





E6 Ranheim – Værnes

Søknad om tillatelse til etablering av deponi – M12 Malvik

E6RV-DJV-EV-RPT-DZ02-0012



Revision record			
Revision	Status	Date	Reason for Issue
01	IFR	19.11.2020	Issued for review
02	IFR	11.12.2020	Issued for review
03	IFR	18.12.2020	Issued for review

  					
	Produced by:	Checked by:	Approved by:	Reviewed by:	Reviewed by:
Name:	Ingvild Wang, Anne Orderdalen Steen	Ingunn Kristin Forfang	Veronica Rohde Krossa	AC	NV
Position:	Miljørådgiver/ senior miljørådgiver	Senior miljørådgiver	Senior miljørådgiver		
Signature:	INGW, AOS	IKFO	VERK		

INNHold

1	INNLEDNING	4
1.1	OPPLYSNINGER OM SØKER	4
1.2	DEPONENTTYPE OG DRIFTSTID	4
2	LOKALISERING AV DEPONI M12 FOR RENE MASSER	5
2.1	BELIGGENHET	5
2.2	TERRENG	5
2.3	TRANSPORT AV MASSER INN TIL DEPONIET	6
2.4	PLANKART	6
2.5	PLANBESTEMMELSER	7
2.6	GRUNNFORHOLD	8
2.6.1	LØSMASSER OG DYBDE TIL FJELL	8
2.6.2	FORURENSET GRUNN	8
2.6.3	FREMMEDE ARTER OG RØDLISTEDE ARTER	8
2.6.4	KULTURMINNER	9
2.7	OPPFYLING OG UTFORMING	10
3	MOTTAK OG MOTTAKSKONTROLL	10
3.1	VOLUM	10
3.2	MOTTAKSKONTROLL	10
4	UTSLIPP TIL VANN	11
4.1	AVRENNING FRA DEPONIER	11
4.2	RESIPIENTER VED DEPONI M12 MALVIK	11
4.3	GRENSEVERDIER FOR UTSLIPP TIL RESIPIENT	13
4.4	TILTAK FOR Å HINDRE SKADELIG AVRENNING	13
4.5	OVERVÅKING	14
5	UTSLIPP TIL LUFT	14
5.1	STØV	14
5.2	STØY	14
6	REFERANSER	15

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.

Organisasjon	Nye Veier AS Tangen 76 4608 Kristiansand
Organisasjonsnr.	915 488 099
Kontaktperson	Anne-Lise Bratsberg
Telefon	99 00 29 27
E-post	anne-lise.bratsberg@nyeveier.no

