

## NOTAT

|               |                                                      |                 |                                  |
|---------------|------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Oppdrag       | <b>Leirfossvegen 71</b>                              | Dokumentkode    | 10247156-RIG-NOT-003             |
| Emne          | Endringer i reguleringsforslag. Geoteknisk vurdering | Tilgjengelighet | Åpen                             |
| Oppdragsgiver | Leirfossvegen AS                                     | Oppdragsleder   | Konstantinos Kalomoiris          |
| Kontaktperson | Kjell Ivar Kjølhamar                                 | Utarbeidet av   | Konstantinos Kalomoiris          |
| Kopi          |                                                      | Ansvarlig enhet | 10234011 Seksjon Geoteknikk Midt |

## SAMMENDRAG

Multiconsult Norge AS er engasjert av Leirfossvegen AS som geoteknisk rådgiver i forbindelse med omregulering av Leirfossvegen 71 i Trondheim kommune fra næring til boligformål.

Foreliggende notat omhandler en geoteknisk vurdering i forbindelse med endringer som er gjort i reguleringsforslaget. Foreslåtte endringer vil være gunstige med hensyn til stabilitetsforholdene, og tidligere vurderinger av sikkerhet mot kvikkleireskred og bebyggbarhet er gjeldende også for nytt reguleringsforslag. Sikkerhetskravene i NVE veileder 1/2019 er dermed dokumentert oppfylt.

## 1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av Leirfossvegen AS som geoteknisk rådgiver i forbindelse med omregulering av Leirfossvegen 71 i Trondheim kommune fra næring til boligformål.

Gjennomførbarhet av reguleringsplanen, samt område- og lokalstabilitet er dokumentert gjennom stabilitetsberegninger, se Multiconsults rapport nr. 10247156-RIG-RAP-002 /1/. Rapporten er kvalitetssikret i henhold til anbefalingene i NVE veileder 1/2019 av Rambøll Norge AS, verifikasjonsrapport 1350036779-01 nr. 01 rev.00 /2/.

Foreliggende notat omhandler en geoteknisk vurdering i forbindelse med endringer som er gjort i reguleringsforslaget.

## 2 Grunnlag

Det henvises til Multiconsults rapport nr. 10247156-RIG-RAP-002 /1/. Foreslåtte endringer i reguleringsforslaget omfatter bebyggelsen i ravinedalen:

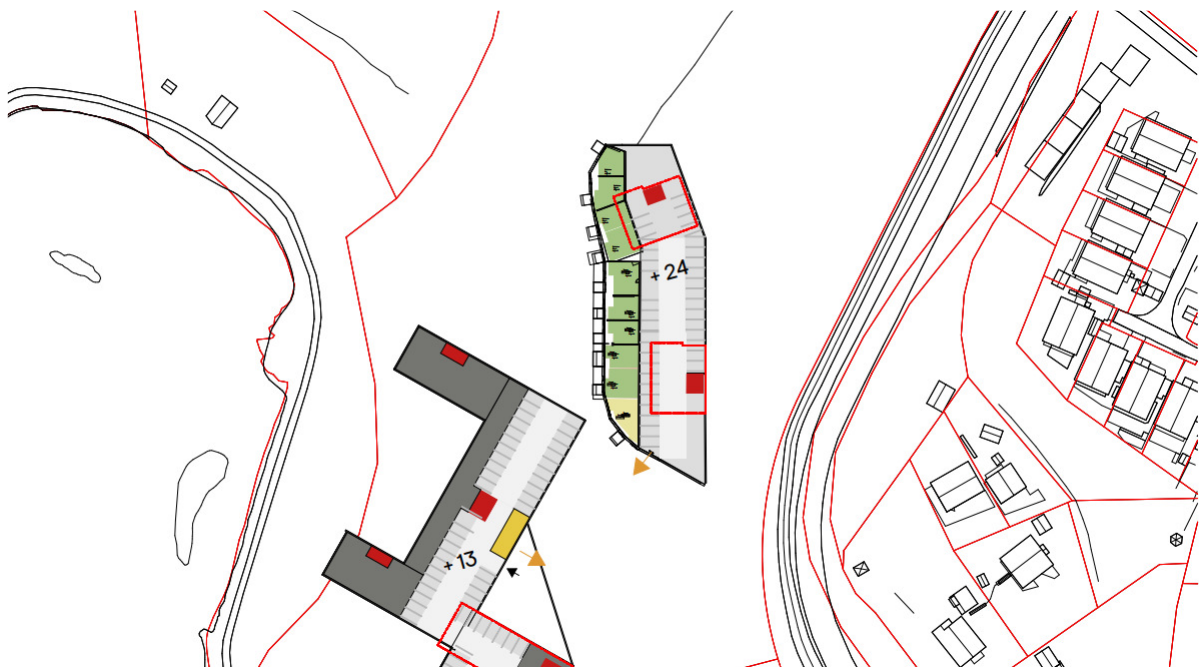
- De to øverste byggene i «Utsikten», samt parkeringskjeller under denne delen fjernes.
- Ved «Terasse N», nå omtalt som «Utsikten», planlegges 3 punkthus, med OK gulv første etasje på kote +27,5.
- Ved «Terasse N» planlegges felles sokkeletasje som vil bestå av både boliger og parkeringsareal, med OK gulv på kote +24.

