





# E6 Ranheim – Værnes

## Søknad om tillatelse til etablering av deponi – M15 Malvik

E6RV-DJV-EV-RPT-DZ02-0014



Revision record			
Revision	Status	Date	Reason for Issue
01	IFR	20.11.2020	Issued for review
02	IFR	11.12.2020	Issued for review

  					
	Produced by:	Checked by:	Approved by:	Reviewed by:	Reviewed by:
Name:	Sigrun Bjerve, Anne Orderdalen Steen	Ingunn Kristin Forfang	Veronica Rohde Krossa	AC	NV
Position:	Senior miljørådgiver	Senior miljørådgiver	Senior miljørådgiver		
Signature:	SIGB, AOST	IKFO	VRK		



## **INNHold**

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>OPPLYSNINGER OM SØKER</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>DEPONENTTYPE OG DRIFTSTID</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>LOKALISERING AV DEPONI M15 FOR RENE MASSER</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>BELIGGENHET</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>TERRENG</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>TRANSPORT AV MASSER INN TIL DEPONIET</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>PLANKART</b>	<b>7</b>
<b>2.5</b>	<b>PLANBESTEMMELSER</b>	<b>8</b>
<b>2.6</b>	<b>GRUNNFORHOLD</b>	<b>8</b>
<b>2.6.1</b>	<b>LØSMASSER OG DYBDE TIL FJELL</b>	<b>8</b>
<b>2.6.2</b>	<b>FORURENSET GRUNN</b>	<b>9</b>
<b>2.6.3</b>	<b>FREMMEDE ARTER OG RØDLISTEDE ARTER</b>	<b>9</b>
<b>2.6.4</b>	<b>KULTURMINNER</b>	<b>9</b>
<b>2.7</b>	<b>OPPFYLING OG UTFORMING</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>MOTTAK OG MOTTAKSKONTROLL</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>VOLUM</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>MOTTAKSKONTROLL</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>UTSLIPP TIL VANN</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>AVRENNING FRA DEPONIER</b>	<b>11</b>
<b>4.2</b>	<b>RESIPIENTER VED DEPONI M15 MALVIK</b>	<b>11</b>
<b>4.3</b>	<b>GRENSEVERDIER FOR UTSLIPP TIL RESIPIENT</b>	<b>12</b>
<b>4.4</b>	<b>TILTAK FOR Å HINDRE SKADELIG AVRENNING</b>	<b>13</b>
<b>4.5</b>	<b>OVERVÅKING</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>UTSLIPP TIL LUFT</b>	<b>14</b>
<b>5.1</b>	<b>STØV</b>	<b>14</b>
<b>5.2</b>	<b>STØY</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>REFERANSER</b>	<b>15</b>

## 1 INNLEDNING

### 1.1 Opplysninger om søker

Nye veier er tiltakshaver for utbygging av E6 mellom Reppekrysset og Værneskrysset, og står dermed også som søker for deponier for rene masser i prosjektet. Opplysninger om søker er gitt i Tabell 1.

Tabell 1 Opplysninger om søker.

<b>Organisasjon</b>	Nye Veier AS Tangen 769 4608 Kristiansand
<b>Organisasjonsnr.</b>	915 488 099
<b>Kontaktperson</b>	Anne-Lise Bratsberg
<b>Telefon</b>	99 00 29 27
<b>E-post</b>	anne-lise.bratsberg@nyeveier.no