1.2 Deponitype og driftstid

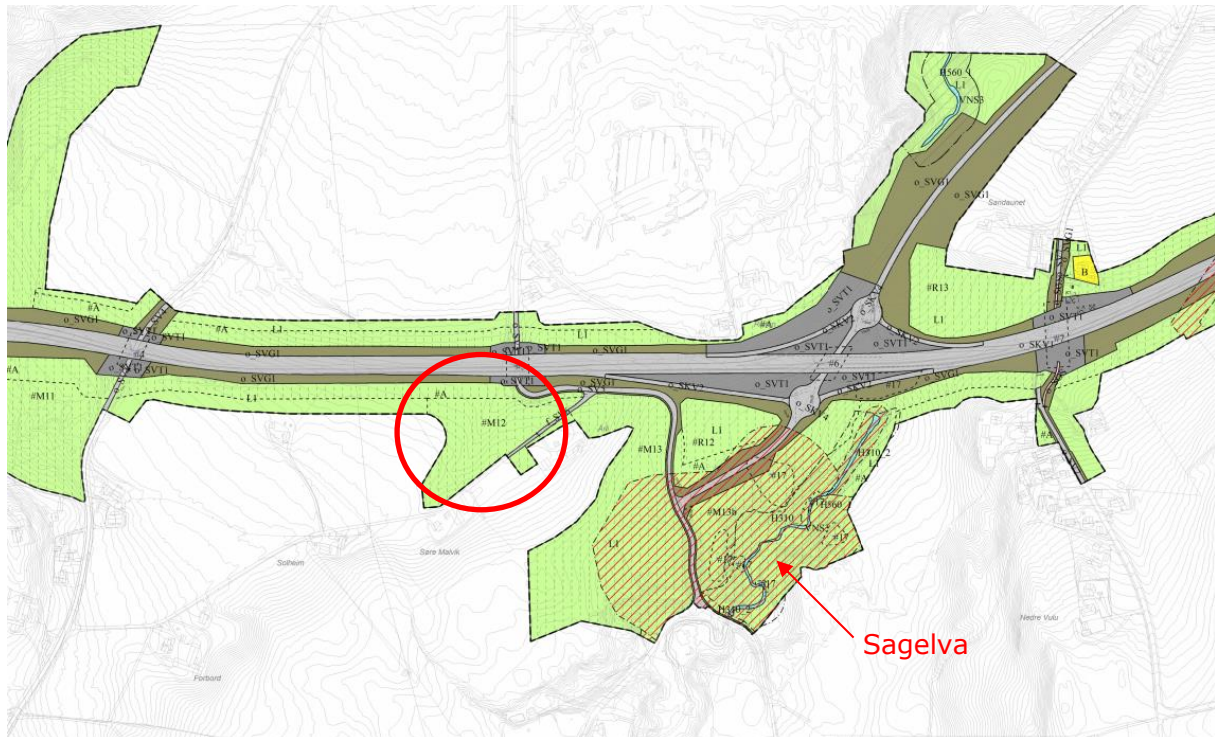
Utbygging av E6 mellom Ranheim og Værnes medfører store mengder masseuttak. Det er behov for mellomlagring og permanent deponering av masser langs linja. Det er et miljømål for prosjektet at både totalt masseforflytningsvolum og transportlengde reduseres så mye som mulig.

Denne søknaden gjelder nyetablering av et deponi for rene masser i Malvik kommune (M12). Deponiet skal benyttes til deponering av sprengsteinmasser og masser fra berg- og jordskjæring og skal være dimensjonert for et volum på 25 000 m³.

2 LOKALISERING AV DEPONI M12 FOR RENE MASSER

2.1 Beliggenhet

Deponi M12 er planlagt øst for Leistadåsen og sør for eksisterende E6. Plankart over strekningen Leistad-Reitan med M12 innringet er presentert i plankartet i **Figur 1** [1]. M12 er avgrenset mellom kantområdet til E6 i nord og Hasetvegen i sør.



Figur 1: Plankart med planlagte deponiområder på strekningen Leistad - Reitan. M12 er ringet inn med rød ring, nærmeste resipient, Sagelva, er markert. Kilde: Malvik kommune [2]

2.2 Terreng

Figur 2 viser at M12 er planlagt på eksisterende dyrket mark. Nærmeste vannresipient er Sagelva, som ligger om lag 325 m unna, som vist i **Figur 1** [2]. Deponiet er planlagt om lag 110 moh, i en slak skråning ned mot E6. Det er en forsenkning i terrenget gjennom deponiområdet ned mot undergangen til Hasetvegen under E6. På sydsiden av Hasetvegen er det en brattere skråning ned mot Sagelva.



