

# NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Salangen kommune Detaljregulering - utvidelse av kirkegård Sjøvegan sentrum	PROSJEKTLEDER Runar Kyllingstad Kvalvik	DATO 12.05.2021
PROSJEKTNUMMER 10223140	OPPRETTET AV Moa Rosén Liudmila Veshniakova, KS	REV. DATO

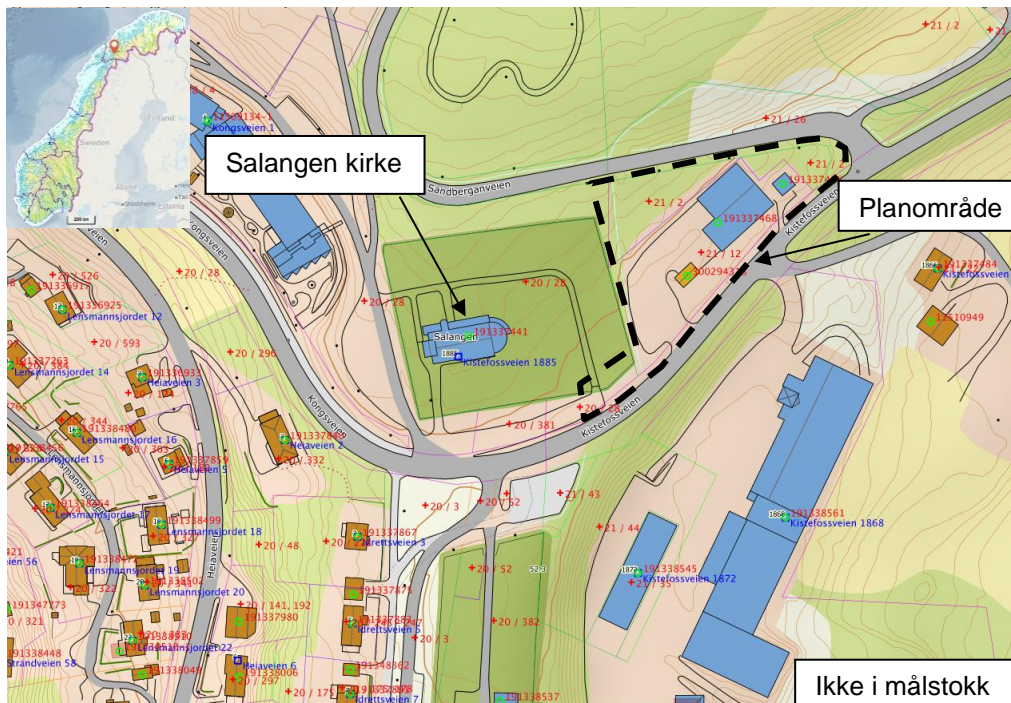
**DISTRIBUSJON: FIRMA NAVN**  
TIL:  
KOPI TIL:

## 10223140 G01 - Geoteknisk vurdering av områdetstabilitet, Sjøvegan

### 1 Innledning

Det pågår en utredning av detaljregulering for å utvide dagens kirkegård med gravlund i Sjøvegan sentrum. Planområdet ligger i Sjøvegan Salangen kommune. Planområdet er ca. 7 daa og avgrenses av Salangen kirke i vestsiden, Sandberganveien på nordsiden og Kistefossveien på sørsiden vist i Figur 1.

Sweco Norge AS er engasjert for å utføre geoteknisk vurdering av tomter 21/2 og 21/12, hvor det er planlagt etablering av nye gravlund: nye graver og gangsti samt eventuelt etablering av forråd for redskap og utstyr. Dette notatet er et orienterende geoteknisk vurderingsnotat til rammesøknad som omfatter vurdering av områdetstabilitet.



Figur 1 Oversikt over planområde, utklipp fra fra Norgeskart.

## 2 Grunnlag

Tidligere utførte grunnundersøkelser i Sjøvegan:

- Grunnundersøkelse for rv. 84 g/s-veg Sjøvegan sentrum, datert 14.08.1986, utarbeidet av Troms Vegkontor [2].
- Grunnundersøkelse for rv. 84 Sjøvegan, datert 18.03.1985, utarbeidet av Troms Vegkontor [3]
- Grunnundersøkelse vedrørende prosjekt av fortau i Sjøvegan sentrum, datert 12.10.1978, utarbeidet av Troms Vegkontor [4].

