

## NOTAT RIG 01

|               |                                   |                 |                             |
|---------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| OPPDRAG       | Begby kunstgressbane, Fredrikstad | DOKUMENTKODE    | 10214350-RIG-NOT01-Rev0     |
| EMNE          | Geoteknisk vurdering              | TILGJENGELIGHET | Åpen                        |
| OPPDRAGSGIVER | Fredrikstad kommune               | OPPDRAGSLEDER   | Dag Erik Julsheim           |
| KONTAKTPERSON | Dag Marius Andersen               | SAKSBEH         | Dag Erik Julsheim           |
| KOPI          |                                   | ANSVARLIG ENHET | 10111063 Geoteknikk Østfold |

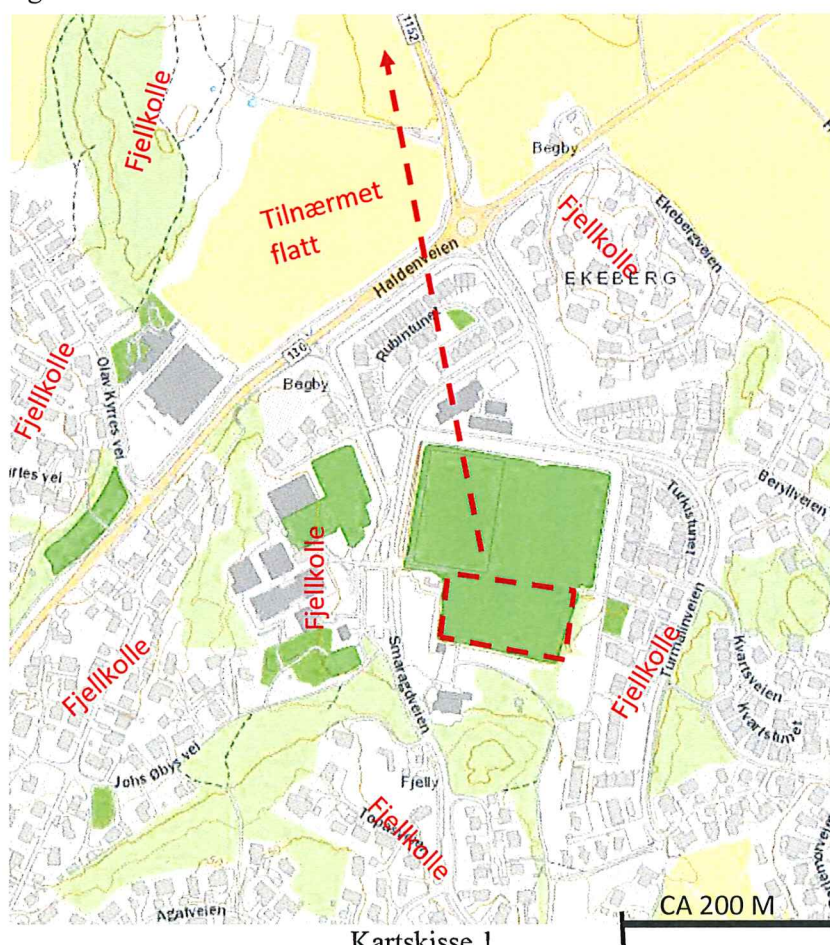
### 1 Innledning, prosjekt

Eksisterende grusbane på Begby skal erstattes med kunstgress.

Dette notat gir en geoteknisk vurdering av utbyggingen.

### 2 Topografi, grunnforhold

Generelt er området flatt mellom fjellkoller. Det vises til kartskisse 1 under samt vedlagte utsnitt av det kvartærgeologiske kartet over området.



Kartskisse 1

|      |            |             |                   |                |                   |
|------|------------|-------------|-------------------|----------------|-------------------|
| 0    | 07.11.2019 | Notat       | Dag Erik Julsheim | Espen Fiskum   | Dag Erik Julsheim |
| REV. | DATO       | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV     | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV       |

## Geoteknisk vurdering

Området er flatt på ca. kote 24.

Som det kvartærgeologiske kartet viser, antas marin strandavsetning på søndre del av banen samt også i vest. Det vil si at det øverst kan være sand- og grusmasser, og derunder kan det være leire. For øvrig på banen antas tykk havavsetning, det vil si at det trolig er leirmasser. Øverst er det da normalt rundt 1,5 m med fast leire og derunder bløt og meget kompressibel leire som kan være siltig. Det kan være kvikkleire i området.