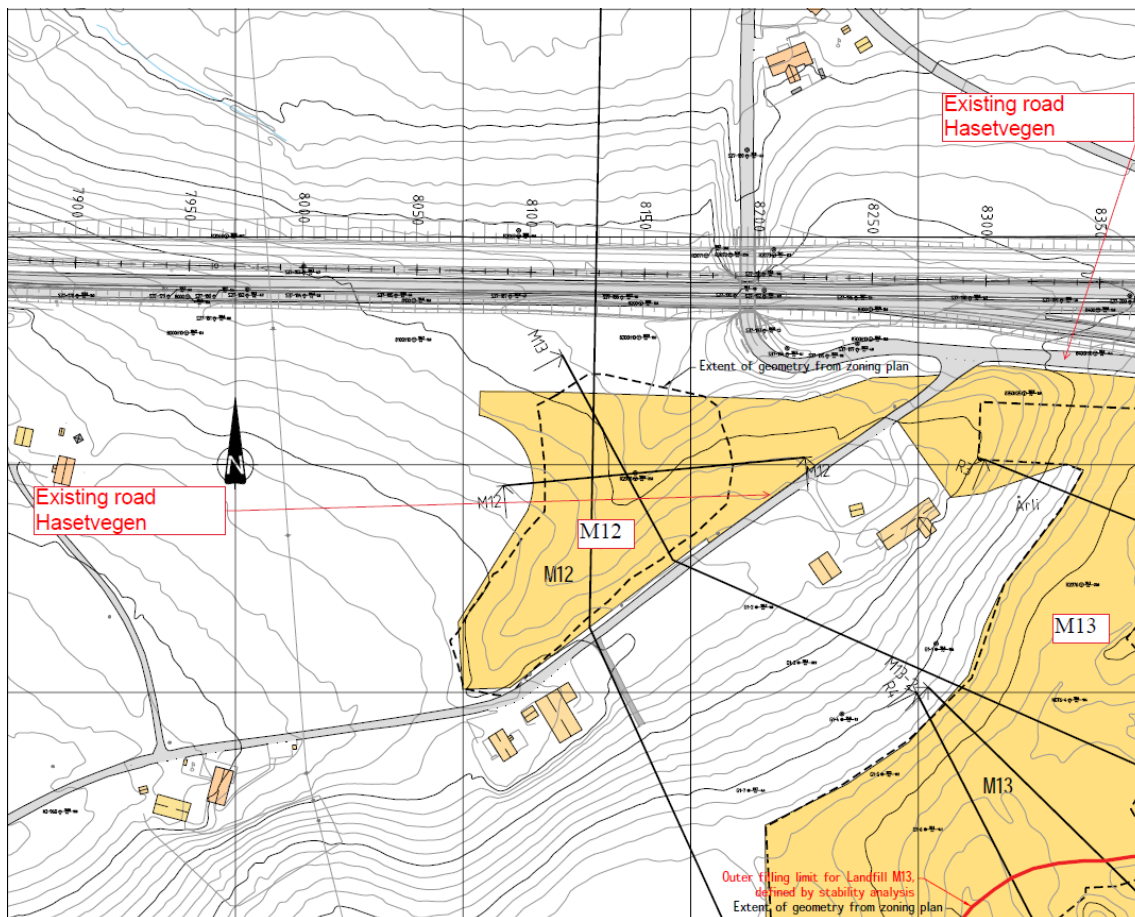
Figur 2: Terreng og vassdrag ved deponi M12 (omtrentlig plassering er markert med rødt). Kilde: norgebilder.no [3]

2.3 Transport av masser inn til deponiet

Transport til deponiet vil være på Hasetvegen fra fylkesvei FV950 og anleggsveier internt på deponiet. En bulldoser vil benyttes til å fordele massene i deponiet. På sitt meste vil det være én lastebil inn til deponiet hvert fjerde minutt. Adkomsten er vist i områdeplanen for dagsone 2 i **Figur 3**.

2.4 Plankart

Detaljreguleringsplan for strekningen Leistad-Helltunnelen er godkjent av Malvik kommune 29. juni 2020 (PlanID 201803, saksnummer 2018/7314). Det er planlagt syv områder for deponering av masser i Malvik kommune. Denne søknaden omfatter deponiområdet betegnet som M12. Deponiets beliggenhet i forhold til planlagt veilinje er vist i både **Figur 1** og **Figur 3**. Deponiområdet skal etter oppfylling tilbakeføres til et landbruksområde. I henhold til reguleringsplanen skal perioden jordbruksarealet brukes som deponi gjøres så kort som mulig [1]. Matjorden skal midlertidig lagres i løse ranker.



Figur 3: Adkomst til deponi M12, illustrert i områdeplan for dagsone 2. Kilde: Rambøll [4]

2.5 Planbestemmelser

Planbestemmelsene (PlanID 201803) tillater innenfor M12 oppfylling av nytt terreng med en høyde på maksimalt 4 m over terreng, som er nedjustert til 2,5 m etter de geotekniske undersøkelsene (**Vedlegg 1**). Nytt terreng skal arronderes med en kotehøyde, form og kantarealer tilpasset fremtidig jordbruksdrift av arealene.