## 3 Grunnforhold og terreng

### 3.1 Topografi

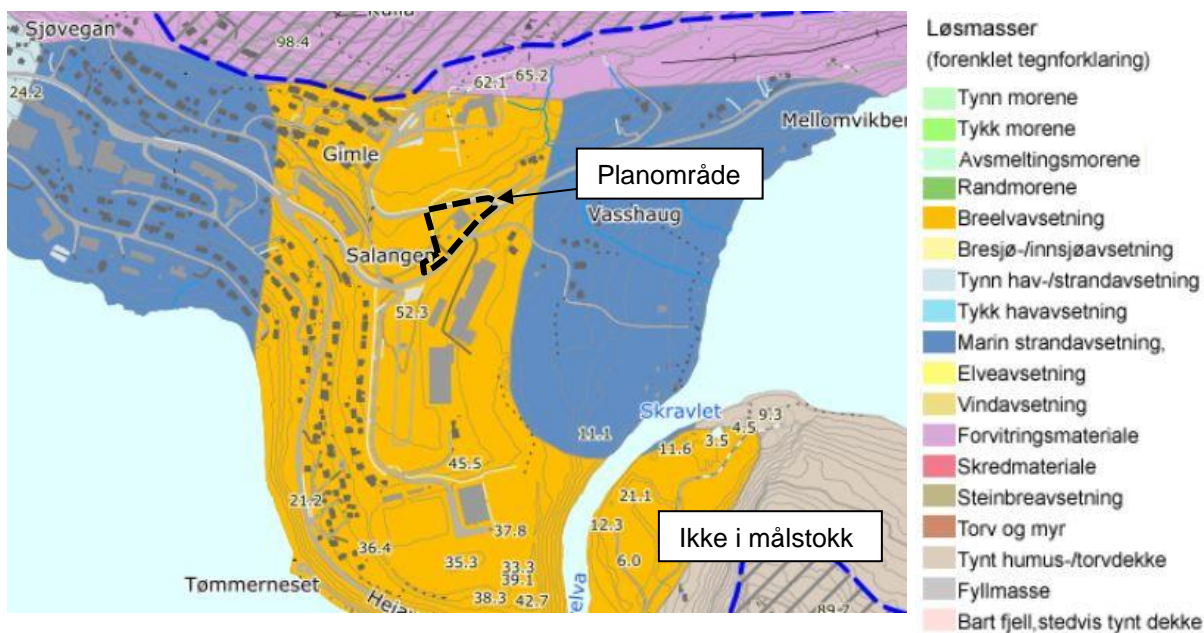
Planområde ligger rett øst fra Salangen kirke og er ca. 170 meter lang og 80 meter bred på det bredeste.

Terrenget innom planområdet ligger mellom kote +45 og kote +55. Terrenget skråer nedover mot syd med helning ca. 1:11 til på kote +49 og skråer nedover mot øst med helning ca. 1:8 til kote +45. Kirken i vest ligger på ca. kote +52.

Nord for planområdet ligger Sandberganveien med en skråning ovenfor som har en brattest helling på 1:3. Sør for planområdet, nedenfor Kistefossveien ligger en skråning på 7-8 meters høyde og en helning på ca. 1:2,5.

