

Okea ASA

► Draugen Power from shore

Olvika - Geotekniske grunnundersøkelser

Geoteknisk datarapport

Oppdragsnr.: 5200368 Dokumentnr.: 5200368-RIG-R01 Versjon: J01 Dato: 2022-09-22



Nøkkelinno

Oppdragsgiver: Okea ASA
Rådgiver: Norconsult AS, Grandfjæra 24, NO-6415 Molde
Oppdragsleder: Marius Skjervold
Fagansvarlig: Synne Tveiten
Andre nøkkelpersoner: Ingelin Gjengedal, Marie Drågen Belland

Dokumentnummer: 5200368
Dokumentnavn: 5200368-RIG-R01
Dokumenttype: Geoteknisk datarapport
Fylke: Trøndelag
Kommune: Åfjord
Sted: Olvika
Koordinatsystem: EUREF89 UTM-sone 32
Høydesystem: NN2000
Prosjektkoordinater: Nord: 7118200 Øst: 567000

J01	2022-09-22	For bruk	Synne Tveiten	Marie D. Belland	Marius Skjervold
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Detto dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Formål og bruk av rapport	4
2	Felt- og laboratoriearbeid	5
2.1	Feltarbeid	5
2.2	Laboratoriearbeid	5
3	Resultater – grunnundersøkelser	6
3.1	Totalsonderinger	6
3.2	Laboratorieresultater	6
4	Referanser	8

Tegninger

Innhold	Format	Målestokk	Tegn.nr.
Boreplan – Geotekniske grunnundersøkelser	A3	1:500	V100
Profiler av enkeltsonderinger	A3	1:200	V200

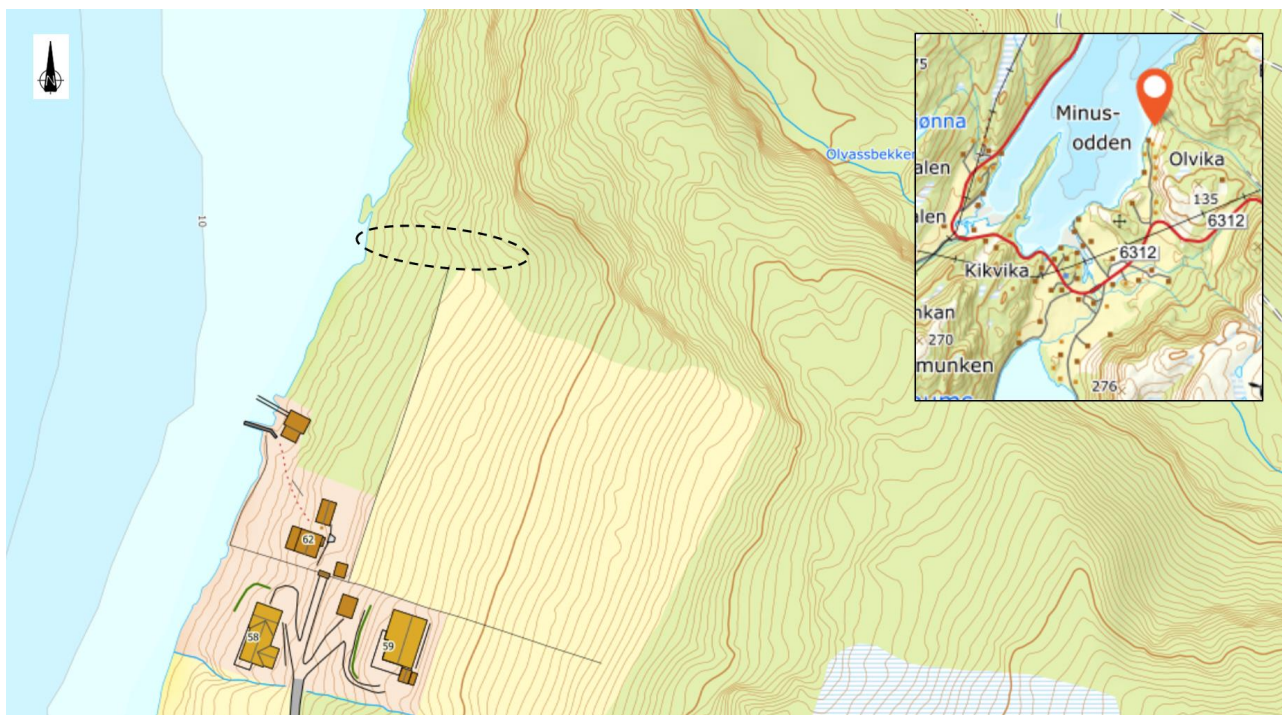
Vedlegg

Innhold	Vedleggsnr.
Generell beskrivelse felt- og laboratoriearbeid	A
Forklaring geotekniske plan- og profiltegninger	B
Tegnforklaring – totalsondering	C

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Norconsult er engasjert av Okea ASA til å utføre geotekniske grunnundersøkelser i forbindelse med avklaring av områdestabilitet i Olvika i Åfjord kommune. Det aktuelle området er vist med svart omriss i Figur 1-1.



Figur 1-1 Utsnitt fra flyfoto som viser det aktuelle tomteområdet med svart omriss. Geografisk lokalisering er gitt med rød knappenål i kartutsnitt øverst til høyre [1].

1.2 Formål og bruk av rapport

Foreliggende rapport er en geoteknisk datarapport som presenterer resultatene fra de geotekniske grunnundersøkelsene. Rapporten må ikke brukes videre i rådgivings- og prosjekteringsammenheng uten geoteknisk kompetanse. Geoteknisk prosjektering er ikke behandlet her.

