

TIL: Færder kommune  
v/Lage Nøst

Kopi:

Fra: Grunnteknikk AS

Dato: 04.06.2024

Dokumentnr: 116744n23

Prosjekt: 114067

Utarbeidet av: Ivar Gustavsen

Kontrollert av: Sivert S. Johansen

---

## **Færder. Kartlegging kvikkleirerisiko Geotekniske vurderinger delområde 23 Gunnestad**

### **Sammendrag:**

Færder kommune ønsker å kartlegge hvilke steder i kommunen de må være aktsomme med hensyn til kvikkleire og potensielt ustabile grunnforhold.

GrunnTeknikk AS er engasjert av Færder kommune v/Lage Nøst til å utføre en kartlegging i henhold til NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, punktene 1-6 i «Prosedyre for utredning av områdeskredfare» for 67 delområder.

Foreliggende notat omhandle delområde 23 Gunnestad, og gir en oversikt over kartlagte kvikkleirefaresoner, og områder med fare for kvikkleire og/eller hvor topografien tilsier at områdestabilitet kan være en utfordring.

Det er vurdert 2 potensielle faresoner/aktsomhetsområder innenfor delområdet.

## INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Terreng og grunnforhold.....	3
3	Vurderinger.....	4
4	Sluttkommentar.....	5

## TEGNINGER

0	Oversiktskart delområder	Som vist
29	Plantegning område 20 (NVEs temakart)	Som vist

## VEDLEGG

1	Oversikt delområder (nummer, navn og sted)	1 side
---	--	--------

## REFERANSER pr 31.05.2024

- [1] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 112668r1\_revA Gunnestad VA-anlegg, datert 17.02.2017
- [2] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 112119n1 Gunnestad VA-anlegg vurderinger, datert 17.03.2017
- [3] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 115500r1 Gunnestad GBnr 115/1, datert 30.09.2021
- [4] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 116010n1 områdestabilitet Gunnestad GBnr 115/1, datert 05.11.2021
- [5] Bjørn Strøm AS, geoteknisk rapport 4210R1 planlagt næringsbygg Borgheim syd, datert 18.06.2007
- [6] Veglaboratoriet, rapport Z156A, Omlegging av Rv308 ved Stangeby, datert 21.05.1969
- [7] Statens Vegvesen, rapport Z-280A-1 utbedring samt GS veg, datert 19.04.1979
- [8] Statens vegvesen, rapport 164A-1 Stangeby pumpestasjon, datert 08.08.1997

## 1 Innledning

Færder kommune ønsker å kartlegge hvilke steder i kommunen de må være aktsomme med hensyn til kvikkleire og potensielt ustabile grunnforhold. NVE har tidligere kartlagt kommunene i Vestfold, med unntak av Færder kommune. I det videre arbeidet med å kartlegge områder for mulige kvikkleireforekomster, vil kommunen prioritere områder regulert til bolig der fortetting vil være mest aktuelt.

GrunnTeknikk AS er engasjert av Færder kommune v/Lage Nøst til å utføre en kartlegging i henhold til NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, punktene 1-6 i «Prosedyre for utredning av områdeskredfare» for 67 delområder. Tabell med områdenummer, navn og sted er vist i vedlegg 1.

Foreliggende notat omhandler delområde 23 Gunnestad, og gir en oversikt over kartlagte kvikkleirefaresoner, områder hvor vi er kjent med at områdestabilitet er vurdert og områder med fare for kvikkleire og/eller hvor topografien tilsier at områdestabilitet kan være en utfordring.

## 2 Terreng og grunnforhold

Figur 1 på neste side viser delområde 23 Gunnestad, på mottatt kart fra Færder kommune og Kvartærgeologisk kart fra NGU.no.

Innenfor aktuelt område viser Kvartærgeologisk kart «Hav-, fjord- og strandavsetning, tykt dekke», «Hav-, fjord- og strandavsetning, tynt dekke», «Marin strandavsetning» og «Bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke».