### 1.2 Deponitype og driftstid

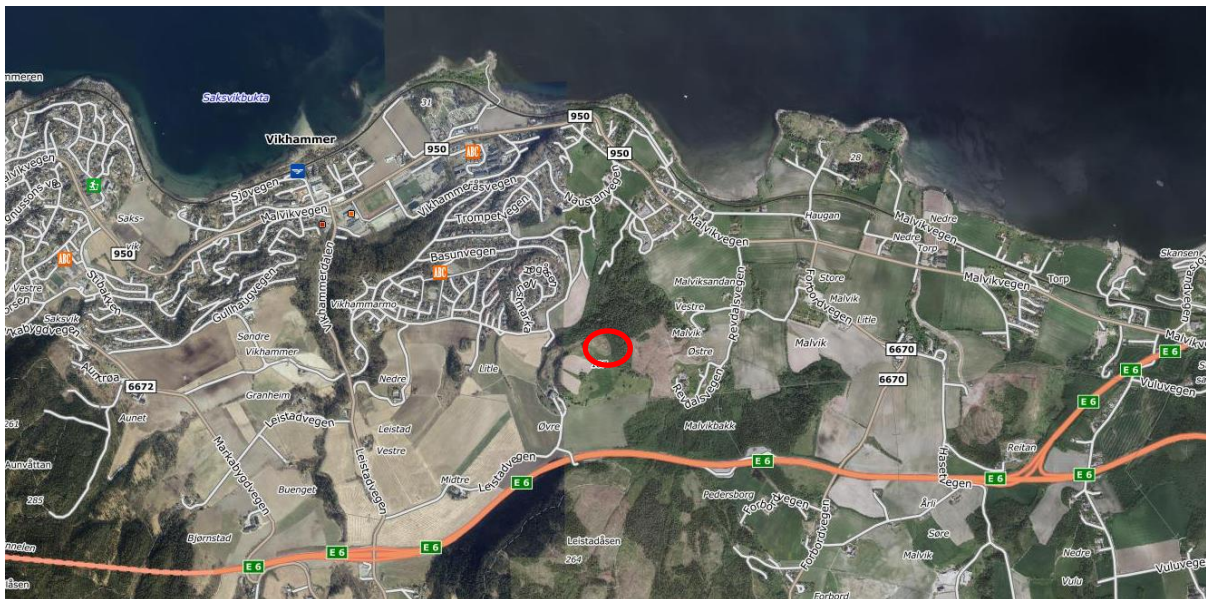
Utbygging av E6 mellom Ranheim og Værnes medfører store mengder masseuttak. Det er behov for mellomlagring og permanent deponering av masser langs linja. Det er et miljømål for prosjektet at både totalt masseforflytningsvolum og transportlengde reduseres så mye som mulig.

Denne søknaden gjelder nyetablering av et deponi for rene masser i Malvik kommune (M15). Deponiet skal benyttes til deponering av sprengsteinmasser og masser fra berg- og jordskjæring. Maksimalt volum vil være 110 000 m<sup>3</sup>.

## 2 LOKALISERING AV DEPONI M15 FOR RENE MASSER

### 2.1 Beliggenhet

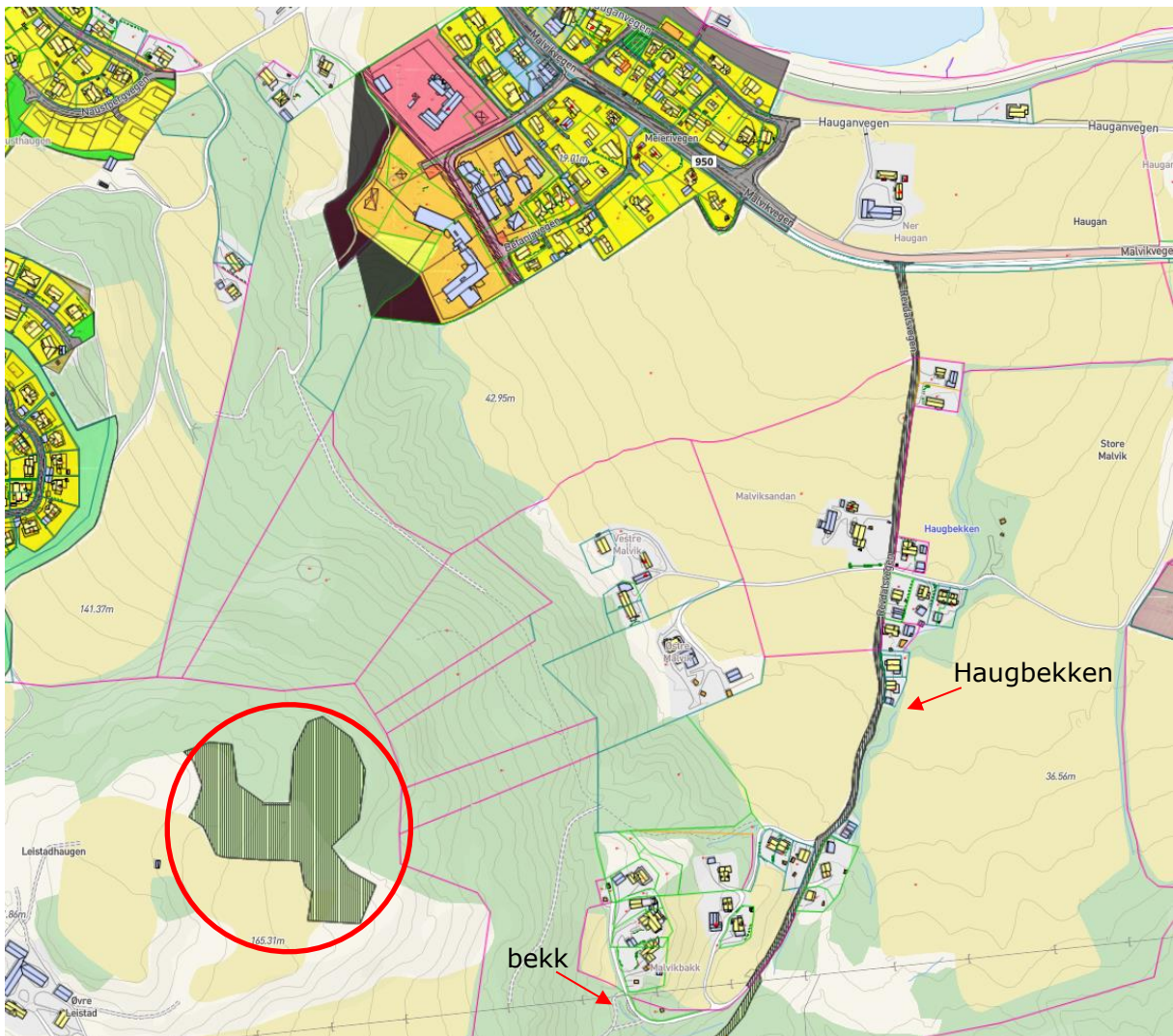
Massedeponi M15 er planlagt i et jordbruks- og skogsområde nord for eksisterende E6, i Malvik kommune. Lokalisering av det planlagte deponiet er vist i Figur 1. Foreløpige tegninger av deponiet er vist i vedlegg 1.



