

NOTAT

Dato 26/09/2018

Oppdrag 1350018969 Hauka Gjenvinningsanlegg
Kunde Norsk Gjenvinning AS
Notat nr. G-not-002
Dato 26/09/2018
Til Erlend F. Harbak
Fra Per Arne Wangen
Kopi Eigil Kosi Jaren

Norsk Gjenvinning AS
Rambøll Norge AS
Rambøll Norge AS

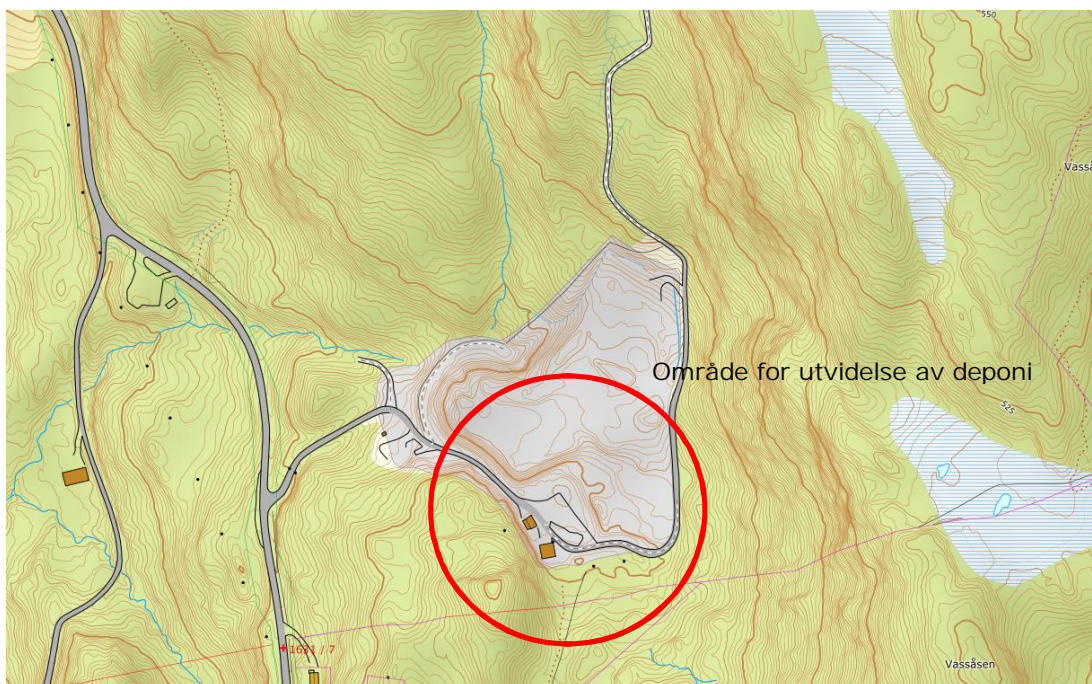
Rambøll
Mellomila 79
PB 9420 Sluppen
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
F +47 73 84 10 60
www.ramboll.no

HAUKA GJENVINNINGSANLEGG, UTVIDELSE AV DEPONI OMRÅDE – GEOTEKNISK VURDERING

1. Bakgrunn

Norsk Gjenvinning AS planlegger en utvidelse av deponiområdet ved sitt gjenvinningsanlegg på Hauka, i Midtre Gauldal kommune. Det aktuelle området er del av eiendommen gnr/bnr 61/1, se kartutsnitt i figur 1.

