

RAPPORT

Forenklet soneutredning Ullensaker

OPPDRAAGSGIVER

Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE)

EMNE

Delleveranse 1 - Innledende vurderinger

DATO / REVISJON: 2. desember 2022 / 01

DOKUMENTKODE: 10244558-01-RIG-RAP-001



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegene av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning.



RAPPORT

OPPDRAAG	Forenklet soneutredning Ullensaker	DOKUMENTKODE	10244558-01-RIG-RAP-001
EMNE	Delleveranse 1 - Innledende vurderinger	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE)	OPPDRAAGSLEDER	MI
KONTAKTPERSON	Ingrid Havnen	UTARBEIDET AV	PERR / MI
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	10101080 Geoteknikk S&I
GNR./BNR./SNR.	Flere/ Ullensaker		

SAMMENDRAG

Som en del av arbeidet med skredforvaltning som NVE har ansvaret for i Norge, har Multiconsult fått i oppdrag å utføre forenklet soneutredning for 36 kjente kvikkleiresoner i Ullensaker kommune.

Foreliggende rapport inneholder en vurdering av hvilke av disse sonene som bør utredes videre. Dette er gjort ved å vurdere potensielt kritiske snitt, og vurdere om det er noen sannsynlige bruddmekanismer som kan forårsake skred som rammer eksisterende bebyggelse. Dette er vurdert opp mot hvor det er erosjon og dermed størst fare for naturlig utløste områdeskred. Områdeskred som vurderes å ikke kunne nå eksisterende bebyggelse vil ikke vurderes videre, selv om potensielt skredomfang kan være stort.

Multiconsult anbefaler å gå videre med alle de 36 utvalgte sonene. I én sone, Hilton Syd, pågår det grunnundersøkelser i regi av kommunen. I denne sonen er det ikke vurdert behov for ytterligere grunnundersøkelser i denne fasen.

Det er på bakgrunn av nevnte vurderinger, satt opp et borpogram i henhold til NVEs prosjektspesifikke prosedyre. Endelig program må vurderes underveis, og flere av punktene vil bli flyttet/utgå.

I revisjon 01 av rapporten er kommentarer fra NVE og uavhengig kvalitetssikrer (Løvlien Georåd) hensyntatt. I tillegg er notatet oppdatert etter revidert prosjektspesifikk prosedyre fra NVE samt vurderinger etter befaringer høsten 2022.

Tekst revidert i foreliggende revisjon er markert med revisjonsstrek i marginen.

Foreliggende rapport er kvalitetssikret av Løvlien Georåd.

01	02.12.2022	Oppdatert etter kommentarer fra NVE og Løvlien Georåd. Oppdaterte vurderinger i etterkant av befaring og ny prosjektspesifikk prosedyre fra NVE.	PERR / MI	ANG	MI
00	09.09.2022	Til uavhengig kvalitetssikring	PERR / MI	ANG	MI
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	6
1.1	Oppdragets oppbygning	6
1.2	Leveransene	6
1.3	Terminologi	6
1.4	Begrensninger	6
2	Vurderte soner	8
3	Metodebeskrivelse	9
3.1	Styrende dokumenter	9
3.2	Metode	9
4	Grunnlag	9
4.1	Tidligere grunnundersøkelser	9
4.2	Geofysiske målinger	10
4.3	Kart	10
4.4	Befaringer	10
4.4.1	Befaringsrapport fra NVE	10
4.4.2	Befaring Multiconsult	10
4.5	Tidligere utførte soneutredninger	10
5	Vurdering	11
5.1	Gjennomgang av soner	11
5.1.1	18 Stokke Nedre – Lav faregrad	12
5.1.2	22 Ingjer – Middels faregrad	13
5.1.3	23 Bjørnli – Middels faregrad	14
5.1.4	31 Hauger – Middels faregrad	15
5.1.5	32 Bogstad – Middels faregrad	16
5.1.6	33 Stanger – Middels faregrad	17
5.1.7	35 Loding – Lav faregrad	18
5.1.8	36 Loding Øst – Lav faregrad	18
5.1.9	37 Ramby – Høy faregrad	20
5.1.10	39 Løken – Høy faregrad	21
5.1.11	40 Plogstad – Høy faregrad	22
5.1.12	42 Flatby – Middels faregrad	23
5.1.13	45 Kyken – Middels faregrad	24
5.1.14	46 Kyken Øst – Middels faregrad	25
5.1.15	81 Brotnu – Middels faregrad	26
5.1.16	82 Skjelmerud – Middels faregrad	27
5.1.17	88 Hilton Syd – Middels faregrad	28
5.1.18	89 Hilton – Middels faregrad	29
5.1.19	110 Tveiter – Middels faregrad	29
5.1.20	111 Averstad – Middels faregrad	30
5.1.21	112 Olstad – Høy faregrad	31
5.1.22	113 Holum Nordre – Høy faregrad	32
5.1.23	114 Holum – Lav faregrad	33
5.1.24	115 Rud – Middels faregrad	34
5.1.25	116 Lystad – Middels faregrad	35
5.1.26	118 Haga – Middels faregrad	36
5.1.27	19 Dragvoll – Middels faregrad	37
5.1.28	123 Bjørke – Middels faregrad	38
5.1.29	125 Hovin – Lav faregrad	39
5.1.30	126 Hovin Nedre – Middels faregrad	40
5.1.31	127 Åstad – Middels faregrad	41
5.1.32	130 Rud – Middels faregrad	42
5.1.33	131 Låke – Middels faregrad	43
5.1.34	132 Kjos Østre – Middels faregrad	44
5.1.35	135 Taugland – Middels faregrad	45
5.1.36	136 Sundby – Middels faregrad	46
6	Anbefalte grunnundersøkelser	47
7	Referanser	47

VEDLEGG

- Vedlegg A: Referanseliste for grunnundersøkelsesrapporter fra tidligere utførte grunnundersøkelser i området
- Vedlegg B: Oversikt over kritiske profiler
- Vedlegg C: Oversikt over anbefalte grunnundersøkelser
- Vedlegg D: Befaringsnotater erosjon NVE

1 Innledning

Som en del av arbeidet med skredforvaltning som NVE har ansvaret for i Norge, har NVE utført en innledende analyse for utvelgelse av kvikkleiresoner som skal kartlegges i Gjerdrum, Nannestad og Ullensaker kommune. Totalt 98 kvikkleiresoner er valgt ut for vurdering basert på antall beboere, risiko- og faregradsklasser, samt erosjonsforhold.

Utredningen er en forenklet soneutredning. Dette er en mellomting mellom den regionale kartleggingen som vanligvis utgjør én boring per sone, og detaljert soneutredning i henhold til NVE-veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», ref. /1/.

Multiconsult har fått i oppdrag å utføre forenklet soneutredning for 36 utvalgte kvikkleiresoner i Ullensaker kommune.

1.1 Oppdragets oppbygning

Oppdraget er delt opp i tre delleveranser og en sluttrapport.

Delleveranse 1: Vurdering av kritiske områder representert av kritiske snitt i sonene. Vurderingene er i første omgang basert på eksisterende grunnundersøkelser og befaringsdata. Basert på disse vurderingene skal det utføres grunnundersøkelser i utvalgte snitt som gir grunnlag for stabilitetsberegninger.

Delleveranse 2: Grunnlag for utlysning av grunnundersøkelser.

Delleveranse 3: Stabilitetsberegninger og avgrensning av løsne- og utløpsområder.

Sluttrapport: Vurderinger med oppdaterte faregrad-, konsekvens og risikovurderinger, samt oppsummering av tidligere delleveranser.

Foreliggende rapport oppsummerer Delleveranse 1.

1.2 Leveransene

Multiconsult har etablert en GIS-innsynsløsning som inneholder grunnlagsdata, samt anbefalte grunnundersøkelser, kritiske snitt mm. Løsningen er på nåværende tidspunkt tilgjengelig for tredjepartskontrollør samt NVE. Det vil si at all nødvendig informasjon og dokumentasjon foreligger i GIS-løsningen. Data i denne portalen vil være hovedproduktet i delleveranse 1. Foreliggende rapport gir en forenklet oppsummering av delleveranse 1 og innholdet i GIS-løsningen. Det er avklart med NVE at det ikke er nødvendig å legge ved all grunnlagsdata i rapporten for delleveranse 1, men at alt grunnlag skal være offentlig tilgjengelig ved levering av sluttrapporten.

1.3 Terminologi

Begrepet kvikkleire benyttes i denne rapporten for enkelhets skyld som samlebetegnelse på leire som ut fra definisjonen karakteriseres som kvikkleire (dvs. leire med omrørt udrenert skjærfasthet $< 0,5$ kPa iht. NS8051) og materiale som ikke formelt sett karakteriseres som kvikkleire (men har omrørt skjærfasthet under 2,0 kPa iht. NS8051 eller 1,27 iht. ISO 178962-6:2017 og er definert som sprøbruddmateriale). Kvikkleire og sprøbruddmateriale er underlagt det samme regelverket i byggesaker.

1.4 Begrensninger

Oppdraget er en forenklet soneutredning av 36 utvalgte registrerte soner i Ullensaker kommune. Soneutredningen skal benyttes som et prioriteringsverktøy for å finne de mest kritiske skråningene

hvor et skred kan utløses naturlig ved erosjon, og hvor eksisterende bebyggelse kan bli rammet av skred.

Dette medfører blant annet følgende begrensninger i forhold til en full soneutredning for byggesak:

- Det skal utføres et begrenset antall grunnundersøkelser. Grunnundersøkelsene planlegges med tanke på å få oversikt over kvikkleirens beliggenhet i nærheten av eksisterende bebyggelse, samt for å vurdere stabiliteten i skråninger der det ikke kan utelukkes at et skred i skråningen kan berøre bebyggelse. Det prioriteres ikke grunnundersøkelser for avgrensning av sonene.
- Ullensaker består av et «lappetepp» med kvikkleiresoner. Flere grenser vurderes som administrative. Multiconsult skal kun vurdere fare for skred som rammer bebyggelse som ligger innenfor eksisterende sonegrense, selv om det ikke kan utelukkes at et skred kan gå utover sonegrensene. Skråninger utenfor sonegrensene er vurdert der et initialskred i skråningen kan forplante seg til eksisterende bebyggelse innenfor sonegrensene.
- Det fokuseres kun på eksisterende bebyggelse. Det vil si at skråninger der det blir vurdert at et ev. initialskred ikke kan bre seg bakover/sidevegs til eksisterende bebyggelse ikke vil bli prioritert, selv om det ikke kan utelukkes at det kan gå skred av betydelig størrelse. Utløpsområder som kan berøre bebyggelse vil bli vurdert.
- Det vurderes hovedsakelig retrogressive skred (inkludert skred som kan bre seg sideveis), dvs. der et mindre initialskred som følge av erosjon kan utløse et større områdeskred. Der det er bebyggelse nær «kanten» av bratte ravineskråninger, og det samtidig er «noe» eller «aktiv» erosjon, vurderes det også fare for større, dyperegående rotasjonsskred.
- For delleveranse 1 anbefales det grunnundersøkelser for å finne de mest kritiske områdene (det som i foreliggende rapport vil bli omtalt som grunnundersøkelser i fase 1a og fase 1b). Senere i prosessen må det vurderes behov for supplerende grunnundersøkelser for å vurdere nødvendig/anbefalt utstrekning av sikring i de områdene som vurderes mest kritiske etter første runder med grunnundersøkelser og tilhørende vurderinger/beregninger.
- Det bemerkes at vurderingene er utført på bakgrunn av NVEs befaringsrapporter fra 2021, samt Multiconsults erosjonsbefaringsnotat fra 2022, /6/. Disse viser vurderinger av erosjon ved befaringstidspunktet. Fremtidige utbygginger/terrengendringer/klimaendringer kan påvirke erosjonsforholdene.

2 Vurderte soner

Følgende 36 soner er vurdert i Ullensaker kommune, presentert i Tabell 2-1.

Tabell 2-1: Oversikt over soner som skal vurderes, samt innmeldt/vurdert erosjonsscore. Tabellen er hentet fra ref. /2/, soner som ikke er befart av NVE er lagt til av Multiconsult

ID	Sone	Faregrad	Konsekvens-klasse	Risiko	Erosjons-score	Erosjonsscore, foreløpig vurdering etter befaring 2021
18	Stokke Nedre	Lav	Mindre alvorlig	2	Litt	Kraftig
22	Ingjer	Middels	Mindre alvorlig	3	Noe	Noe
23	Bjørnli	Middels	Mindre alvorlig	2	Noe	Noe
31	Hauger	Middels	Alvorlig	3	Litt	-
32	Bogstad	Middels	Mindre alvorlig	2	Ingen	-
33	Stanger	Middels	Alvorlig	3	Litt	-
35	Loding	Lav	Mindre alvorlig	2	Litt	Noe
36	Loding Øst	Lav	Mindre alvorlig	2	Litt	Noe
37	Ramby	Høy	Alvorlig	3	Kraftig	Noe
39	Løken	Høy	Alvorlig	3	Kraftig	Noe
40	Plogstad	Høy	Alvorlig	3	Litt	Noe
42	Flatby	Middels	Alvorlig	3	Litt	Noe
45	Kyken	Middels	Alvorlig	3	Noe	Noe
46	Kyken Øst	Middels	Mindre alvorlig	2	Noe	-
81	Brotnu	Middels	Alvorlig	3	Litt	Noe
82	Skjelmerud	Middels	Mindre alvorlig	2	Noe	-
88	Hilton Syd	Middels	Alvorlig	3	Kraftig	Litt
89	Hilton	Middels	Alvorlig	3	Kraftig	Noe
110	Tveiter	Middels	Meget alvorlig	3	Kraftig	Noe
111	Averstad	Middels	Alvorlig	3	Kraftig	Noe
112	Olstad	Høy	Alvorlig	3	Kraftig	Noe
113	Holum Nordre	Høy	Alvorlig	4	Kraftig	Kraftig
114	Holum	Lav	Alvorlig	3	Kraftig	Noe
115	Rud	Middels	Alvorlig	3	Kraftig	Kraftig
116	Lystad	Middels	Alvorlig	3	Noe	Noe
118	Haga	Middels	Alvorlig	3	Noe	Noe
119	Dragvoll	Middels	Alvorlig	4	Kraftig	Noe
123	Bjørke	Middels	Alvorlig	3	Noe	Noe
125	Hovin	Lav	Alvorlig	3	Noe	Noe
126	Hovin Nedre	Middels	Mindre alvorlig	2	Noe	Noe
127	Åstad	Middels	Alvorlig	4	Noe	Noe
130	Rud	Middels	Mindre alvorlig	2	Noe	Noe
131	Låke	Middels	Mindre alvorlig	2	Noe	Noe
132	Kjos Østre	Middels	Alvorlig	3	Noe	Noe
135	Taugland	Middels	Alvorlig	3	Kraftig	Noe
136	Sundby	Middels	Alvorlig	3	Kraftig	Noe

3 Metodebeskrivelse

3.1 Styrende dokumenter

Utredningen utføres etter beskrivelse og retningslinjer gitt i dokumenter opplistet i Tabell 3-1. Ettersom det er en forenklet soneutredning, vil det ikke utføres en fullstendig utredning av områdestabilitet som ville vært krav i en byggesak.

Tabell 3-1: Metodebeskrivelse – styrende dokumenter for gjennomføring av utredningen

Dokument	Tittel	Datert
NVE - Konkurransesgrunnlag	Forenklet soneutredning Romerike. Kvikkleiresoner i Gjerdrum, Nannestad og Ullensaker kommuner. Saksnr.: 202015122	
NVE 2/2011	Retningslinjer "Flaum- og skredfare i arealplanar", ref. /3/	22.05.2014
NVE 1/2019	Veileder "Sikkerhet mot kvikkleireskred", ref. /1/	2020
NIFS 14/2016	Metode for vurdering av løsne- og utløpsområder for områdeskred, ref. /4/	2016
NVE Eksternrapport 9/2020	Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred, ref. /5/	01.12.2020

3.2 Metode

Det er tatt utgangspunkt i maksimal potensiell skredutbredelse med et ev. initialskred ved vassdrag/område med pågående erosjon, og vurdert om det er bebyggelse som kan bli rammet av et skred ved retrogressiv eller sideveis utbredelse fra initialskredet. Det er også vurdert om bebyggelse kan rammes av et større rotasjonsskred dersom det er registrert «noe» eller «kraftig» erosjon.

Det er deretter funnet representative snitt for de ulike situasjonene.

Ullensaker kommune består av et uoversiktlig ravinesystem. Det er derfor krevende å få oversikt over alle situasjoner som kan være kritiske. Multiconsult har derfor valgt å tegne opp mange snitt, for så å systematisk utelukke de som eventuelt ikke er kritiske etter hvert som kunnskapen om sonen forbedres. Hvert snitt representerer i hovedsak et område, eller en situasjon. For eksempel kan et snitt dekke flere hundre meter med samme type terreng ned mot samme vassdrag. Da vil kritisk snitt for dette området plasseres der terrenget er mest ugunstig (brattest/størst høydeforskjell) og/eller der det er mest erosjon.

4 Grunnlag

4.1 Tidligere grunnundersøkelser

Det er hentet inn rapporter med tidligere utførte grunnundersøkelser. En oversikt over rapporter med tilhørende prefiks benyttet i oppdraget er vist i Vedlegg A.

Det bemerkes at det er utført innledende grunnundersøkelser i forbindelse med prosjektet i regi av NVE. Dette gjelder sonderinger som er markert med prefiks N7-xx (se Vedlegg A).

4.2 Geofysiske målinger

NGU har utført en oversiktskartlegging med AEM (Airborne ElectroMagnetics) i området. Disse resultatene foreligger ikke per dags dato, men vil inngå i de geotekniske vurderingene når resultatene foreligger. Geofysiker fra NGU vil bistå inn i prosjektet.

NGU har også utført ERT-målinger (Elektrisk Resistivitet Tomografi) i ett antatt kritisk profil høsten 2022. Resultatene fra ERT-profilet foreligger ikke per dags dato.

4.3 Kart

Det er benyttet digitalt kartgrunnlag fra Geodata AS. Høydemodeller er hentet fra Høydedata, datasett «Gjerdrum Ullensaker Nannestad 5pkt» fra 2020.

I tillegg er det benyttet flere ulike kartlag inn i GIS-modellen, deriblant:

- Lag med gamle skredkanter, mottatt fra NGU. Kartlaget er ikke kvalitetssikret, og kan kun benyttes i dette prosjektet. Skredkanter vises ikke i foreliggende rapport, etter avtale med NGU
- Terrengendringer, mottatt fra NVE: 2 kartlag med differansen mellom terrenget fra henholdsvis 2010-2015 og 2015-2020. Analyse utført av NVE. Kartlagene er etter ønske fra NVE ikke inkludert på figurene i foreliggende notat.
- Erosjon, mottatt fra NVE: Befaringsnotater, erosjonspunkter og erosjonslinjer etter NVEs erosjonsbefaring i 2021 .
- Erosjonsvurderinger utført av Multiconsult 2022 i enkelte kritiske snitt
- Berg i dagen, mottatt fra NVE: Registrert berg i dagen
- Skredpunkt, mottatt fra NVE: Registrerte skredpunkt
- Granada, wms fra NGU
- Løsmassekart, wms fra NGU
- Bratthetskart, wms fra NGU

Det suppleres fortløpende med nye kartlag etter behov.

4.4 Befaringer

4.4.1 Befaringsrapport fra NVE

NVEs befaringsrapport for Ullensaker er gjennomgått og benyttet aktivt i vurderingene ref. /2/.

4.4.2 Befaring Multiconsult

Multiconsult har punkt-befart vassdrag i enkelte antatt kritiske snitt i 14 av sonene høsten 2022, ref. /6/. Bilder og vurderinger er også implementert i innsynsløsningen.

4.5 Tidligere utførte soneutredninger

Samtlige soner er tidligere blitt utredet i forbindelse med den regionale oversiktskartleggingen i området, utført av NGI. En oversiktskartlegging er overordnet, og baserer seg ofte på én enkelt sondering. Utredningen er gitt i rapport 81071-1, ref. /7/, 860019-1, ref. /8/ og 20001008-8, ref. /9/.

I tillegg har Multiconsult tilgjengelig geotekniske vurderingsrapporter for flere soner, se Vedlegg 5 – Tabell C og D i konkurransegrunnlaget.

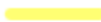
5 Vurdering

Vurderinger for de ulike sonene det er vurdert å gå videre med, er vist i innsynsløsningen. I kapitlene som følger er de innledende vurderingene for hver sone oppsummert.

5.1 Gjennomgang av soner

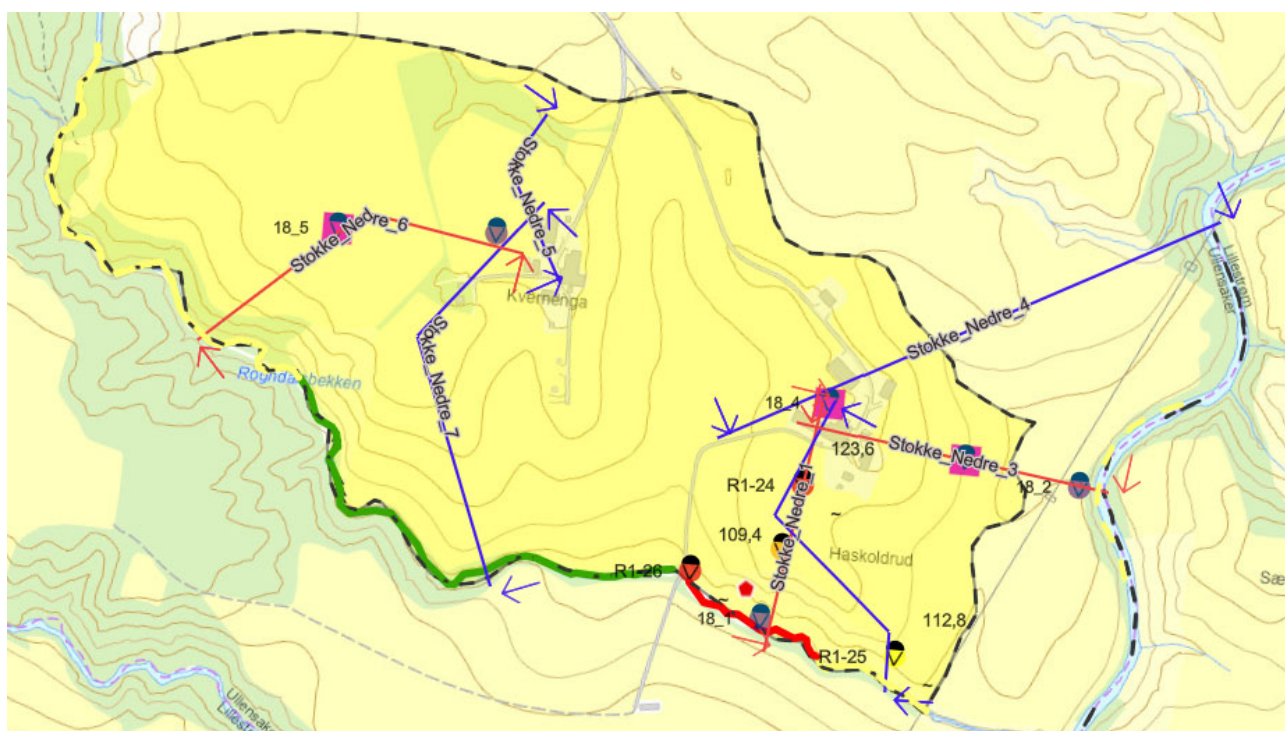
Multiconsult anbefaler foreløpig å gå videre med grunnundersøkelser i alle de 36 utvalgte kvikkleiresonene i Ullensaker kommune. I de følgende avsnittene oppsummeres vurderingene for hver enkelt sone. For hver sone er det presentert et utsnitt fra innsynsløsningen for den aktuelle sonen. Tegnforklaringen vist i Figur 5-1 vil gjelde for alle utsnittene.

Tabell 5-1: Tegnforklaring innsynsløsning

Erosjonsvurdering		Profiler	Tolket borpunkt	Anbefalte borpunkt	Annet
(NVE)	(MC)				
 Liten		 _PR_MED_GRUS	 Ikke vurdert	 Planlagt	Omriss kvikkleiresoner
 Noe		 _PR_UTEN_GRUS	 Påvist kvikk	 Opsjon	
 Kraftig		 10244558_01_ERT	 Antatt kvikk		
 Ingen			 Antatt ikke kvikk		
			 Påvist ikke kvikk		

5.1.1 18 Stokke Nedre – Lav faregrad

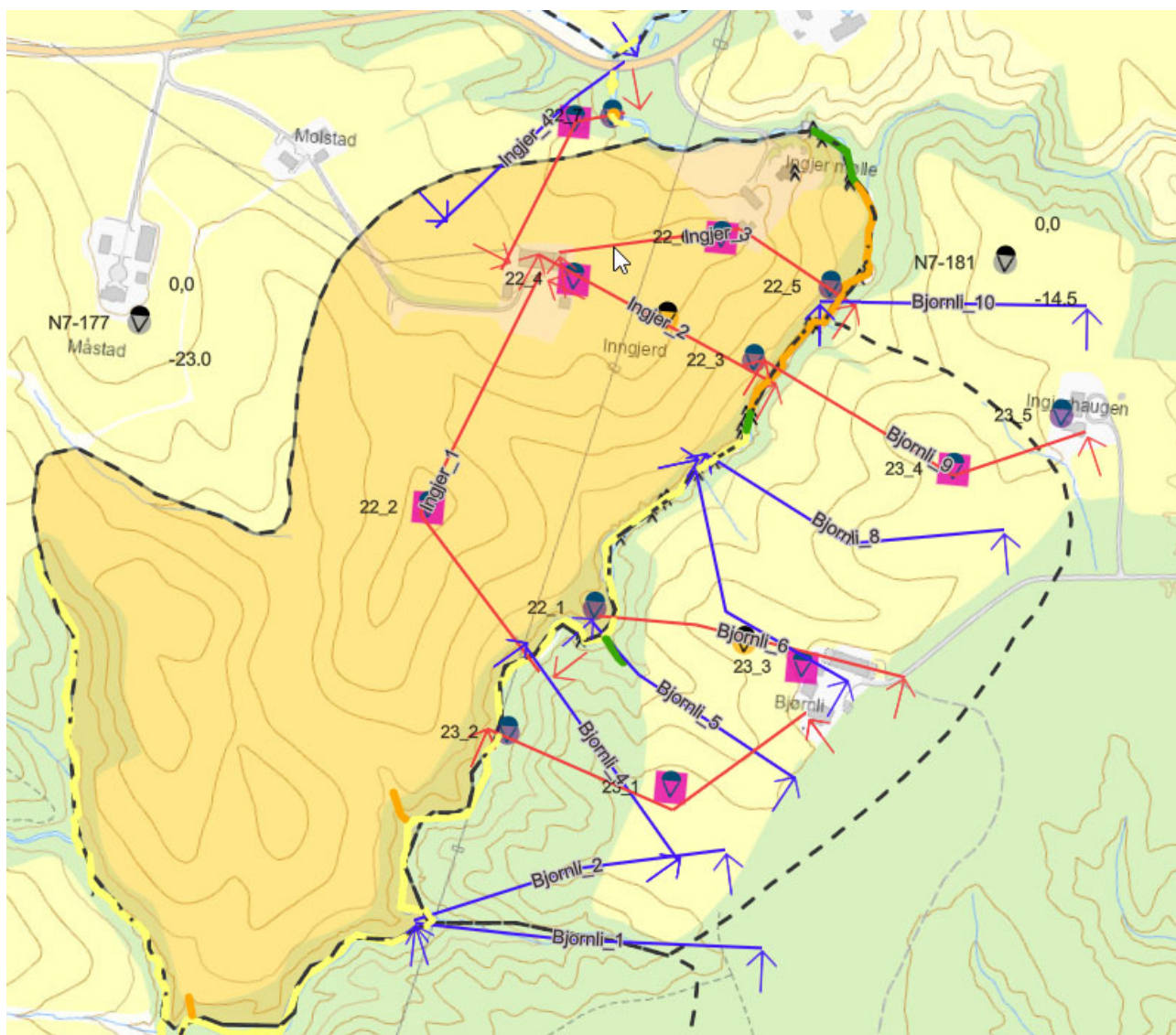
Stokke nedre ligger litt for seg selv i forhold til de andre faresonene som skal vurderes, og grenser til vassdrag i vest og sør, se Figur 5-1. Det er spredt bebyggelse innenfor sonen. Med unntak av en utglidning sør i sonen, er det lite terrengendringer mellom 2010 og 2020. Det er registrert alt fra «ingen» til «kraftig» erosjon langs vassdragene. Multiconsult har utført punktbefaringer høsten 2022 (profil 1, 3 og 4). Det er vurdert lite erosjon i elven øst for sonen (profil 3), men det kan på nåværende tidspunkt ikke utelukkes at et ev. initialskred ved elven kan forplante seg bakover til bebyggelse innenfor sonen. Deler av bekkeløpet ved sonegrensen i sør er erosjonssikret med terskler og plastring (i det grønne området). Det er registrert berg i dagen enkelte steder. Det anbefales grunnundersøkelser i 3 profiler.



Figur 5-1: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 18 – Stokke Nedre.

5.1.2 22 Ingjer – Middels faregrad

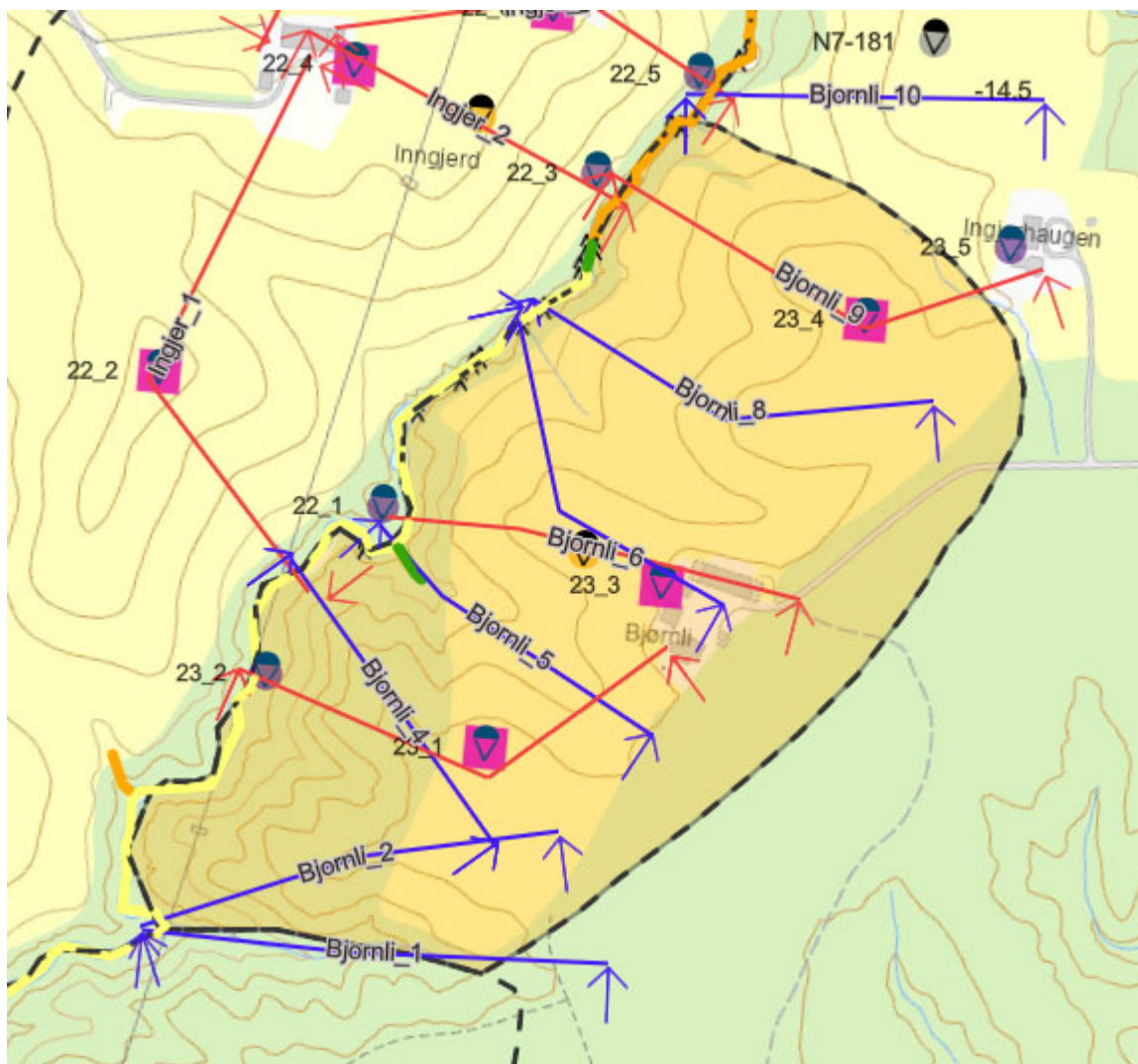
Sonen er avgrenset av vassdrag i sørvest og i øst, se Figur 5-2. Mot øst er det flere steder registrert berg i dagen ned mot bekken, men det er samtidig stedvis registrert «noe» erosjon i nordøst med enkelte punkter med «kraftig erosjon». For øvrig er det generelt «lite» erosjon. Multiconsult har vært på befaring ved profil 4 høsten 2022. Det er generelt lite erosjon, men noe erosjon lokalt i yttersvingen. Eksisterende sondering N7-178 indikerer at kvikkleiren ligger dypt, men det er ikke utført prøver i punktet og overgangen mellom ikke-kvikk og kvikk leire er vanskelig å tolke ut fra dreietrykksonderingen. Det er ikke registrert betydelige terrengendringer mellom 2010 og 2020. Det er spredt bebyggelse innenfor sonen, og det er registrert berg i dagen nær bebyggelsen i nordøst. Det er anbefalt grunnundersøkelser i 3 kritiske snitt innenfor sonen.



Figur 5-2: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 22 – Ingjer.

5.1.3 23 Bjørnli – Middels faregrad

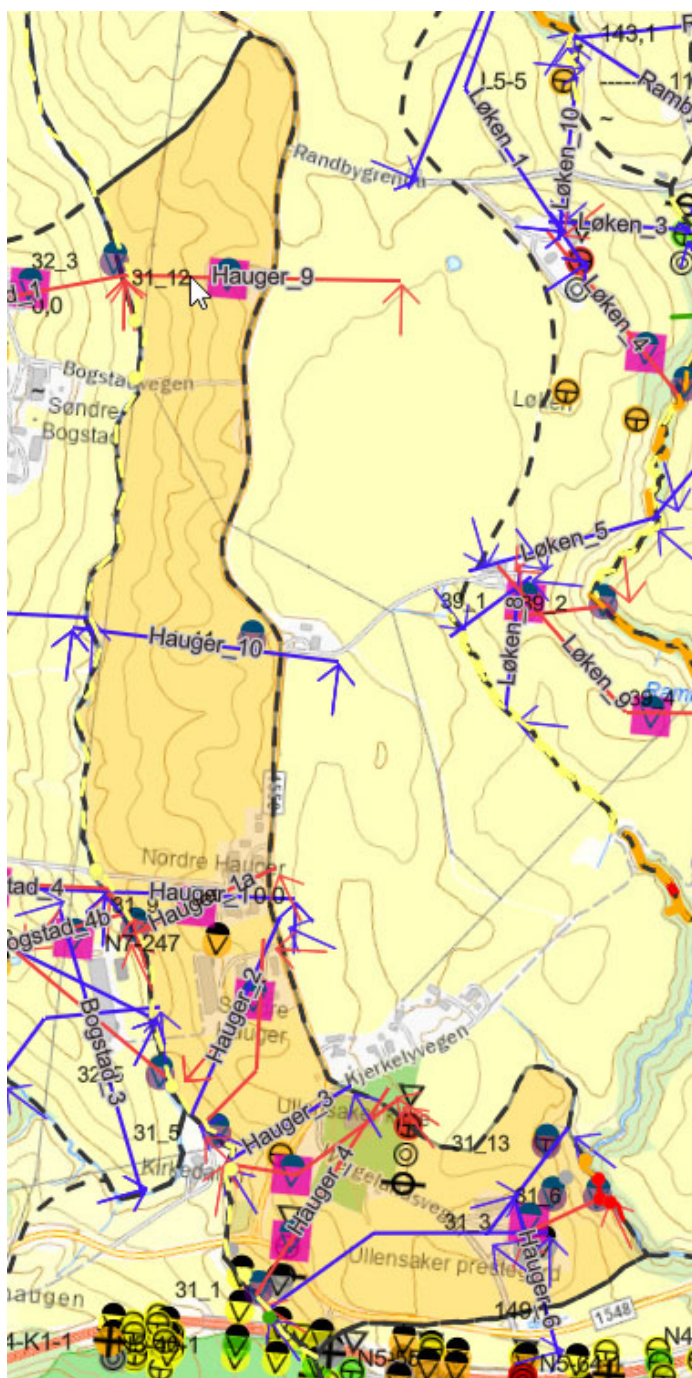
Bjørnli er en relativt oversiktlig sone, se Figur 5-3. Sonen er avgrenset mot bekk i vest. Langs den nordre delen av denne bekken er det stedvis registrert berg i dagen, men det er samtidig registrert «noe» erosjon og enkelte punkt med «kraftig» erosjon. Det er et tun med bebyggelse sentralt i sonen. I dette området ser det ut til å være fylt opp noe mellom 2015 og 2020, for øvrig er det ingen indikasjoner på større terrengendringer mellom 2010 og 2020. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 3 snitt for å fange opp fare for ev. skred med sideveis utbredelse som tar med seg bebyggelse.