Figur 1 Flyfoto som viser området hvor deponi M15 er planlagt (innringet med rødt). Kilde: kart.finn.no.

## 2.2 Terreng

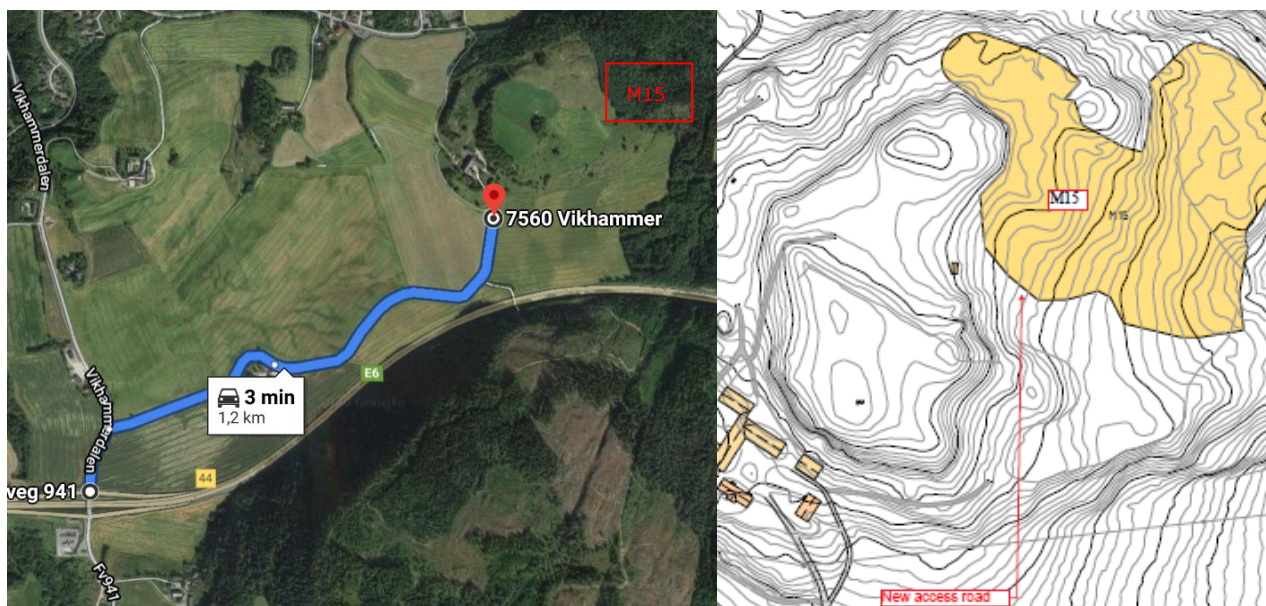
Deponiområdet ligger på kote 155 – 175. Terrengtet heller mot nord, øst og sør. Det ligger ingen åpne vannspeil i umiddelbar nærhet til deponiområdet. Nærmeste overflateresipient, Haugbekken, ligger 3000 m øst for deponiområdet. Nærliggende resipienter er nærmere beskrevet i kap. 4. Omtrentlig plassering av deponiet og nærmeste overflateresipient er vist i Figur 2.



