

D52 Kartlegging av kritiske grunnforhold

Vurderingsrapport oversiktskartlegging av kvikkleiresoner langs riksvegrute 8



Sammendrag

Statens vegvesen har engasjert Sweco Norge AS gjennom direkteavrop på rammeavtale for rådgivertjenester for bistand ved vurdering av potensielle faresoner for kvikkleireskred langs riksvegtrute 8. Riksvegtrute 8 strekker seg fra Fauske til Kirkenes.

Kartleggingen har blitt utført på et oversiktsnivå etter metodikk beskrevet i ekstern rapport NVE 9/2020 *Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred*.

Det har også blitt utført supplerende geotekniske grunnundersøkelser i 2024 og 2025 som en del av arbeidet for å avgrense og stedvis bekrefte tilstedeværelse av sprøbruddmateriale. Grunnundersøkelsene er utført av Statens vegvesens egen feltenhet, og er oppsummert i rapport 10225042-RIG-R08 [1].

Som en del av arbeidet er 98 områder blitt vurdert, hvorav 21 nye faresoner er utredet og meldt inn til NVE.

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	10.10.2025	Utkast for kommentarer fra SVV	NODOWA	NOPEAA
01	19.11.2025	Endringer etter kommentarer fra SVV. Endelig versjon.	NODOWA	NOPEAA


 Digitalt signert
av Dominika
Walkowska
Dato: 19.11.2025



Digitalt signert av
Pernille Aas
Dato: 19.11.2025

Sweco Norge AS	967032271
Prosjekt	D52-Kartlegging av kristiske grunnforhold
Prosjektnummer	10225042-001
Kunde	Statens vegvesen
Opprettet av	Dominika Walkowska
Dato	19.11.2025
Rev	01
Dokumentnummer	RIG-R07
Dokumentreferanse	10225042-RIG-R07_rev01 Vurderinger av kvikkleiresoner langs riksvegtrute 8

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
1.1	Riksvegrute 8	5
1.2	Metodikk for kartlegging	5
1.2.1	Detektering av kvikkleire med CPTu	6
1.3	Bruk av kartleggingen	7
1.4	Resultater av vurderingene	7
2	Vurderinger	9
2.1	Fauske – Narvik	9
2.1.1	Håkvik sone 3219	12
2.2	Narvik – Harstad	15
2.3	Harstad – Sortland/Å	17
2.4	Narvik – Tromsø	20
2.4.1	Tømmerelv sone 3221 og Bjørnveita sone 3220	24
2.4.2	Nordneset sone 3222 og Sandbukt sone 3223	27
2.5	Nordkjosbotn – Sørkjosen	31
2.5.1	Ladevoll sone 3227, Bourneset sone 3228, Bakkevoll sone 3229	33
2.6	Sørkjosen – Alta	35
2.6.1	Straumfjorden	38
2.7	Alta – Kautokeino - Riksgrensen	40
2.8	Alta – Hammerfest – Nordkapp – Lakselv	43
2.9	Lakselv – Karasjok – Kautokeino	46
2.10	Karasjok – Bugøyfjord	48
2.10.1	Joksbekken	51
2.10.2	Byluft sone 3252	54
2.10.3	Haukelva vest sone 3233, Haukelva øst sone 3235, Sopnesmyra vest sone 3231 og Sopnesmyra øst sone 3232	57
2.11	Bugøyfjord – Storskog	62
2.11.1	Rynes sone 3237 og Klokkelva bru sone 3238	65
2.11.2	Bjørnbekken nord sone 3239 og Bjørnbekken sør sone 3240	69
2.11.3	Ferdesbekken sone 3241 og Ferdly sone 3242	73
2.11.4	Neiden sone 3236	77
2.11.5	Rundvassbekken sone 3243	80
3	Referanser	83
4	Vedlegg	84

Vedlegg

Vedlegg nr.	Tittel
1	NVE faktaark

1 Innledning

Statens vegvesen har engasjert Sweco Norge AS gjennom sin rammeavtale for rådgivertjenester til å bistå med vurdering av potensielle kvikkleiresoner langs riksvegtrute 8. De vurderte områdene tar utgangspunkt i SVV sine kvikkleireområder og kvikkleirepunkter, som er basert på områder hvor det tidligere har blitt påvist sprøbruddmateriale og/eller kvikkleire. Riksvegtrute 8 strekker seg fra Fauske, gjennom Nordland og Lofoten, Troms og Finnmark.

Som en del av geotekniske vurderinger til reguleringsplan og byggesak skal planområdet vurderes etter NVEs Veileder nr.1/2019 *Sikkerhet mot kvikkleireskred* [2], og dersom det vurderes fare for kvikkleireskred skal området soneutredes. Soneutredningen meldes inn til NVE og publiseres i deres karttjenester som en hensynssone. Flere av de norske vegene har blitt bygget før NVE ble skredansvarlig myndighet (januar, 2009) og mulige kvikkleiresoner har dermed ikke blitt meldt inn til NVE. Foreliggende rapport følger prinsippene for oversiktskartlegging som beskrevet i ekstern rapport 9/2020 [3]. Offentlig tilgjengelig grunnundersøkelser fra NADAG [4], kvartærgeologiske kart [5] og høydedata [6] er blitt benyttet aktivt i vurderingsarbeidene.

Det er benyttet GIS-analyseverktøy for en innledende vurdering av terrengkriterier gitt i NVE Veileder nr.1/2019 ved samtlige SVV kvikkleireområder langs riksvegtrute 8. Områder som ikke tilfredsstiller terrengkriteriene er ikke vurdert videre i denne rapporten.

Som en del av arbeidet har 98 områder blitt vurdert, hvorav 21 nye soner er utredet og meldt inn til NVE. Hovedvekten av sonene som er registrert ligger i Nordland og Finnmark. Generelt følger store deler av vegstrekningen kystlinjen, og disse områdene er preget av marine strandavsetninger.

Det har blitt utført supplerende geotekniske grunnundersøkelser i 2024 og 2025 som en del av arbeidet for å avgrense og bekrefte noen av sonene. Det henvises til rapport 10225042-RIG-R08 for oppsummering av de geotekniske grunnundersøkelsene langs riksvegtrute 8 [1].

Foreliggende rapport oppsummerer vurderingene langs riksvegtrute 8 for de områder som er meldt inn som nye kvikkleiresoner. Vurderingene inkluderer også områder der det er utført supplerende grunnundersøkelser, men det ikke er funnet grunn til innmelding av nye kvikkleiresoner.

1.1 Riksvegrute 8

Figur 1 viser hvilke veger som danner riksvegrute 8.



Figur 1: Utklipp fra vegkart.no som illustrerer riksvegrute 8.

Riksvegrute 8 i Norge går fra Fauske til Kirkenes, via Harstad, Å, Narvik, Tromsø, Alta, Hammerfest, Storskog, Nordkapp og Vardø. E6 strekker seg fra Fauske sentrum og videre inn på Riksveg 85 fra Bogen til Lødingen og videre inn på E10 til Sortland. Ruten svinger også av på RV827 mot Sætran og videre in på E6 mot Narvik. E6 fortsetter videre mot Bardufoss med en påkobling fra Narvik inn på E10 til Riksgrensen. Vegen fortsetter videre inn på E8 mot Tromsø, men følger også E6 mot Skibotn, Talvik og Alta. I Alta skilles riksvegtruten i to, og fortsetter sørover på E45 mot Kautokeino, og nordover på E6 mot Lakselv, Porsanger og Karasjok inn mot riksgrensen igjen. Det finnes to påkoblinger til E6 der den ene er RV94 til Hammerfest og E69 til Honningsvåg og Nordkapp. E6 går også igjen til Kirkenes fra Karasjok. Fra Varangerbotn går E75 til Vadsø og Vardø.

1.2 Metodikk for kartlegging

Det har blitt brukt GIS-analyseverktøy utarbeidet av Statens vegvesen som en del av søke- og silingsarbeidet av aktuelle soner. Analysen henter inn tilgjengelig informasjon fra Statens vegvesen Rapportweb, NVEs aktsomhetskart for kvikkleire og NADAG.

Følgende kriterier er satt i analysen:

- SVV kvikkleireområde eller kvikkleirepunkt er innenfor 250 meter fra riksvegnettet.
- SVV kvikkleireområde eller kvikkleirepunkt ligger ikke innenfor en allerede kartlagt kvikkleiresone (NVE).

Prinsippene beskrevet under kapittel 3.1 i NVE-rapport 9/2020 *Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred* er lagt til grunn for oversiktskartleggingen [3]:

- Områder hvor terrenghøydeforskjellen er ≥ 10 m.
- Jevnt hellende terreng på land brattere enn 1:15.
- Løsneområdet vil maksimalt ha en utbredelse på 15 x skråningshøyden.

Ved utredning til reguleringsplaner og byggesak vil strengere krav vil foreligge i trinn 3 av prosedyren gitt av NVE rapport 1/2019 *Sikkerhet mot kvikkleireskred* [2].

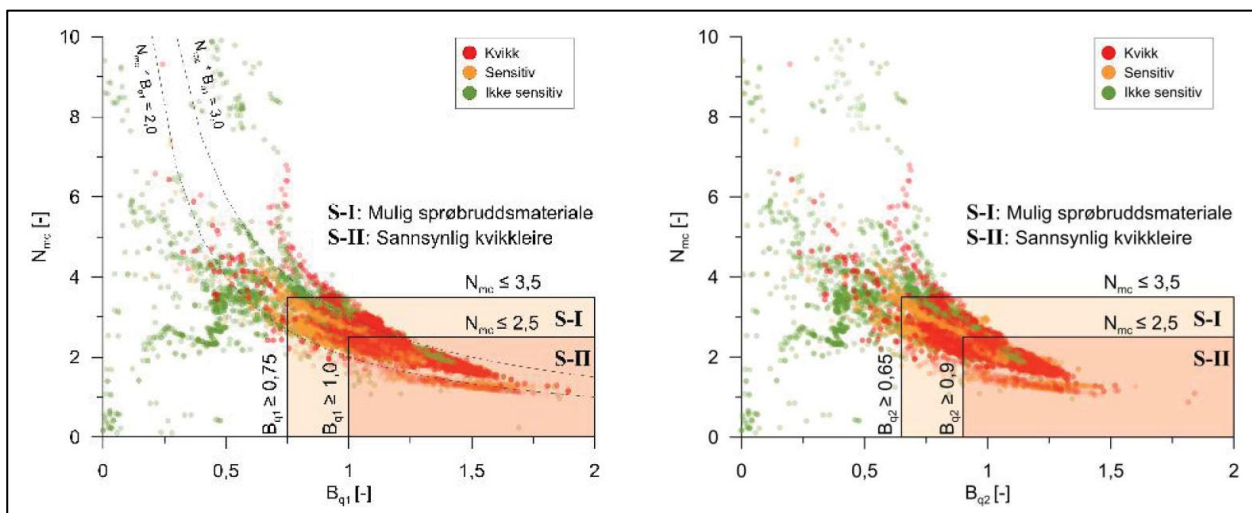
Det er også som en del av arbeidene blitt utført supplerende geotekniske grunnundersøkelser i områder hvor eksisterende underlag kun gir mistanke om sprøbruddmateriale, eller for å kunne avgrense soner hvor vurdert nødvendig. Hovedvekten av de geotekniske grunnundersøkelsene har vært dreietrykksondering supplert med CPTu i utvalgte borpunkter hvor det er mistanke om sensitiv leire (se kapittel 1.2.1), eller ved usikkerhet rundt hvilket materiale dreietrykksonderingene har indikert. Det har også i enkelte tilfeller blitt tatt opp uforstyrrede sylindrerprøver (54 mm) for sikker bekreftelse av sprøbruddmateriale/kvikkleire.

Statens vegvesen har benyttet seg av NS 8015 for vurdering av skjærfasthet fra konus [7]. NVEs kvikkleireveileder definerer jordarter med omrørt skjærfasthet fra konus (NS 8015) $C_{urfc} \leq 2$ kPa som sprøbruddmateriale, og $C_{urfc} \leq 0,5$ kPa som kvikkleire [2].

1.2.1 Detektering av kvikkleire med CPTu

Det er benyttet CPTu-sonderinger som en del av kartleggingen etter prinsipper beskrevet i sluttrapporten 126/2015 *Detektering av kvikkleire* utarbeidet som en del av delprosjekt 6 i Naturfareprosjektet (NIFS) [8].

Rapporten foreslår at man kan benytte revidert spissmotstand (N_{mc}) sammen med revidert poretrykksforhold (B_{q1}) og friksjonsforhold (R_{fu}).



Figur 2 Utlipp av rapport 126/2015 *Detektering av kvikkleire – Sluttrapport* [8]. Graf til venstre viser N_{mc} – B_{q1} , og graf til høyre viser N_{mc} – R_{fu} (feil angivelse på figur).

Klassifisering etter poretrykksforhold B_{q1} :

- $N_{mc} \leq 3,5$ og $B_{q1} \geq 0,75$: S-I Mulig sprøbruddmateriale
- $N_{mc} \leq 2,5$ og $B_{q1} \geq 1,00$: S-II Sannsynlig kvikkleire

Klassifisering etter friksjonsforhold R_{fu} :

- $N_{mc} \leq 3,5$ og $R_{fu} \leq 2,0$ %: S-I Mulig sprøbruddmateriale

Det henvises generelt til rapporten 126/2015 for ytterligere beskrivelser av hvordan forholdene er utledet.

1.3 Bruk av kartleggingen

Dersom det skal utføres arbeider innenfor utredede kvikkleiresoner må disse utføres og utredes videre i henhold til NVE Veileder nr. 1/2019 [2], og vurderinger skal utføres av fagpersoner med geoteknisk kompetanse etter veilederens kapittel 3.1.

Oversiktskartleggingen tar kun utgangspunkt i områder der det tidligere er utført geotekniske grunnundersøkelser, og hvor løsmassene er vurdert som kvikkleire og/eller har sprøbruddegenskaper. Det vil derfor være områder langs riksveggrute 8 som ikke er kartlagt, og hvor det kan være forekomster av kvikkleire, og dermed også risiko for kvikkleireskred.

1.4 Resultater av vurderingene

Oversiktskartleggingen er utført langs riksveggrute 8 og hvert område er beskrevet i kapittel 2. Med bakgrunn i overnevnt GIS-analyse har 98 områder blitt vurdert, hvorav 9 av disse faller under kriteriene for en kvikkleiresone som beskrevet i kapittel 1.2. I noen av områdene meldes det inn flere soner. Sonene er oppsummert i Tabell 1.

Tabell 1 Oversikt over innmeldte soner langs riksveggrute 8.

Sone nr.	Sone navn	Kapittel	Vegreferanse	Klasser		
				Faregrad	Konsekvens	Risiko
3219	Håkvik	2.1.1	EV6 K S163D1 m6140	Høy	Alvorlig	4
3221	Tømmereelv	2.4.1	EV6 K S179D1 m827	Høy	Alvorlig	3
3220	Bjørnveita	2.4.1	EV6 K S179D1 m1063	Høy	Alvorlig	3
3222	Nordneset	2.4.2	EV6 K S179D1 m2963	Middels	Alvorlig	3
3223	Sandbukt	2.4.2	EV6 K S179D1 m3462	Høy	Alvorlig	3
3227	Ladevoll	2.5.1	EV6 K S189D1 m11921	Middels	Alvorlig	3
3228	Bourneset	2.5.1	EV6 K S189D1 m12577	Middels	Alvorlig	3
3229	Bakkevoll	2.5.1	EV6 K S189D1 m12989	Middels	Alvorlig	2
3231	Sopnesmyra vest	2.10.3	EV6 K S238D1 m7379	Middels	Alvorlig	3
3232	Sopnesmyra øst	2.10.3	EV6 K S238D1 m7379	Høy	Mindre alvorlig	2
3233	Haukelva vest	2.10.3	EV6 K S238D1 m7775	Høy	Mindre alvorlig	3
3235	Haukelva øst	2.10.3	EV6 K S238D1 m8254	Middels	Alvorlig	3
3236	Neiden	2.11.4	EV6 K S241D1 m2319	Middels	Alvorlig	3
3237	Rynes	2.11.1	EV6 K S239D1 m1665	Høy	Alvorlig	3
3238	Klokkerelva bru	2.11.1	EV6 K S239D1 m1978	Høy	Alvorlig	3
3239	Bjørnbekken nord	2.11.2	EV6 K S239D1 m5483	Høy	Alvorlig	3
3240	Bjørnbekken sør	2.11.2	EV6 K S239D1 m5649	Middels	Alvorlig	3
3241	Ferdesbekken	2.11.3	EV6 K S240D1 m6059	Høy	Mindre alvorlig	2
3242	Ferdly	2.11.3	EV6 K S240D1 m5754	Høy	Mindre alvorlig	2
3243	Rundvassbekken	2.11.5	EV105 K S2D1 m1169	Middels	Alvorlig	2
3252	Byluft	2.10.2	EV6 K S236D1 m8954	Middels	Mindre alvorlig	2

Fordelingen av antall soner mellom de ulike klassene er som følger:

Faregradsklasse:	Lav	Middels	Høy
Antall soner:	0	10	11

Konsekvensklasse:	Mindre alvorlig	Alvorlig	Meget alvorlig
Antall soner:	5	16	0

Risikoklasse:	1	2	3	4	5
Antall soner:	0	6	14	1	0

2 Vurderinger

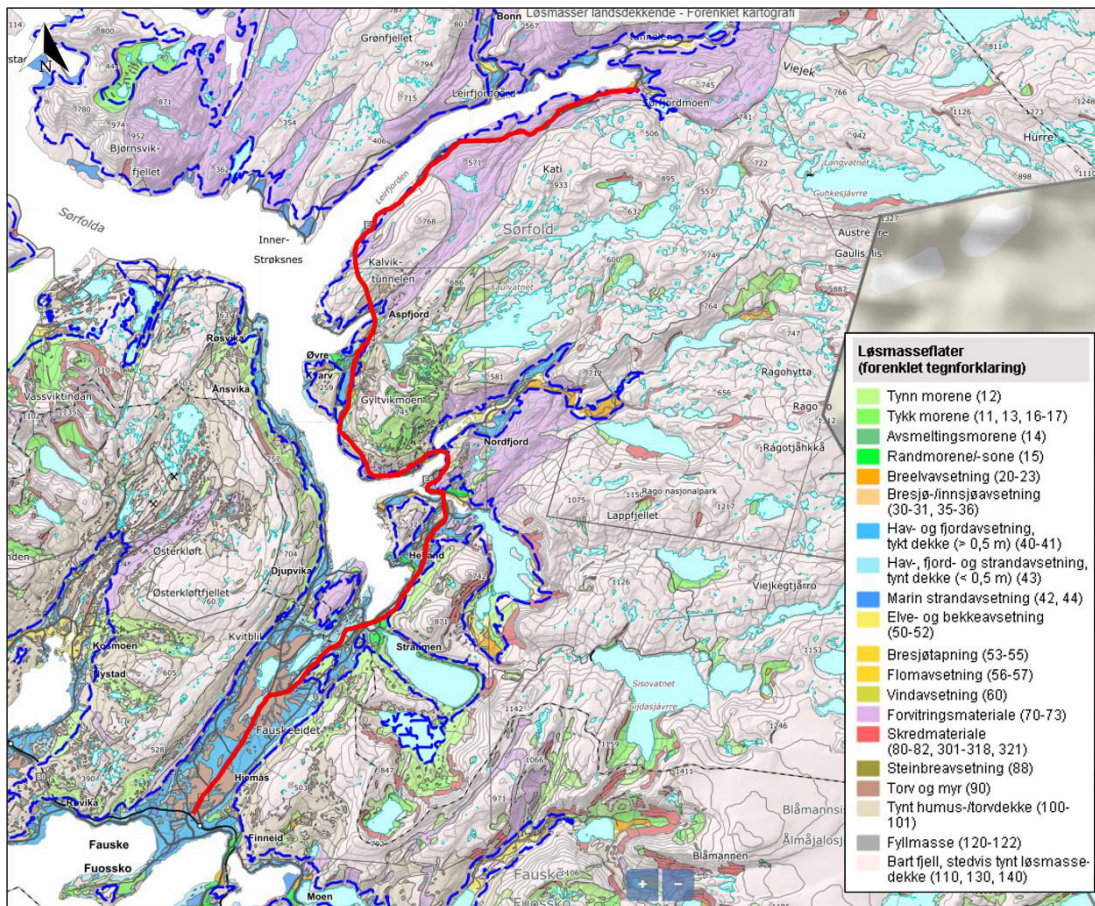
Totalt er 98 områder blitt vurdert basert på metodikken beskrevet i kapittel 1.2, hvorav 9 områder oppfyller de topografiske kriteriene og har blitt innmeldt til NVE. I noen av områdene er det meldt inn flere soner. Områdene som oppfyller de topografiske kriteriene, er nærmere beskrevet og vurdert i etterfølgende kapitler.

2.1 Fauske – Narvik

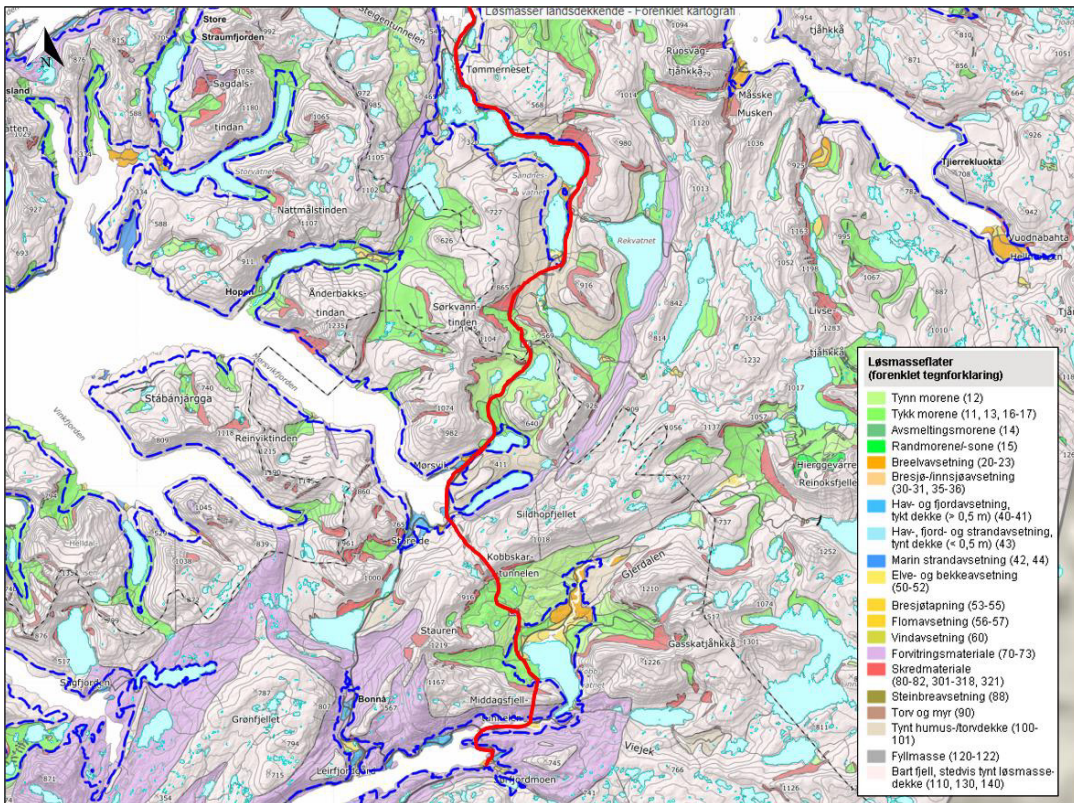
Strekningen E6 Fauske - Narvik ligger hovedsakelig ut mot kysten. Veggen går gjennom varierende løsmasseforhold, fra morene, hav- og fjordavsetninger i varierende tykkelse, bart fjell og forvittringsmateriale som vist i Figur 3-Figur 6.

