

TIL: Færder kommune
v/Eline Solerød Jahren

Kopi:

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 12.06.2023
Dokumentnr: 116744n1 Rev A
Prosjekt: 114067
Utarbeidet av: Ivar Gustavsen
Kontrollert av: Sivert S. Johansen

Færder. Kartlegging kvikkleirerisiko Geotekniske vurderinger delområde 1 Munkerekka-Valhalla

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 til å utføre en kartlegging av for 6 delområder i henhold til NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, punktene 1-6 i «Prosedyre for utredning av områdeskredfare». Vurderingene baseres på kjente grunnundersøkelser i områdene.

Foreliggende notat omhandle delområde 1, 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 må utredes videre. Dette er kartlagt som aktsomhetsområder for videre utredning.

Kvikkleiresone «2809 Munkerekka» bør utvides mot sør, sannsynligvis inn i delområde 2.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	4
2	Terreng og grunnforhold.....	4
3	Vurderinger.....	6
4	Sluttkommentar	7

TEGNINGER

Tegn nr.	Tittel	Målestokk
0	Oversiktskart delområder	Som vist
1	Plantegning område 1 (Høydedata.no)	1:5000

REFERANSER

- [1] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 117266r1 Ramdalveien 2, datert 20.04.2023
- [2] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 117316n1 Ramdalveien 2, datert 20.04.2023
- [3] GrunnTeknikk AS, Kaldnes Scanrope felt D/Nord, 116368n1 områdestabilitet og skredfare, datert 17.02.2022
- [4] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 116369n1 Ramdalveien 4, datert 14.02.2022
- [5] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 116121r1 Ramdalveien 4, datert 08.02.2022
- [6] GrunnTeknikk AS, Kaldnes bygg K1/K2 og felt H, 115678n2 Rev. 1 områdestabilitet, datert 20.12.2021
- [7] GrunnTeknikk AS, Kaldnes bygg K1/K2 og felt H, Geoteknisk datarapport 115678r1, datert 27.08.2021
- [8] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 115423r1 Alfheimveien 6, datert 09.04.2021
- [9] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat områdestabilitet 115411n1 Sundveien 47 datert 31.01.2021
- [10] SVV Geoteknisk datarapport Ramdal, B11253-GEOT-02, Ny fastlandsforbindelse fra Færder, datert 24.06.2020
- [11] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 113473r1 Valhalla VA-anlegg, datert 25.08.2018
- [12] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 112771r1 Brattbakken VA-anlegg, datert 10.05.2017
- [13] GrunnTeknikk AS, geoteknisk rapport 112110r1 Munkodden VA-anlegg, datert 21.02.2016
- [14] GrunnTeknikk AS, geoteknisk notat 111807n1 Munkerekkeveien 56 ny enebolig, datert 30.10.2015
- [15] GrunnTeknikk AS, Geoteknisk befaringsrapport 111746r1r1 Odins vei 7, datert 29.09.2015
- [16] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 111538r1 Midtåsveien VA-anlegg, datert 16.06.2015
- [17] GrunnTeknikk AS, områdestabilitetsnotat 110513r2 Munkerekkeveien 45, datert 08.04.2014
- [18] GrunnTeknikk AS, områdestabilitetsnotat 115519n1 Odins vei 16 m.fl., datert 08.04.2014
- [19] GrunnTeknikk AS, geoteknisk rapport 110714r1 Rambergodden,

- [20] grunnforhold/fundamentering/stabilitet, datert 07.03.2014
GrunnTeknikk AS, geoteknisk rapport 110513r1 Munkerekkveien 45, datert 14.05.2013
- [21] Bjørn Strøm AS, 3920r4, GS vei og VA-anlegg langs Munkerekkveien (Strandheimveien-Midtåsveien) supplerende grunnundersøkelser, datert 26.03.2007
- [22] Bjørn Strøm AS, 3920r01, GS vei og VA-anlegg langs Munkerekkveien (Strandheimveien-Midtåsveien), datert 07.02.2006
- [23] Bjørn Strøm AS, 3920r1 Rev, GS vei og VA-anlegg langs Munkerekkveien (Strandheimveien-Midtåsveien), datert 13.08.2005
- [24] Rådgivende ingeniørfirma Kristian R Lindstrøm, Geotoknisk rapport Fylkesvei 428 (Ramdalveien), datert 15.02.1971

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.

