

G-not-001, Områdestabilitet

Geoteknisk vurdering i henhold til TEK17§7-3 og NVE 1/2019

Dato:

07.03.2023

Oppdragsgiver

Nybrygga Eiendom AS

Oppdrag:

Fiskelaget Mandal

Oppdragsnummer

23044



Rev.	Dato	Kommentar	Utført	Kontrollert	Godkjent
00	07.03.2023	Første utsendelse	MT	LH	MT

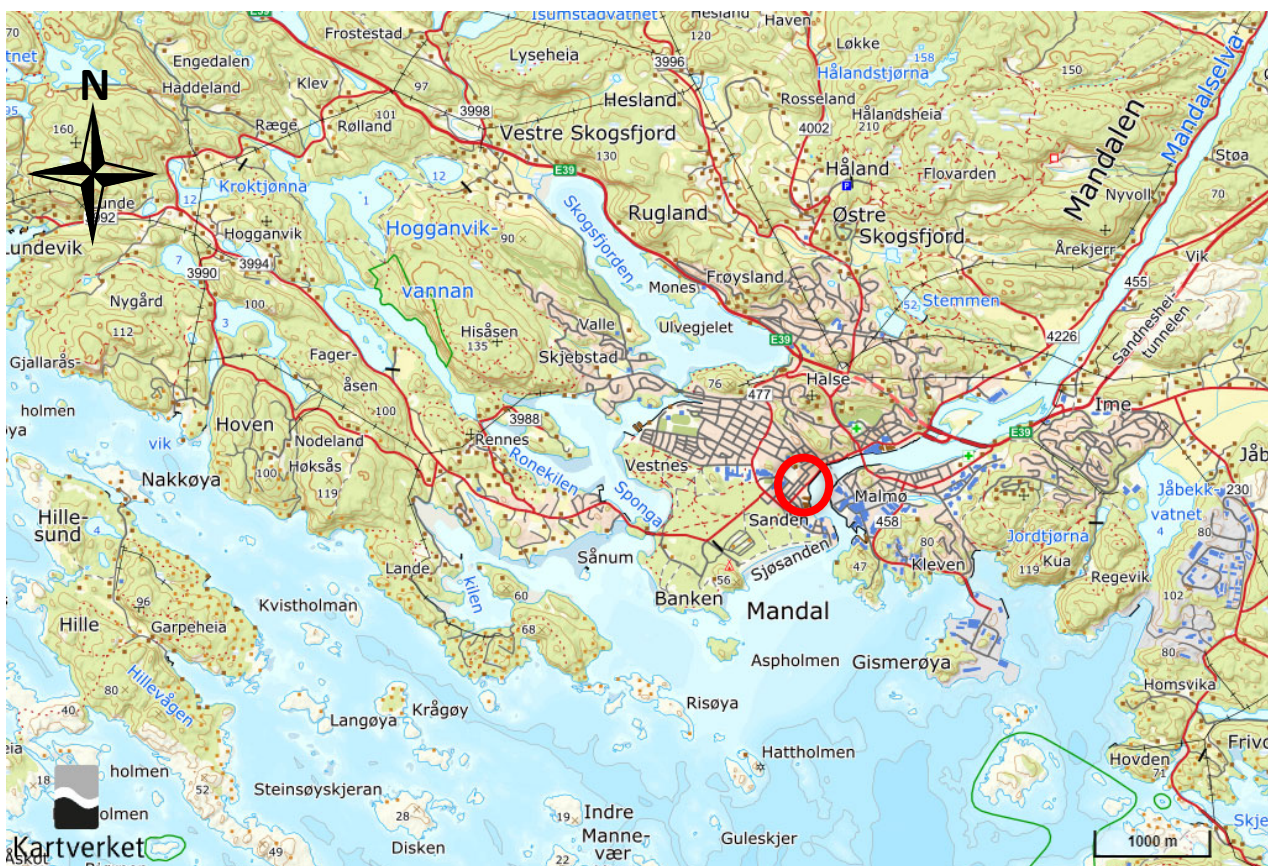
1. Innledning

Dagfin Skaar AS er engasjert av Nybrygga Eiendom AS for å blant annet bistå med geotekniske vurderinger i forbindelse med reguleringsplan for fire nye leilighetsbygg i Mandal i Lindesnes kommune.

Dette notatet inneholder en vurdering av områdestabiliteten (kvikkleireskred) i henhold til TEK17§7-3 og NVE 1/2019.

2. Områdeinfo

Området ligger på vestsiden av Mandalselva i Mandal sentrum. Se Figur 1 for plassering av prosjektet.



Figur 1: Oversiktskart med aktuelt område markert [norgeskart.no]

Dagens terreng er tilnærmet flatt og ligger på ca. kote +1, mens elvebunnen ligger på ca. kote -6.

3. Tiltak

Det er planlagt å etablere fire boligblokker med totalt 20 leiligheter og en sammenhengende parkeringskjeller. Se Figur 2.