Tilnærmet hele vegstrekningen på E6 mellom Fauske og Narvik befinner seg under marin grense.

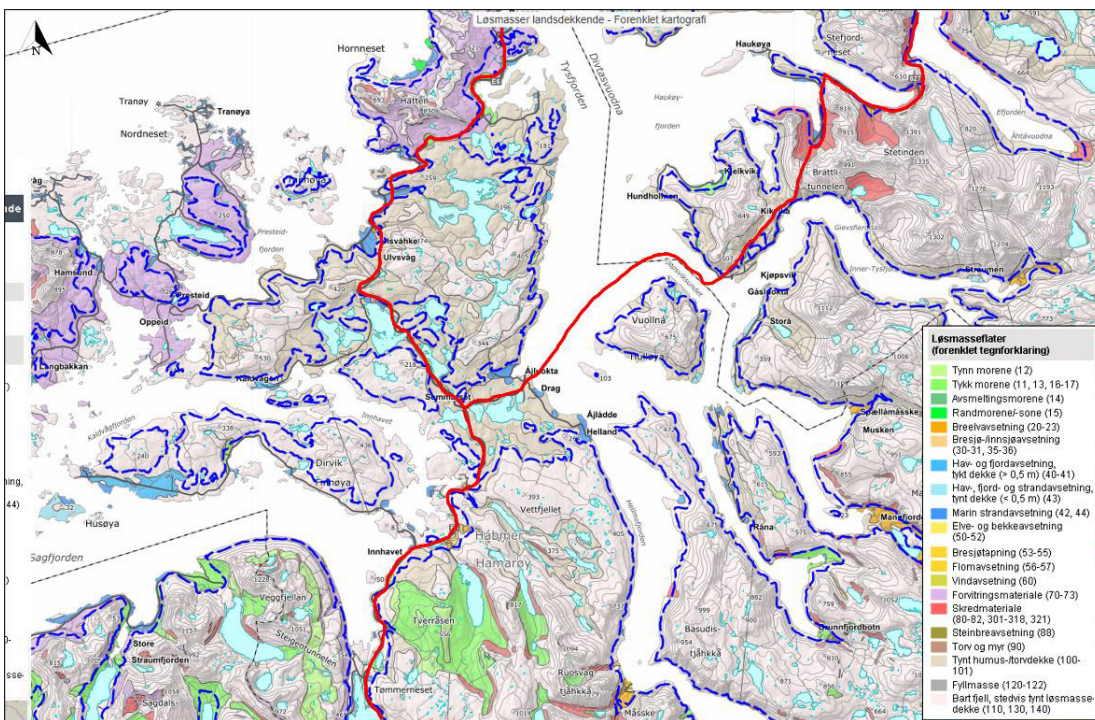
Innenfor denne strekningen er det utredet ett område, Håkvik. Plassering av området er angitt i Figur 6.



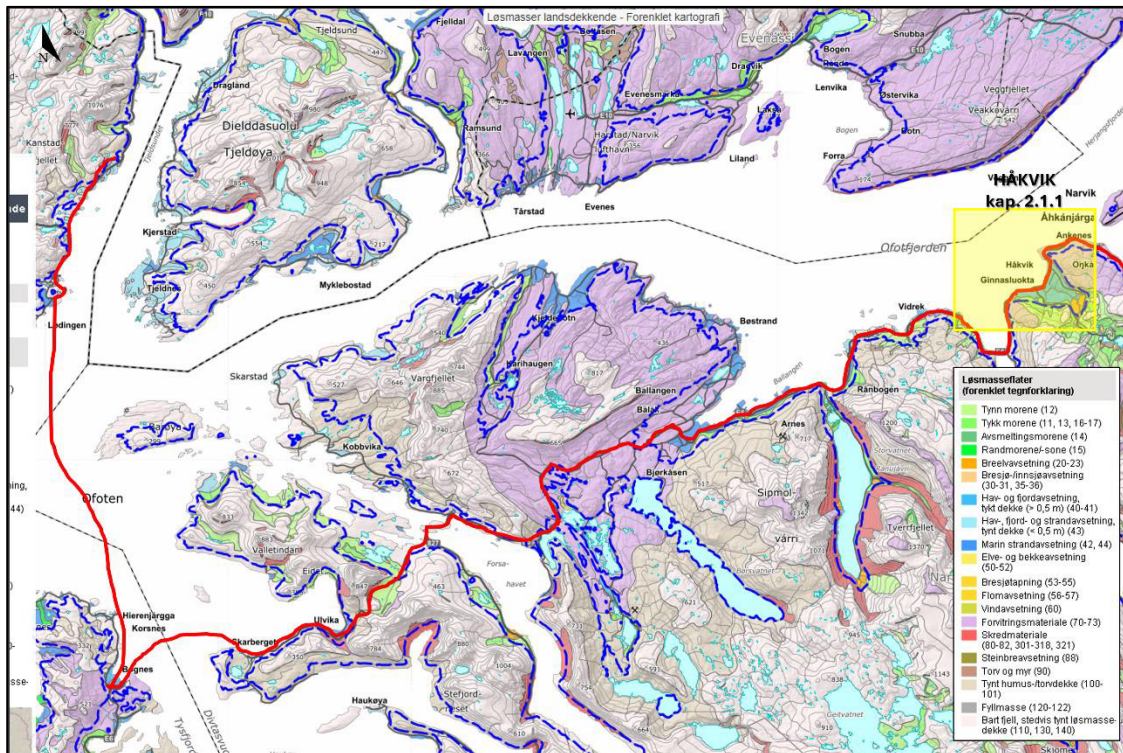
Figur 3 Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Fauske – Narvik, her strekningen Fauske - Sørfjordmo. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1:20 000 og 1:50 000.



Figur 4: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Fauske – Narvik, her strekningen Sørkjøfjordmo - Tømmerneset. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk fra 1: 50 000 til 1:250 000.

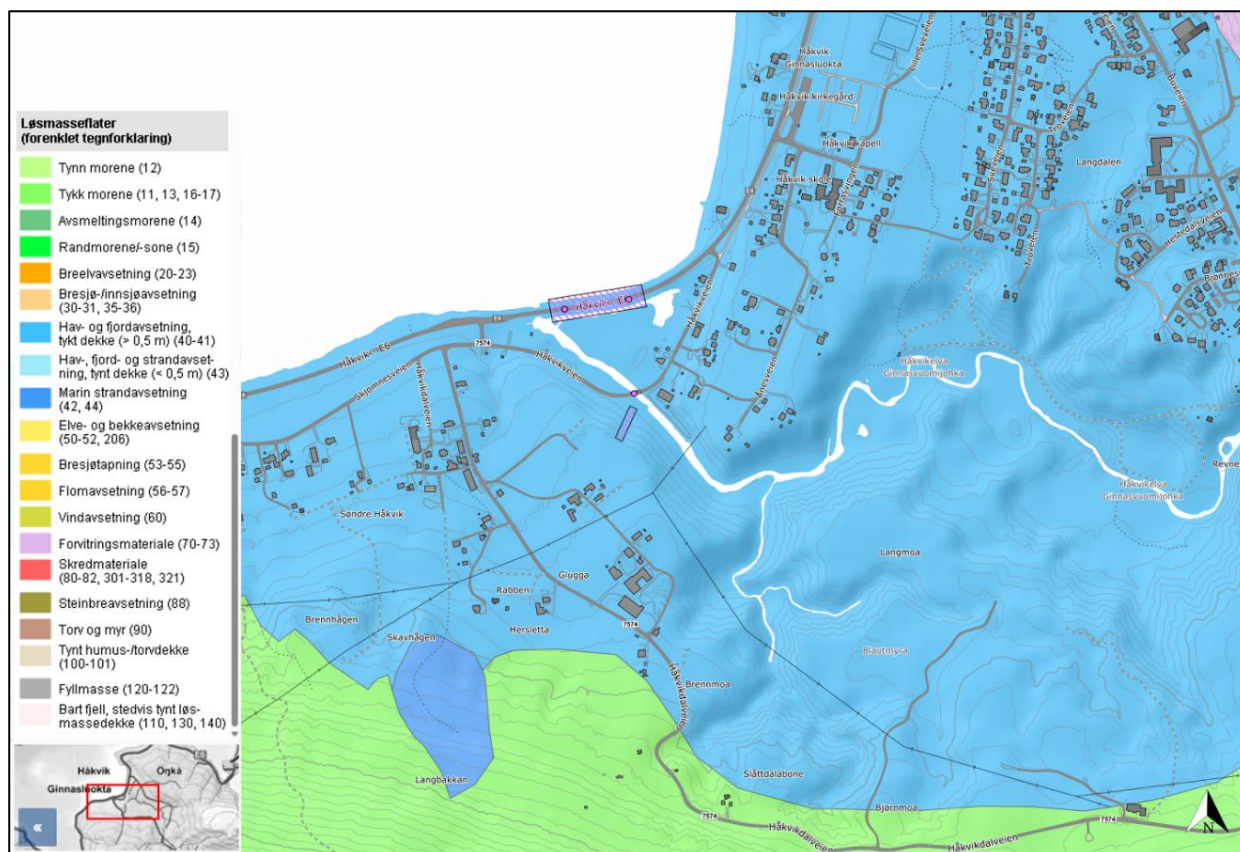


Figur 5: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Fauske – Narvik, her strekningen Tømmerneset – Bogen/Kjelkvika. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk fra 1: 100 000 til 1:250 000.



Figur 6: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Fauske – Narvik, her strekningen Kjelkvika - Narvik. Marin grense er vist med blå stiple linje. Kartlagt målestokk fra 1: 100 000 til 1:250 000. Plassering av Håkvik sone er angitt med gult rektangel.

2.1.1 Håkvik sone 3219



Figur 7: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Håkvik i Narvik kommune. Håkvik ligger ca. 12 km vest for Narvik, og sonen ligger i område karakterisert av hav- og fjordavsetninger (blå farge). Kartlagt målestokk: 1: 100 000.

Vegreferanse: EV6 K S163D1 m6140

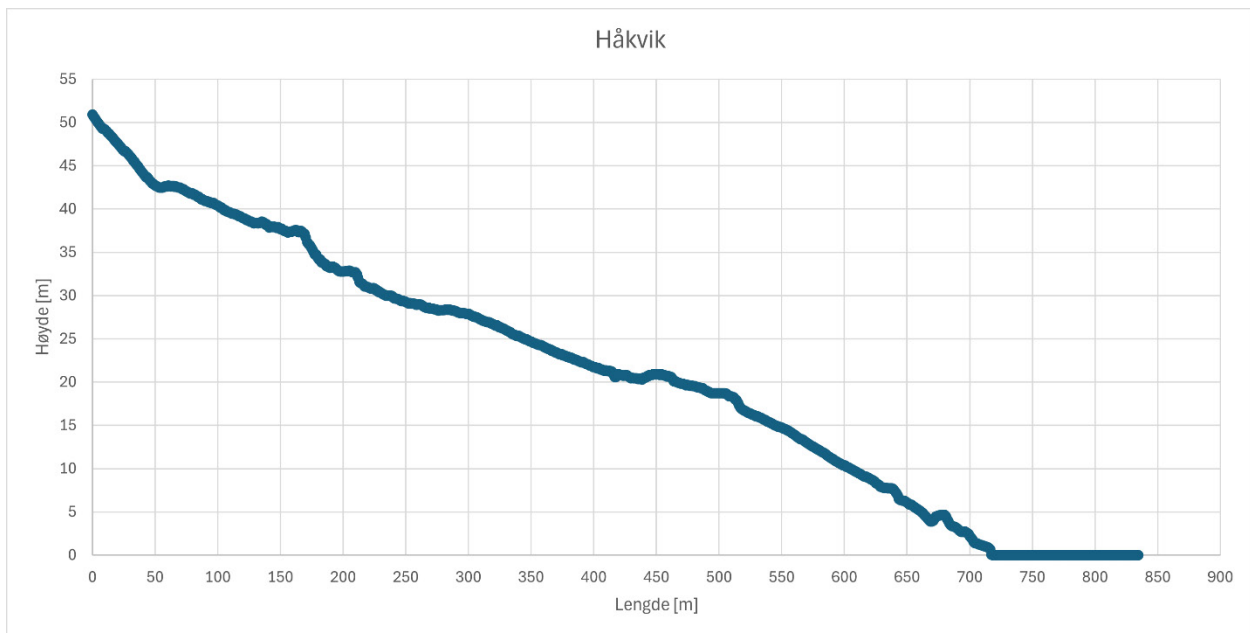
Relevante SVV rapporter:

W901A, W86A-1

2.1.1.1 Terreng og grunnlag

Det er tidligere utført sonderinger i forbindelse med en bru som krysser Håkvikelva, samt noen sonderinger som dekker boligområdet på Søndre Håkvik. Massene består av siltig leire og ser bløte ut over hele dybden som strekker seg til over 25,9 m uten å treffe fjell eller faste masser. Kvikkleire er påvist med en mektighet på 8 m, og med en sensitivitet som ligger på 24-520. Terrengen bærer tydelige preg av geologisk aktivitet langs elveløpet (se skyggerelieff i Figur 11 nær Brennmoa, Blautmyra og Bjørnmoa).

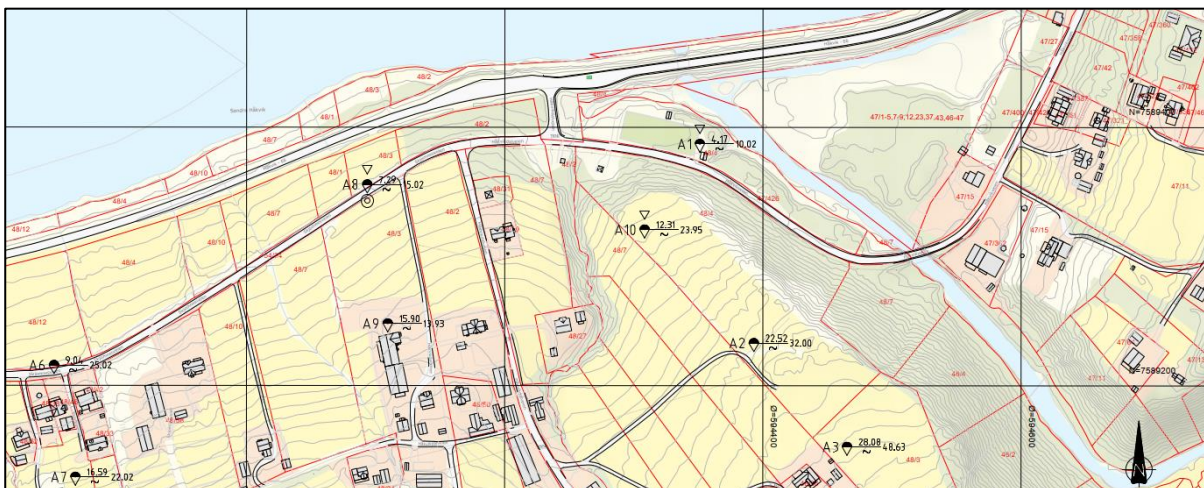
Ellers følger terrenghelningen utløpet på elva i sjøen, og heller stort sett nordvestover, eller nordøstover ned mot elven ved Brennmoa. Terrengen kan generelt beskrives som et platåterreng i retning nordøst mot elva, mens i nordlig retning har det en jevn helning over 1:15 ned mot sjøen.



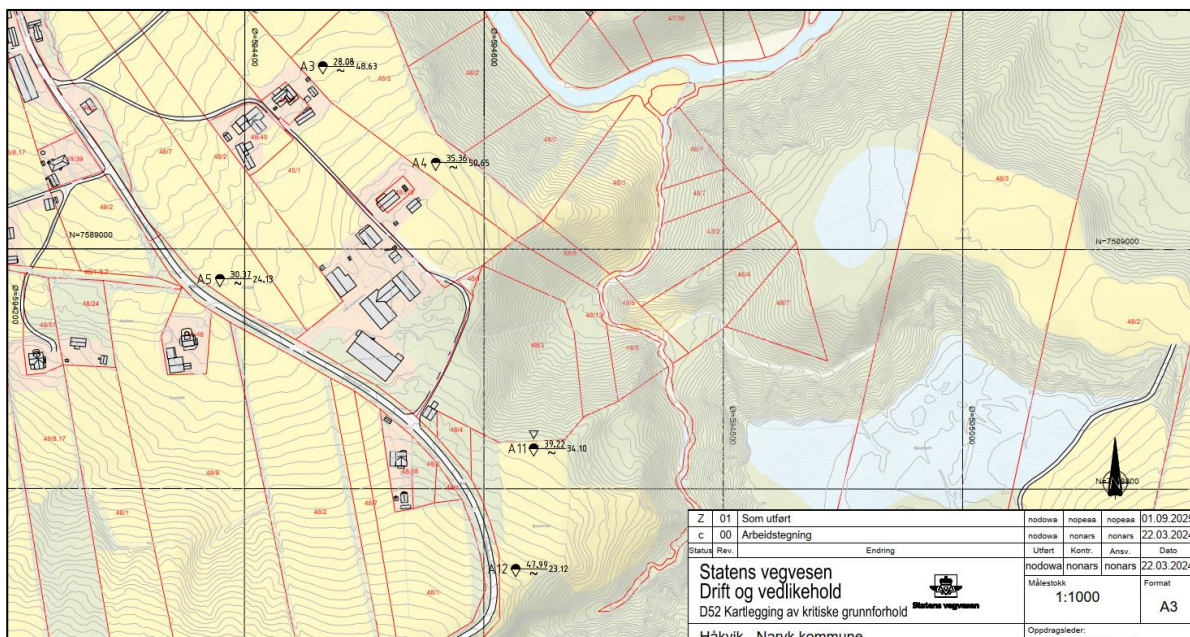
Figur 8: Høydeprofil fra Høydedata, fra Hersletta og nordvestover mot strandlinjen i Håkvik. Beliggenhet av profilet er markert i Figur 11.

2.1.1.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble gjennomført 12 stk. dreietrykksonderinger for oversiktskartleggingen. Sonderingene indikerte jevnt over bløte, sensitive masser, stedvis med noe antydning til økende fasthet. De ble for det meste avbrutt til planlagt dybde uten å påtreffe noe fast. Disse ble supplert med 4 stk CPTu-sonderinger i punktene A1, A8, A10 og A11, se Tabell 2, samt 6 stk. prøvesylindre i punkt A8. Det ble utført rutineundersøkelser på prøvene, og det ble påvist kvikkleire i 5 av 6 sylindre, med en omrørt fasthet på 0,1 kPa, og sensitivitet mellom 25-412. Tolkningen av CPTu etter NIFS'15 resulterte i «mulig sprøbruddmateriale» i 3 av 4 CPTu-sonderinger. Se Figur 9 og Figur 10 for utklipp fra borplan.



Figur 9: Utklipp fra borplan RR8-OP-A1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].



Figur 10: Utklipp fra borplan RR8-OP-A2 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

Tabell 2 Tolkning av utført CPTu¹ etter NGF melding nr.12 [9]. Modellen indikerer flere små tynne lag. Tabellen nedenfor viser kun i hvilke dybdeintervaller disse opptrer.

CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)
A1	_*	_*	_*	_*
A8	12-15	3	12-15	3
A10	10,60-20,96	10,36	10,60-20,96	10,36
A11	13,68-33,96	20,28	13,68-33,96	20,28

*NIFS-15 indikerer kun et neglisjerbart lag på 0,02 m.

2.1.1.3 Vurdering

CPTu-sonderingen indikerer at massene er bløte og kan ha sprøbruddegenskaper, og i prøver tatt opp fra borpunkt A8 ble det påvist kvikkleire.. Både grunnundersøkelser og terreng oppfyller kriteriene for at det må etableres en kvikkleiresone i området.

Terrenget skråner jevnt over ned mot elveløpet med skråningshøyder på over 20 m, og helning over 1:15. I bakkant avgrenses sonen av antall fjell basert på flyfoto, i tillegg til at sondering i A12 viser jevnt økende fasthet med dybden. A12 tas da ikke med i sonen og avgrenses ved Brennmoa, og sonen avgrenses ellers av terrengkonturene til elveløpet.

