

# NOTAT

Oppdragsnavn **Stormyra massedeponi**  
Prosjekt nr. **1350031447**  
Kunde **Brødrene Bjerkli AS**  
Notat nr. **G-not-001**  
Versjon **Rev03**  
Til **Brødrene Bjerkli AS v/ Per Morten Bjerkli**  
Fra **Rambøll v/ Siri Johanson**

Utført av **Siri Johanson**  
Kontrollert av **Eirin Husdal**  
Godkjent av **Siri Johanson**

## STORMYRA MASSEDEPONI – GEOTEKNISK VURDERING AV OPPFYLING FOR EKSISTERENDE VEG TIL INDUSTRIOMRÅDE

Dato 06.10.2022

### 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 1-3 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. Det er også etablert en midlertidig anleggsveg på fylling parallelt med Stormyrvegen. Oppdragsgiver ønsker nå å etablere en permanent adkomstveg langs den gamle anleggsvegen. Ny veg vil medføre en terrengheving på opp mot 4-5 meter på det meste. De oppfylte områdene er markert som område 1 og 2 på vedlegg 4.

Foreliggende notat omhandler en geoteknisk vurdering av oppfyllingen langs og i området rundt vegen til industriområdet på skråningstoppen, samt vurdering av oppfyllingen rett øst for eksisterende Stormyrveg, og den planlagte oppfyllingen for ny veg. Planlagt nytt terreng for ny veg er vist i vedlegg 5.

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 registrert kvikkleire i området. Da deler av tiltaket ligger innenfor et potensielt løснеområde er det utført en vurdering iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred».

*Dette er revisjon 03 av notatet. Revisjonen inkluderer et oversiktskart over områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred. All revidert eller tilført tekst er utført i kursiv.*

Rambøll  
Kobbegate 2  
PB 9420 Torgarden  
N-7493 Trondheim

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

## 2 Befaring

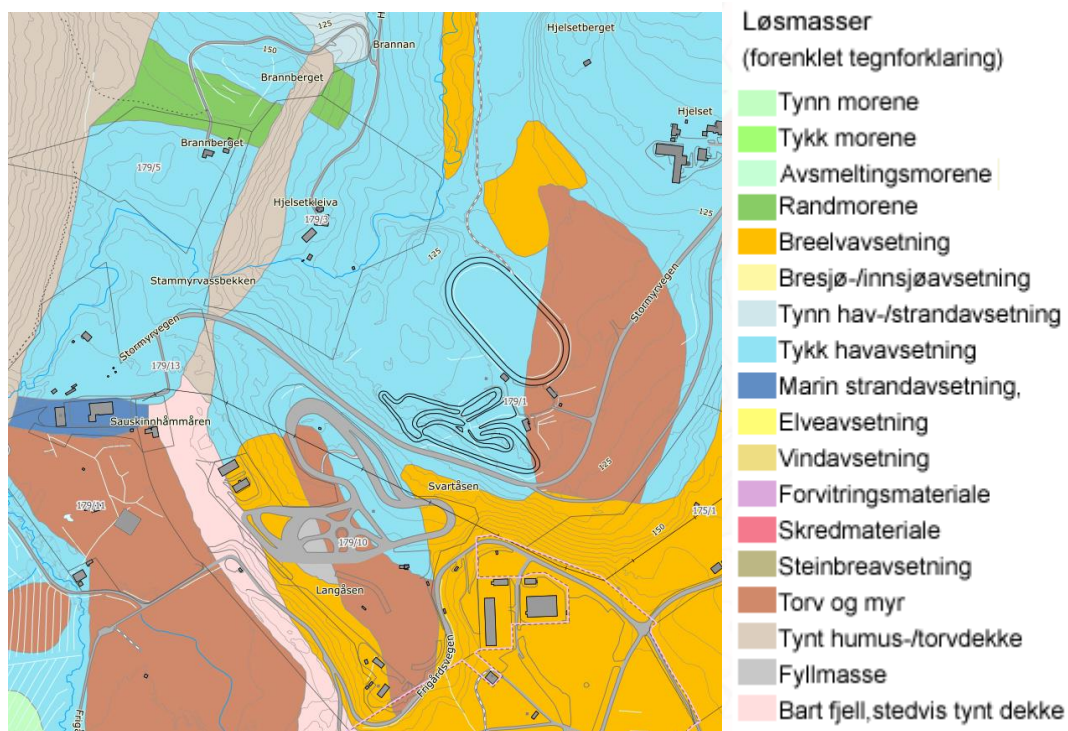
Den 29.10.2018 ble det utført en befaring på eiendommen. Til stede på befaringen var geoteknikere Oddbjørn Lefstad og Siri Johanson fra Rambøll, oppdragsgiver Per Morten Bjerkli fra Brødrene Bjerkli AS og grunneier Geir Hagen.

## 3 Grunnundersøkelser

Det er utført 1 prøvegraving og 1 grunnundersøkelse med borerigg på området. November 2021 ble det utført supplerende grunnundersøkelser på området. Resultater fra undersøkelsene er oppsummert i geotekniske datarapporter 1350031447 G-rap-001 datert 12.12.2018 og 1350031447 G-rap-002\_rev01 datert 13.12.2021. Borpunktene plassering er vist på situasjonsplan, tegning 1001\_rev01.

## 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](http://www.ngu.no))

Utførte grunnundersøkelser viser at løsmassene nord på det undersøkte området, borpunkt 1 – 4, hovedsakelig består av siltig leire med enkelte gruskorn, med enkelte fastere lag av friksjonsmateriale, antatt sand og grus. Leira er middels fast og lite til middels sensitiv.

Ved borpunkt 5 og 6, rett sør for crossbanen, er det registrert et ca. 0 - 1 m mektig topplag av friksjonsmasser, antatt vegfylling, over et ca. 2 m mektig lag av humusholdig sand og gytje. Derunder er det registrert en overgang til et fastere lag, antatt friksjonsmasser, på ca. 3 - 4 m mektighet. Under det faste laget er det registrert et ca. 1 - 3 m mektig lag siltig leire, før en kommer ned i antatt morene over berg. Det nedre leirlaget er middels fast og lite sensitivt.

Ved borpunkt 7 og 8, langs foten av eksisterende veg, er det registrert ca. 1 m topplag av friksjonsmasser, antatt vegfylling, over et ca. 2-4 m mektig lag med torv og antatt humusholdig sand. Derunder tyder sonderingene på at løsmassene veksler mellom lag av friksjonsmasser og siltig leire/leirig silt. Leira har økende fasthet med dybden.