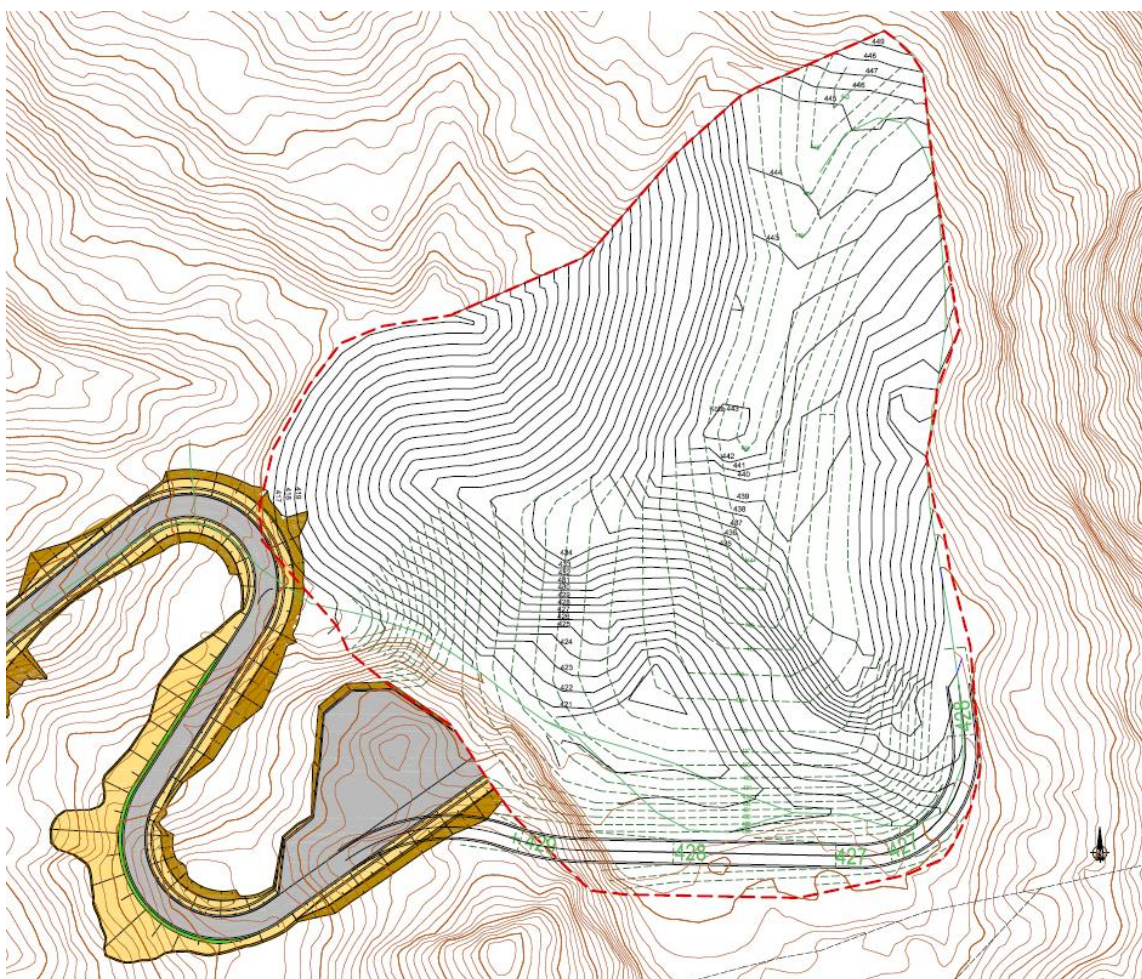


Figur 1: Kartutsnitt over det aktuelle området hvor deponiet planlegges utvidet.

Den planlagte utvidelsen ønskes anlagt på sørsiden av dagens deponi. Se figur 2 på neste side for ny koteplan iht. tegning L03 av 18.10.2017.

Rambøll Norge AS, div, Geo er engasjert for å utføre en geoteknisk vurdering.

Rambøll Norge AS
NO 915 251 293 MVA



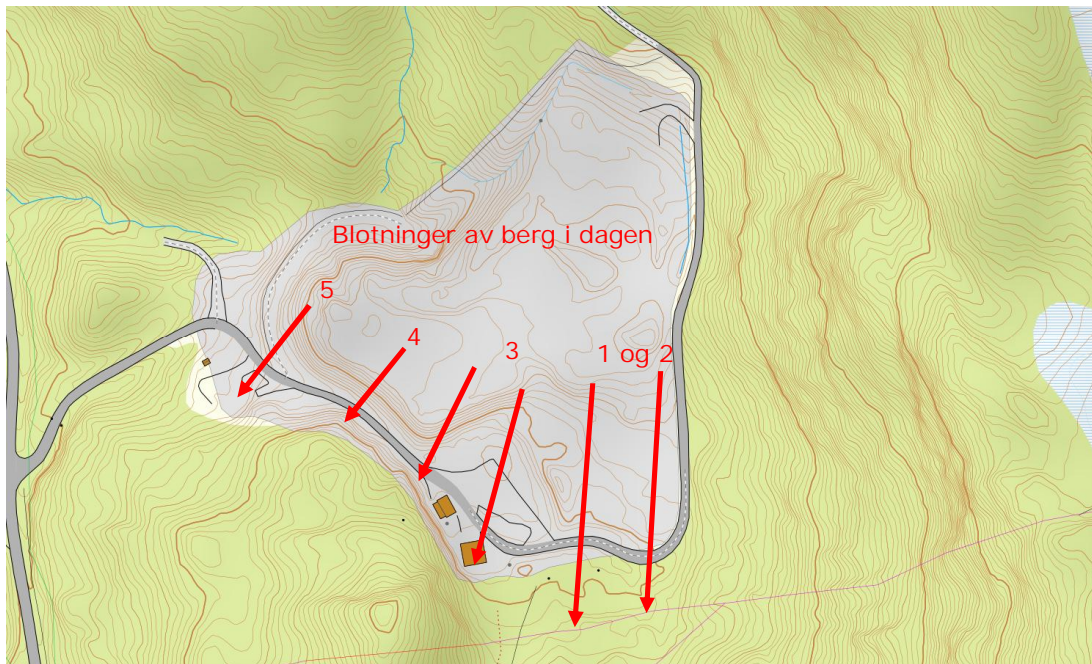
Figur 2: Utsnitt av landskapsplan for ny utvidelse av deponiet, utsnitt fra tegning L03 av 18.10.2018.

