

Notat

Oppdragsnavn **Saltnessand boligfelt**
 Prosjekt nr. **1350060567**
 Kunde **Buvik Bolig AS**
 Notat nr. **G-not-001**
 Versjon **2.0**
 Til **Buvik Bolig AS v/Andreas Olstad**
 Fra **Synnøve Bergslid**
 Kopi **Arkitektkollegiet v/Vidar Julian Govassmark**

Utført av **Synnøve Bergslid**
 Kontrollert av **Erlend Engesvold**
 Godkjent av **Synnøve Bergslid**

GEOTEKNISK VURDERING AV OPPDATERT SITUASJONSPLAN FOR SALTNESSAND BOLIGFELT, DETALJREGULERING

Dato 13.02.2025

1 Bakgrunn

Buvik Bolig AS planlegger utbygging av flere nybygg i Buvika, Skaun kommune, 5029-8/1. Arkitektkollegiet AS har utarbeidet planer for utbyggingen som innebærer flere nye leilighetsbygg med inntil 2-5 etasjer inkludert kjeller-/sokkeletasje. Utbyggingsplanene slik de foreligger i dag er vist i Figur 1.



Rambøll
 Kobbegate 2
 PB 9420 Torgarden
 N-7493 Trondheim

T+47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

Figur 1: Utklipp av IFC-modell fra Arkitektkollegiet. Mørkegrå (foruten brua i front av bildet) indikerer nybygg og ytre del av grønt areal ut mot elva Vigda indikerer motfylling. Modell er datert 20.11.2024.

Rambøll har tidligere vært engasjert som geoteknisk rådgiver i forbindelse med detaljregulering av området. Sammenlignet med grunnlag fra tidligere engasjert arkitekt er det nå gjort noen justeringer av situasjonsplan, plassering av nybygg og antall etasjer for nybyggene.

Rambøll er nå engasjert for å undersøke hvorvidt oppdatert grunnlag fra arkitekt/arealplanlegger samsvarer med forutsetninger og premisser gitt i tidligere geoteknisk vurdering.

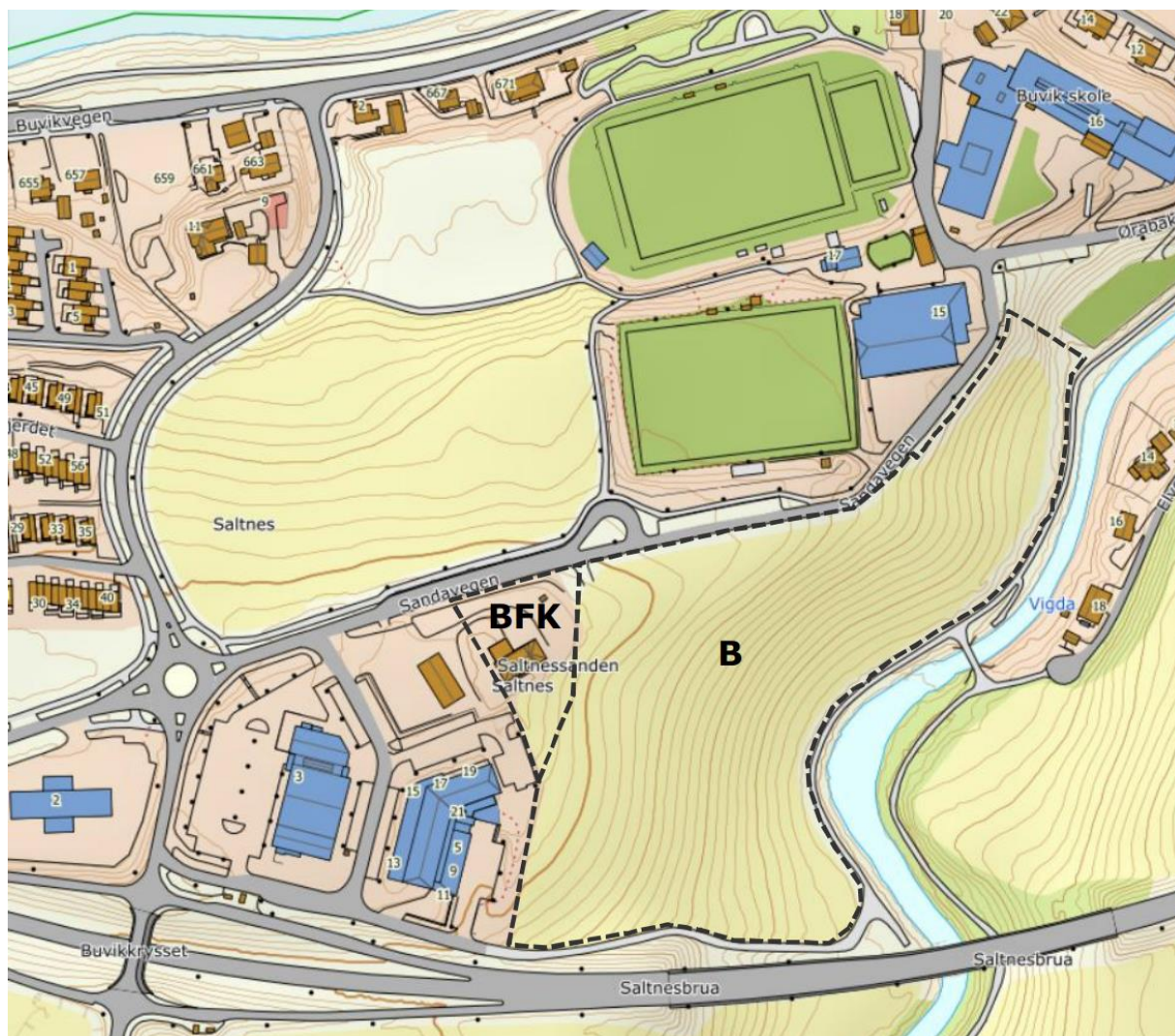
Rambøll har mottatt følgende grunnlag fra Arkitektkollegiet:

