

Til: Hedvig Pedersen Holm, Gildeskål kommune
Utarbeidet av: Anne Olaussen, SVSKR (Seksjon for skred) Dato: 03.09.2024
Godkjent av: Lars Harald Blikra, SVSKR (Seksjon for skred) Dato: 12.09.2024
Dato: 17.09.2024
Saksnr.: 202307822-24
Kopi: Anita Andreassen, SVARE (Seksjon for arealplan)

Kvikkleireskredfare i Gildeskål kommune – Geoteknisk vurdering til kommuneplanens arealdel

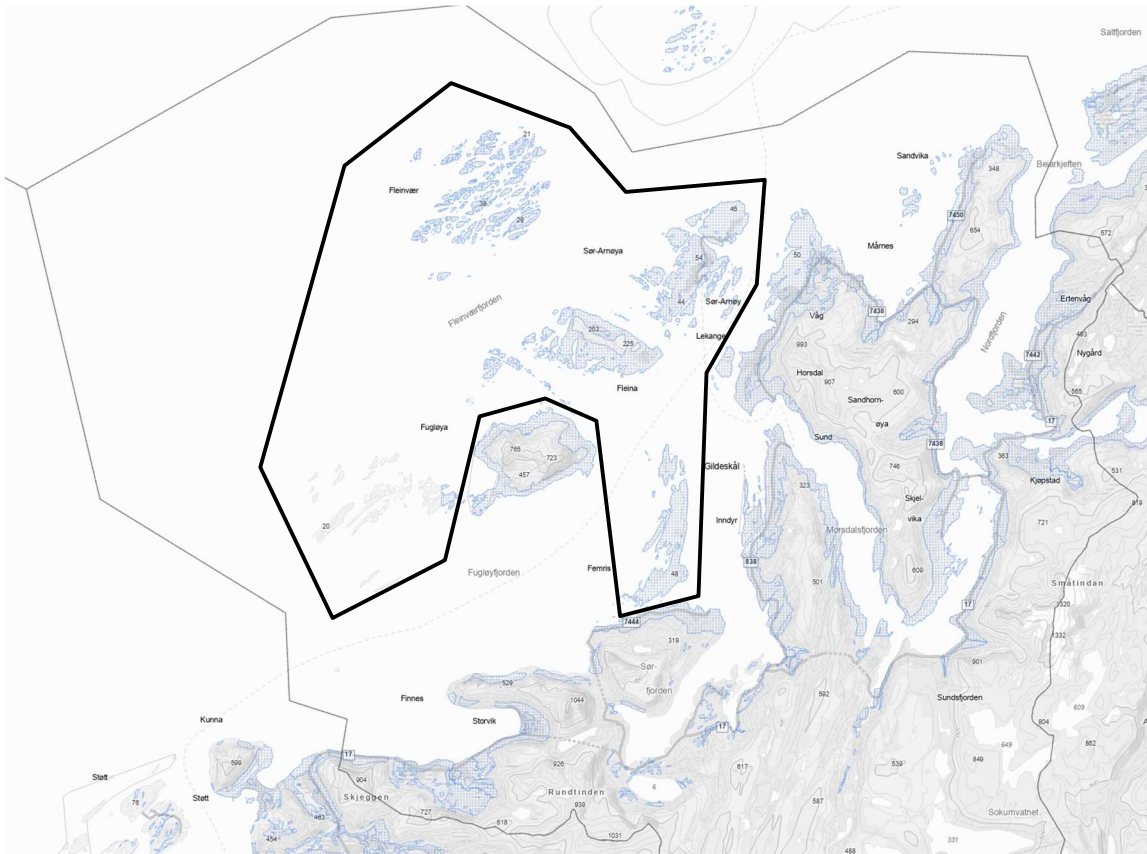
Bakgrunn

Gildeskål kommune jobber med revisjon av kommuneplanens arealdel. Nordre del av kommunen mangler detaljert løsmassekart, og aktsomhetskartet for kvikkleireskred inkluderer i dag de fleste arealer under marin grense.

Dagens omfattende aktsomhetskart vil utløse krav om dokumentasjon av kvikkleireskredfare i de fleste reguleringsplaner og byggesaker under marin grense i kommunen. NVE mener at samfunnsressurser brukt på grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger bør målrettes mot områder hvor det er en reell risiko for kvikkleireskred.

De ytre øyene i Gildeskål kommune omfatter store områder med bart fjell, grunnlendte områder og lite løsmasser. Det er ikke spor eller tegn etter tidligere skred og det er ingen historikk med store kvikkleireskred i slike ytre kyststrøk. NVE mener derfor at vi kan luke ut en del opplagte områder som ikke har fare for kvikkleireskred, og har derfor gjort en overordnet vurdering av kvikkleireskredfare i utvalgte områder i Gildeskål kommune.

