

TIL: Færder kommune
v/Lage Nøst

Kopi:

Fra: Grunnteknikk AS

Dato: 13.10.2023

Dokumentnr: 116744n8

Prosjekt: 114067

Utarbeidet av: Ivar Gustavsen

Kontrollert av: Sivert S. Johansen

Færder. Kartlegging kvikkleirerisiko Geotekniske vurderinger delområde 8 Føymland

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 8 Føymland, 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.

Det er vurdert 3 potensielle faresoner/aktsomhetsområder innenfor delområdet.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	4
2	Terreng og grunnforhold.....	4
3	Vurderinger.....	5
4	Sluttkommentar.....	7

TEGNINGER

0	Oversiktskart delområder	Som vist
14	Plantegning område 8 (NVEs temakart)	Som vist

VEDLEGG

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

REFERANSER

- [1] GrunnTeknikk AS, geoteknisk rapport 110127 rev A, Kalvetangveien 89, datert 17.04.2012
- [2] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 110990n1 rev B, UAK Knerten barnehage, datert 15.08.2014
- [3] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 111198n1, UAK Berglyveien 3, datert 14.09.2014
- [4] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 111276n1, Berglyveien 2A, datert 18.07.2016
- [5] GrunnTeknikk AS, geoteknisk rapport 112621r1, Kalvetangveien 70, datert 13.03.2017
- [6] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 112657n1, Bjørnebuveien 17, datert 09.03.2017
- [7] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 112795n1, Bjørnebuveien 11A, datert 03.03.2017
- [8] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 113767n1 Rev A, Bueråsen VA anlegg, datert 25.10.2018
- [9] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 113813n1 Rev A, Fossåsveien VA anlegg, datert 16.11.2018
- [10] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 113989n1, Fjørholmveien 5J, datert 07.03.2019
- [11] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 114526n1, Tillas vei 10-14, datert 17.12.2019
- [12] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 114851n1, Tillas vei 6-8, datert 28.05.2020
- [13] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 115066r1, Østbyveien VA anlegg, datert 30.10.2020
- [14] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 1150991, Kalvetangveien 85, datert 10.11.2020
- [15] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 115121n1 Rev B, Østbyveien VA anlegg, datert 01.11.2021
- [16] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 112630/112638r1, Bjørnebuveien 11A/17, datert 14.02.2017
- [17] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 117600, Føyneveien 18, datert 27.09.2023
- [18] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 117704n1, Føyneveien 18, datert 04.10.2023
- [19] Bjørn Strøm AS, geoteknisk notat 3825n1, Berglyveien 5, datert 24.09.2005
- [20] Bjørn Strøm AS, geoteknisk notat 3825n4, Berglyveien 3, datert 18.10.2005
- [21] Bjørn Strøm AS, geoteknisk rapport 3825B02, Berglyveien 5, datert 23.08.2005
- [22] Bjørn Strøm AS, geoteknisk rapport 3825BR01, Berglyveien 3, datert 03.08.2005
- [23] Christiansen og Roberg AS, geoteknisk notat Berglyveien 3, datert 12.09.2014

- [24] EQC Group, geoteknisk rapport 301 20 19, Knerten barnehage, datert 12.10.2012
- [25] NIRAS, Geoteknisk datarapport 1229186272, Fossåsveien VA anlegg, datert 03.08.2018
- [26] NIRAS, Geoteknisk datarapport 1229197385, Bueråsveien VA anlegg, datert 03.08.2018
- [27] NIRAS, Teknisk notat 1229247095, Bueråsveien VA anlegg, datert 06.09.2018
- [28] Reinertsen AS, Geoteknisk notat 2793_011 GEO-R-001 Knerten barnehage, datert 11.03.2014
- [29] Statens vegvesen, rapport Z-244A Husøy bru, datert 17.02.1977
- [29] Statens vegvesen, rapport Zd-71A Husøy bru, datert 25.04.1988
- [30] Veglaboratoriet Geoteknisk Seksjon, rapport Z87 Føymland bru, datert 1963
- [31] Veglaboratoriet Geoteknisk Seksjon, rapport Z87B Føymland bru, datert 13.09.1963

