

NOTAT

Oppdragsnavn **Stormyra massedeponi**
 Prosjekt nr. **1350031447**
 Kunde **Brødrene Bjerkli AS**
 Notat nr. **G-not-001**
 Versjon **Rev01**
 Til **Brødrene Bjerkli AS v/ Per Morten Bjerkli**
 Fra **Siri Johanson**

Utført av **Siri Johanson**
 Kontrollert av **Einar Lyche**
 Godkjent av **Siri Johanson**

STORMYRA MASSEDEPONI – GEOTEKNISK VURDERING AV OPPFYLLING FOR EKSISTERENDE VEG TIL INDUSTRIOMRÅDE

Dato 19.12.2018

1 Bakgrunn

Oppdragsgiver, Brødrene Bjerkli AS, har over en lengre periode deponert masser på deler av eiendommene gnr/bnr 179/1, 179/10 og 179/13 i Stjørdal kommune. Se vedlegg 1-4 for oversiktskart og beskrivelse av oppfyllingen, mottatt fra oppdragsgiver 30.10 og 07.12.2018. Videre i dette notatet vil vi benytte samme nummerering av de aktuelle områdene som gitt i vedleggene.

De aktuelle eiendommene ligger under marin grense, i områder som på kvartærgeologiske kart er markert som tykk havavsetning. Kvikkleiresone 619 «Åsen Leirmarka» ligger ca. 700 m nordøst for det oppfylte området. Det er ikke utført grunnundersøkelser i området, og en kan derfor ikke utelukke kvikkleireforekomster også her. Oppfyllingens påvirkning på områdestabiliteten må derfor vurderes.

Foreliggende notat omhandler en geoteknisk vurdering av oppfyllingen langs og i området rundt vegen til industriområdet på skråningstoppen. De aktuelle områdene er markert på vedlegg 1.

Dette er revisjon 01 av notatet. Revisjonen omfatter en ny vurdering for oppfylling i område 4 og 5, samt oppdatering av vedlegg 3. All revidert eller tilført tekst er utført i kursiv.

2 Befaring

Den 29.10.2018 ble det utført en befaring på eiendommen. Tilstede på befaringen var geoteknikere Oddbjørn Lefstad og Siri Johanson fra Rambøll, oppdragsgiver Per Morten Bjerkli fra Brødrene Bjerkli AS og grunneier Geir Hagen.

Rambøll
 Kobbes gate 2
 PB 9420 Torgarden
 N-7493 Trondheim

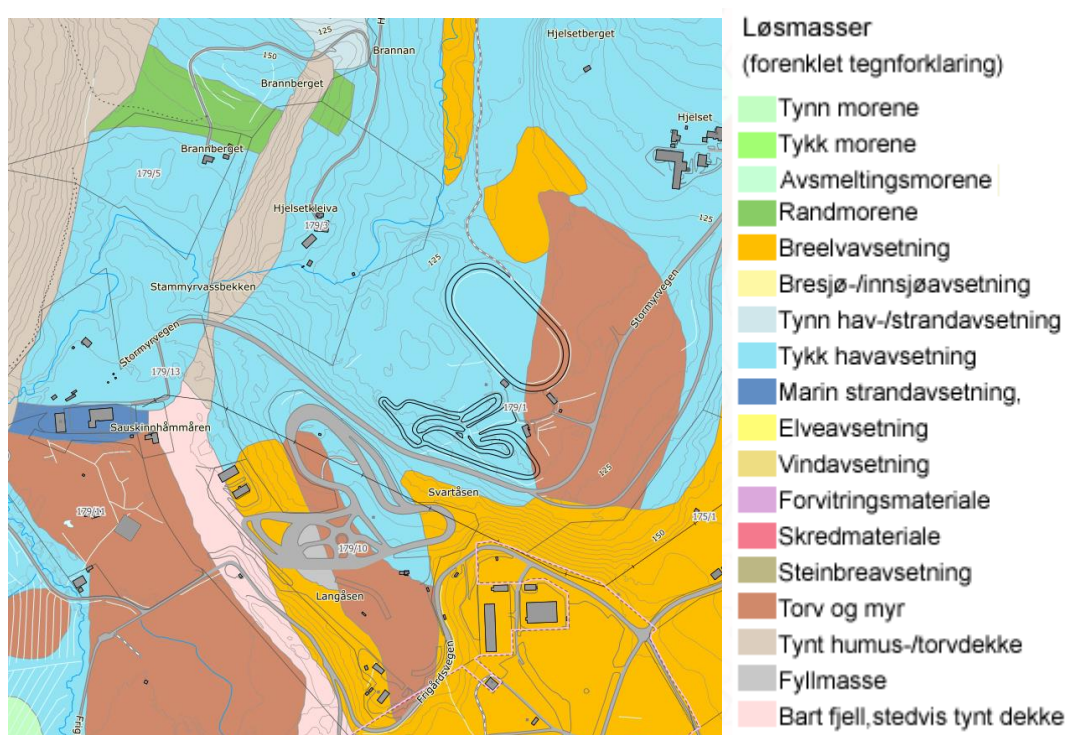
T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