Områdene som er vurdert er Fleinvær, Sør- og Nordarnøy, Fugløyværet og Fleina. Se Figur 1 og kartvedlegg.



Figur 1: Blå skravur er aktsomhetsområder for kvikkleireskred i Gildeskål kommune per 23.08.2024. Vurdert område er markert med svart omriss.

Grunnlagsdata og metodikk

NVE har gjort en skjønnsmessig vurdering av fare for erosjonsutløste kvikkleireskred. I denne vurderingen er det lagt vekt på:

- Kjente kvikkleireforekomster og skredhistorikk.
- Tegn til ravinering, erosjon eller tidligere skredhendelser langs bekker/elver i Lidar skyggekart.
- Bergblotninger og antatt grunnlendte områder i Lidar skyggekart og flyfoto.

Kartdata som er brukt i vurderingen er:

- Grunnlendte områder fra økonomisk kartverk, [AR5 grunnforhold](#)
- Løsmassekart fra NGU i målestokk 1:250.000
- NVEs [skredhendelsesdatabase](#)
- Nasjonal database for grunnundersøkelser, [NADAG](#)
- Nasjonal grunnvannsdatabas, [Granada](#)

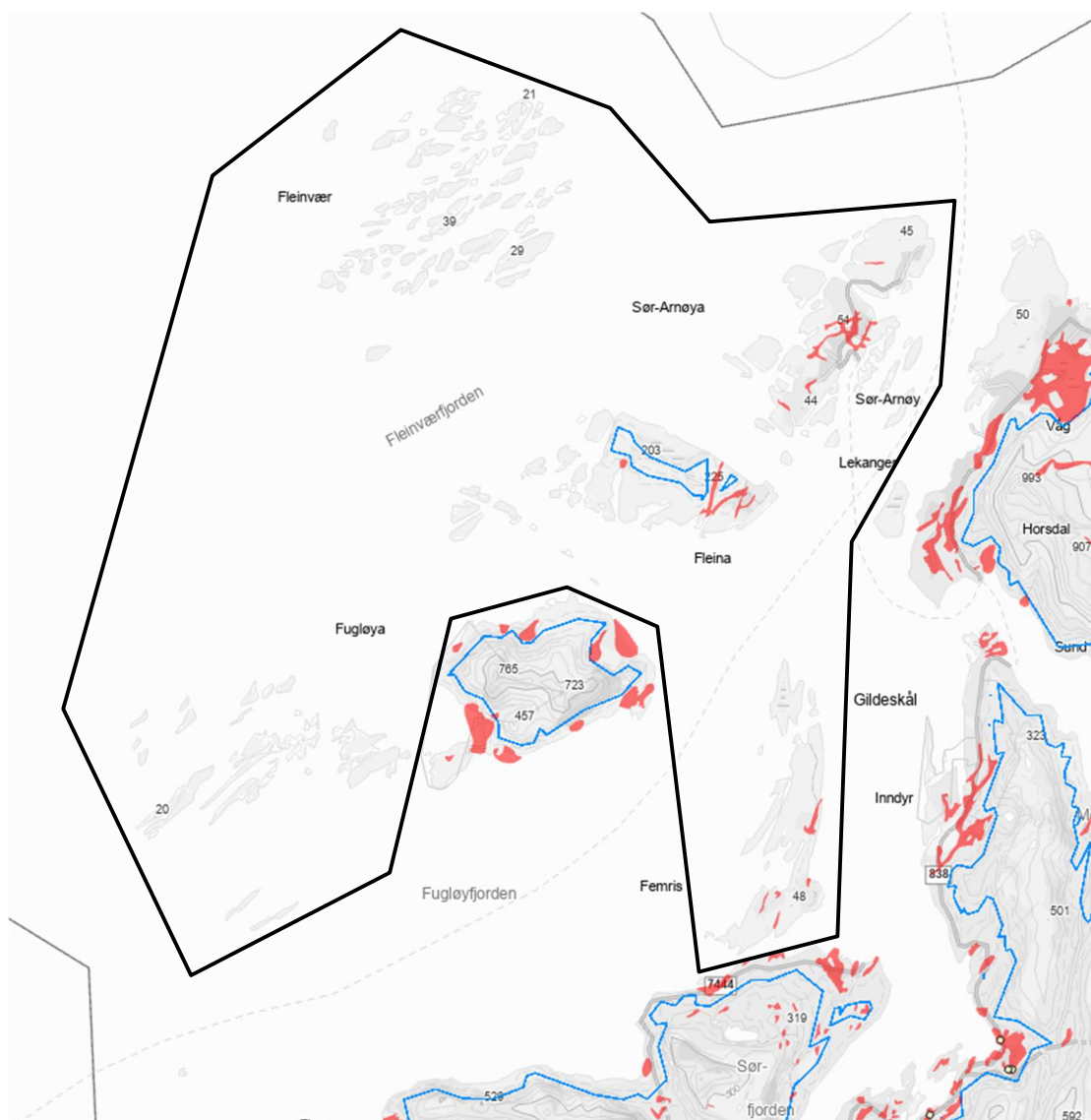
Vurderingen er gjort av person med geoteknisk fagkompetanse iht. kvikkleireveilederen NVE 1/2019, kapittel 3.1.