Figur 2 Terreng og vassdrag ved deponi M15 (grønt område innenfor rød sirkel). Nærmeste overflateresipient, Haugbekken, med tilhørende små vannveier, renner øst for deponiområdet. Kilde: [www.malvik.kommune.no](http://www.malvik.kommune.no)

## 2.3 Transport av masser inn til deponiet

Transport til deponiet vil være via veien Vikhammerdalen og opp til Øvre Leistad. Avstanden fra E6 er ca. 1,3 km. Fra enden av veien vil det bli bygd ny vei de siste 500 meterne fram til deponiet, i en strekning på ca. 500 m. Se Figur 3 for beliggenhet.



Figur 3 Adkomst til deponi M15. Kilde: Acciona.

Det vil bli anleggsveier internt på deponiet, og bulldoser vil benyttes til å fordele massene i deponiet. Det er utarbeidet matjordplan, som beskriver hvordan matjord skal håndteres. Denne er lagt ved i vedlegg 5.

På sitt meste vil det være én lastebil inn til deponiet hvert fjerde minutt.

## 2.4 Plankart

Detaljreguleringsplan for E6 strekningen Væretunnelen-Helltunnelen er godkjent av Malvik kommune 29. juni 2020 (PlanID 201803, saksnummer 2018/7314) [3]. Det er planlagt syv områder for deponering av masser i Malvik kommune. Denne søknaden omfatter deponiområdet betegnet som M15. Deponiets beliggenhet i forhold til planlagt veilinje er vist i utsnittet fra reguleringsplanen fra 2020, Figur 3. Deponiområdet skal etter oppfylling gjøres om til landbruksområde.



Figur 4 Deponi M15 i Malvik kommune er vist i grønt innenfor rød sirkel (utsnitt fra reguleringsplan med PlanID 5031\_201803).

## 2.5 Planbestemmelser

Planbestemmelsene (PlanID 5031\_201803) tillater innenfor M15 oppfylling av nytt terreng med en høyde på maksimalt 4 meter over terreng. M15 er regulert til LNF-område, og skal tilrettelegges for og benyttes til jordbruk etter endt deponering. Nytt terreng skal arronderes med en kotehøyde, form og kantarealer tilpasset fremtidig jordbruksdrift av arealene.

Deponiet tillates benyttet til permanente deponier for masser fra veganlegget samt terrengtiltak og tillates kun benyttet til rene masser tilsvarende tilstandsklasse 1 i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009. Jordmasser som flyttes internt i anlegget skal ha gjennomgått dokumentasjon på at de er frie for smittsomme sykdommer og uønskede arter.

Alle massedeponier tillates først benyttet til riggområder.

Reguleringsplan med kart og tilhørende bestemmelser er vist i vedlegg 2 og 3.

## 2.6 Grunnforhold

### 2.6.1 Løsmasser og dybde til fjell

M15 er lokalisert i et område hvor NGU har registrert at løsmassene består av tynn morene. Rambøll har gjort geotekniske vurderinger, som viser at det er grunt til fjell og enkelte steder bart fjell. Videre viser undersøkelsene at skråningsstabilitet og bæreevne forventes ikke å være kritisk i forhold til å bruke området til massedeponi [4].



### 2.6.2 Forurenset grunn

I forbindelse med miljøtekniske grunnundersøkelser langs hele strekningen for ny E6 ble det tatt jordprøver i noen av deponiområdene, jf. *Tiltaksplan for forurenset grunn, fremmedarter og syredannende bergarter* i vedlegg 4 [5]. Det ble ikke tatt jordprøver i M15.

I Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase er det ikke registrert forurensete lokaliteter i eller ved det planlagte området for deponi.

Det er pr i dag liten mistanke om forurensning, men det bør utføres en fase 1-undersøkelse for å avklare dette. Ved behov kan det også tas et fåtall jordprøver i sjakter.

Dersom den miljøtekniske grunnundersøkelsen avdekker konsentrasjoner av miljøgifter over normverdi må det utarbeides en tiltaksplan og søkes Fylkesmannen i Trøndelag om tillatelse til tiltak i forurenset grunn, jf. forurensningsforskriften § 36, jf. forurensningsloven § 11.