3 Grunnundersøkelser

Det ble den 31.10.18 utført en prøvegraving på eiendommen. Tilstede på prøvegravingen var geotekniker Siri Johanson fra Rambøll og gravemaskinfører fra Brødrene Bjerkli AS. Det vises til vår rapport 1350031447 G-rap-001 datert 12.12.2018 for nærmere beskrivelse av resultatene.

4 Grunnforhold

Kvartærgeologiske kart viser at løsmassene i området hovedsakelig er registrert som tykk havavsetning, med noe breelvavsetning mot sør, og enkelte partier med torv og myr.



Figur 1: Kvartærgeologisk kart (www.ngu.no)

Under prøvegravingen ble det i punkt 3, som ligger ved foten av skråningen/vegfyllingen, registrert oppfylte masser av torv/myr. Ca. 3 m under terreng ble det registrert en overgang til mer leirige masser, antatt original grunn. Berg ble registrert ca. 3,6 m under terreng.

Brødrene Bjerkli AS har registrert berg i dagen flere steder i området, vist på situasjonsplan, tegning 1001. Registrert berg i dagen ble målt inn av Brødrene Bjerkli AS den 06.11.2018.

5 Grunnlag for geoteknisk prosjektering

Geoteknisk kategori

Eurokode 7 stiller 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. Grunn- og fundamenteringsarbeider vurderes å falle under kategorien «*grunn- og fundamenteringsarbeider ved enkle og oversiktlige grunnforhold*». Prosjektet plasseres derfor i **pålitelighetsklasse 1**.

Prosjekterings- og utførelseskontroll iht. Eurokode

Eurokode 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 Eurokode 0 settes prosjekteringskontroll og utførelseskontroll av geotekniske arbeider til henholdsvis kontrollklasse **PKK1** og **UKK1**.

For prosjekteringskontroll og utførelseskontroll iht. standarden gjelder grunnleggende kontroll.

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.

Flom- og skredfare

I henhold til TEK10 § 7-1(1) skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (Flom og skred). I følge NVEs karttjeneste www.skrednett.no er det aktuelle området ikke registrert som aktsomhets- eller fareområde for snøskred, steinsprang, eller jord- og flomskred.

Det er ikke registrert kvikkleire i området, og eiendommen ligger ikke innenfor eller i utløpet fra noen klassifiserte kvikkleiresoner. Løsmassene i området er imidlertid registrert som marin leire, og hele området ligger under marin grense. Det er ikke utført noen grunnundersøkelser i området, så en kan ikke utelukke at det finnes kvikkleire i grunnen.

6 Vurdering

Område 1 og område 3:

I forbindelse med reguleringsarbeid på Stormyra ble det på starten av 2000-tallet reist krav om utbedring av ny veg frem til industriområdet. Området for vegen ble rensket ned til berg, før det ble anlagt sprengsteinsfylling direkte på berget. Fjell for bygging av vegen ble tatt ut i eget steinuttak, område 5 på vedlagte kart.

Det er i løpet av de siste årene lagt ut en fylling på nordsiden av eksisterende veg, for å slake ut vegskråningen. Oppdragsgiver opplyser om at det hovedsakelig er lagt ut fyllmasser av torv/myr. Dette stemmer overens med resultater fra prøvegravningen ved foten av utfyllingen. Det er her registrert ca. 3 m torv/oppfylte masser over ca. 0,5 m leire, antatt original grunn. Det er registrert berg i dagen flere steder på sørsiden og nordsiden av vegen, se tegning 1001.

På område 3 opplyser oppdragsgiver om at det tidligere er tatt ut fjell/masse fra området. Området skal ha blitt rensket ned til berg før vegfyllingen av sprengstein ble lagt ut. Området er de siste 15 årene brukt som deponi for «rene fyllmasser», slik at dagens terreng er tilnærmet likt det originale terrenget. Området er ferdig oppfylt, og det skal ikke tilføres mer masse her.