Figur 5-3: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 23 – Bjørnli.

5.1.4 31 Hauger – Middels faregrad

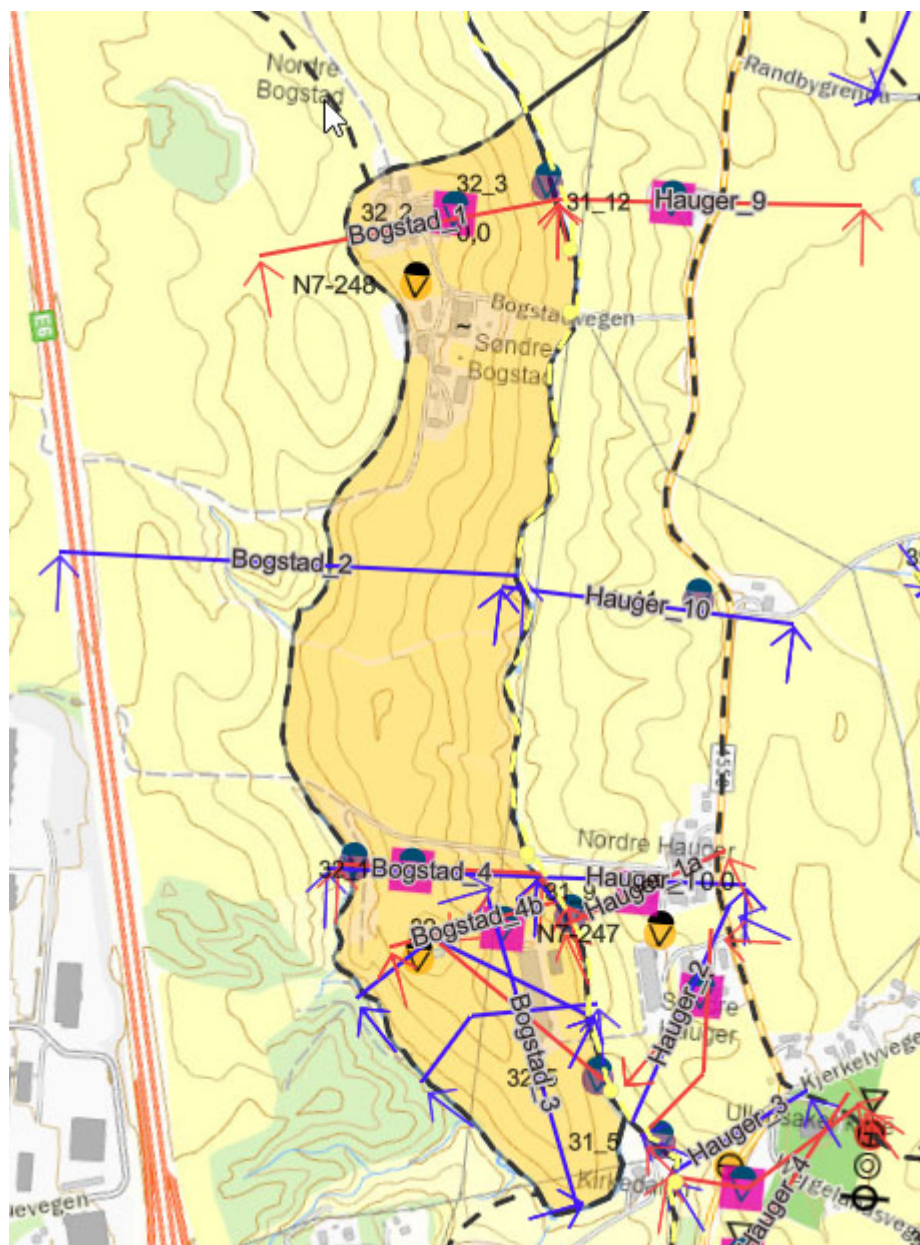
Hauger er en relativt oversiktlig sone som grenser til sone 32 Bogstad i vest, 33 Stanger i nord, og 29 Krogsrud Ile og 30 Hillern i sør. I øst grenser sonen mot Fv1550 Kjerkevegen. Langs hele vestsiden, samt helt i sørvest og sørøst grenser sonen mot bekkeløp. Særlig ved bekken i sørøst indikerer kartlag som viser terrengendringer at det trolig har erodert langs bekken. Multiconsult har vært på erosjonsbefaring høsten 2022 i noen av de antatt kritiske profilene. Ved Hauger-7 sør i sonen ble det vurdert kraftig erosjon. Ved Ullensaker kirke helt sør i sonen er det påvist kvikkleire fra 8m dyp i L2-4, men det kan ikke utelukkes at kvikkleira ligger høyere enn dette. Det går en kraftledning nord og vest i sonen. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 6 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-4. Det bemerkes at sonen er med i utredningen på grunn av at den er vurdert med faregrad middels, men at NVE anser sonen som lite aktuell med tanke på sikringstiltak.



Figur 5-4: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 31 – Hauger.

5.1.5 32 Bogstad – Middels faregrad

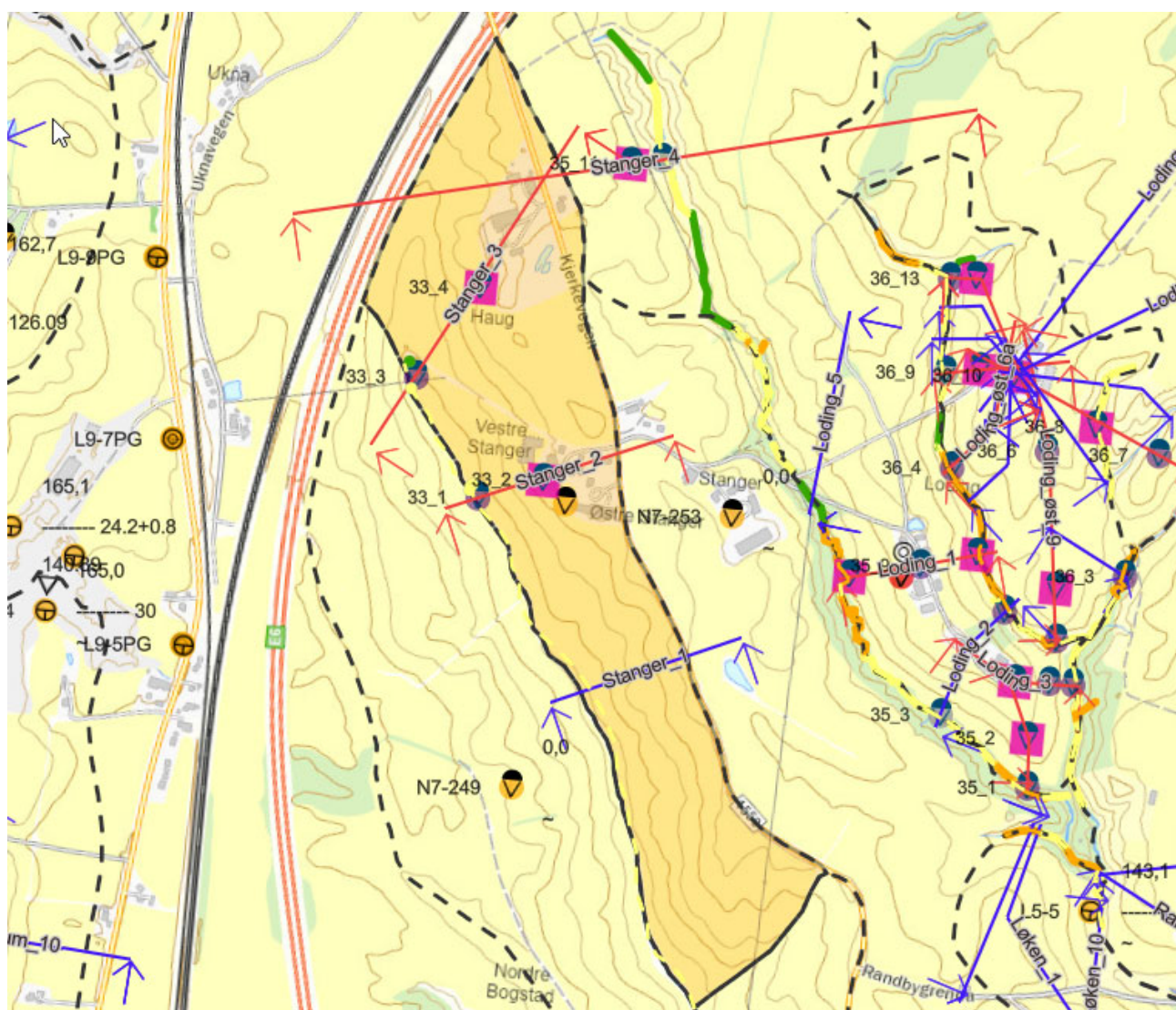
I likhet med 31 Hauger, er også 32 Bogstad en relativt oversiktlig sone. Sonen grenser til sone 31 Hauger i øst, 34 Bogstad Nord i nord, og 29 Krogsrud Ile i sør. Langs hele østsiden, deler av vestsiden, samt sørsiden grenser sonen mot bekkeløp. Multiconsult har ved erosjonsbefaring høsten 2022 vurdert at det er «lite» erosjon i bekken. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 11 m under terreng i N7-248. Det går en kraftledning gjennom sonen i sør. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 2 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-5. Det bemerkes at sonen er med i utredningen på grunn av at den er vurdert med faregrad middels, men at NVE anser sonen som lite aktuell med tanke på sikringstiltak.



Figur 5-5: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 32 – Bogstad.

5.1.6 33 Stanger – Middels faregrad

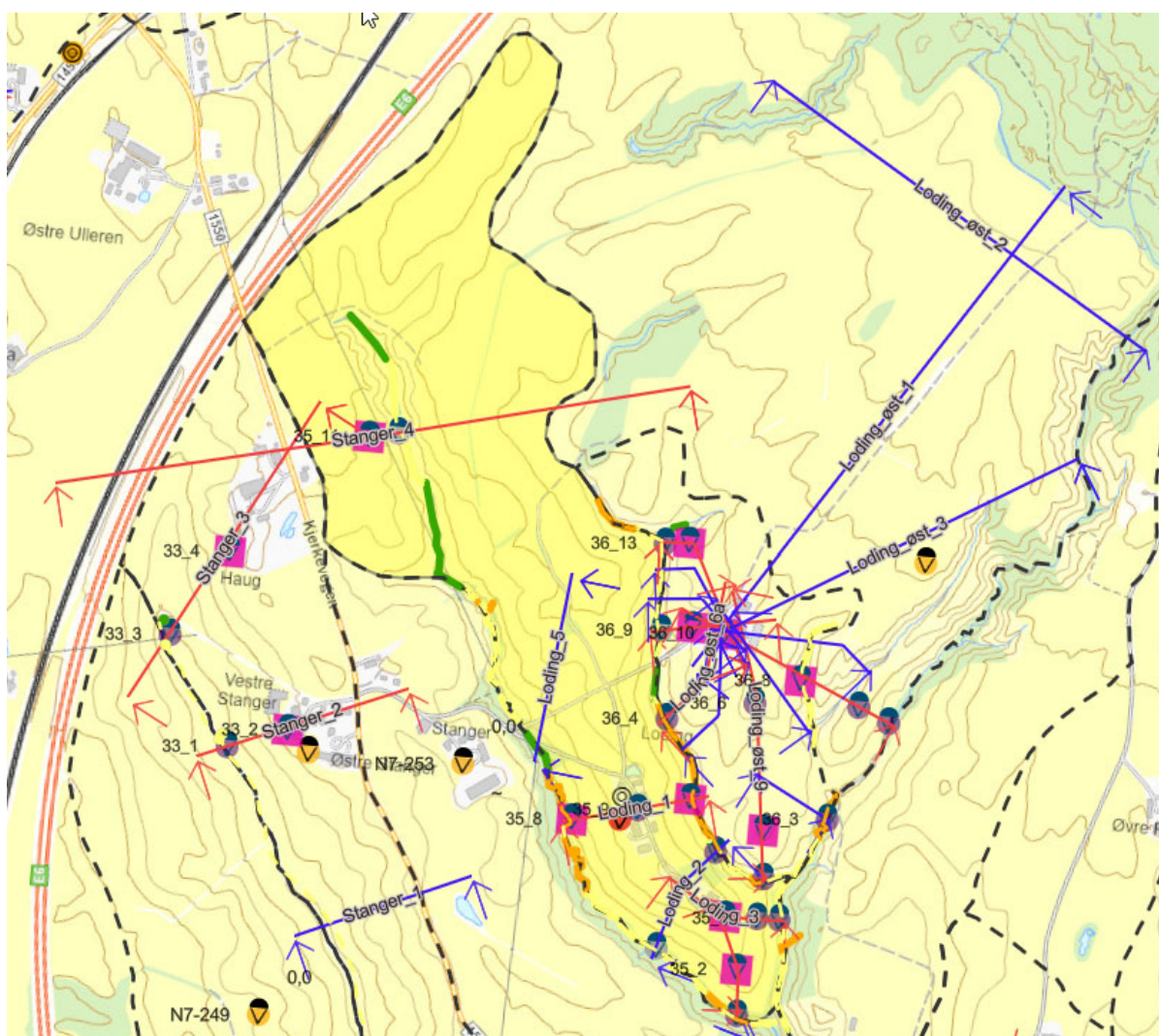
Stanger er også en relativt oversiktlig sone, som grenser til 34 Bogstad Nord i vest, 31 Hauger i sør og 35 Loding i nordøst. Sonen er også avgrenset av E6 og toglinje i nord og Fv1550 Kjerkevegen i øst. Langs vestsiden av sonen går det en bekk. Det er vurdert «litt» erosjon av Multiconsult høsten 2022. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 5 m under terreng i N7-254. Det går en kraftledning helt sør i sonen. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 1 kritisk snitt i denne sonen, se Figur 5-6. I tillegg er kritiske snitt for nabosonen også relevant for denne sonen. Det bemerkes at sonen er med i utredningen på grunn av at den er vurdert med faregrad middels, men at NVE anser sonen som lite aktuell med tanke på sikringstiltak.



Figur 5-6: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 33 – Stanger.

5.1.7 35 Loding – Lav faregrad

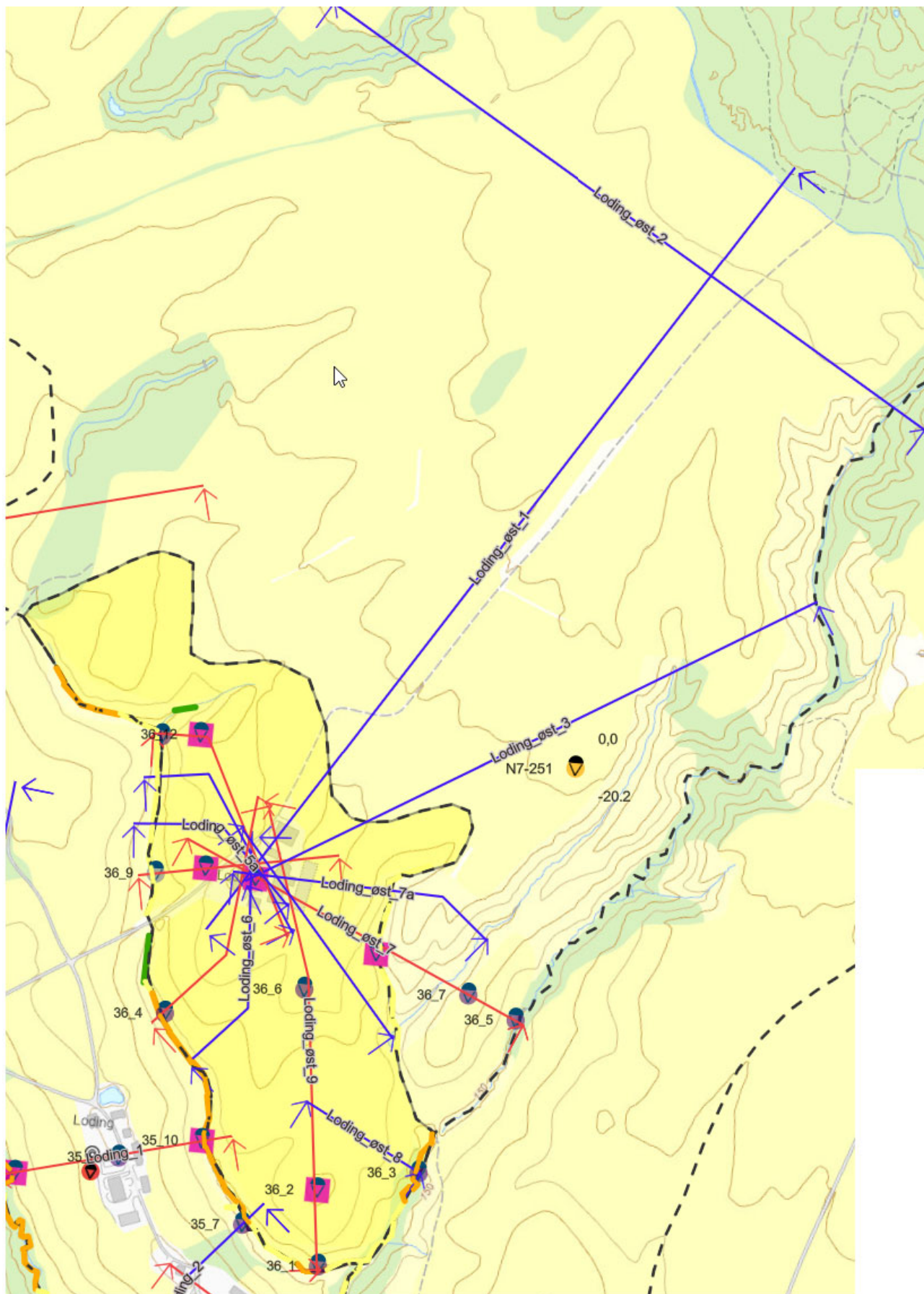
Loding grenser mot sone 33 Stanger i vest og Loding Øst i øst. Ellers grenser sonen til E6 og toglinje i nord og bekkeløp i sør, øst og vest. Generelt er det registrert liten til noe erosjon i bekkene. Enkelte steder er det registrert aktive erosjonskanter, utskalking og overflateglidninger ved erosjonskanten. Dette gjelder særlig sørvest i sonen, på nedsiden av bebyggelse ved Lodingvegen 50 og 51. Deler av bekkeløpet i nord langs vestsiden av sonen er erosjonssikret, men bare på sidene (ikke bunn). Det er også registrert at utglidning er forsøkt stoppet med steinsetting. Det går kraftledninger gjennom sonen i nord. Det er påvist kvikkleire ved 15 m dyp i N7-252, men det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 10 m under terreng. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 3 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-7.



Figur 5-7: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 35 – Loding.

5.1.8 36 Loding Øst – Lav faregrad

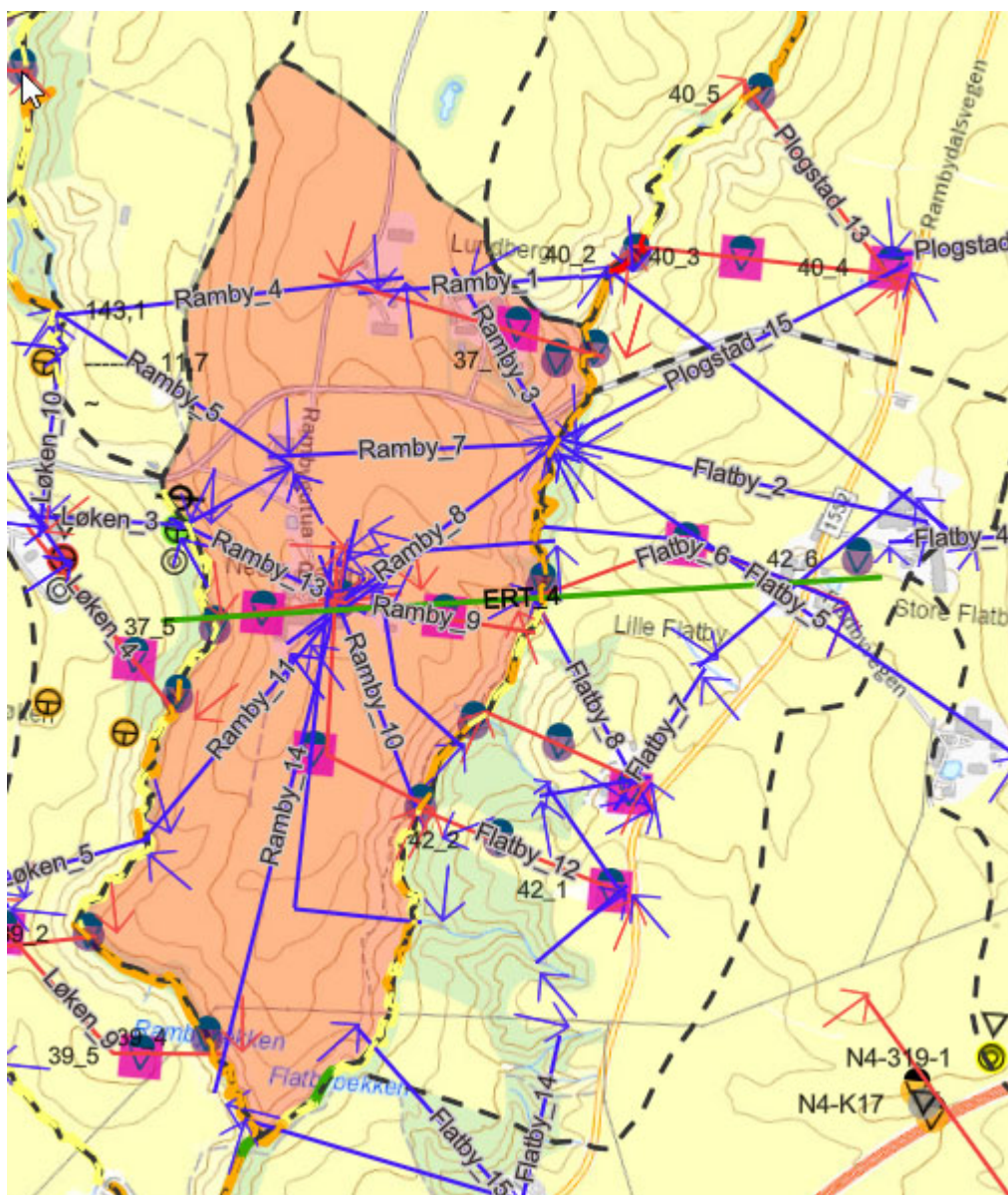
Loding Øst grenser mot 35 Loding i vest og 38 Ramby Nord i sørøst. Nesten hele sonen er avgrenset av bekkeløp og raviner. Generelt er det registrert liten til noe erosjon i bekkene. Erosjon ved enkelte bekkeløp/raviner utenfor sonen i øst bør vurderes, da ev. utglidninger her kan berøre bebyggelse innenfor sonen. Det foreligger ingen tidligere utførte grunnundersøkelser innenfor sonen hva Multiconsult er kjent med. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 5 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-8.



Figur 5-8: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 36 – Loding Øst

5.1.9 37 Ramby – Høy faregrad

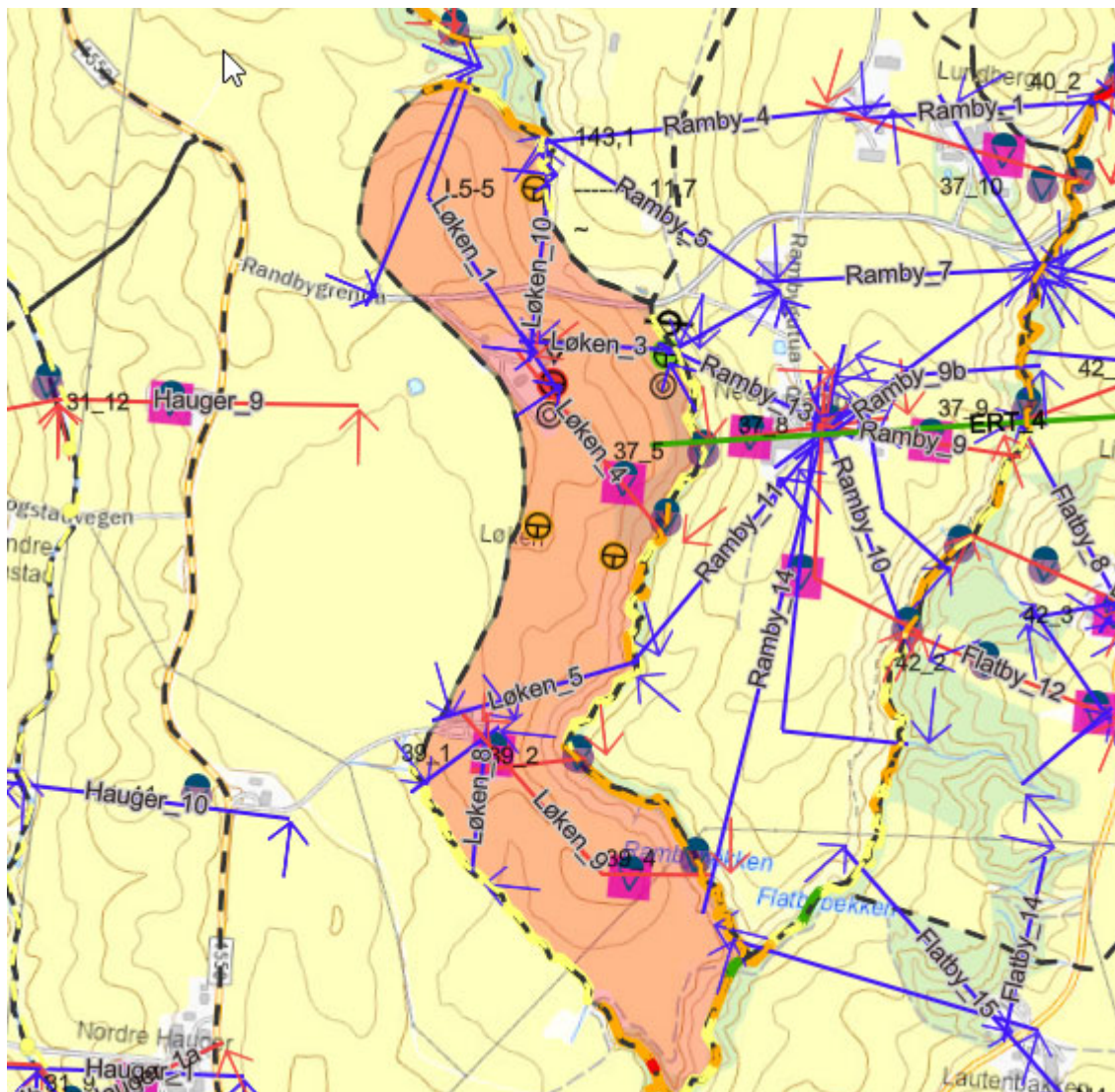
Ramby grenser mot 38 Ramby Nord i nordvest, 39 Løken i vest, 42 Flatby i øst, og 40 Plogstad og 41 Ramby Øvre i nordøst. Sonen er generelt avgrenset av raviner og bekkeløp i sør, øst og vest. Erosjon er vurdert til liten og noe. Det er registrert sig, utglidninger og skredhendelser. Utrasing har enkelte steder også ført til oppfylling i bekkeløp. I sørøst er det registrert at tidligere skred har flyttet bekkeløpet. Helt i sør er det også bygd en mur for en bru og en terskel av stein i bekken. Deler av bekkeløpet i øst (Flatbybekken) har steinsatt bunn, som trolig har ført til at bekken presses og graver mot sidene. Bekkeløpet som avgrenser sonen i vest (Rambybekken) er erosjonssikret med betongblokker i nord. Blokkene har sunket ned noe. Helt sør i sonen går det en kraftledning. Det foreligger ingen tidligere utførte grunnundersøkelser innenfor sonen hva Multiconsult er kjent med. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 4 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-9.



Figur 5-9: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 37 – Ramby.

5.1.10 39 Løken – Høy faregrad

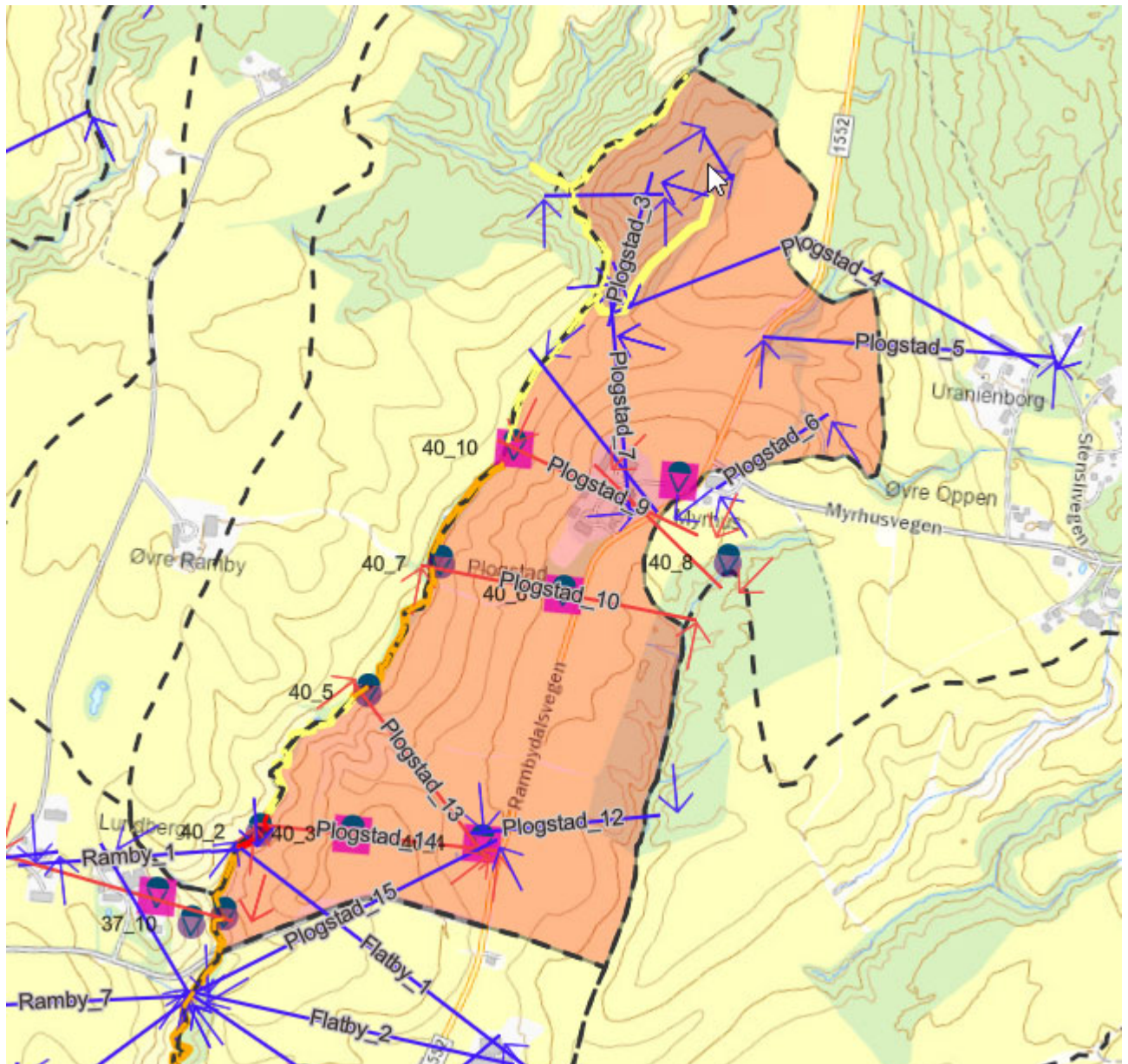
Løken grenser til sone 37 Ramby i øst og 38 Ramby Nord i nord. Sonen er også avgrenset av bekkeløp og raviner i øst, sør og deler av vestsiden. Erosjon er vurdert til liten til noe. Det er registrert sig, utglidninger og skredhendelser. Bekkeløpet som avgrenser sonen i øst (Rambybekken) er erosjonssikret med betongblokker i nord. Det er bygd en mur for bru og terskel av stein i bekken i sørøst. Dette er også nevnt i beskrivelse av sone 37 Ramby. Helt sør i sonen går det en kraftledning. Det er påvist kvikkleire ved 10 m dyp i L5-3, men det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 4 m under terreng. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 2 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-10.



Figur 5-10: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 39 – Løken.

5.1.11 40 Plogstad – Høy faregrad

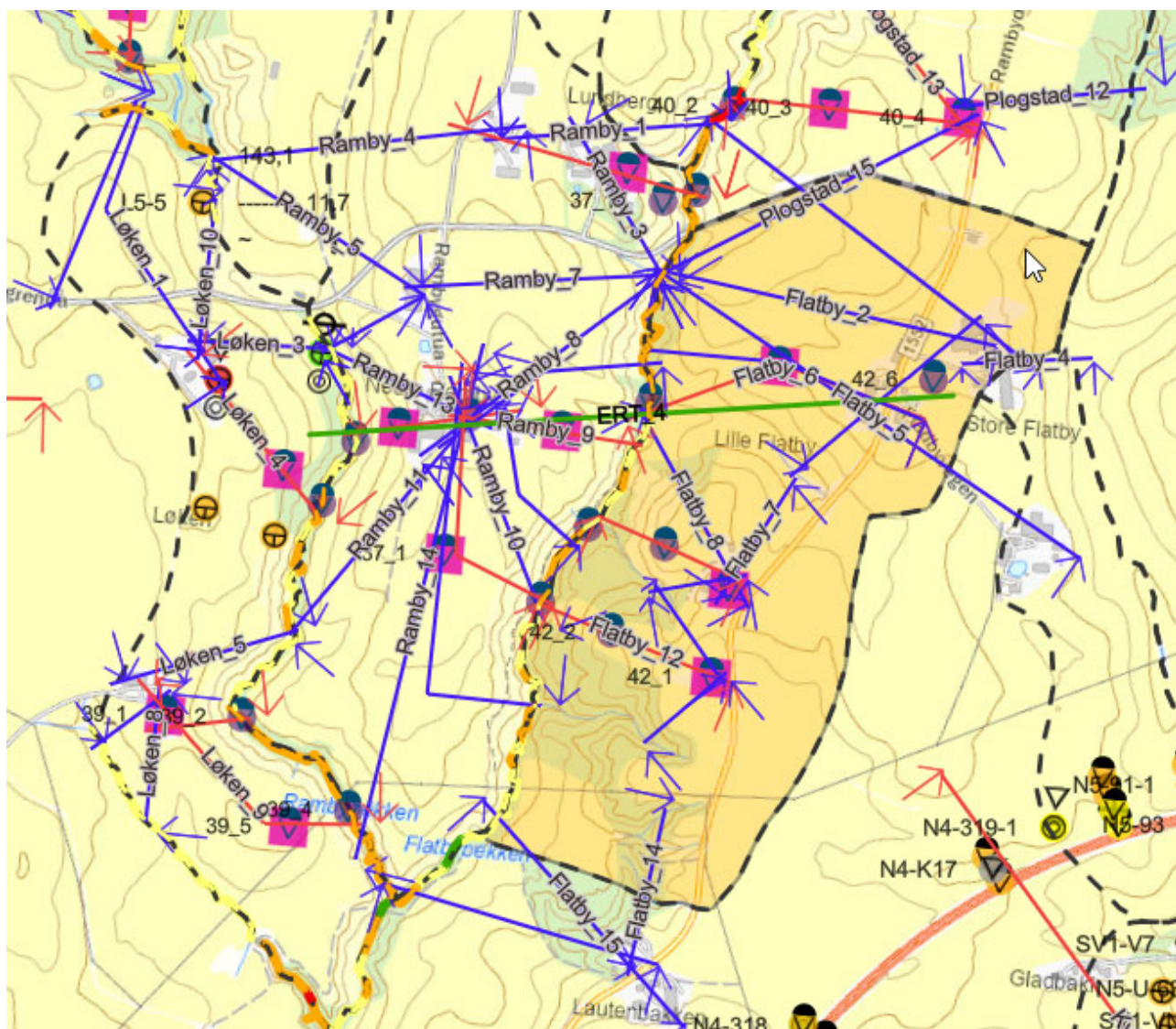
Plogstad grenser mot sone 41 Ramby Øvre i vest, 43 Borgen i sørøst, 42 Flatby i sør og 37 Ramby i sørvest. Sonen er også avgrenset av bekkeløp og raviner i øst og vest, og veien Randbygrenda i sør. Erosjon er kun vurdert i bekkeløpet som avgrenser sonen i vest, og er generelt vurdert til liten til noe. Det anbefales erosjonsvurdering ved øvrige bekkeløp og raviner. Det er registrert sig, utglidninger og skredhendelser. Langs bekkeløpet i vest. Det foreligger ingen tidligere utførte grunnundersøkelser innenfor sonen hva Multiconsult er kjent med. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 5 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-11.



