

NOTAT

OPPDRAAG	Selsbakkveien 37, Trondheim	DOKUMENTKODE	10214988-02-RIG-NOT-01
EMNE	Geoteknisk vurdering	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Selvaag Bolig ASA	OPPDRAAGSLEDER	Magne Wold
KONTAKTPERSON	Fred Fikse Forbord	SAKSBEHANDLER	Anteneh Biru Tsegaye
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

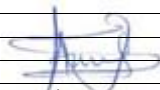
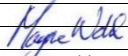

SAMMENDRAG

Multiconsult Norge AS er engasjert av Selvaag Bolig ASA til å utarbeide geoteknisk vurderingsnotat i forbindelse med reguleringsplan for Selsbakkvegen 37 i Trondheim kommune.

Foreliggende notat omhandler temautredning for geoteknikk og det gis overordnede geotekniske vurderinger knyttet til:

- Byggegrunn
- Aktuelle prinsipper for fundamentering av bygg.

Grunnforholdene i området er egnet for direktefundamentering, men det bør utføres supplerende grunnundersøkelser i forbindelse med detaljprosjektering.

					
00	30.10.2019	Vurderingsnotat	Anteneh Biru Tsegaye	Magne Wold	Håvard Narjord
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Grunnlag	4
2.1	Grunnundersøkelser.....	4
2.2	Grunnlagsdokumenter.....	4
3	Topografi og løsmasser.....	4
3.1	Terrengforhold.....	4
3.2	Kvatærgeologisk kart	5
3.3	Løsmasser	5
3.4	Poretrykk og grunnvann	5
3.5	Dybde til Berg	5
4	Planlagt utbygging	5
5	Sikkerhet mot flom og ras.....	6
5.1	Kvikkleire.....	6
5.2	Flom og skred.....	6
6	Orienterende geotekniske vurderinger	7
6.1	Fundamentering	7
6.2	Naboforhold.....	7
7	Avsluttende kommentarer	8
8	Referanser.....	8

Geoteknisk vurdering

2 Grunnlag

2.1 Grunnundersøkelser

Det er ikke utført grunnundersøkelser i forbindelse med utarbeidelsen av dette notatet. Kummeneje har tidligere utført geotekniske grunnundersøkelser. Resultater fra denne undersøkelsen er oppsummert i Kummenejes datarapport: 04083 Halset Migosenteret. Rapporten fra disse undersøkelsene er brukt som grunnlag for den geotekniske vurderingen.

2.2 Grunnlagsdokumenter

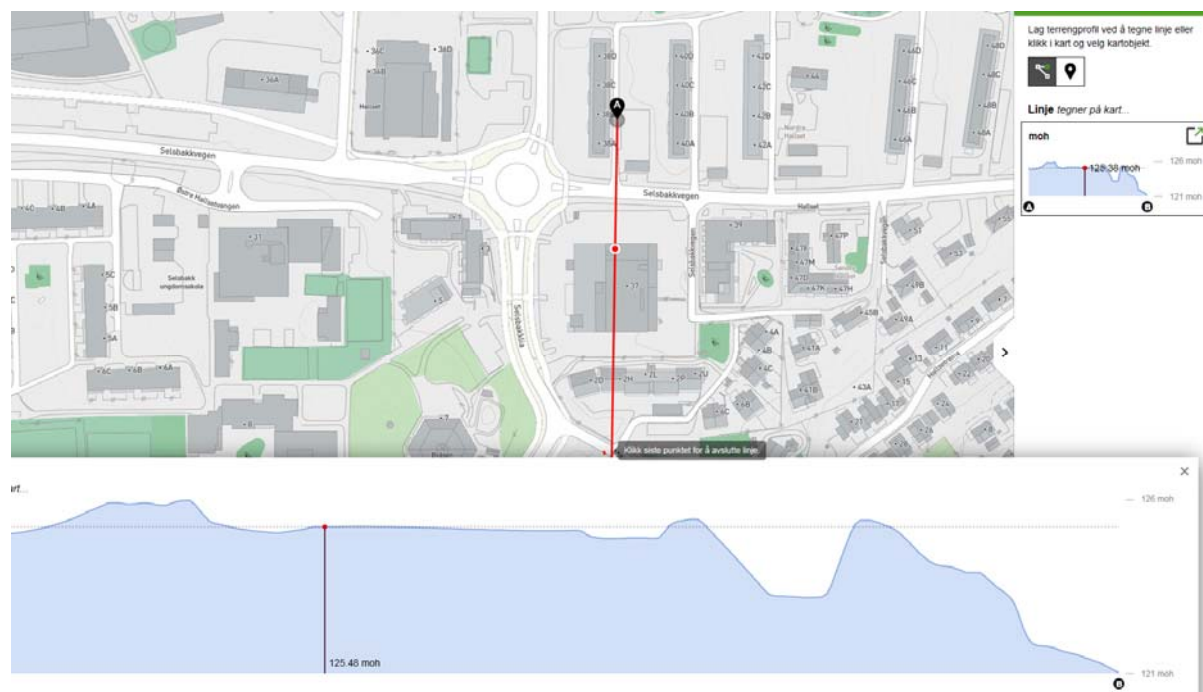
Multiconsult har ikke mottatt skisser eller plantegninger for bygningene som planlegges oppført på tomta.