Da fyllingen er lagt ut på berg, og registrering av berg i område tyder på at det er sammenhengende berg langs hele foten av vegfyllingen vurderer vi at eventuelle overflateutglidninger langs kanten av vegfyllingen ikke vil kunne utvikle seg til større områdeskred. De deponerte massene medfører altså ikke en forverring av områdestabiliteten, men de bratteste skråningene kan ha dårlig overflatestabilitet lokalt.

Område 2

Oppdragsgiver opplyser om at det er lagt ut ca. 15 000 m³ rene fyllmasser i området. Hele fyllingen skal være lagt ut på berg. Det er registrert berg i dagen ved foten av fyllingen. Området er ferdig oppfylt, og det skal ikke tilføres mer masse her.

På mottatte bilder av området kan man se tegn på overflateutglidninger og sprekkdannelse i den utlagte fyllingen. Det er ikke opplyst om hvilken helning fyllingen er lagt ut med, men ut fra kart over området ser det ut til å være helning rundt 1:2 – 1:2,5. Da fyllingen er lagt ut på berg vurderer vi at det er liten risiko for større utglidninger, men overflateutglidninger kan skje. Vi tilrår at det etableres en fangvoll ved bunn av skråningen, for å fange opp eventuelle overflateutglidninger og for å hindre massene å treffe kjørebane ved bunnen av skråningen.

Område 4

Området har de siste 5 årene blitt benyttet for sortering av masse/myr for produksjon av jord. På området ligger det i dag ferdig produsert jord, klar for salg. Oppdragsgiver opplyser om at det er fjell i grunnen. På grunn av VM i rallycross har det vært noen små terrengendringer, det er påført et ca. 0,5 meter tykt lag med 0-4 mm for parkering på området.

Mellomlagring av masse på området vurderes som uproblematisk. Da det ikke er registrert berg i dagen og vi ikke vet noe om løsmassemekthet eller løsmasstype rett nord for området anbefaler vi at lagring av masser i området begrenses til maks 5 m høyde.

Område 5

Oppdragsgiver opplyser om at det tidligere er tatt ut fjell/masse fra området. Området har de siste 15-20 årene blitt benyttet for sortering av masse/myr for produksjon av jord. Det varierer hvor mye masse

som mellomlagres i dette området, men oppdragsgiver oppgir at terreng i dag fremstår tilnærmet likt som før masseuttak for 20 år siden. Oppdragsgiver opplyser om at det er fjell i grunnen.

Mellomlagring av masse på området vurderes som uproblematisk. Da det ikke er registrert berg i dagen og vi ikke vet noe om løsmassemekthet eller løsmasstype rett nord for området anbefaler vi at lagring av masser i området begrenses til maks 5 m høyde.

7 Konklusjon

Fyllingene er hovedsakelig lagt ut på berg, og registrering av berg i område tyder på at det er sammenhengende berg langs hele foten av vegfyllingen. De utlagte fyllingene kan derfor ikke utløse noe større områdeskred. Med unntak av område 4 og 5, som brukes som mellomlagring av jord, er oppfylling av området ferdig. Vi vurderer at terrenget slik det ligger i dag ikke medfører en forverring av områdestabiliteten, og det er ikke krav om stabiliserende tiltak. Man må være oppmerksom på at de bratteste skråningene lokalt kan ha dårlig overflatestabilitet. Tiltak som fangvoller langs skråningsfot kan være en løsning der det er trafikk som kan bli berørt.

Da vi ikke har registrert berg i dagen, og slik ikke vet noe sikkert om løsmassemekthet eller løsmasstype rett nord for området, anbefaler vi at lagring av masser i område 4 og 5 begrenses til maks 5 m høyde. Denne høyden ønsker tiltakshaver å øke. Der han selv tidligere har registrert at underlaget består av fjell i dagen før nåværende fylling ble utlagt, kan dette være forsvarlig. Avgrensing av sikkert område for fyllingsøkning på fjellgrunn, og evt. skadekonsekvens ved feil ved dette må imidlertid tiltakshaver ta på eget ansvar.