Deponiene 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 fri 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

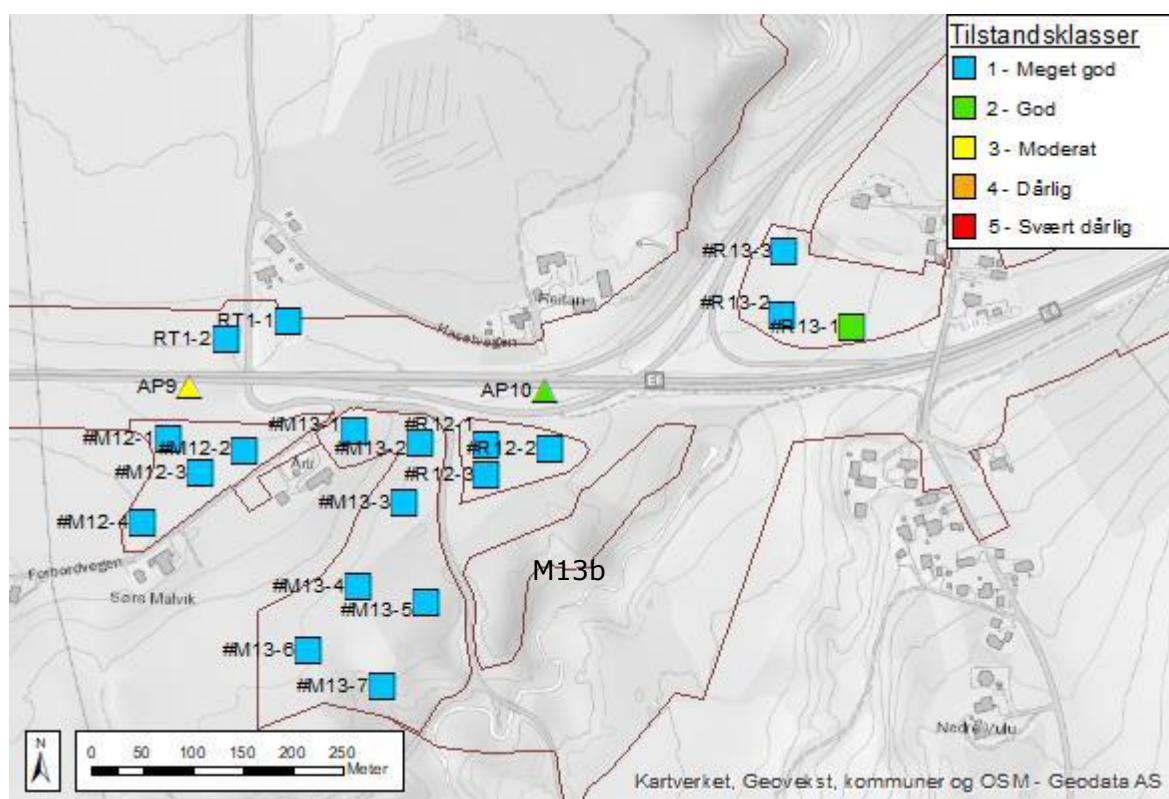
2.6.1 Løsmasser og dybde til fjell

Deponi M12 er lokalisert på et jordbruksareal. Det er registrert 0,5 – 1 m med omrørt masse bestående av matjord, torv og silt [5]. Under det omrørte laget består massene av silt og sand, samt leire enkelte steder ned til 15 m. Det er ikke utført målinger av dybde til fjell i deponiområdet [4].

2.6.2 Forurenset grunn

I forbindelse med miljøtekniske grunnundersøkelser langs hele strekningen for ny E6 mellom Ranheim og Værnes, er det tatt prøve i deponiområdet M12. Plasseringen av alle punktene som ble på tatt er vist på **Figur 4** (#M12-1 til #M12-4). Utført prøvetaking med fire punkter i regulert område for deponi M12 viste tilstandsklasse 1/meget god, det vil si ingen påvist forurensning.