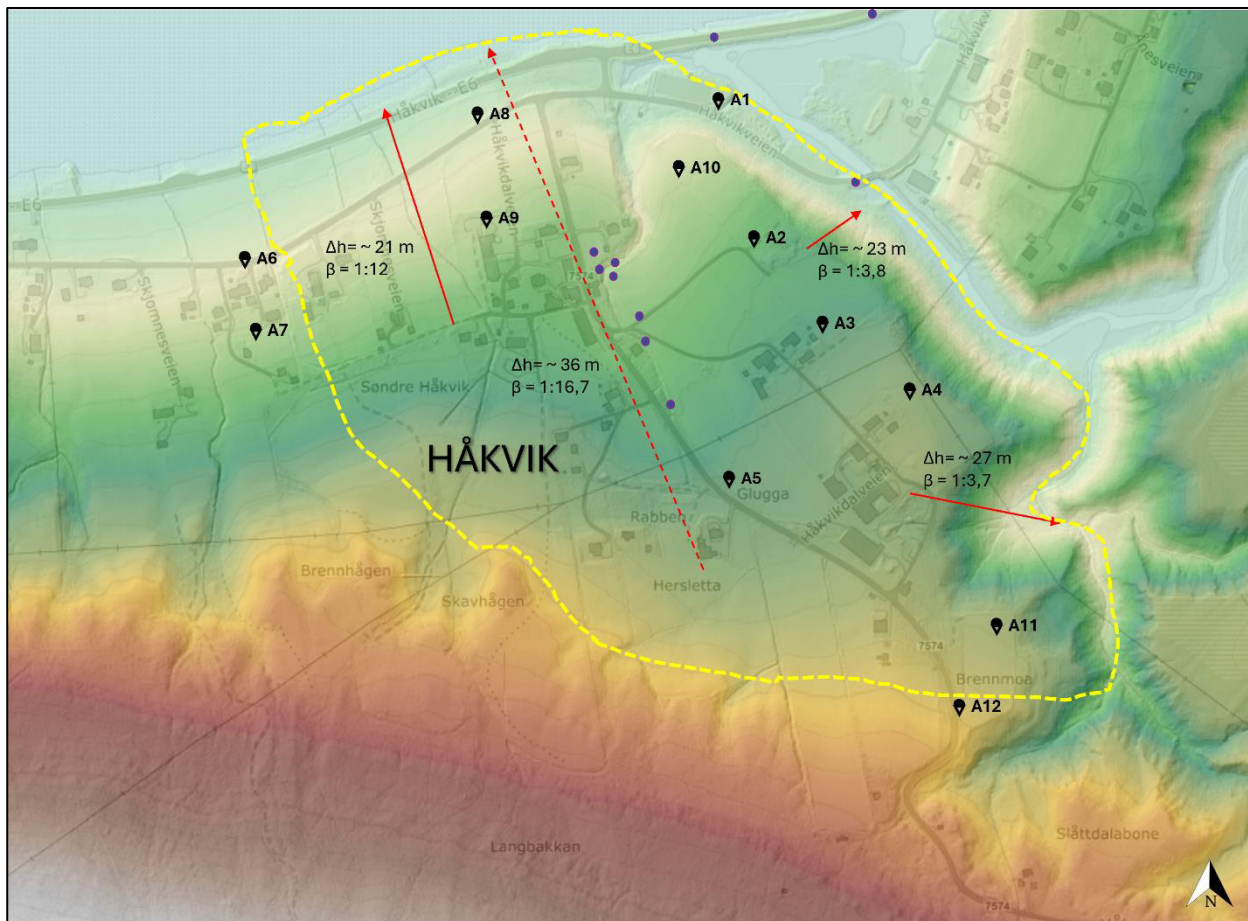
Videre avgrenses sonen i øst av Håkvikelva og i nord av sjøen, selv om terrenget skråner kontinuerlig nordover mot strandlinja. Basert på høydekoter og satellittbilder ser det ut til at det er langgrunt ca 400 m ut i fjorden, derfor settes avgrensningen i nord langsmed strandlinja. I vest avgrenses sonen av sonderingene i A6 og A7 som viser gradvis økende fasthet med dybden.

¹ I tolkning av CPTu er det forutsatt at grunnvannstanden i hvert punkt ligger i underkant av tolket tørrskorpeleirelag.

Sonen har blitt vurdert til:

Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Høy	Alvorlig	4

Det henvises til Vedlegg 1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.

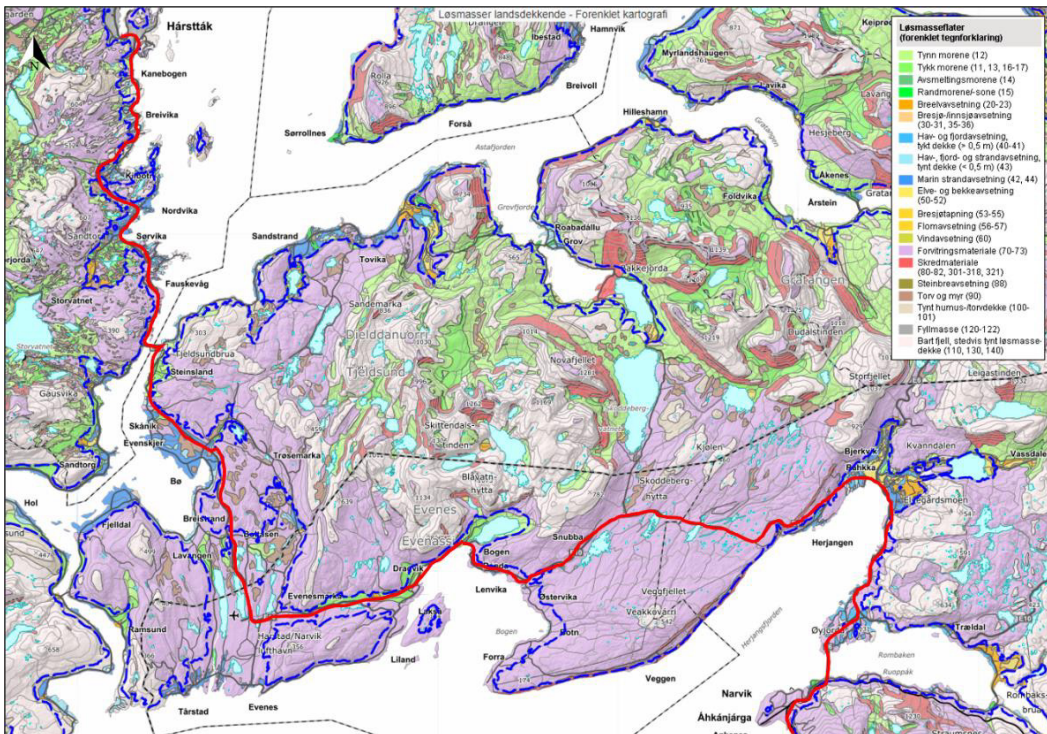


Figur 11: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget [6]. Gul stiplet linje indikerer sonens avgrensning etter supplerende grunnundersøkelser. De lille punktene markerer SVV-kvikkleirepunkter. Profilet som er brukt i kap. 2.11.1.1 er angitt med stiplet pil.

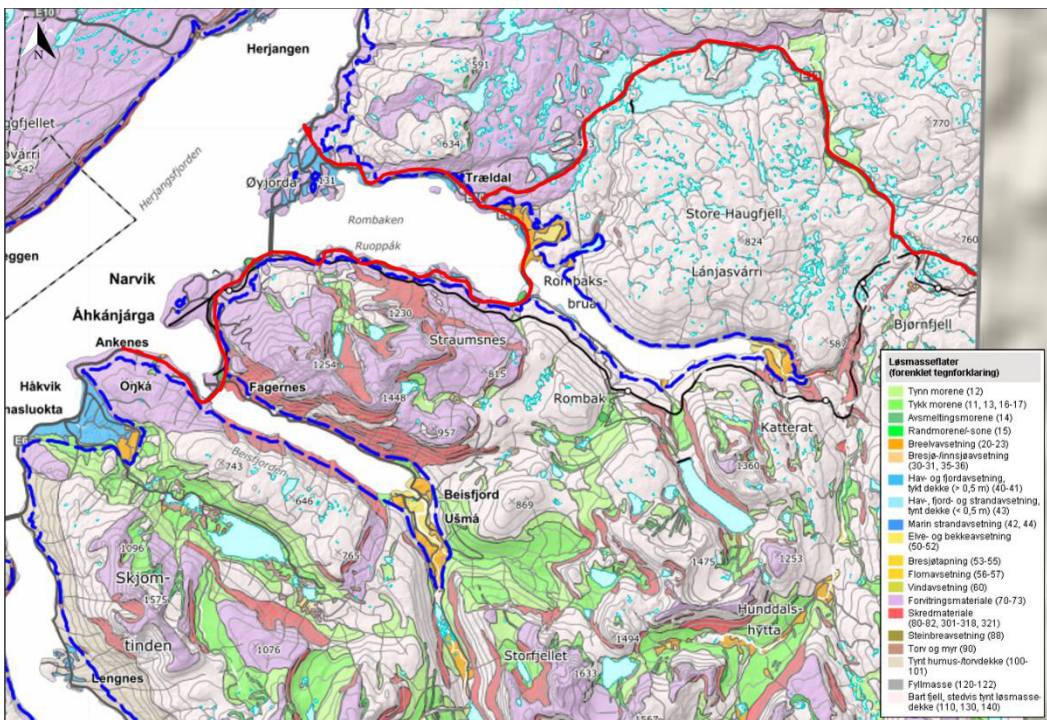
2.2 Narvik – Harstad

Strekningen E10 mellom Narvik og Harstad går langsmed kysten og preges hovedsakelig av hav- og fjordavsetninger, og tynt løsmassedekke eller berg. Veggen passerer også enkelte elveutløp. Strekingen inkluderer også deler av E6 mellom Narvik og Bjerkvik, og riksvei 83 mellom Bergseng og Harstad. I tillegg er det en utstikker som omfatter E6 og E10 fra Narvik til Riksgrensen. Se Figur 12-Figur 13. Deler av strekningen ligger over marin grense.

Ingen av områdene eller enkeltpunktene som er registrert i Statens vegvesens database faller innenfor kriteriene for kvikkleiresoner i denne utredningen. Det er derfor ikke utført supplerende grunnundersøkelser eller meldt inn noen nye kvikkleiresoner til NVE for denne strekningen.



Figur 12: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik – Harstad, her strekningen Narvik – Harstad. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk fra 1: 100 000 til 1:250 000.

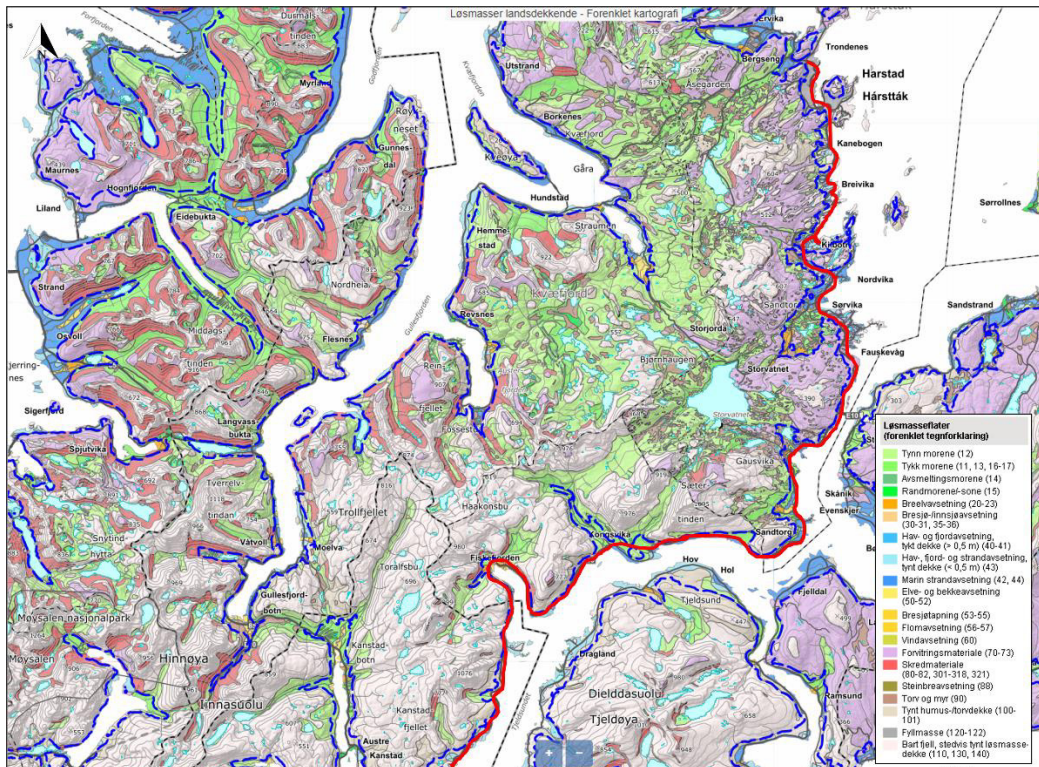


Figur 13: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik – Harstad, her strekningen Narvik – Riksgrensen. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk fra 1: 100 000 til 1:250 000.

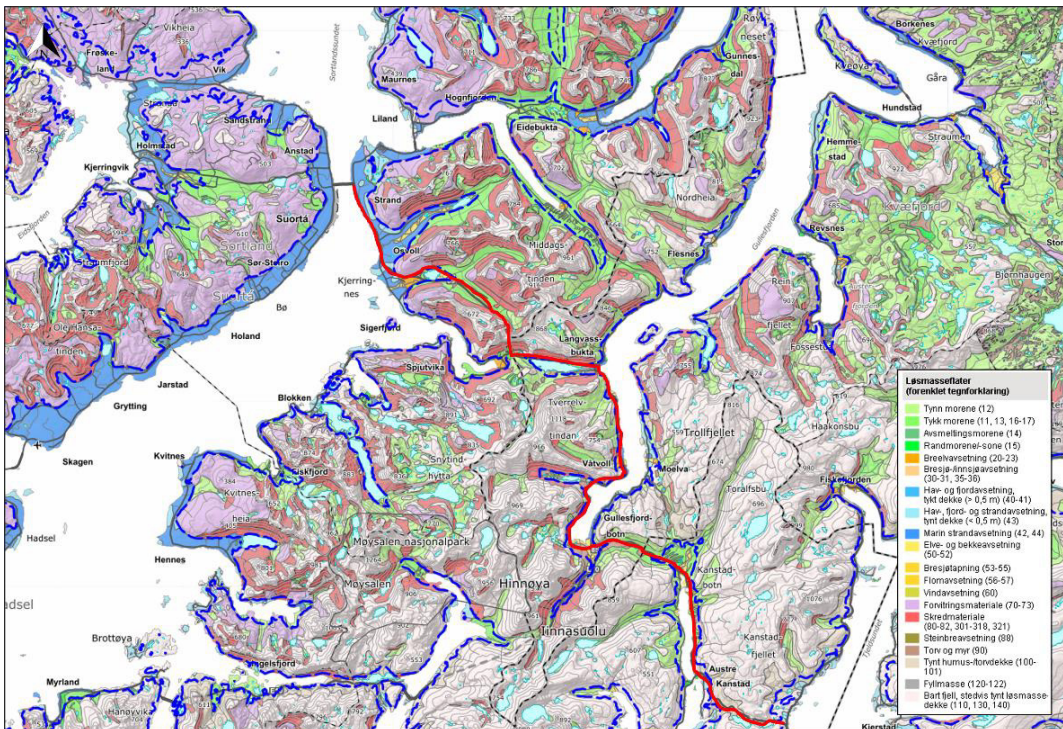
2.3 Harstad – Sortland/Å

Strekningen Harstad – Sortland/Å omfatter E10 fra Harstad til Å og riksvei 85 fra Gulletfjord til Sortland. Hele denne strekningen går langsmed eller nær kysten, og er derfor hovedsakelig preget av hav- og fjordavsetninger, tynt løsmassedekke og bart fjell. Vegen passerer også enkelte elveutløp. Se Figur 14-Figur 18.

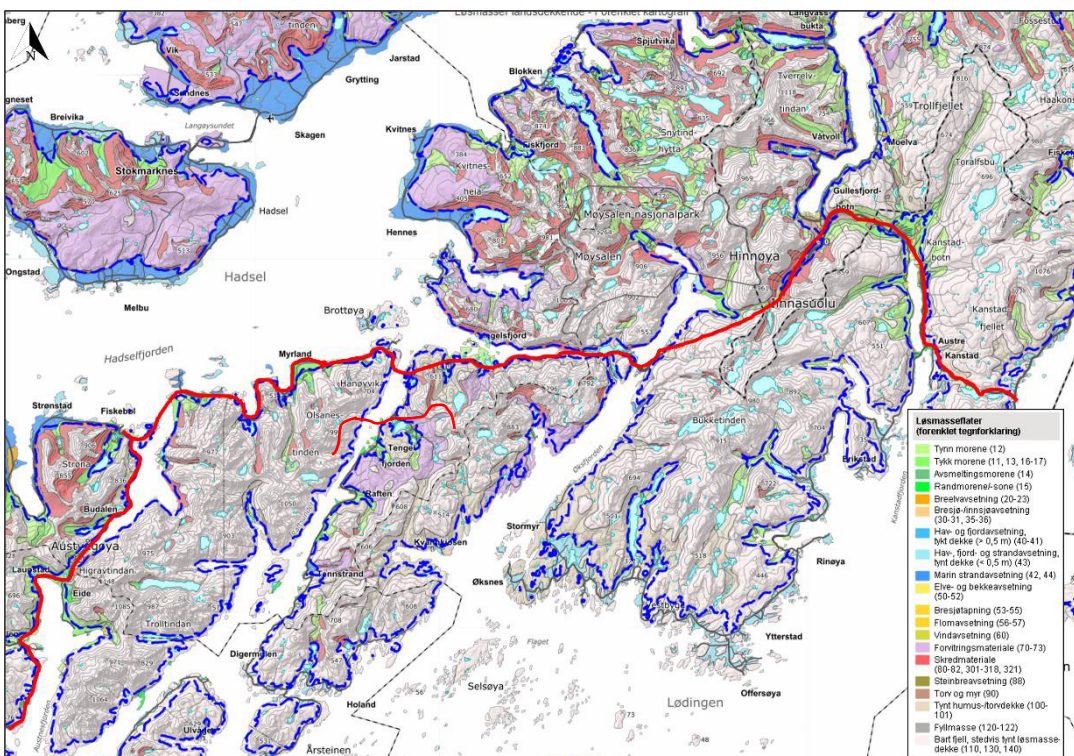
Ingen av områdene eller enkeltpunktene som er registrert i Statens vegvesens database faller innenfor kriteriene for kvikkleiresoner i denne utredningen. Det er derfor ikke utført supplerende grunnundersøkelser eller meldt inn noen nye kvikkleiresoner til NVE for denne strekningen.



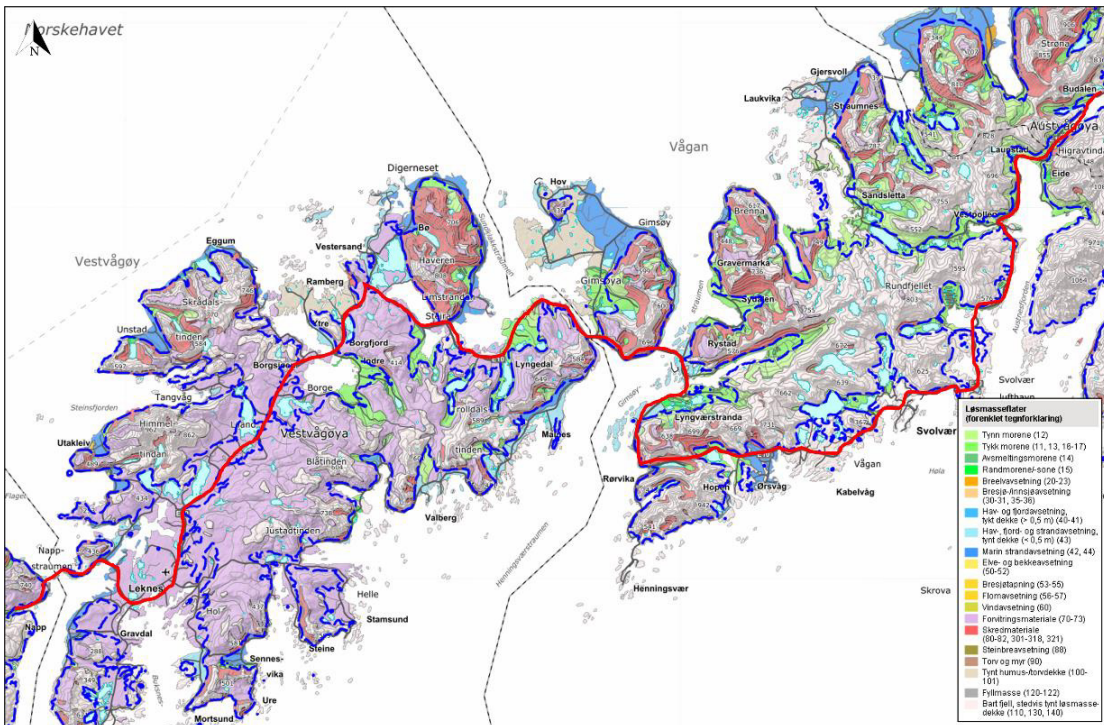
Figur 14: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Harstad til Å og Sortland, her strekningen Harstad - Klubben. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk fra 1: 100 000 til 1:250 000.



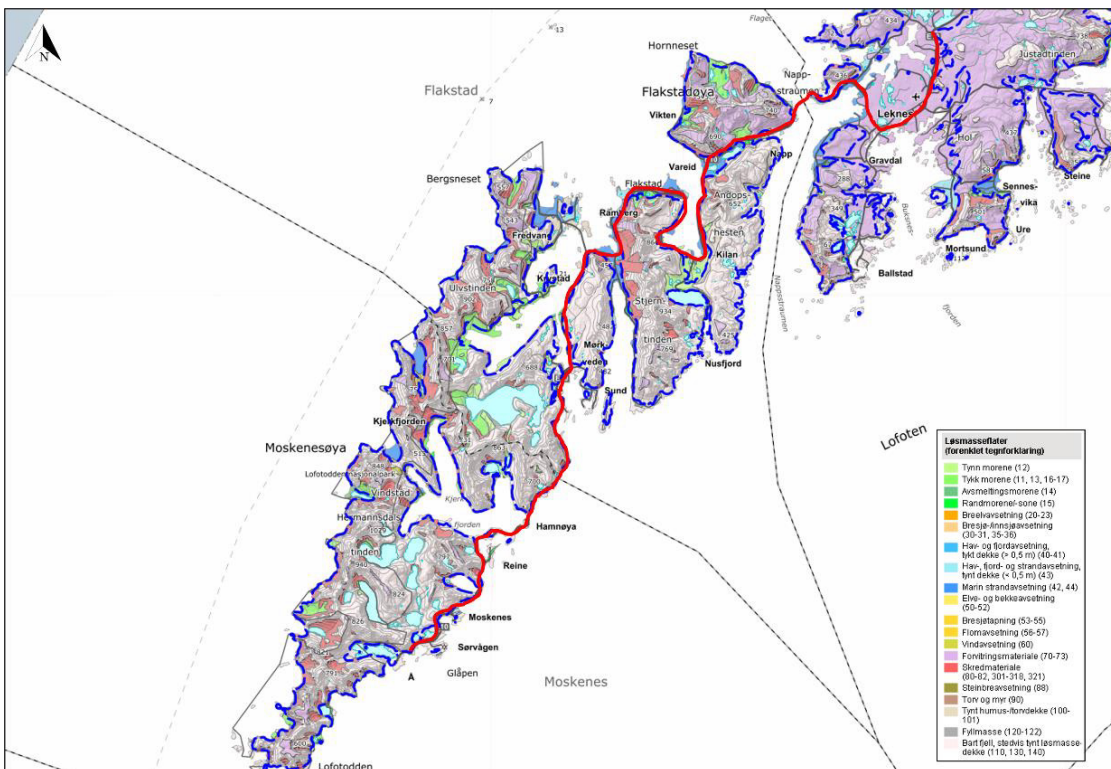
Figur 15: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Harstad til Å og Sortland, her strekningen Klubben - Sortland. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk fra 1: 100 000 til 1:250 000.