Figur 5-11: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 40 – Plogstad.

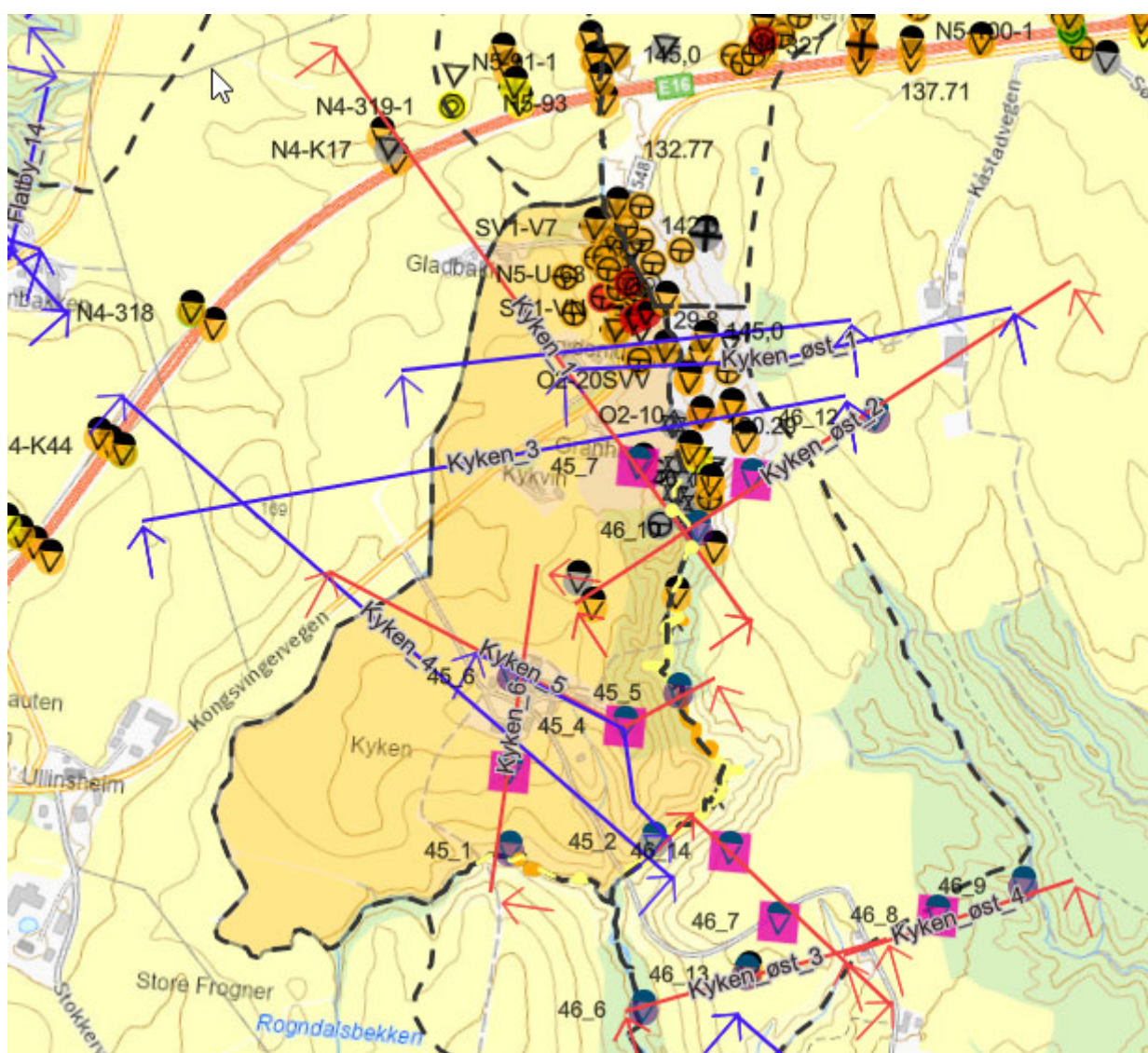
5.1.12 42 Flatby – Middels faregrad

Flatby grenser mot sone 37 Ramby i vest, 40 Plogstad i nord, og 43 Borgen og 44 Flatby Øst i nordøst. Sonen er også avgrenset av et bekkeløp i vest og vegen Randbygrenda i nord. Erosjon langs bekkeløpet i vest er vurdert til liten til noe. Det er registrert rotvelt, sig, utglidninger og skredhendelser her. Deler av bekkeløpet i øst har steinsatt bunn, som trolig har ført til at bekken presses og graver mot sidene. I sørvest har tidligere skredhendelse flyttet bekkeløp. Det er flere raviner i sonen hvor erosjon ikke er vurdert. Det anbefales at vurdering av erosjon utføres her. Helt sør i sonen går det en kraftledning. Det foreligger ingen tidligere utførte grunnundersøkelser innenfor sonen hva Multiconsult er kjent med. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 3 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-12.



Figur 5-12: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 42 – Flatby.

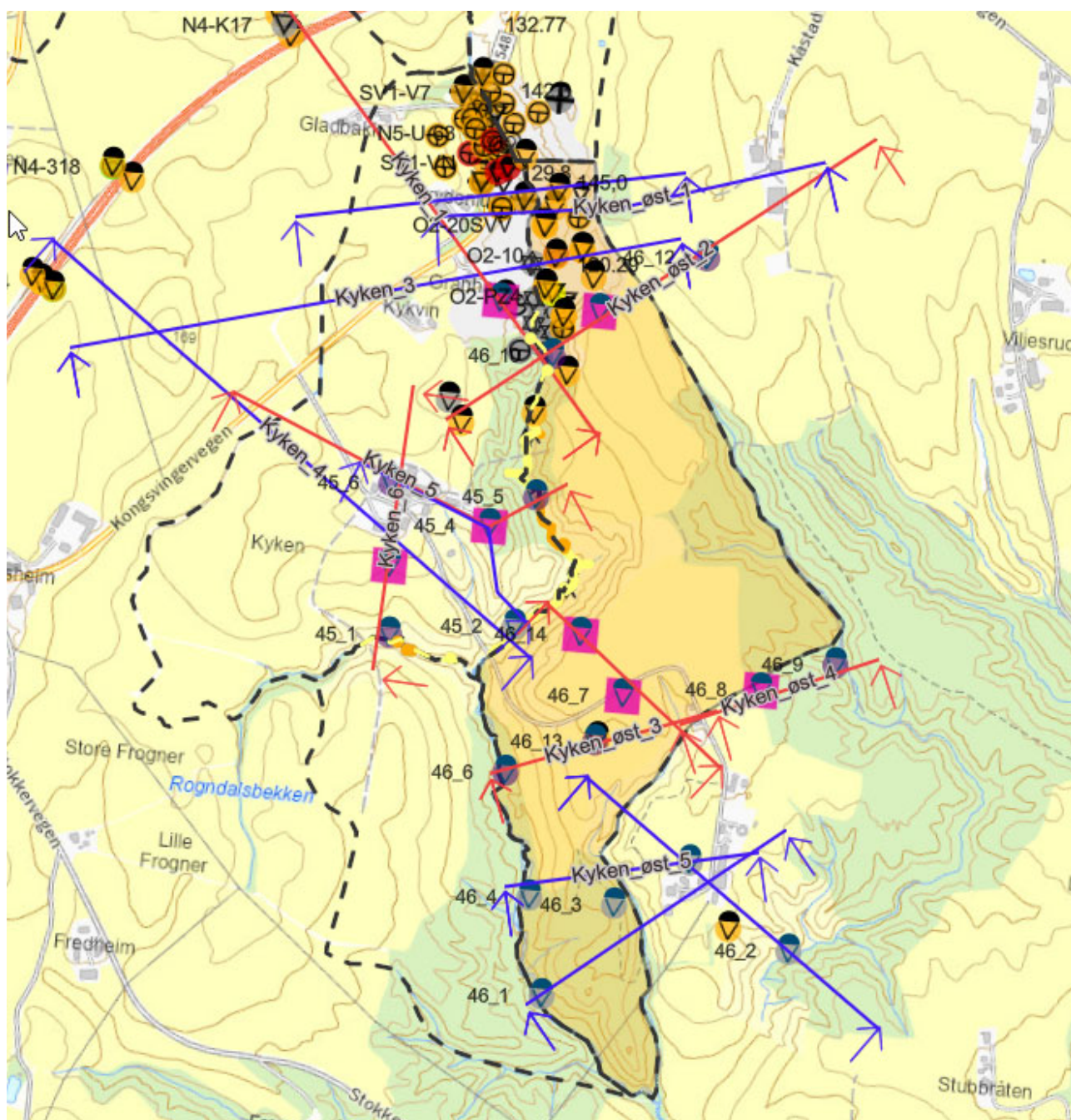
Kyken grenser mot sone 43 Borgen og 44 Flatby Øst i nord, 46 Kyken Øst i øst og 47 Kyken Sør i sør. Sonen er også avgrenset av bekkeløp av raviner i øst og sør. Generelt er det registrert liten til noe erosjon i bekkene. Multiconsult har utført punktvis erosjonsbefaring ved noen antatt kritiske snitt høsten 2022. Ved Kyken 1 og Kyken 2 ble det registrert berg i dagen. Ved Kyken_6 ble det registrert «noe» erosjon. Det er registrert enkelte bergterskler i sørøst. Kartlag som viser terrengendringer indikerer at helt nordøst i sonen er ravinen forbedret med oppfylling opptil 10 m i ravinen. Dette ble utført etter en tidligere skredhendelse her i 2011 som et sikringstiltak. Det er påvist kvikkleire ved flere borpunkter nord i sonen, enkelte steder fra ca. 5m under terreng. Kvikkleire kan ikke utelukkes fra ca. 2 m under terreng i SV1-28. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 3 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-13.



Figur 5-13: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 45 – Kyken.

5.1.14 46 Kyken Øst – Middels faregrad

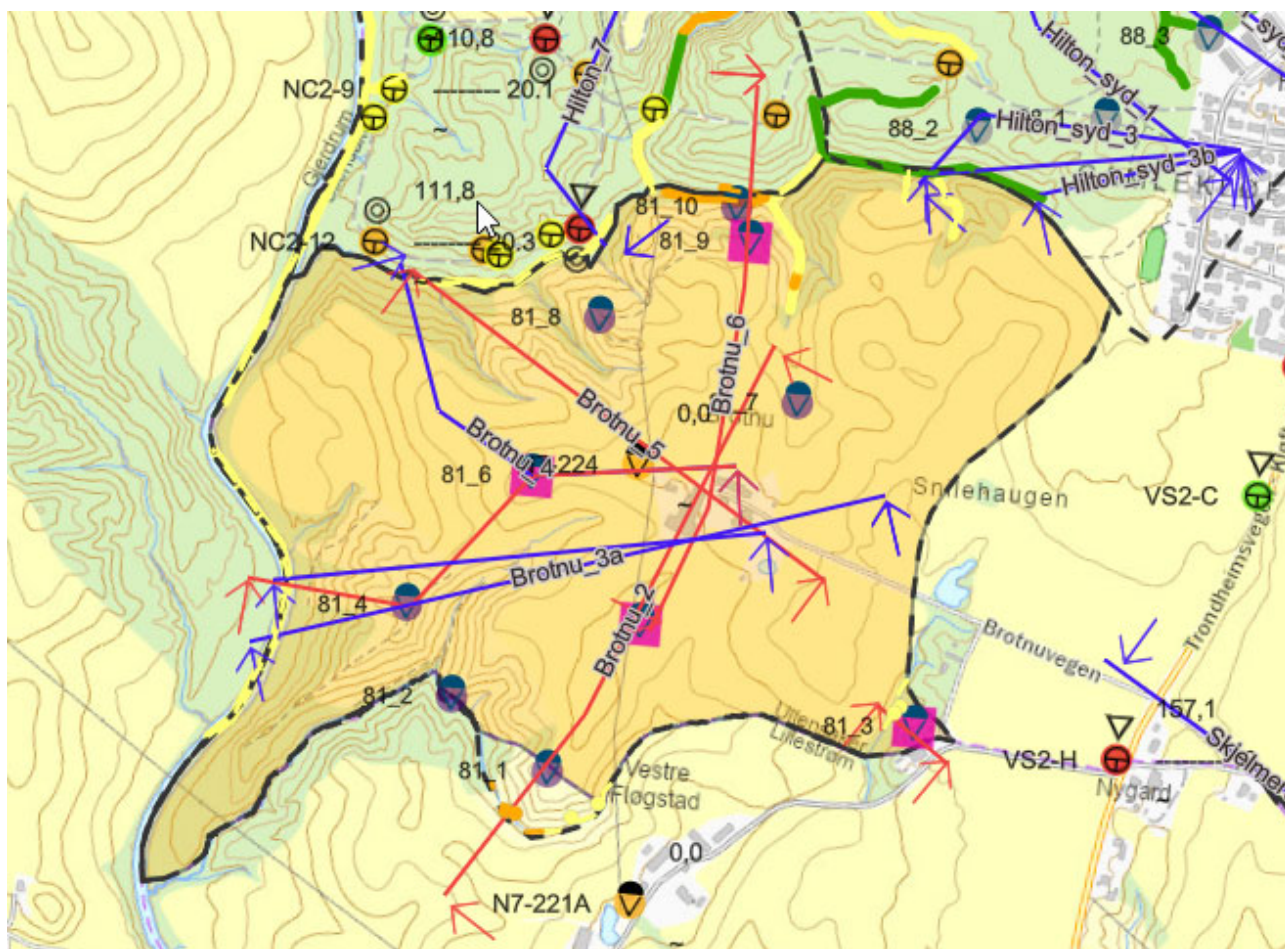
Kyken Øst grenser mot sone 45 Kyken og 47 Kyken Sør i vest, og 43 Borgen i nord. Sonen er også avgrenset av bekkeløp av raviner. Generelt er det registrert liten til noe erosjon i deler av bekkeløpet i vest. Ellers er ikke erosjon vurdert for øvrige tilgrensende bekkeløp. Det anbefales at erosjonsvurderinger her utføres. Det er registrert enkelte bergterskler i vest. Kartlag som viser terrengendringer viser at helt nord i sonen er ravinen forbedret med oppfylling/massedeponi opptil 10 m i ravinen. Det er også avgravid noe i samme område. Kvikkleire kan ikke utelukkes fra ca. 2 m under terreng i SV1-31, og ca. 5 m under terreng i N7-169. Det går en kraftledning helt sør i sonen. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 3 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-14.



Figur 5-14: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 46 – Kyken Øst.

5.1.15 81 Brotnu – Middels faregrad

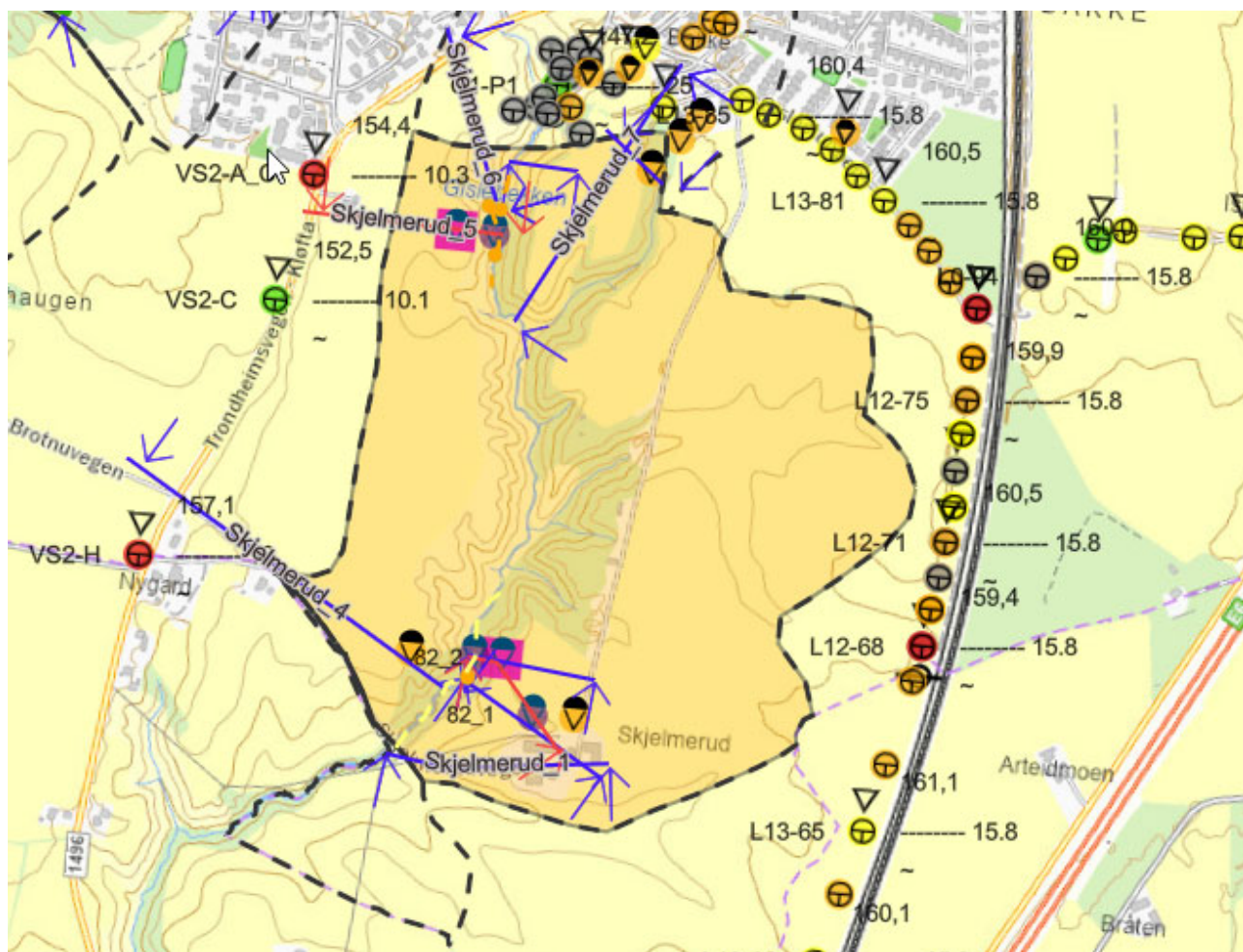
Et utsnitt fra GIS-modellen er vist i Figur 5-15. Det ligger en gård sentralt i sonen. Terrenget er relativt flatt i området rundt gården, men faller videre bratt ned mot nord, vest og sør i et generelt ravinepreget terreng. Det er generelt lite erosjon langs elven i vest. Fra kartdata kan det se ut til at bekken delvis er lagt i rør lengst i øst. Det er likevel deler av denne strekningen hvor det er registrert noe erosjon. Det er usikkert når bekken ev. ble lagt i rør. Multiconsult har utført erosjonsbefaring i profil 2 og 1 høsten 2022. Ved profil 2 ble det registrert noe erosjon, mens det ved profil 1 var lite erosjon. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 8 m under terreng i N7-224, men sannsynligvis ligger kvikkleiren noe dypere enn dette. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 5 kritiske snitt i denne sonen.



Figur 5-15: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 81 – Brotnu.

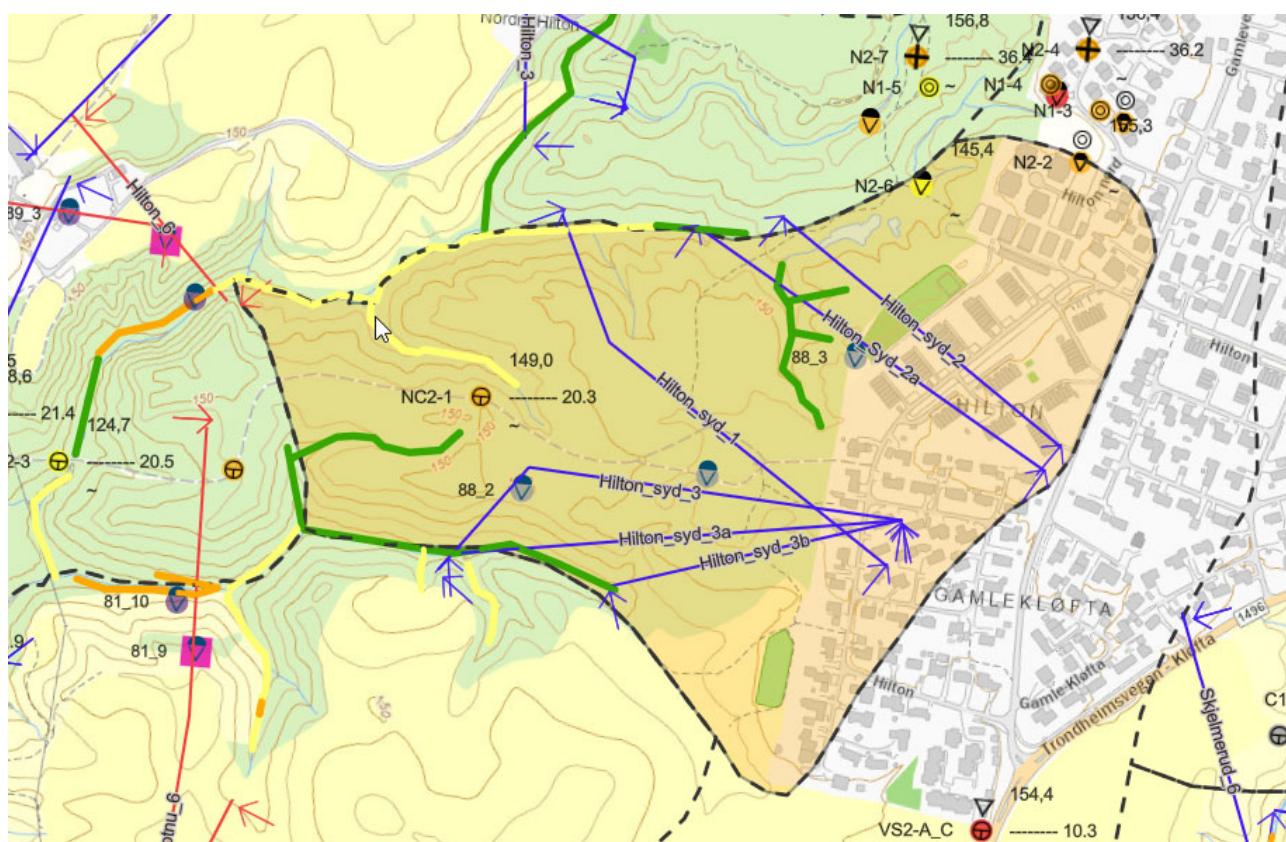
5.1.16 82 Skjelmerud – Middels faregrad

Sonen ligger på begge sider av en ravine som går i nord-sørgående retning, se Figur 5-16. Ravinen har en høydeforskjell på ca. 20 m, og terrenget flater videre ut i bakkant av de bratte ravineskråningene. Det er mindre bebyggelse langs en mindre vei, samt ett tun med bebyggelse lengst sør i sonen. N7-223 nær denne bebyggelsen indikerer at kvikkleiren ligger drøyt 10 m under terreng, men dette er ikke bekreftet med prøver. Det er registrert en ledningstrasé i et bekkeløp i nordøst. Kartlaget med terrengendringer indikerer at det er fylt opp en del i toppen av noen sideraviner mellom 2010 og 2015, og at fyllingene er noe utvidet frem til 2020. Multiconsult har utført erosjonsbefaring høsten 2022 og vurdert at det er «lite» erosjon i profil 10 og «noe» erosjon i profil 5. Det anbefales grunnundersøkelser i 2 snitt for sonen.



Figur 5-16: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 82 – Skjelmerud.

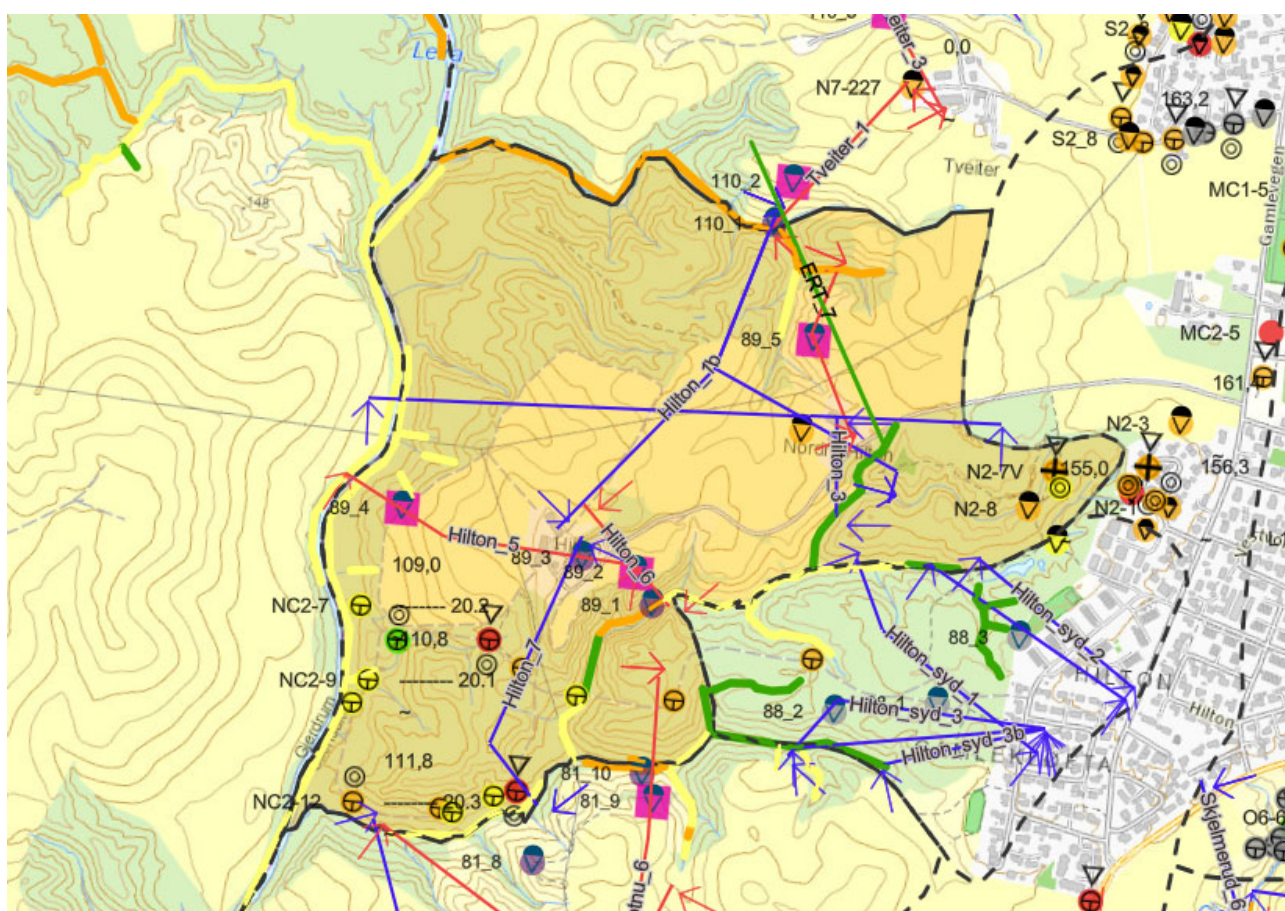
I de befarte ravinesystemene er det registrert lite eller ingen erosjon, se Figur 5-17. I sør er bekken lagt i rør i en ravine. Ravine i nordøst ble gjenfylt på 1980-1990-tallet ifølge NVEs erosjonsbefaringsrapport. Det er mye bebyggelse øst i sonen. Nedenfor denne bebyggelsen indikerer kartlaget som viser differanse i terreng at det har vært noe oppfylling mellom 2010 og 2015. Mot nord er terrenget slakt, og så vidt brattere enn 1:15. Sørvest i sonen er det relativt bratte skråninger ned mot en mindre bekk. 1:15-linjen fra 0,25H under skråningsfot vil nå bort til bebyggelse. I dette tilfellet, med mye bebyggelse, anbefaler Multiconsult at det utføres en sondering med intensjon om å dokumentere at det ikke er kvikkleire over 1:15 linjen inn mot bebyggelse, slik at sonen kan avgrensens utenfor bebyggelsen. Dersom det er kvikkleire over 1:15 linjen, anbefaler Multiconsult at det også utføres en sondering på topp skråning selv om det er registrert «ingen» erosjon i profilet. Det er satt opp grunnundersøkelser i ett kritisk profil.



Figur 5-17: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 88 – Hilton syd.

5.1.18 89 Hilton – Middels faregrad

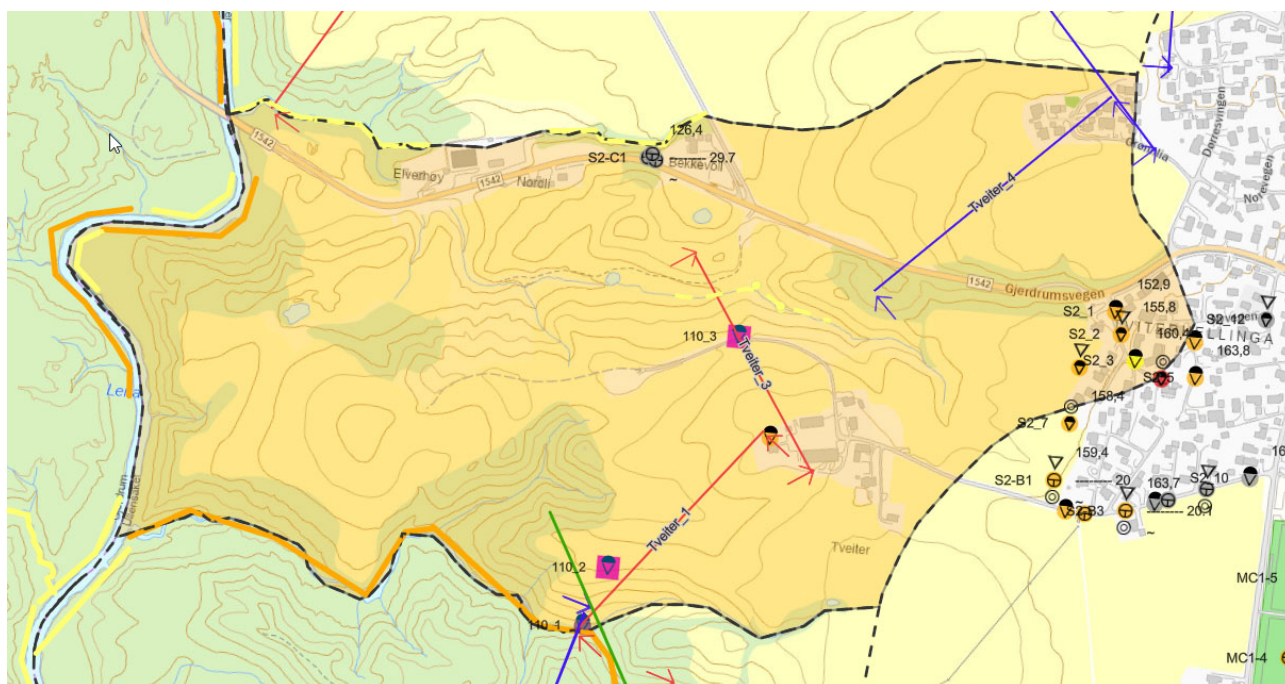
Hilton er en relativt uoversiktlig sone med flere større raviner med store høydeforskjeller, se Figur 5-18. Det er to gårdsbruk i sonen, som begge ligger på høyereliggende områder. Det er tidligere utført en del grunnundersøkelser sør i sonen. Grunnundersøkelsene indikerer hovedsakelig leire med stor dybde. Leiren blir potensielt kvikk i dybden, men overgangen mellom kvikk og ikke-kvikk leire er vanskelig å tolke ut fra totalsonderingene. Det er hovedsakelig «lite» eller «ingen» erosjon langs befarte vassdrag, men også enkelte kortere partier med «noe» erosjon. Kartlaget som viser terrengendringer mellom 2010 og 2015 viser at det er skjedd en del mindre terrengendringer i denne perioden, mens det er liten forskjell videre til 2020. Det er registrert lokal oppdemming av et bekkeløp i nord som følge av et rotasjonsskred. Det er tegnet opp en del snitt i sonen, men kun vurdert behov for grunnundersøkelser i tre av dem, da 1:15-linjene i øvrige profiler ikke når bebyggelse.



Figur 5-18: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 89 – Hilton.

5.1.19 110 Tveiter – Middels faregrad

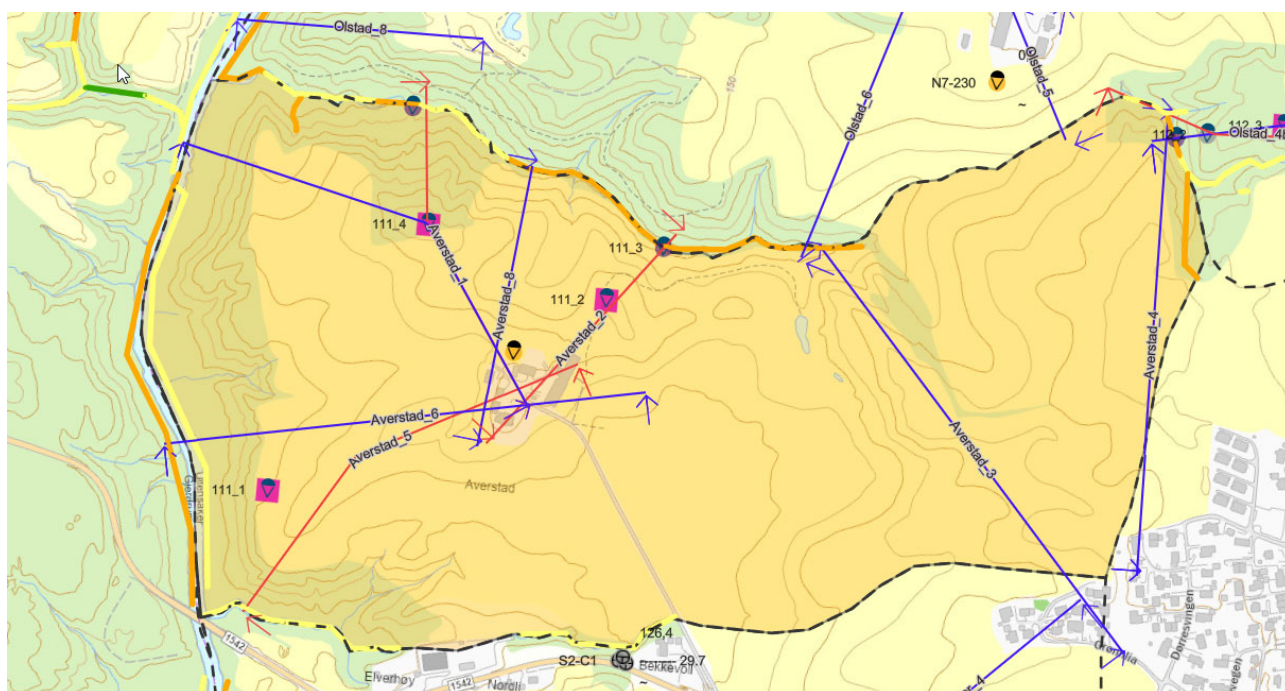
Tveiter er en relativt oversiktlig sone, se Figur 5-19. I nord er det vurdert «lite» erosjon, mens langs øvrige vassdrag er det vurdert «noe» erosjon. Ved profil 3 vurderte Multiconsult «litt» erosjon ved befaring høsten 2022. Det er en gård sentralt i sonen, i tillegg til en del bebyggelse mot kanten av sonen. Gjerdrumsveien krysser sonen. Kartlaget som viser terrengendringer mellom 2010 og 2015 indikerer noen utfyllinger i denne tidsperioden. Det er registrert lokal oppdemming av vann som følge av tidligere skredhendelse i sør. Det er tegnet to kritiske profiler i denne sonen, hvor det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i begge.