### 3.2 Løsmasser

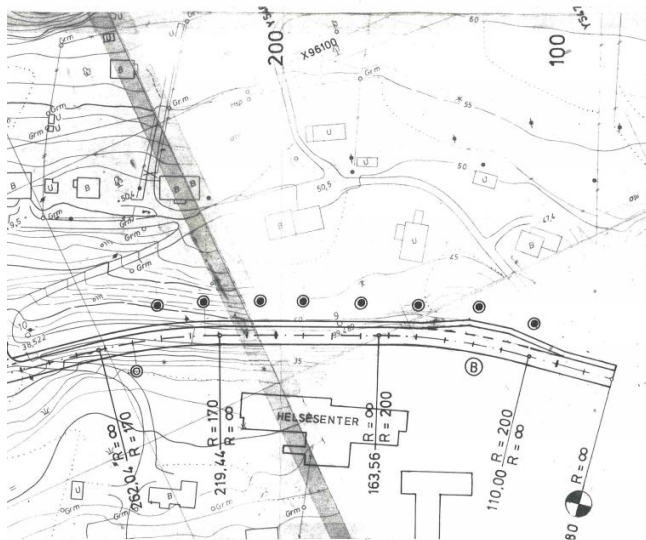
I henhold til NGU's løsmassekart består løsmassene i planområdet av breelavsetning, vist i Figur 2. Denne typen av løsmasser er beskrevet som materiale transportert og avsatt av breelver. Breelavsetninger har ofte tydelige overflateformasjoner som terrasser, rygger og vifter. Sedimentet består ofte av sortert og skråstilte lag av forskjellig kornstørrelse, fra fin sand til stein og blokk. Mektigheten er ofte flere ti-talls meter.

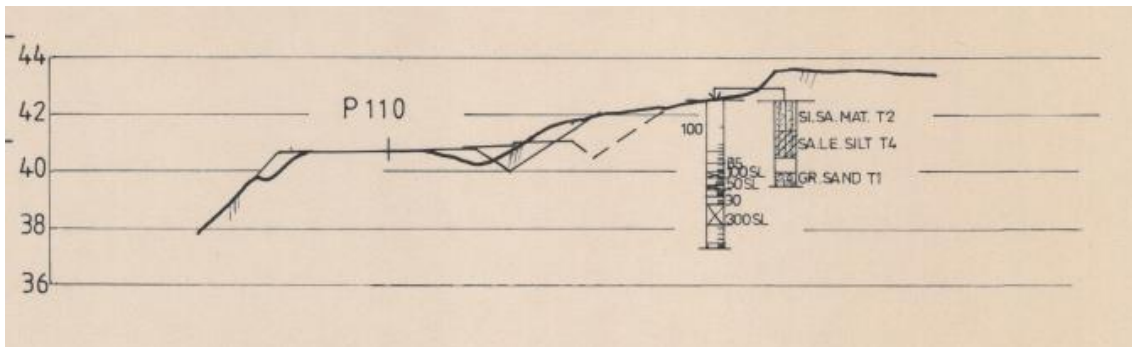


Figur 2 NGU's løsmassekart over planområdet.

### Tidligere utførte grunnundersøkelser.

Grunnundersøkelsen utført i Sjøvegan sentrum ved Helsestret mellom kote +32 og +44 [2]. I henhold til NGU's løsmassekart er undersøkelsen utført innom området for marin strandavsetning. Materialet er fremst gradert som siltig sand/ sandig silt og to punkter hvor sandig, leirig silt er påtruffet begge med et vanninnhold på ca. 15-20 %. Løsmassene er løs lagret ned til ca. 2 meters dybde, lenger ned er massene fast lagret. Undersøkelse er utført med dreiesondring til en dybde av ca. 5-7 m. Fjell er ikke påtruffet. Utklipp av plan og typisk planprofil er vist i Figur 3, ca. 300 meter fra planområdet.





Figur 3 - Utsnitt fra grunnboringer nordvest for tomta, ref [2].

Ytterligere grunnundersøkelse i Sjøvegan sentrum ved Helsesentret på kote +40 [4] viser på løsmasser av siltig sand og leirig sand til en dybde av 3,5 meter med et vanninnhold på 7-13 %.

Grunnundersøkelsen er også utført i Sjøvegan etter Heiaveien ved Tømmerneset [3]. I henhold til NGU's løsmassekart er undersøkelsen utført innom området for breeløvsetning.

Undersøkelsen er utført mellom kote +0 og kote +5, materialet er fremst gradert som siltig sand med et vanninnhold på ca. 20 % men det er også påtruffet leirig, sandig, silt. Undersøkelse utført med dreietrykksondering og prøvetaking til en dybde av ca. 15 meter. Fjell er ikke påtruffet.