Det vises også til *Tiltaksplan for forurenset grunn, fremmedarter og syredannende bergarter* i vedlegg 4, hvor metodikk og resultater fra undersøkelsen er nærmere beskrevet [5].

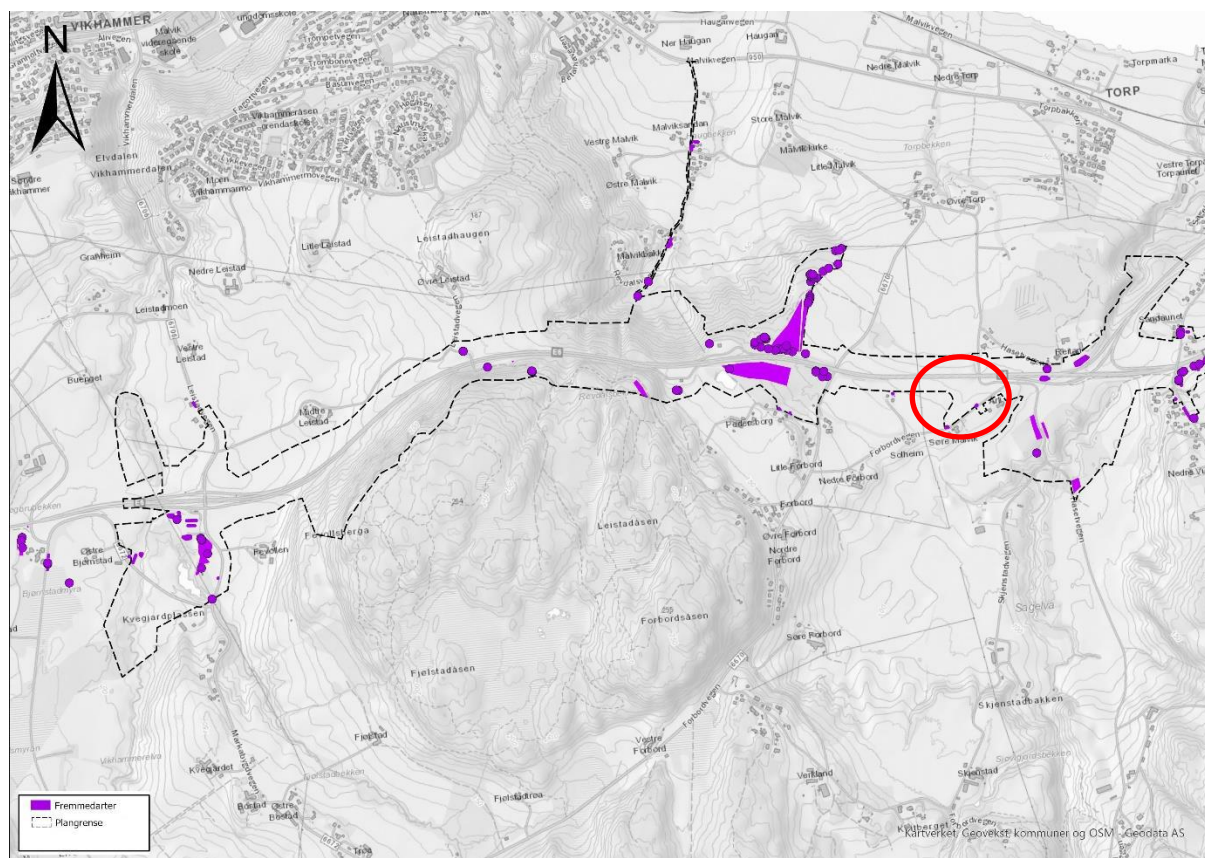


Figur 4: Resultater fra kjemiske analyser av jordprøver på Reitan og i deponiområdet (Kilde: Rambøll, 2020) [5]

2.6.3 Fremmede arter og rødlistede arter

Figur 5 viser kartleggingen av fremmedarter i dagsone 2, hvor M12 er markert med rød ring. Det er kartlagt to forekomster av fremmedarter i området for M12,