GrunnTeknikk AS er engasjert av Færder kommune v/ Morten Fredheim Solberg 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 6 delområder:

1. Munkerekka – Valhalla
2. Hella – Munkerekka
3. Teie – Ørsnes
4. Duken – Knarrberg
5. Smidsrød
6. Ormelet – Lindhøy – Solvang

Foreliggende notat omhandle delområde 1, 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 må utredes videre. Dette er kartlagt som aktsomhetsområder for videre utredning.

2 Terreng og grunnforhold

Figur 1 på neste side viser delområde 1, Munkerekka – Valhalla, på kart fra Høydedata.no og Kvartærgeologisk kart fra NGU.no. Området ligger lengst nordvest på Nøtterøy og strekker seg fra Munkerekkbukta i sør til Danholmen i nord og til og med Valhalla i sydøst.

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

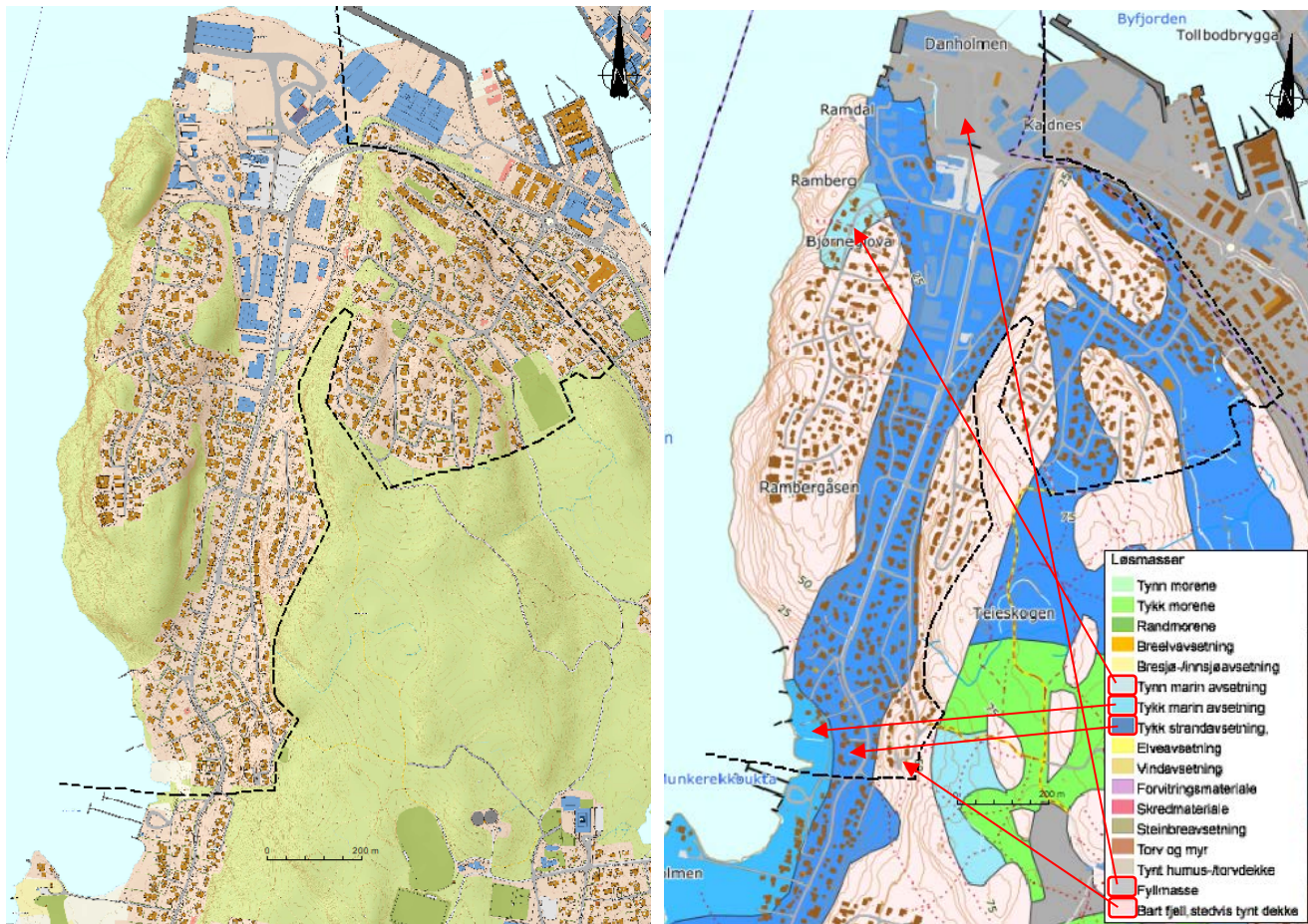
Kvartærgeologisk kart viser at området generelt består av «Bart fjell/stedvis tynt dekke» med løsmasserener av «Tykk strandavsetning» definert som: *Marine strandvaskede sedimenter med mektighet større enn 0,5 m, dannet av bølge- og strømaktivitet i strandsonen, stedvis som strandvoller. Materialet er ofte rundet og godt sortert. Kornstørrelsen varierer fra sand til blokk, men sand og grus er vanligst. Strandavsetninger ligger som et forholdsvis tynt dekke over berggrunn eller andre sedimenter.*