Figur 5-19: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 110 – Tveiter. #

5.1.20 111 Averstad – Middels faregrad

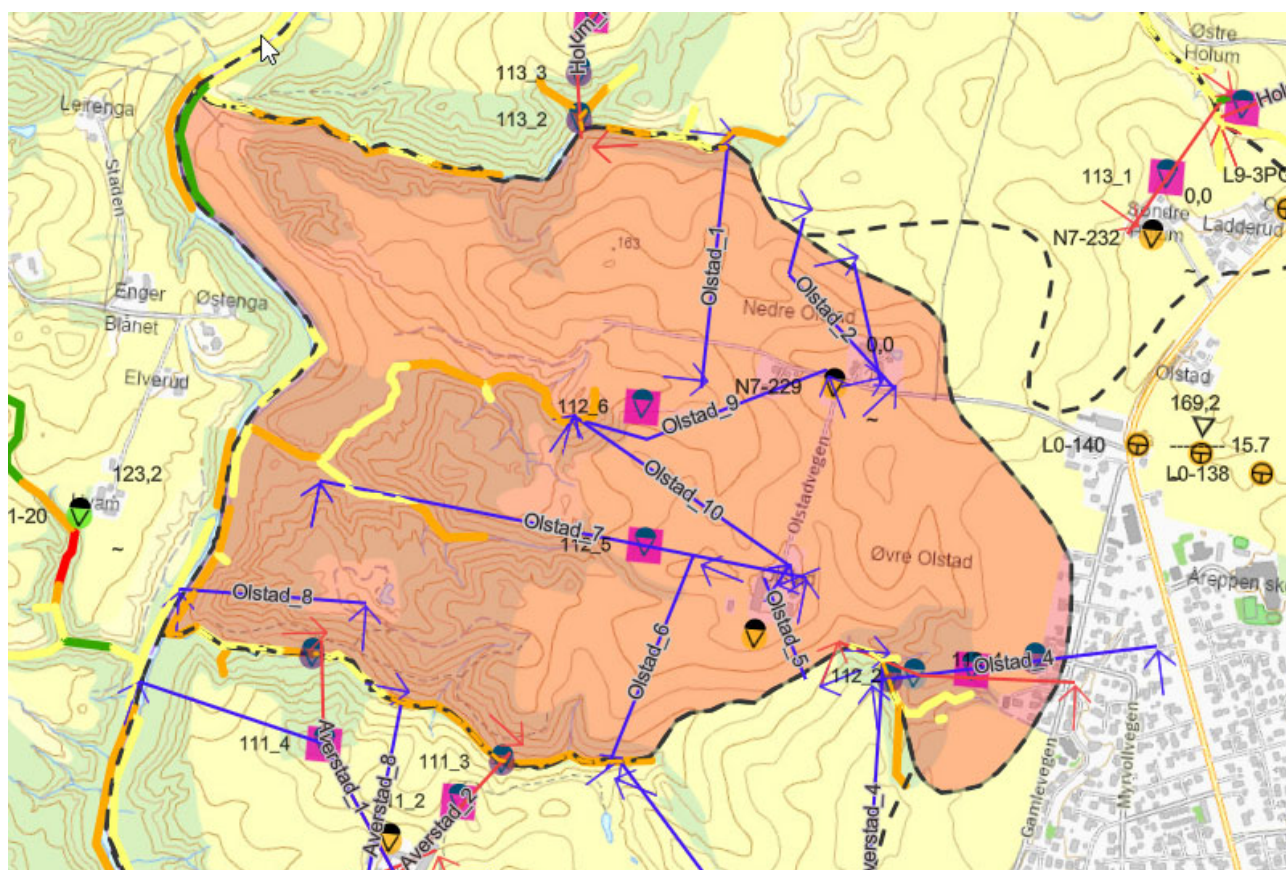
Et utsnitt fra innsynsløsningen er vist i Figur 5-20. Det er én gård relativt sentralt i sonen, og terrenget heller nedover mot nord, sør og vest. Det er registrert «lite» og «noe» erosjon i vassdragene som er vurdert. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 8 m under terreng i soneringen N7-228 i nærheten av bebyggelsen i sonen. Det er ikke registrert større terrengendringer mellom 2010 og 2020. Det anbefales å utføre grunnundersøkelser i 3 snitt innenfor sonen.



Figur 5-20: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 111 – Averstad

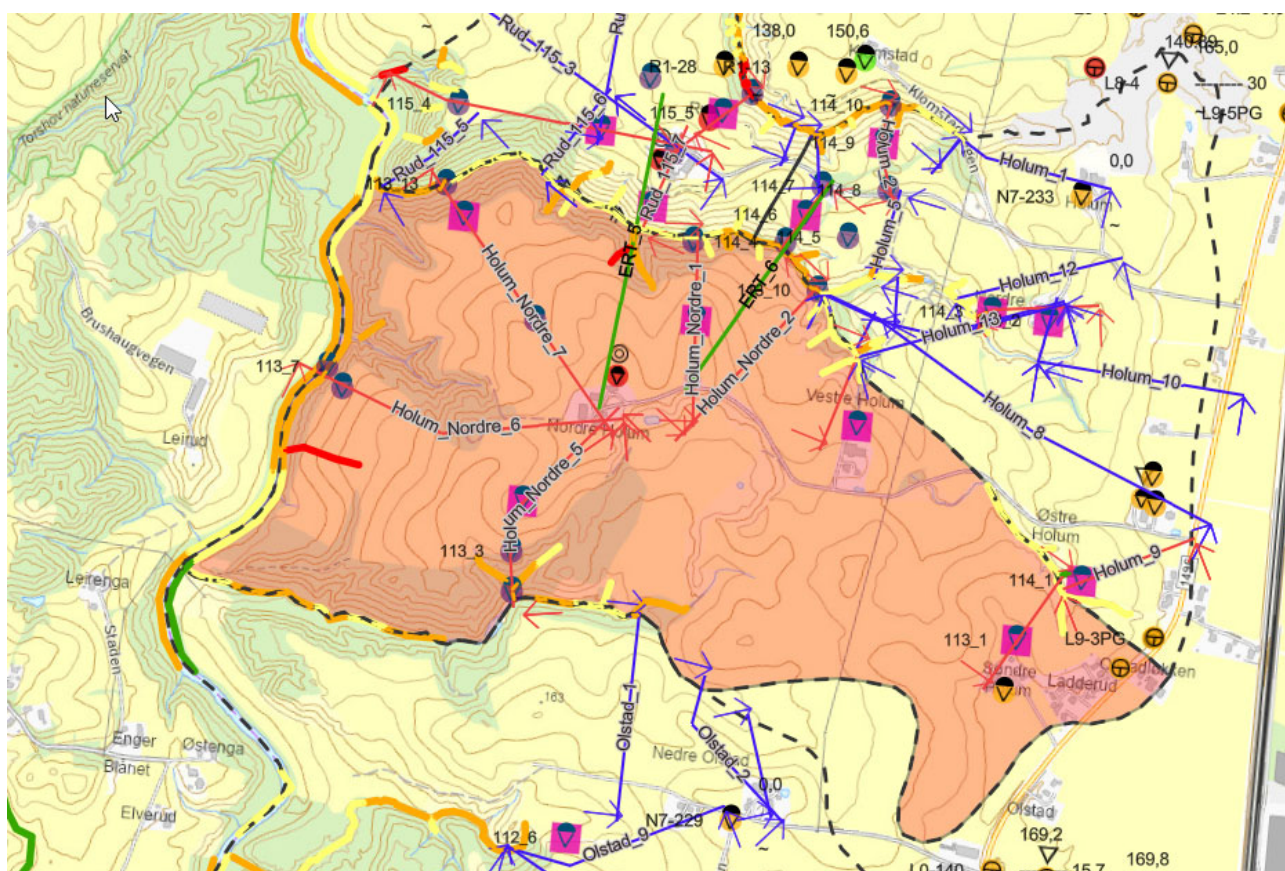
5.1.21 112 Olstad – Høy faregrad

Et utsnitt fra innsynsløsningen for Olstad er vist i Figur 5-21. Olstad er en uoversiktlig sone med mange bratte raviner med stor høydeforskjell. En del, men ikke alle, sideraviner er vurdert med tanke på erosjon, og det er flere av disse hvor det er registrert «noe» erosjon. Det er ikke betydelige terrengendringer mellom 2010 og 2020. Ved soneavgrensning i nord er det registrert et oppdemt basseng ved kum nedstrøms ende av skredmasser. Det er lagt steinfylling nedstrøms bassenget. Eksisterende sonderinger ved de to gårdene i sonen indikerer at det er minimum 8 m til kvikkleiren i disse områdene, men det er ikke bekreftet med prøver. Det er i utgangspunktet kun vurdert behov for ett kritisk profil i sonen. Dette skal fange opp fare for eventuelle hendelser som kan berøre boligfeltet helt øst i sonen. I tillegg anbefales det 2 sonderinger «utenfor profil» mellom ravinesystemet i vest og gårdene på Nedre Olstad og Olstad for å bekrefte overgangen mellom ikke-kvikk og kvikk leire mot bebyggelsen og dermed få bedre kontroll på om en hendelse i ravinesystemet kan forplante seg til bebyggelse.



Figur 5-21: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 112 – Olstad.

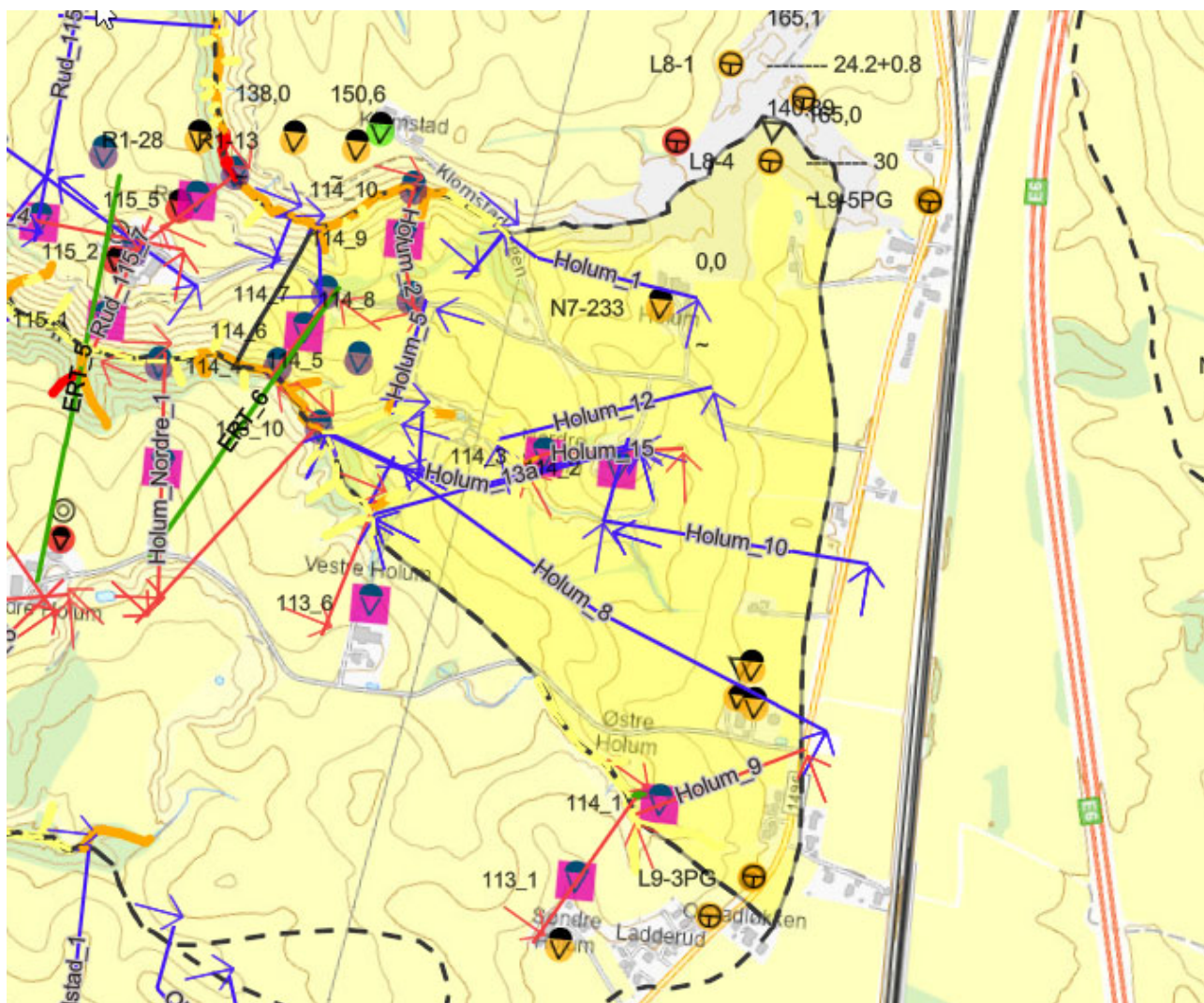
Et utsnitt fra innsynsløsningen er vist i Figur 5-22. Det er flere områder med spredt bebyggelse/gårdsbruk i sonen, disse ligger generelt høyt i terrenget. Det er store høydeforskjeller ned til bunn av ravinene, som stedvis ligger relativt nære bebyggelsen. Kartlaget med terrengendringer fra 2010 til 2015 indikerer at det er noen mindre terrengendringer i ravinesystemet i denne perioden, noe som tyder på at det pågår overflateglidninger de bratte skråningene. Det er også registrert noen punkt med aktiv erosjon i disse områdene. Langs vassdragene er det hovedsakelig registrert «noe» erosjon. Det er registrert enkelte områder med «kraftig» erosjon som følge av jordbruk/jordbruksdrenering utenom vassdragene. Det er registrert berg i dagen i nord. Enkelte steder med erosjon og utglidninger er forsøkt forbedret med stor stein. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 7 snitt i denne sonen.



Figur 5-22: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 113 – Holum Nordre

5.1.23 114 Holum – Lav faregrad

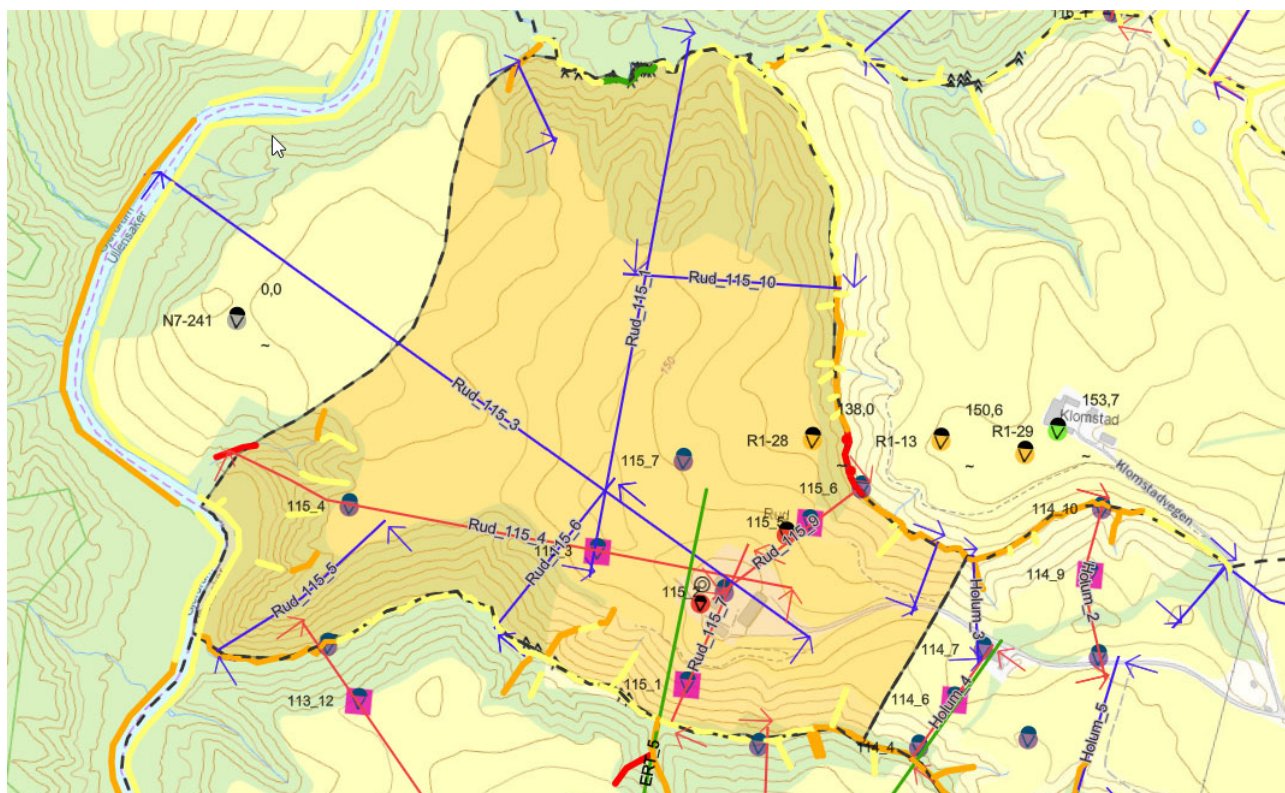
Et utsnitt fra innsynsløsningen i GIS er vist i Figur 5-23. Sonen har en noe kunstig avgrensning, særlig mot nabosonen i vest. Det er tilsynelatende ingen større vassdrag innenfor sonen, men det er flere raviner hvor det trolig renner noe vann. Ikke alle av disse er vurdert med hensyn på erosjon. Der det er vurdert erosjon, er det vurdert til «lite» eller «noe». Erosjonsbefaringsrapport fra NVE informerer om en ny bekkelukking etablert i nord. Kartlag med terrengendringer indikerer at det er etablert en større fylling nord i sonen. I tillegg er det indikasjoner på noen mindre fyllinger i tilknytning til bebyggelsen i sonen, samt en utglidning i en av sideravinene. Det er spredt bebyggelse innenfor sonen. I eksisterende borpunkt ligger trolig kvikkleiren dypere enn ca. 10 m under terreng. Det er anbefalt grunnundersøkelser i 4 antall snitt.



Figur 5-23: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 114 – Holum.

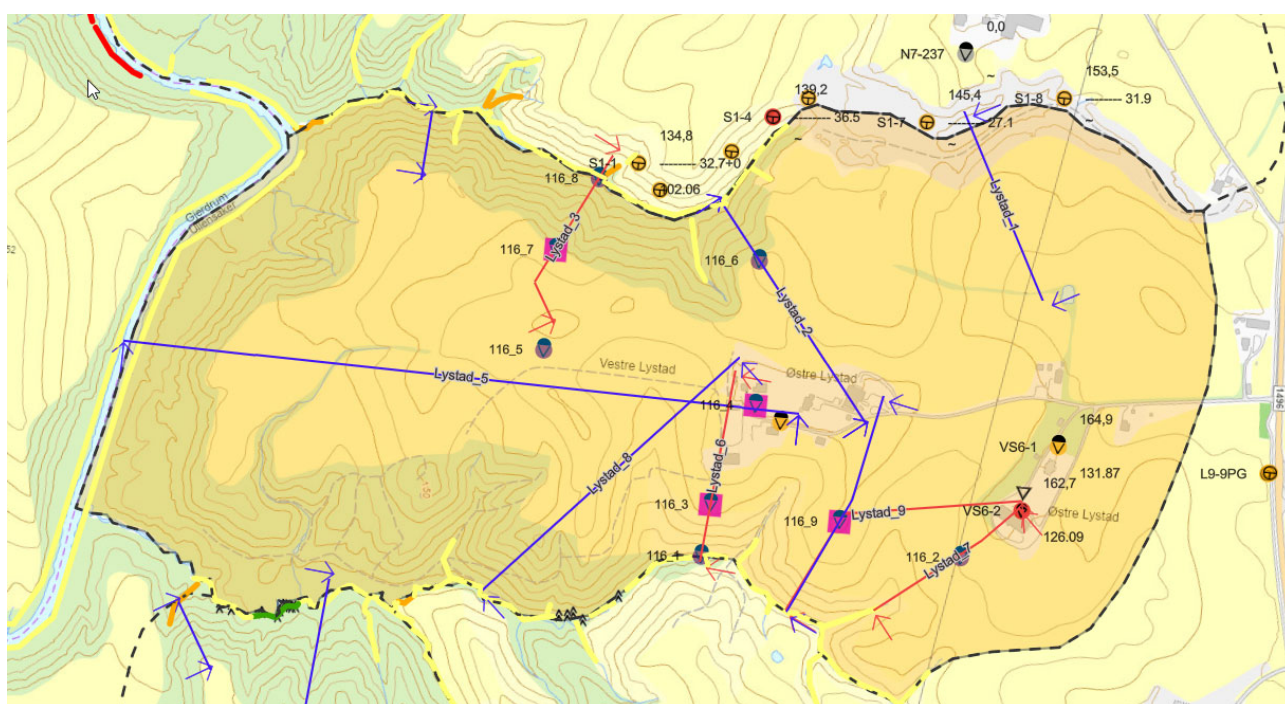
5.1.24 115 Rud – Middels faregrad

Terrenget faller bratt ned mot bekkesystemer i nord og i sør, se Figur 5-24. Det renner også en bekk langs store deler av sonegrensen mot øst. I vest er sonen avgrenset på bakgrunn av N7-241, som ikke har sterke indikasjoner på kvikkleire. Det bemerkes at motstanden i dybden overstiger 30kN, og sonderingen er derfor vanskelig å tolke. Langs bekken i nord og sør er det stedvis registrert berg i dagen. Kartlag med terrengendringer indikerer at det er fylt ut noe på toppen av den bratte skråningen ned fra bebyggelsen i sør. I tillegg indikerer kartlaget at det er pågående sig/mindre terrengendringer i de bratte skråningene. Det er en strekning i øst hvor det er registrert «kraftig» erosjon, og flere steder med «noe» erosjon. Det er planlagt grunnundersøkelser i 3 snitt for sonen. Det er registrert ett næringsbygg innenfor sonen, antar personopphold < 10 personer.



Figur 5-24: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 115 – Rud.

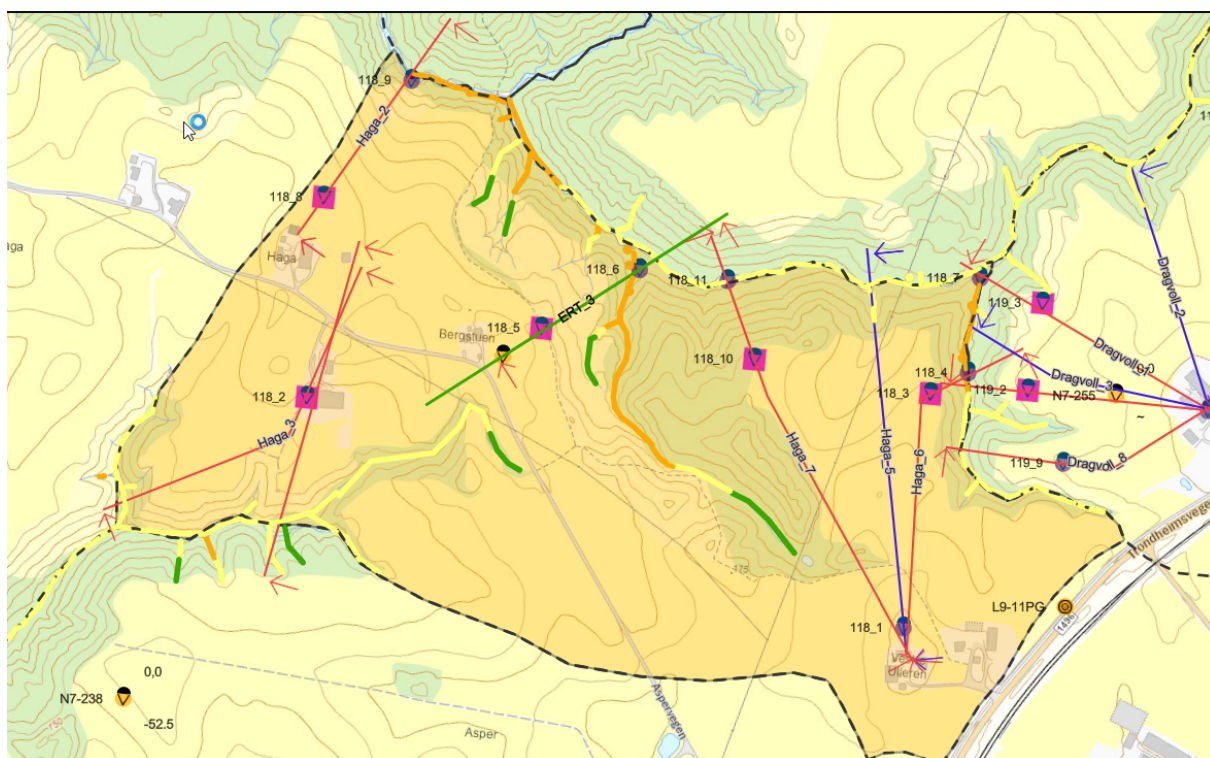
Det er vassdrag i nord, sør og vest i sonen, se Figur 5-25. Med unntak av noen mindre delstrekkninger med «noe» erosjon, er det generelt registrert «lite» erosjon. Det er registrert bergterskler ved sonegrensen i sør. Kartlaget med terrengendringer viser at det er etablert en større fylling/gjennfylling av ravine nordøst i sonen. I tillegg indiker laget at det er etablert mindre fyllinger i tilknytning til bebyggelsen i området, samt i en sideravine sør i sonen. VSO Consulting har i 2020 utført områdestabilitetsvurdering og geoteknisk prosjektering for en ny enebolig ved eksisterende bebyggelse på Øvre Lystad (Vs6, se vedlegg A). Eksisterende grunnundersøkelser indikerer at kvikkleiren ligger dypere enn 10 m ved eksisterende bebyggelse. I VS6-2 er det bekreftet ved prøver at det ikke er kvikkleire de øvre 12 meterne. Ved 18 m er det kvikkleire, men det er ikke tatt opp prøver i dybdeintervallet mellom dette. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 4 snitt for sonen.



Figur 5-25: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 116 – Lystad.

5.1.26 118 Haga – Middels faregrad

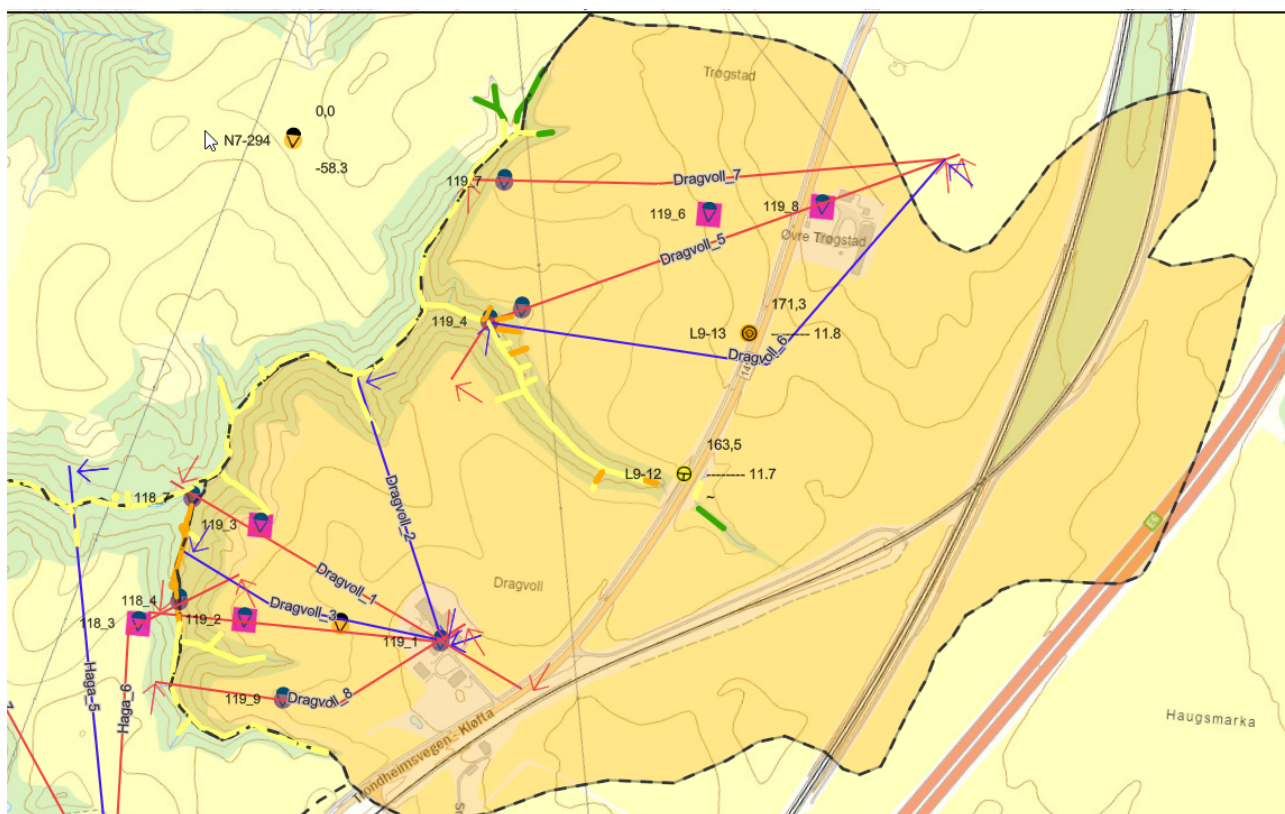
Haga er en sone med flere ravinesystemer og bratte skråninger. Sonen grenser til sone 117 Asper i sør, og 119 Dragvoll, 120 Trøgstad og 121 Bjerke Syd i nord. I nord er sonen hovedsakelig avgrenset mot bekkeløp og raviner. I øst er sonen avgrenset mot Fv1496 Trondheimsvegen og toglinje. Erosjon i bekkeløp og raviner er vurdert til å være liten til noe, og enkelte steder ingen. Det er flere steder registrert sig og overflateutglidninger. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 20 m under terreng i N7-239. Rett øst for sonen er det påvist kvikkleire i L9-10 fra ca. 4 m dybde, men det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 2 m under terreng. Det går kraftledninger gjennom sonen; både i retning nord-sør og i retning øst-vest. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 5 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-26.



Figur 5-26: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 118 – Haga

5.1.27 19 Dragvoll – Middels faregrad

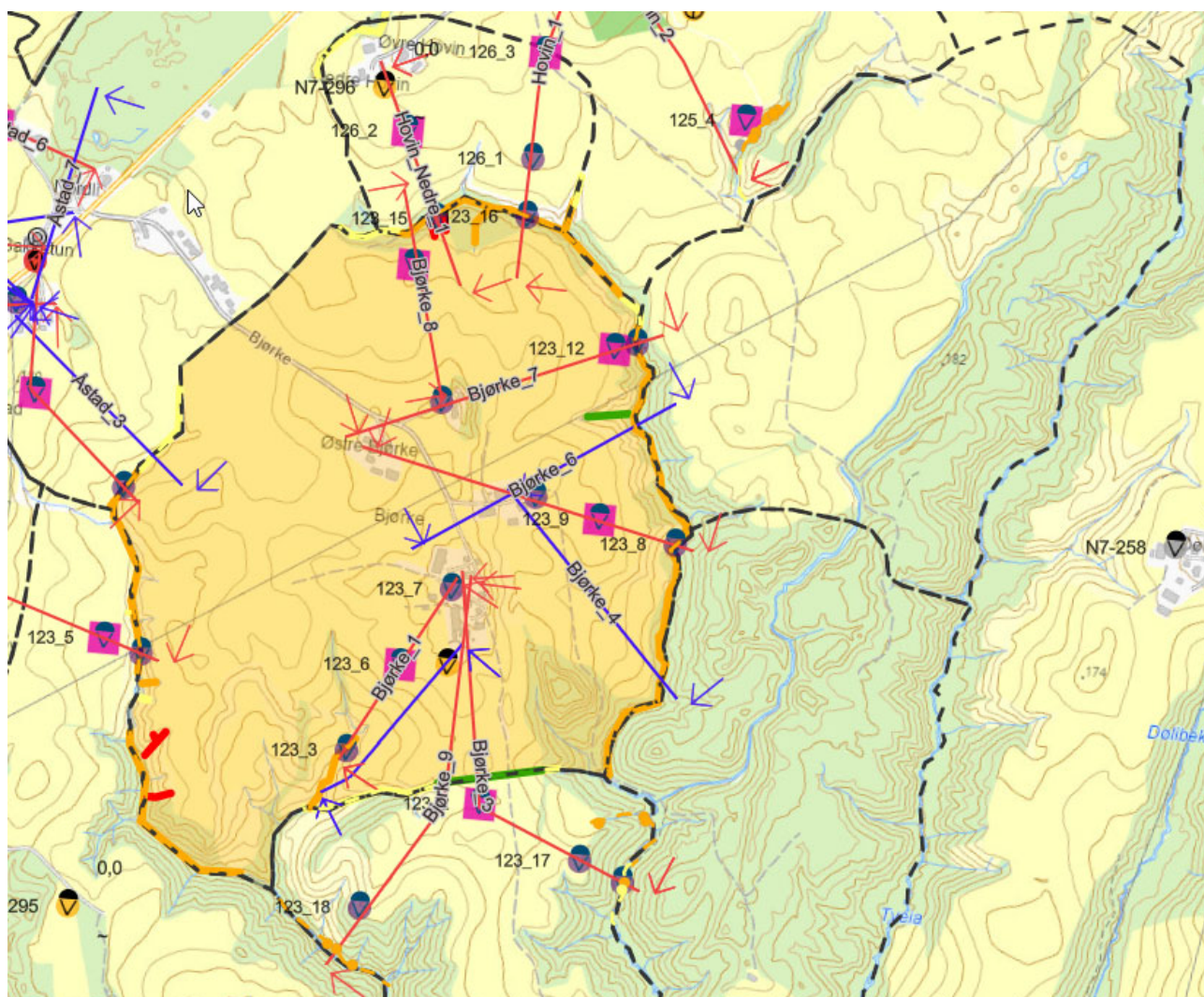
Dragvoll grenser mot 118 Haga og 120 Trøgstad i vest. Fv1496 Trondheimsvegen og toglinje går gjennom sonen. Det går en kraftledning gjennom sonen i retning nord-sør. Terrenget faller bratt ned mot bekkeløp og raviner i vest. Erosjon i bekkeløp og raviner er vurdert hovedsakelig til liten, men også ingen og noe enkelte steder. Det er registrert rotasjon, sig og overflateutglidninger i bekk og raviner. Det er også registrert en mindre utfylling ved skråningstopp ved en ravine. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 15 m under terreng i N7-255. Også i L9-12 og L9-13 kan ikke kvikkleire utelukkes fra hhv. 6 m og 10 m under terreng. Rett sør for sonen er det påvist kvikkleire i L9-10 fra ca. 4 m dybde, men det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 2 m under terreng. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 4 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-27.



Figur 5-27: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 119 – Dragvoll.