1 Innledning

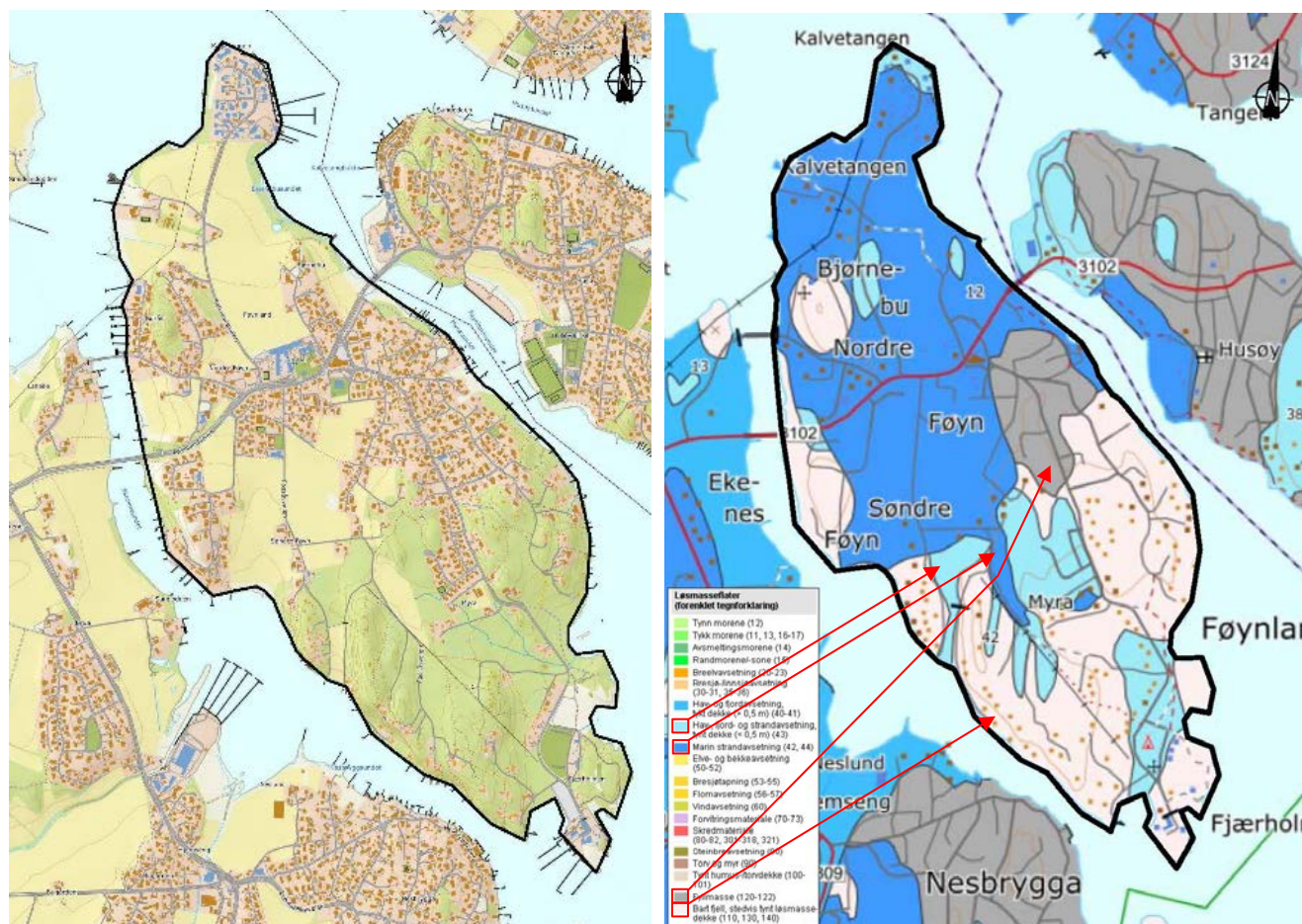
Færder kommune ønsker å kartlegge hvilke steder i kommunen de må være aktsomme med hensyn til kvikkleire og potensielt ustabile grunnforhold. NVE har tidligere kartlagt kommunene i Vestfold, med unntak av Færder kommune. I det videre arbeidet med å kartlegge områder for mulige kvikkleireforekomster, 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 tabellen bakerst i notatet.