Grovt løsmassekart

Det finnes ikke detaljert løsmassekart i nordre del av kommunen. Løsmassekart i målestokk 1:250.000 er i liten grad basert på feltarbeid, grensene mellom løsmassetyper kan være upresise og målestokken er ikke egnet til å fange opp lokale forhold og mindre lommer av løsmasser. Grove løsmassekart kan derfor ikke brukes direkte til å klippe kartlaget «mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire», som benyttes som grunnlag for NVEs aktsomhetskart for kvikkleireskred.

Det grove løsmassekartet er likevel en god indikasjon på hvor det kan finnes store, sammenhengende løsmasseavsetninger, og hvor det sannsynligvis er usammenhengende eller tynt løsmassedekke med bare mindre lommer av løsmasser. Figur 2 viser områdene hvor løsmassekartet tyder på at det kan finnes sammenhengende forekomster av marin leire.

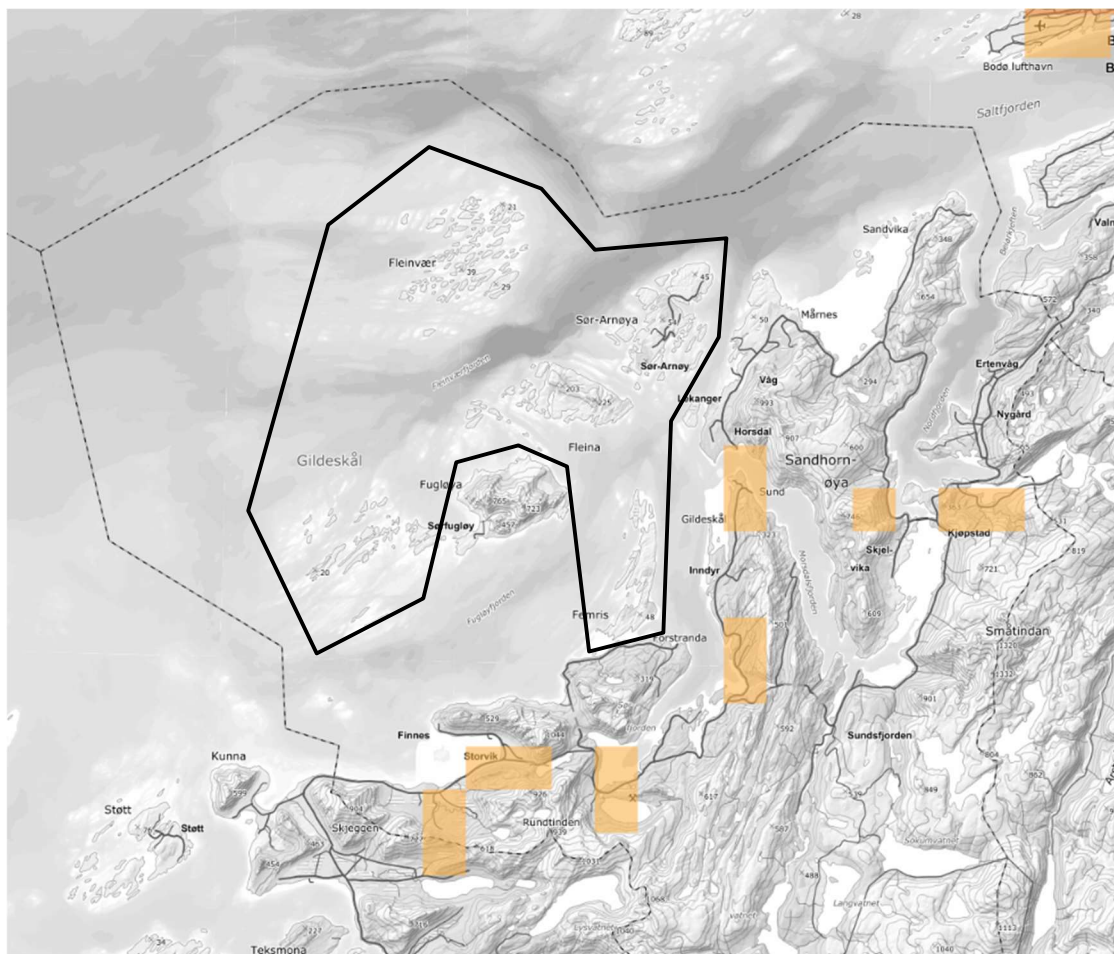


Figur 2: Områder med mulighet for marin leire fra grovt løsmassekart (målestokk 1:250.000) er vist med rød farge.



Tidligere grunnundersøkelser

I Gildeskål kommune finnes få geotekniske grunnundersøkelser tilgjengelig i offentlige databaser. Det finnes ingen tidligere undersøkelser i det vurderte området, se Figur 4. Statens vegvesen har gjort grunnboringer på fastlandet og på Sandhornøya. Disse viser i hovedsak enten lagdelte sandige/grusige masser eller relativt liten dybde til fast grunn. Det finnes enkelte tynne leirlag under lag av sand/grus, men det er ikke påvist tykke leirlag. Det er ikke påvist kvikkleire i noen tidligere grunnboringer som ligger offentlig tilgjengelig i kommunen.



Figur 4: Plassering av offentlig tilgjengelige grunnundersøkelser i Gildeskål kommune i NADAG (oransje ruter).

Vurdering av kvikkleireskredfare