5.1.28 123 Bjørke – Middels faregrad

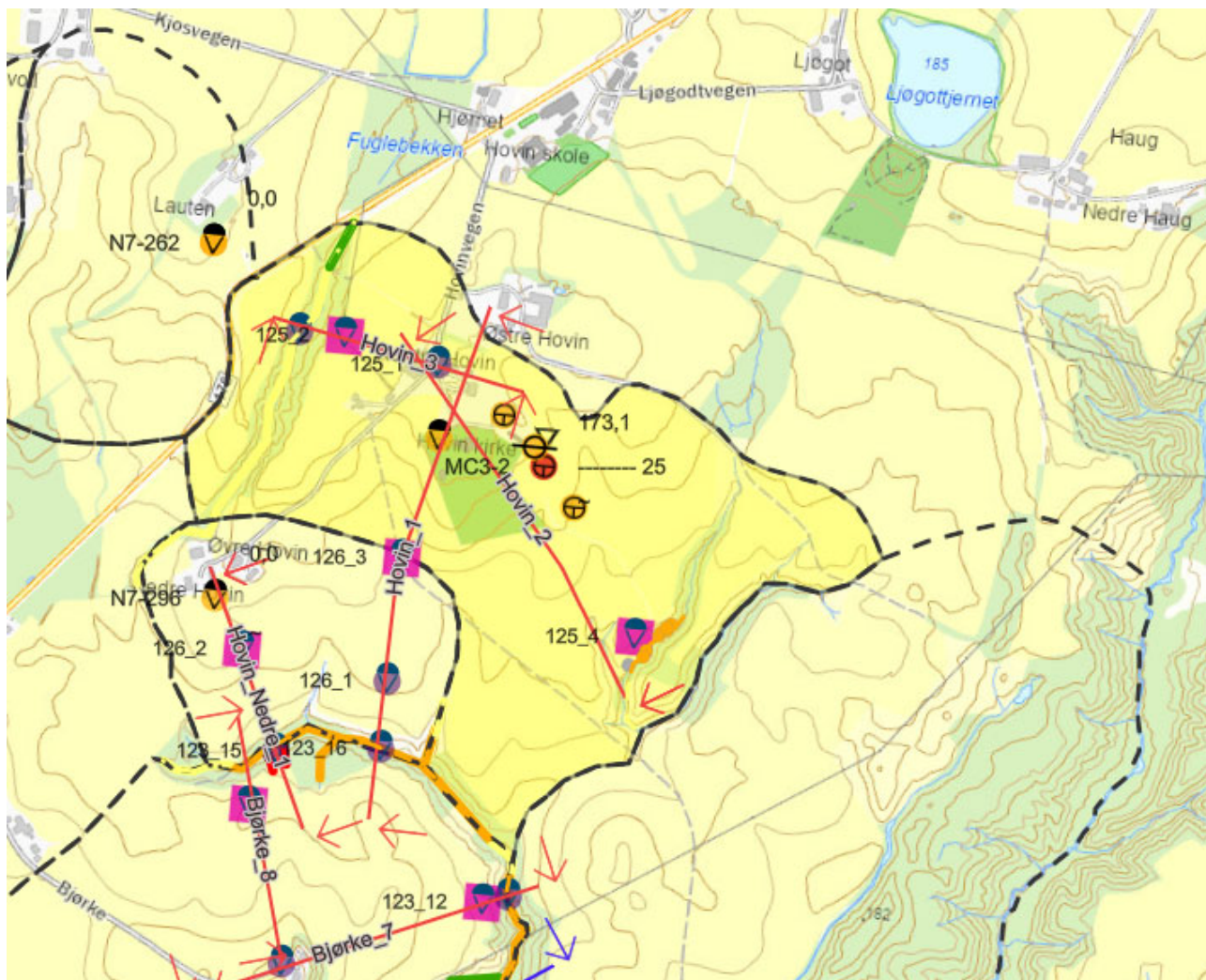
Bjørke er omkranset av 7 soner; sone 121 Bjørke Syd, 122 Haug Syd og 134 Kolby Øst ved den søndre halvdel, og sone 124 Haug, 125 Hovin, 126 Hovin Nedre og 127 Åstad ved den nordre halvdel. Det går en kraftledning gjennom sonen. Sonen er generelt avgrenset av bekker og raviner. Ved deler av sonegrense i nordøst, er bekken forsøkt erosjonssikret med steinsetting, men bekken har gravd seg ned likevel. Ved sonegrense i vest og nord er det registrert oppdemmet vann, trolig som følge av bevervirksomhet. Multiconsult har utført supplerende erosjonsbefaringer ved profil 3 og 9, og vurdert at det er «noe» erosjon ved disse profilene. Kartlag som viser terrengendringer indikerer oppfylling og graving flere steder innenfor sonen. Erosjon er hovedsakelig vurdert til noe, men også ingen, liten og kraftig enkelte steder. Det er registrert sig, utglidninger, skredhendelser, sprekker i terrenget ved topp skråning og mindre oppfyllinger ved topp skråning innenfor sonen. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 20 m under terreng i N7-263. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 5 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-28.



Figur 5-28: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 123 – Bjørke.

5.1.29 125 Hovin – Lav faregrad

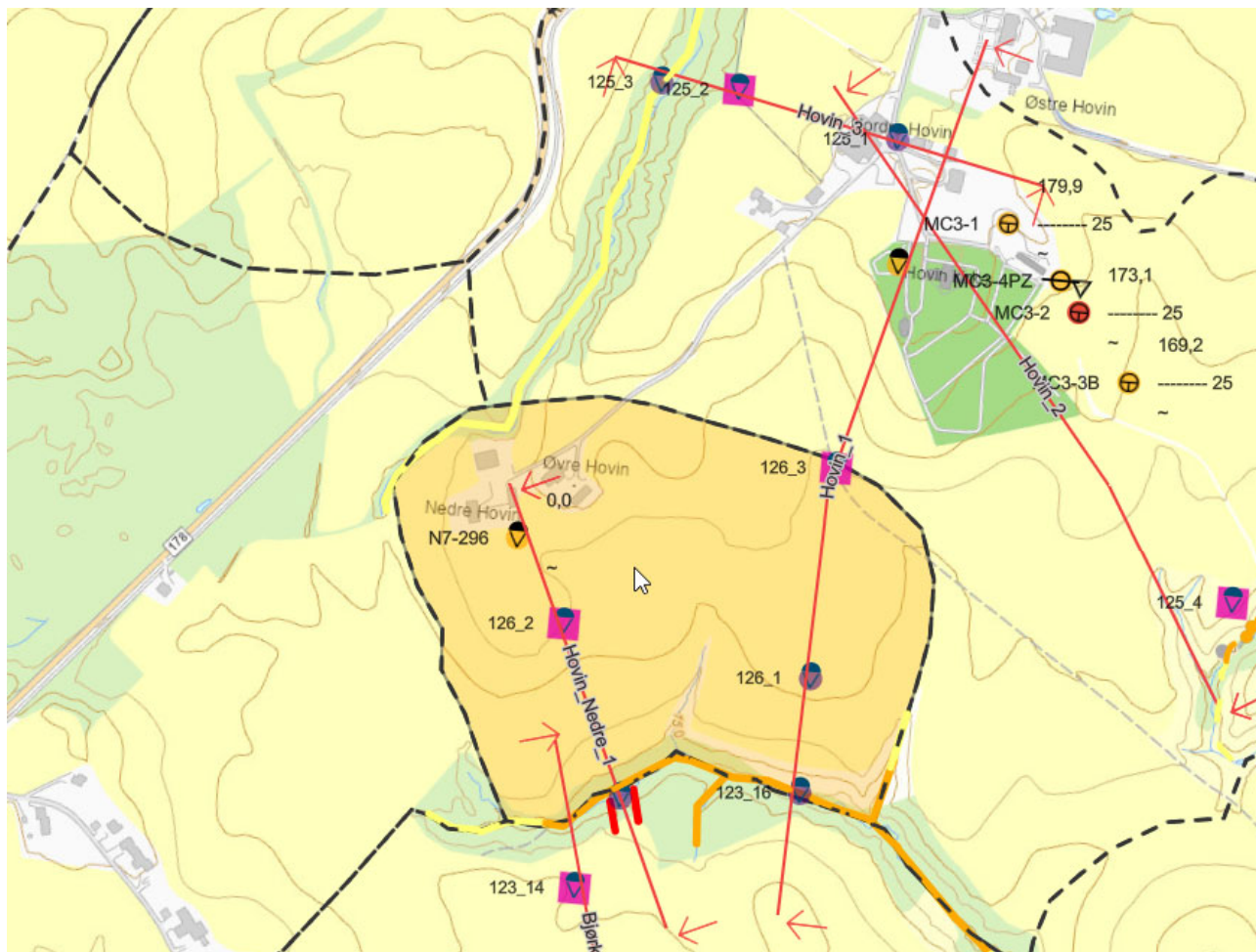
Hovin grenser mot sone 124 Haug i øst, 123 Bjørke og 126 Hovin Nedre i sør/sørøst, og 127 Åstad og 128 Voll i vest. Det går en kraftledning nordvest i sonen. Hovin kirke ligger også innenfor sonen. Det er flere bekker og raviner innenfor sonen. Ved bekken i nordvest er erosjon hovedsakelig vurdert til lite, men enkelte steder også ingen. Ved bekken i sørvest er erosjon generelt vurdert til noe. Multiconsult har høsten 2022 vurdert det til å være «noe» erosjon ved profil 2. Ved deler av sonegrense i sør mot sone 123 Bjørke, er bekken forsøkt erosjonssikret med steinsetting, men bekken har gravd seg ned likevel. Kartlag som viser terrengendringer indikerer oppfylling og graving flere steder innenfor sonen. Det er registrert sig, utglidninger og skredhendelser innenfor sonen. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 15 m under terreng i N7-255. Også i MC3-3B og N7-261 kan ikke kvikkleire utelukkes fra hhv. Ca. 10 m og 5 m under terreng. Rett øst for Hovin kirke er det påvist kvikkleire i MC3-2 fra ca. 4 m under terreng. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 2 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-29.



Figur 5-29: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 125 – Hovin.

5.1.30 126 Hovin Nedre – Middels faregrad

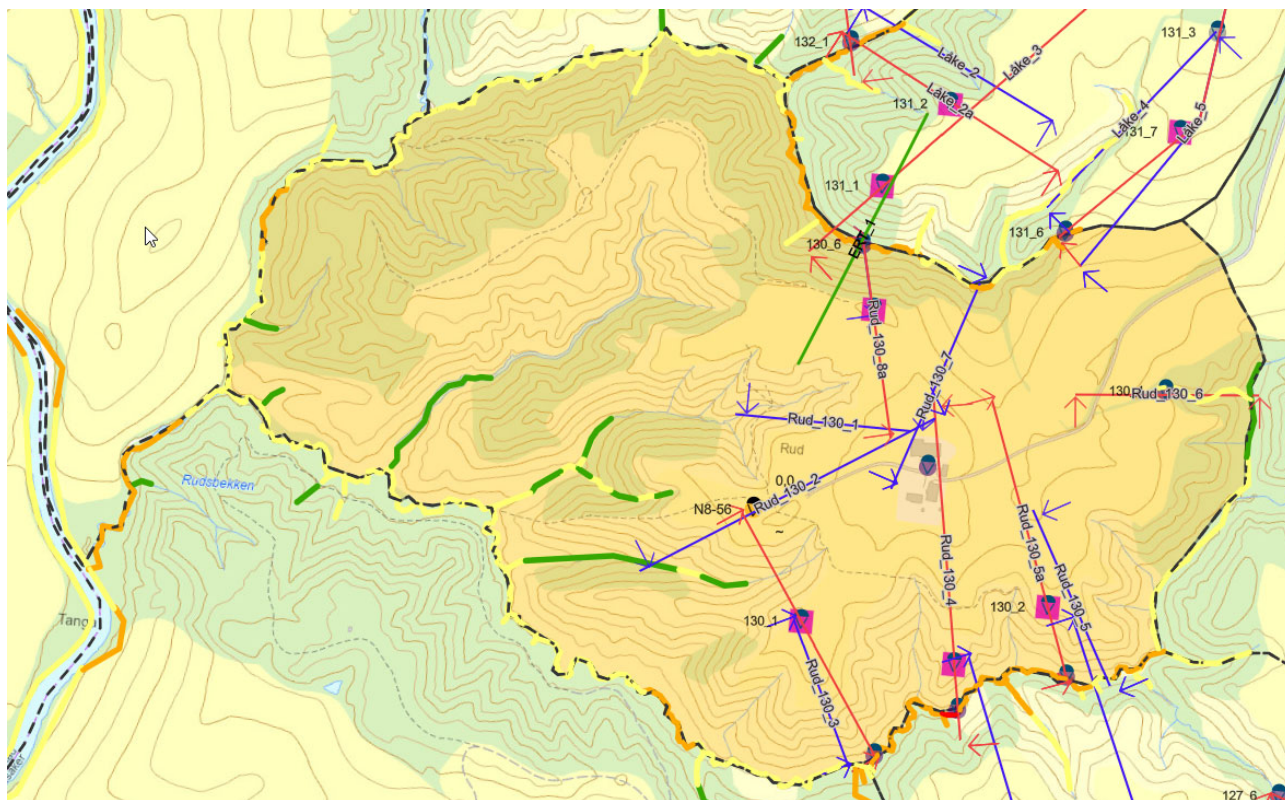
Hovin Nedre grenser mot sone 123 Bjørke i sør, 125 Hovin i nord og øst og 127 Åstad i vest. Sonen er også avgrenset av bekkeløp i sør og nordvest. Erosjon i sør er vurdert til noe, mens i nordvest er den vurdert til liten. Erosjon i ravinen som går i retning nord-sør er ikke vurdert, men det anbefales at dette utføres. Kartlag som viser terrengendringer indikerer oppfylling og graving enkelte steder innenfor sonen. Det er registrert sig og utglidninger innenfor sonen. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 5 m under terreng i N7-296. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 1 kritisk snitt i denne sonen, se Figur 5-30, i tillegg til at snitt for nabosoner også vil være relevante for denne sonen.



Figur 5-30: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 126 – Hovin Nedre.

5.1.32 130 Rud – Middels faregrad

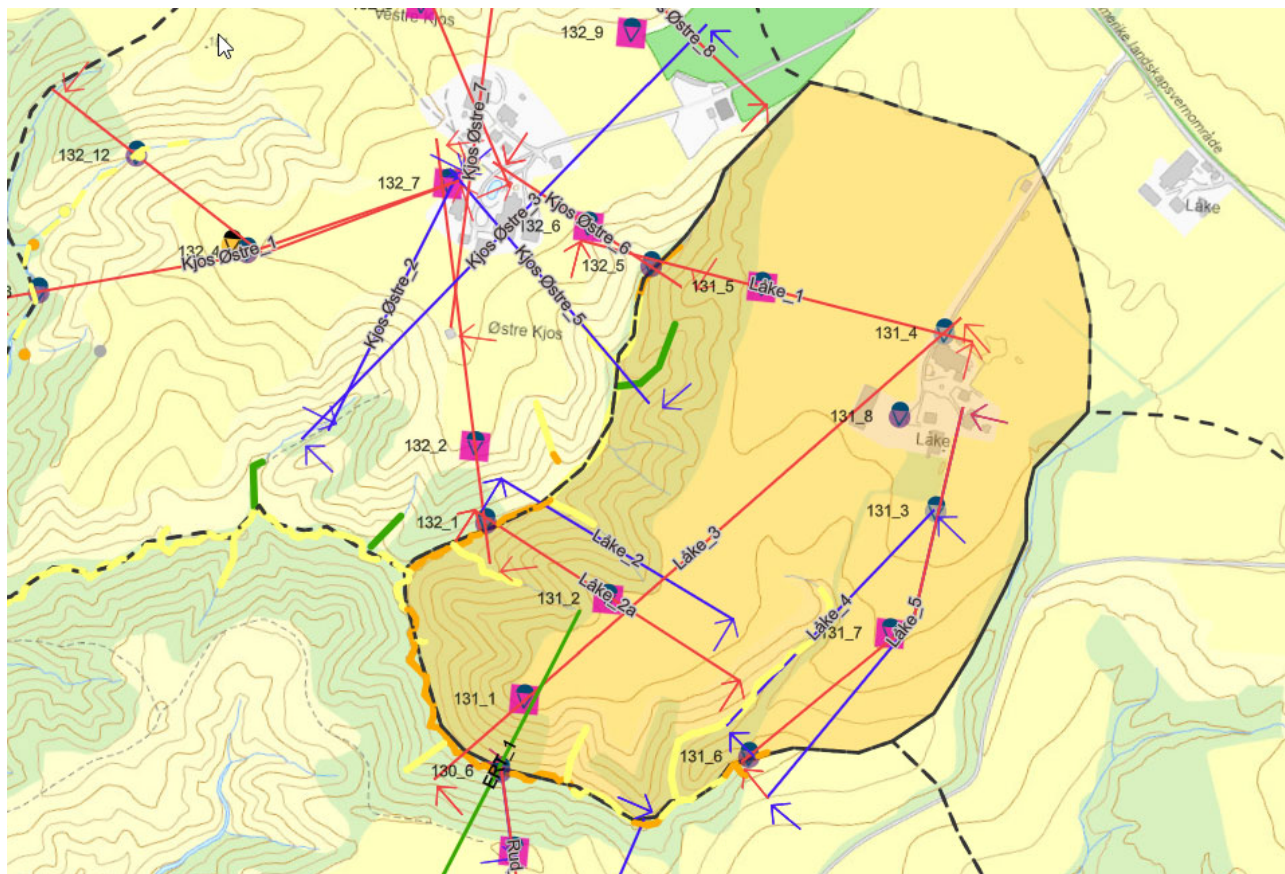
Sonen er avgrenset mot bekkesystemer i de fleste retningene, se Figur 5-32. Det er ett gårdstun med bebyggelse i sonen. I området rundt gården er det relativt slakt terreng, før det faller bratt ned i ravinedaler på alle kanter. Det er et relativt omfattende ravinesystem innad i sonen, men det er hovedsakelig vurdert erosjon i ytterkantene av sonen. Der det er vurdert erosjon i ravinesystemet som strekker seg innover i sonen, er det generelt «lite» eller «ingen» erosjon, mens det i ytterkantene er deler som er vurdert å ha «noe» erosjon. Dette gjelder særlig rett nord og rett sør for gårdstunet. Det er liten eller ingen forskjell mellom terrengmodellen fra 2010 og 2020, og det er derfor trolig ikke utført noen inngrep i denne perioden. Det er registrert noe utlagte masser i nord, men dette er ikke funksjonelt som sikring. Tidligere utført sondering N8-56 indikerer at kvikkleiren ligger dypt ved gården, men det er ikke tatt opp prøver, og det er vanskelig å tolke overgangen fra ikke-kvikk til kvikk leire eller eventuelle tynne overliggende lag med kvikkleire ut fra dreietrykksonderingen. Det anbefales å utføre grunnundersøkelser i 4 antall profiler for denne sonen.



Figur 5-32: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 130 – Rud.

5.1.33 131 Låke – Middels faregrad

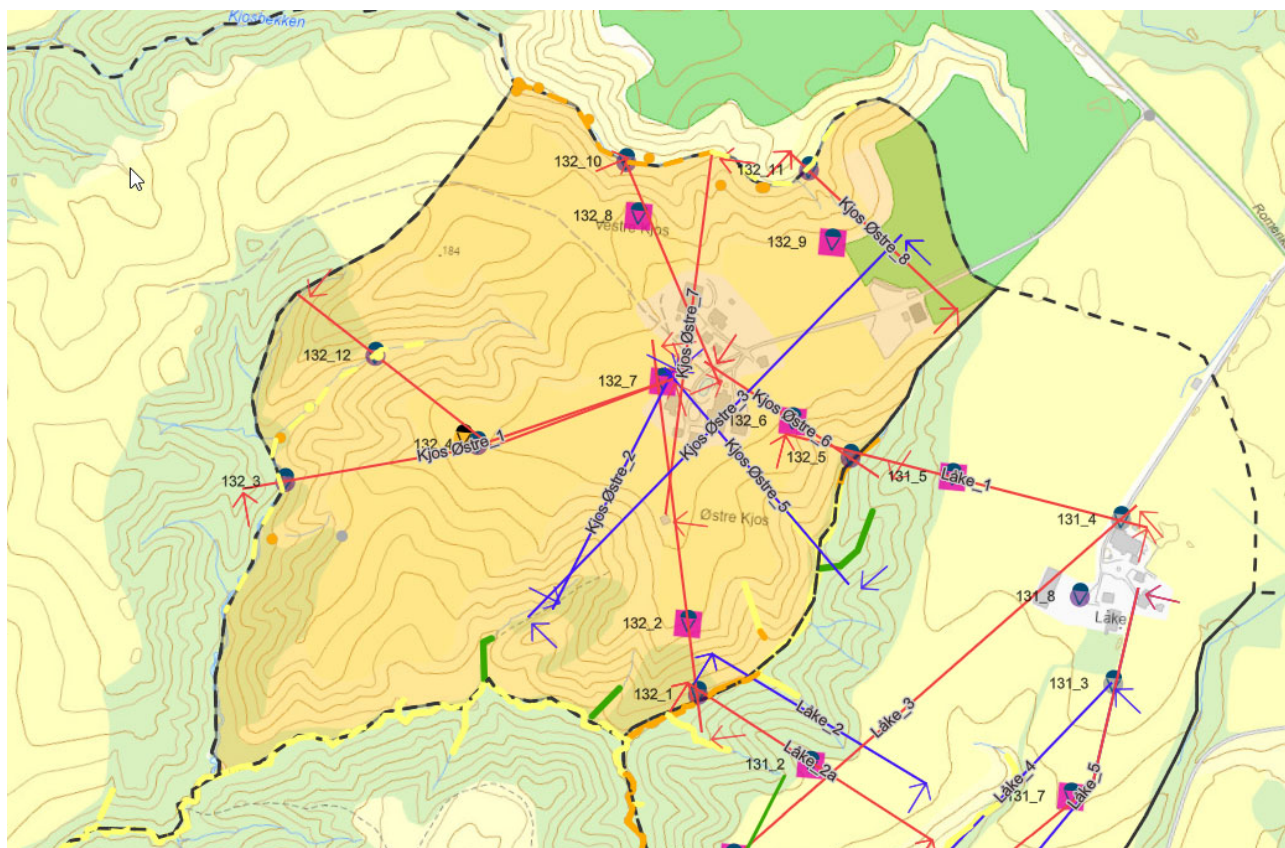
Sonen grenser mot sone 129 Gisle i øst, 130 Rud i sør og 132 Kjos Østre i vest. Generelt er sonen avgrenset av bekkesystemer og raviner med bratte skråninger i sør, øst og vest. Erosjon er generelt vurdert til liten og middels, og liten i ett område. Erosjon i ravinen ved soneavgrensningen i øst er ikke vurdert, og det anbefales at dette utføres. Det er registrert noe utlagte masser i sør, men dette er ikke funksjonelt som sikring. Kartlag fra NVE beskriver et dårlig forsøk på erosjonssikring i sørøst. Det foreligger ingen tidligere utførte grunnundersøkelser innenfor sonen hva Multiconsult er kjent med. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 4 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-33.



Figur 5-33: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 131 – Låke.

5.1.34 132 Kjos Østre – Middels faregrad

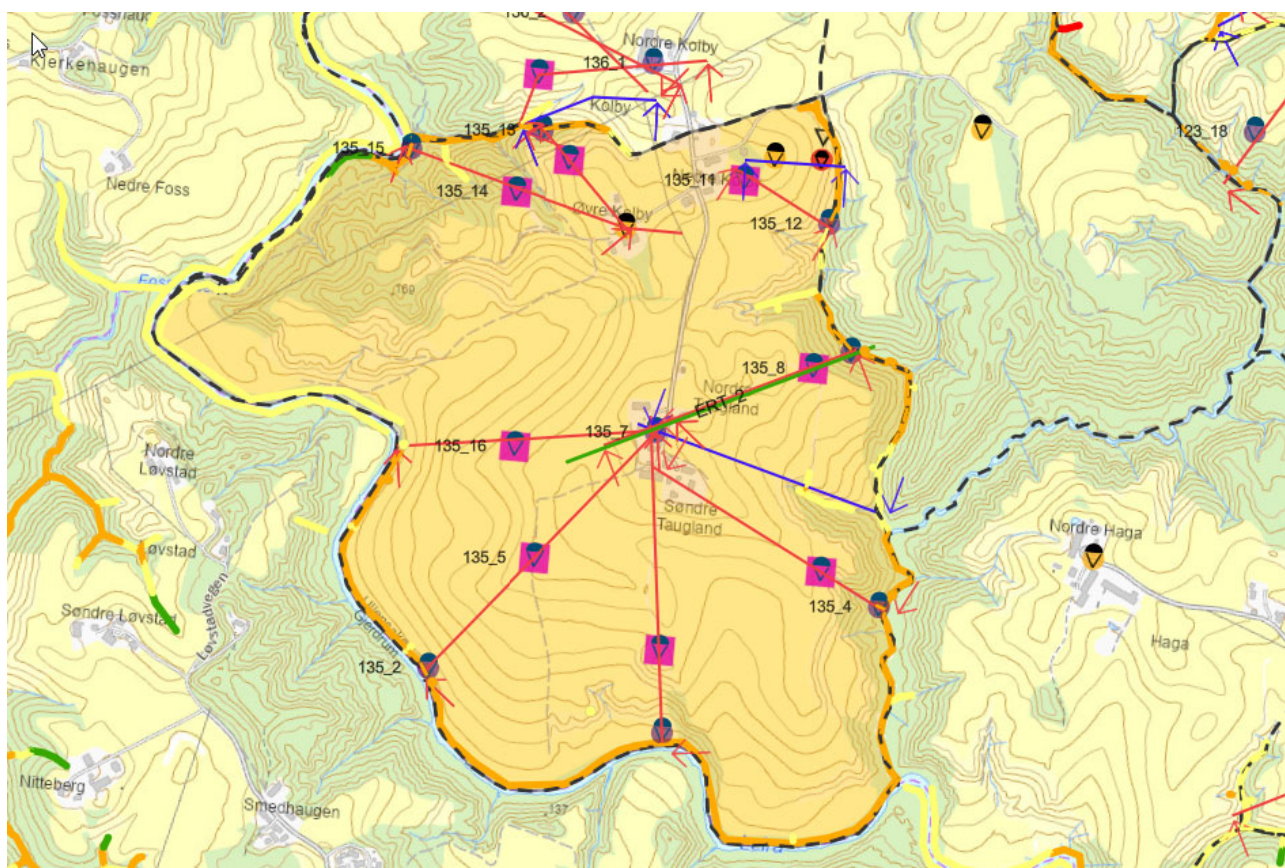
Kjos Østre består generelt av ravinelandskap og bekkesystemer og grenser mot sone 131 Låke i øst, 133 Kjos Vestre i vest og 130 Rud i sør. Erosjon er generelt vurdert til liten, men enkelte steder også ingen og noe, også etter Multiconsults befaring høsten 2022. Kartlag som viser terrengendringer indikerer en stor oppfylling ved topp skråning rett øst for bebyggelse i sonen og det antas derfor stor forverring her. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 25 m under terreng i N8-55. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 5 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-34.



Figur 5-34: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 132 – Kjos Østre.

5.1.35 135 Taugland – Middels faregrad

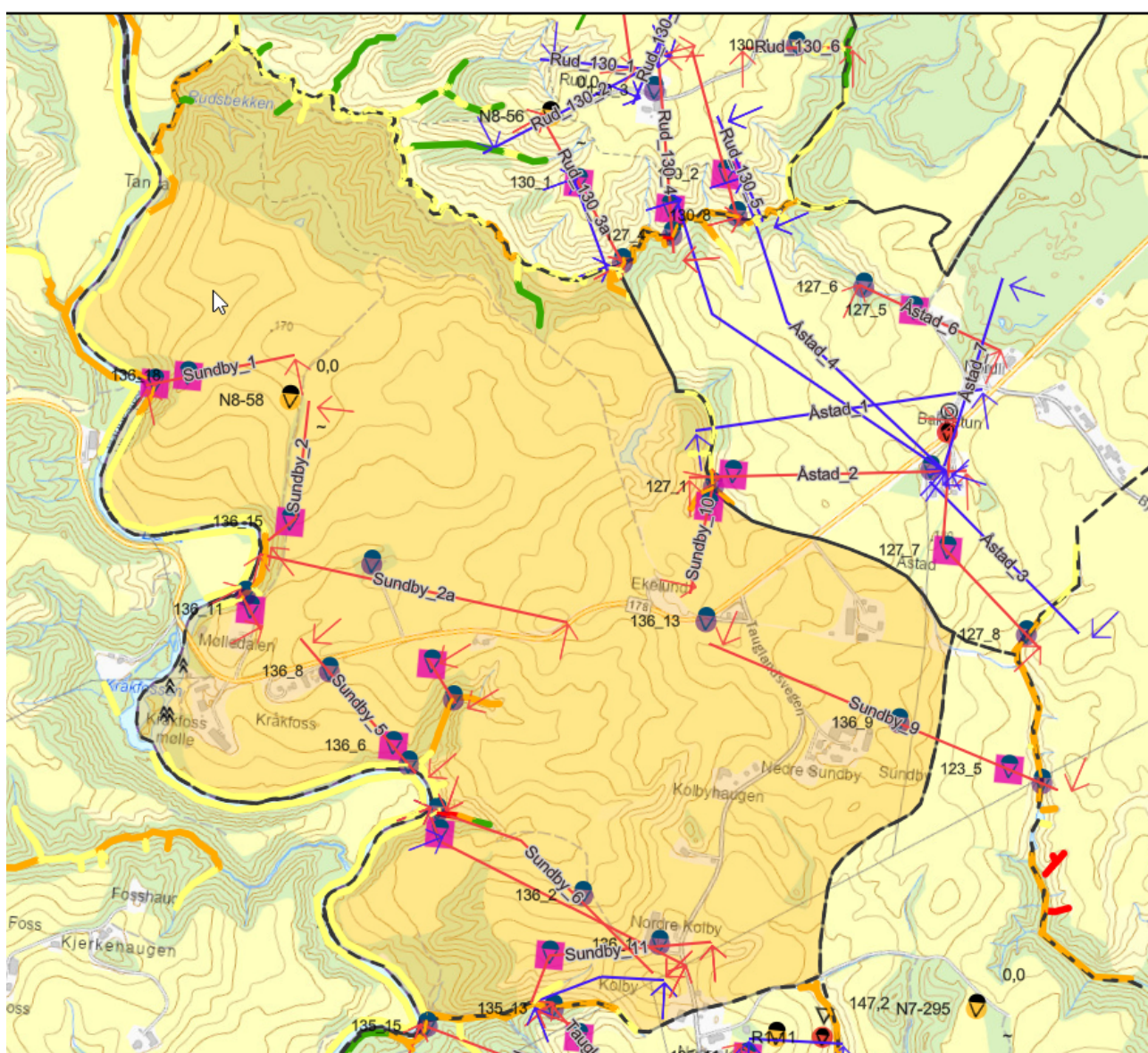
Taugland grenser mot sone 134 Kolby Øst i øst, 136 Sundby i nord og 137 Foss i vest. I sør er sonen avgrenset av elven Leira, hvor også kommunegrensen mellom Ullensaker og Gjerdrum kommune går. Ved avgrensningen mot sone 137 Foss i vest går også kommunegrensen mellom Ullensaker og Nannestad kommune. Det går en kraftledning gjennom sonen i nordvest. Sonen har flere bratte raviner og bekkesystemer. Erosjon er generelt vurdert til noe, men stedvis er erosjon også vurdert til ingen og liten. I enkelte mindre raviner er ikke erosjon vurdert, og det anbefales at dette utføres ettersom enkelte av ravinene ligger tett på bebyggelse. Kartlag med observasjoner fra erosjonsbefaring utført av NVE beskriver at det er utført erosjonssikring i et ca. 20 m langt strekke vest i sonen langs Leira. Multiconsult befarte denne strekningen høsten 2022. Det er lagt ut stein i yttersvingen ved profil 1a, men det er usikkert om denne sikringen fungerer som tiltenkt og hvor dypt den er satt. Kartlag som viser terrengendringer indikerer oppfylling og graving flere steder innenfor sonen. Det er registrert bl.a. oppfylling av masser ved skråningstopp like øst for bebyggelse, samt oppfylling for bolighus. Det er registrert rotasjonsskred, utglidninger og overflateskred innenfor sonen. Det er registrert berg i dagen ved ett punkt vest i sonen. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 20 m og 22 m under terreng i hhv. R1-10 og N8-57. Det er også påvist kvikkleire fra 15 m under terreng i R1-11. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 6 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-35.



Figur 5-35: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 135 – Taugland.

5.1.36 136 Sundby – Middels faregrad

Sundby grenser mot sone 137 Foss, 141 Eset, 143 Holter Prestegård, 144 Sølvsau og 145 Døli i vest. Disse sonene ligger på vestsiden av elven Leira, som også er skillet mellom Ullensaker og Nannestad kommune, og ligger dermed i Nannestad kommune. Sundby grenser ellers til sone 135 Taugland i sør, og sone 134 Kolby Øst og 127 Åstad i øst. I nord grenser sonen til 130 Rud og 133 Kjos Vestre. Det går flere kraftledninger gjennom sonen. Sonen har flere ravine og bekkesystemer. Generelt er erosjon vurdert til liten, men enkelte steder er den også vurdert til ingen, noe og kraftig. Det er registrert berg i dagen vest i sonen ved Kråkfoss mølle. I nordvest ved grensen til 133 Kjos Vestre er det observert at traktorveg har sklidd ut eller blitt undergravd. Det er også registrert rotasjonsskred og utglidninger flere steder innenfor sonen. Det kan ikke utelukkes kvikkleire fra ca. 22 m under terreng i N8-58. Det anbefales at det utføres grunnundersøkelser i 9 kritiske snitt i denne sonen, se Figur 5-36.



Figur 5-36: Utsnitt fra innsynsløsning i GIS for sone 136 – Sundby.

6 Anbefalte grunnundersøkelser

Det er satt opp anbefalte grunnundersøkelser i kritiske snitt. Adkomstforhold er kun vurdert overordnet, og særlig ned i foten av ravinene vil det kunne være svært krevende adkomstforhold. Det kan vurderes ERT i slike profiler, der det ikke er adkomst til nødvendige borpunkt.

Grunnundersøkelsene er planlagt utført i to faser. I første fase skal det i hovedsak utføres dreietrykksonderinger.

Det er valgt å sortere borpunktene i to kategorier:

1a) Utføres først (markert som «planlagt» i innsynsløsningen)

1b) Behov vurderes etter at prioriterte punkter i området er utført (markert som «opsjon» i innsynsløsningen)

I fase 2 skal det utføres supplerende grunnundersøkelser som grunnlag for beregninger og skal begrenses til de antatt 1-2 mest kritiske snittene i hver sone. Vurderingene utføres på bakgrunn av erosjonsforhold (sannsynlighet for naturlig utløste kvikkleireskred) og topografi/lagdeling tolket etter grunnundersøkelsesfase 1 (hvorvidt kvikkleiren har en slik beliggenhet at et eventuelt initialscred kan forplante seg videre til å nå eksisterende bebyggelse).

Oppsatt omfang er tentativt, og vil måtte vurderes fortløpende underveis i samråd med NVE og Løvlien Georåd (UKS) og vil være i henhold til NVE sin prosjektspesifikke prosedyre.

Totalt anbefales det grunnundersøkelser i totalt 146 profiler. Mange av disse kan trolig utgå basert på resultatene fra grunnundersøkelsene underveis. Det er totalt anbefalt å utføre 139 dreietrykk, i tillegg til 159 dreietrykksonderinger som anbefales utført hvis det ikke kan utelukkes fare for kvikkleireskred basert på de første dreietrykksonderingene. Omfang av CPTU sonderinger, prøveserier, poretrykksmålere og ev. supplerende dreietrykksonderinger må vurderes ifm. feltundersøkelser.

7 Referanser

- /1/ NVE (2020), NVE Veileder nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper». Desember, 2020.
- /2/ NVE (2022), NVE Rapport nr. 10/2022 «Erosjonsbefaring i eksisterende kvikkleiresoner i Ullensaker kommune». Mai, 2022.
- /3/ NVE (2014), NVE Rapport nr. 2/2011 «Flaum- og skredfare i arealplanar». Revidert 22.05.2014.
- /4/ NIFS (2016), NIFS Rapport 14/2016 «Metode for vurdering av løсне- og utløpsområder for områdeskred».
- /5/ NVE (2020), NVE Ekstern Rapport 9/2020 «Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred: Metodebeskrivelse». Desember, 2020.
- /6/ Multiconsult (2022), 10244558-01-RIG-NOT-001 Forenklet soneutredning Ullensaker «Erosjonsbefaringsnotat geoteknikk». Desember, 2022.
- /7/ NGI (1984), Rapport 81071-1, «Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred». Dater: 09.05.1984.
- /8/ NGI (1990), Rapport 860019-1, «Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred». Dater: 31.05.1990.
- /9/ NGI (2004), Rapport 20001008-8, «Program for økt sikkerhet mot leirskred. Evaluering av risiko for kvikkleireskred Ullensaker kommune». Dater: 23.12.2004.