2. Utførte grunnundersøkelser

Det er så langt Rambøll kjenner til ikke utført grunnundersøkelser på eller i området tidligere, utover en prøvegraving utført for nytt renseanlegg som er bygget på motsatt side av FV 763. For nærmere informasjon om disse undersøkelsene vises til Rambølls notat G-not-001 1350018969 av 05.07.2017. Disse undersøkelsene er ikke direkte relevant for den planlagte utvidelsen av deponiområdet, men understøtter den generelle vurderingen av grunnforholdene i området.

Som grunnlag for å vurdere grunnforhold på det området hvor man nå ønsker å utvide anlegget er det utført en befaring. Denne ble gjennomført den 10.09.2018, og grunneier og geoteknikker Per Arne Wangen fra Rambøll Norge AS deltok.

Det ble registrert en rekke blotninger av bart berg på området. Disse registreringene er angitt i figur 3, med henvisning til foto i vedlegg 1.

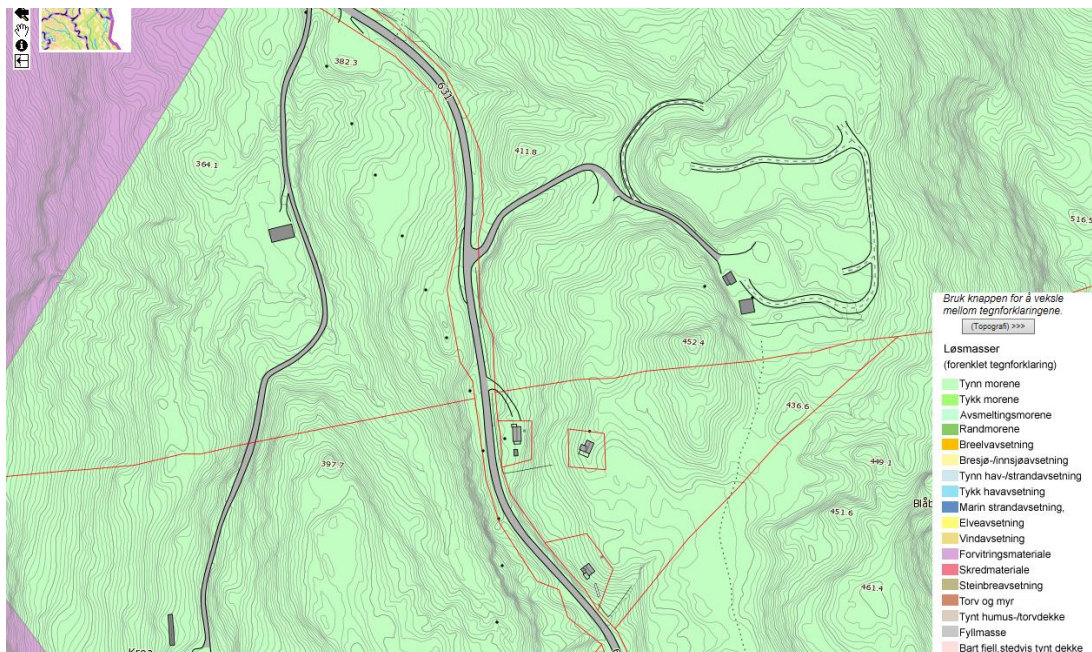


Figur 3: Situasjonsplan som viser registrerte bergblotninger, med henvisning til fotonr. i vedlegg 1

3. Topografi og grunnforhold

Det aktuelle området ligger på ca. kt. +420 – +425, og er tilnærmet flatt.

Et utsnitt av kvartærgeologisk kart over området er vist i figur 4. Dette viser at løsmassene i området i hovedsak er et tynt morenedekke. Området ligger på ca. kt. +380, godt over den marine grense i området.



Figur 4: Utsnitt av kvartærgeologisk kart, www.ngu.no.