De ulike løsmassetypene defineres som:

### Hav- og fjordavsetning, tykt dekke:

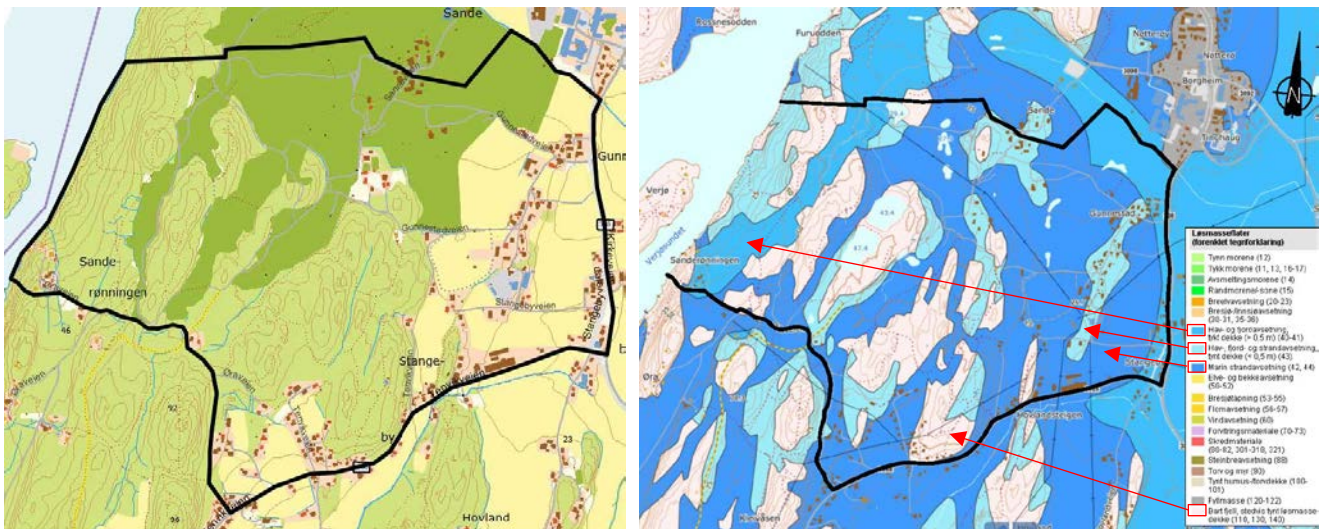
*Sammenhengende, finkornet marin avsetning med mektighet opp til mange ti-talls meter. Avsetningstypen kan også omfattes kredmasser fra kvikkleireskred, ofte angitt med tilleggssymbol.*

### Hav- og fjordavsetning, tynt dekke:

*Område med ulike typer marine avsetninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe større. Kornstørrelser angis normalt ikke, men kan være alt fra leir til blokk.*

### Marin strandavsetning:

*Sammenhengende avsetning av strandvaskede, marine sedimenter, dannet av bølge- og strømkraft i strandsonen. Avsetningen danner ofte strandvoller. Materialet er ofte rundet og godt sortert. Kornstørrelsen varierer fra sand til blokk, men sand, grus og stein er vanligst. Strandavsetninger ligger som et forholdsvis tynt dekke over berggrunn eller andre sedimenter. Der avsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes løsmassetypen til å angi utbredelsen og linjesymbolet for strandvoll til å angi ryggformer.*



Figur 1. Delområde 23 på mottatt kart fra Færder kommune (venstre) og Kvartærgeologisk kart fra [www.ngu.no](http://www.ngu.no) (høyre).

### 3 Vurderinger

Delområde 23 er markert på NVEs temakart på vedlagte tegning nr. 116744-29. Det er påtegnet markeringer for fjell i dagen og utvalgte terrenghelninger. Kartet viser ingen registrerte faresoner (30.05.2024), men det er markeringer for registrerte funn av kvikkleire, påvist av eller i regi av Statens vegvesen langs Kirkeveien.

