

UTREDNING AV KVIKKLEIRESONE 2938 HØLANDSVEIEN

BEFARINGSNOTAT

PROSJEKTNR: 24164001
 FAGOMRÅDE: Geoteknikk
 ANSVARLIG: Laura Då
 KONTROLL AV: Maria Tran
 DISTRIBUSJON: Lillestrøm kommune

DATO: 03.12.2025
 NR.: 02

1 Innledning

Verkís har fått i oppdrag fra Lillestrøm kommune å utrede kvikkleiresonen 2938 Hølandsveien (Figur 1). Som en del av vurderingen har det vært nødvendig å gjennomføre en befaring av området. Det ble utført en befaring 31. oktober 2024, med på befaring var Aryana Aryanfar og Laura Då fra OPV Consulting og Solveig Tveter Bratlie fra Lillestrøm kommune. I en senere anledning ble det utført en ny befaring 10. april av Laura Då. Følgende notat oppsummerer de observasjoner som er gjort i forbindelse med befaring av området. Befaringen er utført i henhold til anbefalinger i NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, kap. 4.3 [1]. Befaringsobservasjoner er dokumentert med bilder i Vedlegg 1 og kartlagt i Figur 2.



Figur 1. Oversiktskart over faresonen 2938 Hølandsveien.

00	03.12.2025	Befaringsnotat	LD	MAT	LD
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



2 Metode

2.1 Erosjonsklassifisering

Klassifisering av erosjon følger NVEs eksterne rapport nr. 9/2020 kap 5.1: Kartlegging av erosjonsforhold. Tabell 1 viser en oversikt over kjennetegn på erosjon i felt og plassering av disse i erosjonsklasser.

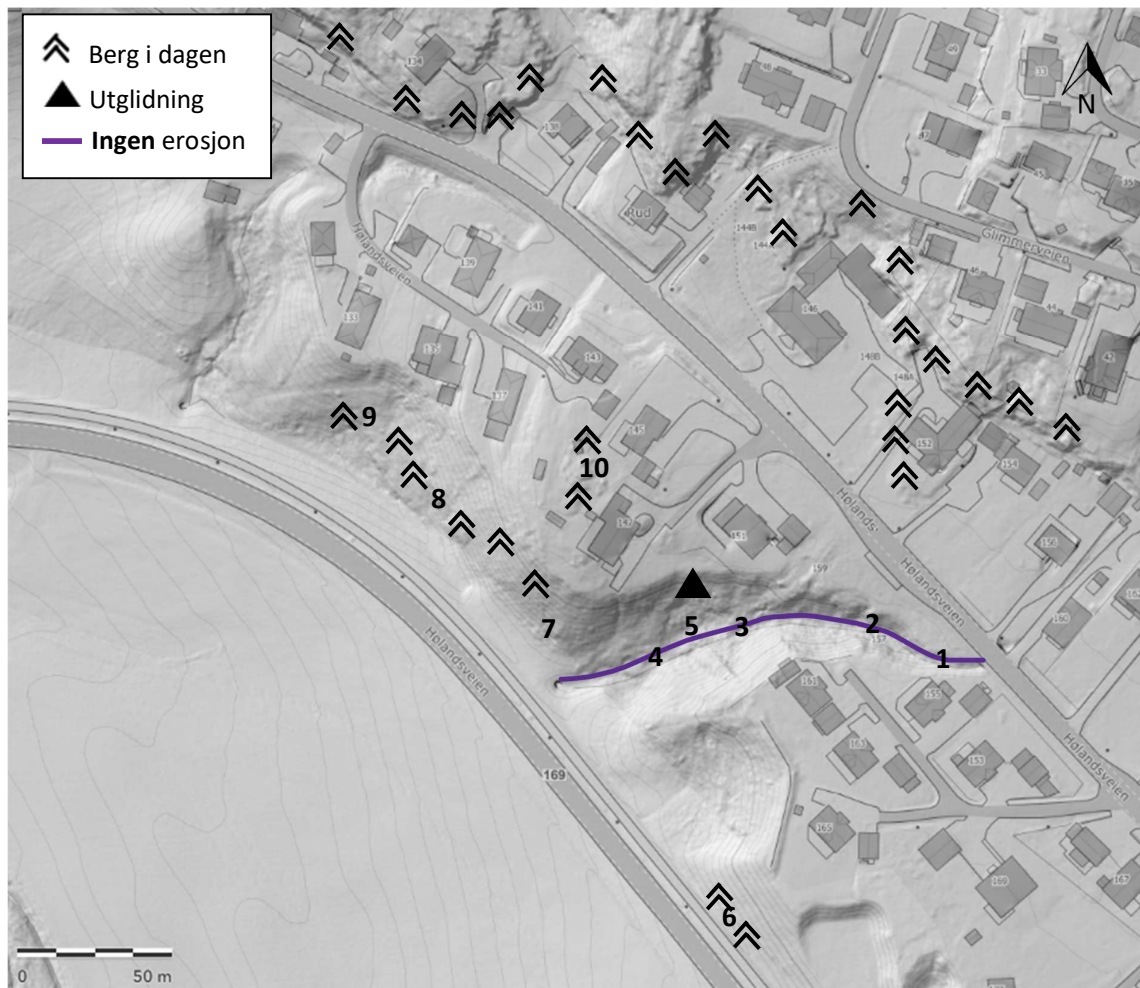
Tabell 1. Metodebeskrivelse fra erosjonsklassifisering. Hentet fra NVEs eksterne rapport nr. 9/2020, [2].