Området i nord ved Danholmen er markert som «Fyllmasser». Urbane områder er ofte markert som «Fyllmasser» da løsmasser er tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktivitet, og forteller ingenting om underliggende grunnforhold.

I et område langs Stahlsbergveien (Bjørneglova) er det markert for «Tynn marin avsetning» definert som: *Område med ulike typer marine avsetninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men kan lokalt være noe større. Kornstørrelsen angis normalt ikke, men kan være alt fra leir til blokk.*

I syd mot, mot sjøen i Munkerekkbukta er det «Tykk marin avsetning» definert som: *Sammenhengende, finkornet marin avsetning med mektighet opp til mange ti-talls meter. Avsetningstypen kan også omfatte skredmasser fra kvikkleireskred. «Forvittringsmateriale» er definert som: Løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen.*

Hele området ligger under marin grense.

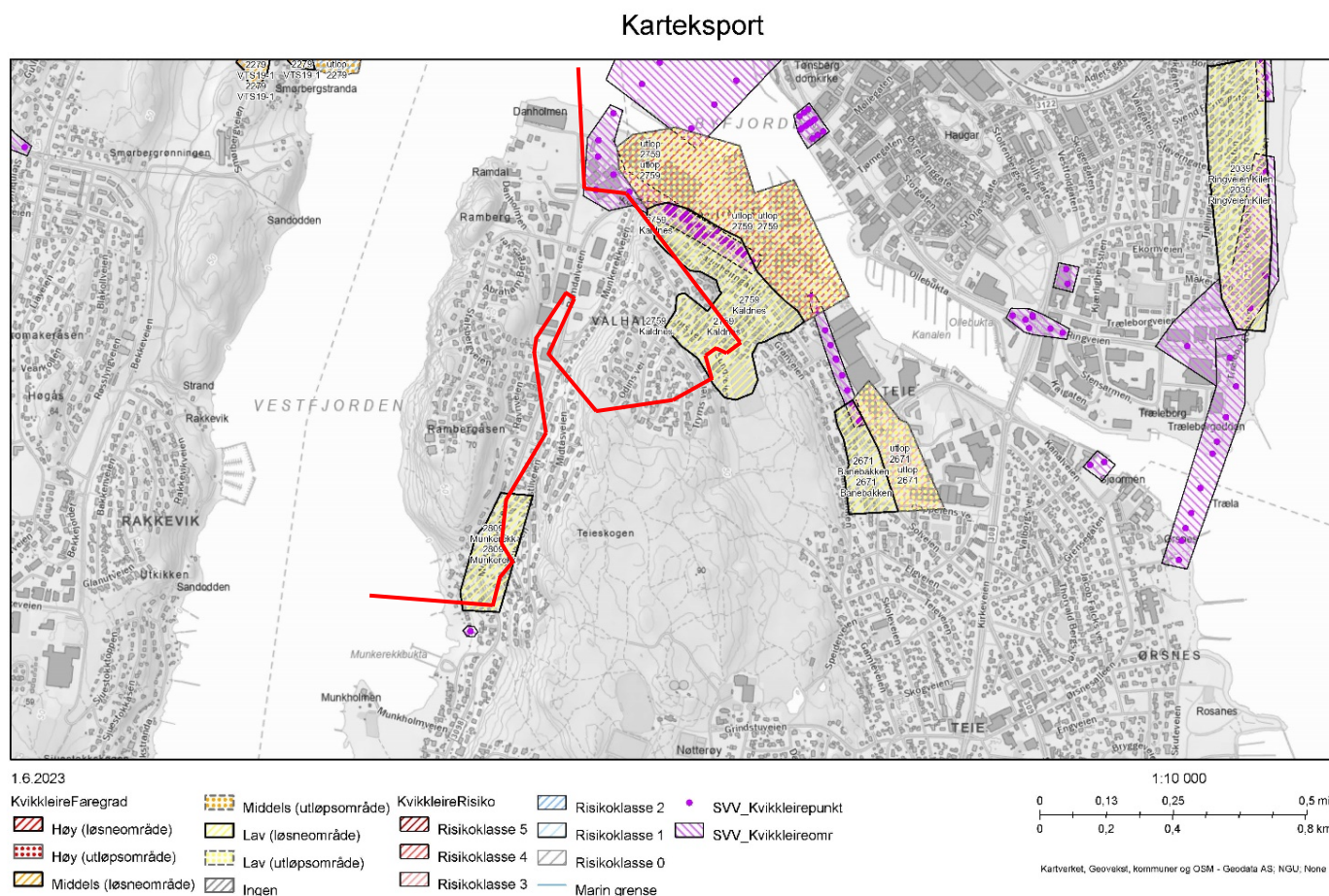


Figur 1. Delområde 1 på kart fra www.hoydedata.no (venstre) og Kwartærgeologisk kart fra www.ngu.no (høyre).

NVEs temaakart er vist på figur 2 på neste side. Syd i delområdet viser kartet Kvikkleire sone nr 2809 Munkerekk (Faregrad Lav, Konsekvensklasse Alvorlig, Risikoklasse 3).

Norøst i området er Kvikkleiresone nr 2759 Kaldnes (Faregrad Lav, Konsekvensklasse Meget alvorlig, Risikoklasse 4), med tilhørende utløpsområde.

Kartet viser også punkter hvor det stedvis er påvist kvikkleire i borpunkter utført av Statens vegvesen, eller i regi av Statens vegvesen.