Foreliggende notat omhandler delområde 8, og gir en oversikt over kartlagte kvikkleirefarezoner, 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 under viser delområde 8 Føymland, på kart fra Høydedata.no og Kvartærgeologisk kart fra NGU.no.



Figur 1. Delområde 8 på kart fra www.hoydedata.no (venstre) og Kvartærgeologisk kart fra www.ngu.no (høyre).

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

Innenfor aktuelt område viser Kvartærgeologisk kart «Hav-, fjord- og strandavsetning, tynt dekke», «Marin strandavsetning», «Fyllmasser» og «Bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke». Kartet viser at nordvestre del av området domineres av «Marin strandavsetning» og sydøstre del av «Bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke» og «Hav-, fjord- og strandavsetning, tynt dekke». Kartet viser unøyaktighet ved at det er markert for «Bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke» langs Ekenessundet mellom «nye» og «gamle» Føylands broene.

De ulike løsmassetypene defineres som:

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.

Fyllmasser:

Løsmasser som i hovedsak er transportert og avsatt av mennesker. Løsmassetypen finnes ofte i områder med nyere bygningsmasse og ved store veganlegg.

Aktuelt område er markert på NVEs temakart på vedlagte tegning 116744-14. Kartet viser ingen registrerte faresoner (12.10.2023), men det er markert for registrerte funn av kvikkleire, påvist av eller i regi av Statens vegvesen ved Føyland bru og Husøy bru.

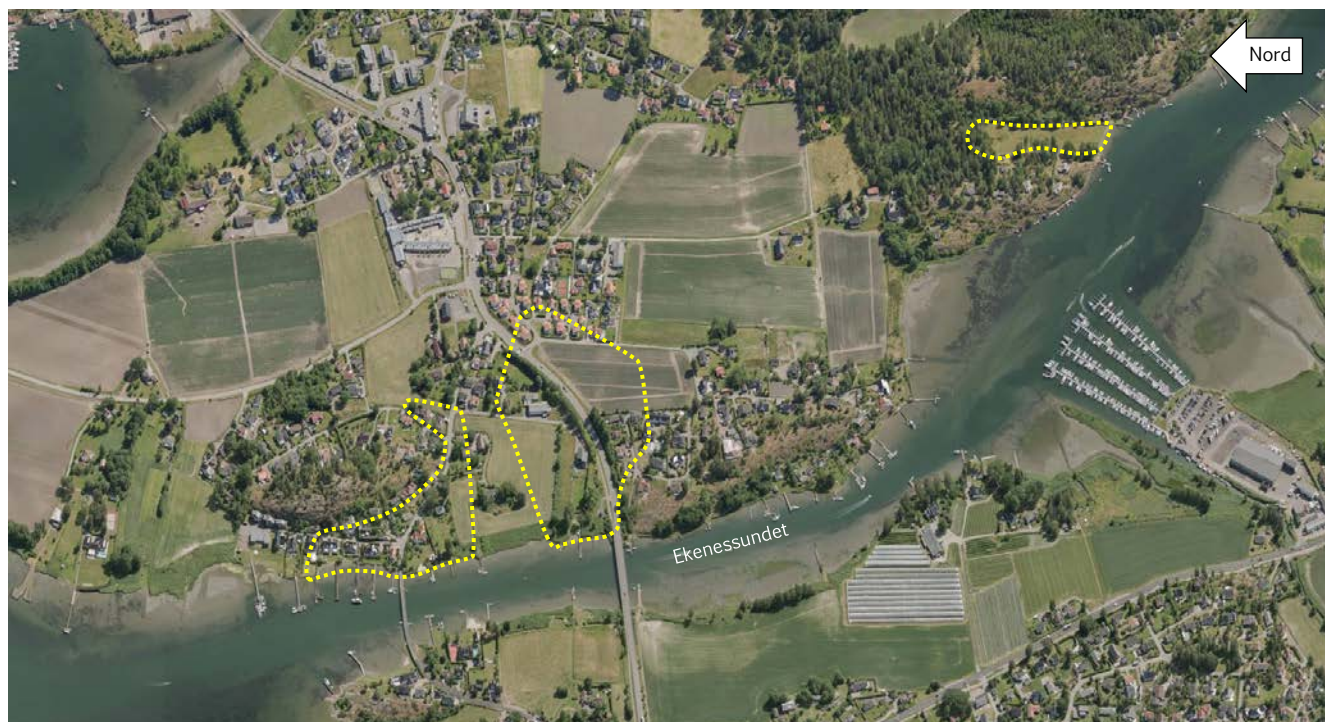
Kartet viser også bl.a. markeringer for fjell i dagen, utvalgte terrenghelninger, og kjente områder hvor områdestabilitet tidligere er vurdert som tilfredsstillende.