I borpunkt 9, som er lokalisert i område 4 (vedlegg 1) er det registrert et 2 m mektig topplag av faste masser, antatt vegfylling, over 2 m friksjonsmasser, antatt silt/sand. Derunder er det registrert leire med enkelte sandlag ned til berg. Leira er bløt til middels fast og middels sensitiv.

Med unntak av borpunkt 7 og 8 er alle borpunktene avsluttet i antatt berg, som er registrert i dybder varierende mellom 6,8 til 31,3 m under terreng. Borpunkt 7 og 8 er avsluttet i faste masser henholdsvis 35 m og 16 m under terreng. Det er i tillegg utført en registrering av berg i dagen flere steder i området, vist på situasjonsplan, tegning 1001\_rev01. 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). Ifølge NVEs karttjeneste [www.skrednett.no](http://www.skrednett.no) er det aktuelle området ikke registrert som aktsomhets- eller fareområde for snøskred, steinsprang, eller jord- og flomskred. Deler av den nye adkomstvegen ligger innenfor et område som er registrert som utløpsområde for snøskred. Med bakgrunn i at det er

registrert mye storvokst skog i skråningen ovenfor den planlagte vegen, hvor mulige løsneområder er angitt, anser vi at eventuelle snøskred ikke medfører fare for vegen. Dette forutsetter at skogen ikke fjernes på et senere tidspunkt, og må avklares med grunneier. Det er så vidt Rambøll bekjent ikke registrert tidligere snøskred i området.

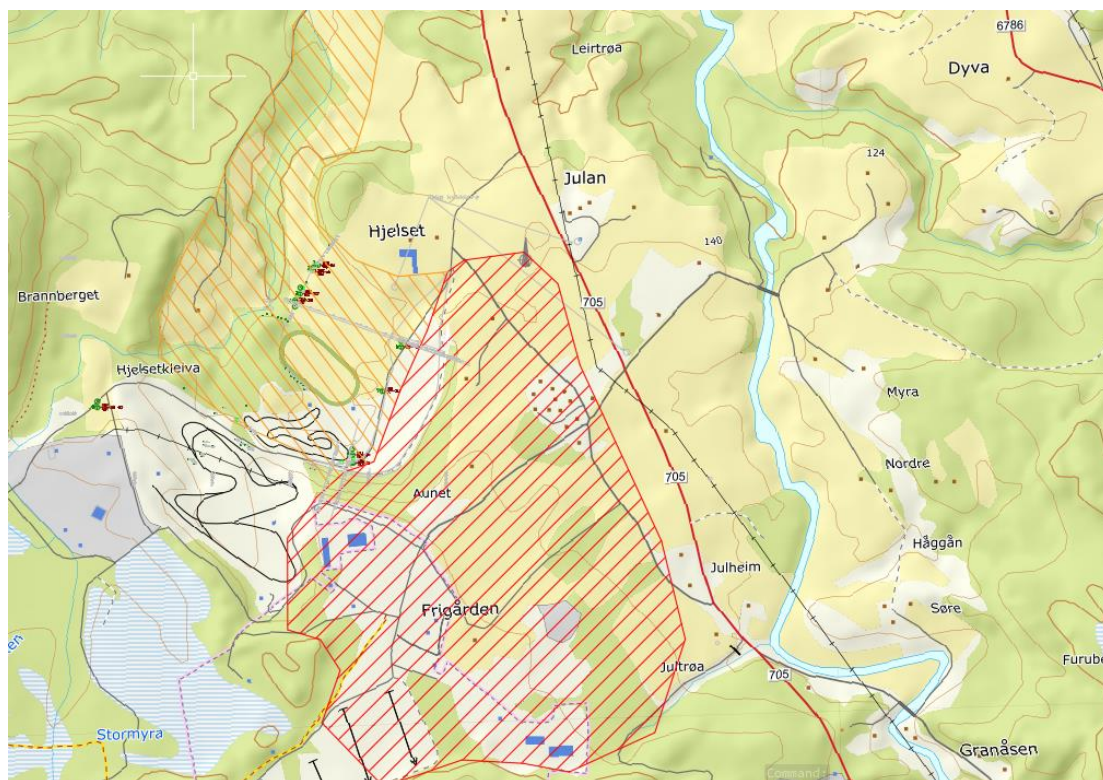
Det er ikke registrert kvikkleire i området, og eiendommen ligger ikke innenfor eller i utløpet fra noen klassifiserte kvikkleiresoner. Løsmassene i området er imidlertid registrert som marin leire, og hele området ligger under marin grense. Tiltakene er derfor vurdert iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred».

## 6 Områdestabilitet

### 6.1 Aktsomhetsområde for løsneområde

Det er ikke, kjent for Rambøll, registrert kvikkleire i utførte grunnundersøkelser i området, hverken i forbindelse med tiltaket eller i nærliggende undersøkelser. Da tiltaksområdet ligger under marin grense i området er det utført en vurdering med tanke på å avgrense områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred, med bakgrunn i terreng og utførte grunnundersøkelser i området.

Terrenget i området består i stor grad av skråninger brattere enn 1:20. Basert på utførte grunnundersøkelser i og rundt området, blant annet på Hjelset gård, Selbuvegen og Jullumsvegen, og registrert berg i dagen er det et begrenset område hvor et potensielt kvikkleireskred kan utløses. Vi er ikke kjent med at det er utført grunnundersøkelser på skråningstopp for den vest/nordvendte skråningen rett øst for den planlagte oppfyllingen for ny veg. En kan derfor ikke utelukke at det er kvikkleire i denne skråningen. Basert på skråningshøyde og registrert berg i dagen har vi skissert opp et mulig løsneområde med utgangspunkt i denne skråningen, vist med rød skravur på figur 2. Det planlagte tiltaket vil ligge i et potensielt utløpsområde, vist med oransje skravur.



**Figur 2: Potensielt løsne- og utløpsområde vist med hhv. rød og oransje skravur**



## 6.2 Oppfylling anleggsområde (område 1-4, vedlegg 1)

Det beskrevne tiltaket vurderes å falle inn under kategorien «tiltak som kun innebærer terrengendring», og plasseres derfor i tiltakskategori K2. For tiltak i kategori K2 er krav til sikkerhet oppfylt hvis tiltaket ikke forverrer stabiliteten. Dersom tiltaket forverrer stabiliteten kreves det absolutt sikkerhetsfaktor  $F_{cu} \geq 1,40 \cdot f_s$  og  $F_{c\phi} \geq 1,25$ .