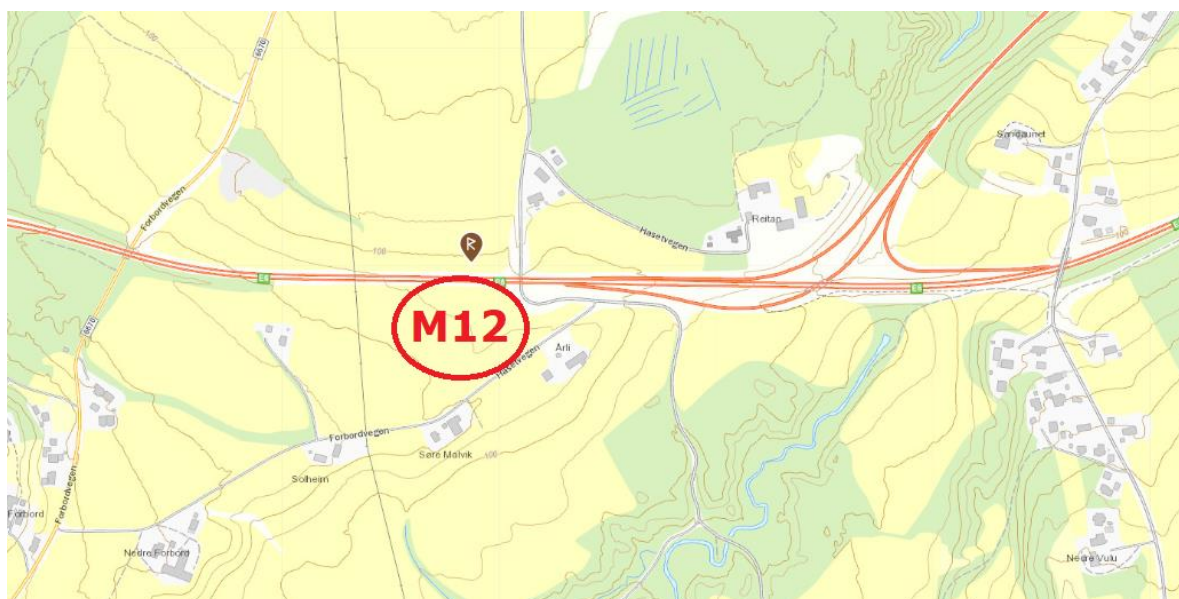
Snøbær og Skogsskjegg. Begge har stort invasjonspotensial [5]. Konflikter med eventuelle rødlistede arter må være avklart med myndighetene.



Figur 5: Fremmede arter i dagsone 2 kartlagt av Multiconsult i 2019 og Rambøll i 2020 [5]. M12 er markert med rød ring

2.6.4 Kulturminner

Det er ikke registrert noen kulturminner i deponiområdet for M12, markert i **Figur 6** [6]. Det er registrert ett funn nord for E6, en kokegroplokalitet, den vil ikke berøres av M12.



Figur 6: Registrerte kulturminner i området rundt deponi M12. Kilde: Kulturminnesøk [6]

2.7 Oppfylling og utforming

For M12 er foreløpige planer en fyllingshøyde på maks 2,5 m med maksimal helning på 1:5 [4].

3 MOTTAK OG MOTTAKSKONTROLL

3.1 Volum

Deponi M12 planlegges for et volum på ca. 25 000 m³. Maksimal mengde som daglig leveres til deponiene vil være ca. 2 500 m³, 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