	Vurderingspunkt	Kraftig erosjon (score 3)	Noe erosjon (score 2)	Lite erosjon (score 1)	Ingen erosjon (0)
	Skred og overflateglidninger i løpet av de siste årene	Dyperegående rotasjoner > 1-2 meter, store overflateglidninger, bredde og lengde > 10 m	Lokale overflateglidninger (bredde og lengde < ca. 10 m)	Ingen skred eller overflateutglidninger har blitt utløst pga. begrenset erosjon. Grunnvannserosjon som ikke har utviklet seg videre til overflateutglidninger og skred.	Finnes ikke
	Naturlig erosjonssikring	Lite eller ingen	Lite eller ingen	Lite eller ingen	I bunn og sider
	Observasjoner av gradient, helning m.v.	Oftest betydelig gradient i elva og bunnsenkning (vannet graver vertikalt). Noen tilfeller med gravning i yttersving selv ved gunstigere gradient.	Graving i yttersvinger i perioder med flom. I noen tilfeller blir også overflateutglidninger utløst pga. bunnsenkning.	Gradientforholdene tilsier at erosjon kan oppstå.	Lav naturlig gradient eller evt. terskler
	Nye skred og glidninger i fremtiden	Vil bli utløst	Vil kunne bli utløst	Kan ikke utelukkes	Lite sannsynlig
Kohesjonsjordarter	Leire i elve-/bekkeleiet	Ja. Skred og utglidninger har avdekt underliggende leire/silt	Ja	Ja	Nei
	Kjennetegn for bevegelser i bakken	Trær står på skakke	Trær kan stå på skakke	Trær står i hovedsak vertikalt	Ikke tegn
	Vannet	Oftest misfarget grått (ved normal vannføring)	Oftest misfarget grått (typisk ved høy vannføring), men kan også være klart (typisk ved lav vannføring)	Klart eller noe misfarget grått	Klart
Friksjonsjordarter		Erosjon har blottlagt store områder med lett eroderbare masser. Må ha medført avlastning av foten av kvikkleireavsetning slik at stabilitetsforholdene er forverret	Blottlagt lett eroderbare masser i mindre områder. Må ha medført avlastning av foten av kvikkleireavsetning slik at stabilitetsforholdene er forverret	Partikkelerosjon av lett eroderbare masser i elve-/bekkeleiet. Erosjon har ikke medført stabilitetsforverring eller leirmassene under er ikke avdekket	



3 Observasjoner

Befaringsobservasjoner er dokumentert med bilder i Vedlegg 1 og kartlagt i Figur 2.



Figur 2. Befaringskart med bildepunkter.

3.1 Erosjon

Det er ikke registrert tegn til erosjon i bekken nedenfor skråningen ved Hølandsveien 151. I selve bekkeløpet er det ikke observert berg i dagen. I bunnen av skråningen er det observert steiner og blokker som i noen grad fungerer som naturlig erosjonssikring. Terrengforholdene tilsier imidlertid at erosjon kan oppstå over tid. Det er ikke observert leire i bekkeløpet, og vannet fremstår som klart. Trær står i hovedsak vertikalt. Basert på observasjonene er det vurdert «ingen erosjon» i bekken, score 0.

3.2 Vegetasjon

Skråningene er dekket av tett vegetasjon bestående av busker og trær. De fleste trærne står vertikalt, men det er observert enkelte trær som er krokbyrde og skrå.



3.3 Berg i dagen

Det er observert berg i dagen på flere steder. Langs skråningen ved fylkesvei 169 er det observert berg, samt enkelte bergknauser som stikker opp ved skråningstoppen på Hølandsveien 147.

3.4 Terrenginngrep

En sammenligning av historiske flyfoto fra 2017 og 2024 viser hvordan fylkesvei 169 er blitt bygget ut i et område som tidligere var landbruksjord. Som følge av veiutbyggingen er deler av bekken i området blitt rørlagt langs fylkesveien, og bekkebunnen og -kantene er sikret med grove masser for å hindre erosjon.



Figur 3. Venstre flyfoto tatt fra 2024. Høyre flyfoto tatt fra 2017.