Figur 16: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Harstad til Å og Sortland, her strekningen Klubben - Austvågøya. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1:250 000.



Figur 17: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Harstad til Å og Sortland, her strekningen Austvågøya - Leknes. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1:250 000.



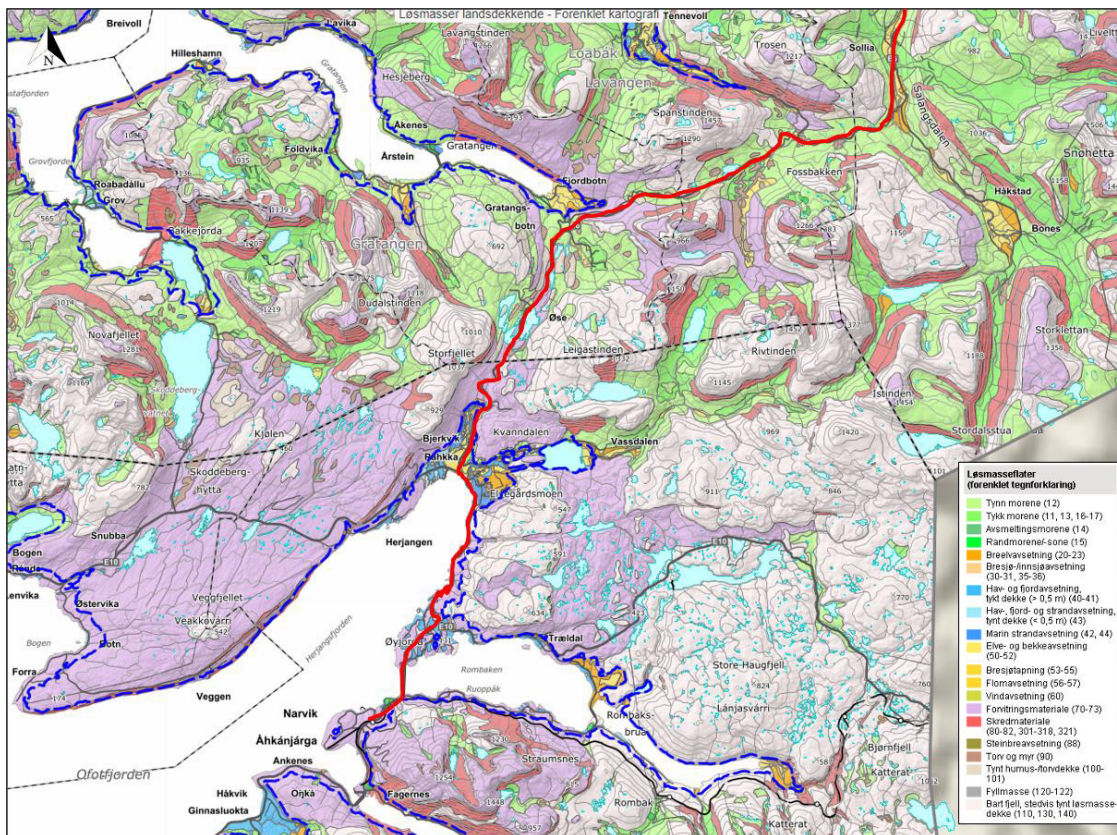
Figur 18: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Harstad til Å og Sortland, her strekningen Leknes - Å. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1:250 000.

2.4 Narvik – Tromsø

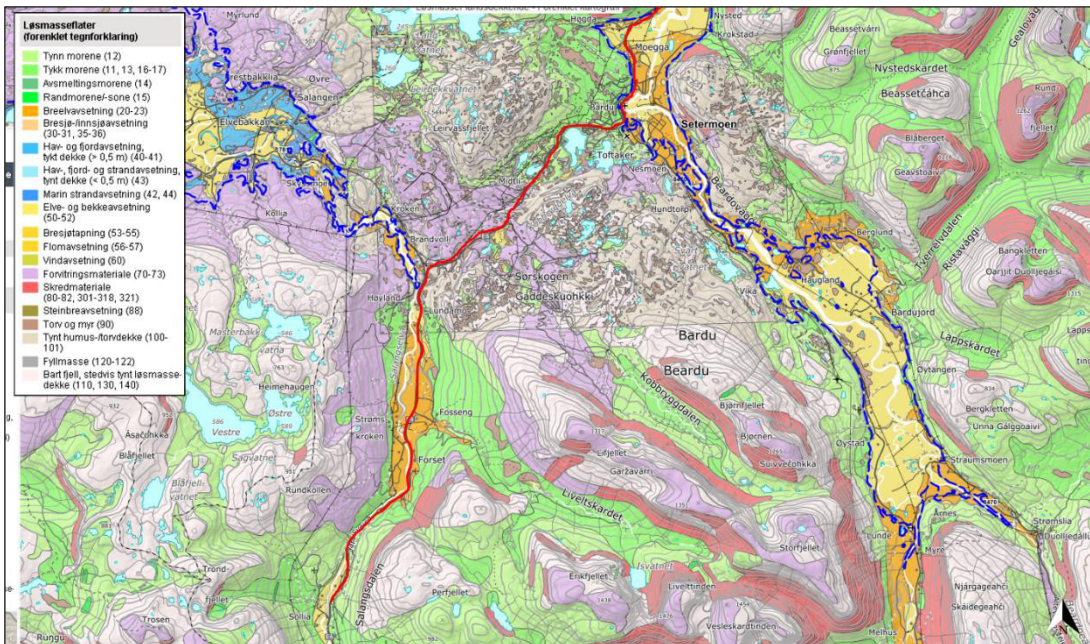
Strekningen mellom Narvik og Tromsø omfatter E6 fra Narvik til Nordkjosbotn, og E8 fra Nordkjosbotn til Tromsø. Denne vegstrekningen beveger seg i stor grad lengre inn i landet og på elvesletter. Derfor er store deler av vegen over marin grense på et tynt løsmassedekke eller på elveavsetninger. Nordover fra Nordkjosbotn til Tromsø følger vegen i stor grad kysten. Her preges kvartærgeologien av vekselvis tykke marine avsetninger og tynt løsmassedekke. Se Figur 19-Figur 25.

Vegstrekningen Lavangsdalen-Tromsø er nylig regulert for utbygging av ny vegstrekning Sørbotn – Laukslett. Denne strekningen er derfor ikke vurdert som en del av denne utredningen.

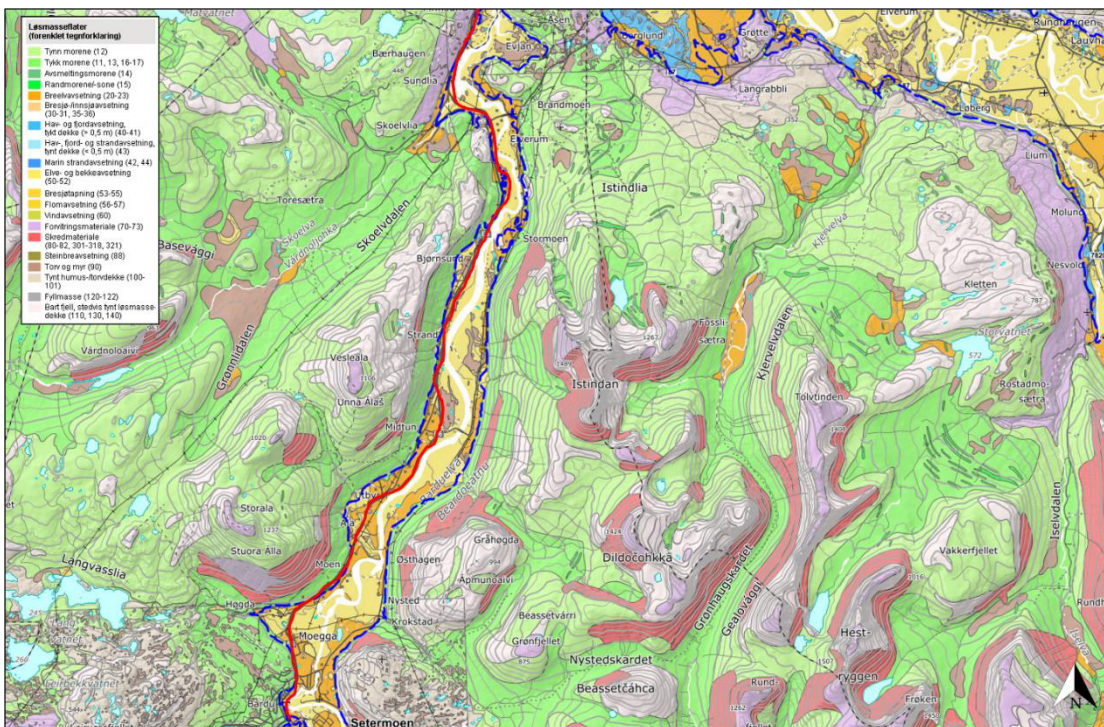
Innenfor denne strekningen er det utredet to områder, som har resultert i 4 soner: Tømmerelv, Bjørnveita, Nordneset og Sandbukt. Plasseringen av disse er angitt på Figur 23.



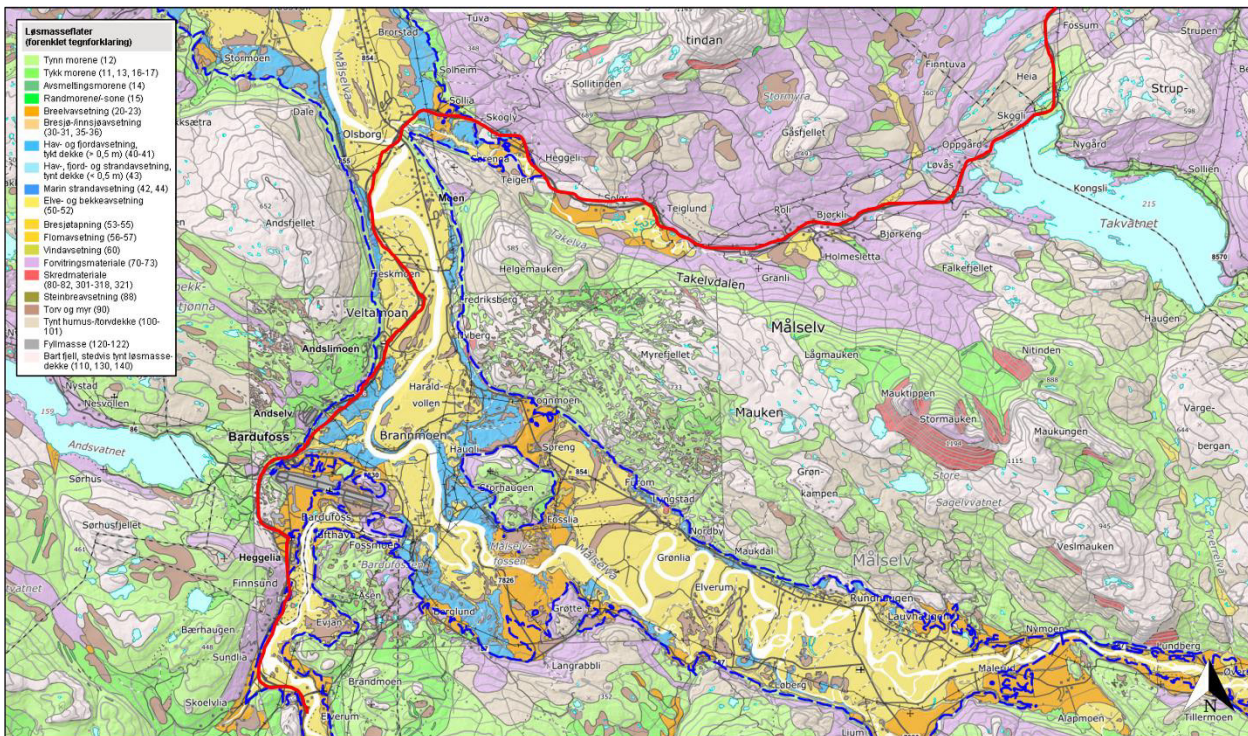
Figur 19: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik til Tromsø, her strekningen Narvik - Solli. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1:100 000.



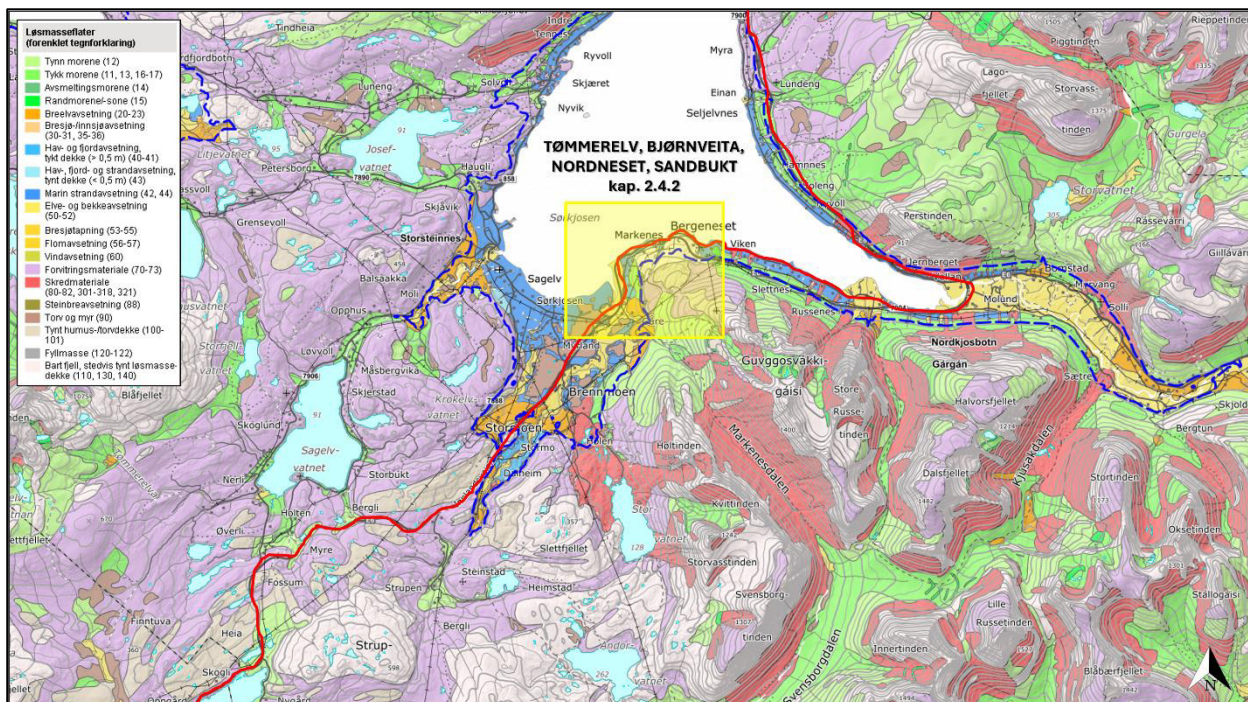
Figur 20: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik til Tromsø, her strekningen Solliå – Setermoen. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 20 000 til 1:250 000.



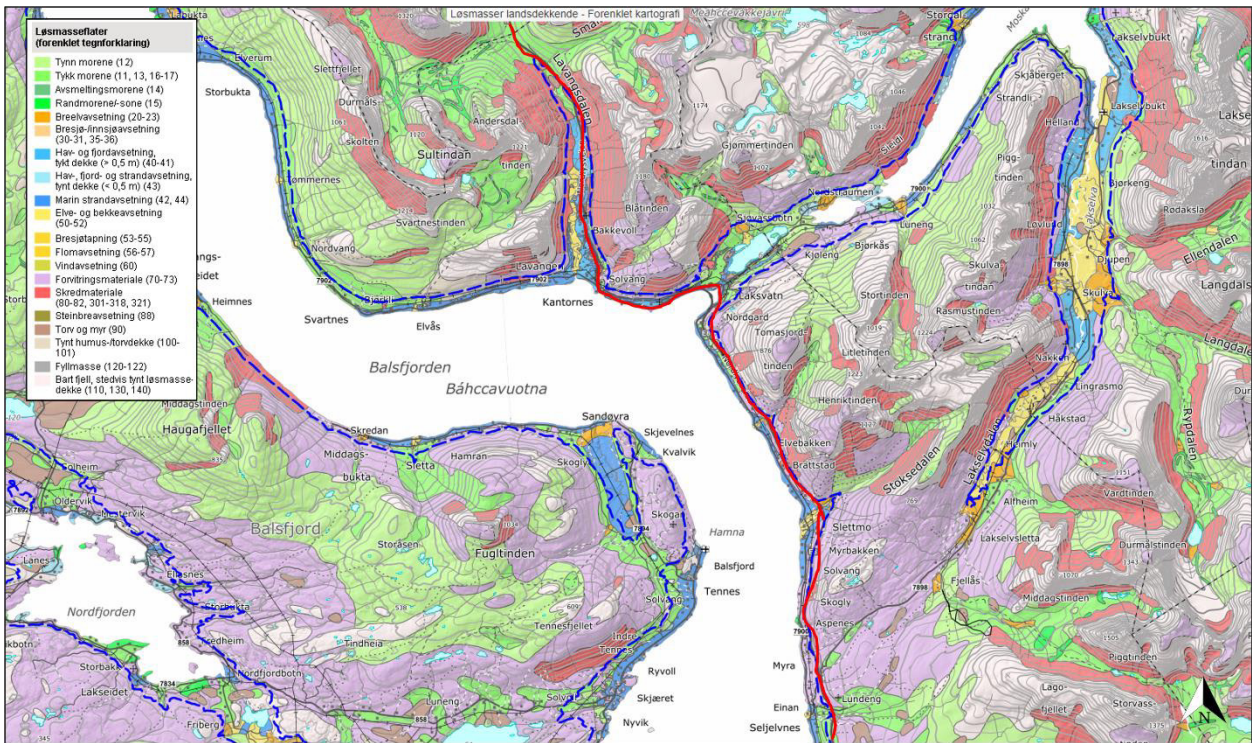
Figur 21: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik til Tromsø, her Setermoen - Brandmoen. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 20 000 til 1:250 000.



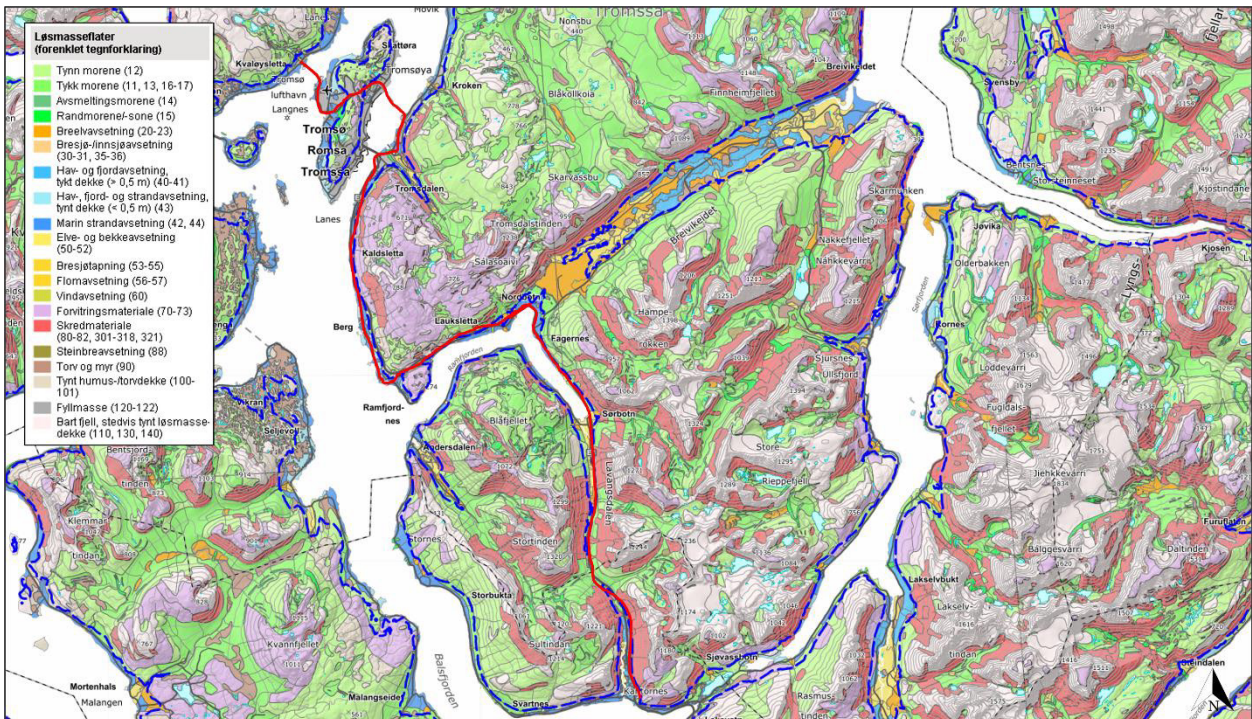
Figur 22: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik til Tromsø, her Brandmoen - Fossum. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1:250 000.



Figur 23: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik til Tromsø, her Fossum-Nordkjosbotn - Myra. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1:250 000. Plassering av sonene Tømmerelv, Bjørnveita, Nordneset og Sandbukt er angitt med gult rektangel.



Figur 24: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik til Tromsø, her Myra - Lavangsdalen. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1:250 000.



Figur 25: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Narvik til Tromsø, her Lavangsdalen – Tromsø. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1:250 000.