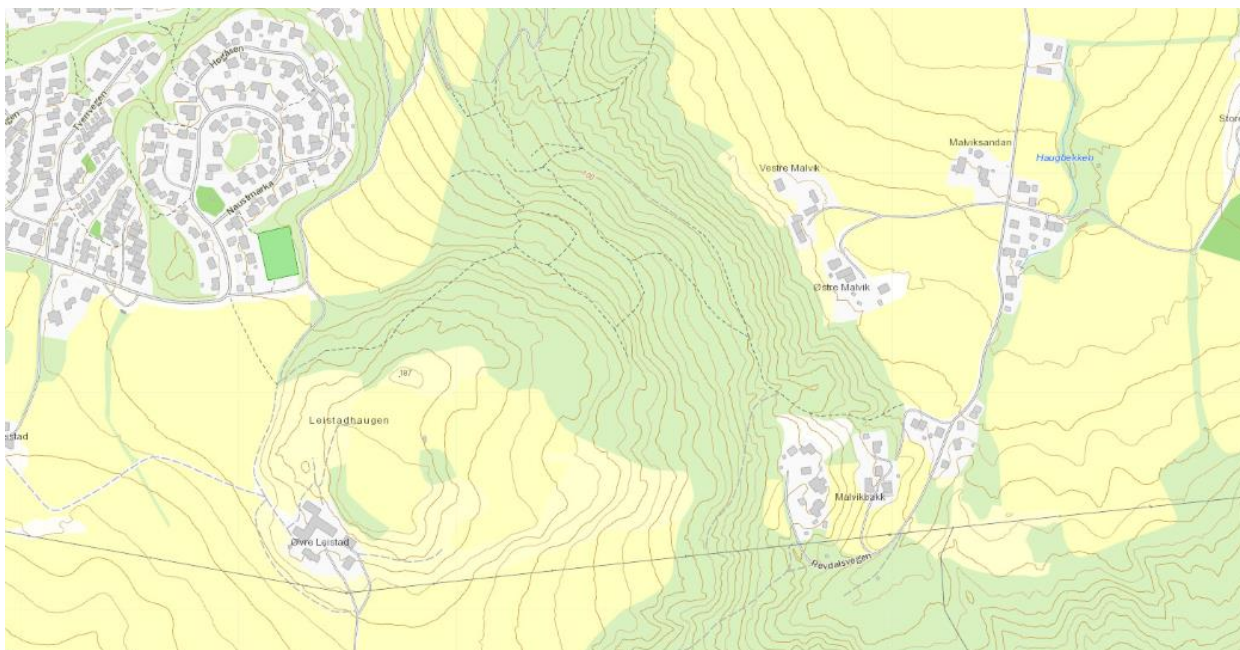
### 2.6.3 Fremmede arter og rødlistede arter

I nasjonale databaser (bl.a. Artsdatabanken) forekommer det fremmede arter i dagsone 2 (Leistad – Reitan). Det er ikke registrert fremmede eller rødlistede arter innenfor deponiområdet for M15, hverken i Artsdatabanken eller i Miljødirektoratets naturbase. Det er også utført kartlegging av fremmede arter langs planlagt vegstrekning av Multiconsult og Rambøll (hhv. 2019 og 2020), men kartleggingen omfattet ikke deponiområdet for M15.

Håndtering av masser med fremmede arter fremkommer i kap. 7.9 i *Tiltaksplan for forurenset grunn, fremmedarter og syredannende bergarter* i vedlegg 4. Konflikter med ev. rødlistede arter må være avklart med myndighetene.

### 2.6.4 Kulturminner

Det er ikke registrert noen kulturminner i deponiområdet (Figur 6).



Figur 5 Ingen registrerte kulturminner i området rundt deponi M15. Kilde: Kulturminnesøk.no.

## 2.7 Oppfylling og utforming

For M15 er foreløpige planer en fyllingshøyde på maks 4 m. Endelig utforming (og volum) av deponiene bli bestemt når de geotekniske vurderingene er utført. Det er utarbeidet matjordplan for området, se vedlegg 5. Denne gir føringer for utforming for å sikre godt jordsmonn for jordbruksjord, samt drenering på det nye dyrkingsarealet.