### 3.3 Fjell

Ca. 180 meter nord for planområdet er det registrert berg i dagen ved kote +65.

## 4 Geoteknisk vurdering

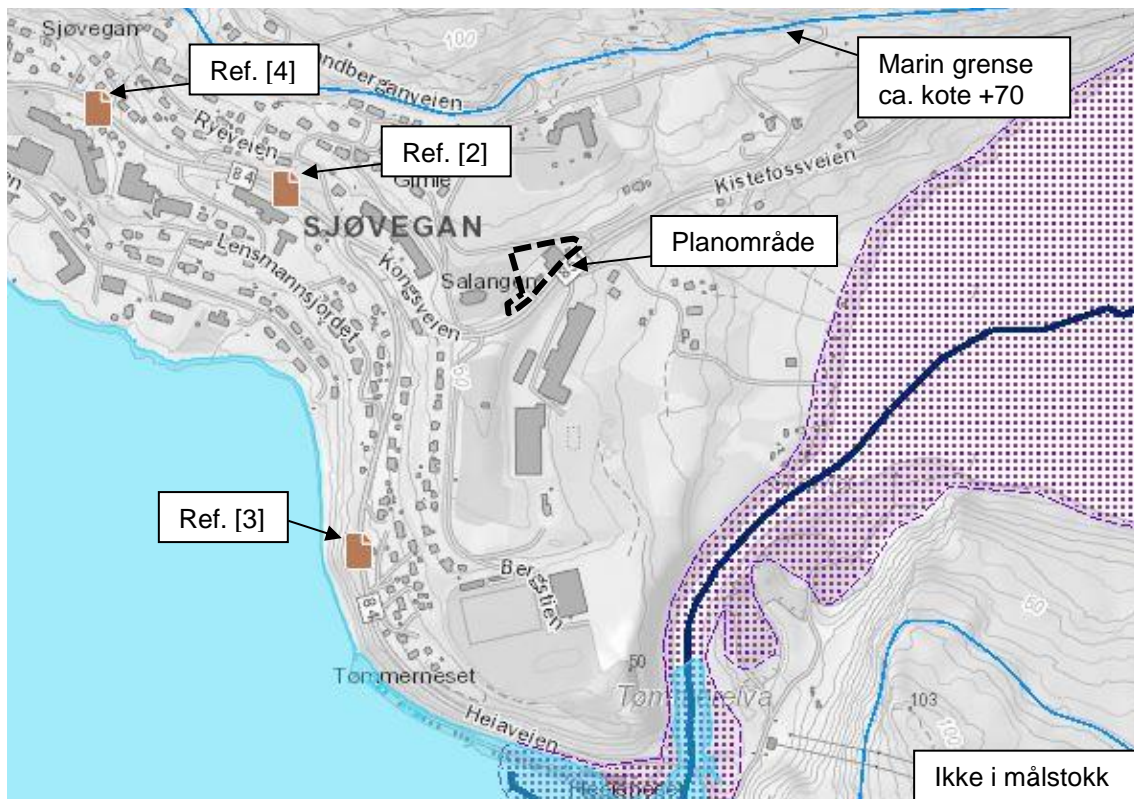
### 4.1 TEK 17 § 7, Sikkerhet mot naturpåkjenning

I henhold til TEK 17 § 7 [5] skal byggeverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred).

Grunnforholdene i planområdet er oversiktlige. Ifølge NVE's aktsomhetskart ligger det aktuelle området utenfor naturpåkjenningssone (Jord- og flomskred, snøskred, steinskred og steinsprang). Området ligger derimot innenfor marin grense som i nærområdet ligger på ca. kote +70, vist i Figur 4.

Med dette vurderer vi at det planlagte prosjektet tilfredsstiller overnevnte krav i TEK17 § 7.





Figur 4 NVE aktsomhetskart over Sjøvegan.

#### 4.2 Utredning av faresoner/Valg av tiltakskategori

Tiltakskategori (TEK17 § 7-3) fastsettes ut fra konsekvenser for tiltaket ved skred, vist i Tabell 1.