2.4.1 Tømmerelv sone 3221 og Bjørnveita sone 3220



Figur 26: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Bjørnveita i Balsfjord kommune. Tømmerelv sone og Bjørnveita sone ligger i et område kartlagt i hovedsak som elve- og bekkeavsetninger (gul farge), marine strandavsetninger (mørkeblå farge) og breelavsetninger (oransje farge). Kartlagt målestokk: 1:20 000.

Vegreferanse: EV6 K S179D1 m827

Relevante SVV-rapporter:

Xd-641A, Xd-127A, Xd-645C, Xd-645A

2.4.1.1 Terreng og grunnlag

Området er sterkt preget av geologisk aktivitet, med to markante skredgroper (angitt i løsmassekartet), raviner og flere elve- og bekkenedskjæringer. Tidligere grunnundersøkelser beskriver løsmassene som leire med varierende mektighet, med et topplag av sand og silt. Øst for Tømmerelvbua ble det registrert kvikkleire og kvikk siltig leire i dybdeintervall 4-15 m. Leira beskrives som normalkonsolidert og bløt til middels fast. I tidligere rapporter anbefales det å plastre elveskråningen for å forebygge erosjonsutløste skred.

Ved Bjørnveita heller terrenget jevnt vestover ned mot vegen med en høydeforskjell på opp mot 15-30 m lengst sør, før det flater ut de siste meterne før østsiden av veien.

I det nordligste området ved Strandneset indikerer grunnundersøkelsene (rapport Xd-645A) at massene består av siltige leirige masser, mens lengre nordover ser massene ut til å ha større innslag av friksjonsmasser. Strandneset er en strand som er tilnærmet flat, og av den grunn kunne ikke vegen inngått i et mulig løsneområde der det bløte partiet er registrert. Ovenfor vegen, fra Markenes og vestover ned mot veien, er skråningshelningen over 1:4, og danner muligheten for at vegen kunne inngått i et mulig utløpsområde fra et eventuelt områdeskred som starter ved Markenes. Det er derimot ingen

grunnundersøkelser i dette området som kan bekrefte eller avkrefte forekomst av sprøbruddmateriale lenger opp i skråningen.

2.4.1.2 Supplerende grunnundersøkelser

Basert på omfang av tilgjengelige grunnundersøkelser vurderes det at det ikke er behov for supplerende grunnundersøkelser for oversiktskartleggingen, og at sonene kan meldes inn basert på tilgjengelig informasjon.

2.4.1.3 Vurdering

Grunnforhold og terreng oppfyller kriterier for at det skal opprettes kvikkleiresoner ved Bjørnveita. Sonene kan baseres på de innmeldte polygonene, men avgrenses ytterligere av terrengkriterier. Det innebærer at det nordligste polygonet ikke kvalifiserer til å innlemmes i sonen eller at det skal opprettes egen sone. De flattere områdene tas ut av sonene, og i øst avgrenses Bjørnveita sone av fastere masser og synlig berg i dagen på flyfoto.

Sør for Kjærneset avtar helningen og skråningshøyden, og avgrenser Tømmerelv sone i sør. Tilsvarende skjer nord for Sørmoen, og avgrenser Tømmerelv sone i nord.

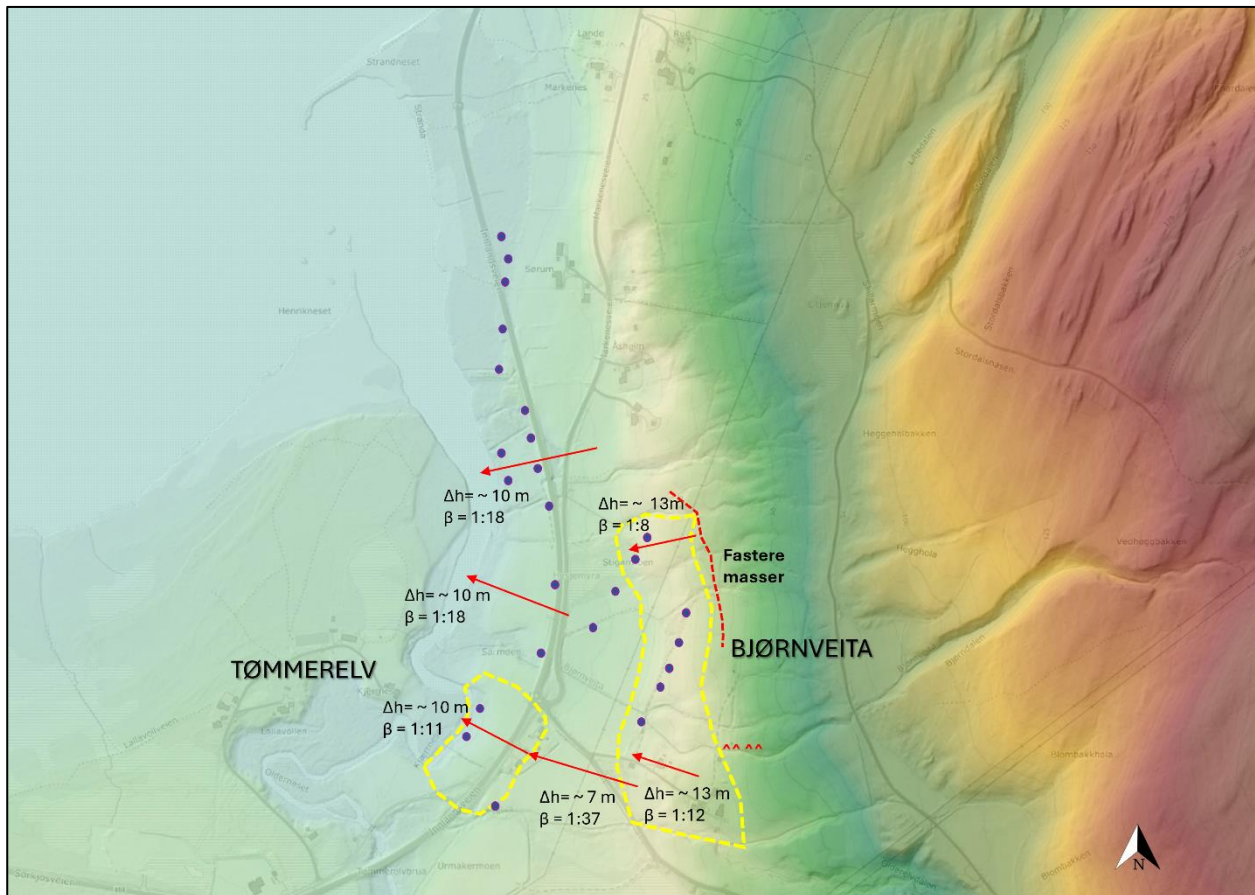
Bjørnveita sone avgrenses av berg i dagen og fastere masser mot øst, og av avtakende skråningshelning mot sør. I vest er sonen avgrenset av at terrenget slaker ut inn mot veien. I nord avgrenses sonen av nærmeste ravine som ligger nord for Stigarmoen.

De resterende SVV kvikkleirepunktene lenger nord inngår ikke i sonen da terrengkriteriene ikke er oppfylt på land eller i sammenheng med marbakken. Lengden på marbakken er for stor til at et skred der kan nå opp til veien. Terrenget øst for veien har en stigning på 1:4 og er markert på NGU løsmassekart som strandavsetning og marin avsetning. Det kan ikke utelukkes at det finnes sprøbruddmateriale lenger opp i terrenget. Ettersom det ikke finnes grunnundersøkelser i dette området er det likevel vurdert at det er for høy usikkerhet til at det kan opprettes en sone i terrenget øst for veien.

Sonene har blitt vurdert til:

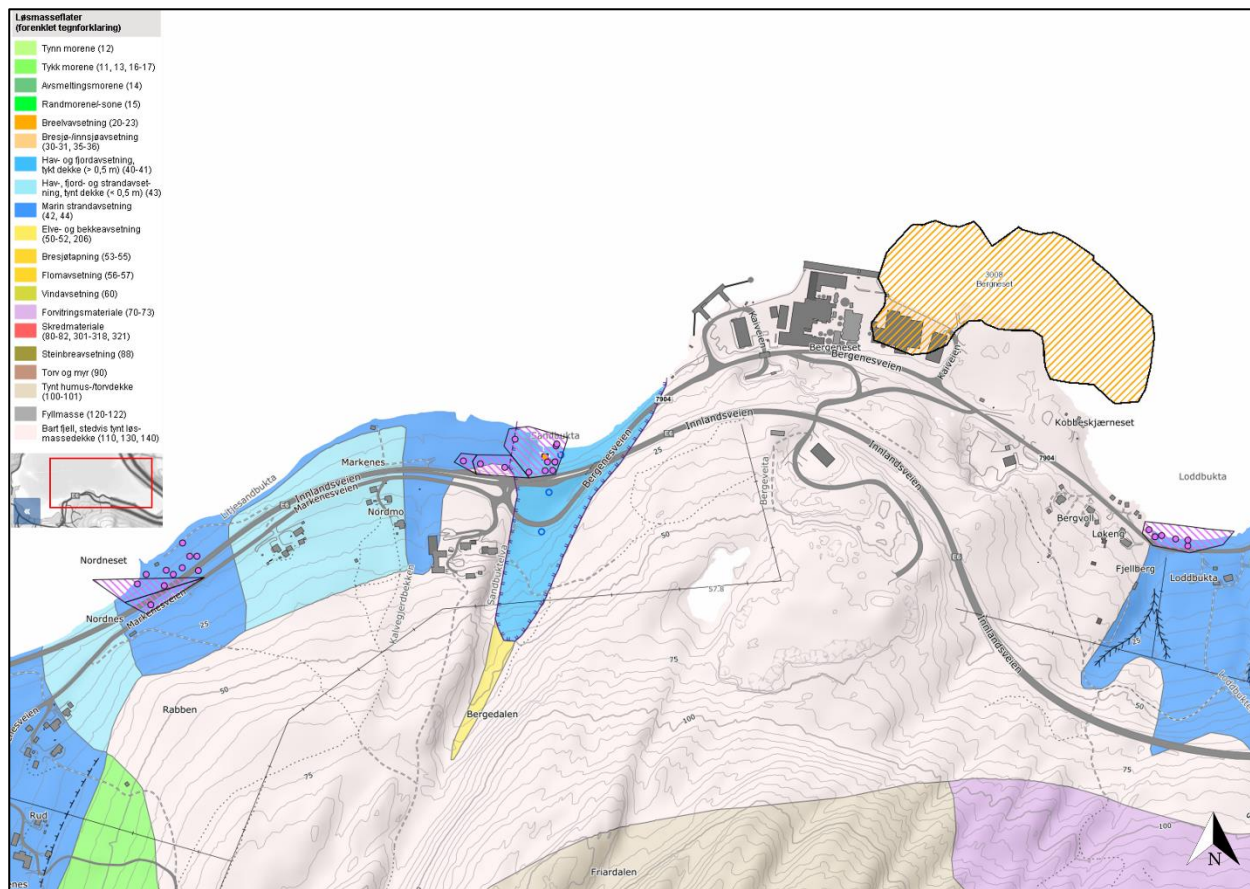
Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Tømmerelv	Høy	Alvorlig	3
Bjørnveita	Høy	Alvorlig	3

Det henvises til Vedlegg1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.



Figur 27: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. De lilla punktene viser Statens vegvesens kvikkleirepunkter/punktet med antatt sprøbruddmateriale.

2.4.2 Nordneset sone 3222 og Sandbukt sone 3223



Figur 28: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Markenes i Balsfjord kommune. Sandbukt sone og Nordneset sone ligger i et område karakterisert av hav-, fjord- og sandavsetninger (blå farge), før overgang til fjell i sør. Kartlagt målestokk: 1: 20 000.

Vegreferanse: EV6 K S179D1 m2610

Relevante SVV rapporter:

Xd-645B, Xd-761A, Xd-641A, 880063-2, Xd-761E, X-122A, 10253947-01-RIG-RAP-001

2.4.2.1 Terreng og grunnlag

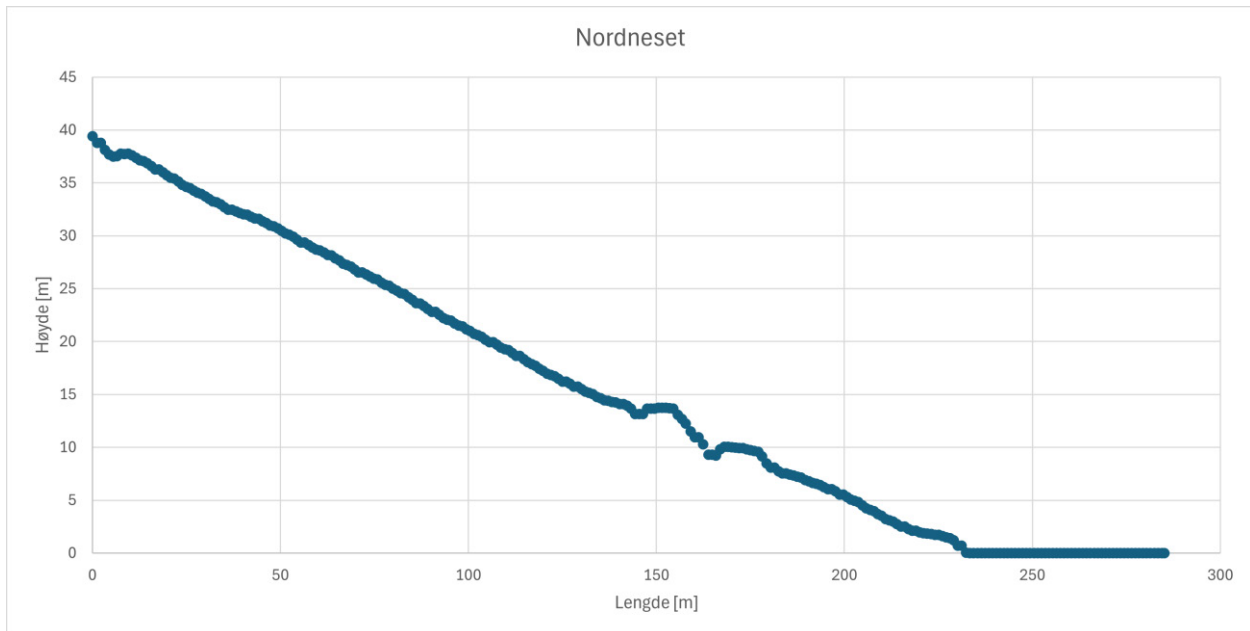
Store deler av området er kartlagt som bart fjell (lysebrun farge), og kun stedvis er det forventet marine avsetninger.

Tidligere sonderinger og prøveserier hentet opp i området Bergneset indikerer siltige og leirige masser som er bløte og sensitive, men tidvis fastere med dybden. Det er derimot ingen tidligere rapporter som har påvist sprøbruddoppførsel.

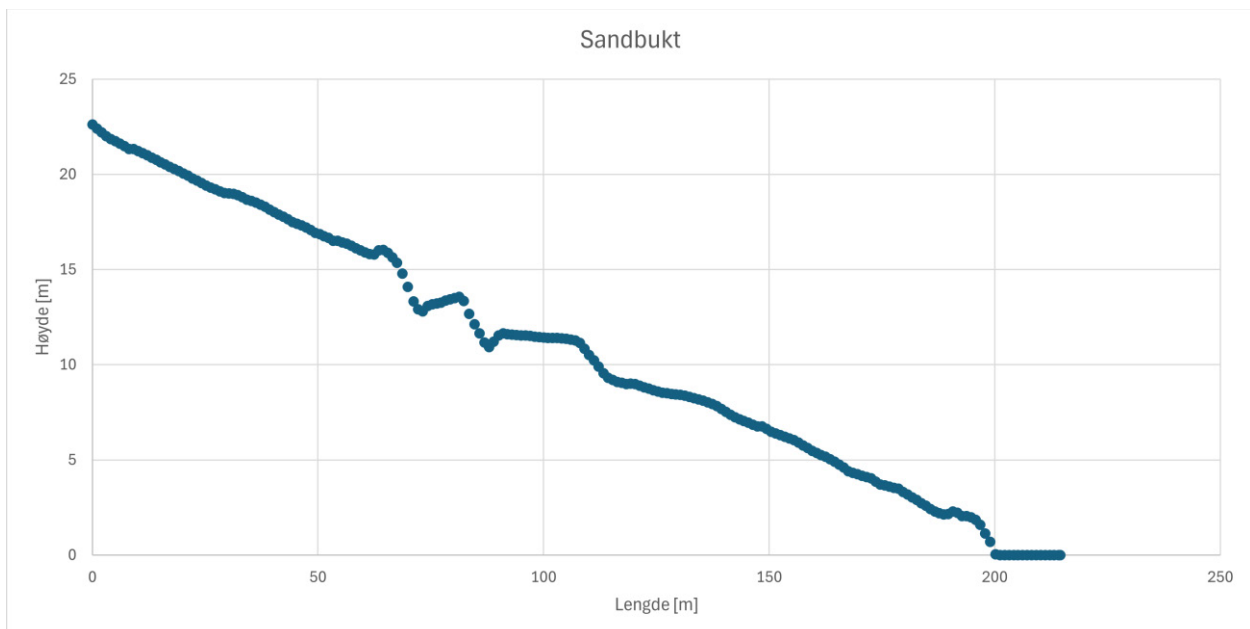
En skredgrop ligger til øst for Nordneset og Markenes. Det gikk et skred over Sandbukt gård i 1988 som tok 2 menneskeliv og førte med seg flere bygg. Graving for en vegfylling skal ha vært utløsende årsak for skredet, som gjorde at et område på 45 mål gled ut i sjøen. Det er lagt inn flere kvikkleirepunkter i skredområdet som følge av grunnundersøkelser som ble utført etter skredet.

Terrenget heller nordover og nordvestover mot sjøen over hele området. Skråningshøyden ligger på omkring 20-30 m, og helningen er relativt bratt fra 1:10 til 1:6 på det meste, se Figur 29 og Figur 30.

Rapport Xd-122A omtaler massene i sjøen øst for Bergneset som meget bløt sensitiv leire og silt. Det har i april 2024 blitt meldt inn en ny kvikkleiresone 3008 Bergneset av Multiconsult i forbindelse med områdestabilitetsvurdering for utvidelse av Bergneset havn, se rapport 10253947-01-RIG-RAP-001. Denne ligger øst for skredgroppen, altså et stykke unna sonene Nordneset og Sandbukt, men i et område som i utgangspunktet er kartlagt som bart fjell i NGU sitt løsmassekart.



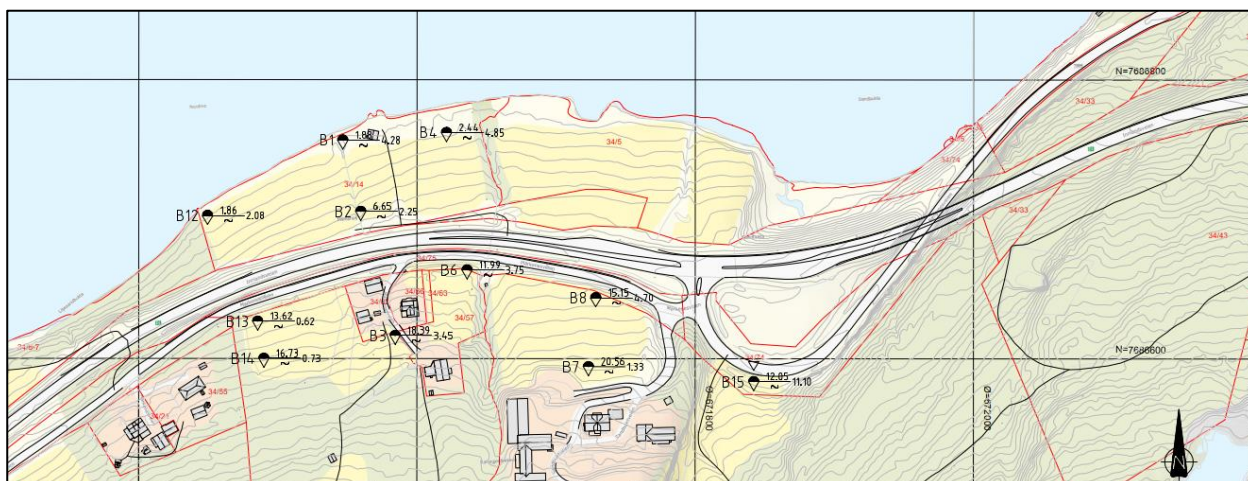
Figur 29: Høydeprofil fra Høydedata fra Rabben og nordvestover mot strandlinjen ved Nordneset. Beliggenhet av profilet er markert i Figur 33.



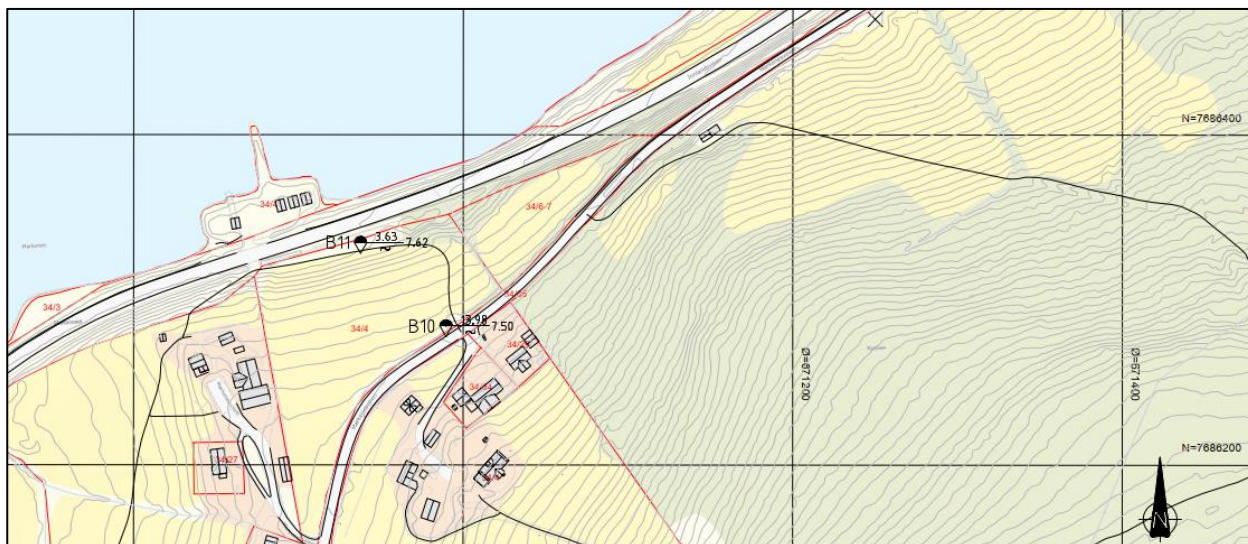
Figur 30: Høydeprofil fra Høydedata fra topp av Sandbuktsveien og nordøstover mot strandlinjen ved Sandbukt. Beliggenhet av profilet er markert i Figur 33.