Det er ikke nødvendig med fullstendig utredning av fare-/løsneområder eller erosjonssikring. Kvalitetssikring gjennomføres internt i foretaket.

Med unntak av område 4 er alle oppfyllingene etablert på berg. Det er ikke registrert sprøbruddmateriale i område 4, og oppfyllingen her vil derfor ikke medføre en forverring av områdestabiliteten. Vi vurderer derfor at krav til sikkerhet iht. NVE 1/2019 er oppfylt. Lokalstabiliteten til mellomlagring av masser er vurdert i avsnitt 7

## 6.3 Ny adkomstveg (område 1 og 2, vedlegg 4)

Ny veg vurderes å falle inn under kategorien «private og kommunale veger», og plasseres derfor i tiltakskategori K1. For tiltak i kategori K1 er krav til sikkerhet oppfylt hvis tiltaket ikke forverrer stabiliteten. Erosjon som kan utløse skred som kan ramme tiltaket må forebygges. Dersom tiltaket forverrer stabiliteten kreves det absolutt sikkerhetsfaktor  $F_{cu} \geq 1,40 \cdot f_s$  og  $F_{c\phi} \geq 1,25$ .

Det er ikke nødvendig med fullstendig utredning av fare-/løsneområder. Kvalitetssikring gjennomføres internt i foretaket.

Det er ikke registrert kvikkleire i området som skal fylles opp, og den planlagte oppfyllingen vil være en ren motfylling for den vestvendte skrånningen rett øst for vegen, og derfor forbedre stabiliteten i skrånningen. *Ny veg vil krysse en mindre bekk som renner ut fra Sakshaug. Skjønnsmessig vurdering basert på grunnforhold, bekkens plassering og vannmengde tilsier at det ikke er fare for erosjon som kan utløse områdeskred.* Vi vurderer derfor at krav til sikkerhet iht. NVE 1/2019 er oppfylt. Lokalstabiliteten til den planlagte oppfyllingen er vurdert i avsnitt 8. *Vi anbefaler at bekk legges i rør under ny veg, og utløp erosjonssikres.*

## 7 Vurdering oppfylling anleggsområde

Det vises til vedlegg 3 for oversiktskart med plassering av område 1-5 beskrevet i dette avsnittet.

### 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 slakte ut vegskrånningen. 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 m<sup>3</sup> 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 kjørebanelen 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. Grunnforholdene veksler mellom lag av leire og friksjonsmasser ned til berg, som er registrert ca. 15 m under terreng. 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. Terrenget rett nord for området faller slakt i nordøstlig retning, med en gjennomsnittlig helning på ca. 1:15. Nordvest for området er terrenget tilnærmet flatt i 30-80 m, før det faller ned mot Stammyrvassbekken med en helning på ca. 1:3-1:4 og en høydeforskjell på 8-10 m.

Stabilitetsberegninger viser at det kan mellomlagres masser opp til 8 m høyde, forutsatt at fyllingsfot legges ut med helning 1:2 eller slakere.

#### 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 ble gravd ned til berg før oppfyllingen startet, og at hele fyllingen i område 5 er etablert på berg.

Mellomlagring av masse på området vurderes som uproblematisk. Da det ikke er registrert berg i dagen og vi ikke vet noe om løsmassemektighet eller løsmassetype rett nord for området anbefaler vi at lagring av masser i området begrenses til maks 5 m høyde. Dette ønsker oppdragsgiver å øke. Der han selv tidligere har registrert at underlaget består av fjell i dagen før nåværende fylling ble utlagt, forutsatt at dette stemmer, kan dette være forsvarlig. Avgrensning av sikkert område for fyllingsøkning på fjellgrunn, og evt. skadekonsekvens ved feil ved dette må imidlertid tiltakshaver ta på eget ansvar.

## **8 Vurdering ny anleggsveg**

Det vises til vedlegg 4 for oversiktskart med plassering av område 1-2 beskrevet i dette avsnittet

### 8.1 Ferdig utført oppfylling

I forbindelse med et prosjekt for jordforbedring og nydyrking er ett større område øst og vest for Stormyrvegen, rett sør for gården Hjelset, fylt opp. Terrenget er hevet opp mot 8 m over tidligere nivå. De oppfylte områdene, 1 og 2, er markert på vedlegg 4. I forbindelse med oppfyllingen ble det opparbeidet en anleggsveg øst på det oppfylte området, så tilføring av masser kunne skje i nedoverbakke og en slapp uhensiktsmessig dosing oppover skråningen.

Oppdragsgiver opplyser om at det er lagt ut ca. 141 000 m<sup>3</sup> rene fyllmasser i området, over et areal på ca. 70 000 m<sup>2</sup>. Fyllingen er på det høyeste 8 m over originalt terreng, med en gjennomsnittlig fyllingsmektighet på ca. 2 m. Området er ferdig oppfylt, og det skal ikke tilføres mer masse her. Fyllingens utstrekning samt profiler som viser originalt og nytt terreng mottatt fra oppdragsgiver er lagt ved som vedlegg 2.

Grunnundersøkelser utført i området viser at løsmassene hovedsakelig består av siltig leire med enkelte gruskorn, med enkelte fastere lag av friksjonsmateriale, antatt sand og grus. Leira er middels fast og lite til middels sensitiv. Det er ikke registrert kvikke eller sensitive masser i området, og vi vurderer at oppfyllingen ikke påvirker områdestabiliteten. Oppdragsgiver opplyser også om at all torv og matjord ble fjernet før fyllingen ble lagt ut. Ut fra mottatte planer ser det ut som fyllingen er lagt ut med helning 1:8 - 1:10. Basert på dette vurderes også lokalstabiliteten til fyllingen som tilfredsstillende.

### 8.2 Stabilitet ny vegfylling

Oppdragsgiver ønsker å regulere om eksisterende anleggsveg til permanent adkomstveg til industriområde/massedepo ved Stormyra/vest for Lånkebanen. Anleggsvegen er lagt ca. på kote +132-133, og følger ca. samme høyde hele strekningen. Dagens Stormyrveg gir forholdsvis bratt stigning for biler i begge ender av området, og ved å heve hele veien opp mot 4-5 m over dagens nivå vil en oppnå bedre sikt inn mot svingen sør på området.

Stabiliteten av den planlagte vegfyllinga er kontrollert i ett profil, profil A, der fyllinga er på det høyeste. Profilets plassering er vist på tegning 1001\_rev01. Beregningene viser at vegfyllinga har tilfredsstillende lokalstabilitet.