## 3 MOTTAK OG MOTTAKSKONTROLL

### 3.1 Volum

Reguleringsbestemmelsene setter et øvre tak på hvor mye som kan fylles opp i M15, ved at det maksimalt kan fylles opp 4 m. Inkludert i disse 4 m, er også oppbygging for matjord. Endelig kotehøyde, og dermed volum, er ikke endelig avgjort, men vil ikke overstige krav i reguleringsbestemmelsene. Maksimal mengde som daglig leveres til deponiene vil være 2 500 m<sup>3</sup>, men det ventes at gjennomsnittlig daglig mengde vil være lavere.

### 3.2 Mottakskontroll

Iht. reguleringsplan skal det kun leveres rene masser fra E6-prosjektet til deponiet og massene skal være fri for fremmede arter. Ansvarlig person for deponiet skal kontrollere/lage kjørelister for antall lastebiler/massetransporter som kommer til deponiet. Deponiet vil være avgrenset med gjerder og port som kan stenges når deponiet ikke er i drift. For å overholde kravene til volum skal deponiet kontrolleres med jevnlig topografiske undersøkelser og det skal foreligge dokumentasjon på mengde og type masser som fraktes til deponiet.

Følgende sjekklister skal gjennomgås før masser legges på deponiet:

1. Deklarasjonsskjema som viser hvilke masser (toppjord, sprengstein, mineralske masser etc.) som skal deponeres. Det skal brukes elektroniske tennere til sprengning, noe som reduserer mengde plastrester i sprengstein. Sprengsteinmasser skal visuelt kontrolleres for plast og plast fjernes manuelt.
2. Sjøfører registrerer volum. Tilfeldige kontroller vil bli utført for å veie lastebiler. Det skal jevnlig utføres kontroller med droner – lasermålinger som gir nøyaktige data om oppfylt volum og gjenværende kapasitet.
3. Det vil bli utført jevnlig kontroll av massene for å sjekke massene er rene.
4. Visuell inspeksjon av deponiet vil jevnlig bli utført. Hvis det er forsvarlig iht. HMS skal plast manuelt fjernes fra sprengsteinen også etter at det er blitt deponert.

## **4 UTSLIPP TIL VANN**

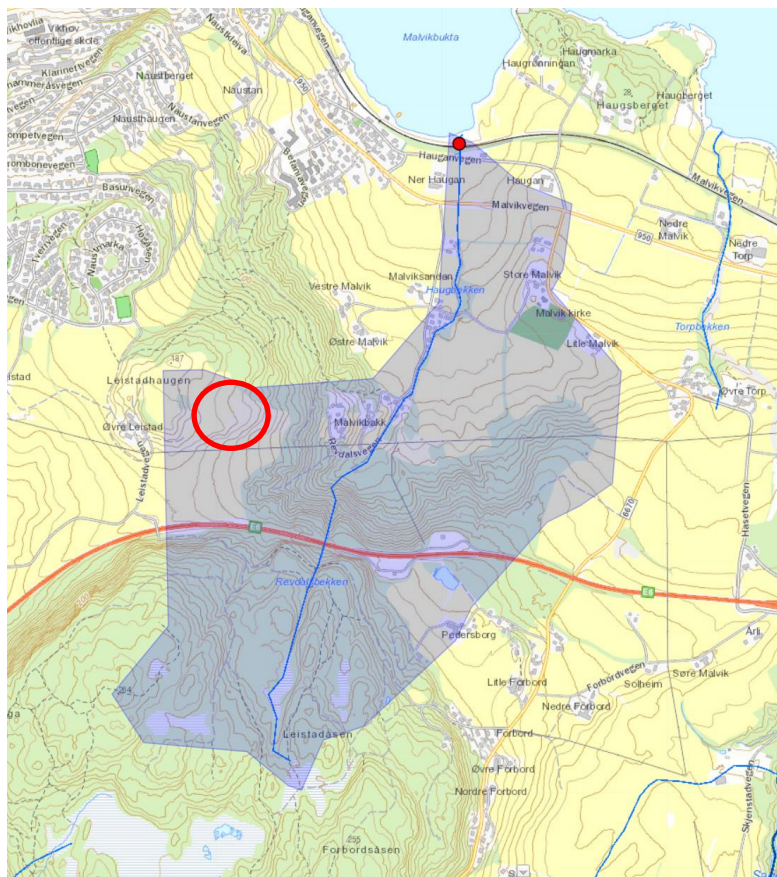
### **4.1 Avrenning fra deponier**

Deponi for rene overskuddsmasser kan gi avrenning som medfører kort- og/eller langsiktig skadevirkninger i nærliggende resipient. Avrenning fra myr-/torvmasser har normalt lav pH og forhøyede nivåer av jern, mangan og organisk innhold. Avrenning fra sprengstein inneholder skarpkantede/flisige partikler, rester av sprengstoff (nitrogenforbindelser), metaller og plast. Mineralske løsmasser kan gi avrenning med økt partikkelinnhold. Organiske masser (eksempelvis stubber og røtter) kan tilføre vannet økt organisk innhold og forhøyede konsentrasjoner av næringsstoffer.