NVE vurderer at det er liten sannsynlighet for å finne store, sammenhengende forekomster av kvikkleire innenfor det vurderte området. Det kan ikke utelukkes at det kan finnes mindre områder med dårlige grunnforhold, men det vurderes at lokale overbelastninger ikke vil utløse skred som berører store områder. Minimale høydeforskjeller langs elver og bekker viser at naturlig erosjonsutløste kvikkleireskred ikke er en aktuell problemstilling i de vurderte områdene.

Områdene vil bli meldt inn som «ikke fare for områdeskred» i NVEs aktsomhetskart for kvikkleireskred.



Konklusjon

Kvikkleireskredfare iht. TEK17 §7-3

Skade eller vesentlig ulempe fra kvikkleireskred i det vurderte området vurderes som lite sannsynlig, og er derfor godt innenfor den restrisiko som tillates i TEK17 Kapittel 7. Krav til sikkerhet mot kvikkleireskred iht. TEK17 §7-3 anses derfor oppfylt uten behov for nærmere dokumentasjon i plan- eller byggesak.

Geoteknisk prosjektering iht. TEK17 §10-2

Dette notatet kan ikke brukes til å vurdere fundamenteringsforhold eller stabilitet for planlagte tiltak.

TEK17 §10-2 *Konstruksjonssikkerhet* angir krav om grunnleggende stabilitet og konstruksjonssikkerhet som må ivaretas gjennom geoteknisk prosjektering. Byggesaksforskriften (SAK10) angir krav til ansvarsområde geoteknikk i byggesak for ulike tiltaksklasser.

Innplassering i tiltaksklasse iht. SAK10 må vurderes av tiltakshaver og kommunen i hver enkelt sak.

Aktsomhet i strandsonen

De fleste menneskelig utløste skred langs kysten skjer i forbindelse med anleggsarbeid og fyllinger i og nær sjø. Det kan være dårlige grunnforhold og lav stabilitet i løsmasseskråninger i og nær sjøen. Det må derfor alltid vurderes om tiltak med fylling i og nær sjø bør ansvarsbelegges mht. fagområde geoteknikk.