Figur 2. Temakart fra NVE 01.06.2023. Delområde 1 er markert med rødt.

Vedlagte tegning nr. 116744-1 viser området med registrerte kvikkleirefarezoner, markeringer for fjell i dagen, utvalgte terrenghelninger, og kjente områder hvor områdestabilitet tidligere er vurdert som tilfredsstillende.

3 Vurderinger

Sentralt i nordre del av området er områdestabilitet vurdert tilfredsstillende for eiendommene Ramdalveien 2 og 4 [2] og [4]. Ellers tilsier topografien at terrenghelningene er for slake i dette området til at det kan gå skred, selv om det er påvist kvikkleire i grunnen. I de brattere terrenghelningene mot øst og vest opp i åsene er det fastere grunnforhold/ikke sensitive masser.

Syd for kvikkleiresone «2809 Munkerekke» er det påvist kvikkleire (SVV) og terrenghelningen her er ca 1:8 (h=17). På tegning nr. -1 har vi markert et aksomhetsområde som strekker seg sydover som en forlengelse av kvikkleiresonen. Kvikkleiresone «2809 Munkerekke» bør utredes ytterligere og sannsynligvis utvides mot sør, inn i delområde 2.

Områdene i Valhalla og Rambergåsen er grunnlendte med mye oppstikkende bart fjell, og vi anser disse områdene som uproblematisk.

4 Sluttkommentar

Vurdering av kartlagt aktsomhetsområde mot sør vil kreve grunnundersøkelser for videre utredning.

Grunnundersøkelsene må utføres i profiler øst- vest i skråningen mot sjøen.


Grunnundersøkelsene i området [1] – [24] er tidligere oversendt kommunen for innmelding til NADAG.