Tomta er i dag bebygd med kjøpesenter og tomta ønskes omregulert til boligformål. Videre vurderinger har tatt utgangspunkt i at det bygges boliger.

3 Topografi og løsmasser

3.1 Terrenghold

Tomta ligger like ved Halset kirke. Området er relativt flatt og ligger på kote 125-126. Utsnitt av terreng profilet fra kommune kart er vist i Figur 3-1.



Figur 3-1: Terrenghold. Kilde: <https://kommunekart.com/>

3.2 Kvatærgeologisk kart

NGUs kvatærgeologiske løsmassekart viser at det undersøkte området i hovedsak ligger i et område med tykk havavsetning, se Figur 3-2.



Figur 3-2: Utsnitt av kvatærgeologisk kart. Kilde: www.ngu.no

3.3 Løsmasser

Kummeneje har utført grunnundersøkelser på tomte i 1983. Det ble da utført 6 dreietrykksondringer med opptak av representative prøver i tre punkter /1/. Sondringene ble stoppet i meget fast grunn 6 - 7,5 m under terreng. Undersøkelsene viser at grunnen på tomten består av et tynt lag av matjord over meget fast og lite kompressibel leire.

Det kan antas at det har vært utført arbeider på tomte etter 1983 og det må derfor påregnes at det kan forekomme fyllmasser enkelte steder.

3.4 Poretrykk og grunnvann

Det ble ikke målt poretrykk og grunnvannstand. Som en estimat kan grunnvannstanden antas til å ligge 0,7-1 m under terreng, dvs. rett under torrskorpelietlaget i overgangen til leirlaget.

3.5 Dybde til Berg

Dybde til berg er ikke kjent. Dreietrykksondringene utført av Kummeneje stoppet i meget faste masser uten å treffe berg.