Under grunnundersøkelsene på området ble det registrert lag med humusholdige masser under vegfylling på crossbanen. Dette laget er funnet igjen både nord på området og i vegsvingen sør på området, langs fot av vegskulder. Vi antar at dette laget ble fjernet før eksisterende veg ble etablert. Det forutsettes videre at alt av humusholdig masse fjernes under ny vegfylling, slik at ny veg blir etablert på det faste underliggende leirlaget. Det forutsettes også at det benyttes sprengstein for ny vegfylling. Forutsatt plassering av veg som vist på vedlegg 5 og fyllingshelning på minimum 1:2 oppnås det god lokal stabilitet for fyllingen.

Forutsatt masseutskifting av humusholdige lag består løsmassene under den planlagte vegfyllinga hovedsakelig av friksjonsmasser og meget fast leire over et ca. 1-3 m mektig lag siltig leire. Det er ikke utført ødometerforsøk av massene, men vi antar at massene er setningsømfintlige og det må forventes noe setninger. Setninger i de øvre lagene av friksjonsmasser forventes å påløpe fortløpende med oppfyllinga. Setninger i leirholdige materialer tar erfaringsmessig lang tid, og overslag tyder på setninger fra terrenghevingen i størrelsesorden ca. 1-2 cm i leirlaget.

## 9 Konklusjon

### 9.1 Oppfylling anleggsområde

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.

Det kan mellomlagres masser opp til 8 m høyde på område 4, forutsatt at fyllingsfot legges ut med helning 1:2 eller slakere. For område 5 anbefaler vi at lagring av masser begrenses til 5 m, da vi ikke har registrert berg i dagen, og slik ikke vet noe sikkert om løsmassemektighet eller løsmasstype rett nord for området. 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. Avgrensning 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.

### 9.2 Ny veg

Grunnundersøkelser utført i området viser at løsmassene hovedsakelig består av siltig leire med enkelte gruskorn, med enkelte fastere lag av friksjonsmateriale, antatt sand og grus. Det er stedvis registrert stor dybde til berg, men det er ikke registrert kvikke eller sensitive masser i området, og de utlagte fyllingene kan derfor ikke utløse noe områdeskred. Vi vurderer at oppfyllingen slik den er presentert ikke medfører en forverring av områdestabiliteten, og krav gitt i NVE 1/2019 er derfor oppfylt.

Forutsatt at alt av humusholdig masse fjernes før ny vegfylling legges ut, oppfylling med sprengstein og helning på vegfylling lik 1:2 eller slakere kan ny veg etableres som planlagt.

Man må være oppmerksom på at de bratteste skråningene i bakkant av ny veg lokalt kan ha dårlig overflatestabilitet. Tiltak som fangvoller langs skråningsfot kan være en løsning der det er trafikk som kan bli berørt.

## 10 Tegninger

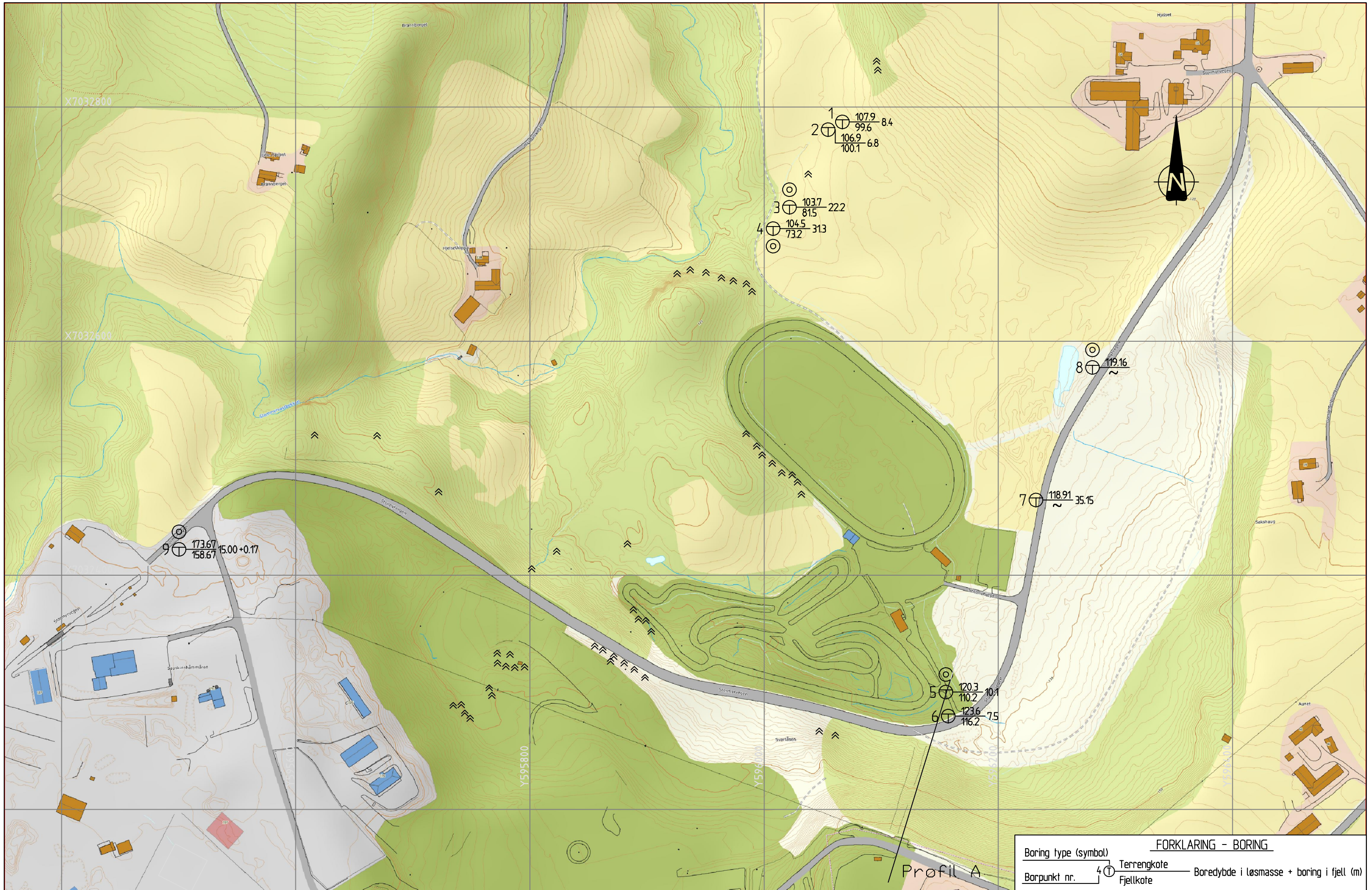
1001_rev01	Situasjonsplan
1002	Stabilitetsberegning, Profil A