Dybder til fjell er ikke kjent og kan være store.

Grunnvannsstanden antas å stå høyt og i rundt 1 m dybde. Det vil være variasjoner i grunnvannstanden avhengig av årstid og nedbørsforhold.

### 3 Geoteknisk vurdering

#### 3.1 Stabilitetsforhold, sikkerhet mot skred

Ved vurderingen av sikkerhet mot skred er det av avgjørende betydning om det er kvikkleire eller sprøbruddsmateriale på tomte. Hvis dette er tilfelle må man følge kravene angitt i retningslinjene fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Det vises spesielt til veileder 7/2014.

Det må som angitt over antas at det kan være kvikkleire eller sprøbruddsmateriale i området.

Veilederen angir tiltakskategori avhengig av type tiltak og hvilke krav som da gjelder. Denne typen tiltak er ikke direkte angitt i veilederen. Slik vi oppfatter den gir veilederen et klart skille mhp krav avhengig om det er tilflytning av mennesker. Vi oppfatter det også slik at økt opphold med mennesker i et område må tas med i vurderingen.

Å bytte ut gress med kunstgress vil etter vår mening ikke medføre økt opphold av mennesker og kan dermed plasseres i tiltakskategori K0 eller K1. Kortfattet skal da tiltaket ikke påvirke områdestabiliteten negativt, og denne vurderingen skal kvalitetssikres av kollega.

Kunstgressbanen blir tilnærmet i dagens nivå og medfører dermed ingen økt belastning på grunnen. Lagring av masser vil ha neglisjerbar innflytelse på områdestabiliteten.

Det gjøres også oppmerksom på at område med leirmasser er tilnærmet flatt i stor utstrekning og at det aktuelle området er stabilt i dagens situasjon. Et eventuelt ras utenfor området vil ikke påvirke tiltaket (kommer utenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred).

Basert på ovenstående kan tiltaket utføres som ønsket.

#### 3.2 Geoteknisk vurdering

Under topplaget er det trolig på store partier leirmasser som kan ha varierende innhold med silt. Massene må betegnes som telefarlige så banen må derfor frostsikres i hht regelverket for kunstgressbaner.

Det er viktig at det ikke lagres mye masser lokalt som kan medføre et lokalt grunnbrudd (blir lokalt og uten konsekvenser for områdestabiliteten). Det anbefales derfor at grunnen ikke belastes med mer enn 20 kN/m<sup>2</sup> (tilsvarende ca. 1 m oppfylling med steinmasser).

Ved avgraving må man bruke skuff uten tenner (plan skuff). Videre arbeider må utføres med anleggsutstyr som gir et meget lavt trykk på grunnen dvs. lette maskiner som helst har brede belter.

Det er viktig at vann ledes kontrollert bort (avskjærende drengrofter).