### **4.2 Resipienter ved deponi M15 Malvik**

Nærmeste resipient er Haugbekken. Oppstrøms E6 er bekken omtalt som Revdalsbekken (Vannforekomst ID 123-196-R i Vann-nett [7]). Bekken starter i skogsområdet på Leistadåsen før den drenerer landbruksarealer og områder med spredt bebyggelse [10]. Haugbekken har sitt utløp innerst i Malvikbukta. Det er begrenset vannføring i bekken. Som følge av bekkelukkinger i nedre del er det lite muligheter for oppgang av anadrom fisk [11]. Ifølge Naturbase.no er det ikke registrert verneverdige naturtyper eller kulturminner på strekningen. Det er heller ikke registrert arter av nasjonal forvaltningsinteresse i forbindelse med bekken.

Det er begrenset vannføring i Revdalsbekken. Som følge av bekkelukkinger i nedre del er det lite muligheter for oppgang av anadrom fisk. Det er heller ikke rapportert om ål eller elvemusling i bekken [11].



Figur 6 Haugbekken (også omtalt som Revdalsbekken). Omtrentlig plassering av deponiet er vist med rød sirkel. Kilde: Multiconsult [10].

Bekken er oppført med dårlig økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand. Vanntypen er kalkrik og humøs [7].

Resultater fra basisundersøkelsene utført av Multiconsult er oppsummert i Tabell 2.

Tabell 2 Oppsummering av resultater fra basisovervåkingen i Haugbekken. Klassifiseringen er gjort av Multiconsult [12].

Resipient	Stasjon	pH	Miljøstatus – kjemi	Miljøstatus – Næringsstoffer	Bunndyrundersøkelse (ASPT)*
Haugbekken	Oppstrøms		II (Cu, Ni)	III (tot-N)	II
	Nedstrøms		II (Cr, Cu, Ni)	V (tot-N)	II

\*Average Score per Taxon ( $\Sigma$ toleranseverdier alle familier/antall familier)

### 4.3 Grenseverdier for utslipp til resipient

Basert på utførte beregninger og vurdering av resipientens tilstand er det anbefalt grenseverdier for utslipp av rensed anleggsvann (Tabell 3). Grenseverdiene er satt slik at en eventuell tilførsel fra anleggsfase ikke skal utgjøre et hinder for oppnåelse av miljømål innen 2021. Det er ikke oppgitt grenseverdier for ammonium ettersom det ikke er mulig å rense nitrogenforbindelser i anleggsvannet med konvensjonelle rensemetoder. Det er heller ikke utarbeidet

grenseverdier for tungmetaller og prioriterte miljøgifter (PAH). Det foreligger nasjonale grenseverdier på årlig gjennomsnitt, samt tillatt maksimalverdi i resipient som tilsvarer henholdsvis øvre grense i klasse II (God) og øvre grense i klasse III (Moderat) [8], [13].

Tabell 3 Grenseverdier Haugbekken [8]

<b>Parameter</b>	<b>Grenseverdi renset anleggsvann</b>
pH	6-9
Suspendert stoff (mg/l)	100
Oljeforbindelser (mg/l)	10
Anbefalt maks utslippsmengde (l/s)	Ikke oppgitt

#### **4.4 Tiltak for å hindre skadelig avrenning**

Den økologiske tilstanden i vannforekomster skal ikke forringes, og forurensing til grunn og vassdrag skal til enhver tid unngås. Derfor skal det etableres rutiner og tiltak som hindrer forurensing. Nødvendige tiltak vil bli ytterligere prosjektert når endelige planer for deponiene foreligger.

Ledevoller eller avskjærende grøfter etableres for å redusere utvasking og mengde sigevann fra deponiområdet.

Grøfter/strenger med pukk vil til en viss grad filtrere finpartikulært materiale fra vannfasen. En voll nedstrøms fyllingsfoten vil også hindre partikkelholdig sigevann fra området. Voller vil også kunne fungere som fangdammer. Dersom sigevannet inneholder store mengder finpartikulært materiale, kan fangdam kombineres med anordning for å hindre partikkelspredning, f.eks. sandfilter. Fangdammen kan fungere som fordrøyning slik at næringsstoffer i vannet forbrukes og fordamper før utslipp til resipient. Plast i massene skal også reduseres.