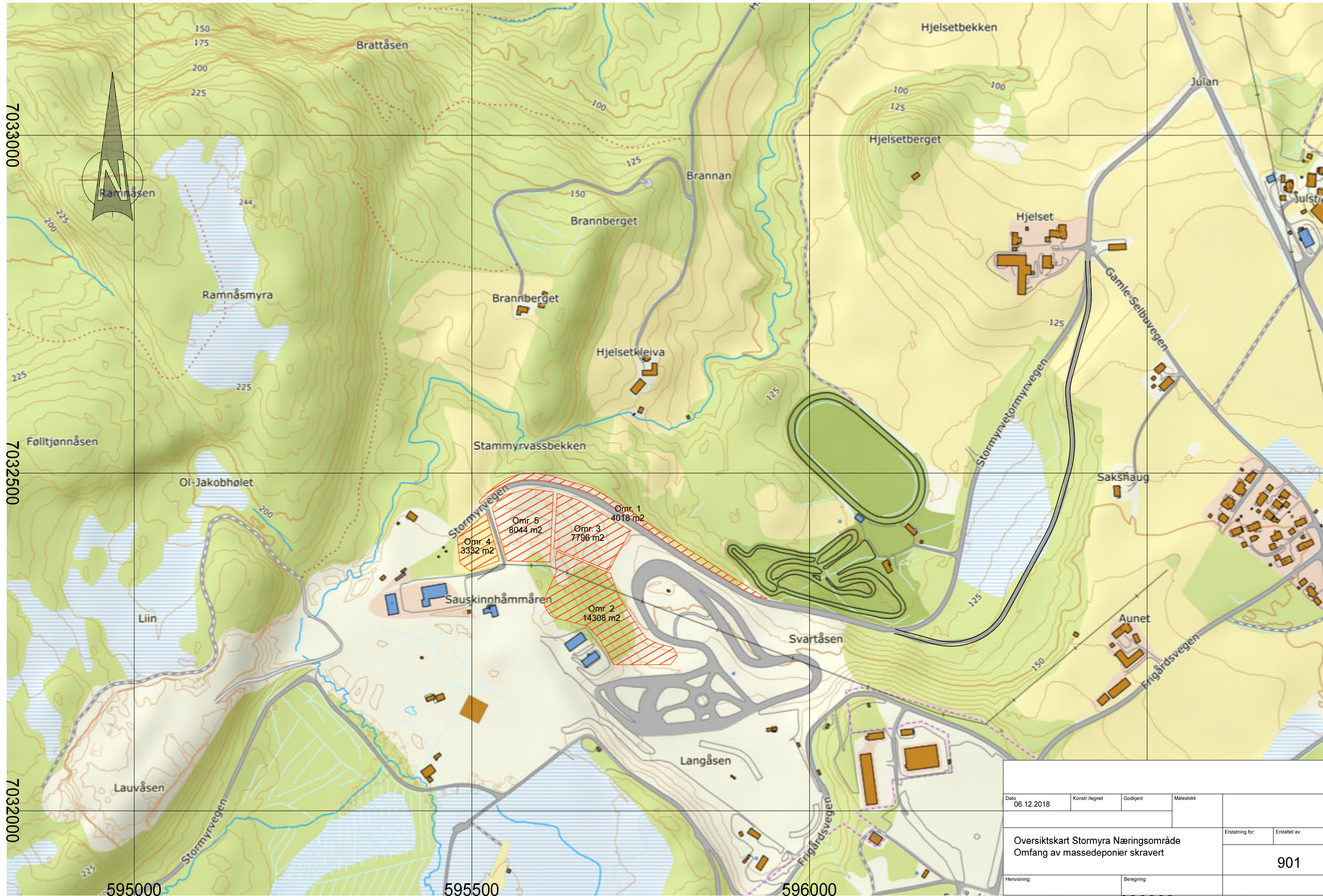
Det skal ikke mellomlagres masser utenfor de markerte områdene 4 og 5, vist på vedlegg 1.

8 Tegninger

1001 Situasjonsplan

9 Vedlegg

- 1 Oversiktskart Stormyra Næringsområde
- 2 Oversiktsbilde område 1-5
- 3 Nabovarsel
- 4 Registrert berg i dagen



Dato		Konstr./Regnet	Godkjent	Målestokk		
06.12.2018						
Oversiktskart Stormyra Næringsområde Omfang av massedeponier skravert					Erstatning for:	Erstattet av:
					901	
Henvisning:			Beregning:			



Område 4

Område 5

Område 3

Område 2

Område 1

Nabovarsel

Sendes til berørte naboer og gjenboere

Ved riving skal kreditorer med pengeheftelser i eiendommen varsles, plan- og bygningsloven § 21-3