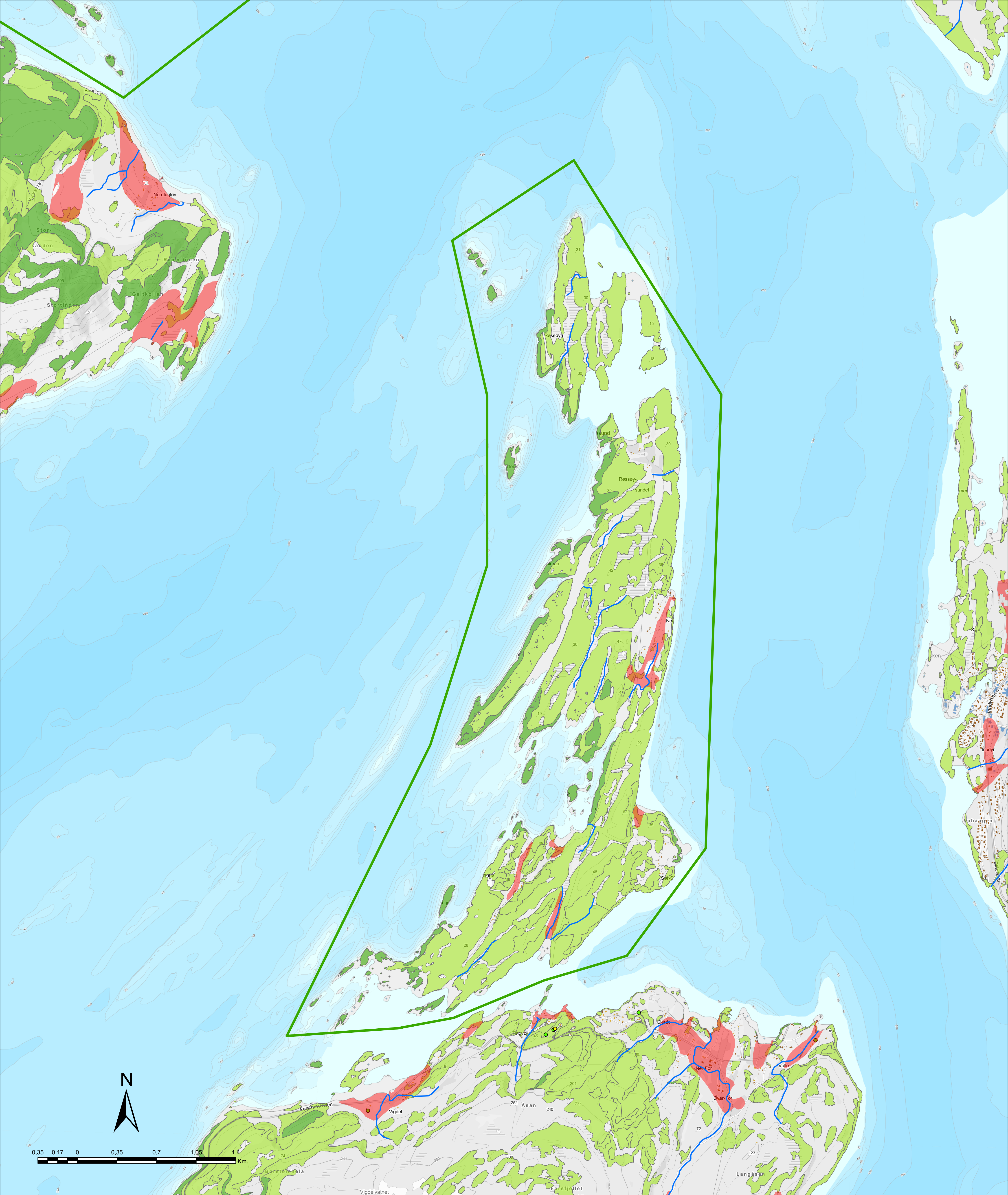
Andre naturfarer

Denne rapporten vurderer ikke andre naturfarer iht. TEK17 kapittel 7, som f.eks. skred i bratt terreng eller flom.

Videre arbeid med aktsomhetskart for kvikkleireskred

Det pågår arbeid i regi av Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) i 2024 for å fjerne grunnlendte områder i Gildeskål kommune fra aktsomhetskartet for kvikkleireskred. Arbeidet gjøres iht. «*Veiledning: Kartlegging av fjellblotninger og grunnlendte områder, som grunnlag for reduksjon av aktsomhetsområder for kvikkleireskred*».

Neste versjon av aktsomhetskart for kvikkleireskred vil klippes mot grunnlendte områder fra kartproduktet AR5 Grunnforhold.



Kvikkleireskredfare i Gildeskål kommune

Geoteknisk vurdering til kommuneplanens arealdel

Femris

Målestokk: 1:15 000
Tegnet av: anmo
Utskriftsdato: 23.05.2024 11:32
Bakgrunnskart: Lidar skyggerelieff og sjøkart

Tegnforklaring:

- Elver/bekker
- Sammenhengende løsmasseforekomster (1:250.000)
- Grunnvannsbrønn 0-2m dybde til berg
- Område uten fare for kvikkleireskred
- AR5 Grunnforhold – grunnlendt