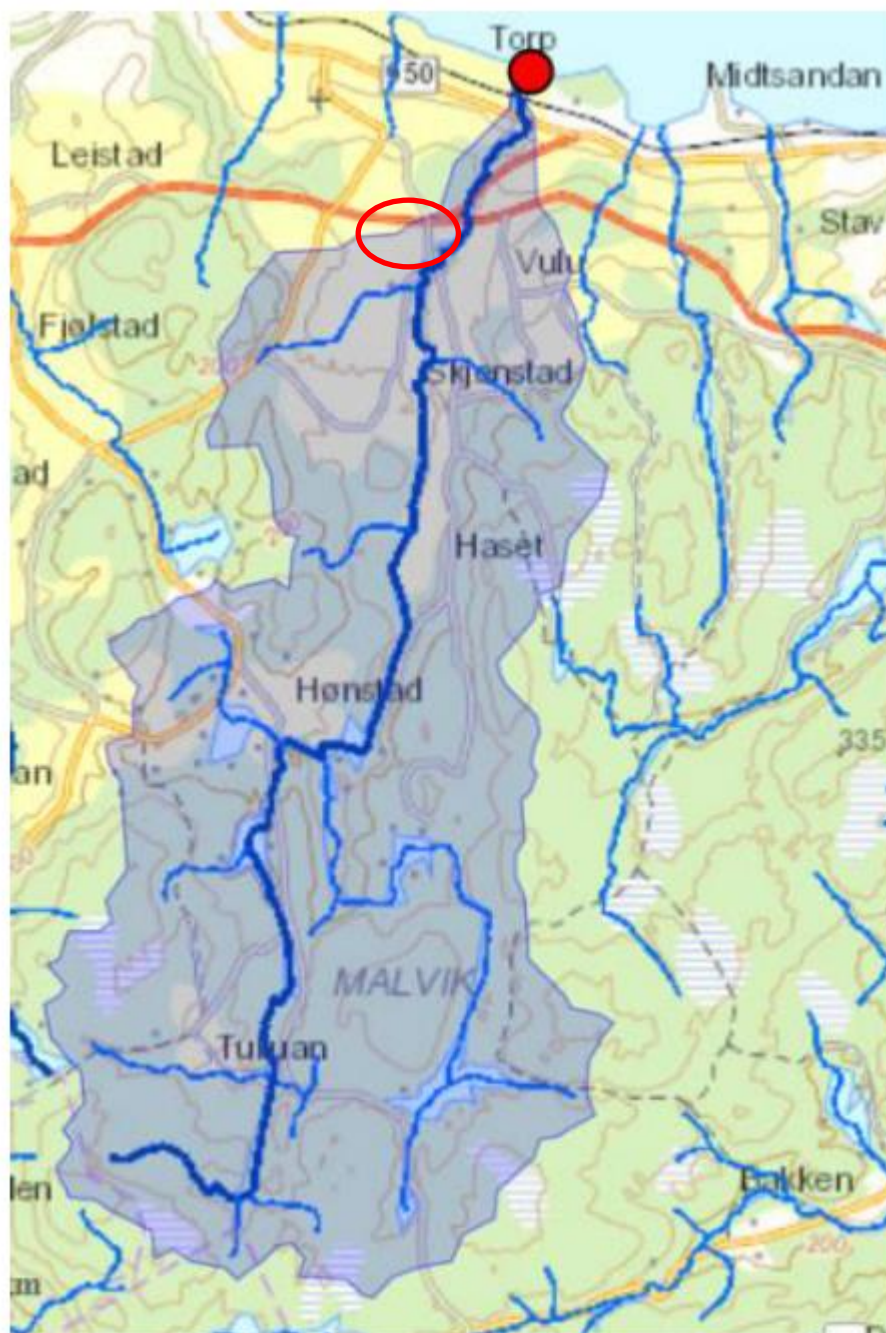
Deponi for rene overskuddsmasser kan gi avrenning som medfører kort- og/ eller langsiktig skadevirkninger i nærliggende resipient. Avrenning fra myr-/ torvmasser har normalt lav pH og forhøyede nivåer av jern, mangan og organisk innhold. Avrenning fra sprengstein inneholder skarpkantede/ flisige partikler, 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 M12 Malvik

Nærmeste resipient er Sagelva. Sagelva er et av de større vassdragene i det omsøkte anleggsområdet, med et nedbørfelt på omtrent 20 km². Elva har sitt utspring i flere skogstjern i Malvik og Trondheim. Øverste del av nedbørfeltet drenerer skogsområder. Lengre ned mot fjorden dominerer landbruk og bebyggelse. Det er en rekke mindre sidebekker som har utløp i Sagelva. Bekkene representerer ulike påvirkninger og belastninger for elva. Elva munner ut i Trondheimsfjorden ved Storsand. Et oversiktskart over elva er vist i og nedbørfeltet til Sagelva, samt omtrentlig plassering av deponiet er vist i **Figur 7**.