Historiske flyfoto viser at det er gjennomført rydding av trær og større vegetasjon i skråningen siden 2017, se Figur 4. Av størrelsen på stubber, etterlatte trær og av vegetasjonsdekket i flyfoto antas det at skogen bestod av godt voksne trær av god størrelse. Skogsdekke i skråninger har positiv effekt for stabiliteten ved at rotnettverk binder jorden og tar opp fuktighet. Hogst har derfor negativ innvirkning på skråningsstabiliteten i dette området.





Figur 4. Venstre flyfoto tatt fra 2021. Høyre flyfoto tatt fra 2017.

3.5 Øvrige observasjoner

3.5.1 Overflateutglidning ved Hølandsveien 151

I april 2023 gikk det en overflateutglidning i Hølandsveien 151 som var ca. 4-5 meter bred og 20 meter lang. Ifølge Rambøll, som var geoteknisk rådgiver for Lillestrøm kommune, bestod massene i rasgroppen og i utløpssonen hovedsakelig av sand [3]. Det har blitt utført stabiliserende tiltak i skråningen. For å sikre raskanten mot videre utglidninger har raskanten blitt avlastet og terrenget slakket ut med en helning på 1:1,5. Det har i tillegg blitt lagt tyngre masser i skråningsbunnen.

3.5.2 Hageavfall i skråningene

På befaring ble det observert at skråningene bærer preg av deponert hageavfall, sannsynligvis tilført fra nærliggende eiendommer. I tillegg er det observert private drenerør i toppen av bratte skråninger fra enkelte eiendommer. Slike inngrep påvirker skråningsstabiliteten negativt og øker faren for erosjon.

4 Referanser

- [1] NVE, *Veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.*
- [2] NVE, Ekstern rapport nr. 9/2020. Metodebeskrivelse: Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred, 2020.
- [3] Rambøll, «G-NOT-001 1350055758 Notat - Utglidning Hølandsveien 151,» 01.06.2023.



VEDLEGG 1: Befaringsbilder. Bildenumrene refererer til Figur 2.

Nr.	Bilde med forklaring
1	Bekken går delvis i rør før den renner åpent ned i skråningen. Bekken har en lav vannføring og det er observert ingen erosjon i bekken. I april 2025 var bekken tørr i den øvre del ved bussholdeplassen Øvre Dalen. Det ble ikke observert berg i selve bekkeløpet. Vannet i bekken fremstår som klart. Trær står i hovedsak vertikalt. Det er ikke blottlagt leire i bekkeleiret eller i skråningene. Vurdering: score 0  Dato: 31.10.2024 Dato: 10.04.2025
2	Området bærer preg av deponert hageavfall sannsynligvis fra nærliggende eiendommer. Vannet i bekken fremstår som klart. Trær står i hovedsak vertikalt. Det er ikke observert leire i bekkeleiret eller i skråningene. Vurdering: score 0  Dato: 31.10.2024



3

På flere steder i skråningen bærer det preg av deponert hageavfall sannsynligvis fra nærliggende eiendommer. Det er ikke observert tegn til at bekken har erodert i løsmassene. Vannet i bekken fremstår som klart. Det er ikke observert leire i bekkeleiret.

Vurdering: score 0



Dato: 10.04.2025

4

Bekken viser ingen tegn på aktiv erosjon i skråningsbunnen. Det er observert steiner og blokker som i noen grad fungerer som naturlig erosjonssikring. Vannet i bekken fremstår som klart. Det er ikke observert leire i bekkeleiret.

Vurdering: score 0



Dato: 10.04.2025



5

I forbindelse med overflateutglidningen i Hølandsveien 151 i april 2023 er det gjennomført stabiliserende tiltak i skråningen. For å sikre raskanten mot videre utglidninger har raskanten blitt avlastet og terrenget slakket ut med en helning på 1:1,5. Det har i tillegg blitt lagt tyngre masser i skråningsbunnen. Skråningen bærer av deponert hageavfall og diverse annet avfall, herunder presenninger.



Dato: 10.04.2025

6

Berg i dagen langs skråningen ved Fv. 169, nedenfor Hølandsveien 165.



Dato: 10.04.2025



7	Observert noe berg i skråningen nedfor Hølandsveien 147. Som følge av veiutbyggingen av Fv. 169 er deler av bekken i området blitt rørlagt langs veien, og bekkebunnen og -kantene er sikret med steiner for å hindre erosjon. Vurdering: score 0  Dato: 10.04.2025
8	Berg i dagen langs skråningen ved Fv. 169, nedenfor Hølandsveien 137.  Dato: 31.10.2024



9

Berg i dagen langs skråningen ved Fv. 169, nedenfor Hølandsveien 133 og 135.



Dato: 10.04.2025

10

Observert flere bergknaus i hagen til Hølandsveien 147



Dato: 31.10.2024