- IFC-modeller av full modell og av kun bygninger, datert 20.11.2024
- Dwg-tegninger (3D) av full modell og av kun bygninger, datert 20.11.2024
- Dwg-tegning av plankart, datert 20.11.2024

Dette er versjon 2.0 av notatet. Notatet er revidert for å spesifisere de geotekniske forutsetningene for felt BFK. Revidert tekst er skrevet i kursiv.

2 Geotekniske forutsetninger fra tidligere arbeid

Det vises til G-not-001_rev01-1350028667 [1] og G-not-002-1350028667 [2] for beskrivelse av grunnforhold, angivelse av myndighetskrav, utredning av områdestabilitet og anbefaling av fundamentering for planlagt utbygging.



Figur 2: Oversiktskartet viser lokasjon av byggefelt B og byggefelt BFK. Figuren er utklipp fra G-not-002-1350028667 [2].

Videre følger en kort oppsummering av foregående geotekniske vurderinger for Saltnessand boligfelt med daværende utbyggingsplaner:

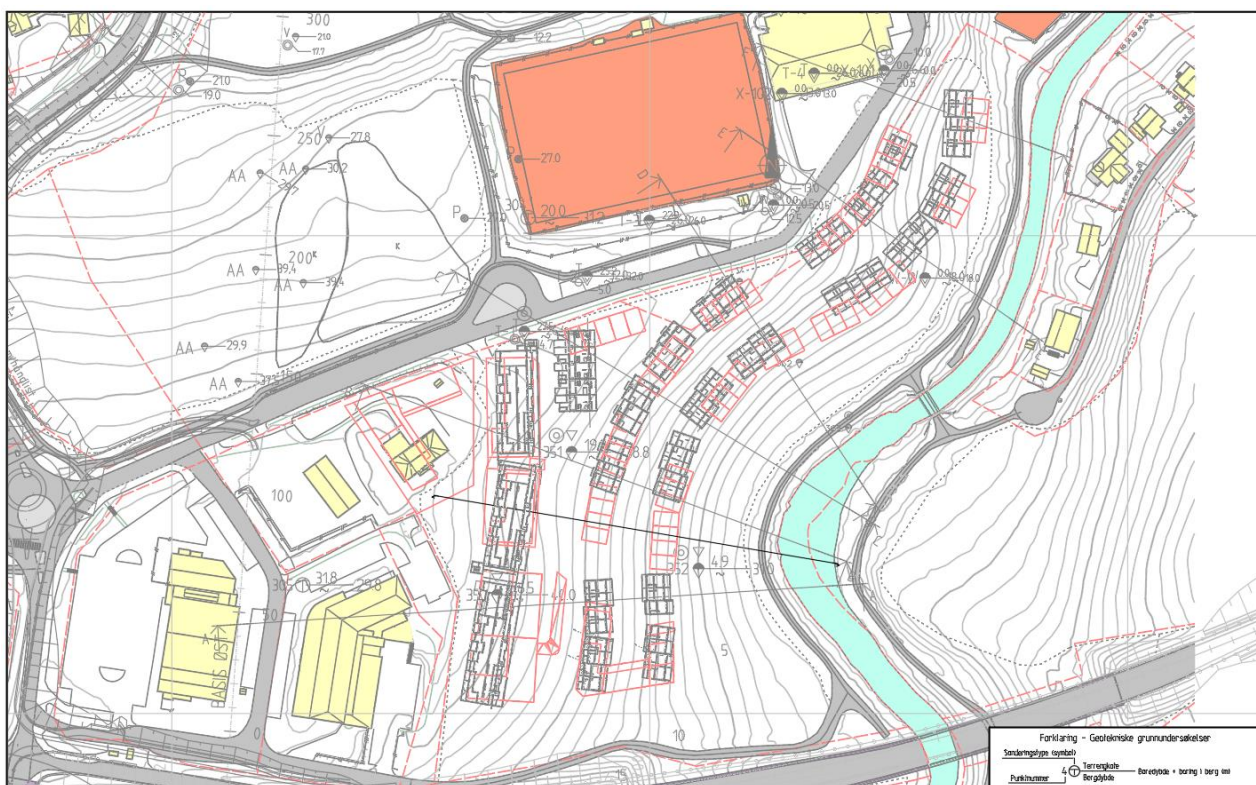
- Områdestabilitet for dagens situasjon og reguleringsplan fra 2021 ble vurdert å være tilfredsstillende iht. gjeldende NVEs veileder 1/2019 så lenge planlagte tiltak ikke medførte en forverring av stabiliteten. Alle nybygg var dermed påkrevd å ha fullt kompensert fundamenteringsløsning for at krav til sikkerhet $F > 1,4$ skulle ivaretas.
- Ettersom dagens områdestabilitet ble vurdert å være tilstrekkelig, samtidig som at nybyggene var planlagt med kompensert fundamenteringsløsning, var det dermed ikke krav om å etablere en motfylling nede ved Vigda for å forbedre områdestabiliteten. Å etablere en fylling i skråningsfoten var fortsatt aktuelt for prosjektet som følge av ønsket planering av nedre del av skråningen, samt permanent lagring av masser fra utgraving for kjelleretasjer.
- Krav til robusthet for skråninger/sideterreng i faresonen utenfor influensområdet til tiltaket ble vurdert å være ivaretatt.
- Det ble anbefalt at utbygging skal starte i topp av skråningen, og da samtidig fordele utgravde masser til fylling i skråningsbunn i samme del av planområdet.
- Fronten av fyllinga ble anbefalt å ha helning 1:2.
- Aktuelle fundamenteringsprinsipp for bebyggelsen ble vurdert å være på hel bunnplate, eventuelt med supplering av setningsreducerende peler for de tyngste byggene.