Kvikkleireskredfare i Gildeskål kommune

Geoteknisk vurdering til kommuneplanens arealdel

Fleina

Målestokk: 1:20 000

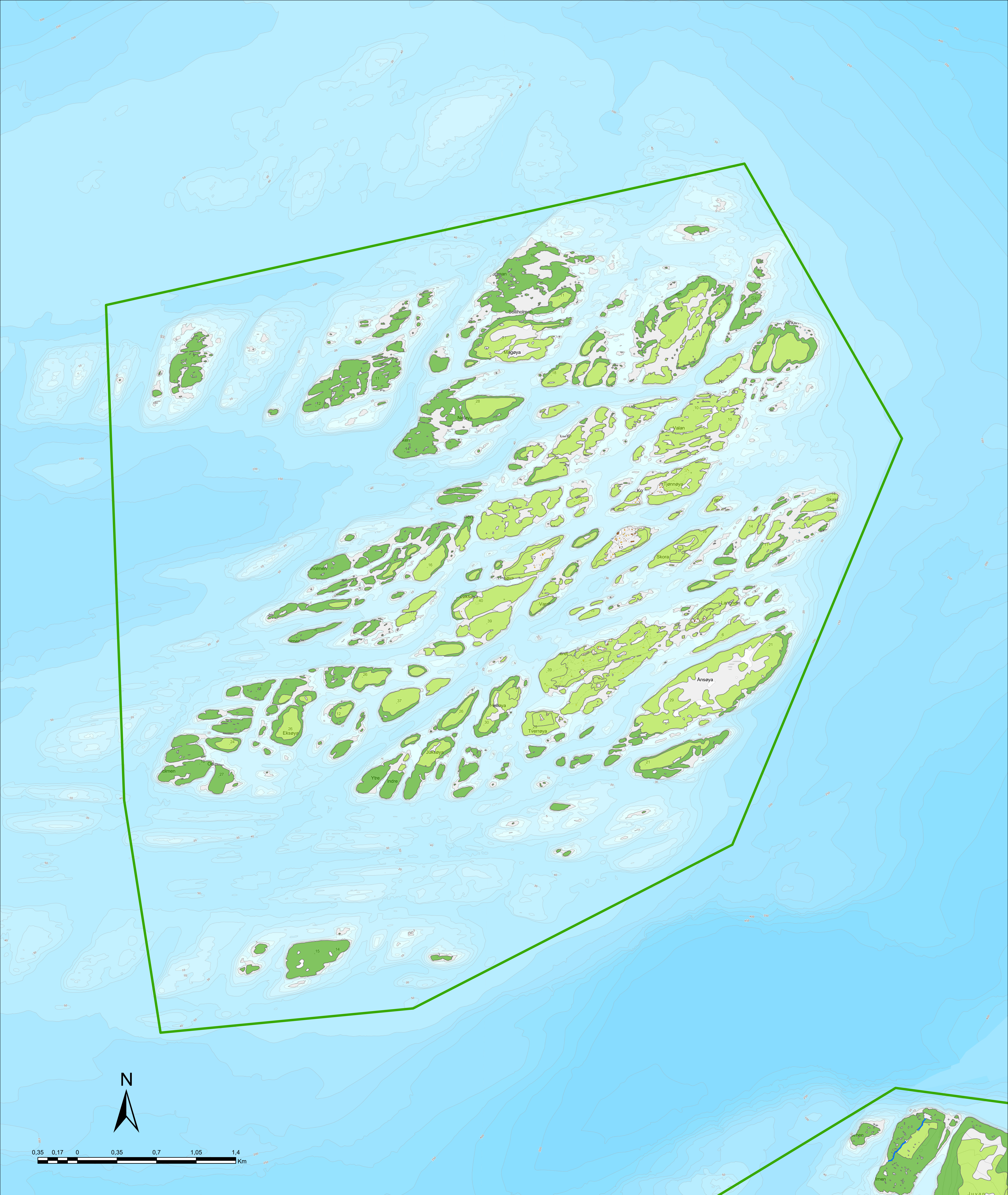
Tegnet av: anmo

Utskriftsdato: 23.05.2024 11:32

Bakgrunnskart: Lidar skyggerelieff og sjøkart

Tegnforklaring:

-  Elver/bekker
-  Sammenhengende løsmasseforekomster (1:250.000)
-  Grunnvannsbrønn 0-2m dybde til berg
-  Område uten fare for kvikkleireskred
-  AR5 Grunnforhold – grunnlendt