Så langt det er praktisk mulig skal eksisterende vegetasjon og jordsmonn langs bekken bevares som buffersone. Slike belter er svært gunstige for å senke strømningshastigheten, samt sedimentere og filtrere ut partikulært materiale.

Entreprenøren skal iverksette tiltak for å hindre utslipp, søl, uhell og spredning av olje, drivstoff og annen forurensning. Det skal utarbeides en prosjektspesifikk

beredskapsplan for uønskede hendelser. Dersom avrenning fra deponiområdet inneholder oljeforbindelser (oljefilm), skal vannet renses via oljeutskiller før utslipp til sedimenteringstrinn og resipient.

Endelig skisse som beskriver oppbygging av deponi og plassering av utslippspunkt skal foreligge før deponiet tas i bruk.

#### **4.5 Overvåking**

Det er utarbeidet forslag til vannovervåkingsprogram og søknad om fysiske tiltak i vassdrag [9]. Avrenning fra deponi skal overholde grenseverdier oppgitt i Tabell 3 før utslipp i resipient. I søknad om fysiske tiltak er effekter av fysiske tiltak, inkludert avrenning fra deponi, og avbøtende tiltak beskrevet [14].

### **5 UTSLIPP TIL LUFT**

#### **5.1 Støv**

Iht. reguleringsplanbestemmelsene §3.1 om luftkvalitet skal anbefalte grenseverdier for luftkvalitet som angitt i Miljødirektoratets retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1520, tilfredsstilles.

Masseforflytning og anlegg kommer til å generere utslipp til luft, både i form av støv og CO<sub>2</sub>. For å begrense disse utslippene er det planlagt å redusere bruken av dieselaggregater, jevnlig vask av kjøretøy, hastighetsreduksjon om sommeren, renhold av veg m.m.

#### **5.2 Støy**

Iht. reguleringsplanbestemmelsene §3.2 skal grenseverdiene i T-1442/2012 (retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging) legges til grunn. Bulldoseren på deponiområdet og lastebilene som frakter massene vil lage støy. Ved maksimal produksjon vil det kunne ankomme en lastebil hvert fjerde minutt ved deponiet. For å minimere støy skal sjåførene unngå unødvendig tomgangskjøring. Det skal også opprettes et eget varslingssystem for naboer.

## 6 REFERANSER

- [1] Finn.no, 2020. kart.finn.no
- [2] Malvik kommune, 2002. malvik.kommune.no
- [3] Malvik kommune, "Detaljregulering for E6 Væretunnelen, PlanID 201803" 2020.
- [4] Rambøll, «E6 Ranheim - Værnes. Landfill day zone 2 - Geotechnical Report. Doc: E6RV-DJV-GT-RPT-DZ02-0004,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [5] Rambøll, «Tiltaksplan forurenset grunn, fremmedarter og syredannende bergarter – Trondheim og Malvik. Dok: E6RV-DJV-EV-RPT-ALZN-0002,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [6] Kulturminnesøk, «Malvik, Trøndelag,» Riksantikvaren, 2020. kulturminnesok.no.
- [7] Vann-nett. vann-nett.no
- [8] Multiconsult, «Søknad om utslipp av vann fra midlertidige anleggsarbeider - Malvik. Dok: E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0023,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [9] Rambøll, «Forslag til vannovervåkingsprogram for berørte resipienter i anleggsfase, Trondheim, Malvik og Stjørdal. E6RV-DJV-EV-RPT-ALZN-0005,» Rambøll, Trondheim, 2020.
- [10] Multiconsult, «E6 Ranheim-Værnes. Overvåkningsrapport – akvatisk økologi. Dok: E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0012,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [11] Asplan Viak, «KU Fagnotat E6 Ranheim Værnes naturmiljø,» Statens vegvesen, Oslo, 2014.
- [12] Multiconsult, «E6 Ranheim-Værnes. Miljørisikovurdering ferskvannsresipienter og Stjørdalsfjorden - Malvik og Stjørdal. Dok: E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0020,» Acciona Construcción, Trondheim, 2019.
- [13] Miljødirektoratet, «Klassifisering av miljøtilstand i vann», 2018
- [14] Rambøll, «Søknad etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og kantvegetasjon i vannressursloven §11: Revdalsbekken. E6RV-DJV-EV-RPT-DZ02-0002».