|      |            |                                             |                         |                |                         |
|------|------------|---------------------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
|      |            |                                             |                         |                |                         |
|      |            |                                             |                         |                |                         |
|      |            |                                             |                         |                |                         |
| 00   | 24.01.2024 | Vurdering av endringer i reguleringsforslag | Konstantinos Kalomoiris | Yeganeh Attari | Konstantinos Kalomoiris |
| REV. | DATO       | BESKRIVELSE                                 | UTARBEIDET AV           | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV             |

Som grunnlag til vurderinger har Multiconsult mottatt oppdatert illustrasjonsplan (tegning nr. L20-01 revB, datert 19.01.2024) og plantegning parkeringskjeller (datert 22.01.2024). Det gjøres oppmerksom at grense av parkeringskjelleren som er vist på illustrasjonsplanen ikke er gjeldende. Utsnitt av mottatte tegninger er vist i Figur 1 og Figur 2.



Figur 1 Utsnitt av illustrasjonsplan (tegning nr. L20-01 revB, datert 19.01.2024)



Figur 2 Utsnitt plantegning parkeringskjeller (datert 22.01.2024).

### 3 Geoteknisk vurdering

En stor del av bebyggelsen i ravinedalen er nå fjernet og nytt forslag til bebyggelse medfører mindre terrenginngrep. Plassering av sokkeletasjen i plan og høyde medfører minimal utgraving i ravinedalen, og ny bebyggelse vil etableres lett på terrenget.

Profil B-B i /1/ er gjeldende for foreslått bebyggelse i ravinedalen. Fremtidig bebyggelse er planlagt i hovedsak over eksisterende terreng, og det forventes dermed ikke forverring av stabilitetssituasjonen. Tidligere beregninger viser at kravet til sikkerhetsfaktor er tilfredsstilt på både totalspenningsbasis ( $F > 1,4$ ) og effektivspenningsbasis ( $F > 1,25$ ) for profil B-B. Beregninger og vurderinger som er presentert i /1/ er fortsatt gjeldende for planlagt bebyggelse. Sikkerhetskravene i NVE veileder 1/2019 er dermed dokumentert oppfylt.

Samme fundamenteringsmetode som beskrevet i /1/ legges videre til grunn for ny bebyggelse i ravinedalen, og planlagte punkthus anbefales fundamentert på spissbærende peler til berg.

Det gjøres oppmerksom at det vil fortsatt være behov for detaljprosjektering av geotekniske tiltak i forbindelse med byggesaken, bl.a. for å ivareta lokalstabilitet og tilstrekkelig områdestabilitet for alle faser av utbyggingen.

### 4 Forslag til reguleringsbestemmelse

Det foreslås at en reguleringsbestemmelse knyttet til geoteknikk tas med i reguleringsforslaget:

*«Rapport fra grunnundersøkelser og geoteknisk prosjektering for utbyggingen skal være ferdig før igangsettingstillatelse kan gis. Av rapporten skal det framgå om det er behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden.»*

### 5 Konklusjon / videre arbeider

Multiconsult har vurdert planen bebyggbar og skredsikker iht. aktuell lover og forskrifter, forutsatt at det tas hensyn til råd gitt i foreliggende notat og dokumentene det henvises til.

Det foreslås at en reguleringsbestemmelse knyttet til geoteknikk tas med i reguleringsforslaget.

Fundamentering av alle nye tiltak samt etablering av byggegrop der dette er relevant må detaljprosjekteres.

I forbindelse med detaljprosjektering av tiltakene vil det være behov for supplerende grunnundersøkelser og geoteknisk prosjektering. Det må påregnes behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden.

### 6 Referanser

- /1/ 10247156-RIG-RAP-002\_rev02, utført av Multiconsult AS i 2023 «Leirfossvegen 71 – Geoteknisk vurdering»
- /2/ Verifikasjonsrapport 1350036779-01 nr. 01 rev.01, utført av Rambøll Norge AS, datert 25.08.2023

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.