2.4.2.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det har blitt utført 14 stk. dreietrykksonderinger, i hovedsak i området Markenes, vest for Sandbukta der skredgroppen ligger. I tillegg ble det utført 1 stk. CPTu-sondering i B15. Sonderingene B5 og B9 utgikk fra opprinnelig borplan. B5 utgikk pga. krevende tilkomst og funn av faste masser i B6 og begrenset dybde i B4. B9 utgikk pga. nærhet til kvikkleirepunkt. Sonderingene i punktene B12, B13, B14 ble svært grunne, og B2-B6 indikerte bløtere masser avbrutt av fast etter 2-5 m. Punkt B15 ble plassert i nærheten av skredgrop, og ble sondert til 11,10 m dybde med relativt lav sonderingsmotstand som forventet i dette området. To av sonderingene, B10 og B11, ble utført vest for Nordneset, og ble brukt til avgrensning i vest.



Figur 31: Utklipp fra borplan RR8-OP-B11 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].



Figur 32: Utklipp fra borplan RR8-OP-B2 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

Tabell 3: Tolkning av utført CPTu etter NGF melding nr.12 [9].

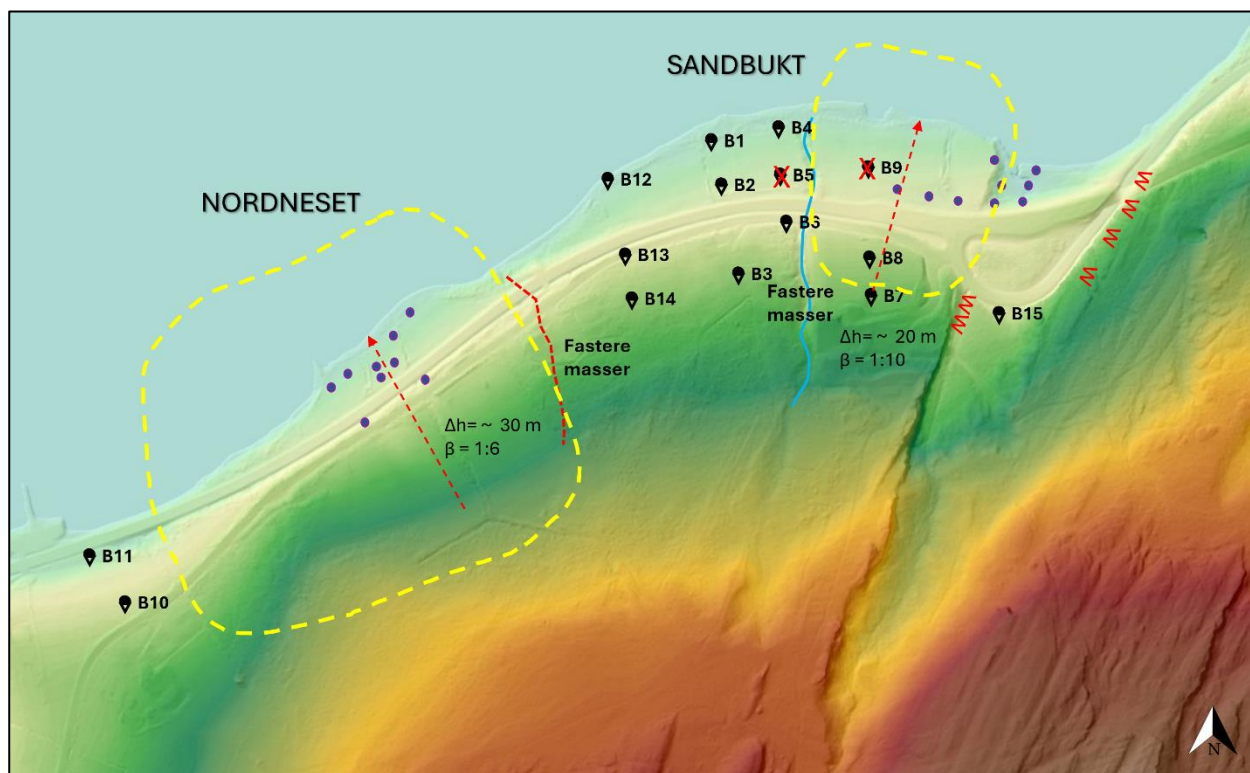
CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)
B15	6,62-7,86	1,24	6,62-8,00	1,38

2.4.2.3 Vurdering

Nordneset sone meldes inn basert på eksisterende kvikkleirepunkter og terrengkriterier i sin helhet. Borpunktene B10 og B11 ble lagt til for å supplere med en avgrensning mot vest, og resultatene fra disse gir en indikasjon om friksjonsmasser. Nordneset sone avgrenses i vest av fastere masser i B10 og B11, og i øst avgrenses den av et 3-5 m dypt søkk i terrenget som fremkommer av kartdata. I nord avgrenses sonen av marbakken, mens i sør avgrenses sonen av antatte faste masser/berg. Den er konservativt dratt lenger bak mot antatt fjell, da overgangen i hovedsak basert på skyggerelieff fra høydedata. Det er derfor ikke en sikker avgrensning i bakkant.

For Sandbukta sone har sonderingene i hovedsak vist faste masser, unntatt B8 som viste i likhet med nærliggende kvikkleirepunkter bløtere masser. B7 avgrenser sonen i bakkant med antydning om faste masser. I øst avgrenses sonen av skredgropen som er omgitt av bergskjæringer. Disse er synlige på vegbilder, og deres plassering er angitt i Figur 33. Skråningshelningene fortsetter kontinuerlig frem til marbakken, som blir avgrensende for et løsnemråde i nord. I vest avgrenses sonen av fastere masser og et bekkeløp som renner ut i Balsfjorden.

Begge sonene dras noe ut i sjø grunnet synlig marbakke på flyfoto og høydeangivelse fra sjøkart.



Figur 33: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. Rød w markerer synlig berg i dagen, mens lilla punkter er SVV sine eksisterende kvikkleirepunkter. Røde kryss markerer sonderinger som ikke ble utført. Blå linje markerer bekkeløp. Profilet som er brukt i kap. 2.4.2.1 er angitt med stiplet pil.

Sonene har blitt vurdert til:

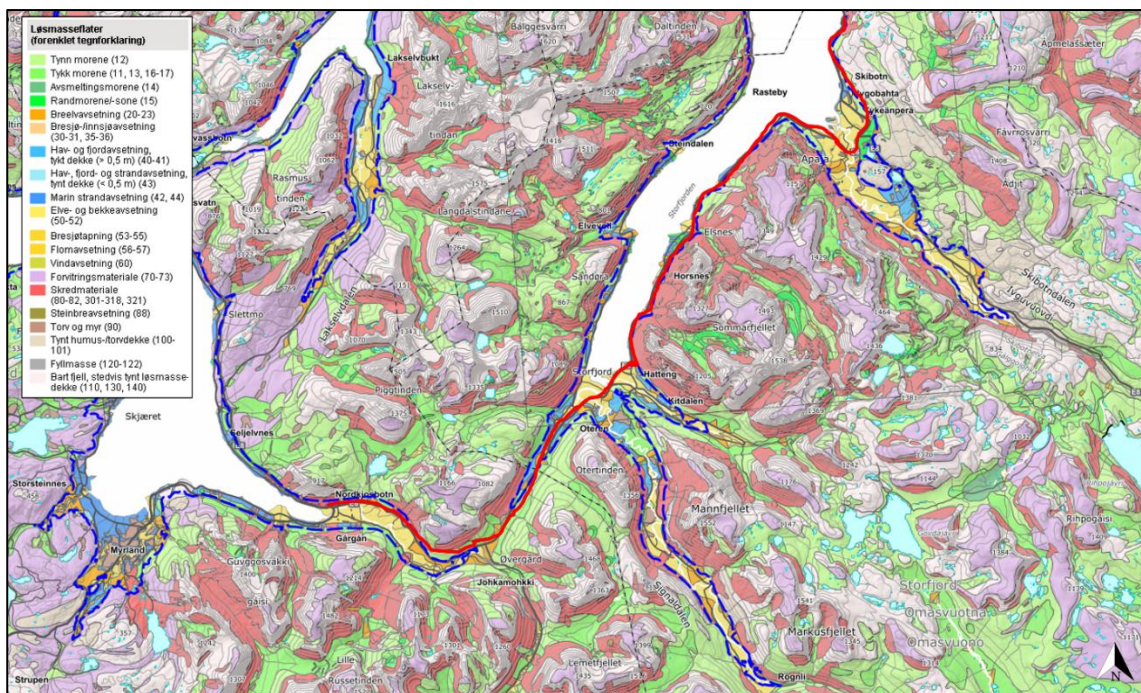
Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Nordneset	Middels	Alvorlig	3
Sandbukt	Høy	Alvorlig	3

Det henvises til Vedlegg1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.

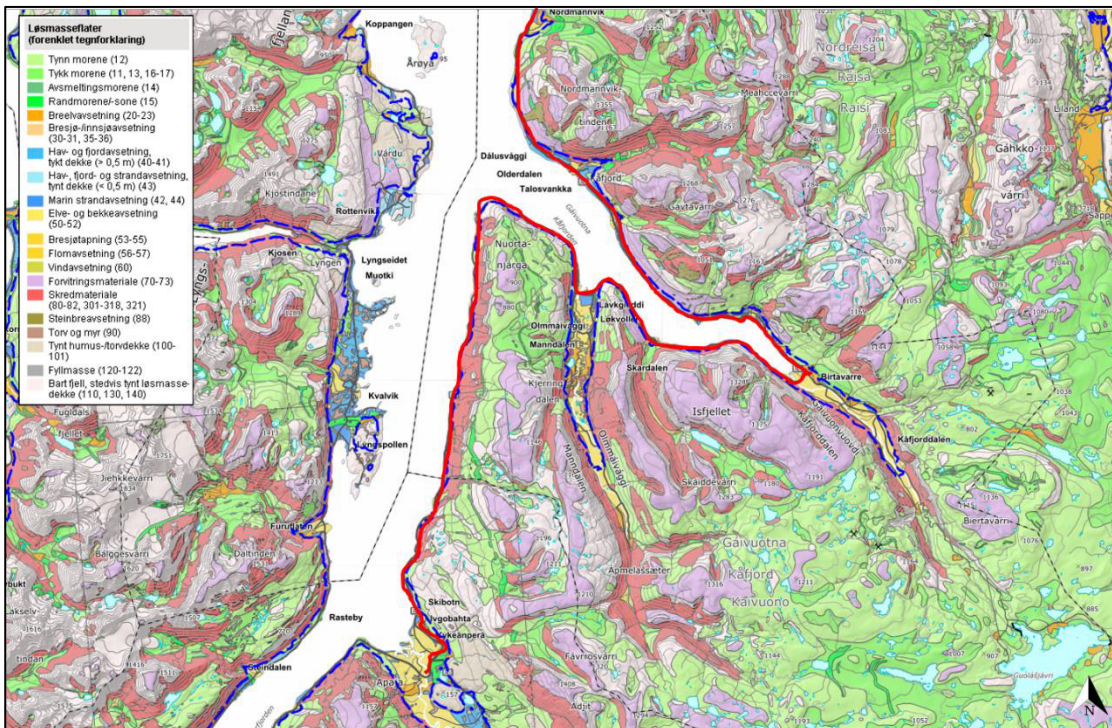
2.5 Nordkjosbotn – Sørkjosen

Strekningen mellom Nordkjosbotn og Sørkjosen omfatter E6 som følger langs kysten nordover. Vegen ligger derfor i stor grad på hav- og fjordavsetninger, med innslag av elveutløp og tynt løsmassedekke eller berg. Se Figur 34-Figur 36.

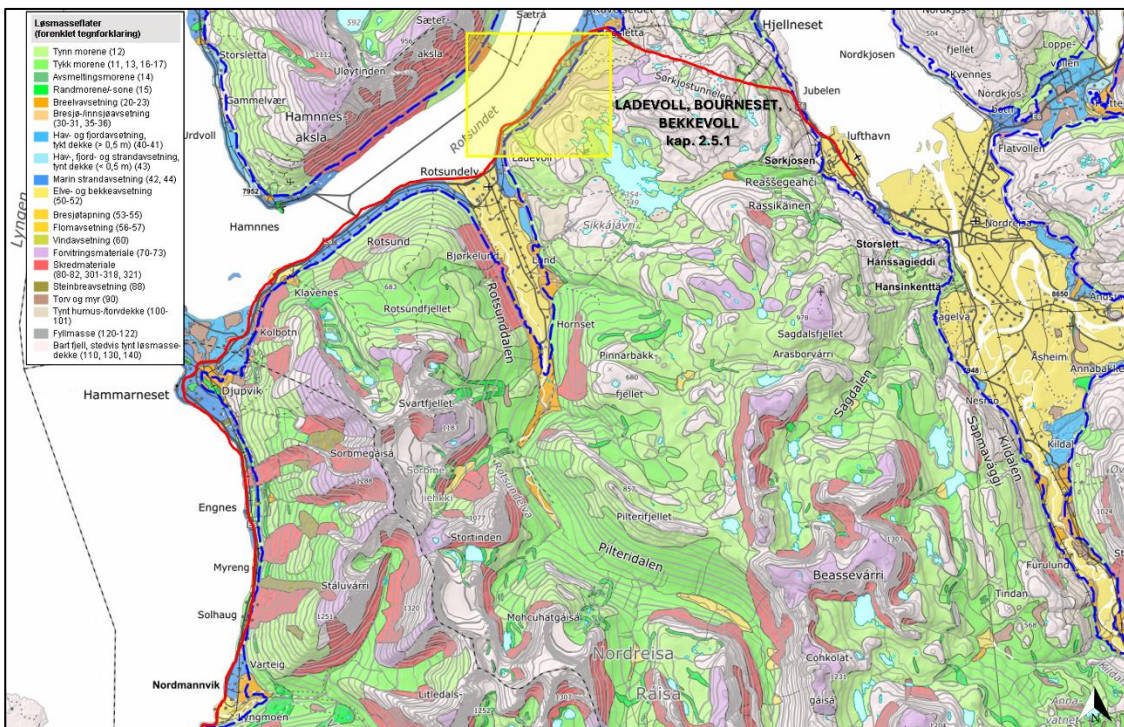
Innenfor denne strekningen er det utredet ett område, som har resultert i 3 soner – Ladevoll, Bourneset og Bekkevoll. Se Figur 36 for plassering.



Figur 34: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Nordkjosbotn til Sørkjosen, her strekningen Nordkjosbotn til Skibotn. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1:250 000.

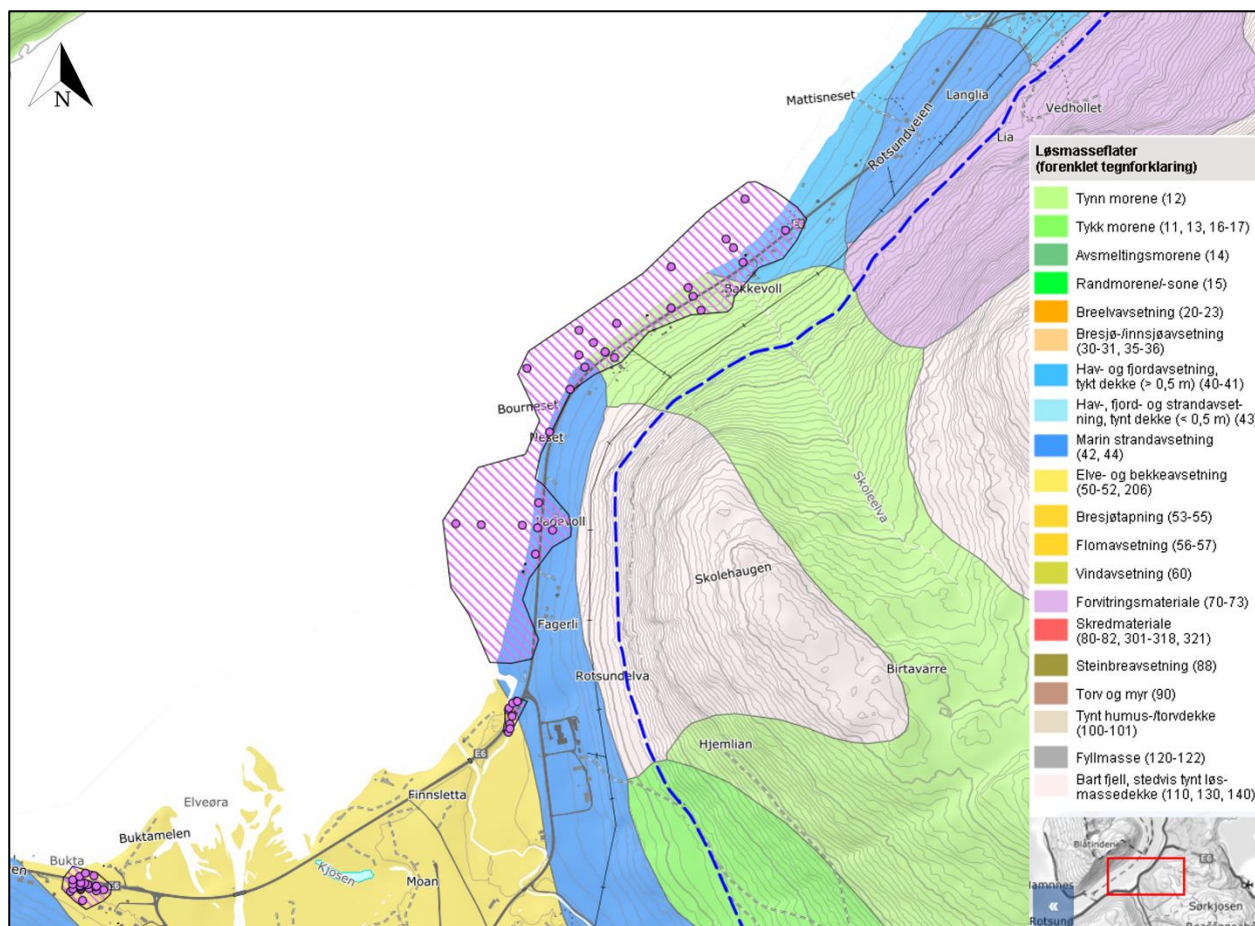


Figur 35: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Norkjosbotn til Sørkjosen, her strekningen Skibotn-Olderdalen - Nordmannvik Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000 til 1:500 000.



Figur 36: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Nordkjotsbotn til Sørkjosen, her strekningen Nordmannvik - Sørkjosen. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000 til 1:500 000. Plassering av Ladevoll, Bourneset og Bekkevoll er angitt med gult rektangel.

2.5.1 Ladevoll sone 3227, Bourneset sone 3228, Bakkevoll sone 3229



Figur 37: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Rotsundelva i Nordreisa kommune. Sør for den markerte sonen er området flatt (slette) og bestående av elve- og bekkeavsetninger (gul farge). Selve sonen ligger i et område med hav- og fjordavsetninger (blå farge), avgrenset av berg mot øst (lysebrun farge). Lenger nord finnes det også lag av forvittringsmateriale (lilla farge). Marin grense er markert med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk: 1:250 000.

Vegreferanse: EV6 K S189D1 m11724

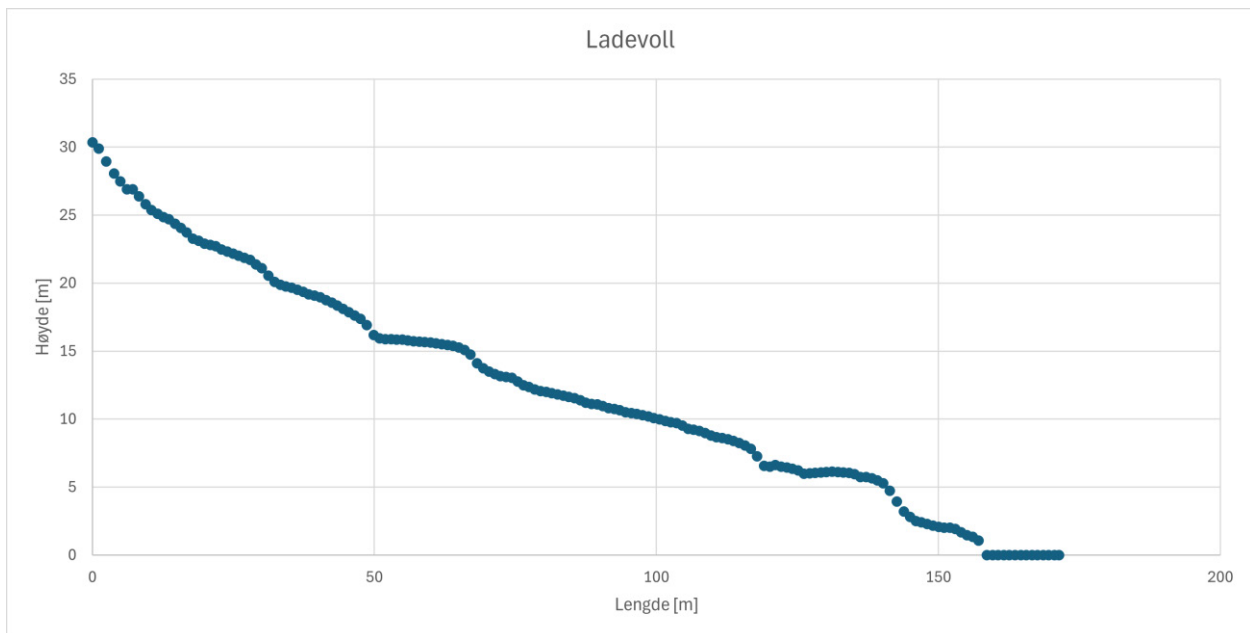
Relevante SVV-rapporter:

B11025-GEOT-01, Xd-482B, G-rap-001 1350016093

2.5.1.1 Terreng og grunnlag

Rapport B11025-GEOT-01 omtaler de innmeldte kvikkleirepunktene. Polygonet er meldt inn basert på «område med anslått sensitive masser, basert på prøveserie og tolkning av sonderinger». Det er også relativt grunt til berg i flere områder. Rapport G-rap-001 1350016093 har påvist sprøbruddmateriale i flere områder, men oppsummerer at «sprøbruddmaterialet opptre uregelmessig». Grunnforholdene er beskrevet som et topplag av tørrskorpe/sand/grus etterfulgt av sprøbruddmateriale og leire, som igjen ligger over leire og fastere masser. Det kan ikke utelukkes at sprøbruddmaterialet ligger lenger ut i sjøen.