VEDLEGG A

Referanseliste for grunnundersøkelsesrapporter
fra tidligere utførte grunnundersøkelser i
området

Oppdragsnummer	Oppdragsnavn	Kunde	Utførende	År	Prefix	Spesialforsøk Ødometer/Treaks	GS-format/Digitalt (JA/NEI)
A099269	KLØFTA PUMPESTASJON	Ullensaker kommune	COWI		2018 C1	Nei	Nei
17014	Frogner-Kløfta del3	Mesta AS	Løvlien Georåd		2018 L0	Nei	Ja
12-190	Setninger Vestvollen, Kløfta	Boligpartner AS	Løvlien Georåd		2012 L1	Ødometer	Ja
17014	Frogner-Kløfta del1	Mesta AS	Løvlien Georåd		2018 L12	Nei	Ja
17014	Frogner-Kløfta del2	Mesta AS	Løvlien Georåd		2018 L13	Nei	Ja
14086	Ullensaker kirke	Ullensaker kirkelige fellesråd	Løvlien Georåd		2014 L2	Treaks	Ja
16265	Kløfta renseanlegg-stabilitet	Ullensaker kommune	Løvlien Georåd		2016 L3	Nei	Ja
19351	Randbygrenda 27	Olav Tveit	Løvlien Georåd		2019 L5	Nei	Ja
12267	Gislestubben 20	Troll Boligutvikling AS	Løvlien Georåd		2013 L6	Nei	Ja
10179	Oppfylling ravine Lystad	Øynebråten Transport AS	Løvlien Georåd		2010 L8	Treaks	Ja
	Statens vegvesen region øst Fv454 G/S-vei Kløfta-Jessheim	Øvre Romerriket prosjektering AS	Løvlien Georåd		2009 L9	Ødometer, treaks	Ja
08-206	Bakkedalen idrettspark	Ullensaker kommune	Multiconsult		2014 MC1		Ja
126393	Bakkedalen barnehage	PIR II Oslo as	Multiconsult		2013 MC2		Ja
124927	Hovin kirke	Plan1 AS	Multiconsult		2015 MC3		Ja
127899	Miklagard	Veidekke Entreprenør AS	Multiconsult		2018 MC8	Nei	Ja
10200115-02	Bakkedalen, Kløfta	Ullensaker kommune	NGI		1990 N1	Ødometer, treaks	Nei
87047-02	Hiltonfeltet, Kløfta	ØIE AS	NGI		1998 N2	Nei	Ja
980018-1	Rv 2 Parsell Kløfta-Nybakk	Statens vegvesen	NGI		1997 N4	Nei	Ja
960071-1	Rv 2 Parsell Kløfta-Nybakk	Statens vegvesen	NGI		1997 N5	Nei	Ja
	Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred - Kartbladet Ullensaker (860019)	Statens naturskadefond	NGI		1990 N7	Nei	Ja
	Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred - Kartbladet Nannestad	Statens naturskadefond	NGI		1994 N8	Nei	Ja
810071	Hilstonstien	Ullensaker kommune	Norconsult		2020 NC2		Ja
5168301							
	Terrengsikring og massedeponi Rogndalsbekken	SWECO	ØRP		2014 O2	Nei	Ja
040.14m	Holumvegen 13/1 Ullensaker	Nathan Hill	ØRP		2018 O3	Nei	Ja
040.18F	Døli-Kirkevegen 58/1 Nannestad	Terje Nordengen	ØRP		2016 O5	Treaks	Nei
039.16J	Gisestubben 20, 22/52	Gislestubben 20 AS	ØRP		2017 O6	Nei	Ja
039.17R	Grunnundersøkelser i faresoner i Ullensaker kommune	NVE	Romerike grunnboring		2022 R1	Nei	Ja
1448/50199	Asper gård, Kløfta	Feiring Bruk AS	SWECO		2009 S1	Nei	Ja
160190	VA planlegging Tveiterhellinga, Kløfta	Ullensaker kommune	SWECO		2017 S2	Nei	Ja
18218001	Fv 450 rasområde	Drift Akershus v/ Tove Bjørk	Statens vegvesen		2012 SV1	Ødometer	Ja
2010065057-67	BORGEN, ULLENSAKER KOMMUNE	Hans Petter Kværner	VSO Consulting		2019 VS1	Ødometer	Ja
19288	KLØFTA SØR, VANNLEDNING, Ullensaker kommune	Ullensaker kommune	VSO Consulting		2020 VS2	Nei	Ja
20162	Miklagard Golfbane	Miklagard Golf	VSO Consulting		2018 VS4	Nei	Ja
18575	LYSTADVEIEN 26, ULLENSAKER KOMMUNE	Romerike Bygg og Vedlikehold AS	VSO Consulting		2020 VS6	Ødometer	Ja
20497							

VEDLEGG B

Oversikt over kritiske profiler

Oversikten er utarbeidet ifm. utsetting av kritiske profiler og er ikke oppdatert med vurderinger fra erosjonsbefaring utført av Multiconsult i november 2022

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligenheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Lav	18	Stokke Nedre	1	Kraftig erosjon i bekk. Påvist KL fra tidligere grus. Snitt opp mot gård.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Kraftig	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Privat veg, sentralnett, distribusjonsnett
PR_UTEN_GRUS				2	Lite erosjon Snitt opp mot gård. Antatt ikke KL i bunn og antatt KL mot toppen.							
PR_MED_GRUS				3	Erosjon må vurderes i bekk, antatt 1m dybde i bekk.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				4	Kan nå bebyggelse							
PR_UTEN_GRUS				5	Opp fra liten ravinegrop. Ukjent erosjon, noe terrengendring (erodert bort masse)							
PR_MED_GRUS				6	Undersøke forekomst av KL og evt. dybde.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				7	Kan nå bebyggelse							
PR_MED_GRUS	Middels	22	Ingjer	1	Lite erosjon i bekken. Antatt KL.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite	Spredt < 5	Ingen	Ingen	Privat veg, sentralnett, distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Noe erosjon i bekken. Kraftig lokal erosjon enkelte steder. Berg i dagen registrert noen meter nord og sør for bunnen av snittet.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				3	Noe erosjon i bekken, antatt KL.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				4	Opp mot bebyggelse. Ukjent erosjon i bekk under vei.							
PR_MED_GRUS				4a	Noe erosjon i yttersving i bekk i foten av bratt skråning. Mulig KL over 1:15.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS												
PR_UTEN_GRUS	Middels	23	Bjørnli	1	Bekkeåre ned mot bekk, kan bidra med erosjon.				Spredt < 5	Ingen	Ingen	Privat veg, sentralnett
PR_UTEN_GRUS				2	Antatt KL fra tidligere grus.							
PR_MED_GRUS				3	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				4	Alternativt snitt opp til jorde							
PR_UTEN_GRUS				5	Noe erosjon i bekken, antatt KL over 1:15							
PR_MED_GRUS				6	Snitt opp mot gården. Lite erosjon i bekken, men antatt KL over 1:15-linje	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				7	Snitt opp mot gården. Lite erosjon i bekken, men antatt KL over 1:15-linje							
PR_UTEN_GRUS				8	Snitt mellom gårder. Noe erosjon i bekk, registrert berg i dagen nord og sør i bunnen av snittet.							
PR_MED_GRUS				9	Snitt opp mot gården, noe erosjon i bekk, antatt KL over 1:15-linje.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				10	Utenfor sonen, men tidligere grus viser antydning til KL og det er bebyggelse i nærheten. Noe erosjon i bekken.							

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligenheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Middels	31	Hauger	1	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert				Spredt > 5	Ingen	Ullensaker Kirke	Alt fra private veier til E16 (ÅDT > 5000), regional nett, distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				1a	Mulig KL over 1:15-linje. Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon. Kan nå bebyggelse. Erosjon ikke vurdert. Profilet erstatter Hauger_1 etter kommentar fra UKS.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				2	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert							
PR_MED_GRUS				2a	Mulig KL over 1:15-linje. Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon. Kan nå bebyggelse. Erosjon ikke vurdert. Profilet erstatter Hauger_2 etter kommentar fra UKS.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				3	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert							
PR_MED_GRUS				3a	Mulig KL over 1:15-linje. Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon. Kan nå bebyggelse. Erosjon ikke vurdert. Profilet erstatter Hauger_3 etter kommentar fra UKS.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				4	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				5	Erosjon må vurderes. Ikke behov for GRUS da det er dekket av andre snitt							
PR_UTEN_GRUS				6	Erosjon må vurderes. Ikke behov for GRUS da det er dekket av andre snitt							
PR_MED_GRUS				7	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert. Profilet er vurdert som kritisk etter kommentar fra UKS	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				8	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert. Profil Hauger_7 er vurdert som mer kritisk iht. kommentar fra UKS.							
PR_MED_GRUS				9	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linje. Erosjon må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				10	Erosjon må vurderes. Dersom opsjonspunkt utføres og indikerer KL, må NVE varsles. Mulig bebyggelse rett øst for sonen bør inkluderes i sonen.							

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligenheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Middels	32	Bogstad	1	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linje. Erosjon må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Regionalnett, distribusjonsnett, privat veg
PR_UTEN_GRUS				2	Endret utstrekning etter kommentar fra UKS.							
PR_UTEN_GRUS				3	Erosjon må vurderes							
PR_MED_GRUS				3a	Nytt profil etter kommentar fra UKS.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				4	Erstattet av profil 4a							
PR_MED_GRUS				4a	Kan nå bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				4b	Profil er satt opp for bebyggelse både nord og sør for profilet. Mulig KL over 1:15-linje	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				4c	Nytt profil etter kommentar fra UKS							
PR_UTEN_GRUS				4d	Nytt profil etter kommentar fra UKS							
PR_UTEN_GRUS				1	Erosjon må vurderes							
PR_MED_GRUS	Middels	33	Stanger	2	Erosjon må vurderes. Indikerer planlagte GRUS i dette snittet KL, bør NVE varsles om bebyggelse som ligger øst for sonen	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Regionalnett, distribusjonsnett, Fv1550 (ÅDT = 100-1000)
PR_MED_GRUS				3	Informert om noe erosjonssikring ved utløp kulvert, men bør vurdere omfang og utstrekning av eksisterende erosjonssikring. Profilet vurderes som kritisk etter kommentar fra UKS	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				4	Skred i ravine kan spre seg til bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS												
PR_MED_GRUS	Lav	35	Loding	1	Kan nå bebyggelse. Mulig KL ligger over 1:15-linjen	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon. Også mulig rotasjonsskred	Ravinert terreng	Noe	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Veger med ÅDT<100, regionalnett
PR_UTEN_GRUS				2	Opsjon på GRUS for dette snittet. Kommer til utførelse dersom planlagte GRUS i nærheten indikerer KL							
PR_MED_GRUS				3	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Litt (men noe like bortenfor)				
PR_MED_GRUS				4	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				5	Vurdert mtp. lokale vegger. Ikke relevant							

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Lav	36	Loding øst	1	Vurdert ifm. mulig utløpsområde som kan nå bebyggelse innenfor sonen				Spredt < 5	Ingen	Ingen	Privat veg
PR_UTEN_GRUS				2	Vurdert ifm. mulig utløpsområde som kan nå bebyggelse innenfor sonen							
PR_UTEN_GRUS				3	Vurdert ifm. mulig utløpsområde som kan nå bebyggelse innenfor sonen							
PR_UTEN_GRUS				4	Erstattes av Loding_øst_4a etter UKS							
PR_MED_GRUS				4a	Lagt til nytt profil etter kommentar fra UKS	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Litt				
PR_MED_GRUS				5	Kan nå bebyggelse.	Kan ikke utelukkes initialskred med retrogressjon. Må også vurderes for rotasjonsskred	Ravinert terreng	Litt				
PR_UTEN_GRUS				5a	Lagt til profil etter kommentar fra UKS							
PR_UTEN_GRUS				6	Kan nå bebyggelse. Erstattet av profil 6a							
PR_MED_GRUS				6a	Lagt til profil etter kommentar fra UKS. Erstatte profil Loding_øst_6	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon.	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				7	Erosjon i raviner må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Litt/ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				7a	Nytt profil etter kommentar fra UKS							
PR_UTEN_GRUS				7b	Lagt til nytt profil etter UKS							
PR_UTEN_GRUS				8	Snitt 9 i denne sonen erstatter dette snittet. Opsjon på GRUS ved bunn skråning her.							
PR_MED_GRUS				9	Initialskred her kan kanskje bre seg sidelengs dersom grunnforholdene ligger til rette for det	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				

Med/uten GRUS	Faregrad	Son.nr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligenheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Høy	37	Ramby	1	Utgldning i bunn vil kunne berøre begge brukene i snittet.				Spredt > 5	Ingen	Ingen	Kommunal veg privat veg, distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Utgldning i bunn vil kunne påvirke begge brukene.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				3	Utgldning i bunn kan berøre bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				4	Bebyggelse ligger i kant av 1:15-linje. Boring i bunn er antatt å ikke være kvikk.							
PR_UTEN_GRUS				5	Utgldning i bunn vil kunne påvirke bebyggels i bakkant. Boring in nærheten er antatt å ikke være kvikk.							
PR_UTEN_GRUS				6	Utgldning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant. Sondering i bunn er antatt ikke kvikk							
PR_UTEN_GRUS				7	Utgldning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				8	Utgldning i bunn vil kunne berøre bebyggelse i bakkant							
PR_MED_GRUS				9	Utgldning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Liten				
PR_UTEN_GRUS				9a	Inkludert etter kommentar fra uavh. kontroll							
PR_UTEN_GRUS				9b	Inkludert etter kommentar fra uavh. kontroll.							
PR_UTEN_GRUS				10	Utgldning i bunn vil kunne berøre bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				11	Utgldning i bunn vil kunne berøre bebyggelse i bakkant.							
PR_MED_GRUS				12	Utgldning i bunn vil kunne påvirke bebggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Liten				
PR_UTEN_GRUS				13	Utgldning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant. Det kan være kvikkleire dypere enn sondering i bunn av skårning.							
PR_UTEN_GRUS				14	Bebyggelse ligger utenfor 1:15-linja. Ev. mulighet for sideveis utbredelse av skred fra bunn i skrpning med mye erosjon.							
PR_MED_GRUS				14a	Bebyggelse ligger innenfor 1:15-linje. Oppdatert profil etter kommentar fra uavh. kvalitetssikring.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				14b	Bebyggelse utenfor 1:15-linje							
PR_UTEN_GRUS				15	Utgldning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Høy	39	Løken	1	Bebyggelse berøres ikke av 1:15-linja				Spredt > 5	Ingen	Ingen	Kommunal veg privat veg, distribusjonssnett
PR_UTEN_GRUS				2	Utglidning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant. Bebyggelse er gammel låve.							
PR_UTEN_GRUS				3	Utglidning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_MED_GRUS				4	Utglidning i bunn kan berøre bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				5	Utglidning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_MED_GRUS				6	Utglidning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				7	Høydeforskjell mindre enn 5 m							
PR_UTEN_GRUS				8	Høydeforskjell mindre enn 5 m							
PR_MED_GRUS				9	Utglidning her kan påvirke bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe. Kraftig i ett punkt				
PR_UTEN_GRUS				10	Utglidning i bunn vil kunne berøre bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS	Høy	40	Plogstad	1	Lite sannsynlig at skred her vil nå bebyggelse.				Spredt < 5	Ingen	Ingen	Fv1552 (ÅDT = 100-1000), kommunal veg, privat veg
PR_UTEN_GRUS				2	Grunnundersøkelse på topp av kolle kan ev. utelukke kvikkleire.							
PR_UTEN_GRUS				3	Grunnundersøkelse i topp av profil kan ev. utelukke kvikkleire i kollen. Grunnundersøkelse i bunn av snitt vil gi informasjon om flere kritiske snitt.							
PR_UTEN_GRUS				4	Utglidning i bunn kan berøre bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				5	Utglidning vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant							
PR_UTEN_GRUS				6	Utglidning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				7	Utglidning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				8	Utglidning vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_MED_GRUS				9	Utglidning i bunn vil påvirke bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				10	Utglidning i bunn av skårninger på begge sider kan påvirke bebyggelse på toppen.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				11	Utglidning i bunn av skråning kan påvirke bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Liten				
PR_UTEN_GRUS				12	Utglidning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_MED_GRUS				13	Utglidning i bunn kan berøre bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				14	Tidligere utglidning i bunn av profilet. Utglidning kan påvirke bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Kraftig				
PR_UTEN_GRUS				15	Utglidning kan påvirke bebyggelse i bakkant.							

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Middels	42	Flatby	1	Bebyggelse utenfor 1:15-linja.				Spredt > 5	Ingen	Ingen	Fv1552 (ÅDT = 100-1000), kommunal veg, privat veg, distribusjonsnett
PR_UTEN_GRUS				2	Utgilning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				3	Utgilning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				4	Utgilning i kulp kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				5	Utgilning i bunn vil kunne berøre nærmeste bebyggelse i bakkant.							
PR_MED_GRUS				6	Utgilning kan berøre bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				6a	Oppdatert etter kommentar fra uavh. kontroll							
PR_UTEN_GRUS				7	Utgilning i byunn vil påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				8	Utgilning i bunn kan berøre bebyggelse i bakkant.							
PR_MED_GRUS				9	Utgilning i bunn vil kunne berøre bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Liten				
PR_UTEN_GRUS				10	Utgilning i bunn kan påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				11	Bebyggelse på grense til 1:15-linja							
PR_MED_GRUS				12	Utgilning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				13	Utgilning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant.							
PR_UTEN_GRUS				14	Utgilning i ravneområdet vil kunne berøre bebyggelse i bakkant							
PR_UTEN_GRUS				15	Utgilning i bunn vil kunne påvirke bebyggelse i bakkant							
PR_MED_GRUS	Middels	45	Kyken	1	Erosjon må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Fv1548 (ÅDT = 100-1000), privat veg
PR_UTEN_GRUS				2	Erosjon bør vurderes. Kartlag med terrengendringer indikerer at ravine er oppfylt							
PR_UTEN_GRUS				3	Erosjon bør vurderes. Kartlag med terrengendringer indikerer at ravine er oppfylt							
PR_UTEN_GRUS				4	Opsjon på GRUS for dette snittet. Kommer til utførelse dersom GRUS ved øvrige snitt i nærheten indikerer sprøbrudd							
PR_MED_GRUS				5	Bebyggelse tett på skråningstopp	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravindert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				5a	Nytt profil etter kommentar fra UKS. Antatt mindre kritisk enn profil Kyken_5, da det er registrert liten erosjon ved profil Kyken_5a.							
PR_MED_GRUS				6	Erosjon må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravindert terreng	Ikke vurdert				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Middels	46	Kyken øst	1	Erosjon bør vurderes. Kartlag med terrengendringer indikerer at ravine er oppfylt				Spredt < 5	Ingen	Ingen	Privat veg, distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Erosjon må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				3	Erosjon må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				3a	Nytt profil etter UKS	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				4	Erosjon må vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				5	Skredfare for bebyggelse øst for sonen bør vurderes, men dette er opp til NVE. Bebyggelse vil da ev. havne i en ny sonen avgrenset av ravine. Erosjon bør vurderes							
PR_UTEN_GRUS				6	Skredfare for bebyggelse øst for sonen bør vurderes, men dette er opp til NVE. Se øvrig kommentar ved profil 5							
PR_UTEN_GRUS				7	Skredfare for bebyggelse øst for sonen bør vurderes, men dette er opp til NVE. Se øvrig kommentar ved profil 5							
PR_MED_GRUS				1	Bebyggelse innenfor 15H. Erosjon ikke vurdert	Retrogressivt /rotasjons-skred	Ravinert terreng	Ikke vurdert	Spredt < 5	Ingen	Ingen	Veger med ÅDT<100, regionalnett, distribusjonsnett
PR_MED_GRUS	Middels	81	Brotnu	2	Også representativt for område lenger vest der det er åpen bekk (ikke vurdert med hensyn på erosjon). Kan ikke utelukke KL fra ca. 8 m dybde i N7-224.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				3	Lite erosjon. Kan ikke utelukke KL over 1:15-linje. Bebyggelse innenfor 1:15 linje.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				3a	Versjon av Brotnu_3 uten knekk (etter kommentar fra Løvlien). 1:15-linje ligger noe grunnere ved bebyggelsen enn for Brotnu_3.							
PR_UTEN_GRUS				3b	Versjon av Brotnu_3 uten knekk (etter kommentar fra Løvlien). 1:15-linje ligger noe grunnere ved bebyggelsen enn for Brotnu_3.							
PR_UTEN_GRUS				4	Bebyggelse innenfor 1:15-linjen. Kan ikke utelukke KL over 1:15-linjen ut fra N7-224.							
PR_MED_GRUS				5	Bebyggelse innenfor 1:15-linje. Kan ikke utelukke KL over 1:15-linje.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				6	Noe erosjon og bebyggelse. Det er én eksisterende sonering innenfor selve sonen, samt flere i tilstøtende sone mot nord (89 Hilton). I NC2-15 på motsatt side av bekken er det registrert et lag med KL fra 5-6 m under terreng. Punktet ligger ca. 10 m høyere enn bekkebunn. Det kan ikke utelukkes KL fra ca. 8 m under terreng i soneringen ved Brotnu gård (N7-224).	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligenheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Middels	82	Skjelmerud	1	Mulig kvikkleire over 1:15-linjen, erosjon ikke vurdert.				Spredt < 5	Ingen	Ingen	Veg (ÅDT<100), distribusjonsnett
PR_UTEN_GRUS				2	Mulig kvikkleire over 1:15-linjen, erosjon ikke vurdert.							
PR_UTEN_GRUS				3	Sideveis utbredelse. Mulig kvikkleire over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert.							
PR_UTEN_GRUS				4	Kan ikke ramme bebyggelse i denne sonen. Men kan ramme bebyggelse i nabosonen.							
PR_MED_GRUS				5	Kan ramme bebyggelse utenfor sonen. Mulig kvikkleire over 1:15-linjen. Erosjon ikke vurdert.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				6	For sjekk av bebyggelse utenfor sonen							
PR_UTEN_GRUS				7	Kan ramme bebyggelse utenfor sonen. Mulig kvikkleire over 1:15-linjen, erosjon ikke vurdert.							
PR_UTEN_GRUS				8	For sjekk av sideveis som kan ramme bebyggelse utenfor sonen.							
PR_UTEN_GRUS				9	For sjekk av sideveis utbredelse som kan ramme bebyggelse utenfor sonen							
PR_MED_GRUS				10	Mest kritiske situasjon som rammer bebyggelse. Mulig KL over 1:15-linjen ved bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS	Middels	88	Hilton syd	1	Ingen/lite erosjon. 1:15-linjen går ikke bak til bebyggelse.				Tett > 5	Ingen	Ingen	Kommunalt vegnett
PR_UTEN_GRUS				2	Slakt profil. Ikke vurdert erosjon, men ingen erosjon i nærliggende vurderte profiler. Ikke bebyggelse innenfor 1:15-linjen.							
PR_UTEN_GRUS				2a	Justering av Hilton_Syd_2 etter kommentarer fra Løvlien. Slakt profil, ingen erosjon. N2-6 et stykke ut av profilet indikerer ikke KL øvre 9 m i foten av profilet. Bebyggelse innenfor 1:15-linjen. I utgangspunktet ikke prioritert for GRUS, men setter opp et punkt på topp skråning med tanke på å kunne avgrense sonen utenfor bebyggelse.							
PR_UTEN_GRUS				3	Ingen erosjon. Mye bebyggelse berørt av snittet. 1:15 linjen når bebyggelsen. Det bemerkes at det er mer reelt å se på en sideveis forplantning i dette snittet. Dette fanges opp av sondering på topp skråning. 1:15 linjen videre mot bebyggelse (etter knekk) er derfor mindre relevant.							
PR_UTEN_GRUS				3a	Nytt profil etter UKS. Se for øvrig kommentar på Hilton_Syd_3							
PR_UTEN_GRUS				3b	Nytt profil etter UKS. (variant av "rettlinjet" Hilton_Syd_3). Sondering satt opp for Hilton_Syd_3 dekker dette profilet også. Se for øvrig kommentar på Hilton_Syd_3							

Med/uten GRUS	Faregrad	Son.nr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligenheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Middels	89	Hilton	1a	Noe erosjon. 1:15-linjen når ikke bebyggelse.				Spredt < 5	Ingen	Ingen	Veg (ÅDT<100), distribusjonsnett
PR_UTEN_GRUS				1b	Noe erosjon. 1:15-linjen når ikke bebyggelse							
PR_MED_GRUS				2	Noe erosjon. Ikke bebyggelse innenfor 100 m. Antatt KL under 1:15-linjen.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				3	Ingen erosjon. Antatt KL under 1:15-linjen.							
PR_UTEN_GRUS				4	Når ikke opp til bebyggelsen på Nordre Hilton. Gården på Hilton blir dekket av Hilton_5							
PR_MED_GRUS				5	Lite erosjon. Bebyggelse innenfor 1:15-linje. Ingen eks. GRUS, men sonderingene noe lenger sør indikerer ikke KL.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				6	Lite/noe erosjon. Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite/noe				
PR_UTEN_GRUS				7	Nytt profil etter UKS.							
PR_MED_GRUS	Middels	110	Tveiter	1	Noe erosjon. Bebyggelse innenfor 1:15-linjen. Antatt kvikkleire ligger antatt dypt i N7-227, men det kan ikke utelukkes KL fra ca. 15 m.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Tett > 5	< 10	Ingen	Fv1542 (ÅDT = 1001-5000), privat veg
PR_MED_GRUS				3	Erosjon i liten ravine ikke vurdert, men ser ut til å gå en liten bekk. Mulig KL omtrent i nivå med 1:15 linjen ved bebyggelse (N7-227).	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				4	Prioriteres ikke pga. topografi							
PR_MED_GRUS	Middels	111	Averstad	1	Noe erosjon. Bebyggelse innenfor 1:15-linje. Mulig KL over 1:15 linje ved bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt < 5	Ingen	Ingen	Privat veg
PR_MED_GRUS				2	Noe erosjon. Profil mellom flere tidl. skredgroper. Kan ikke utelukke KL over 1:15-linje.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				3	Noe erosjon, men 1:15-linje kommer opp før bebyggelse							
PR_UTEN_GRUS				4	1:15 når ikke bebyggelse							
PR_MED_GRUS				5	Lite erosjon. Bebyggelse innenfor 1:15-linjen. Antatt/mulig kvikkleire over 1:15 linjen (N7-228)	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				6	Lite erosjon. Slakt nede ved elven, skråningen ligger noen meter fra elven. Vurderes ikke kiritisk, men antatt KL over 1:15-linjen. Bebyggelse innenfor 1:15-linjen. Sondering for Averstad_5 dekker dette profilet også.							
PR_UTEN_GRUS				7	Profil 1 vurderes som mest kritisk							
PR_UTEN_GRUS				8	Kan nå bebyggelse							

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Høy	112	Olstad	1	Relativt slakt. N7-229 oppe ved bebyggelsen (ca. 200 m utenfor snittet) er ikke sprø over 1:15 linjen. Bebyggelse vil ikke rammes av et ev. rotasjonsskred ved bekken. Vurderes ikke behov for supplerende grunnundersøkelser				Tett > 5	Ingen	Ingen	Privat veg. Distribusjonsnett
PR_UTEN_GRUS				2	Slakt hele veien, også nede ved bekken. Grunnundersøkelser ved bebyggelsen (N7-229, litt utenfor profilet), viser at kvikkelirelaget er minst 10 m under terreng, altså under 1:15-linjen.							
PR_UTEN_GRUS				3	Skråning opp mot hus, ikke vassdrag i bunn. Ikke vurdert erosjon. Relativt slak skråning, prioriteres ikke for grunnundersøkelser.							
PR_UTEN_GRUS				4	Noe erosjon. Mye bebyggelse innenfor sonen. Ingen grunnundersøkelser i området. 1:15-linjen går inn i boligfeltet. Erstattet av profil 4b							
PR_MED_GRUS				4b	Ny variant av profil 4 etter ønske fra UKS	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				5	Ikke bekk, ikke bratt, KL antatt ikke over 1:15 linje							
PR_UTEN_GRUS				6	Noe erosjon, men relativt slakt nede ved bekken. Ikke KL over 1:15 linjen ved bebyggelsen. Ikke prioritert for grunnundersøkelser.							
PR_UTEN_GRUS				7	På tvers av alt							
PR_UTEN_GRUS				8	Mer enn 15H til bebyggelse. Kan Noe erosjon. kritisk hvis sideveis utbredelse.							
PR_UTEN_GRUS				9	Nytt profil etter ønske fra UKS							
PR_UTEN_GRUS				10	Nytt profil etter ønske fra UKS							

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Høy	113	Holum Nordre	1	Lite erosjon akkurat i snittet, men punkter med kraftig erosjon oppover i skråningen. Bebyggelse i profilet. Påvist KL i dybden i nærheten av bebyggelsen. Usikker overgang mellom ikke-KL og KL.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe (se Profil kommentar)	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Privat veg, Trondheimsveien (ÅDT 1000-5000), distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Noe erosjon. Brattere enn profil lenger opp i ravinen.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				3	Bebyggelse i profilet. Lite erosjon. Relativt slakt. Vurderes ikke som kritisk med tanke på initialskred, men bør ha grunnundersøkelser for å vurdere om et initialskred lenger ned i ravinen kan forplante seg sidelengs opp til bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				4	Ikke veldig bratt nede ved bekken (og relativt slakt også videre opp mot bebyggelsen). Lite erosjon. Antatt kvikkleire i rundt 1:15-linjen ved bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				5	Bekken litt ut fra fot skråning akkurat i profilet, men ligger nære rett på sidene. Noe erosjon både i bekk i foten og opp i skråningen, enkeltpunkter med kraftig erosjon. Generelt en del variasjon i terreng mellom 2010 og 2015 i området. Stor høydeforskjell, 1:15-linje går ca. 25 m under terreng med bebyggelsen. N7-242 utelukker ikke KL i denne dybden.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				6	Noe erosjon ned mot bekken. Kraftig erosjon i skråning som følge av jordbruk. Bratt skråning ned mot bekk. I ravinen like nord for snittet er det en del variasjoner i høydemodellene, som tyder på at det pågår terrengendringer. 1:15-linjen går ca. 30 m under terreng ved bebyggelse, det er påvist kvikkleire i denne dybden i N7-242	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				7	Noe erosjon ved bekken. 1:15-linjen går ca. 25-30 m under terreng ved bebyggelsen. Det er omtrent i denne dybden det er påvist kvikkleire i N7-242 ved bebyggelsen. Usikker overgang mellom ikke-KL og KL.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Lav	114	Holum	1	Kan ramme bebyggelse, antatt KL i topp av profil (ved bebyggelse)				Spredt > 5	Ingen	Ingen	Mindre veier ÅDT > 100, distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Erosjon i bunn. Sideveis utbredelse kan ramme bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				3	Når bebyggelse, noe erosjon i bekk.							
PR_MED_GRUS				4	Mulig KL over 1:15-linje ved bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				5	Krisitsk situasjon blir fanget opp med profil Holum_4							
PR_UTEN_GRUS				6	Terrengendring. For sjekk av initialskred. Men sideveis utbredelse kan ikke nå bebyggelse, ref. profil Holum_8.							
PR_UTEN_GRUS				7	Sideveis utbredelse. Men sideveis skred kan ikke nå bebyggelse ref. profil Holum_8.							
PR_UTEN_GRUS				8	Kan ikke ramme bebyggelse, 1:15-linje skjærer terreng før bebyggelse. Har lagt inn opsjon på grus i tilfelle det senere vurderes at behov for å vurdere grunnforhold her likevel.							
PR_MED_GRUS				9	Antatt KL i topp, liten til noe erosjon. Dette profilet fanger også opp initialskred fra sidebekker med tilsvarende situasjon. Noe erosjon i bekk.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				10	Vurdert mtp. bebyggelse utenfor sone							
PR_UTEN_GRUS				11	Forverring i bekk. Sideveis utbredelse.							
PR_UTEN_GRUS				12	Kan nå bebyggelse							
PR_UTEN_GRUS				13	1:15-linje skjærer søkket							
PR_UTEN_GRUS				13a	1:15-linjen skjærer søkk							
PR_UTEN_GRUS				14	Erosjon bør vurderes.							
PR_MED_GRUS	Middels	115	Rud	15	Kan ikke utelukke kvikkleire over 1:15-linje ved bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite	Spredt > 5	< 10	Ingen	Privat veg
PR_UTEN_GRUS				1	Kan ikke nå bebyggelse.							
PR_UTEN_GRUS				2	Ødelagt drenerør i bunn. Se profil Rud_1.							
PR_UTEN_GRUS				3	Bebyggelse kan rammes, og noe erosjon noen steder langs bekken på dette neset							
PR_MED_GRUS				4	Erosjon i bunn. Mulig KL over 1:15-linje ved bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				5	For sideveis utbredelse.							
PR_UTEN_GRUS				6	For sideveis utbredelse							
PR_MED_GRUS				7	Påvist KL over 1:15-linjen ved bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				8	Kraftig erosjon i skråning, men kritisk situasjon fanges opp av profil Rud_115_9							
PR_MED_GRUS				9	Kraftig erosjon i bekk. Påvist KL over 1:15-linje ved bebyggelse og i skråning.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Kraftig				
PR_UTEN_GRUS				10	Kraftig erosjon i bunn, sideveis utbredelse							

Med/uten GRUS	Faregrad	Son.nr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Middels	116	Lystad	1	Fylling i bunn av ravine. Ikke nødvendig med grus.				Spredt > 5	< 10	Ingen	Privat veg, distribusjonsnett
PR_UTEN_GRUS				2	Mulig vannhåndteringsproblem i bunn, kan nå bebyggelse							
PR_MED_GRUS				3	For sideveis utbredelse	Sideveis	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				4	For sideveis utbredelse. Ingen grus pga. representert ved snitt 4							
PR_UTEN_GRUS				5	Mulig kvikkleire over 1:15-linjen.							
PR_MED_GRUS				6	Mulig kvikkleire over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				7	Lite erosjon. Hus kan rammes.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				8	Kan nå bebyggelse							
PR_MED_GRUS				9	Mulig kvikkleire over 1:15-linjen ved bebyggelse.							
PR_UTEN_GRUS				10	Kan nå bebyggelse							
PR_MED_GRUS	Middels	118	Haga	1	Noe erosjon i ravine. Antatt KL over 1:15 basert på tidligere sondering (N7-239). Et initialskred i ravinen kan spre seg bak til bebyggelse ved topp skråning, samt potensial for sideveis utbredelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Lokalveger (Ådt<100), distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Noe erosjon i ravine. Antatt KL over 1:15 basert på tidligere sondering. Et initialskred i ravinen kan spre seg bak til bebyggelse ved topp skråning, samt potensial for sideveis utbredelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				3	Lokalt noe erosjon registrert i ravine. Ønsker et borpunkt ved bebyggelse for å vurdere beliggenhet av mulig KL	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				4	Lokalt noe erosjon registrert i ravine. Ønsker et borpunkt ved bebyggelse for å vurdere beliggenhet av mulig KL	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_UTEN_GRUS				5	Lite erosjon. Profil Haga_6 vurderes som mer kritisk. Sonderinger fra Haga_6 og Dragvoll kan eventuelt trekkes inn for vurdering.							
PR_MED_GRUS				6	Noe erosjon i ravine. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				7	Lokalt noe erosjon, samt høy og bratt skråning. Borpunkt ved topp skråning for vurdering av KL over 1:15.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Middels	119	Dragvoll	1	Lokalt noe erosjon. Tidligere sondering fra området indikerer KL over 1:15 (N7-255). Bratt og høy skråning.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt < 5	Ingen	Ingen	Jernbane, E6, regionalnett
PR_UTEN_GRUS				2	Profil 1 vurderes som mest kritisk							
PR_UTEN_GRUS				3	Profil 1 vurderes som mest kritisk							
PR_MED_GRUS				4	Noe erosjon. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				5	Noe erosjon i ravine. Bebyggelse kan bli berørt dersom KL over 1:15. Anbefales at det utføres en sondering ved bebyggelse for videre omfang i profil Dragvoll_5 og Dragvoll_7 vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite/noe				
PR_UTEN_GRUS				6	Profil Dragvoll_5 og Dragvoll_7 vurderes som mer kritisk							
PR_MED_GRUS				7	Noe lokal erosjon i ravine. Bebyggelse kan bli berørt dersom KL over 1:15. Anbefales at det utføres en sondering ved bebyggelse for videre omfang i profil Dragvoll_5 og Dragvoll_7 vurderes.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS				8	Vurderes som ikke mest kritiske profil pga. lite erosjon. Kan være aktuelt med sondering topp skråning dersom grunnundersøkelser fra Dragvoll_4 indikerer mulig KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
PR_MED_GRUS	Middels	123	Bjørke	1	Noe erosjon. KL over 1:15 kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Distribusjonsnett, veg (ÅDT < 100)
PR_UTEN_GRUS				2	Profil 1 vurderes som mest kritisk							
PR_MED_GRUS				3	Ravine ikke befart. Bratt skråning. KL over 1:15 kan nå bebyggelse.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				4	Profil 5 vurderes som mer kritisk							
PR_MED_GRUS				5	Noe erosjon. Situasjon i ravine må undersøkes. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				6	Profil 5 vurderes som mer kritisk. Sonderinger fra denne kan trekkes inn dersom det er behov for vurdering							
PR_MED_GRUS				7	Noe erosjon. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				8	Lokalt kraftig erosjon. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				9	Noe erosjon i ravine. Graver i leire. Høy og bratt skråning. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ingen/ikke vurdert				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Lav	125	Hovin	1	Noe erosjon. Mulig KL over 1:15 basert på tidligere grunnundersøkelser. Kan nå bebyggelse og Hovin kirke	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt < 5	Ingen	Hovin kirke	Distribusjonsnett. Veg med ÅDT mellom 1001 og 5000
PR_MED_GRUS				2	Lite erosjon basert på LIDAR. Ravine ikke befart. Slak skråning. Tidligere grunnundersøkelser kan benyttes hvis aktuelt. Borpunkt ved bekk kan vurderes i runde 2	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
_PR_MED_GRUS				3	Lite erosjon generelt i ravine, men lokale utglidninger og trær på skakke registrert. Situasjon bør undersøkes. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15. Hovin kirke ligger også på høydeplatået.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				
_PR_MED_GRUS	Middels	126	Hovin Nedre	1	Noe erosjon. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15. Mulig KL over 1:15 basert på tidligere sondering (N7-296)	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt < 5	Ingen	Ingen	Privat veg, ÅDT < 100
PR_UTEN_GRUS	Middels	127	Åstad	1	Profil Åstad_1 vurderes som mer kritisk				Spredt > 5	Ingen	Ingen	Veg ÅDT mellom 1001 og 5000, distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Lokalt kraftig erosjon. Kan nå bebyggelse dersom KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				3	Lite erosjon og slakere skråning enn Åstad_2.							
PR_UTEN_GRUS				4	Bebyggelse utenfor 1:15							
_PR_UTEN_GRUS				5	Bebyggelse utenfor 1:15							
PR_MED_GRUS				6	Erosjonsbefaring ikke utført. Sondering utføres ved topp skråning for å vurdere behov for befaring. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_UTEN_GRUS				7	Erosjonsbefaring ikke utført. Trolig lite erosjon. Åstad_6 vurderes som mer kritisk.							
_PR_MED_GRUS				8	Noe erosjon. Kan nå bebyggelse hvis KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite				