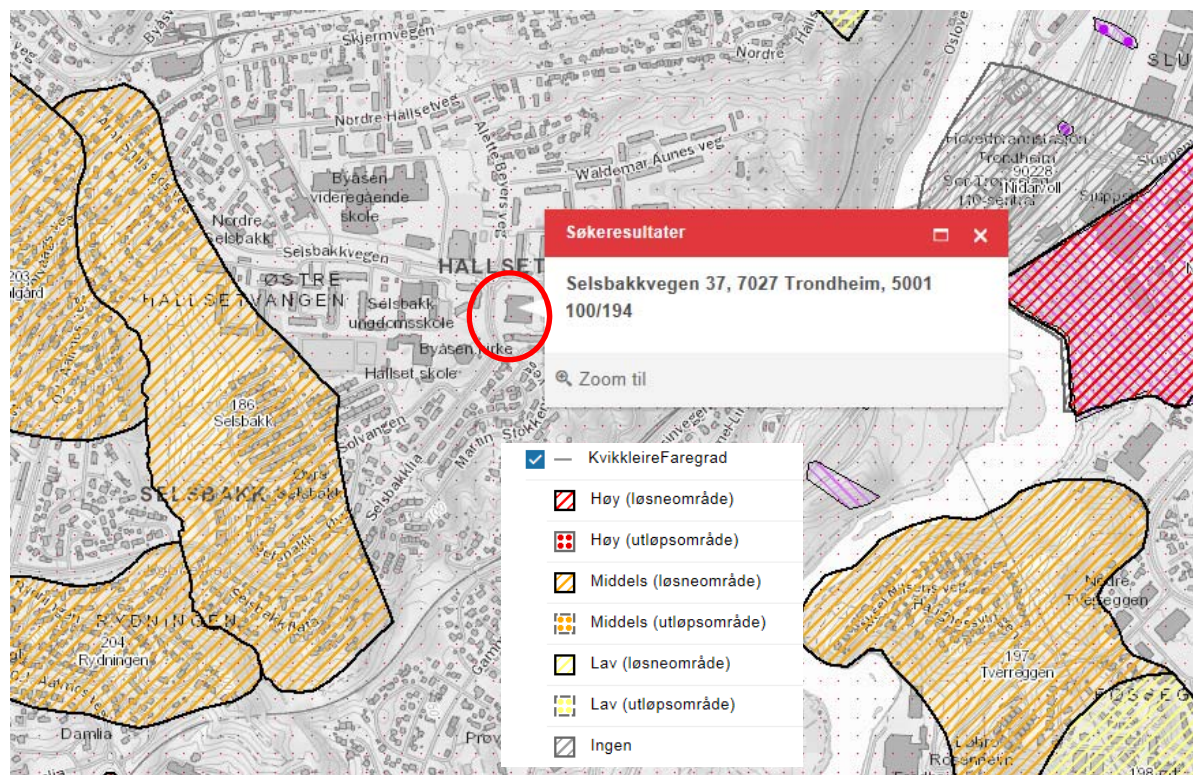
4 Planlagt utbygging

Multiconsult har ikke mottatt planer eller tegninger for den planlagte utbyggingen. Uttalelser om fundamentering og geotekniske forhold relatert til dette vil således være generelle.

5 Sikkerhet mot flom og ras

5.1 Kvikkleire

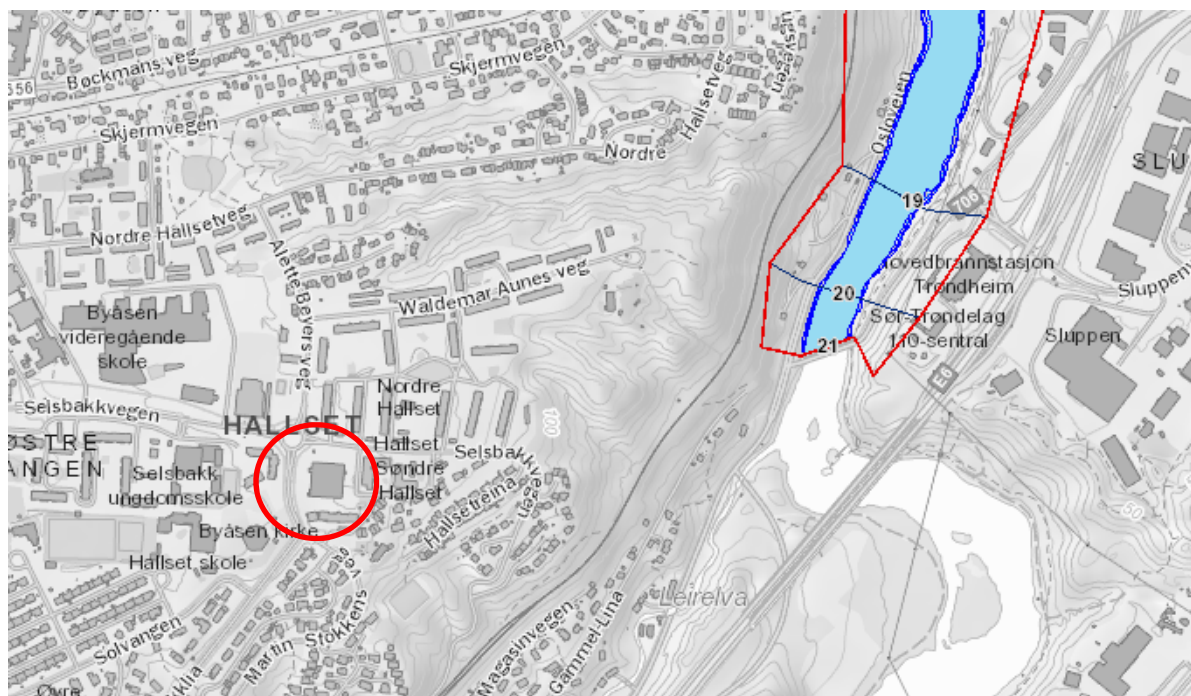
Nærmeste kjente kvikkleiresone til tomta er ifølge NVE Atlas sonen 186 Selsbakk. Tomta ligger utenfor denne sonen og det forventes ikke problemstillinger relatert til kvikkleire i forbindelse med utbyggingen.



Figur 5-1: Faresoner for kvikkleireskred (kilde: atlas.nve.no)

5.2 Flom og skred

Tomta ligger utenfor sonen for 1000 års flom. Etter TEK17 /2/ kan byggverk med sikkerhetsklasse mot flomkrav opptil **F3** være tillatt uten noe spesiell tiltak. Skredfarekartet viser ikke noe skredfare i nærheten av tomt. Kartet viser at byggverk med sikkerhetsklasse mot skred krav opptil **S3** (stor konsekvens) kan bygges uten noe spesielle tiltak.