Terrenget heller jevnt nordvestover mot sjøen, og har en skråningshøyde på omkring 10-20 m. Basert på Høydedata ser det ut til at det er langgrunt, og helningen avtar uti sjøen.



Figur 38: Høydeprofil fra Høydedata fra retning øst mot vest ved Ladevoll. Det er tilsvarende terrengforhold for Bourneset og Bekkevoll.

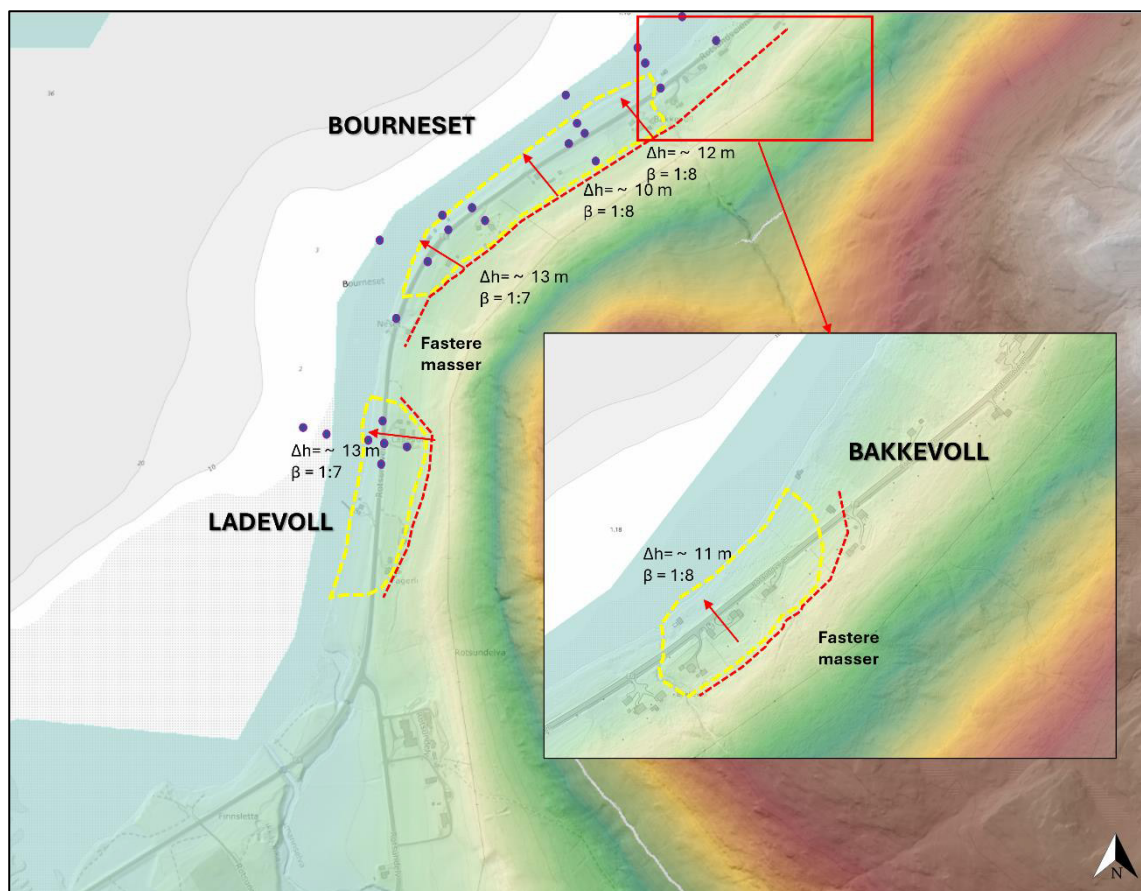
2.5.1.2 *Supplerende grunnundersøkelser*

Basert på omfang av tilgjengelige grunnundersøkelser vurderes det at det ikke er behov for supplerende grunnundersøkelser for oversiktskartleggingen, og sonen kan meldes inn basert på tilgjengelig informasjon.

2.5.1.3 *Vurdering*

Sonen vil meldes inn med utgangspunkt i avgrensningen av det store polygonet gitt av Statens Vegvesen. Polygonet har etter gjennomgang blitt splittet opp i 3 soner, basert på totalsonderinger i NADAG som indikerer fastere masser mellom de tre avgrensede områdene, Ladevoll, Bourneset og Bakkevoll. Antatt/påvist sprøbruddmateriale er også angitt i rapport G-rap-001 1350016093 som grunnlag for de tre sonene.

Sonen er tegnet i sammenheng med funn av sensitiv leire og antatt eller påvist sprøbruddmateriale. Grunnforholdene i mellom består av grusig/siltig/sandig med korte dybder til berg, og markerer overgangene mellom de tre sonene. Ettersom det er antatt langgrunt, avsluttes sonene langsmed strandlinjen.



Figur 39: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonens avgrensning. SVVs kvikkleirepunkter er markert med lilla punkter, og overgang til fastere masser er angitt med rød stiplet linje.

Sonene har blitt vurdert til:

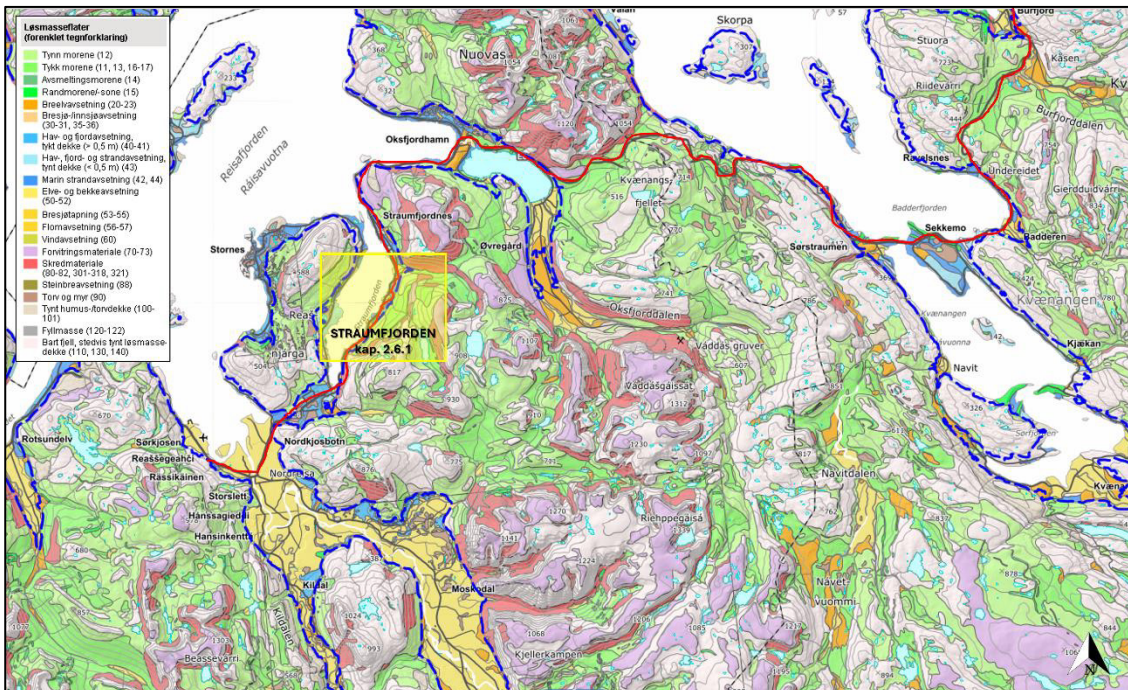
Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Ladevoll	Middels	Alvorlig	3
Bourneset	Middels	Alvorlig	3
Bakkevoll	Middels	Alvorlig	2

Det henvises til Vedlegg1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.

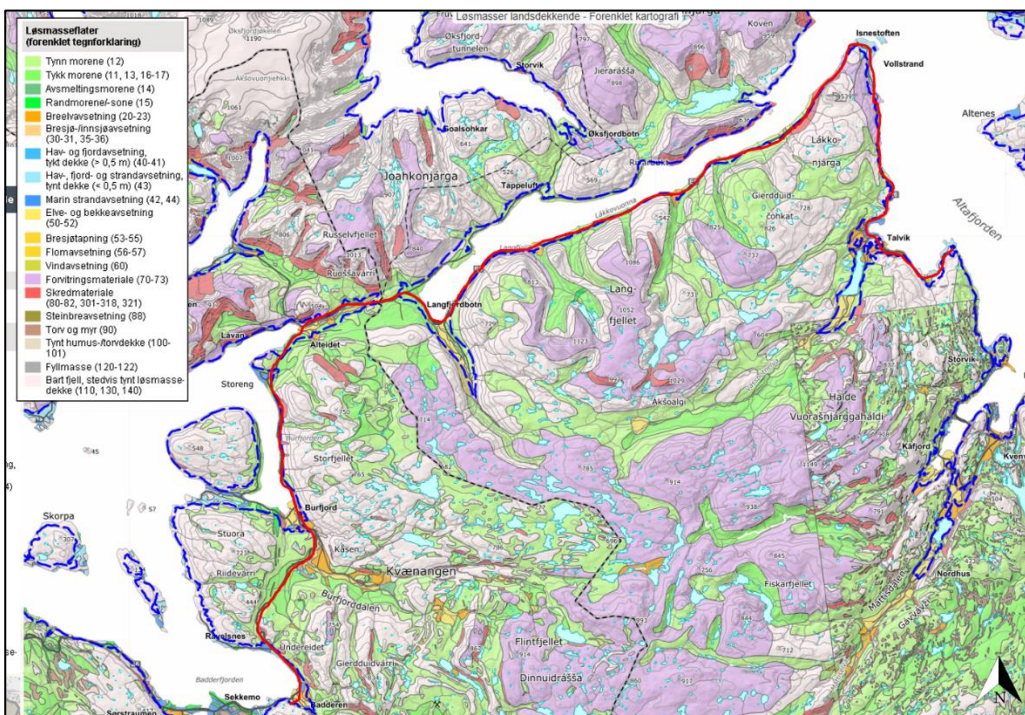
2.6 Sørkjosen – Alta

Strekningen fra Sørkjosen via Talvik til Alta omfatter E6 som følger langs kysten nordover. Vegen ligger derfor i stor grad på hav- og fjordavsetninger, med innslag av elveutløp og tynt løsmassedekke eller berg. Se Figur 40-Figur 42.

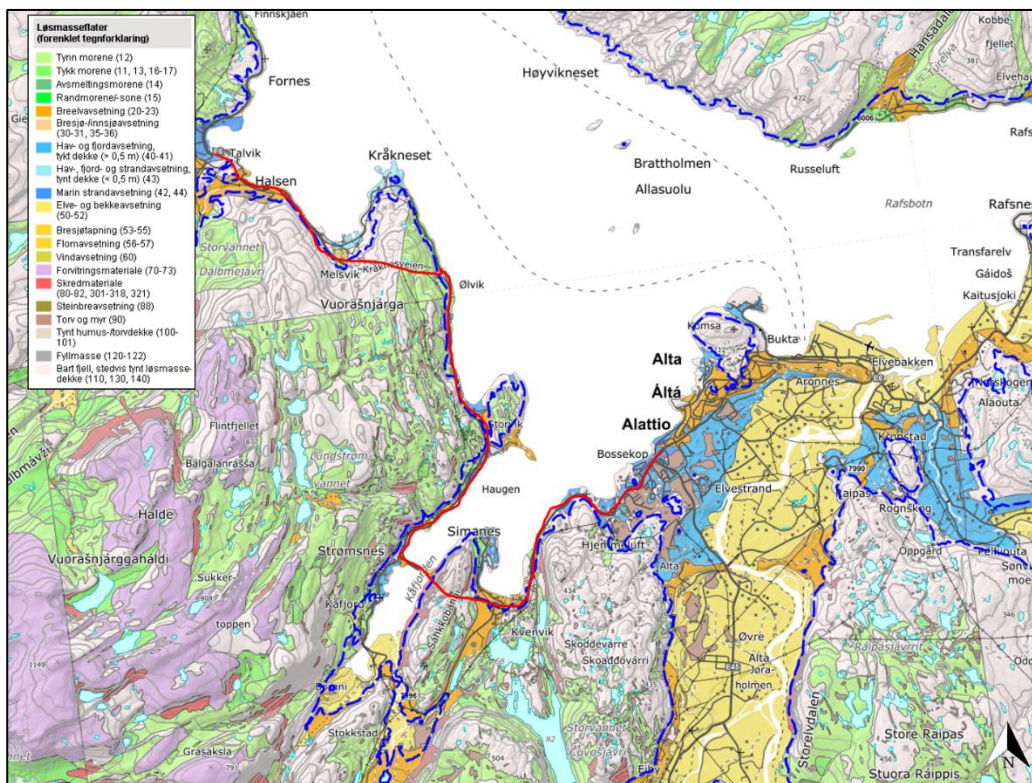
Innenfor denne strekningen er det utredet ett område, Straumfjorden. Det ble utført grunnundersøkelser for dette området, men det ble ikke utredet videre.



Figur 40: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Sørkjosen til Alta, her strekningen Sørkjosen-Kvænangen. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000 til 1:500 000. Plasseringen av Strømfjorden er angitt med gult rektangel.

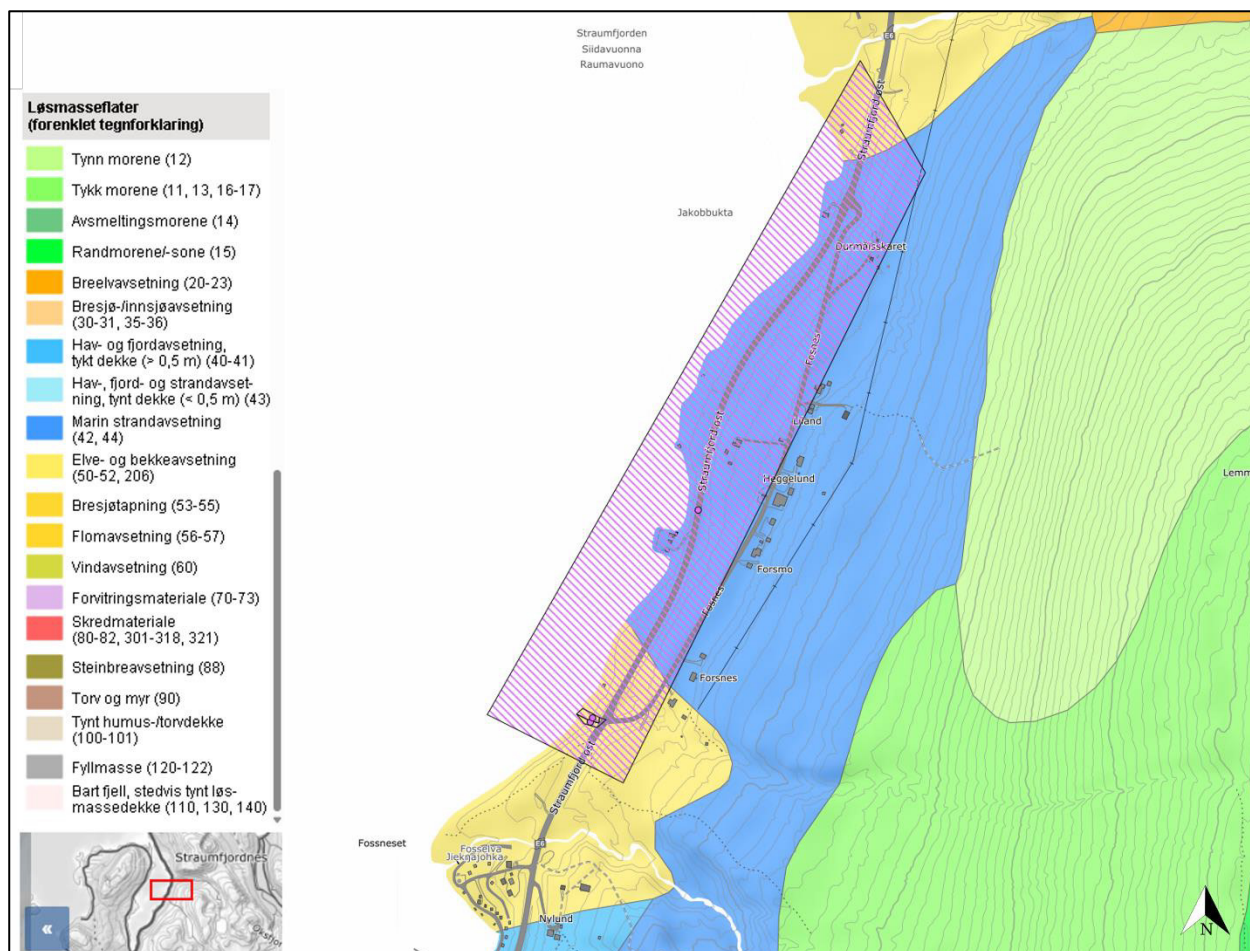


Figur 41: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Sørkjosen til Alta, her strekningen Kvænangen-Talvik. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000 til 1:500 000.



Figur 42: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Sørkjosen til Alta, her strekningen Talvik - Alta. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000.

2.6.1 Straumfjorden



Figur 43: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Straumfjorden i Nordreisa kommune. Området er kartlagt som marine strandavsetninger (mørkeblå farge), samt bekke- og elveavsetninger (gul farge). Lenger opp i skråningen er det kartlagt morene (grønn farge). Kartlagt målestokk: 1: 250 000.

Vegreferanse: EV6 K S191D1 m12073

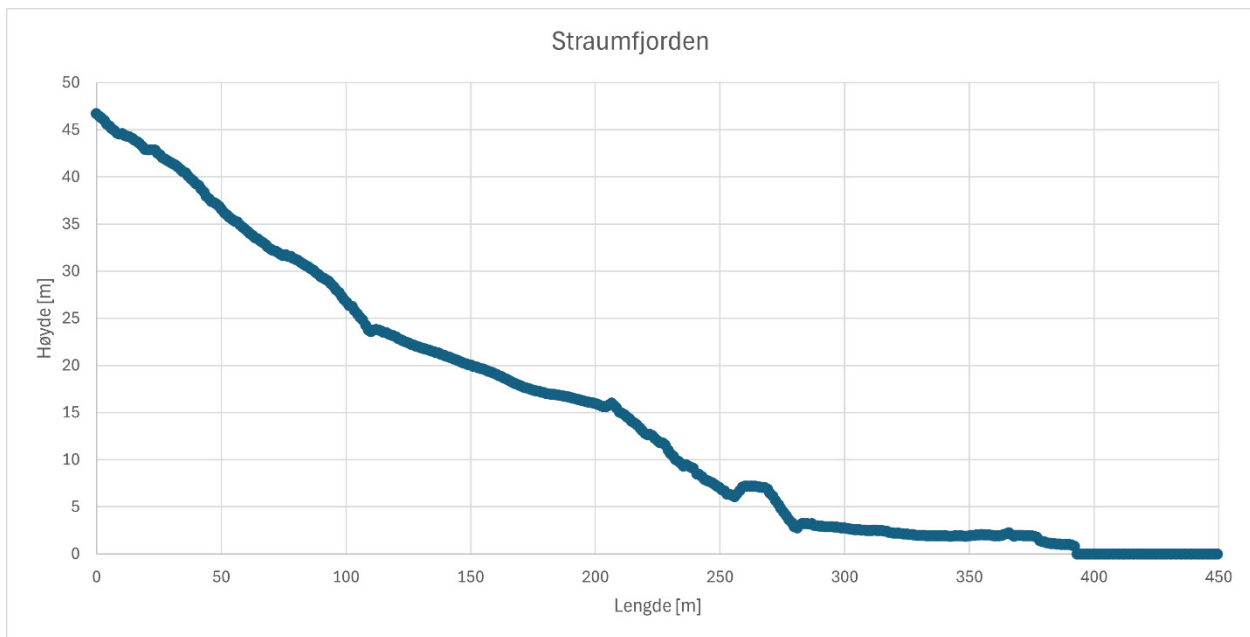
Relevante SVV rapporter:

Xd-622D, Xd-622L

2.6.1.1 Terreng og grunnlag

Tidligere grunnundersøkelser indikerer varierende dybder til berg i området, og masser som i hovedsak er sandige, siltige og grusige. Det ble funnet et sensitivt og bløtt silt/leirlag i strandsonen, der dagens avkjøring til Forsnes ligger. Det ble dengang prosjektert og etablert en motfylling under veikrysset (der de sørligste kvikkleirepunktene ligger) for å bedre stabiliteten av veien. Grunnundersøkelsene fortsetter et par hundre meter nord for avkjøringen, og har registrert fastere masser.

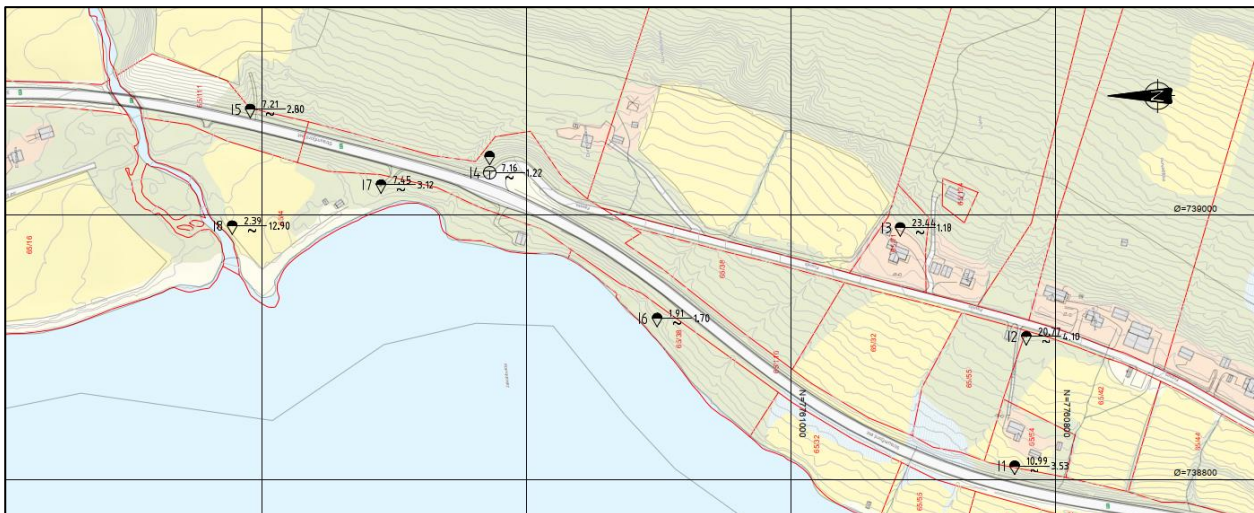
Terrenget stiger fra vest mot øst, med skråningshøyder opp mot 40-50 m.