**11 Vedlegg**

- 1 Oversiktskart Stormyra Næringsområde
- 2 Oversiktsbilde område 1-5
- 3 Nabovarsel
- 4 Oversiktskart oppfylte områder
- 5 Vegfylling og profiler





FORKLARING - BORING			
Boring type (symbol)	⊕	Terrengkote	Boredybde i løsmasse + boring i fjell (m)
Borpunkt nr.	4	Fjellkote	

01	06.12.2021	Supplerende grunnundersøkelser	SIJO	EHL	SIJO
00	08.02.2019		SIJO	ODE	SIJO
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKU
TEGNINGSSTATUS			DATARAPPORT		

**RAMBOLL**  
 Rambøll Norge AS  
 P.b. 9420 Torgarden  
 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Stormyra massedeponi**

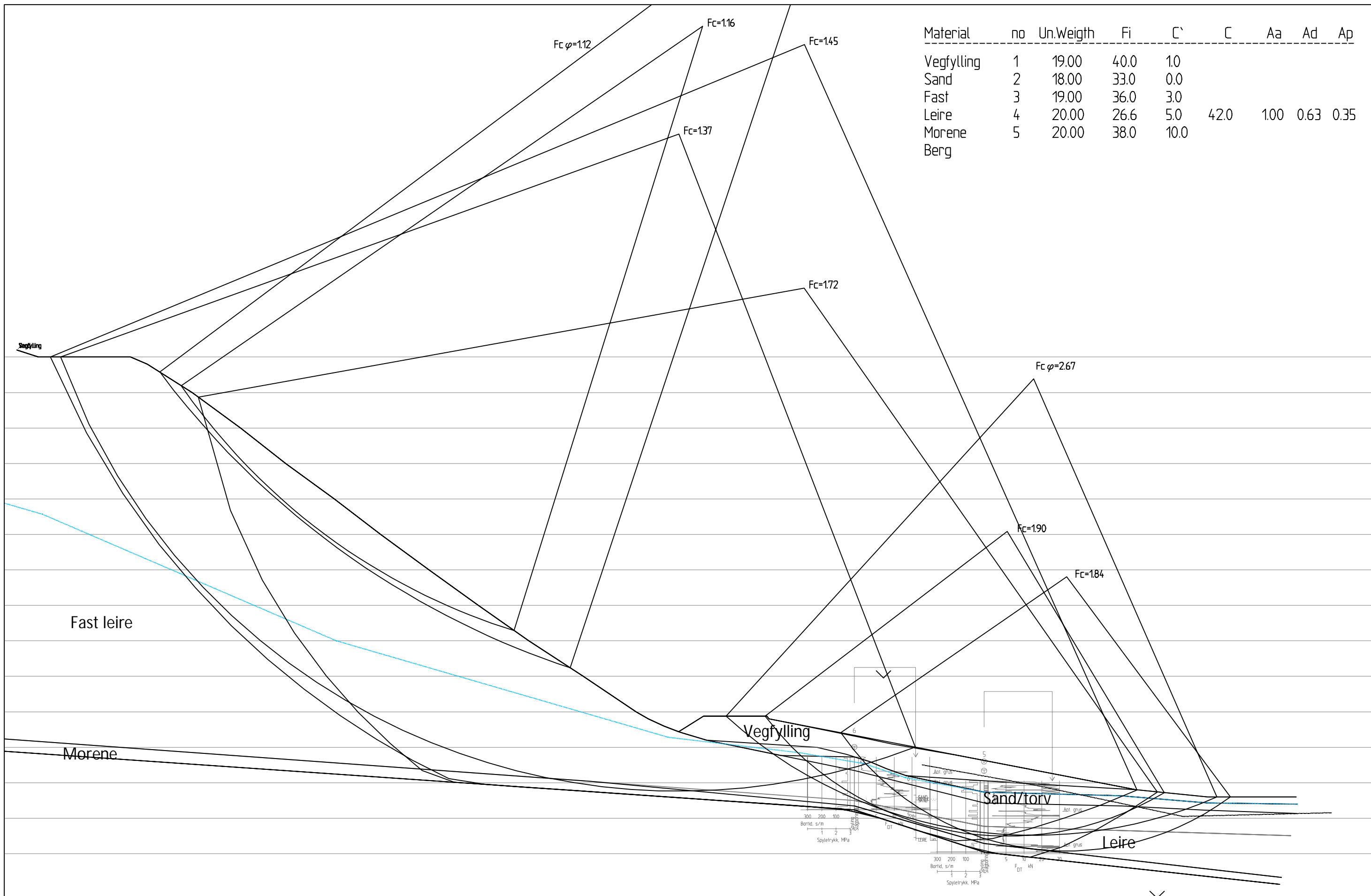
OPPDRAGSGIVER  
**Brødrene Bjerkli AS**

INNHOOLD  
**SITUASJONSPLAN**

⊕ Totalsondering  
 ⊙ Prøveserie  
 ⚓ Berg i dagen

OPPDRAG NR.	MÅLESTOKK	BLAD NR.	AV
1350031447	1:3000	01	01
TEGNING NR.		REV.	
1001		01	

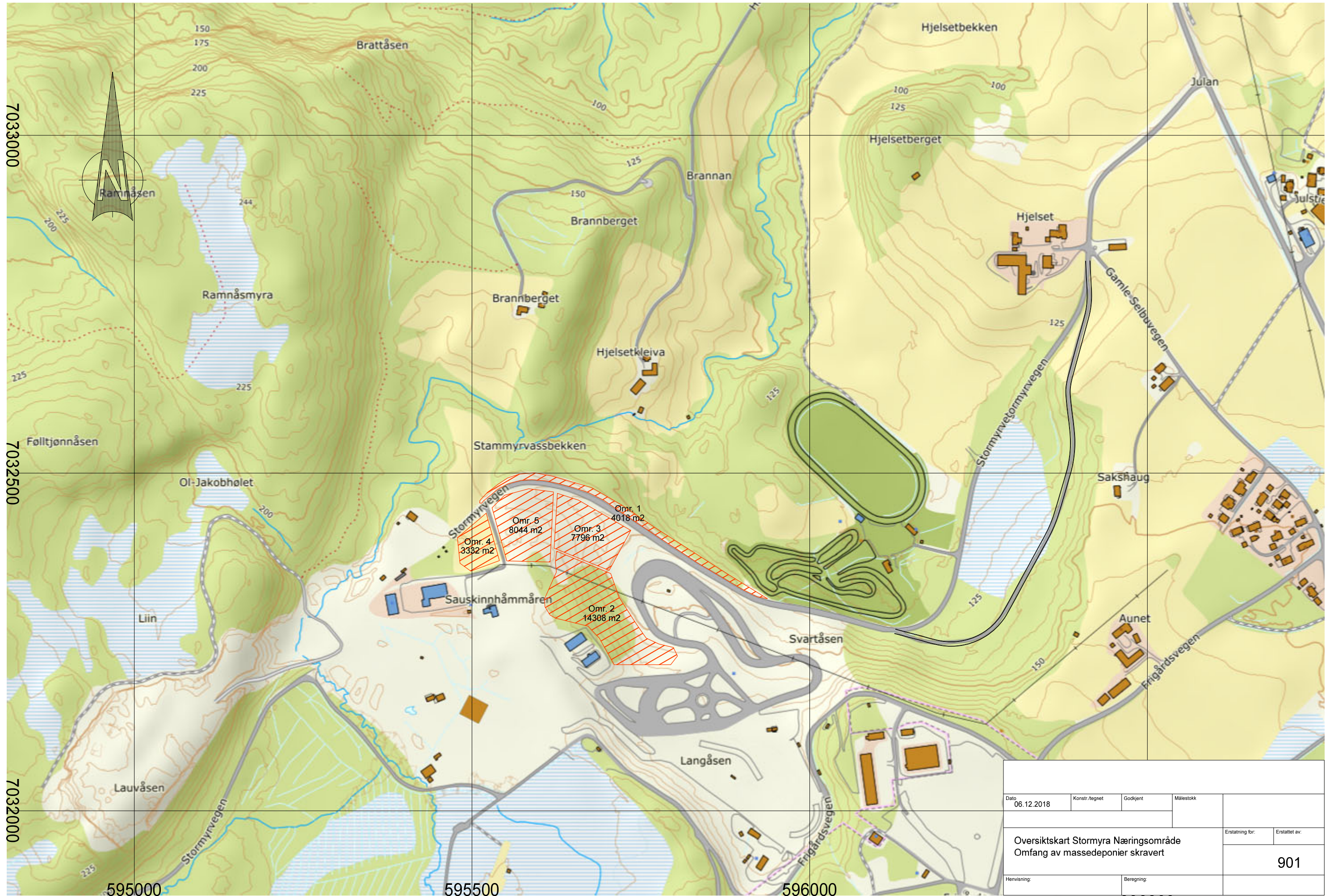




Material	no	Un.Weighth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Vegfylling	1	19.00	40.0	1.0				
Sand	2	18.00	33.0	0.0				
Fast	3	19.00	36.0	3.0				
Leire	4	20.00	26.6	5.0	42.0	100	0.63	0.35
Morene	5	20.00	38.0	10.0				
Berg								

			OPPDRAG <b>Stormyra massedeponi</b>		INNHOLD <b>STABILITETSBEREGNING</b>		OPPDRAG NR. <b>1350031447</b>		MÅLESTOKK <b>1:3000</b>		BLAD NR. <b>01</b>		AV <b>01</b>	
Rambøll Norge AS P.b. 9420 Torgarden 7493 Trondheim TLF: 73 84 10 00 www.ramboll.no			OPPDRAGSGIVER <b>Brødrene Bjerkli AS</b>		Profil A						TEGNING NR. <b>1002</b>		REV. <b>00</b>	
TEGNINGSSTATUS														





Dato	Konstr. Regnet	Godkjent	Målestokk	
06.12.2018				
Oversiktskart Stormyra Næringsområde				Erstatning for:
Omfang av massedeponier skravert				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 «friorråde». 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



## Nabovarselet 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 m<sup>3</sup>. 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 e-postadresse Telefon Mobiltelefon  
Anne Berit Strøm abs@proinvenia.no 47463701 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 Postadresse e-postadresse  
PRO INVENIA AS Vestre Rosten 78, 7075 TILLER 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 Trondheim