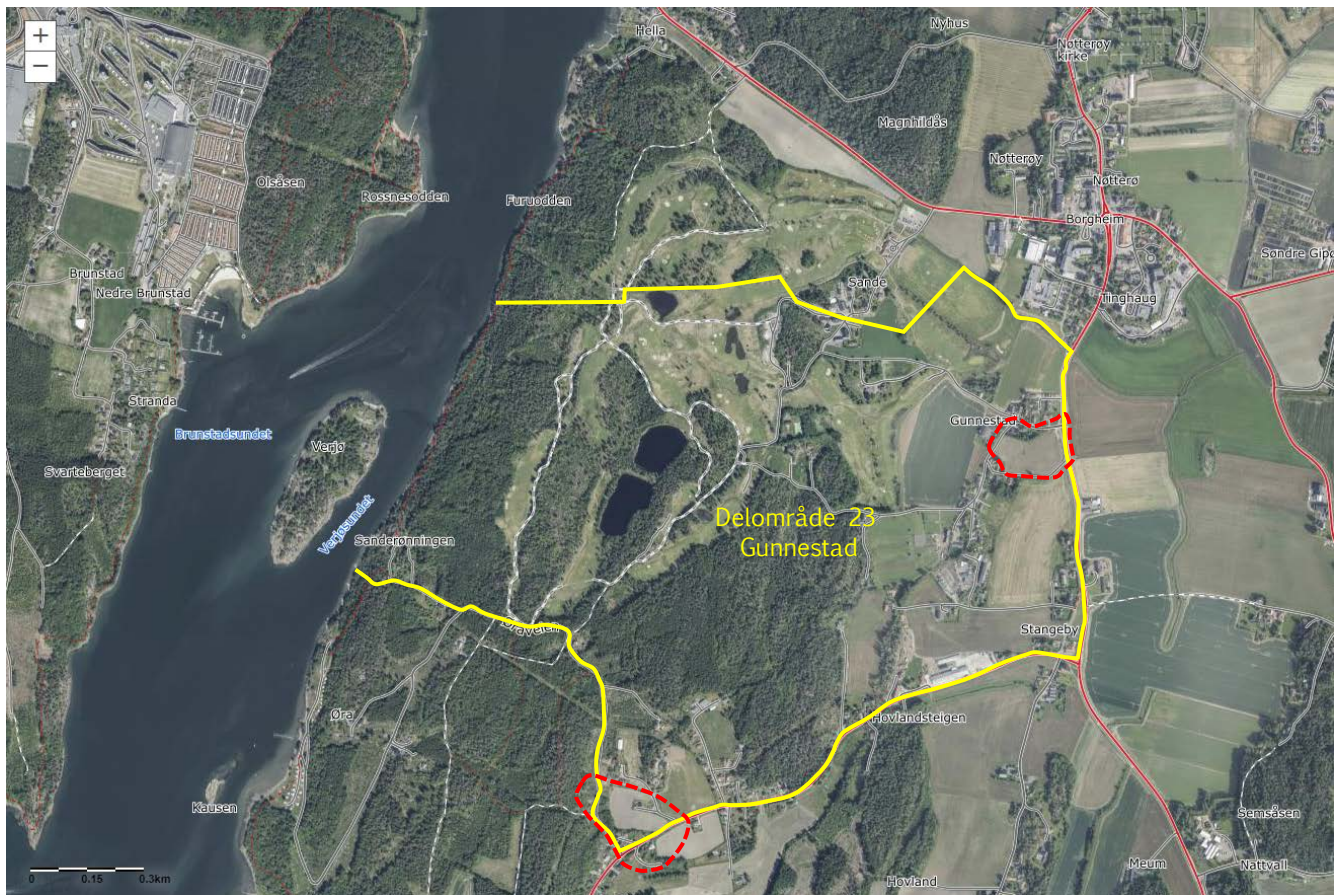
Terrenget innenfor området domineres generelt av nord-/sydgående fjellrygger med løsmasse partier/renner imellom. Befaring viser at det stedvis er vesentlig mer bart fjell enn det Kvartærgeologisk kart viser.

Vi har befart området på tilgjengelige flyfoto, og stedvis i felt, med tanke på fjell i dagen ifm. med våre vurderinger.

Vi har vurdert at det er 2 områder som er innenfor kriterium for aktsomhetsområde i delområdet. De potensielle faresonene er basert på terrenghelninger, høydeforskjeller, befaring og tildels tidligere grunnundersøkelser.

De potensielle aktsomhetsområdene/faresonene er markert på tegning nr. -29, og på figur 2 på neste side.

Øvrige områder med løsmasser anses som uproblematisk da terrenghelningene er for slake, eller er friskmeldt ifm. tidligere grunnundersøkelser.



Figur 2. Flyfoto fra [www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no) tatt 06.06.2023 med delområde 23 er markert med gult, og potensielle faresoner er skissemessig markert med rødt.

## 4 Sluttcommentar

Potensielle faresoner/aktsomhetsområder vil kreve grunnundersøkelser for videre utredning.

## Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Færder. Kartlegging kvikkleirerisiko, Geotekniske vurderinger delområde 23 Gunnestad	Dokument nr: 116744n23
Oppdragsgiver: Færder kommune	Dato: 04.06.2024
Emne/Tema: Geotekniske vurderinger delområde 23 Gunnestad	

Sted		
Land og fylke: Norge, Vestfold	Kommune: Færder	
Sted: Nøtterøy, Gunnestad		
UTM sone: 32	Nord: 6565200	Øst: 579200

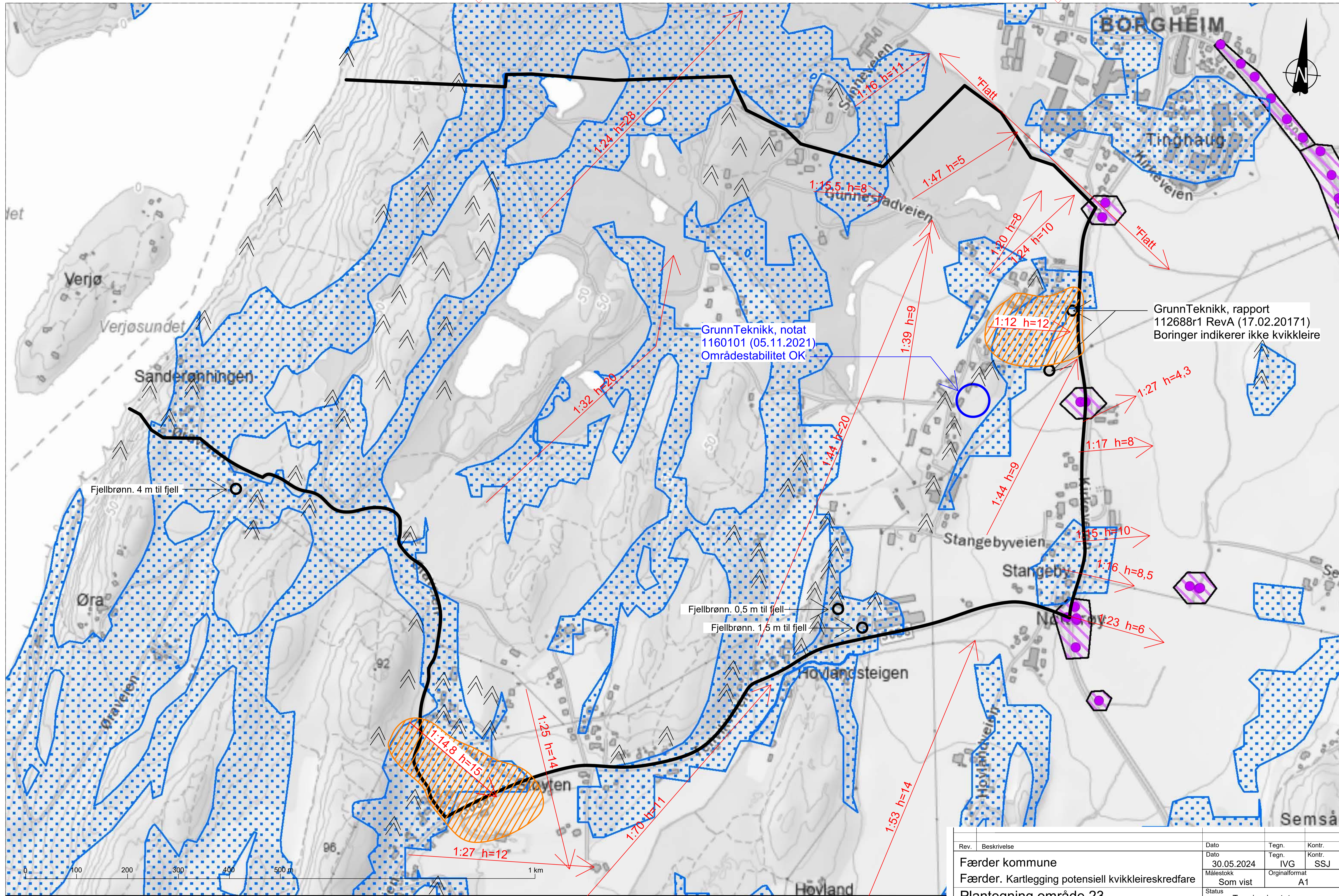
Kvalitetssikring/dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent av:
00	Originaldokument	31.05.2024 Ivar Gustavsen	04.06.24 Sivert S Johansen	04.06.24 Sivert S Johansen





Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Færder kommune	03.10.2023	Tegn. IVG	Kontr. SSJ
	Færder. Kartlegging potensiell kvikkleireskredfare	Målestokk Som vist	Originalformat A3	
<b>Oversiktskart Nøtterøy</b>		Status Tegning i notat		
GRUNNTEKNIKK		Tegningsnr.	Rev.	
www.grunnteknikk.no Sentralbord: 45 90 45 00		116744-0		





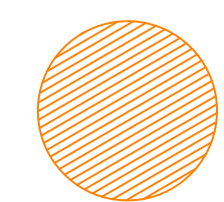
GrunnTeknikk, notat  
1160101 (05.11.2021)  
Områdestabilitet OK

GrunnTeknikk, rapport  
112688r1 RevA (17.02.20171)  
Boringer indikerer ikke kvikkleire

Fjellbrønn. 4 m til fjell

Fjellbrønn. 0,5 m til fjell

Fjellbrønn. 1,5 m til fjell

 Potensielle faresoner (GrunnTeknikk mai 2024)

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Færder kommune	30.05.2024	IVG	SSJ
	Færder. Kartlegging potensiell kvikkleireskredfare	Målestokk Som vist	Originalformat A1	
	Plantegning område 23	Tegning i notat		
		Tegningsnr.		Rev.
			116744-29	

**GRUNNTEKNIKK**  
www.grunnteknikk.no  
Sentralbord: 45 90 45 00



## Oversikt delområder

Område nr	Navn	Sted
1	Munkerekka - Hella	Nøtterøy
2	Hella - Munkerekka	Nøtterøy
3	Teie - Ørsnes	Nøtterøy
4	Duken - Knarberg	Nøtterøy
5	Smidsrød	Nøtterøy
6	Ormelet - Lindhøy - Solvang	Tjøme
7	Borgheim	Nøtterøy
8	Føymland	Føymland
9	Gon	Tjøme
10	Skallestad	Nøtterøy
11	Torød - Buerstad	Nøtterøy
12	Tjøme sentrum	Tjøme
13	Tenvik	Nøtterøy
14	Sandøsund	Hvasser
15	Årøysund	Nøtterøy
16	Ekenes	Nøtterøy
17	Tjønneberget	Hvasser
18	Kjøpmannskjær	Nøtterøy
19	Skjerve	Nøtterøy
20	Grøtterød	Nøtterøy
21	Tommerholt	Nøtterøy
22	Grimestad	Tjøme
23	Gunnestad	Nøtterøy
24	Alby	Veierland
25	Tangen	Veierland
26	Olsebakk	Veierland
27	Engø	Tjøme
28	Gjervåg	Tjøme
29	Kråkere	Tjøme
30	Grepan	Tjøme
31	Nordhavna	Hvasser
32	Strengsdal	Nøtterøy
33	Tokenes	Nøtterøy
34	Treidene	Tjøme
35	Holme	Brøtsø
36	Sand	Brøtsø
37	Sundene	Tjøme
38	Skautangveien	Tjøme
39	Sem	Nøtterøy
40	Verdens Ende	Tjøme
41	Buer	Nøtterøy
42	Holmen	Nøtterøy
43	Hovland	Nøtterøy
44	Snipetorp	Nøtterøy
45	Brattås	Nøtterøy
46	Mågerø	Tjøme
47	Glenne	Tjøme
48	Budal	Tjøme
49	Ødekjære	Tjøme
50	Otterstig	Tjøme
51	Torås	Tjøme

Område nr	Navn	Sted
52	Solvangfeltet	Tjøme
53	Bukholmen	Tjøme
54	Styrsvik	Nøtterøy
55	Bergan	Nøtterøy
56	Vardås	Nøtterøy
57	Skjæret	Nøtterøy
58	Engrønningen	Nøtterøy
59	Hella	Nøtterøy
60	Oserød	Nøtterøy
61	Barkevik	Tjøme
62	Eidene	Tjøme
63	Skarphaga	Nøtterøy
64	Teieskogen	Nøtterøy
65	Sandø	Sandø
66	Hudøy	Hudøy
67	Bjerkøy	Bjerkøy