Figur 5-2: Flomsoner for 1000 års flom (kilde: atlas.nve.no)

6 Orienterende geotekniske vurderinger

6.1 Fundamentering

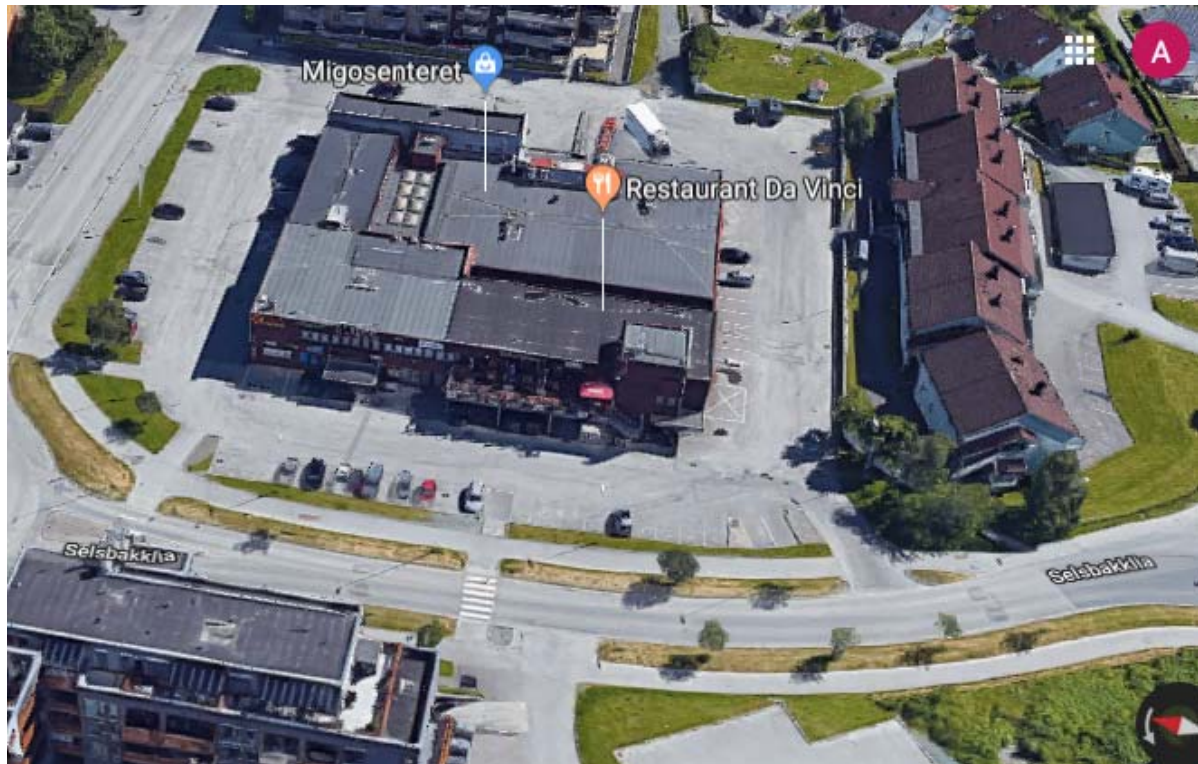
Grunnforholdene på tomta består av meget fast leire som har en udrenert skjærfasthet over 200 kPa målt i konus forsøk. Ødometerforsøket som ble utført av Kummeneje viser at leira også har en høy stivhet.

Området er egnet for direkte fundamentering. Men endelig valg av fundamenteringsløsning må ses i sammenheng med setningsvurderinger og en vurdering av grunnens bæreevne. Det mangler også informasjon om grunnforholdene i dybden. De tidligere utførte sondringene ble avsluttet grunt på dybde 6-7,5 i meget fast masse uten å treffe berg. For å redusere usikkerheter er supplerende undersøkelser anbefalt.

6.2 Naboforhold

Tomta avgrenses av Selsbakkvegen i nord, Selsbakkli i vest og leiligheter/rekkehus i sør. Per i dag er tomte bebygget av et kjøpesenter. I forbindelse med utbyggingen vil det være behov for å innhente kart over offentlige og private rør og kabler i grunnen. Dette er ikke gjort i denne vurderingen.

Dersom det skal utføres større gravearbeider på tomte, for eksempel i forbindelse med etablering av parkeringskjeller, vil det bli behov for geoteknisk vurdering av byggegrop og eventuell oppstøtning av denne for å ivareta naboforhold.



7 Avsluttende kommentarer

Valg av fundamenterings prinsipp er i stor grad avhengig av påført last fra bygninger og må sees i sammenheng med jordas bæreevne og potensial for differensialsetninger. Dette må vurderes nærmere i detaljprosjekteringen. Det anbefales også at det utføres supplerende undersøkelser.

8 Referanser

/1/ Kummeneje. MIGO-sentret Søndre Halset Utvidelse. «Grunnundersøkelse og vurdering av fundamenteringsforhold» Datert 27.01.1983.

/2/ Byggeteknisk forskrifter (TEK17) med veiledning. Siste oppdatert 15.09.2017.