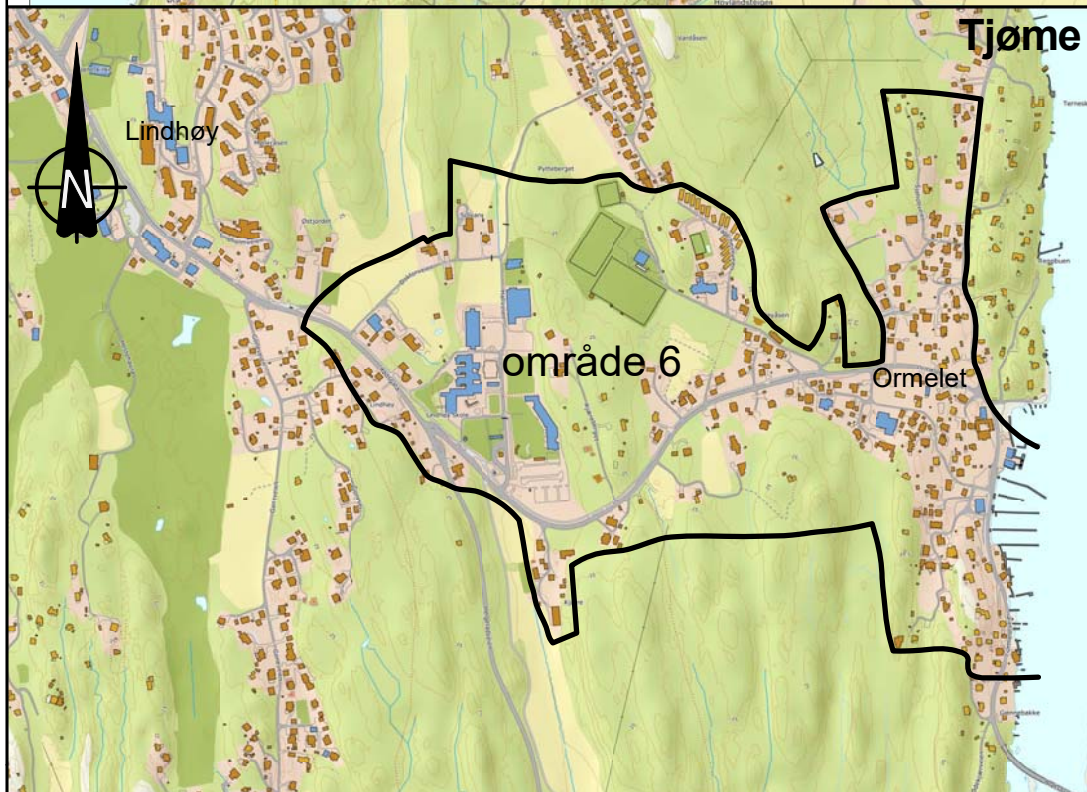
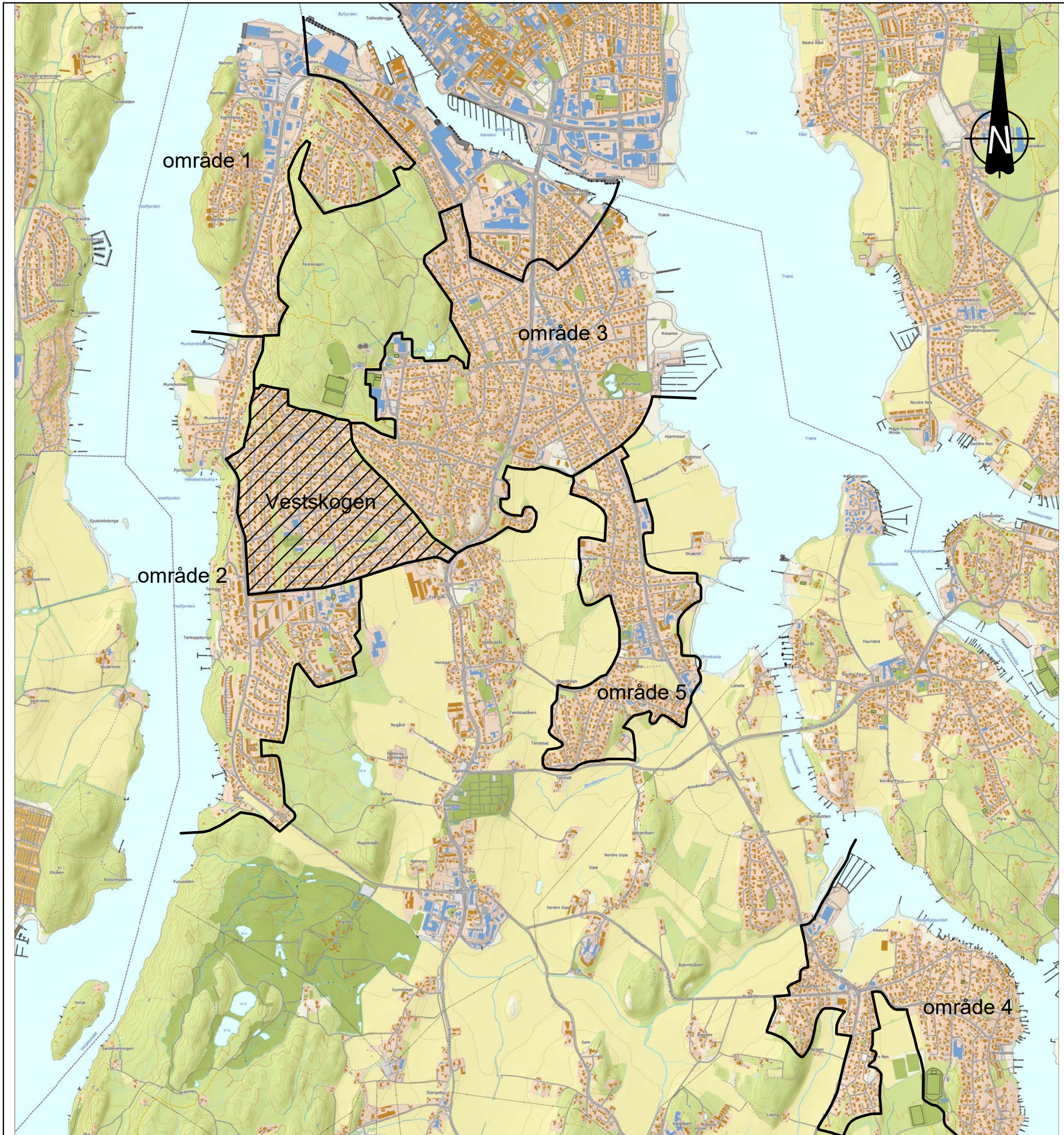
Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Færder. Kartlegging kvikkleirerisiko, Geotekniske vurderinger delområde 1 Munkerekka-Valhalla	Dokument nr: 116744n1 Rev A
Oppdragsgiver: Færder kommune	Dato: 12.06.2023
Emne/Tema: Kartlegging kvikkleirerisiko	