Kvikkleireskredfare i Gildeskål kommune

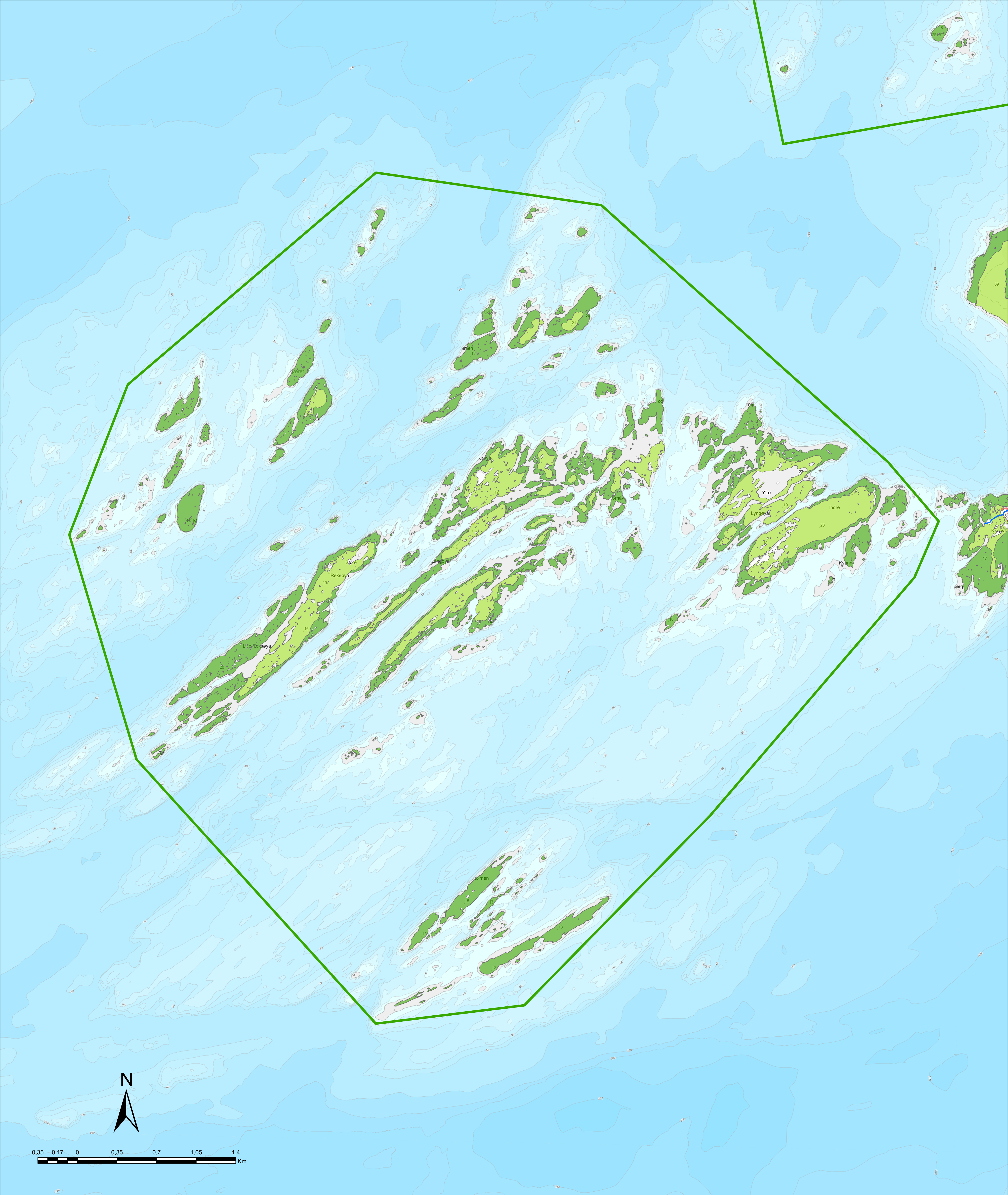
Geoteknisk vurdering til kommuneplanens arealdel

Fleinvær

Målestokk: 1:15 000
Tegnet av: anmo
Utskriftsdato: 23.05.2024 11:32
Bakgrunnskart: Lidar skyggerelieff og sjøkart

Tegnforklaring:

- Elver/bekker
- Sammenhengende løsmasseforekomster (1:250.000)
- Grunnvannsbrønn 0-2m dybde til berg
- Område uten fare for kvikkleireskred
- AR5 Grunnforhold – grunnlendt