I Sagelva, oppstrøms E6, finnes det en bestand av elvemusling. Anadrom strekning er i dag begrenset til de nederste 300 meterne ned mot fjorden [7].

Sagelva (vannforekomstID 123-472-R) i vannområde Nea-Nidelva er oppført med svært dårlig økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand. Tilstanden for fisk er vurdert som svært dårlig. Vanntypen er «middels, moderat kalkrik, humøs». Elva har en lengde på 5,4 km [7].



Figur 7: Nedbørsfelt Sagelva. Omtrentlig plassering av deponi er vist med rød sirkel. Kilde: Multiconsult [8]

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

Tabell 2: Resultater fra basisovervåkingen utført av Multiconsult.

		Miljøstatus kjemi	Miljøstatus næringsstoffer	Bunndyrsundersøkelser (ASPT)*
Sagelva	Oppstrøms	Klasse II/God	Klasse IV/Dårlig	God
	Nedstrøms	Klasse II/God	Klasse V/ Svært dårlig	Dårlig

* Average Score per Taxon (stoleranseverdier alle familier/antall familier)

For ytterligere informasjon om Sagelva henvises det til tiltaksplan og søknad etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og kantvegetasjon i vannressursloven §11 [9].

4.3 Grenseverdier for utslipp til resipient

Det er utarbeidet grenseverdier for rensed anleggsvann, vist i **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) [10].

Tabell 3: Grenseverdier for Sagelva [10].

Parameter	Grenseverdi rensed anleggsvann
pH	6-9
Suspendert stoff (mg/l)	200
Oljeforbindelser (mg/l)	10

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.

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

Grøfter/ strenger med pukv 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 fordampes 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 viser oppbygging av deponi, beskrivelse av tiltak for å hindre skadelig avrenning og plassering av utslippspunkt skal foreligge før deponiet tas i bruk.

4.5 Overvåking

Det er utarbeidet forslag til vannovervåkingsprogram [11] 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.

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, tilfredsstillende.

Masseforflytning og anlegg kommer til å generere utslipp til luft, både i form av støv og CO₂. 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 varslingsystem for naboer.

6 REFERANSER

- [1] Malvik kommune, «Reguleringsplan for E6 Ranheim - Værnes, delstrekning Leistad - Helltunnelen,» 2019.
- [2] Nye Veier, «Detaljregulering for E6 Ranheim Værnes, delstrekning Leistad - Helltunnelen. Plankart, 11.05.2020.,» Malvik kommune, 2020.
- [3] Norge i bilder, Kartverket, NIBIO og Statens vegvesen, 2020. [Internett]. Available: norgebilder.no. [Funnet 21 09 2020].
- [4] Rambøll, «E6 Ranheim - Værnes. Landfill Areas - Geotechnical Report for Day Zone 2. 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-0001,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [6] Kulturminnesøk, «Malvik, Trøndelag,» Riksantikvaren, 2020. [Internett]. Available: kulturminnesok.no. [Funnet 21 09 2020].
- [7] NVE, «Vann-Nett Portal,» 2020. [Internett]. Available: vann-nett.no. [Funnet 01 09 2020].
- [8] Multiconsult, «E6 Ranheim-Værnes. Overvåkningsrapport – akvatisk økologi. Dok: E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0012,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [9] Rambøll, «Tiltaksplan og søknad etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og kanvegetasjon i vannressursloven § 11: Sagelva. Dok: E6RV-DJV.EV-RPT-DZ03-0003,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [10] Multiconsult, «Søknad om utslipp av vann fra midlertidige anleggsarbeider - Malvik. Dok: E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0023,» Acciona Construcción, Trondheim, 2020.
- [11] Rambøll, «Forslag til vannovervåkingsprogram for berørte resipienter i anleggsfase, Trondheim, Malvik og Stjørdal. E6RV-DJV-EV-RPT-ALZN-0005,» Rambøll, Trondheim, 2020.