3 Vurderinger

Vi har vurdert at det er 3 områder som er innenfor kriterium for aktsomhetsområde. De 2 potensielle faresonene i nordvest er basert på terrenghelninger, høydeforskjeller og stedvis tidligere undersøkelser som viser kvikkleire/mulig kvikkleire. I området mellom sonene er det utført grunnundersøkelser, og områdestabilitet er vurdert som tilfredsstillende [17] og [18].

Den potensielle faresonen i sydvest er basert på terrenghelning, høydeforskjell og befaringslinje.

Sonene er skissemessig markert på tegning nr. -14, og på figur 2 på neste side.



Figur 2. Flyfoto tatt i 2017 fra kartløsningen til Færder kommune, med skissemessig markering av potensielle faresoner.

Bildene i figur 3 og 4 under er fra aktsomhetsområdet i sydvest (terrenghelning 1:13,5 og høydeforskjell 14 m).



Figur 3. Bilde tatt mot syd/sydøst 10.10.2023.



Figur 4. Bilde tatt mot nord 10.10.2023.

4 Sluttkommentar

Potensielle faresoner/aktsomhetsområder vil kreve grunnundersøkelser for videre utredning.

Kontrollside

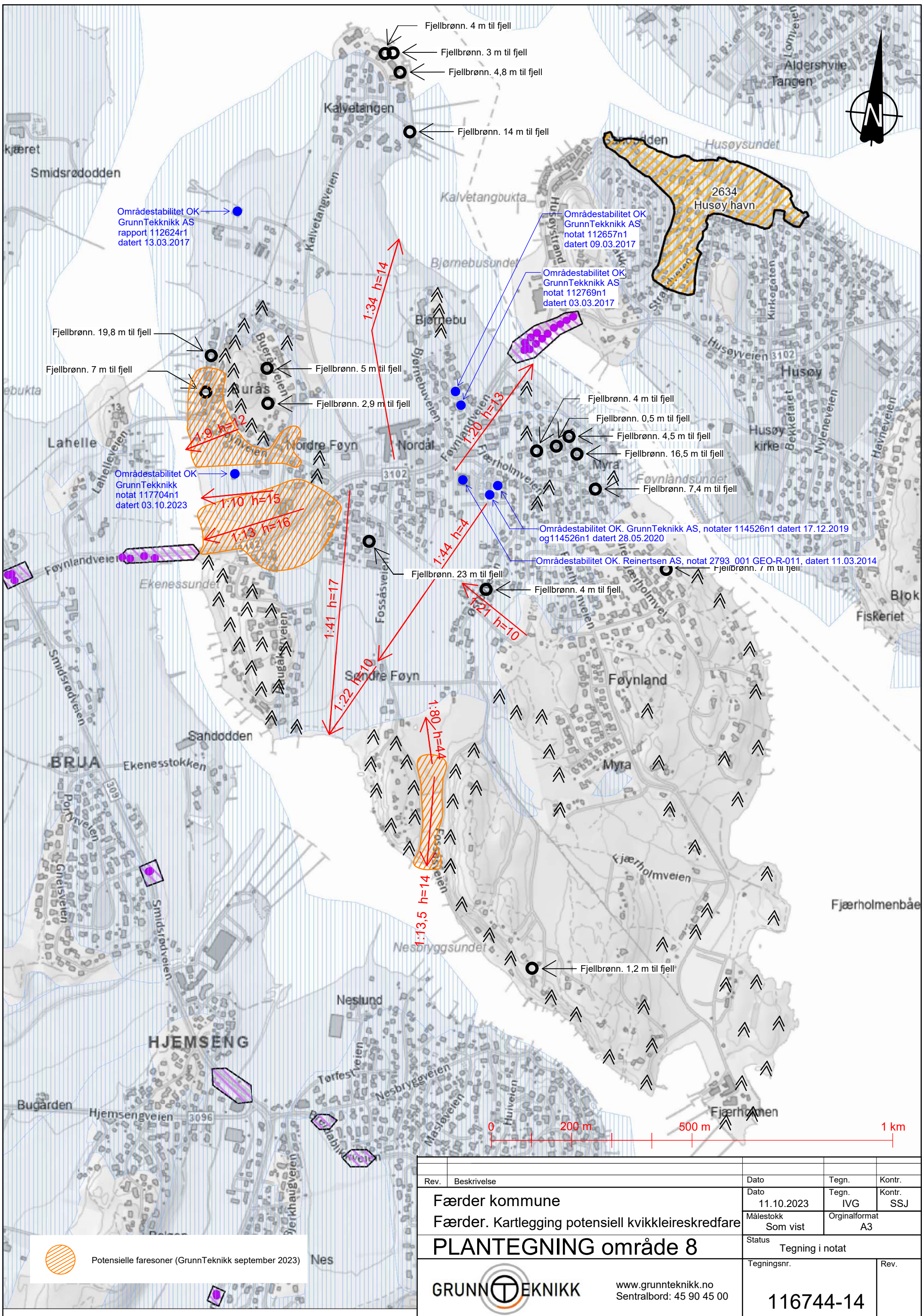
Dokument	
Dokumenttittel: Færder. Kartlegging kvikkleirerisiko, Geotekniske vurderinger delområde 8 Føyland	Dokument nr: 116744n8
Oppdragsgiver: Færder kommune	Dato: 13.10.2023
Emne/Tema: Geotekniske vurderinger delområde 8 Føyland	


Sted		
Land og fylke: Norge, Vestfold og Telemark	Kommune: Færder	
Sted: Føyland		
UTM sone: 32	Nord: 6567200	Øst: 582600

Kvalitetssikring/dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent av:
00	Originaldokument	13.10.2023 ivg	13.10.23 ssj	13.10.23 ssj



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



 Potensielle faresoner (GrunnTeknikk september 2023)

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Færder kommune	11.10.2023	IVG	SSJ
	Færder. Kartlegging potensiell kvikkleireskredfare	Målestokk Som vist	Originalformat A3	
PLANTEGNING område 8		Status Tegning i notat		
		Tegningsnr. 116744-14	Rev.	
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