Det er registrert flere blotninger av bart berg i området og det antas at løsmassemektingen generelt er liten. Registrerte bergblotninger relevante for den planlagte utvidelsen er angitt på situasjonsplanen i figur 3, og foto tatt under befaringen er vist i vedlegg 1.

Det ble ikke gjort registreringer av grunnvann på området.

4. Grunnlag for geoteknisk prosjektering

Geoteknisk kategori

Eurokode 7 krav til prosjektering ut fra tre geotekniske kategorier. Valg av kategori gjøres ut fra standardens punkt 2.1 «*Krav til prosjektering*». Prosjektet plasseres i *geoteknisk kategori 2*, med bakgrunn i «konvensjonelle typer konstruksjoner og fundamenter uten unormale risikoer eller vanskelige grunn- eller belastningsforhold».

Pålitelighetsklasse (CC/RC)

Eurokode 0 tabell NA.A1(901) gir veiledende eksempler for klassifisering av byggverk, konstruksjoner og konstruksjonsdeler. Tabellen er delt inn i pålitelighetsklasser (CC/RC) fra 1 til 4. Denne typen bygg vurderes å falle inn under kategorien «*Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg ved enkle og oversiktlige grunnforhold.*». Prosjektet plasseres derfor i *pålitelighetsklasse 1*.

Prosjekterings- og utførelseskontroll iht. Eurokode

Eurocode 0 stiller krav til graden av prosjekterings- og utførelseskontroll (kontrollklasse) hver for seg, avhengig av pålitelighetsklasse.

Iht. tabell NA.A1 (902) og NA.A1 (903) i Eurocode 0 settes prosjekteringskontrollklasse til PKK1 og utførelseskontrollklasse til UKK1 hvor det for begge kreves egen kontroll.

Regler om uavhengig kontroll er også gitt i plan- og bygningsloven (pbl.) kap. 24 og byggesaksforskriften (SAK 10) kap. 14. For geoteknikk i tiltaksklasse 1 er det ikke påkrevd uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse.

Tiltaksklasse iht. SAK10 og krav om uavhengig kontroll

I henhold til tabell 2 «Kriterier for tiltaksklasseplassering for prosjektering» i «Veiledning om byggesak» (SAK10 § 9-4), vurderes grave- og fundamenteringsarbeidene å kunne plasseres i *tiltaksklasse 1*. Dette med bakgrunn i at prosjektet er plassert i pålitelighetsklasse 1. For geoteknikk i tiltaksklasse 1 er det ikke krav om uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse, i henhold til SAK10 § 14-2 punkt c.

Seismisk dimensjonering

Vurdering av behov for seismisk dimensjonering er utført iht. Eurokode 8. Seismisk klasse er bestemt etter tabell NA.4 (902), og prosjektet plasseres i seismisk klasse I. Det kreves ikke dokumentert kapasitet mot jordskjelv for seismisk klasse 1. Dimensjonering for jordskjelv kan derfor utelates.

Flom- og skredfare

I henhold til TEK10 § 7-1(1) skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det

Området ligger ifølge NVEs internettjeneste www.skrednett.no ikke innenfor eller i utløp for noen registrerte aktsomhetsområder for noen typer skred.

Med bakgrunn i planområdets beliggenhet anser Rambøll at det ikke medfører noen fare for at noen elver eller bekker kan forårsake vedvarende flom på området.

5. Vurdering

De registreringer som ble gjort på befaringen viser at det er liten løsmasseoverdekning over berg eller berg i dagen på området. Terrengt omkring deponiet har generelt fall inn mot deponiet, og med de registrerte grunnforhold vurderes at stabiliteten av deponiet vil være tilfredsstillende forutsatt at skråningen i deponiet anlegges såpass slakt/tilpasset slik at deponimassene er selvstabile.

6. Konklusjon

Det er registrert flere blotninger av bart berg på området og med en slik beliggenhet at den planlagte utvidelsen ikke vil medføre noen påvirkning på stabiliteten i området. Det forutsettes at nye skråninger i deponiet anlegges på en slik måte at deponimassene er selvstabile.

Det planlagte deponiet kan anlegges og utføres om planlagt.

Dokumentet er utarbeidet av:



Per Arne Wangen
Sivilingeniør geoteknikk

M 47 75 67 21
per.arne.wangen@ramboll.no

Dokumentet er kontrollert av:



Oddbjørn Lefstad
Seniorrådgiver geotekniker

Vedlegg: 1: Foto fra befaring



Foto 1: Bergblotning sør på området



Foto 2: Bergblotning sør på området



Foto 3: Bergblotning vest på området



Foto 4: Bergblotning vest på området



Foto 5: Bergblotning vest på området