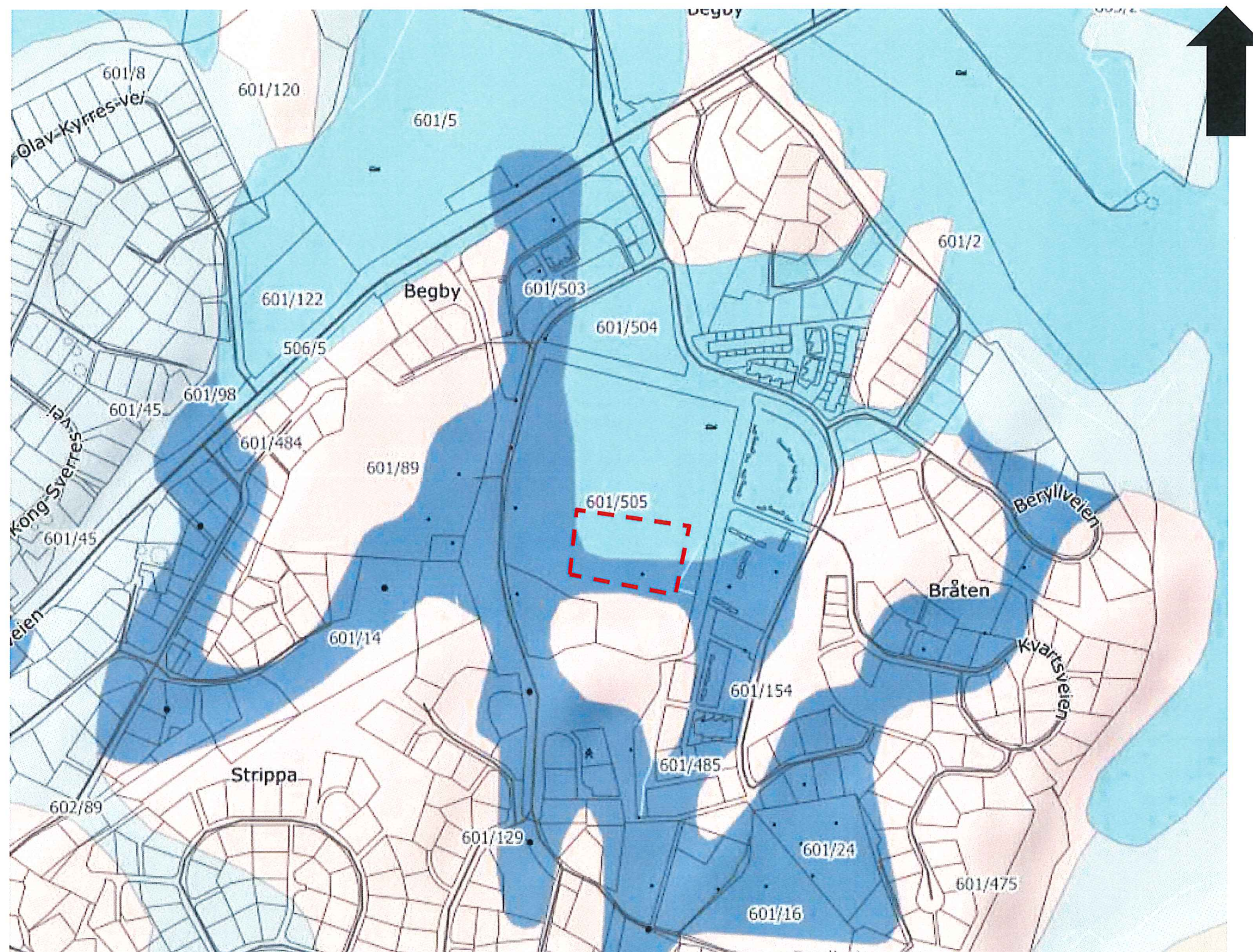
Det kan bli aktuelt å fylle opp rundt 20 – 30 cm over dagens terreng. Generelt vil dette medføre små og trolig neglisjerbare setninger for den nye banen. Det gjøres også oppmerksom på at laget med frostsikring gir en avlastning av terrenget.

#### **4 Sluttkommentar**

Vi deltar gjerne ved de videre arbeider med kunstgressbanen, for eksempel kontrollen under grunnarbeidene. Vi forutsetter å bli kontaktet umiddelbart hvis forholdene under grunnarbeidene viser seg å være annerledes enn forutsatt.

Vedlegg:        Vedlegg nr. 1: Kvartærgeologisk kart





### Løsmasser

- Tynn morene
- Tykk morene
- Avsmeltingsmorene
- Randmorene
- Breelvavsetning
- Bresjø-/innsjøavsetning
- Tynn hav-/strandavsetning
- Tykk havavsetning
- Marin strandavsetning,
- Elveavsetning
- Vindavsetning
- Forvittringsmateriale
- Skredmateriale
- Steinbreavsetning
- Torv og myr
- Tynt humus-/torvdekke
- Fyllmasse
- Bart fjell, stedvis tynt dekke

| Rev. | Beskrivelse                                                                                                | Dato                           | Tegn.                            | Kontr.             | Godkj.          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|
|      | <b>KVARTÆERGEOLOGISK KART</b>                                                                              | Original format<br>A3          | Fag                              |                    |                 |
|      | <b>BEGBY KUNSTGRESSBANE<br/>FREDRIKSTAD KOMMUNE</b>                                                        | Tegningens filnavn             |                                  |                    |                 |
|      | <b>Multiconsult</b><br>Storgata 33/35 – Pb. 1424 – 1602 Fredrikstad<br>Tlf. 69 38 39 00 - Fax: 69 38 39 99 | Målestokk<br>Ikke i målestokk  |                                  |                    |                 |
|      |                                                                                                            | Dato<br>06.11.2019             | Konstr./Tegnet<br>DEJ            | Kontrollert<br>ESF | Godkjent<br>DEJ |
|      |                                                                                                            | Oppdrag nr.<br><b>10214350</b> | VEDLEGG NR 1 TIL<br>NOTAT RIG 01 |                    | Rev.            |

**Multi**  
consult