Med/uten GRUS	Faregrad	Son.nr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_UTEN_GRUS	Middels	130	Rud	1	Situasjonen mot sør vurderes som mer kritisk				Spredt < 5	< 10	Ingen	Privat veg
PR_UTEN_GRUS				2	Lite erosjon. Situasjonen mot sør vurderes som mer kritisk							
PR_UTEN_GRUS				3	Profil for vurdering av initialskred med sideveis utbredelse. Kan nå bebyggelse dersom KL over 1:15. Erstattes av profil 3a							
PR_MED_GRUS				3a	Erstatter profil 3	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				4	Noe erosjon. Profil mot bebyggelse. Kan nå bebyggelse hvis KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Kraftig				
PR_UTEN_GRUS				5	Profil for vurdering av initialskred med sideveis utbredelse. Kan nå bebyggelse dersom KL over 1:15. Erstattes av profil 5a							
PR_MED_GRUS				5a	Erstatter profil 5	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				6	Lite erosjon. Andre situasjoner i sonen som vurderes som mer kritisk. Kan eventuelt trekke inn sonderinger fra andre profiler ved behov	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Lite/ingen				
PR_UTEN_GRUS				7	Lokalt noe erosjon. Vurderes dekt av sonderinger for Rud_3 og Rud_8							
PR_UTEN_GRUS				8	Noe erosjon. Bratt og høy skråning. Sondering i bunn av skråning også aktuelt for kritisk profil ved Låke (hvis mulig å komme til med borerigg). Erstattes av profil 8a som er en forlengelse av profilet.							
PR_MED_GRUS				8a	Erstatter profil 8.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS	Middels	131	Låke	1	Noe erosjon. Høy og bratt skråning. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt <5	Ingen	Ingen	Privat veg, ÅDT < 100
PR_UTEN_GRUS				2	Noe erosjon. Høy og bratt skråning. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15. Sondering i bunn også aktuelt for Kjos Østre. Erstattes av profil 2a							
PR_MED_GRUS				2a	Erstatter profil 2	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				3	Noe erosjon. Bratt og høy skråning. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15.	initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				4	Profil 5a vurderes som mer kritisk							
PR_UTEN_GRUS				5	Noe erosjon lengre ned. Situasjon bør vurderes. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15. Erstattes av profil 5a							
PR_MED_GRUS				5a	Erstatter profil 4 og 5	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Middels	132	Kjos Østre	1	Generelt høye og bratte skråninger ved Kjos Østre. Omfang bør vurderes nærmere etter innledende sonderinger med vurdering av KL over eller under 1:15. Bør utføres erosjonsbefaring i ravine	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Privat veg , ÅDT < 100
PR_UTEN_GRUS				2	Kjos_Østre_4 vurderes som mer kritisk							
PR_UTEN_GRUS				3	Kjos_Østre_4 vurderes som mer kritisk							
PR_MED_GRUS				4	Noe erosjon. Høy og bratt skråning. Antatt KL over 1:15 basert på sondering N8-55. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				5	Kjos_Østre_6 vurderes som mer kritisk							
PR_MED_GRUS				6	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				7	Bebyggelse ved topp skråning. Ravine ikke befart. Må utføres erosjonsbefaring	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				7a	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				8	Bebyggelse ved topp skråning. Ravine ikke befart. Situasjon i ravine må undersøkes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				
PR_MED_GRUS				9	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Ikke vurdert				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Middels	135	Taugland	1	Generelt høye og bratte skråninger og noe erosjon. Eksisterer kun en sondering ca. 350 m nord for bebyggelse. Mulig KL fra 20 m dybde, noe som medfører KL over 1:15. Flere situasjoner ned mot raviner som må undersøkes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt > 5	Ingen	Ingen	Distribusjonsnett, privat veg
PR_MED_GRUS				1a	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				2	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				3	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				4	Andre situasjoner vurderes som mer kritisk. Sonderinger kan eventuelt trekkes inn ved behov							
PR_MED_GRUS				5	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_UTEN_GRUS				6	Noe erosjon. Antatt KL over 1:15 basert på tidligere sonderinger (R1-10 og R1-11). Erstattes av profil 6a							
PR_MED_GRUS				6a	Erstatter profil 6	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				7	Mulig KL over 1:15. Kan nå bebyggelse og mulighet for sideveis utbredelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				8	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				

Med/uten GRUS	Faregrad	Sonenr.	Sone	Profil	Profil_Kommentar	Skredtype	Utløpsområde	Erosjonskategori_2021	Løsneområde skadekonsekvens			
									Boligheter	Næringsbygg	Annen bebyggelse	Infrastruktur
PR_MED_GRUS	Middels	136	Sundby	1	Noe erosjon og ligger i yttersving av elv. Vurder situasjon for initialskred. Mye bebyggelse i et eventuelt utløpsområde. Omfang for videre undersøkelser bør vurderes basert på antatt KL over eller under 1:15.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe	Spredt > 5	< 10	Ingen	Fv178 (ÅDT = 1001-5000), distribusjonsnett
PR_MED_GRUS				2	Noe erosjon og ligger i yttersving av elv. Vurder situasjon for initialskred. Mye bebyggelse i et eventuelt utløpsområde. Omfang for videre undersøkelser bør vurderes basert på antatt KL over eller under 1:15.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				2a	Bratt skråning ved elva og bebyggelse innenfor løsneområdet. Noe erosjon.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				3	Brått skråning. Noe erosjon. Initialskred kan nå bebyggelse og mulighet for sideveis utbredelse bør vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				4	Brått skråning. Noe erosjon. Initialskred kan nå bebyggelse og mulighet for sideveis utbredelse bør vurderes	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				5	Lokalt noe erosjon. Ligger i yttersving av elv. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Liten				
PR_MED_GRUS				6	Lokalt kraftig erosjon. Ligger i yttersving av elv. Kan nå bebyggelse ved KL over 1:15.	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Kraftig				
PR_UTEN_GRUS				7	Bratt skråning. Vurderes for initialskred som kan nå bebyggelse. Erstattes av profil 7a							
PR_MED_GRUS				7a	Forlengelse av snitt 7. Erstatte profil 7	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Liten				
PR_UTEN_GRUS				8	Sundby_6 vurderes som mer kritisk for bebyggelse. Kan trekke inn sonderinger fra Sundby_6 og Taugland ved behov.							
PR_MED_GRUS				9	Noe erosjon. Bebyggelse innenfor 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				10	Noe erosjon. Bebyggelse innenfor 1:15	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				
PR_MED_GRUS				11	Kan nå bebyggelse	Kan ikke utelukke initialskred med retrogressjon	Ravinert terreng	Noe				

VEDLEGG C

Oversikt over anbefalte grunnundersøkelser

Oversikten er utarbeidet ifm. utsetting av borpunkter ved kritiske profiler og er ikke oppdatert med vurderinger fra erosjonsbefaring utført av Multiconsult i november 2022

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
18	Stokke Nedre	18_1	Opsjon	Antatt KL over 1:15-linje. Kraftig erosjon i bekk.		6660067,718	623649,770
18	Stokke Nedre	18_2	Opsjon	Ukjent erosjon i bekk. Mulig KL over 1:15-linje ved gård. Bør gjennomføres om de to øvre borpunktene viser grunn KL.	Bør gjennomføres så nærme bekken som mulig.	6660219,640	623940,097
18	Stokke Nedre	18_3	Planlagt	For å sjekke dybde til evt. KL		6660235,584	623830,059
18	Stokke Nedre	18_4	Planlagt	Kraftig erosjon i bekk, påvist KL nedenfor går og ved bekk. KL over 1:15-linje.		6660277,648	623696,529
18	Stokke Nedre	18_5	Planlagt	For å sjekke dybde til evt. KL		6660400,913	623216,416
18	Stokke Nedre	18_6	Opsjon	For å sjekke dybde til evt. KL	Lite erosjon i bekk og ravine. Antatt KL over 1:15-linje.	6660409,852	623366,995
22	Ingjer	22_1	Opsjon	Antatt KL over 1:15 linje fra N7-182 og N7-178.	Felles for 4 snitt	6663001,942	624736,237
22	Ingjer	22_2	Planlagt	Dersom grunnundersøkelser ved gården viser KL bør denne gjennomføres. Antatt KL over 1:15-linje.		6663078,194	624579,647
22	Ingjer	22_3	Opsjon	Antatt KL over 1:15 linje i snitt opp mot gårdene på hver side. Kraftig erosjon i bekk.		6663235,752	624858,202
22	Ingjer	22_4	Planlagt	Felles grunnundersøkelser for 3 foreslåtte snitt. Antatt KL over 1:15 fra N7-178	Hvis kvikkleire over 1:15-linje bør grunnundersøkelser i bunnen av skråningene gjennomføres.	6663293,743	624690,884
22	Ingjer	22_5	Opsjon	Antatt KL over 1:15-linje. Kan utgå dersom prøveserie i sør viser KL.		6663307,688	624920,558
22	Ingjer	22_6	Planlagt	Antatt KL over 1:15-linje. For å sjekke dybde til KL		6663342,987	624819,379
22	Ingjer	22_7	Opsjon	Antatt KL over 1:15-linje opp mot gården. Bør utføres om grunnundersøkelser ved gården eller skråningstopp antyder KL.		6663484,246	624706,041
22	Ingjer	22_8	Planlagt	Lagt til etter kommentar fra uavhengig kontrollør. Noe erosjon i foten av bratt skråning.		6663434,397	624678,814
23	Bjørnli	23_1	Planlagt	Mulig KL over 1:15 linjen i snittene ned mot bekken		6662848,074	624818,639
23	Bjørnli	23_2	Opsjon	Antatt KL over 1:15 linjen i opptegnede snitt.		6662883,728	624668,702
23	Bjørnli	23_3	Planlagt	Mulig KL over 1:15 linje i snittene fra gården ned mot bekken.		6662966,131	624926,109
23	Bjørnli	23_4	Planlagt	Mulig KL over 1:15 linje. Noe erosjon i bekken.		6663155,006	625045,392
23	Bjørnli	23_5	Opsjon	Kommer til utføresle dersom 23_4 antyder KL. Borpunktet er satt ut etter ønske fra NVE		6663211,558	625137,195
31	Hauger	31_1	Opsjon	Kommer til utførelse hvis det er erosjon i bekken og hvis planlagt PR ved 31_2 indikerer kvikkleire		6662460,622	620300,966
31	Hauger	31_2	Planlagt	Det er påvist sporbudd ved topp skråning, men sondering ved bunn skråning viser trolig ikke kvikk. Behov for å bekrefte/avkrefte sprøbrudd ved L2-1 mtp. 1:3-linje		6662537,074	620341,822
31	Hauger	31_3	Planlagt	Mulig KL over 1:15-linje	Borpunktet dekker flere snitt	6662594,786	620683,607
31	Hauger	31_4	Opsjon	Kommer til utførelse dersom resultat fra BP 31_6 indikerer KL og 31_3 ikke indikerer KL mtp. utbredelse av mulig KL. Kraftig erosjon		6662635,739	620713,916
31	Hauger	31_5	Opsjon	Borpunktet skal dekke snitt 2a og 3a i Hauger		6662682,421	620220,313
31	Hauger	31_6	Opsjon	Mulig KL over 1:15-linje. Kraftig erosjon		6662641,217	620779,505
31	Hauger	31_7	Planlagt	Mulig Klover 1:15-linje.		6662632,546	620334,451
31	Hauger	31_8	Planlagt	Mulig KL ligger over 1:15-linjen.		6662881,014	620256,607
31	Hauger	31_9	Planlagt	Mulig KL over 1:15-linje		6663009,026	620161,826
31	Hauger	31_10	Opsjon	Mulig KL over 1:15-linje		6662969,603	620075,419
31	Hauger	31_11	Opsjon	Bebyggelse er rett utenfor sonen. Mulig sonen skulle vært utvidet etter dagens regelverk, da 1:15-linje vil ta med seg bebyggelsen. Kommer til utførelse dersom det er forekomst av KL ved snittet i nord og sør		6663399,970	620206,239
31	Hauger	31_12	Planlagt	Tidligere sondering vest for bekken indikerer KL over 1:15-linje.		6663920,539	620124,267
31	Hauger	31_13	Opsjon	Dersom 31_6 ikke indikerer KL, anbefales PR ved borpunkt L2-6		6662710,683	620698,120
32	Bogstad	32_1	Planlagt	Mulig KL over 1:15-linja, erosjon ikke vurdert. Mye bebyggelse i området		6663011,209	619861,409
32	Bogstad	32_2	Planlagt	Tidligere sondering N7-248 indikerer KL over 1:15-linje i hele profilet. Erosjon ved bekk er ikke vurdert		6663880,565	619838,650

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
32	Bogstad	32_3	Opsjon	Tidligere sondering N7-248 indikerer KL over 1:15-linje i hele profilet. Erosjon ved bekk er ikke vurdert		6663929,278	619957,752
32	Bogstad	32_4	Planlagt	For vurdering av mulig utbredelse av KL		6662945,521	619988,632
32	Bogstad	32_5	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje. Erosjon ikke vurdert		6662759,287	620131,165
32	Bogstad	32_6	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje. Erosjon ikke vurdert		6663011,533	619784,347
33	Stanger	33_1	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje. Erosjon ikke vurdert		6664860,878	619471,854
33	Stanger	33_2	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje. Erosjon ikke vurdert		6664901,743	619581,377
33	Stanger	33_3	Opsjon	Erosjon ikke vurdert. Hvis sondering/PR ved topp skråning indikerer sprøbrudd, kommer dette borpunktet til utførelse		6665058,176	619348,269
33	Stanger	33_4	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6665220,994	619444,111
35	Loding	35_1	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje		6664450,714	620456,079
35	Loding	35_2	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6664535,319	620448,003
35	Loding	35_3	Utgått	Kommer til utførelse dersom GRUS ved øvrige snitt indikerer sprøbrudd. Mulig kvikk over 1:15-linje		6664561,530	620296,371
35	Loding	35_4	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6664631,097	620418,388
35	Loding	35_5	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje		6664632,938	620476,967
35	Loding	35_6	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje		6664633,843	620517,768
35	Loding	35_7	Opsjon	Utføres dersom borpunkt 35_10 indikerer/påviser KL i kritiske dybder. Mulig sprø over 1:15-linje		6664748,048	620389,798
35	Loding	35_8	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje.		6664784,570	620119,594
35	Loding	35_9	Opsjon	Tidligere prøveserie er kun tatt i ett dyp. Mulig sprø over 1:15-linje		6664813,205	620238,866
35	Loding	35_10	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6664841,461	620333,928
35	Loding	35_11	Planlagt	Mulig sprøbrudd over 1:15-linje		6665456,067	619682,138
35	Loding	35_12	Utgått	Lite erosjon. Borpunkt utgår etter kriterier fra NVE		6665467,321	619735,077
36	Loding Øst	36_1	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje		6664707,333	620482,485
36	Loding Øst	36_2	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6664796,201	620473,723
36	Loding Øst	36_3	Opsjon	Kommer til utførelse dersom GRUS i snitt 9 indikerer sprøbrudd		6664826,708	620589,835
36	Loding Øst	36_4	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje		6664985,939	620277,591
36	Loding Øst	36_5	Opsjon	Erosjon i ravinen må vurderes. Dersom det observeres erosjon, kommer dreietrykk til utførelse		6665014,904	620686,589
36	Loding Øst	36_6	Opsjon	Dersom de øvrige sonderingene og prøvene i dette snittet indikerer sprøbrudd, kan man vurdere behov for dreietrykk og prøve her også		6665028,670	620437,263
36	Loding Øst	36_7	Opsjon	Kommer til utførelse dersom opsjon på dreietrykk i bunn ravine indikerer sprøbrudd		6665039,041	620628,929
36	Loding Øst	36_8	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6665077,988	620517,446
36	Loding Øst	36_9	Utgått	Mulig sprø over 1:15-linje		6665147,984	620251,866
36	Loding Øst	36_10	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje. Aktuell for flere snitt		6665152,680	620369,001
36	Loding Øst	36_11	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6665159,329	620309,446
36	Loding Øst	36_12	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6665314,279	620289,681
36	Loding Øst	36_13	Opsjon	Kan vurderes å utføres på andre siden av bekken dersom tilkomst er enklere der.		6665308,700	620244,858
37	Ramby	37_1	Planlagt	Plassert for å avgrense skred fra profiler som viser at bebyggelse ved Nedre Ramby ligger innenfor 1:15-linjen		6663765,735	620985,725
37	Ramby	37_2	Opsjon	Nøyaktig plassering vil styres av adkomst.		6663708,906	621133,131
37	Ramby	37_3	Opsjon	Punktet vil gi informasjon som er nyttig for bebyggelse på begge sider av bekken. Om det skal utføres kommer an på resultater fra omkringliggende sonderinger.		6663824,055	620798,421
37	Ramby	37_4	Opsjon	Om punktet skal utføres er avhengig av resultater av borer og borer fra både Flatby og Ramby.		6663824,268	621193,306
37	Ramby	37_5	Opsjon	Plassert i område ved skredpunkt. Resultater fra 37_6 legges til grunn for å avgjøre om det skal utføres grunnundersøkelser her.		6663919,521	620840,201

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
37	Ramby	37_6	Planlagt	Mulig sprøbruddsmaterial over 1:15-linjen som kan påvirke bebyggelse i bakkant.		6663945,509	620901,264
37	Ramby	37_7	Planlagt	Plassert for å avgrense skred fra profiler som viser at bebyggelse ved Nedre Ramby ligger innenfor 1:15-linjen		6663962,528	621141,514
37	Ramby	37_8	Opsjon	Plassert ved bebyggelse. Utføres dersom 37_6, 37_1 eller 37_7 indikerer leire med sprøbruddsegenskaper.		6663969,560	621003,020
37	Ramby	37_9	Opsjon	Plassert ved ERT. Viktig for bebyggelse både i Flatby og Ramby.		6664016,357	621267,181
37	Ramby	37_10	Opsjon	I bratt skråning ned mot bekk. Adkomst må vurderes nærmere.		6664313,448	621259,948
37	Ramby	37_11	Planlagt	Plassert ved bebyggelse. Bebyggelse ligger innenfor 1:15-linjen.		6664351,702	621203,834
39	Løken	39_1	Planlagt	Plassert ved bebyggelse. Bebyggelse ligger innenfor 1:15-linjen.		6663491,991	620596,540
39	Løken	39_2	Opsjon	Boring avhenger av resultater fra 39_1	39_2 prioriteres foran 39_4	6663498,497	620709,858
39	Løken	39_3	Planlagt	Det er påvist sprøbrudd ved bebyggelse. Plassering av 39_3 bør avhenge av resultater fra 37_3 og 37_5.		6663868,462	620737,750
39	Løken	39_4	Opsjon	Nøyaktig plassering vil avhenge av tilkomst. Borpunkt er plassert for å avgrense skred fra profiler som viser at bebyggelse ligger innenfor 1:15. Nødvendighet av boring kommer an på resultater fra 39_5 og 39_1.	39_2 prioriteres foran 39_4	6663376,066	620878,771
39	Løken	39_5	Planlagt	Plassert for å avgrense skred fra profiler som viser at bebyggelse ligger innenfor 1:15-linjen.		6663343,947	620793,888
40	Plogstad	40_1	Opsjon	Endelig plassering vil avhenge av ankomst da det er bratt ned mot bekk. Borpunktet gir informasjon både til bebyggelse i sone Plogstad og Ramby.	Flyfoto viser skredgrop i bunn.	6664330,755	621308,591
40	Plogstad	40_2	Opsjon	Viktig punkt pga. kraftig erosjon og tidligere skredaktivitet.		6664462,782	621350,693
40	Plogstad	40_3	Planlagt	Bebyggelse i bakkant ligger innenfor 1:15-linje.		6664472,419	621491,462
40	Plogstad	40_4	Planlagt	Ved bebyggelse som ligger innenfor 1:15-linje.		6664476,387	621689,524
40	Plogstad	40_5	Opsjon	Plassering er grunnet i tilkomst som skal være grei i kant av jordet.		6664689,540	621495,749
40	Plogstad	40_6	Planlagt	Ved bebyggelse som ligger innenfor 1:15-linje.		6664866,163	621779,337
40	Plogstad	40_7	Opsjon	Nødvendig utførelse kommer an på resultat fra 40_6.		6664894,629	621588,775
40	Plogstad	40_8	Opsjon	Mulig tilkomst må vurderes.		6664936,359	622024,360
40	Plogstad	40_9	Planlagt	Ved bebyggelse som ligger innenfor 1:15-linje.		6665054,358	621938,534
40	Plogstad	40_10	Planlagt	Plassering er valgt av tilkomst da det er mulig å kryss bekk ved plasseert punkt.		6665080,654	621684,074
42	Flatby	42_1	Planlagt	Ved bebyggelse som ligger innenfor 1:15-linje.		6663620,040	621393,906
42	Flatby	42_2	Opsjon	Nødvendig utførelse kommer an på resultat fra 42_1.		6663672,170	621241,702
42	Flatby	42_3	Planlagt	Ved bebyggelse som ligger innenfor 1:15-linje.		6663751,572	621408,207
42	Flatby	42_4	Opsjon	Nødvendig utførelse kommer an på resultat fra 42_3.		6663805,739	621308,541
42	Flatby	42_5	Planlagt	Nødvendig utførelse kommer an på resultat fra 42_6 og 37_9.		6664086,769	621452,574
42	Flatby	42_6	Opsjon	Borpunktets plassering er valgt for å omfatte begge gårdene.		6664087,027	621681,282
45	Kyken	45_1	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje. Erosjon ikke vurdert		6662400,372	622094,727
45	Kyken	45_2	Utgått	Kommer til utførelse dersom GRUS ved Sibirvegen 28 indikerer sprøbrudd		6662431,800	622297,188
45	Kyken	45_3	Planlagt	Kommer til utførelse dersom DRT ved bekk indikerer sprøbrudd		6662512,212	622084,954
45	Kyken	45_4	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje.		6662591,444	622241,461
45	Kyken	45_5	Opsjon	Har gått skred her tidligere. Mulig sprø over 1:15-linje		6662645,117	622312,953
45	Kyken	45_6	Opsjon	For vurdering av mulig utbredelse av mulig KL		6662646,609	622076,030
45	Kyken	45_7	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6662959,873	622226,487
46	Kyken Øst	46_1	Utgått	Erosjon må vurderes. Opp til NVE å vurdere om borpunkt kommer til utførelse mtp. bebyggelse øst for sonen. Bebyggelse øst for sonen vil da trolig havne innenfor en ny sone avgrenset av ravine		6661834,865	622395,750
46	Kyken Øst	46_2	Utgått	Erosjon må vurderes. Opp til NVE å vurdere om borpunkt kommer til utførelse mtp. bebyggelse øst for sonen. Bebyggelse øst for sonen vil da trolig havne innenfor en ny sone avgrenset av ravine		6661943,880	622790,315

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
46	Kyken Øst	46_3	Utgått	Erosjon må vurderes. Opp til NVE å vurdere om borpunkt kommer til utførelse mtp. bebyggelse øst for sonen. Bebyggelse øst for sonen vil da trolig havne innenfor en ny sone avgrenset av ravine		6661993,165	622500,218
46	Kyken Øst	46_4	Utgått	Erosjon må vurderes. Opp til NVE å vurdere om borpunkt kommer til utførelse mtp. bebyggelse øst for sonen. Bebyggelse øst for sonen vil da trolig havne innenfor en ny sone avgrenset av ravine		6661993,794	622361,343
46	Kyken Øst	46_5	Utgått	Erosjon må vurderes. Opp til NVE å vurdere om borpunkt kommer til utførelse mtp. bebyggelse øst for sonen. Bebyggelse øst for sonen vil da trolig havne innenfor en ny sone avgrenset av ravine		6662074,215	622617,038
46	Kyken Øst	46_6	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje. Erosjon ikke vurdert		6662192,957	622303,871
46	Kyken Øst	46_7	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje.		6662335,049	622483,678
46	Kyken Øst	46_8	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6662364,679	622706,806
46	Kyken Øst	46_9	Opsjon	Erosjon i ravine må vurderes. Mulig sprø over 1:15-linje		6662416,565	622824,291
46	Kyken Øst	46_10	Opsjon	Mulig sprø over 1:15-linje. Savner generelt PR ved bunn skråning i dette området. Aktuell for flere snitt. Ønsker oversikt over poretrykssituasjonen her. Erosjon må vurderes		6662877,155	622319,238
46	Kyken Øst	46_11	Planlagt	Mulig sprø over 1:15-linje		6662957,237	622388,988
46	Kyken Øst	46_12	Opsjon	Dersom øvrige planlagte sonderinger/PR i snittet indikerer sprøbrudd, kommer denne til utførelse for å vurdere om 1:3-linje kommer opp av terreng før bebyggelse		6663059,437	622555,689
46	Kyken Øst	46_13	Opsjon	For vurdering av utbredelse av mulig KL		6662255,797	622444,903
46	Kyken Øst	46_14	Planlagt	Mulig sprø over 1_15-linje		6662428,080	622405,792
81	Brotnu	81_1	Opsjon			6659618,992	617195,023
81	Brotnu	81_2	Opsjon			6659708,014	617056,728
81	Brotnu	81_3	Planlagt			6659724,138	617683,552
81	Brotnu	81_4	Opsjon	Lite erosjon. Bores hvis det ikke kan utelukkes KL over 1:15-linjen i punktet opp mot gården.		6659825,968	616984,699
81	Brotnu	81_5	Planlagt			6659828,651	617302,263
81	Brotnu	81_6	Planlagt	Usikker beliggenhet av KL i N7-224. Dersom KL ligger under 1:15-linjene i dette punktet, er det ikke behov for å bore for de kritiske profiler fra vest og nord.		6660015,958	617138,087
81	Brotnu	81_7	Opsjon	Avhengig av funn i skråningen mot bekken, for dybde KL		6660145,830	617486,576
81	Brotnu	81_8	Opsjon	Lite erosjon. Utføres hvis KL over 15-linje ikke kan utelukkes i sondering opp mot gården		6660236,697	617209,799
81	Brotnu	81_9	Planlagt	Noe erosjon. Bores hvis planlagt borpunkt ved gården ikke utelukker KL over 15-linje.		6660357,525	617403,219
81	Brotnu	81_10	Opsjon	Noe erosjon. Usikker på beliggenhet av KL i forhold til 1:15-linjen		6660402,267	617380,896
82	Skjelmerud	82_1	Opsjon	Mulig kvikkleire under 1:15-linjen, erosjon ikke vurdert.		6659530,364	618529,642
82	Skjelmerud	82_2	Planlagt	Mulig kvikkleire over 1:15-linjen, erosjon ikke vurdert. For sjekk av sideveis utbredelse.	For vurdering av profil med knekk (Skjelmerud_10) og for sideveis utbredelse	6659606,364	618479,876
82	Skjelmerud	82_3	Opsjon			6659607,230	618440,209
82	Skjelmerud	82_4	Opsjon	Profil mot bebyggelse utenfor sone, utføres dersom kvikkleire over 1:15-linje i punkt topp skråning.		6660196,451	618415,295
82	Skjelmerud	82_5	Planlagt	Profil til bebyggelse utenfor sone. Erosjon registreres i hele sonen.		6660197,517	618361,398
88	Hilton Syd	88_1	Utgått	Ønsker å dokumentere dybden til KL i forhold til 1:15 linje, om mulig avgrense sonen utenfor bebyggelse		6660565,746	617867,306
88	Hilton Syd	88_2	Utgått	Hvis KL grunnere enn 1:15 linje opp mot bebyggelse		6660536,426	617694,961
88	Hilton Syd	88_3	Utgått	For å undersøke om sonen kan avgrenses utenfor bebyggelsen		6660689,407	617996,184
89	Hilton	89_1	Opsjon			6660687,976	617371,716

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
89	Hilton	89_2	Planlagt	Noe erosjon. Ingen tidligere GRUS. Dersom ikke kvikkleire over 1:15-linjen må det likevel kontrolleres for rotasjonsskred		6660740,848	617339,666
89	Hilton	89_3	Opsjon			6660757,108	617246,561
89	Hilton	89_4	Planlagt			6660813,772	616935,659
89	Hilton	89_5	Planlagt		Noe erosjon. Antatt KL under 1:15-linjen. Bekrefte beliggenhet av KL, fange opp potensielle situasjoner fra sideravine.	6661160,125	617603,331
110	Tveiter	110_1	Opsjon			6661349,256	617519,507
110	Tveiter	110_2	Planlagt			6661423,939	617544,584
110	Tveiter	110_3	Planlagt			6661724,387	617680,566
111	Averstad	111_1	Planlagt	Lite erosjon	Dekker både Averstad_5 og Averstad_6	6662107,292	617093,271
111	Averstad	111_2	Planlagt			6662381,702	617492,403
111	Averstad	111_3	Opsjon	Hvis KL over 1:15-linjen i bp på topp		6662452,395	617557,529
111	Averstad	111_4	Planlagt	Bebyggelse innenfor 1:15 linje. Kan ikke utelukke KL over 1:15-linje basert på N7-228.		6662455,327	617262,738
111	Averstad	111_5	Opsjon	Hvis Bp på topp viser KL over 1:15-linje		6662598,763	617230,357
112	Olstad	112_1	Opsjon	Dersom punkt på toppen viser KL over 1:15 linjen.		6662646,278	618181,271
112	Olstad	112_2	Utgått			6662654,363	618219,972
112	Olstad	112_3	Planlagt	Finne ut om KL ligger over eller under 1:15-linjen (ca. 10-15 m)	Plassert ved sti godt inn på flaten for å dekke flere profil. Dersom KL over 1:15-linjen bør tilleggssonderinger utføres nærmere "topp skråning"	6662674,362	618314,541
112	Olstad	112_4	Opsjon	Fyllmasser. Hvis KL over 1:15 linje ved topp skråning		6662698,765	618415,770
112	Olstad	112_5	Planlagt			6662829,474	617759,176
112	Olstad	112_6	Planlagt	Vite hvor KL ligger i forhold til om det skjer noe i ravinesystemet		6663055,541	617734,093
113	Holum Nordre	113_1	Planlagt	Hvis antatt kvikkleirelag i N7-232 ligger horisontalt, vil 1:15-linjen gå gjennom kvikkleirelaget ved bebyggelsen. Trenger å vite beliggenheten av kvikkleirelaget for å se om et initialscred kan bre seg bakover til bebyggelse.		6663510,897	618560,126
113	Holum Nordre	113_2	Opsjon	Behov dersom sondering på toppen indikerer kvikkleire over 1:15-linje	Krevende tilkomst	6663516,309	617588,156
113	Holum Nordre	113_3	Opsjon	Lokalisert ved topp skråning. Trenger dersom KL i punktet lenger opp i skråningen har en slik beliggenhet at det ikke kan utelukkes at et skred kan forplante seg opp til bebyggelse.		6663592,753	617580,693
113	Holum Nordre	113_4	Planlagt			6663691,326	617593,628
113	Holum Nordre	113_5	Opsjon	Gir info om hvordan KL ligger i toppen av ev. rotasjonsskred ned mot bekken. Bores hvis KL i 113_4 eller 113_8		6663876,088	617229,584
113	Holum Nordre	113_6	Planlagt	Relativt slakt i området, trenger å vite hvor kvikkleirelaget ligger for å vurdere om et skred lenger ned i ravinen kan forplante seg sideveis opp til gården		6663892,663	618218,626
113	Holum Nordre	113_7	Opsjon	Behov avhengig av beliggenhet av KL lenger opp i skråningen	Mulig flåte ved utføresle. Må befares	6663913,151	617197,148
113	Holum Nordre	113_8	Opsjon	Hvis kvikkleire over 1:15-linje ved topp skråning		6664038,490	617586,074
113	Holum Nordre	113_9	Planlagt	N7-242 har påvist kvikkleire i dybden. Usikker overgang i forhold til 1:15-linjen. Vesentlig for å vurdere om et ev. initialscred ved bekken kan bre seg bakover til bebyggelse		6664066,204	617892,632
113	Holum Nordre	113_10	Opsjon	Må vurderes dersom boringen i toppen viser kvikkleire over 1:15-linjen. Sees i sammenheng med andre sonderinger i bunn - ikke nødvendig å bore alle		6664143,354	618119,732
113	Holum Nordre	113_11	Opsjon	Kartlagt som "lite erosjon" akkurat i snittet, men "noe erosjon" like bortenfor. Hvis det er kvikkleire over 1:15 linjen på toppen av skråningen, bør det også bores i bunn for å finne kvikkleirens beliggenhet i forhold til bekkenivå		6664215,974	617874,335
113	Holum Nordre	113_12	Planlagt			6664225,115	617431,745

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
113	Holum Nordre	113_13	Opsjon			6664282,597	617391,969
114	Holum	114_1	Planlagt	Pga. lokal erosjon. Fanger opp bebyggelse i bakkant. For å finne ut hvor dypt kvikkleira ligger.		6663635,889	618673,979
114	Holum	114_2	Planlagt	Mulig kvikkleire over 1:15. Ikke info om erosjon i bekk.		6664125,979	618566,387
114	Holum	114_3	Planlagt	Kun aktuelt dersom KL over 1:15-linjen ved gården.		6664133,273	618455,864
114	Holum	114_4	Opsjon	For å avdekke dybde til KL pga. erosjon.		6664230,026	618049,636
114	Holum	114_5	Opsjon	Mulig kvikkleire over 1:15-linjen, kraftig erosjon i bunn/vannproblemer. Rammer vei og fare for sideveis utbredelse.		6664250,337	618168,670
114	Holum	114_6	Planlagt	Dybde til KL.		6664286,204	618084,091
114	Holum	114_7	Opsjon	Mulig kvikkleire over 1:15-linjen, bebyggelse rammes. Noe erosjon i bekk.		6664343,809	618110,699
114	Holum	114_8	Opsjon	For ytterligere vurdering av bakovergripende skred.		6664347,020	618237,626
114	Holum	114_9	Planlagt	Noe/kraftig erosjon i bekk og sig i skråning. Fare for sideveis utbredelse dersom kvikkleire i tilstrekkelig omfang.		6664436,775	618219,792
114	Holum	114_10	Opsjon	Noe/kraftig erosjon i bekk og sig i skråning. Kan bres bakover til bebyggelse		6664509,777	618226,424
115	Rud 115	115_1	Planlagt	Mulig noe erosjon i bunn, påvist kvikkleire over 1:15-linjen i topp.		6664276,041	617789,756
115	Rud 115	115_2	Opsjon	For å avdekke dybde til KL mer nøyaktig.		6664380,813	617821,248
115	Rud 115	115_3	Planlagt	For dybde til KL. Pga. stor høydeforskjell.		6664413,106	617678,159
115	Rud 115	115_4	Opsjon	For dybde til KL. Kun aktuelt dersom punkt lengre øst viser KL over 1:15-linjen.		6664437,637	617401,917
115	Rud 115	115_5	Planlagt	Påvist kvikkleire over 1:15-linjen fra før, men lite prøveomfang, vet lite om beliggenhet av kvikkleiren. Punkt kan benyttes for profil Rud_115_9 også.		6664465,964	617907,781
115	Rud 115	115_6	Opsjon	Kraftig erosjon i bekk, antatt kvikkleire over 1:15-linjen. Undersøkelser i topp dekkes av profil Rud_115_7		6664508,179	617961,056
115	Rud 115	115_7	Opsjon	For dybde til KL.		6664520,664	617763,339
116	Lystad	116_1	Opsjon	Dersom sondering i topp viser kvikkleire grunnere enn 26 m. Bebyggelse ikke i fare for rotasjonsskred, over 100 m unna bunn av skråning.		6665054,616	618189,119
116	Lystad	116_2	Opsjon	Undersøke om/hvilke dybder det er kvikkleire. Hus kan rammes.		6665082,090	618512,245
116	Lystad	116_3	Planlagt	Undersøke om kvikkleire grunnere enn 26 m. Noe erosjon. Bebyggelse ikke i fare for rotasjonsskred, over 100 m unna.		6665119,564	618194,825
116	Lystad	116_4	Planlagt	For dybde til KL.		6665248,196	618239,698
116	Lystad	116_5	Opsjon	Snitt for mulig sideveis utbredelse. Noe erosjon i bunn. + for profil Lystad_5		6665293,499	617969,516
116	Lystad	116_6	Opsjon	For lagdeling/KL.		6665428,714	618228,092
116	Lystad	116_7	Planlagt	For å avdekke dybde til KL og poretryksforhold.		6665419,503	617973,021
116	Lystad	116_8	Opsjon	Snitt for mulig sideveis utbredelse, noe erosjon i bunn.		6665513,152	618019,357
116	Lystad	116_9	Planlagt		Topp skråning for Lysatd_9 og Lystad_10.	6665113,071	618357,658
118	Haga	118_1	Opsjon	Punkt ved bebyggelse for å vurdere KL over eller under 1:15		6666066,536	618866,501
118	Haga	118_2	Planlagt	Punkt ved gård for å vurdere videre omfang		6666291,676	618077,175
118	Haga	118_3	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon. Aktuelt ved antatt KL over 1:15		6666368,916	618873,819
118	Haga	118_4	Opsjon	Etter vurdering av KL over eller under 1:15 både fra Haga_6 og Dragvoll_2		6666399,811	618919,490
118	Haga	118_5	Planlagt	Topp skråning, antatt KL over 1:15. Tidligere borpunkt ved bebyggelse (N7-239). Noe erosjon i bekk		6666407,421	618368,839
118	Haga	118_6	Opsjon	Bunn skråning, antatt KL over 1:15		6666493,307	618487,709
118	Haga	118_7	Opsjon			6666522,099	618923,956
118	Haga	118_8	Planlagt	Topp skråning ved bebyggelse.	Vurdere videre omfang etter sondering. Noe erosjon. Vurder antatt KL over eller under 1:15 ved topp for videre omfang.	6666549,229	618075,459
118	Haga	118_9	Opsjon	Vurderes etter sondering ved topp skråning		6666708,486	618174,028
118	Haga	118_10	Planlagt	Topp skråning		6666392,390	618644,840
118	Haga	118_11	Opsjon	Bunn skråning		6666489,560	618601,448
119	Dragvoll	119_1	Opsjon		Borpunkt ved bebyggelse	6666379,366	619230,870