Innen planområdet planeres det riving av eksisterende bygging og deretter utvidelse av gravlund, hvilket innebærer nye graver og gangsti samt eventuelt etablering av forråd for redskap og utstyr. Tiltaket innebærer ingen tilflytting av personer og lite personopphold. Ifølge til NVE kvikkleireveileder vurderes dette til tiltakskategori K0.

Tabell 1 Tiltakskategori i henhold til NVE kvikkleireveileder [1].

Tiltaks-kategori	Type tiltak
K0	<b>Små tiltak som medfører svært begrensede terrenginngrep. Lite personopphold. Ingen tilflytting av personer</b> Garasjer, naust, tilbygg/påbygg til eksisterende bebyggelse, frittstående uthus, redskapsbod, landbruk- og skogsveger
K1	<b>Tiltak av begrenset størrelse. Lite personopphold. Ingen tilflytting av personer</b> Mindre driftsbygninger i landbruket, lagerbygg av begrenset verdi, lokale VA-anlegg, private og kommunale veger, mindre parkeringsanlegg og trafikksikkerhetstiltak (G/S-veg, midtdeler)
K2	<b>Tiltak som kun innebærer terrengendring; utgraving, opp- og utfylling og masseflytting</b> Massedeponier, komposteringsanlegg, bakkeplanering/nydyrking, massetak, andre massefyllinger
K3	<b>Tiltak som medfører tilflytting av personer med inntil to boenheter, større byggverk med begrenset personopphold eller tiltak med stor verdi</b> Bolighus/fritidsbolig med inntil to boenheter, større driftsbygninger i landbruket, lagerbygg med større verdi, mindre nærings- og industribygg, mindre utendørs publikumsanlegg, større VA-anlegg
K4	<b>Tiltak som medfører større tilflytting/personopphold, samt tiltak som gjelder viktige samfunnsfunksjoner</b> Bolighus/fritidsboliger med mer enn to boenheter, sykehjem, sykehus, skoler, barnehager, idrettshaller, utendørs publikumsanlegg og nærings- og industribygg

### 4.3 Vurdering områdetstabilitet

Det er ikke utført grunnundersøkelser i planområdet. Slik vi tolker grunnforholdene basert på [2-4] er det tjukk løsmassedekke over fjell i planområdet. Øverst ligger det siltige, sandige masser og derunder grusig sand.

Det er ukjent dybde til fjell i området, og løsmassene som ligger over fjellet drenerer vannet godt. Gravlund vurderes som små tiltak og medfører svært begrensede terrenginngrep.

Det ligger en bekk ca. 280 meter øst for planområdet som renner i sydlig retning mot Kistefossveien. Risikoen for skred på grunn av elveerosjon vurderes som liten.

Med dette vurderer vi at områdetstabilitet er tilfredsstillende med de grunnforholdene og data som var tilgjengelig for vurderingen. Det er ikke fare for ras eller større området-utglidninger.

Stabilitet av Sandberganveien skal hensyntas. Skråningsfoten av eksisterende veg skal ikke undergraves. Dersom det er ønskelig å planere tomte til samme kotenivå, må sikringstiltak vurderes.

### Konklusjon

Prosjektet er gjennomførbart.

Kvikkleire er ikke kartlagt/registrert innenfor planområdet.

Det er god områdestabilitet. Prosjektet medfører lite utgravinger eller tilleggslaster og vil ikke endre nevneverdig på områdestabiliteten. Lokale utgravinger/oppfyllinger antas å begrense seg til 1-2 m og vil, med et så vidt tykt sandlag i toppen, ha tilstrekkelig stabilitet.

## Referanser

1. NVE, *Sikkerhet mot Kvikkleireskred, 1/2019*.
2. Troms Vegkontor: *Grunnundersøkelse for rv. 84 g/s-veg Sjøvegan sentrum*, datert 14.08.1986.
3. Troms Vegkontor: *Grunnundersøkelse for rv. 84 Sjøvegan*, datert 18.03.1985.
4. Troms Vegkontor: *Grunnundersøkelse vedrørende prosjekt av fortau i Sjøvegan sentrum*, datert 12.10.1978.
5. DIBK, *Byggeteknikk forskrift (TEK17)*.