Kvikkleireskredfare i Gildeskål kommune

Geoteknisk vurdering til kommuneplanens arealdel

Fugløyværet

Målestokk: 1:15 000

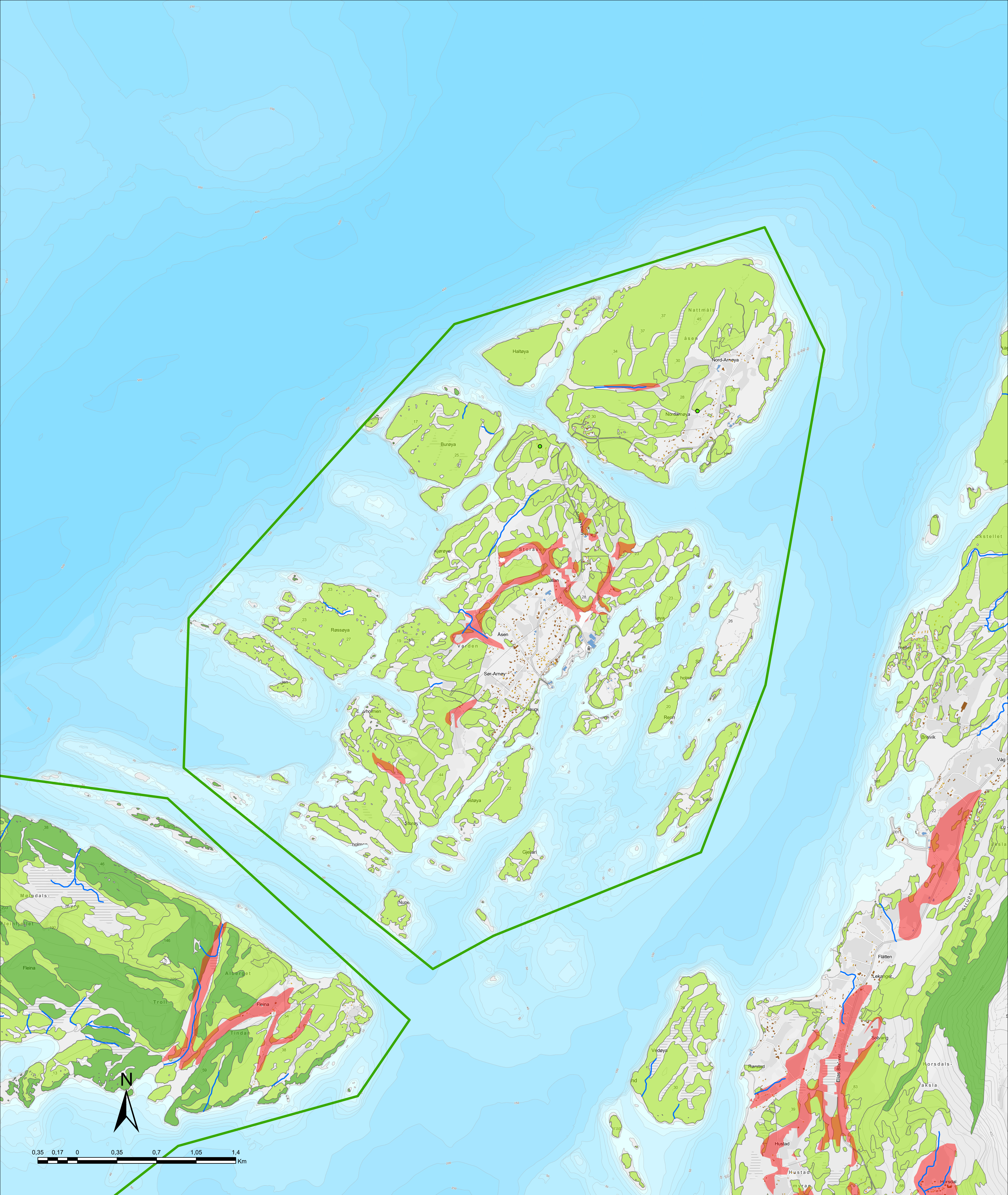
Tegnet av: anmo

Utskriftsdato: 23.05.2024 11:32

Bakgrunnskart: Lidar skyggerelieff og sjøkart

Tegnforklaring:

-  Elver/bekker
-  Sammenhengende løsmasseforekomster (1:250.000)
-  Grunnvannsbrønn 0-2m dybde til berg
-  Område uten fare for kvikkleireskred
-  AR5 Grunnforhold – grunnlendt



Kvikkleireskredfare i Gildeskål kommune

Geoteknisk vurdering til kommuneplanens arealdel

Nord- og Sør-Arnøya

Målestokk: 1:15 000

Tegnet av: anmo

Utskriftsdato: 23.05.2024 11:32

Bakgrunnskart: Lidar skyggerelieff og sjøkart

Tegnforklaring:

- Elver/bekker
- Sammenhengende løsmasseforekomster (1:250.000)
- Grunnvannsbrønn 0-2m dybde til berg
- Område uten fare for kvikkleireskred
- AR5 Grunnforhold – grunnlendt