Til

Bjerkli Eiendom AS
Sutterøygata 7
7502 STJØRDAL

Som eier/fester av

Gnr.	Bnr.	Andre Gnr/Bnr
179	13	179/11

Tiltak på eiendommen

Kommune	Gnr.	Bnr.	Andre Gnr/Bnr	Adresse
Stjørdal	179	1	179/10, 179/13	Stormyra, 7517 HELL

Eier/fester

Geir Hagen, Bjerkli Eiendom AS, Norges Automobil Forbund

Det varsles herved om

Søknadstype	Tiltakstype	Næringsgruppekode
søknad i ett trinn	Vesentlig terrenginngrep	F Bygge- og anleggsvirksomhet

Dispensasjonsøknad etter Plan-og bygningsloven Kapittel 19

Det søkes dispensasjon fra bestemmelsene i: Arealplaner

Begrunnelse for dispensasjon: Da tiltaket for område 1 -3 ikke er i samsvar med arealformål i kommuneplanens arealdel og i reguleringsplan for Stormyra Næringsområde søkes det om dispensasjon.

Etter plan og bygningsloven § 19-2 kan ikke dispensasjon innvilges dersom hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra, eller hensynene i lovens formålsbestemmelse, blir vesentlig tilsidesatt. I tillegg må fordelene ved å gi dispensasjon være klart større enn ulempene etter en samlet vurdering.

Området hvor det nå har vært deponi og bearbeiding av masser er preget av steinbrudds aktivitet, samt aktivitet knyttet til motorsport. Området fremstår ikke som uberørt og at det i samme området over tid er deponert masser endrer ikke stedets karakter. Terrengarronderingen som er utført framstår derimot mer harmonisk ift. allerede etablert ny Stormyrveg.

Fra tiltakshavers side er det klart at det skulle vært søkt om tillatelse og dispensasjon tidligere, når så ikke er gjort ønskes det nå å rydde opp i forholdet.

For område 1- 3 er det planert til og området fremstår som et «friområde». Det skal ikke deponeres masse eller være annen aktivitet i disse områdene fremover.

Ved en regulering til dette formålet ville stabilitet og undersøkelser av grunnen vært en sentral del av planarbeidet. Nå er det opprettet kontakt med Rambøll for geotekniske undersøkelser og rapport vedr. dette vil bli sendt inn sammen med søknaden. På den måten vil en også i dispensasjonssøknaden ha et godt kunnskapsgrunnlag i saksbehandlingen.

Når området først er preget av anleggs- og steinbruddsvirksomhet, anses det å utnytte området til deponering av masser som en fordel.. For område 1 er det en fordel at stabiliteten rundt veien er bedret, som igjen er en klar fordel for steinbrudds aktiviteten, og for de store motorsports arrangementer som årlig avvikles i området.

Ulempene er at det over tid har medført noe ekstra trafikk. Deponering er nå stanset og områdene er ferdigplanerte som medfører mindre trafikk o området.

Tiltakshaver anser totalt sett fordelene klart større enn ulempene og ber derfor om at søknad om dispensasjon fra arealformål i KPA og reguleringsplanen for område 1 - 3 kan innvilges.

Nabovarsel

Sendes til berørte naboer og gjenboere

Ved riving skal kreditorer med pengeheftelser i eiendommen varsles, plan- og bygningsloven § 21-3



Nabovarsellet gjelder

Pro Invenia AS søker på vegne av Lauvåsen Pukk AS om tillatelse til tiltak. Det har i en periode vært deponert masser i området Stormyra/Hjelset og kommunen har nå tatt kontakt med grunneierne da tiltaket for kantfyllinger, terrengarrondering samt gjenbruk av masse for jordproduksjon ikke har vært omsøkt. Det er Lauvåsen Pukk AS som er tiltakshaver.

Kort historikk:

I starten av 2000-tallet ble det i forbindelse med reguleringsarbeid på Stormyra krav om utbedring av ny veg fram til industriområdet. For å få til akseptabel stigning og solid nok oppbygging av veien ble det anlagt store sprengtsteinsfyllinger. Det ble da rensket ned til fjellgrunnen og anlagt sprengt stein i direkte kontakt med fjell. Fjell for bygging av vegen ble tatt ut i et eget steinuttak (område 5).

Sprengtsteinsfyllingene ble i enkelte partier veldig høye, og gav muligheter for utfyllinger på sidene, både for og sikre vegkroppen, men også for å lage en estetisk penere terrengarrondering.