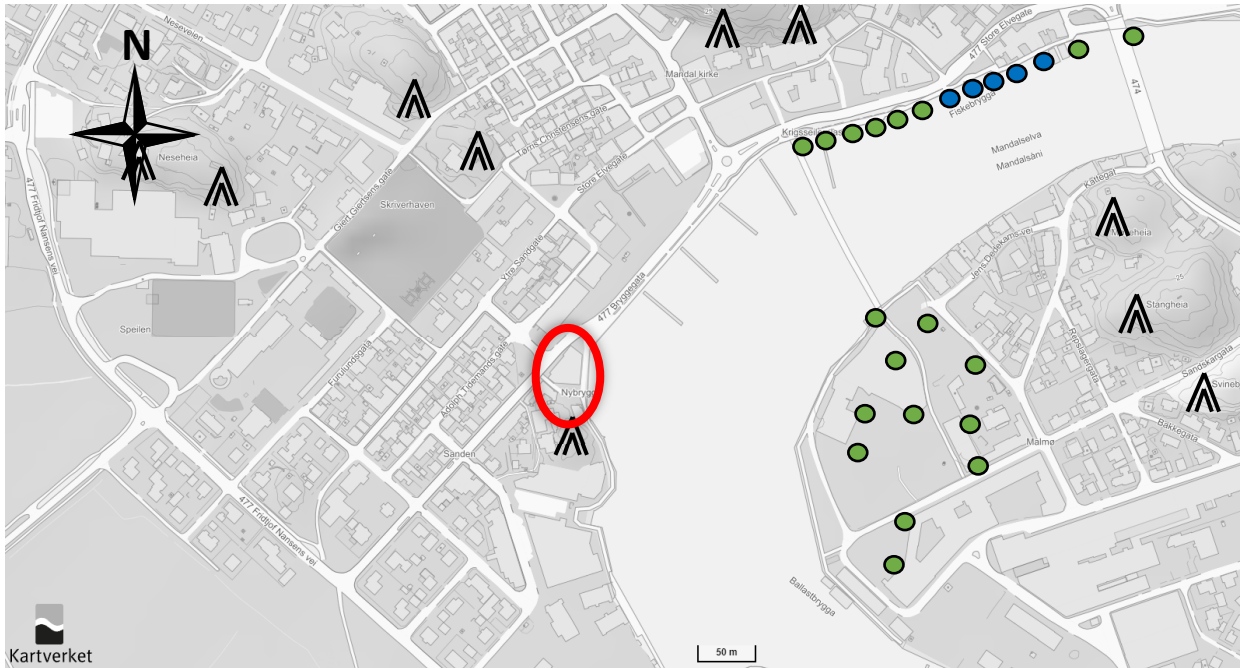
Figur 2 Utklipp fra arkitektmodell



Figur 3 Oversiktskart med plassering av tiltak. Norgeskart.no

4. Grunnforhold

Det er ikke kjent om det er utført geotekniske grunnundersøkelser på tomten. Tidligere er det utført grunnundersøkelser ca. 250 meter unna.^[1 og 2] Generelt er det registrert sand til stor dybde. Disse punktene er markert med grønt på Figur 4. I noen punkter er det registrert leire tett opp mot overflaten, og disse er markert med blått. Det er ikke tatt opp prøver av leira, så om den har sprøbruddsoppførsel eller ikke er ukjent.



Figur 4 Situasjonsplan med ca. plassering av tidligere undersøkelser. Grønt er punkter med sand til stor dybde, mens blå punkter markerer hvor det er grunt til leire. Rødt viser plassering av tiltaksområdet

Rett sør for prosjektet er det registrert berg i dagen.

Basert på nærliggende undersøkelser, så forventes grunnforholdene ved prosjektet å bestå av sand til berg. Dersom berget skrår veldig mot nord, antas eventuell underliggende leire å ligge dypt (>20-30 meter).

Generelt i Mandalsområdet er det registrert et høyt humusinnhold (organisk innhold) i sanden, noe som er naturlig i elveavsatt materiale.

5. TEK 17 § 7-3, Sikkerhet mot skred

Områdestabiliteten er vurdert i henhold til NVE 1/2019 og TEK 17§7-3, Sikkerhet mot skred, er vurdert som tilfredsstillt basert på stedlige grunnforhold, da det i nærliggende grunnundersøkelser er påtruffet sandmasser i stor mektighet.

Tabell 1 Prosedyre for utredning av områdeskredfare.

	Punkt	Vurderingspunkt	Vurdering
DEL 1: AKTSOMHESTOMRÅDER	1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området.	Ingen kjente faresoner i området.
	2	Avgrens områder med mulig marin leire.	Området ligger under marin grense. Prosjektet avgrenses av en fjellknaus i sør. Ovenforliggende terreng består av berg i dagen.
	3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred.	Terrenget er generelt slakere enn 1:20, men har en kaifront som har en total høydeforskjell som er mer enn 5 meter (ca. 7 meter).

	Punkt	Vurderingspunkt	Vurdering
DEL 2: UTREDNING AV FARESONER	4	Tiltakskategori	Tiltakskategori K4, ettersom det er planlagt tilflytning av flere boenheter
	5	Gjennomgang av grunnlag - Identifikasjon av kritiske skrånninger og løsneområde	Nærliggende grunnundersøkelser viser at løsmassene generelt består av sand til stor dybde. Eventuell forekomst av sprøbruddsmaterialer forventes uansett å ligge dypere enn skredfarlig nivå (>1,5*Skråningshøyde = 10,5 meter).

Det bemerkes at stabiliteten til eksisterende kaifront er ukjent. Dette må undersøkes i videre detaljprosjektering, slik at lokal stabilitet ut mot elva er ivaretatt.

6. Videre arbeider

I forbindelse med videre prosjektering og planlegging av tiltaket er det nødvendig å utføre geotekniske grunnundersøkelser. Dette for å avklare fundamenteringsforhold, samt vurdering av utgraving og stabilitet til kaikonstruksjon.

Det må også avklares om det foreligger eksisterende forankringer fra kaien og inn i planlagt byggegrop.

7. Referanser

/1/ Veglaboratoriet. Grunnundersøkelse for Elvegaten i Mandal. Datert 23. juli 1948

/2/ Multiconsult ASA. Datarapport. 311727-1. Datert 12. november 2008

For Dagfin Skaar AS



Morten Tveit

Geotekniker

morten@dagfinskaar.no

+47 95 88 69 75