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
119	Dragvoll	119_2	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon.		6666384,871	618997,899
119	Dragvoll	119_3	Planlagt		Topp skråning. Antatt KL over 1:15	6666497,743	619006,544
119	Dragvoll	119_4	Opsjon	Vurder etter sondering ved topp skråning		6666761,067	619254,041
119	Dragvoll	119_5	Opsjon	Ekstra punkt ved topp skråning. Dersom stabilitetsberegninger blir aktuelt.		6666779,325	619290,403
119	Dragvoll	119_6	Planlagt	Ved behov for avgrensning av eventuell forekomst av KL		6666910,668	619499,946
119	Dragvoll	119_7	Opsjon	Lokalt noe erosjon. Vurderes etter utført sondering ved topp skråning		6666927,311	619256,162
119	Dragvoll	119_8	Planlagt	Topp skråning ved bebyggelse. Noe erosjon vurdert for omfang mot sørvest	Vurder om KL over eller under 1:15 for videre omfang	6666931,701	619632,364
119	Dragvoll	119_9	Opsjon	Vurderes for runde 2.		6666295,388	619051,645
123	Bjørke	123_1	Opsjon	Bunn skråning. Ikke befart	Vurderes etter utført sondering ved topp skråning	6667543,558	618223,304
123	Bjørke	123_2	Planlagt	Ved mistanke om KL over 1:15. Befaring ikke utført, men LIDAR indikerer noe erosjon i skråning		6667579,429	618146,807
123	Bjørke	123_3	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon	Vurderes etter sonderinger ved topp skråning	6667736,491	617703,754
123	Bjørke	123_4	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon.	Vurderes etter sondering ved topp skråning	6667877,306	617317,477
123	Bjørke	123_5	Planlagt	Topp skråning. Profil mot bebyggelse på Sundby. Noe erosjon i ravinedal.	Videre omfang vurderes etter antatt KL over eller under 1:15	6667899,569	617248,364
123	Bjørke	123_6	Planlagt	Topp skråning for 3 profiler. Mye bebyggelse	Videre program vurderes etter antatt KL over eller under 1:15	6667900,146	617786,812
123	Bjørke	123_7	Opsjon	Ved bebyggelse		6668044,443	617866,983
123	Bjørke	123_8	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon	Vurder etter sondering ved topp skråning	6668161,093	618263,343
123	Bjørke	123_9	Planlagt	Topp skråning ved bebyggelse. Noe erosjon. Mulig KL over 1:15	Topp for 3 kritiske profiler. Videre omfang vurderes etter antatt KL over eller under 1:15	6668194,405	618122,320
123	Bjørke	123_10	Opsjon	Ved bebyggelse		6668224,967	618003,964
123	Bjørke	123_11	Opsjon	Topp skråning ved bebyggelse for 2 kritiske profiler. Noe erosjon mot øst og aktiv erosjon mot nord	Videre omfang etter utført sondering og antatt KL over eller under 1:15	6668380,781	617818,735
123	Bjørke	123_12	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon. Omfang vurderes etter utført sondering		6668504,254	618122,315
123	Bjørke	123_13	Opsjon	Bunn i ravinedal med noe erosjon. Vurderes etter planlagte grunnundersøkelser		6668516,614	618161,373
123	Bjørke	123_14	Planlagt	Topp skråning. Aktiv erosjon	For verifisering av KL ved tvil. Økt omfang dersom KL over 1:15	6668623,453	617744,815
123	Bjørke	123_15	Opsjon	Aktiv erosjon i skråning mot sør. Dreietrykk utføres uansett.		6668709,590	617778,977
123	Bjørke	123_16	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon	Vurderes etter sondering topp skråning	6668728,638	617942,461
123	Bjørke	123_17	Opsjon	Dersom KL over 1:15 i 123_2. Litt erosjon i ravine. Noe erosjon i svingen mot nord.		6667575,221	618142,541
123	Bjørke	123_18	Opsjon	Noe erosjon i ravine. Vurderes etter KL over eller under 1:15 i 123_2		6667455,068	617753,309
125	Hovin	125_1	Opsjon	Vurdere KL over eller under 1:15 ved bebyggelse		6669333,087	617977,382
125	Hovin	125_2	Planlagt	Topp skråning. Lokalt noe erosjon		6669365,200	617828,664
125	Hovin	125_3	Opsjon	Lokalt noe erosjon.	Vurderes etter sondering ved topp (bebyggelse)	6669365,365	617757,580
125	Hovin	125_4	Planlagt	Utføres ved erosjon i ravine. Ravine må befares		6668938,064	618321,342
126	Hovin Nedre	126_1	Opsjon	Topp skråning. Noe erosjon	Videre program vurderes etter antatt KL over eller under 1:15. Sees i sammenheng med Nedre_Hovin_1	6668834,277	617942,798
126	Hovin Nedre	126_2	Planlagt	Topp skråning. Eksisterende sondering ved bebyggelse (N7-296)	Videre omfang bestemmes etter utført dreietrykk	6668863,663	617713,130
126	Hovin Nedre	126_3	Planlagt	For å avgrense mellom soner		6669028,263	617948,701
127	Åstad	127_1	Opsjon	Lokalt kraftig erosjon ved bunn skråning.		6668415,634	616599,409
127	Åstad	127_2	Planlagt	Antatt KL under 1:15. Noe erosjon. Ingen bebyggelse innenfor 5H/100	Utvid omfang dersom antatt KL over 1:15	6668444,432	616636,637

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
127	Åstad	127_3	Opsjon	Topp skråning ved bebyggelse. Lokalt kraftig erosjon ved bunn. Antatt KL under 1:15 ved bebyggelse		6668490,223	617035,302
127	Åstad	127_4	Opsjon	Aktiv erosjon, antatt KL over 1:15 linjen		6668915,716	616469,734
127	Åstad	127_5	Planlagt	Topp skråning kritisk profil. Ravine ikke befart		6668809,253	616972,010
127	Åstad	127_6	Opsjon	Må vurderes etter utført sondeing ved topp skråning.		6668847,109	616866,274
127	Åstad	127_7	Planlagt			6668330,658	617083,576
127	Åstad	127_8	Opsjon			6668174,638	617258,467
130	Rud 130	130_1	Planlagt	Bratt skråning med stor høyde. Sondering for vurdering av sideveis utbredelse		6669005,290	616271,531
130	Rud 130	130_2	Planlagt	Topp bratt skråning med stor høyde. Sondeing for vurdering av sideveis utbredelse		6669049,188	616567,417
130	Rud 130	130_3	Opsjon	Topp skråning. Antatt KL over 1:15 linje, aktiv/noe erosjon		6669205,265	616407,318
130	Rud 130	130_4	Opsjon	Ikke sikkert hvor ligger KL. Vei ligger innenfor 5H.		6669322,280	616685,582
130	Rud 130	130_5	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon i ravinedal. Bratt og høy skråning		6669388,585	616324,943
130	Rud 130	130_6	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon.	Vurderes etter sondering topp skråning for Rud_8 og Låke_3	6669465,773	616304,626
130	Rud 130	130_7	Planlagt	Topp skråning, kraftig erosjon		6668970,126	616460,459
130	Rud 130	130_8	Opsjon	Bunn skråning, noe erosjon		6668967,705	616597,092
130	Rud 130	130_9	Opsjon	Bunn skråning, noe erosjon		6668851,717	616374,516
131	Låke	131_1	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon.	Vurder videre omfang etter antatt KL over eller under 1:15	6669538,733	616321,723
131	Låke	131_2	Planlagt	Topp kritisk skråning. For vurdering av sideveis utbredelse. Noe erosjon		6669644,686	616394,762
131	Låke	131_3	Utgått	Topp skråning. Generelt lite erosjon, lokalt noe erosjon	Vurder utvidet omfang dersom antatt KL over 1:15	6669759,972	616708,718
131	Låke	131_4	Utgått	Ved bebyggelse		6669935,132	616701,240
131	Låke	131_5	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon	Vurder videre omfang etter antatt KL over eller under 1:15	6669964,442	616518,059
131	Låke	131_6	Opsjon	Bunn skråning. noe erosjon		6669502,340	616547,380
131	Låke	131_7	Planlagt	Topp skråning, noe erosjon		6669636,181	616674,999
131	Låke	131_8	Opsjon	Ved bebyggelse	Dersom 131_1, 131_2, 131_5 og 131_7 ikke viser KL over 1:15 kan borpunktet utgå.	6669849,341	616664,801
132	Kjos Østre	132_1	Opsjon	Bunn av skråning, noe erosjon, antatt KL over 1:15 linjen.		6669708,191	616268,141
132	Kjos Østre	132_2	Planlagt	Topp av skråning. Noe erosjon		6669782,648	616250,513
132	Kjos Østre	132_3	Opsjon	Bunn av skråning, erosjon ikke vurdert		6669894,460	615808,478
132	Kjos Østre	132_4	Opsjon	Bør utføres erosjonsbefaring i ravinedal. Vurderes etter andre utførte grunnundersøkelser i sonen		6669952,474	616009,556
132	Kjos Østre	132_5	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon	Vurderes etter utført sondering ved topp skråning	6669974,959	616407,508
132	Kjos Østre	132_6	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon		6670008,211	616342,375
132	Kjos Østre	132_7	Planlagt	Topp skråning. Antatt KL over, bebyggelse innenfor 5H og erosjon ikke vurdert,		6670037,818	616200,910
132	Kjos Østre	132_8	Planlagt	Topp skråning. Ravinedal ikke befart.		6670211,141	616158,498
132	Kjos Østre	132_9	Planlagt	Topp skråning. Bebyggelse innenfor 5H. Erosjonsbefaring ikke utført i ravinedal		6670202,093	616367,231
132	Kjos Østre	132_10	Opsjon	Bunn skråning. Ravinedal ikke befart	Vurderes etter sondering ved topp dersom antatt KL over 1:15	6670267,594	616140,236
132	Kjos Østre	132_11	Opsjon	Bunn skråning		6670276,550	616335,319
132	Kjos Østre	132_12	Opsjon	Bunn skråning. Erosjonforhold må vurderes etter befaring.		6670037,332	615892,246
135	Taugland	135_1	Opsjon	Bunn av skråning, noe erosjon		6666185,124	616709,939
135	Taugland	135_2	Opsjon		Bunn av skråning, noe erosjon	6666269,646	616245,268
135	Taugland	135_3	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon i ravinedal.		6666344,998	616690,614
135	Taugland	135_4	Opsjon	Bunn av skråning, noe erosjon		6666467,509	617108,300

Sonenr.	Sonenavn	Bornummer	Status	Begrunnelse	Kommentar	Y(Nord)	X(Øst)
135	Taugland	135_5	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon i ravinedal.		6666502,084	616431,875
135	Taugland	135_6	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon		6666525,197	616989,855
135	Taugland	135_7	Opsjon	Topp skråning, ved bebyggelse, noe erosjon		6666766,976	616644,467
135	Taugland	135_8	Planlagt	Topp kritisk skråning. Noe erosjon i ravinedal		6666918,457	616939,409
135	Taugland	135_9	Opsjon	Bunn av skråning, noe erosjon		6666955,707	617010,015
135	Taugland	135_10	Planlagt	Topp av skråning, antatt KL over 1:15 linjen og noe erosjon		6667279,116	616429,152
135	Taugland	135_11	Planlagt	Topp skråning, KL over 1:15 linjen, noe erosjon		6667270,686	616772,455
135	Taugland	135_12	Opsjon	Bunn av skråning. Påvist KL over 1:15.		6667200,998	616944,051
135	Taugland	135_13	Opsjon	Bunn av skråning, antatt KL over 1:15 linjen og noe erosjon		6667332,418	616372,654
135	Taugland	135_14	Planlagt	Topp bratt skråning, noe erosjon		6667169,826	616503,538
135	Taugland	135_15	Opsjon	Bunn skråning, noe erosjon		6667273,962	616121,101
135	Taugland	135_16	Planlagt		Lagt til etter erosjonsbefaring høst 2022. Vurderer om det skal gås videre med 1a eller 1 etter dreietrykksonderingen er utført	6666714,527	616374,301
136	Sundby	136_1	Opsjon	Topp av skråning. Antatt KL over 1:15. Noe erosjon i ravine. Bebyggelse innenfor 5H		6667481,860	616574,901
136	Sundby	136_2	Opsjon	Avhengig av sondering i topp og bunn av profiler		6667566,370	616410,782
136	Sundby	136_3	Planlagt	Topp skråning. For vurdering av KL over eller under 1:15		6667665,388	616110,674
136	Sundby	136_4	Opsjon	Noe erosjon mot skråning sør.	Vurderes etter sondering ved topp	6667708,578	616101,757
136	Sundby	136_5	Opsjon	Bunn skråning. Lokalt noe erosjon og ligger i yttersving. Vurderes etter sondering på topp		6667797,854	616035,504
136	Sundby	136_6	Planlagt	Topp skråning. Yttersving elv. Lokalt noe erosjon	Videre omfang etter utført sondering og antatt KL over eller under 1:15	6667834,377	616000,793
136	Sundby	136_7	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon	Vurderes etter sondering topp skråning	6667937,824	616113,746
136	Sundby	136_8	Opsjon	For kontroll av lagdeling i forhold til bebyggelse	Vurderes etter sondering ved topp skråning	6667972,159	615858,221
136	Sundby	136_9	Opsjon	Vurderes etter sondering ved topp for kritisk skråning og antatt KL over eller under 1:15		6667973,540	617017,788
136	Sundby	136_10	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon i ravinedal.	Omfang vurderes etter antatt KL over eller under 1:15.	6668006,322	616063,667
136	Sundby	136_11	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon. Omfang vurderes etter antatt KL over eller under 1:15		6668082,658	615687,748
136	Sundby	136_12	Opsjon	Bunn skråning. Noe erosjon.	Vurderes etter sondering ved topp skråning	6668111,011	615674,537
136	Sundby	136_13	Opsjon	Ved bebyggelse. Koble sammen flere situasjoner		6668142,392	616609,362
136	Sundby	136_14	Opsjon	Ved bebyggelse		6668196,681	615924,122
136	Sundby	136_15	Planlagt	Initialskred med potensial for stort utløpsområde som kan ramme bebyggelse. Noe erosjon i yttersving av Leira		6668267,628	615751,428
136	Sundby	136_16	Planlagt	Topp skråning. Noe erosjon	Videre omfang vurderes etter antatt KL over eller under 1:15	6668375,180	616594,626
136	Sundby	136_17	Planlagt			6668522,146	615453,034
136	Sundby	136_18	Planlagt			6668543,761	615518,452
136	Sundby	136_19	Planlagt	Topp skråning		6667440,287	616355,495

VEDLEGG D

Befaringsnotater erosjon NVE

ID	Navn	Faregrad	Konsekvens-klasse	Erosjon registrert i opprinnelig faregrads-evaluering	Erosjon vurdert av NVE i 2021	Score Erosjon 2021
18	Stokke Nedre	Lav	1 - Mindre alvorlig	1 - Litt erosjon i Rogndalsbekken.	En hovedravine (Rogndalsbekken) som avgrenser sonen i vest og sør. Stort sett litt erosjon i den øverste delen av ravinen, veltede trær langs bekkeløpet. Bekken er sikret på den strekningen som på kartet er merket med ingen erosjon (ca 500m). Sikringen består av terskler og plastring, og det er berg i dagen noen steder. Nedenfor der bekken krysser veien/kulverten er det observert en strekning med kraftig erosjon, to større skredgroper er synlige (siste skred mellom 2010-2015). I følge grunneier ble skredmassene vasket bort veldig raskt. Erosjonen avtar videre ned mot Romua.	Kraftig
22	Ingjer	Middels	1 - Mindre alvorlig	2 - Noe erosjon.	Ravine i øst langs sonegrensa mot sone 23: Berg i dagen i nord (ved dammen). Noe erosjon nedstrøms dammen etter berg i dagen. Spor av gamle skredgroper og noen lokale kraftige erosjonspunkt. Det er flere bergblotninger på strekningen og stort sett litt erosjon nedstrøms disse. Lokalt noe erosjon i yttersvinger. Mye bever aktivitet som bidrar noe til utglidninger. Sonegrense mot ravine i sørvest: Generell vurdering er litt erosjon, men det er observert flere utglidninger som lokalt er klassifisert som noe erosjon.	Noe
23	Bjørnli	Middels	1 - Mindre alvorlig	2 -Noe erosjon i Horsla.	Ravine i vest langs sonegrensa mot sone 22: Berg i dagen i nord (ved dammen). Noe erosjon nedstrøms dammen etter berg i dagen. Spor av gamle skredgroper og noen lokale kraftige erosjonspunkt. Det er flere bergblotninger på strekningen og stort sett litt erosjon nedstrøms disse. Lokalt noe erosjon i yttersvinger. Mye bever aktivitet som bidrar noe til utglidninger. Ravine som avgrenser sonen i sør: ikke befart.	Noe
31	Hauger	Middels	2 - Alvorlig	1 - Litt ved Ullensaker Prestegård.	Ikke befart	-
32	Bogstad	Middels	1 - Mindre alvorlig	0 - Ingen erosjon.	Ikke befart	-
33	Stanger	Middels	2 - Alvorlig	1 - Lite erosjon.	Ikke befart	-
35	Loding	Lav	1 - Mindre alvorlig	1 - Området inngår i NGIs tidligere k.leirestudie og er delvis forbygget (erosjonssikret).	Noe erosjon langs sonegrense i vest, øst, sør ved gården Loding og en kort strekning i sørøst. Litt eller ingen erosjon i nordre del av sonen. En strekning i nordvest er erosjonssikret.	Noe
36	Loding Øst	Lav	1 - Mindre alvorlig	1 - Lite erosjon.	Noe erosjon langs sonegrense i sørvest ved gården Loding (mot sone 35) og en kort strekning langs sonegrensa mot sørøst. Ellers litt erosjon.	Noe

ID	Navn	Faregrad	Konsekvens-klasse	Erosjon registrert i opprinnelig faregrads-evaluering	Erosjon vurdert av NVE i 2021	Score Erosjon 2021
37	Ramby	Høy	2 - Alvorlig	3- Aktiv erosjon nedstrøms vei.	Sonegrense i øst (Flatbybekken): Generelt noe erosjon og enkelte strekninger med litt erosjon. Flere utglidninger som klassifiseres som noe erosjon og noe sig i skråningene. Et stort gammelt skred i sørenden av sonen, noe erosjonsutvikling i skredgropa pga overflatevann men ikke i bekkenivå. Bekken er erosjonssikret på en strekning nedstrøms skredet. Sonegrense i vest (Rambybekken): Mange utglidninger, sig i skråningene og flere gamle skredgropper medfører at strekningen klassifiseres med noe erosjon. Det er lagt ut betongblokker som erosjonssikring i nordenden av sonen (ved veien).	Noe
39	Løken	Høy	2 - Alvorlig	3 - Aktiv erosjon nedstrøms vei.	Generelt noe erosjon langs sonegrense i øst (grensen mot sone 37) og langs sonegrensen i sør. Men noen punkter med kraftig erosjon. Litt erosjon langs sonegrensen i sørvest (i historisk skredgrop).	Noe
40	Plogstad	Høy	2 - Alvorlig	1 - Flatbybekken, ubeskyttet, lite erosjon.	Sonen er befart lags vestre sonegrense (Flatbybekken): Nord for kulvert ved Plogstad gård er det Litt erosjon. Lengere sør er det generelt noe erosjon, bortsett fra en strekning med litt erosjon oppstrøms to store skredgropper. Det er kraftig erosjon ved skredene. Generelt observeres det mye sig i skråningene og flere overflateutglidninger, særlig i yttersvingene.	Noe
42	Flatby	Middels	2 - Alvorlig	1 - Lite erosjon.	Sonen er befart langs vestre grense (mot sone 37), langs Flatbybekken. Generelt noe erosjon langs Flatbybekken, enkelte strekninger med litt erosjon. Flere utglidninger og noe sig i skråningene.	Noe
45	Kyken	Middels	2 - Alvorlig	2 - Noe erosjon	Et skred helt nord i sonen i 2011, og en større støttefylling er senere etablert som sikringstiltak. Det er sonegrensen i sørøst som er befart: Generelt litt erosjon, og det er registrert noen bergterskler. En kort Strekning rett øst for bebyggelsen er klassifisert med noe erosjon. Det er observert 3 tidligere større utglidninger i sone 46 på denne strekningen.	Noe
46	Kyken Øst	Middels	1 - Mindre alvorlig	2 - Noe erosjon.	Ikke befart	-
81	Brotnu	Middels	2 - Alvorlig	1 - Ravine i N : Bred, godt bevakst, ingen synlige glidninger. Lite erosjon. Rette trær. Ravine i S : Godt bevakst, lite erosjon, ingen registrerte glidninger.	Sone grense i nord: Strekningen er klassifisert med litt erosjon og noe erosjon. I nordøst er det ingen erosjon. Ledningstrase er her lagt i bekkeløpet, og det er spor etter anleggsarbeid. Litt erosjon i sideraviner. Sonegrense mot Leira: Litt erosjon.	Noe
82	Skjelmerud	Middels	1 - Mindre alvorlig	2 - Bekk graver i ravine.	Ikke befart	-
88	Hilton Syd	Middels	2 - Alvorlig	3 - Ravine i S : Bred ravine, godt bevakst, ikke synlige glidninger, lite sig.	Ravine i sør: Bekken er lagt i rør og det er ingen erosjon. Litt erosjon langs sonegrensen i nordvest og i sideraviner. Ravine i nordøst ble gjenfylt på 1980-1990-tallet. Ingen erosjon i sideravinen i nordøst mot boligområdet.	Litt

ID	Navn	Faregrad	Konsekvens-klasse	Erosjon registrert i opprinnelig faregrads-evaluering	Erosjon vurdert av NVE i 2021	Score Erosjon 2021
89	Hilton	Middels	2 - Alvorlig	3 - Ravine i N : Smal, bratt ravine. Erosjon, flere glidninger. Ravine i S : Bred ravine, godt bevokst, ikke synlige glidninger, lite sig.	Litt erosjon i sonегrensen mot Leira. Langs sonегrense i sør (mot sone 81) er det generelt litt erosjon og noen kortere strekninger med noe erosjon. Langs sonегrensen i nord (mot sone 110) er det noe erosjon. Et stort rotasjonsskred (før 2015) har demmet opp bekken lokalt og dannet et vannspeil. Litt erosjon i sideravine i nordøst og ingen erosjon i sideravine i sørøst (mot grensa til sone 88).	Noe
110	Tveiter	Middels	3 - Meget alvorlig	3 - Ravine i N : Relativt slake skråninger, lite erosjon. Ravine i S : Smal, bratt ravine, flere glidninger, erosjon.	Nordre avgrensning av sonen: Mye søppel og utfylling - særlig oppstrøms bekkelukkingen. Noen mindre utglidninger (noe erosjon), men generelt litt erosjon på strekningen. Lett eroderbare masser. Sonегrensen mot Leira: Vanskelig å ta seg frem til fots, men deler av strekningen er befart med båt, generelt noe erosjon. Sonегrense i sør: Generelt noe erosjon. Mange utglidninger og også skredhendelser. Lokal oppdemming av vann som følge av tidligere skredhendelse.	Noe
111	Averstad	Middels	2 - Alvorlig	3 - Ravine i N : Aktiv erosjon, flere glidninger, stedvis bratt, godt bevokst. Ravine i S : Relativt slake skråninger, godt bevokst, lite erosjon, ingen glidninger.	Sonегrense i nord (mot sone 112) : Helt i øst ved byggefelt (Gamlevegen) er det noe erosjon i hovedravine og litt erosjon i sideraviner. Ellers er det generelt noe erosjon langs sonегrensen i nord, med enkelte partier med litt erosjon. Sonегrense mot Leira: Litt erosjon. Sonегrensen i sør (mot sone 110): som beskrevet for sone 110 (grense mot nord).	Noe
112	Olstad	Høy	2 - Alvorlig	3 - Ravine i N : Bratt, erosjon, flere glidninger, godt bevokst. Ravine i S : Aktiv erosjon, glidninger, stedvis bratt.	Sonегrense i sør (mot sone 111): Helt i øst ved byggefelt (Gamlevegen) er det noe erosjon i hovedravine og litt erosjon i sideraviner. Ellers er det generelt noe erosjon langs sonегrensen i sør, med enkelte partier med litt erosjon. Sonегrense mot Leira: noe erosjon i sør, kraftig erosjon i enkelte punkter (ca. ved foto 388). I nord er det ingen erosjon og ellers en strekning på midten med litt erosjon. Ravinesystem midt i sonen som drenerer mot Leira: Generelt noe erosjon men enkelte partier med litt erosjon. Sonегrense i nord: generelt noe erosjon, men enkelte partier med litt erosjon. Øverst i en av ravinene er det registrert kraftig erosjon.	Noe
113	Holum Nordre	Høy	2 - Alvorlig	3 - Ravine i N : Flere glidninger, erosjon, høy skråning, godt bevokst. Ras i Leira helt i N. Ravine midt på sonen : Erosjon og glidninger. Ravine i syd : Bratt, erosjon, glidninger.	Sonens grense mot Leira: En strekning midt på sonen med noe erosjon, ellers litt erosjon. Kraftig erosjon (fra drenering?) ved fotopunkt 365. Sonегrense i nord (mot sone 115): Stort sett litt erosjon med enkelte strekninger med noe erosjon, flere utglidninger på strekningen og området er generelt preget av erosjon (fra tilført overflatevann?). Sonегrense i sør (mot sone 112): Generelt noe erosjon med enkelte partier med litt erosjon. Øverst i en av ravinene er det registrert kraftig erosjon. Sonегrense i øst (mot gemleveien og bebyggelsen): Litt erosjon.	Kraftig

ID	Navn	Faregrad	Konsekvens-klasse	Erosjon registrert i opprinnelig faregrads-evaluering	Erosjon vurdert av NVE i 2021	Score Erosjon 2021
114	Holum	Lav	2 - Alvorlig	3 - Ravine i N : Flere glidninger, erosjon, høy skråning, godt bevakst.	Sonegrense i nord: Stor fylling lagt ut i nordøstre del av grensen. Litt erosjon på strekningen etter fyllingen, som går over i noe erosjon på strekningen lengst mot vest. Sonegrense i sørvest (mot sone 113): litt erosjon, noe bunnsenkning og sig i sideraviner. Sonegrense i vest (ravine mot sone 115): noe erosjon, flere utglidninger på strekningen. Ravinen midt i sonen: to store rotasjoner, og noe/kraftig erosjon fra sideravine mot nord, ellers litt erosjon.	Noe
115	Rud	Middels	2 - Alvorlig	3 - Fjell i bekk i delet mellom Lystad og Rud, ca. 150 meter. Flatt til ravnedelet. Videre lite erosjon. Høy skråning. Ravine i S : Flere glidninger, erosjon, høy skråning, godt bevakst. Aktiv.	Sonegrense øst: Litt erosjon i den nordlige delen (til tross for at det finnes flere utglidninger). videre sørover langs denne sonegrensa blir det mer erosjonsaktivitet, noe erosjon og en strekning med kraftig erosjon ved Rud gård, men dette på den motsatt siden av ravinen. Tegn av flere store utglidninger og problematikk knyttet til erosjon fra drenering som leder inn i ravinen. Sonegrense mot sør: Stort sett litt erosjon med enkelte strekninger med noe erosjon, flere utglidninger. Sonegrense i nord: litt erosjon og ingen erosjon der det er berg i dagen. Sonegrense mot vest: Grensa går ikke helt ut til Leira, men litt øst før elva, hvor det lokalt i ravinene er registrert noe erosjon og kraftig erosjon. Langs Langs Leira er det litt erosjon.	Kraftig
116	Lystad	Middels	2 - Alvorlig	2 - Utrasning i Leira ved start sone	Sonegrense i nord: øvre del av ravina er oppfylt ved Asper. Nedstrøms fyllingen er det flere små utglidninger (Særlig høyre side sone Asper). Generelt litt erosjon i bekkestrengen, med jevnt med litt større utglidninger (noe erosjon). Sonegrense i sør: generelt litt erosjon i nedre delene av ravinen og flere bergterskler påvist i nedre- og midtre del av ravinen. Litt mer erosjons aktivitet lengere opp i ravina. Sonegrense mot Leira: Noen få punkter med litt erosjon registrert.	Noe
118	Haga	Middels	2 - Alvorlig	2 - Ravinen i S : Bratt, flere glidninger, godt bevakst.	Sonegrense og raviner i sørvest: generelt litt erosjon, men enkelte punkter med noe erosjon. Sonegrense i nord (mot sone 120 i nord og 119 i øst): generelt noe erosjon, da særlig i sideravine som går i sør-nord retning. Her er der mange punkter med noe erosjon. Hovedravina langs sonegrensa er ikke like aktiv, og i øst (mot sone 119) er det generelt litt erosjon.	Noe
119	Dragvoll	Middels	2 - Alvorlig	3 - Erosjon i bekk i V. Flere glidninger.	Kun befart sonegrense i vest med sideraviner. Noe erosjon i ravina som skiller sonene 118 og 119, men ellers generelt litt erosjon - riktignok med flere litt større utglidninger (noe erosjon).	Noe
123	Bjørke	Middels	2 - Alvorlig	2 - Erosjon, glidninger, spesielt i sidebekker.	Sonegrense i nord (mot sone 126 og 125): Litt til noe erosjon. Mange utglidninger og også spor fra mindre skred oppe i ravinesidene. Mye beveraktivitet i dette området. Kraftig erosjon i små sideraviner. Erosjonssikring ved steinsetting på deler av strekningen. Sonegrense i øst (mot sone 124 og sone 122): Noe erosjon hele veien. Mange utglidninger, sig i skråningene og tidligere skredgroper. Noe steder kraftigere enn andre. Likt hele veien. Sonegrense i sør (mot sone 121): Tidligere skredaktivitet og generelt litt erosjon i øvre del. Generelt mye "aktivitet" i nedre del, uforenlig og spor etter store, eldre skred litt oppe i skråningen. Mye silt i massene? Sonegrense i vest (mot sone 134): Noe erosjon, og stedvis kraftig erosjon. Utglidninger og skred hele veien, og spesielt i sideraviner. To anlagte dammer midt på strekningen. Vanskelig å se detaljer på vestsiden av ravinene fra den siden vi befarte.	Noe

ID	Navn	Faregrad	Konsekvens-klasse	Erosjon registrert i opprinnelig faregrads-evaluering	Erosjon vurdert av NVE i 2021	Score Erosjon 2021
125	Hovin	Lav	2 - Alvorlig	2 - Noe erosjon glidninger i skråning mot S.	Ravine ved sonegrense i Vest: Litt erosjon og lokale utglidninger hele veien opp til jordbrukskryssingen. Sonegrense i sør (mot sone 123): Litt og noe erosjon. Mange utglidninger og også spor fra mindre skred opp i ravinesidene. Mye beveraktivitet i dette området.	Noe
126	Hovin Nedre	Middels	1 - Mindre alvorlig	2 - Noe erosjon, flere betydelige glideflater i skråning mot S.	Sonegrense mot sone 125: Noe erosjon, flere utglidninger og lett eroderbare masser. Sonegrense i sør (mot sone 123): Se beskrivelsen for sone 123. Sonegrense nordvest: Litt erosjon.	Noe
127	Åstad	Middels	2 - Alvorlig	2 - Noe erosjon i bekkene mot V og N. Flere mindre glidninger.	Sonegrense i nordvest (mot sone 130): Mange mindre utglidninger og erosjonssår. Beitemark hvor vegetasjonen er slitt og mer utsatt for erosjon. Noe erosjon. Sonegrense i sørvest (mot sone 136, nord for Krokfossveien): Erosjon i bekkebunn og stedvis sig i bratte sideskråninger. Sonegrense i sør (mot sone 123): beskrives under sone 123 Sonegrense i nordøst (mot sone 126): For det meste bakkeplanert og bekk i rør. Nordre del beskrevet i sone 125/126.	Noe
130	Rud	Middels	1 - Mindre alvorlig	2 - Ravine i syd : Litt erosjon, godt bevakst.	Sonegrense i sør: litt erosjon i den vestlige delen, til tross for en stor skredgrop vurdert som kraftig erosjon (foto 306). Noe erosjon i den østlige delen, med en liten strekning med kraftig erosjon (i yttersving foran Rud gård). Sideraviner med litt- til ingen erosjon. Sonegrense i nord og vest: Stort sett litt erosjon med enkelte strekninger med noe erosjon, noe erosjon fra ikke- fungerende drenering i østkanten. Sonegrense i øst: litt eller ingen erosjon.	Noe
131	Låke	Middels	1 - Mindre alvorlig	2 - Noe erosjon, enkelte mindre glidninger.	Stort sett noe erosjon, bortsett fra enkelte strekninger i ravinene i vest ved Østre Kjos og ravinene i sør ved Låke. Sideraviner viser litt eller ingen erosjon. Noe erosjon fra dreneringer i sørøst (ved Låke).	Noe
132	Kjos Østre	Middels	2 - Alvorlig	2 - Noe erosjon, enkelte mindre glidninger.	Litt erosjon i ravinene i sør og øst, en liten strekning vurdert som noe erosjon i den sørøstlige spissen. Ravinene i vest og nord ble ikke befart.	Noe
135	Taugland	Middels	2 - Alvorlig	3 - Sideerosjon i N : Aktiv erosjon, ras/glidninger. Meget godt bevakst. Lite erosjon langs hovedvassdrag. Fjell nedstrøms "foss". Litt erosjon i yttersving V for Taugland. Videre lite erosjon. S for Taugland : Utrasning. Ravine i Ø : Bred dal, godt bevakst.	Ravine mot nord: stor høydeforskjell og bratte skråninger, generelt noe erosjon, men et par punkter med kraftig erosjon. Også registrert flere gamle relativt store skredgroper. Sonegrense mot Leira: generelt litt erosjon i nordlige del og noe erosjon i sørlige del. I sør er det flere store overflateutglidninger. Ravine mot øst: vurdert som noe erosjon med enkelte punkter kraftig erosjon. Stedvis større utglidninger og gamle skredgroper. Ravinen bærer preg av pågående erosjon i øvre del og bunnsekning i nedre del mot Leira. Det er ende spor fra tidligere skredaktivitet.	Noe

ID	Navn	Faregrad	Konsekvens-klasse	Erosjon registrert i opprinnelig faregrads-evaluering	Erosjon vurdert av NVE i 2021	Score Erosjon 2021
136	Sundby	Middels	2 - Alvorlig	3 - Erosjon i yttersving ca. halvveis. Fjell i sideravine. Betydelig sideveis graving, sig i skråninger. Hovedravine : Glidning i bratt skråning, lite erosjon. Godt bevokst. Glidning ved "foss". Sideravine i S : Aktiv erosjon, flere dype glidninger / ras. Tett bevokst.	Sonegrense i sør: stor høydeforskjell og bratte skråninger, generelt noe erosjon, men et par punkter med kraftig erosjon. Også registrert flere gamle relativt store skredgroper. Sonegrense mot nord-øst: generelt litt erosjon med enkelte punkter og strekninger med noe erosjon, et par punkter med kraftig erosjon og noen skredgroper. Innelukket ravine mot øst: litt til noe erosjon, kraftig erosjon i punkt mot sør. Sonegrense mot Leira: generelt litt erosjon med enkelte partier med noe erosjon. Ravinedaler fra Leira mot øst: noe erosjon og kraftig erosjon	Noe