Sted		
Land og fylke: Norge, Vestfold og Telemark	Kommune: Færder	
Sted: Nøtterøy, nordvest		
UTM sone: 32	Nord:	Øst:

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	08.06.23	ivg	08.06.23	ssj
	Korrekt oppdragsnavn og emne	08.06.23	ivg	08.06.23	ssj
	Korrekt oppdragsinformasjon	08.06.23	ivg	08.06.23	ssj
	Distribusjon av dokument	08.06.23	ivg	08.06.23	ssj
	Laget av, kontrollert av og dato	08.06.23	ivg	08.06.23	ssj
	Faglig innhold	08.06.23	ivg	08.06.23	ssj

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 08.06.23	Sign.: 



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Færder kommune	08.06.2023	IVG	SSJ
	Færder. Kartlegging potensiell kvikkleireskredfare	Målestokk Som vist	Originalformat A3	
Oversiktskart		Status Tegning i notat		
GRUNNTEKNIKK		Tegningsnr.	Rev.	
www.grunnteknikk.no Sentralbord: 45 90 45 00		116744-0		

Områdestabilitet OK



Kvikkleire Utløpsområde nr 2759 Kaldnes

Kvikkleiresone nr 2759 Kaldnes

Kvikkleiresone nr 2809 Munkerekk

Fjell i dagen

Aktsomhetsområde

0 200 m

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.
	Færder kommune	07.06.2023	IVG	SSJ
	Færder. Kartlegging potensiell kvikkleireskredfare	Målestokk 1:5000	Originalformat A3	
Plantegning område 1		Status	Tegning i notat	
GRUNNTEKNIKK		Tegningsnr.	Rev.	
www.grunnteknikk.no Sentralbord: 45 90 45 00		116744-1		

578 764 Ø



Koordinatsystem: ETRS89/UTM sone 32N

0