Dato 7/12-18

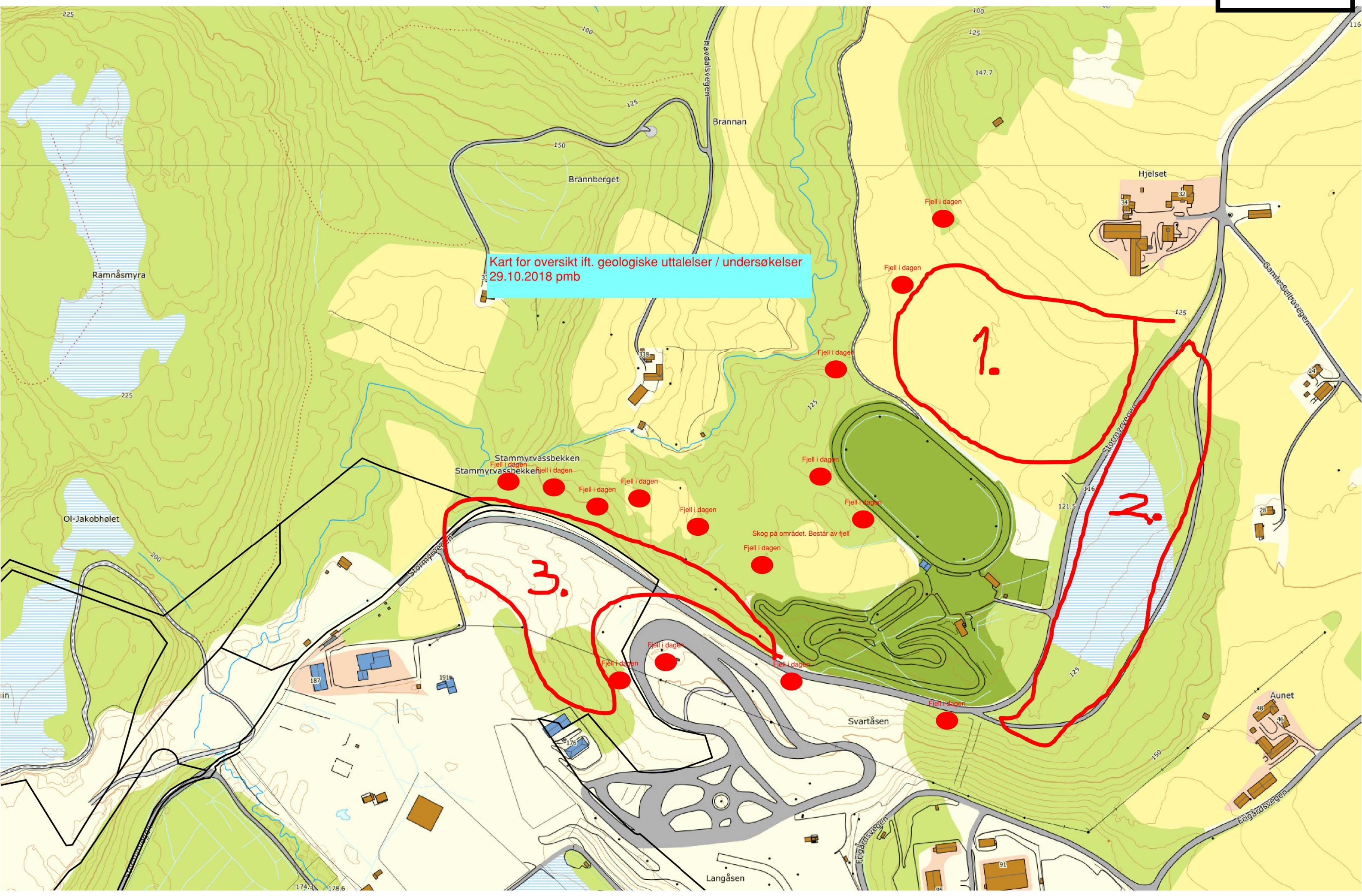
Signatur Anne Berit Strøm

Gjentas med blokkbokstaver

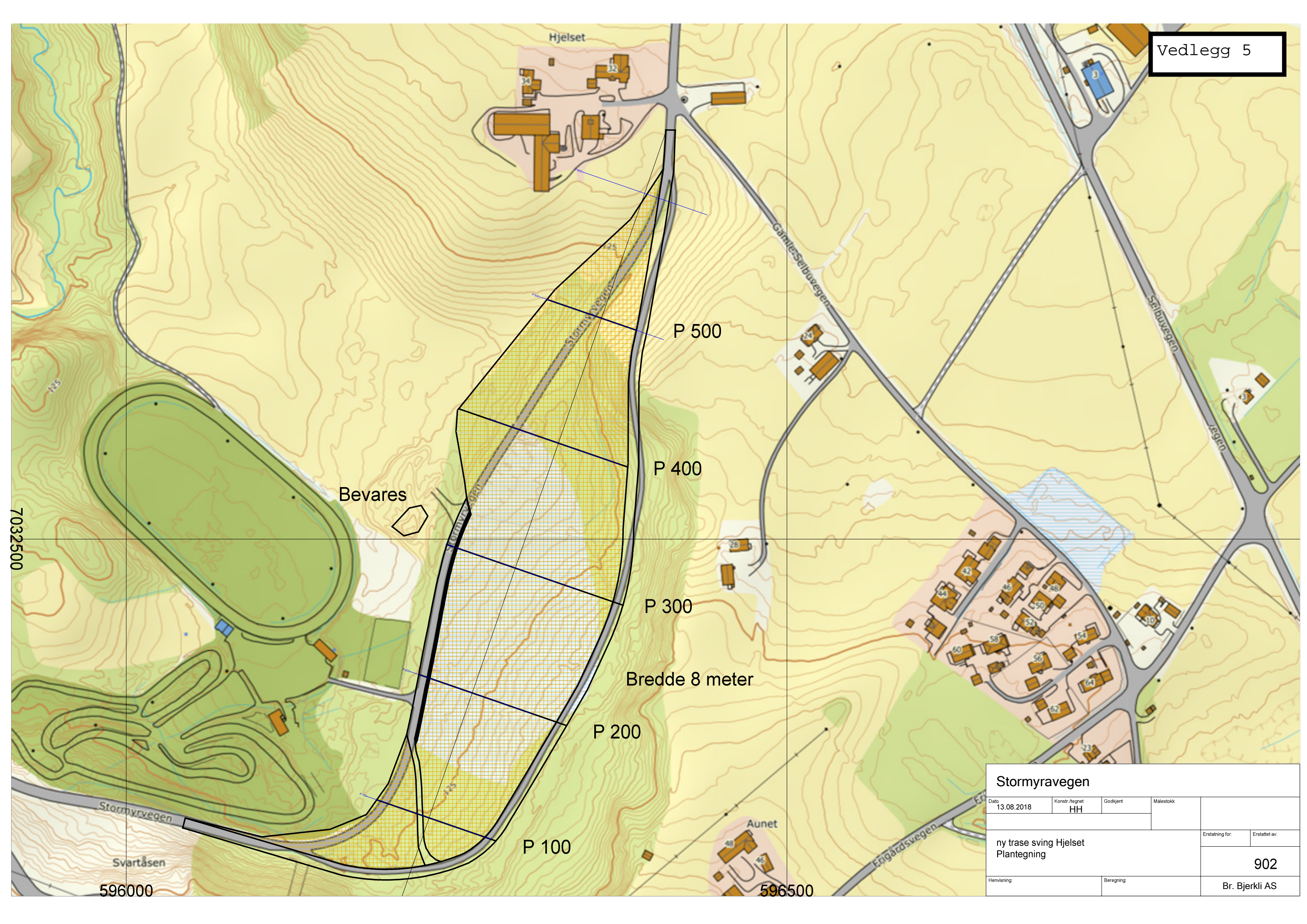
ANNE BERIT STRØM





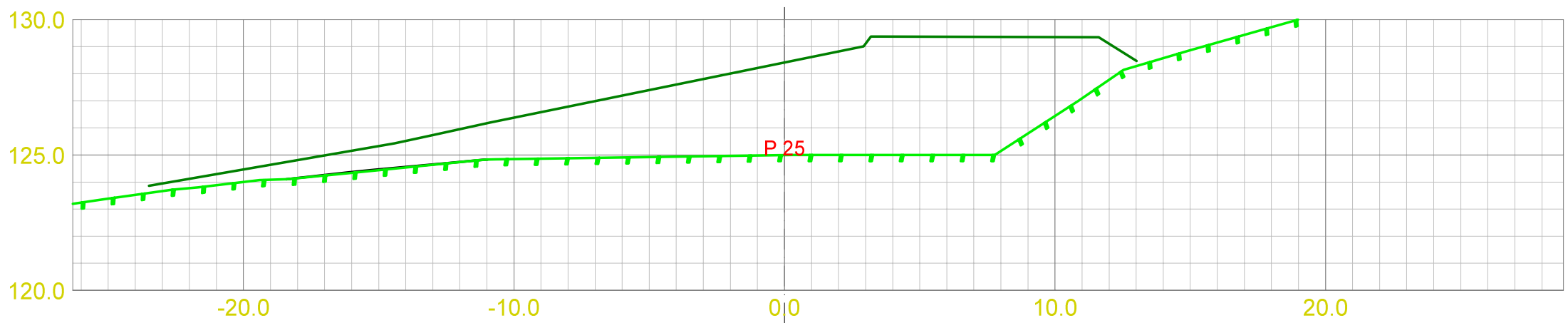




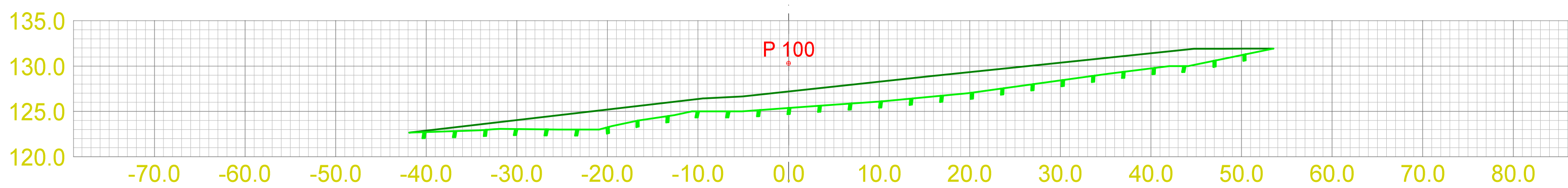
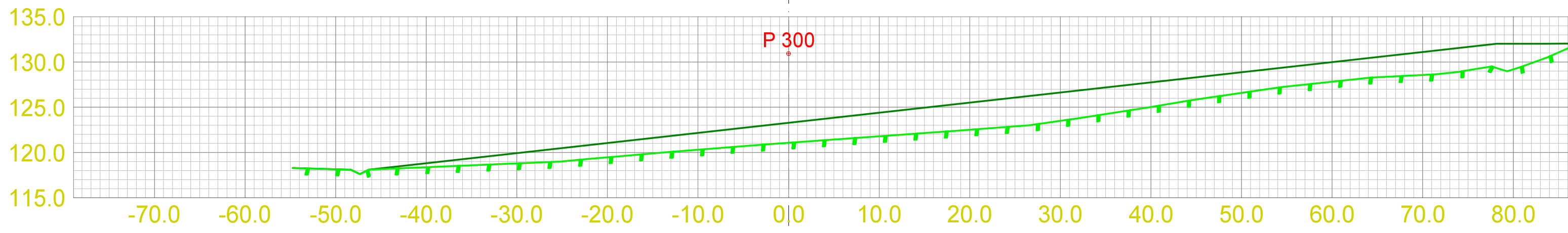


Stormyravegen				
Dato	Konstr./tegnet	Godkjent	Målestokk	
13.08.2018	HH			
ny trase sving Hjelset Plantegning			Erstattet for:	Erstattet av:
				902
Henvising:		Beregning:		Br. Bjerkli AS

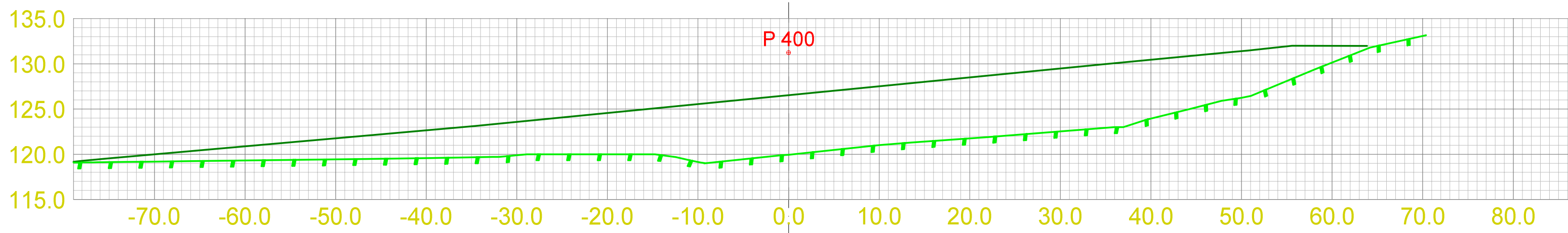
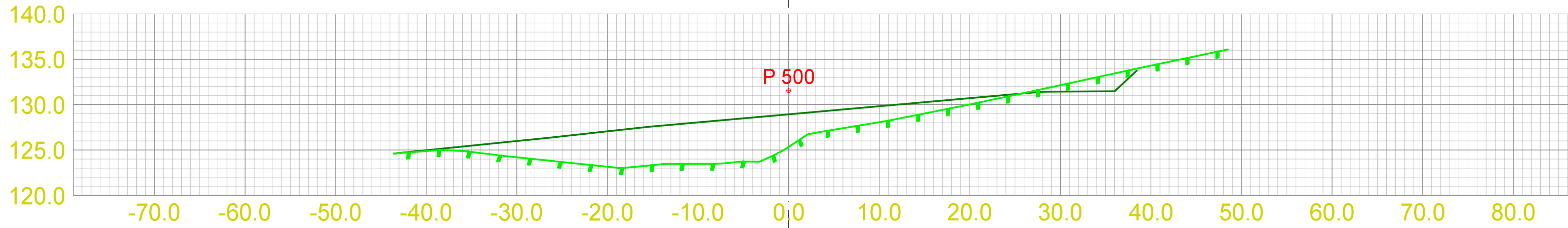




<b>Stormyrvegen</b>				
Dato	Konstr./tegnet	Godkjert	Målestokk	
04.02.2019	HH		1:150	
ny trase sving Hjelset C Tverrprofilttegning				Erstattning for
				Erstattet av <b>904</b>
Henvi/sning		Beregning		



<b>Stormyrvegen</b>				
Dato	13.08.2018	Konstr./tegnet	HH	Godkjent
			Målestokk	lys grønn = eksisterende terreng
			1:450	mørk grønn = nytt terreng
Tverrprofiltegning				Erstatning for:
ny trase sving Hjelset				Erstattet av:
				<b>301</b>
Henvising:		Beregning:		Br.Bjerkli AS



Stormyrvegen				
Dato	13.08.2018	Konstr./tegnet	HH	Godkjent
			Målestokk	lys grønn = eksisterende terreng
			1:450	mørk grønn = nytt terreng
Tverrprofiltegning				Erstatning for:
ny trase sving Hjelset				Erstattet av:
				301
Henvising:		Beregning:		Br.Bjerkli AS