3 Geoteknisk vurdering av oppdatert situasjonsplan

3.1 Sammenligning av vurderingsgrunnlag

En sammenstilling av tidligere og ny terrengmodell viser at planlagt fylling ned mot Vigda er tilnærmet identisk med tidligere planlagt fylling.

Når det kommer til planlagt bebyggelse på planområdet *for felt B*, er deler av bebyggelsen flyttet noe lenger ned i skråninga mot Vigda sammenlignet med tidligere planer, som vist i Figur 3.



Figur 3: Sammenlikning av tidligere og oppdaterte utbyggingsplaner. Grått omriss indikerer tidligere plassering av ny bebyggelse, rødt omriss indikerer oppdatert plassering av bebyggelse.

3.2 Områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019

Utførte stabilitetsberegninger i profilene gitt i ref. [1] vurderes å være relevante for videre vurdering av områdestabilitet.

Med forutsetning om at nybyggene planlegges med fullt kompensert fundamentering, dvs. at belastning fra nybygg ikke overskrider tyngden av utgravede masser, viser tidligere utførte stabilitetsberegninger at krav til sikkerhet for områdestabilitet er ivarettatt iht. NVEs veileder 1/2019. Dette med bakgrunn i at utførte stabilitetsberegninger gitt i ref. [1] viser tilstrekkelig sikkerhetsfaktor for ferdig situasjon.

Dersom planlagt utbygging ikke fundamenteres kompensert må det utføres oppdaterte geotekniske stabilitetsberegninger for å vise at nødvendig krav til sikkerhet for områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019 er ivarettatt.

I henhold til mottatt grunnlag planlegges det for et bygg med fire etasjer og parkeringskjeller på felt BFK. Se Figur 2 for lokasjon av felt BFK. Her vurderes det at prinsippet om kompensert fundamentering er ivarettatt med bakgrunn i foreliggende planer.

3.3 Øvrig geoteknisk vurdering

Det understrekes at planlagt utforming av nybygg og motfylling kan optimaliseres i en senere fase. Dersom det ikke blir aktuelt å fundamenter alle nybygg kompensert, må det utføres oppdaterte stabilitetsberegninger for å vise at krav til sikkerhet er ivarettatt for tiltak som forverrer områdestabiliteten.

Fyllingsfronten bør ikke være brattere enn 1:2 dersom stedlige masser benyttes. Alternativt må det benyttes masser av bedre kvalitet i fyllingsfronten.

Oppfylling av planområdet vil medføre setninger som potensielt kan pågå over lang tid, dvs. deformasjoner under fyllinga som følge av tilleggsbelastningen på opprinnelig terreng, og eventuelle deformasjoner i selve fyllinga. Dette må hensyntas i videre planlegging, og det anbefales å engasjere en geoteknisk rådgiver for detaljprosjektering av fyllinga. Dette gjelder spesielt dersom det blir aktuelt å etablere eventuelle konstruksjoner/infrastruktur på oppfylt område.

4 Konklusjon

På bakgrunn av tidligere utført områdestabilitetsutredning, ref. [1], kan gjeldende planforslag anses som gjennomførbart med tanke på områdestabilitet. Det forutsettes at nybyggene fundamenteres fullt kompensert.

Referanser

- [1] Rambøll Norge AS, «G-not-001_rev01-1350028667 Geoteknisk vurdering for nye boliger Saltnessand, detaljregulering,» 25.06.2021.
- [2] Rambøll Norge AS, «G-not-002-1350028667 Geoteknisk vurdering for nye boliger Saltnessand, byggefelt BFK, detaljregulering,» 22.03.2021.