2 Felt- og laboratoriearbeid

2.1 Feltarbeid

Geotekniske grunnundersøkelser ble utført 6. september 2022 under ledelse av Ole Kristian Hestad i Norconsult Boretteknikk AS. Samlet ble det utført 3 totalsonderinger og prøvetaking med naver i 2 posisjoner. Resultater fra feltundersøkelser er vist på tegning V100 og V200.

Tabell 2-1 viser en generell oversikt over feltarbeidet, mens Tabell 2-2 oppsummerer utført feltarbeid mht. posisjon/borepunkt, koordinatfesting, undersøkelsesmetode og boreddybder. Posisjonene til hvert borepunkt og tilhørende terrenghøyder er målt inn med CPOS-korrigert GPS.

For en generell beskrivelse av lab- og feltarbeider henvises det til vedlegg A. Vedlegg B gir forklaring til geotekniske plan- og profiltegninger, mens vedlegg C gir forklaring til oppteigning av totalsonderinger.

Tabell 2-1 Generell informasjon om feltarbeidet

Feltarbeid	
Utførende	Norconsult Boretteknikk AS
Boreleder	Ole Kristian Hestad
Borerigg	Geotech 505
Dato for utførelse	6. september 2022
Omfang grunnundersøkelser	3 totalsonderinger, 2 prøvetakingsposisjoner
Relevante standarder	Ref. [2] [3] [4]
Resultattegninger	V100 og V200

Tabell 2-2 Borepunktliste over utførte boringer

Borepunkt	Euref89 UTM-sone 32, NN2000			Metode	Boreddybde (TOT)	
	X (Nord)	Y (Øst)	Z (Høyde)		Løsm. (m)	Berg (m)
NO-01	7118213,0	567028,0	4,6	TOT, PRV	6,3	3,2
NO-02	7118213,5	567007,4	4,1	TOT, PRV	3,4	3,2
NO-03	7118178,7	567015,9	10,1	TOT	23,4	3,1
Berg i dagen	7118223,7	566998,1	0,5	-	-	-

TOT: Totalsondering PRV: Prøveserie

2.2 Laboratoriearbeid

Det er tatt opp forstyrrede poseprøver fra posisjon NO-01 og NO-02. Prøvene er analysert med hensyn til omrørt skjærfasthet [5], samt at det er tatt bilder.

En oversikt over opptatte prøver og resultater er vist i kap. 3.2 og på tegninger V200.

3 Resultater – grunnundersøkelser

Det presiseres at informasjonen fra felt- og laboratoriearbeidet strengt tatt bare er gyldig i de undersøkte posisjonene. Avvik i grunnforholdene i områdene rundt og mellom de undersøkte posisjonene kan ikke utelukkes. Resultater må derfor ikke anvendes ukritisk.

3.1 Totalsonderinger

Totalsonderingene i posisjon NO1 og NO2 er boret i området der skjøtekummen og kabeltrassen skal gå. Tykkelsen på løsmassene er i disse to posisjonene mellom 3,4-6,2 meter. Løsmassene kan ut ifra totalsonderingen beskrives som et ca. 0,5-1,0 m tykt topplag, over et lag med høy boremotstand, over løsmasser med lavere boremotstand, over antatt berg.

Boringen utført i NO3 ligger i trassen for anleggsveien. I dette borepunktet ligger det ca. 4 meter løsmasser med høy boremotstand over løsmasser med stort sett lav til middels høy boremotstand, over antatt berg som er påtruffet ved 23,4 meters dybde.

3.2 Laboratorieresultater

Beskrivelse av opptatt prøvemateriale og resultater er vist i Tabell 3-1. Det er ikke påvist kvikkleire/sprøbruddmateriale ut fra omrørte konusforsøk.

Tabell 3-1 Opptatte prøver og laboratorieresultater

Pos. /ID	Type [-]	Dybde [m]	Visuell beskrivelse	Kommentar	C _{urfc} [kPa]
NO-01	P	2,0-3,0	Siltig sand, enkelte gruskorn	Virker humusholdig	
NO-01	P	3,0-3,4	Siltig sand, enkelte gruskorn	Virker humusholdig	
NO-01	P	3,4-4,0	Sandig siltig leire		4,0
NO-01	P	4,0-4,4	Grus, sand, silt, noe leire	Virker humusholdig	
NO-01	P	4,4-5,0	Leirig siltig sand		
NO-02	P	0,0-1,0	Matjord, organiske masser		
NO-02	P	1,0-2,0	Organiske masser, grus, sand og silt		
NO-02	P	2,0-3,0	Siltig sandig leire		3,1

P: Poseprøve (representativ)

C_{urfc}: Omrørt skjærfasthet (konus)

Bilder fra posisjon NO1

Dybde 2,0-3,0 m



Dybde 3,0-3,4 m



Dybde 3,4-4,0 m



Dybde 4,0-4,4 m



Dybde 4,4-5,0 m



Bilder fra posisjon NO2

Dybde 0,0-1,0 m



Dybde 1,0-2,0 m



Dybde 2,0-3,0 m



4 Referanser

- [1] Kartverket, «Norgeskart - Karttjeneste,» [Internett]. Available: <https://www.norgeskart.no/>.
- [2] Statens vegvesen, Håndbok R211 Feltundersøkelser, Statens vegvesen, 2021.
- [3] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 9 - Veiledning for utførelse av totalsondering, Norsk geoteknisk forening, 2018.
- [4] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 11 - Veiledning for utførelse av prøvetaking, Norsk geoteknisk forening, 2013.
- [5] NS-EN ISO 17892-6:2017 Geotekniske felt- og laboratoriearbeider, «Laboratorieprøving av jord - Del 6: Konusprøving».