

## NOTAT RIG 01

OPPDRAAG	<b>Planlagt utvidelse av Tista Senter, Halden</b>	DOKUMENTKODE	10208202-RIG-NOT -001-Rev0
EMNE	ROS-analyse geoteknikk: Sikkerhet mot naturpåkjenninger	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Scala Eiendom AS</b>	OPPDRAAGSLEDER	Dag Erik Julsheim
KONTAKTPERSON	Anders J. Skrede	SAKSBEH	Dag Erik Julsheim
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10111063 Geoteknikk Østfold

### SAMMENDRAG

Det er ikke registrert kvikkleire eller sprøbruddsmateriale på tomta.

Utbyggingsområdet er stabilt i dagens situasjon. Et initialras utenfor området vil ikke få konsekvenser for utbyggingen. Prosjektet ligger i faresonen for stormflo samt for flom ved stor vanngang i Tista da utbyggingsområdet på det laveste ligger noe under 2 m over havnivå. Erosjon vil da være det største problemet. Området ligger såpass langt fra Tista at erosjon ved elva ikke er noe problem for denne utbyggingen.

Ved flom vil det i utbyggingsområdet kun være små bevegelser i vannmassene og faren for erosjon liten/neglisjerbar. TEK17 § 7 er dermed ivarettatt.

## 1 Innledning, prosjekt

Vest på området Tista senter i Halden planlegges en utvidelse på ca. 3.500 m<sup>2</sup> fordelt på to etasjer. Planlagt utvidelse blir inntil eksisterende bygg i øst, se bildene nr. 1 og 2.

Det foreliggende notat er en ROS-analyse geoteknikk mhp sikkerhet mot naturpåkjenninger.

## 2 Topografi, grunnforhold

Området er tilnærmet flatt, og ligger på rundt kote 2. På det nærmeste er det ca. 40 m til Tista.


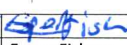

Det er tidligere utført grunnundersøkelser i området og det vises til følgende rapporter:

- Rapport datert 01.09.1944 fra Norsk Teknisk Byggekontroll: Høvleriet. Grunnundersøkelser.
- Rapport nr. 4075 datert 01.07.1958 fra Norsk Teknisk Byggekontroll. Grunnundersøkelser for høvleriet på trelasttomten.
- Rapport utarbeidet av VBB Viak i 1995 for NSB: Hovedplan Halden sentrum.

Rundt år 1700 lå strandlinjen rundt 100 m lenger mot nord, området lå ved en bred elvemunning fra Tista. Deretter er området etablert ved avsetninger og oppfyllinger med sagflis, kutterflis, sand og silt. Der utvidelsen planlegges antas dette laget rundt 8 – 10 m tykt.

Under fyllmassene er det generelt mye silt i massene øverst, med varierende innhold av finsand og leire. Det kan være mer ren leire i dybden.

Det er ikke registrert kvikkleire og/eller sprøbruddsmateriale i området.

0	15.10.2018				
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



## ROS-analyse geoteknikk: Sikkerhet mot naturpåkjenninger

Tidligere boringer er generelt avsluttet i løsmasser i ca. 24 m dybde. Nærmeste boring utført i 1996 ble avsluttet i løsmasser i nesten 44 m dybde. Flere boringer noe lenger vekk, ble avsluttet i løsmasser i rundt 73 m dybde.



Bilde nr. 1: Flyfoto



Bilde nr. 2: Tatt vest for senteret og mot øst.



### 3 ROS-analyse geoteknikk: Sikkerhet mot naturpåkjenninger

I henhold til TEK17 § 7 skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred).

#### 3.1 Sikkerhet mot skred

Ved vurderingen av sikkerhet mot skred er det av avgjørende betydning om det er kvikkleire eller sprøbruddsmateriale på tomta. Hvis dette er tilfelle må man følge kravene angitt i retningslinjer fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Det er ikke registrert kvikkleire eller sprøbruddsmateriale på tomta.

Utbyggingsområdet er stabilt i dagens situasjon. Et initialras utenfor området vil ikke få konsekvenser for denne utbyggingen.

#### 3.2 Sikkerhet mot flom eller stormflo

Prosjektet ligger i faresonen for stormflo samt for flom ved stor vanngang i Tista da utbyggingsområdet på det laveste ligger noe under 2 m over havnivå.

Erosjon vil da være det største problemet. Området ligger såpass langt fra Tista at erosjon ved elva ikke er noe problem for denne utbyggingen. Det gjøres også oppmerksom på at det langs Tista er elveforbygning som fungerer som en god erosjonssikring.

Ved flom vil det i utbyggingsområdet kun være små bevegelser i vannmassene og faren for erosjon liten/neglisjerbar.