Arbeidet med vegen og fyllingshøydene hører til tidligere planprosesser. Vi mangler en del dokumenter fra denne tiden, men har funnet konkret dialog med kommunen om både steinuttak og etablering av Stormyrvegen.

Det er i de siste årene tilkjørt mer masse på sidearealer (område 1) samt terrengarrondering av område 3. Det er også siden starten benyttet brukbar masse for gjenvinning for jordproduksjon. Det er dette som er utgangspunktet for nåværende søknad.

Det har vært noe dialog med kommunen tidligere og for å gjøre søknaden så oversiktlig som mulig forholder vi oss til nummereringen av områdene slik det har vært gjort i øvrig kommunikasjon.

Område 1

Langs Stormyrvegen, på gnr/bnr 179/1, her har det stort sett vært deponert myr. Deponeringen har vært utført slik at en sikrer slakere vegskråning. Deponeringen er avsluttet.

Område 2

Arealet er regulert til industri/lager i reguleringsplanen for Lauvåsen næringsområde og steinbrudd, vedtatt 25 mars 2010. Det har de senere år vært deponert masse i området og det tiltakshaver antar at det til sammen er deponert ca. 15 000 m³. Dette mener tiltakshaver tilhører en allerede godkjent søknad fra 2015, da fjellet ble søkt fjernet for nytt lagerbygg NAF samt terrengarrondering av skråning.

Deponeringen i området er avsluttet og det vil ikke bli kjørt inn mer masse.

Område 3

For område 3 gjelder det samme som for område 2. Det er deponert rene masser her over en god del lenger tid, deponeringen er avsluttet og området er nå planert.

Område 4

Området er brukt til å bearbeide masser, herunder sortering av masser og myr for produksjon av jord. Ferdig produserte jordhauger ligger på området i påvente av salg til forbruker.

På grunn av VM i rallycross har det vært noen små terrengendringer, det er påført et ca. 0,5 meter tykt lag med 0-4 mm pukk for at parkering kunne skje på området.

All drift og sortering er stanset nå i påvente av saksbehandlingen av denne byggesøknaden. Tiltakshaver ønsker å fortsette med massebearbeiding da en ser at dette er etterspurt og gjenbruk av bearbeidede masser er gunstig sett i et miljøperspektiv.

Område 5

Også her er det bearbeiding av masser for gjenbruk. Myr og andre masser er bearbeidet til jord. Arbeidet er stanset i påvente av kommunens behandling av denne søknaden.

Ansvarlig søker gjør oppmerksom på at Bjerkli konsernet består av flere selskaper, herunder Brødrene Bjerkli, Bjerkli Eiendom og Lauvåsen Pukk. Alle selskaper har på hver sin måte vært involvert i virksomheten i området. Bjerkli Eiendom AS er grunneier på gnr/bnr 179/13 og det er signert avtale mellom de øvrige selskaper hvor det fremgår at det er Lauvåsen Pukk AS som er og skal være tiltakshaver for forhold knyttet til denne søknaden.

Arealdisponering

Planstatus mv.

Gjeldende plan	Navn på plan
Reguleringsplan	Lauvåsen /Stormyra industriområde og steinbrudd

Nabovarsel

Sendes til berørte naboer og gjenboere

Ved riving skal kreditorer med pengeheftelser i eiendommen varsles, plan- og bygningsloven § 21-3



Spørsmål og merknader vedrørende nabovarsel

Ansvarlig søker

navn

PRO INVENIA AS

Kontaktperson

navn

Anne Berit Strøm

e-postadresse

abs@proinvenia.no

Telefon

47463701

Mobiltelefon

47463701

Merknadene sendes:

Eventuelle merknader skal være mottatt innen 2 uker etter at dette varsel er sendt. Ansvarlig søker/tiltakshaver skal sammen med søknad sende innkomne merknader og redegjøre for eventuelle endringer.

Navn

PRO INVENIA AS

Postadresse

Vestre Rosten 78, 7075 TILLER

e-postadresse

abs@proinvenia.no

Vedlegg

Vedleggstype	Gruppe	Beskrivelse av vedlegget
Situasjonskart	F	Kart 1-5000
Foto	Q	Illustrasjon områdeinndeling 3D
Kart	F	Oversiktskart 1:50000

Signering

Ansvarlig søker/Tiltakshaver

Sted Tromsø

Dato 7/12-18

Signatur Anne Berit Strøm

Gjentas med blokkbokstaver

ANNE BERIT STRØM

PRO INVENIA
Vestre Rosten 78 - 7075 Tiller
Org.nr. 993 404 381