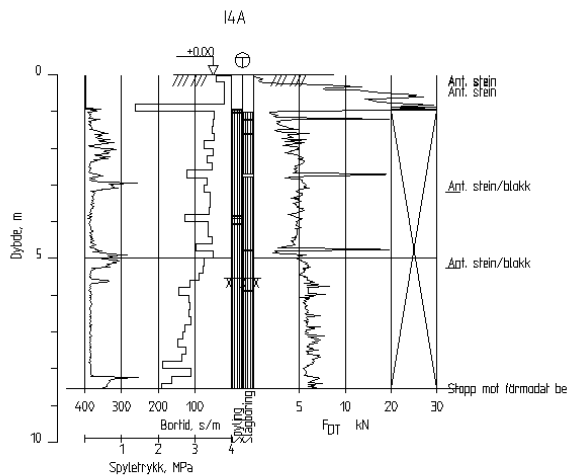
Figur 44: Høydeprofil fra Høydedata, skråning øst mot vest ved Jakobbukta.

2.6.1.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble utført 8 stk. dreitrykkssonderinger for å kartlegge sonen lenger nord for Forsnes opp mot Jakobbukta. Sonderingene ble avbrutt av faste masser på dybder mellom 1,17-12,90 m, og indikerte friksjonsmasser lengst sør, mens sonderingene lenger nord (I5, I6, I7, I8) indikerte bløtere masser. I punkt I4 ble det i tillegg utført en totalsondering, og sonderingsmotstanden der var så høy at det ble brukt slag og spyling og økt rotasjon, se Figur 46. Det er kun punkt I8 som hadde mindre sonderingsmotstand, og noe mer vertikal kurve I8 ble avsluttet på 12,90 m dybde.



Figur 45: Utklipp fra borplan RR8-OP-I1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].



Figur 46: Utklipp av totalsondering tatt i punkt I4.

2.6.1.3 Vurdering

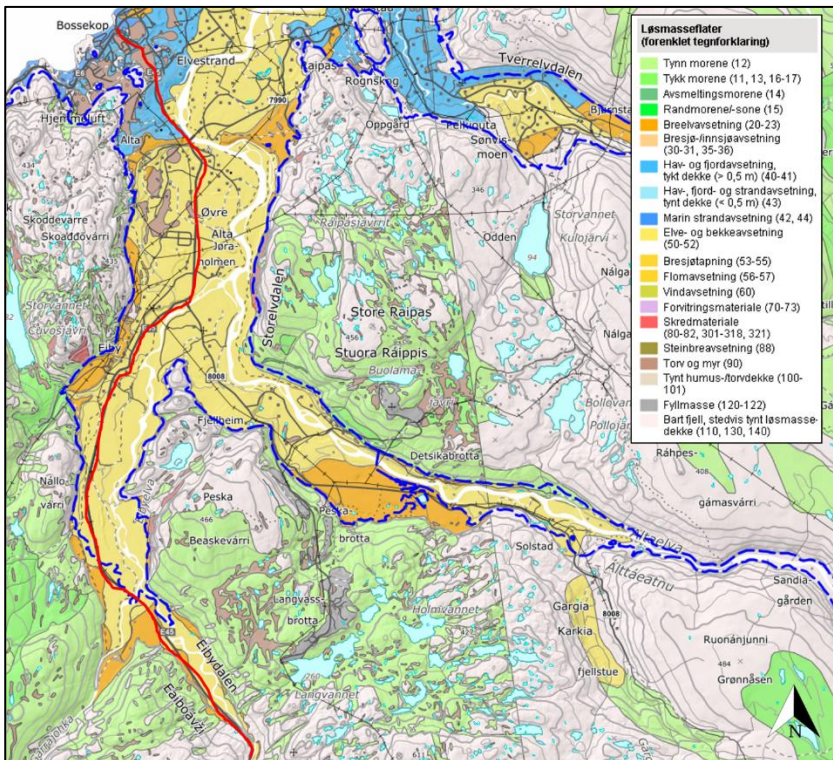
Området rundt Forsnes meldes ikke inn ettersom det har blitt utført stabiliserende tiltak for strandsonen i forbindelse med etablering av veien, og selve strandsonen er flat. Partiet mellom Forsnes og Jakobbukta er registrert som hovedsakelig fast i grunnlagsrapportene og gjennom sonderinger utført i oversiktskartleggingen. Det er ikke tydelige sammenhenger mellom partier med bløte masser. Det vurderes derfor at det ikke blir opprettet en sone for området ved Forsnes.

Den bløte sonderingen I8 kan danne grunnlag for en sone. Det er derfor tatt utgangspunkt i 1:15-linjen for å avgrense og vurdere sonen i bakkant. Marbakken kommer utenfor terrengkriteriet da marbakken er lengre enn 6 ganger marbakkehøyden iht. Ekstern rapport nr. 9/2020. Dersom man strekker 1:15-linjen fra skråningsfot ved strandlinjen begrenses en mulig sone betraktelig og lenge før vegen. Det området som kommer innenfor er strandsonen med I8, men dette området er helt flatt og har kun høydeforskjell fra strandsonen og opp mot veien på i underkant av 5 m. Sonen oppfyller derfor ikke terrengkriteriene for oversiktskartleggingen. Det vurderes at det ikke er aktuelt å vurdere sonen videre i dette området.

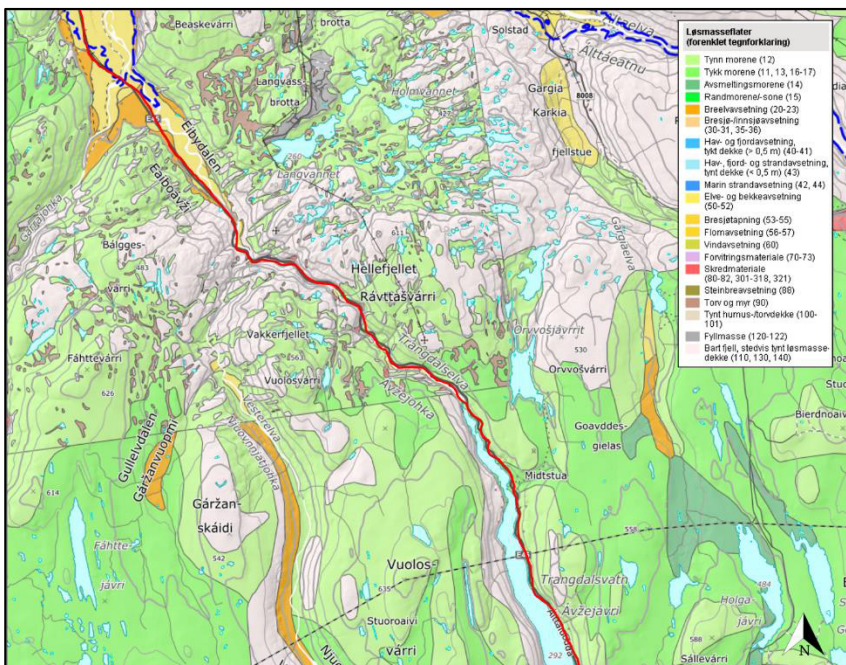
2.7 Alta – Kautokeino - Riksgrensen

Strekningen fra Alta til Kautokeino og videre til riksgrensen følger E45 sørover mot riksgrensen til Finland. Vegen følger i stor grad langs elvetraseer som Eibyelva og Kautokeinoelva, og ligger derfor primært på elve- og breelavsetninger, morene eller bart fjell. Se Figur 47-Figur 51.

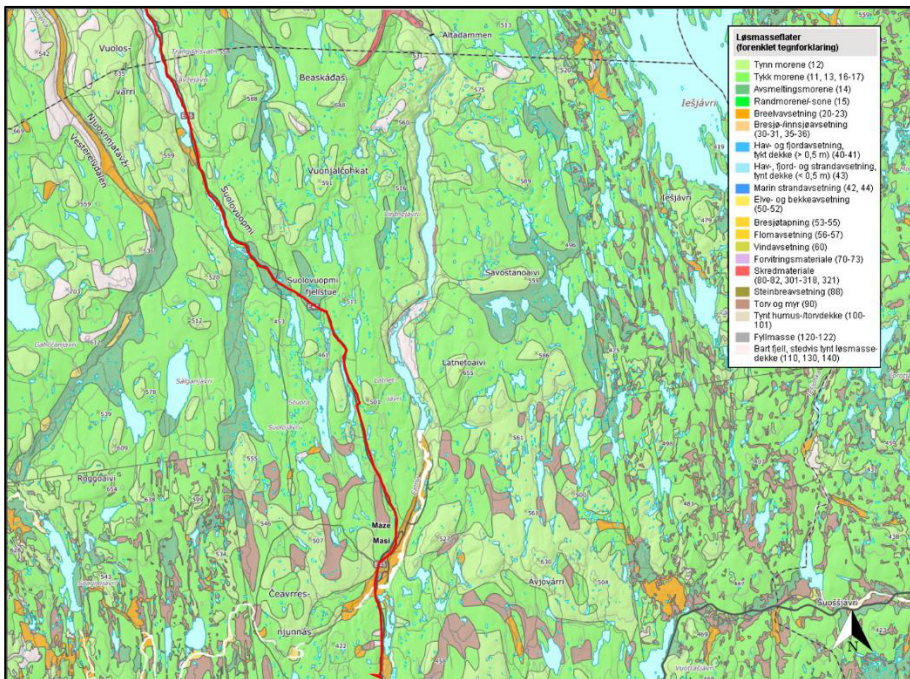
Ingen av områdene eller enkeltpunktene som er registrert i Statens vegvesens database faller innenfor kriteriene for kvikkleiresoner i denne utredningen. Hele vegstrekningen sør for Eiby ligger også over marin grense. Det er derfor ikke utført supplerende grunnundersøkelser eller meldt inn noen nye kvikkleiresoner til NVE for denne strekningen.



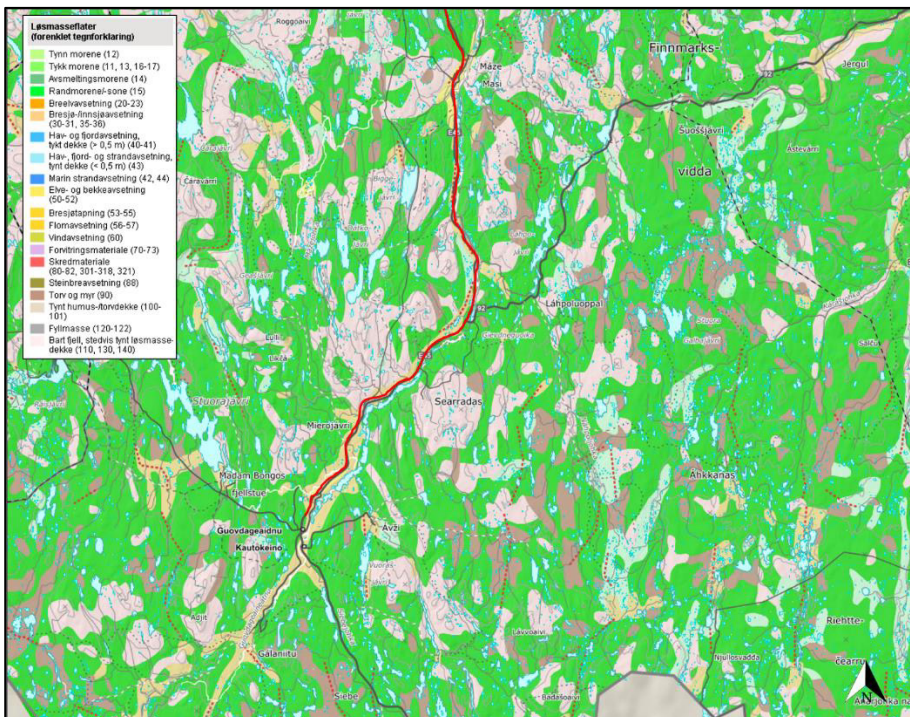
Figur 47: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E45 Alta til Kautokeino og Riksgrensen, her strekningen Alta - Eibyaldalen. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1: 500 000.



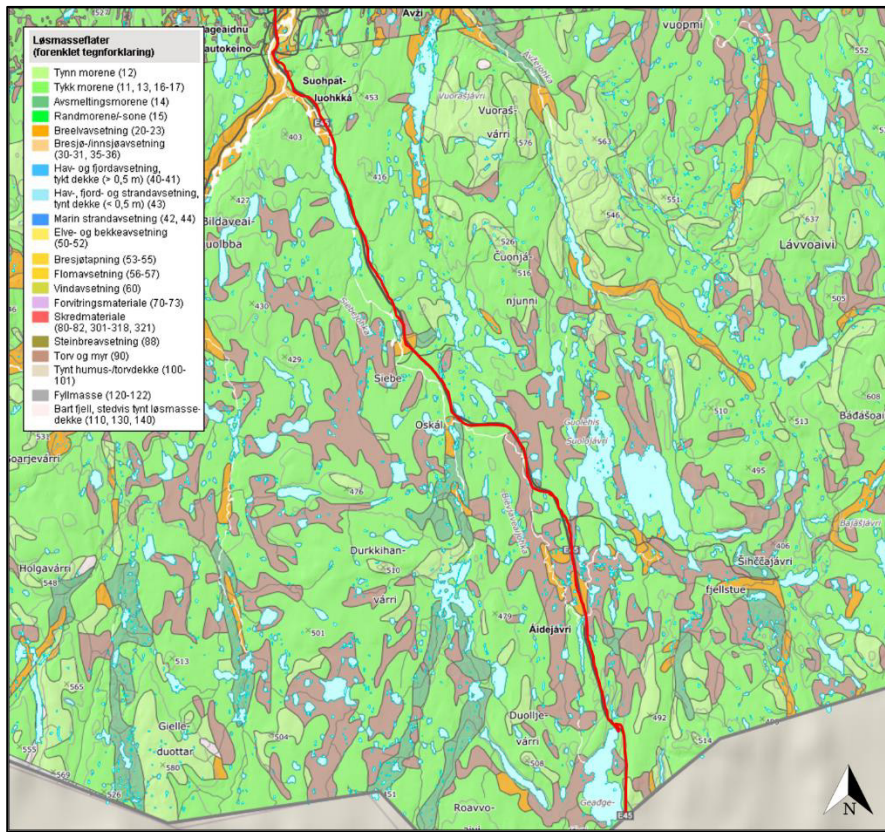
Figur 48: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E45 Alta til Kautokeino og Riksgrensen, her strekningen Eibyaldalen - Midtstua. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1: 500 000.



Figur 49: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E45 Alta til Kautokeino og Riksgrensen, her strekningen Midtstua - Masi. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 500 000.



Figur 50: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E45 Alta til Kautokeino og Riksgrensen, her strekningen Masi - Kautokeino. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 500 000.



Figur 51: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E45 Alta til Kautokeino og Riksgrensen, her strekningen Kautokeino - Riksgrensen. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1: 500 000.

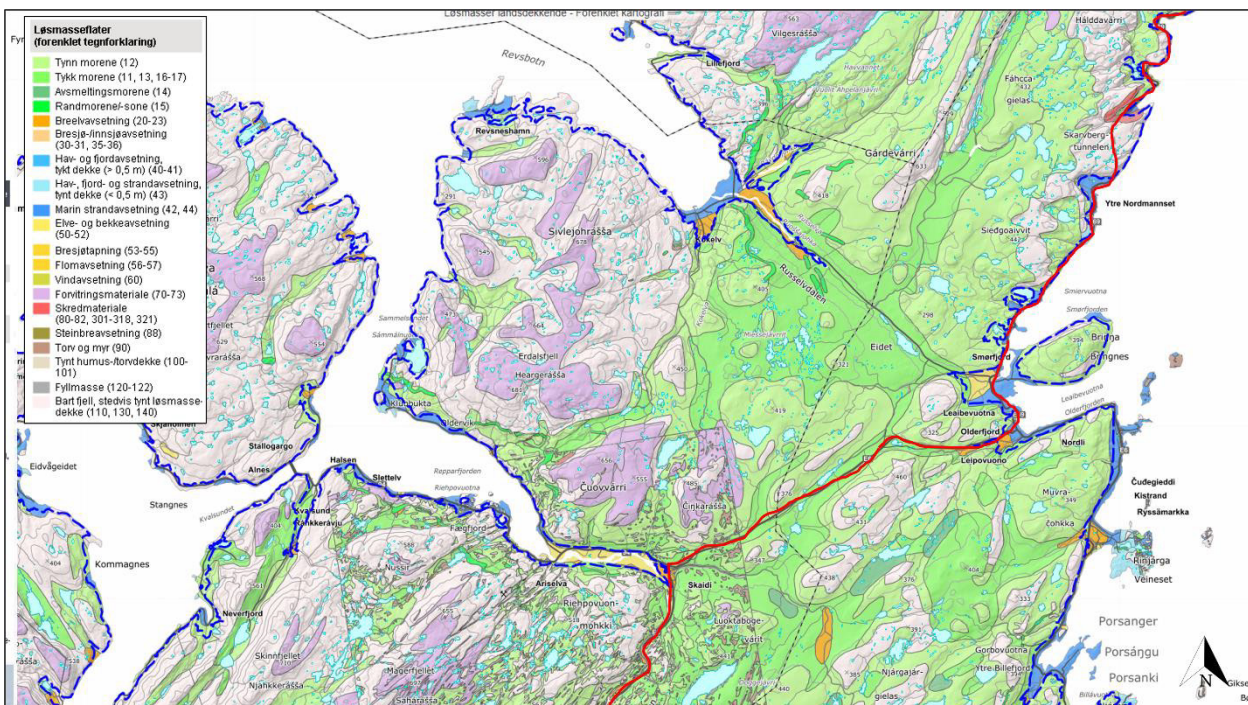
2.8 Alta – Hammerfest – Nordkapp – Lakselv

Strekningen fra Alta til Lakselv, inkludert vegstrekningene til Hammerfest og til Nordkapp inkluderer E6 fra Alta via Olderfjord til Lakselv, E69 fra Olderfjord til Nordkapp og riksvei 94 fra Skaidi til Hammerfest. Etter at vegen over fjellet fra Alta til Skaidi ligger vergene stort sett langs kysten på hav- og fjordavsetninger, bart fjell eller morene. E6 fra Olderfjord til Lakselv følger også kysten og ligger primært på hav- og fjordavsetninger, eller elveutløp og enkelte bergfremspring og ligger derfor primært på elve- og breelavsetninger, morene eller bart fjell. Se Figur 52-Figur 51.

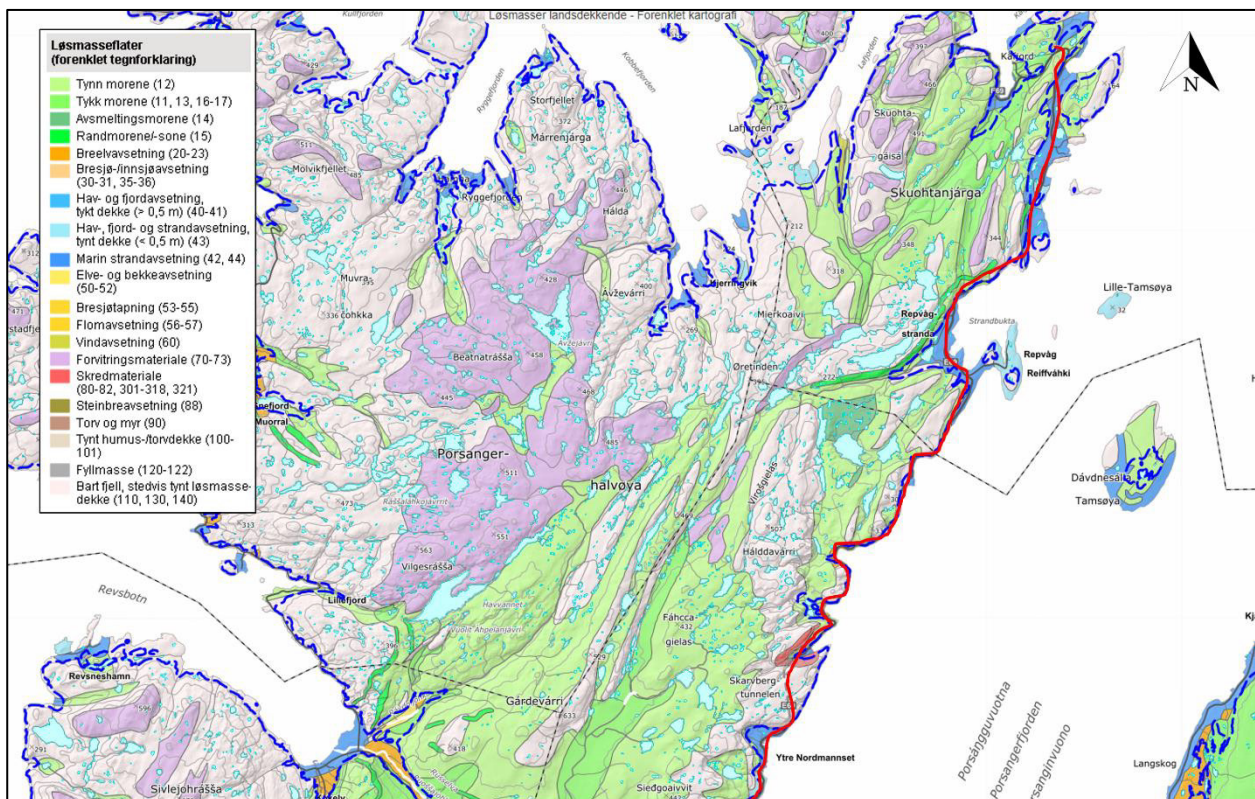
Ingen av områdene eller enkeltpunktene som er registrert i Statens vegvesens database faller innenfor kriteriene for kvikkleiresoner i denne utredningen. Det er derfor ikke utført supplerende grunnundersøkelser eller meldt inn noen nye kvikkleiresoner til NVE for denne strekningen.



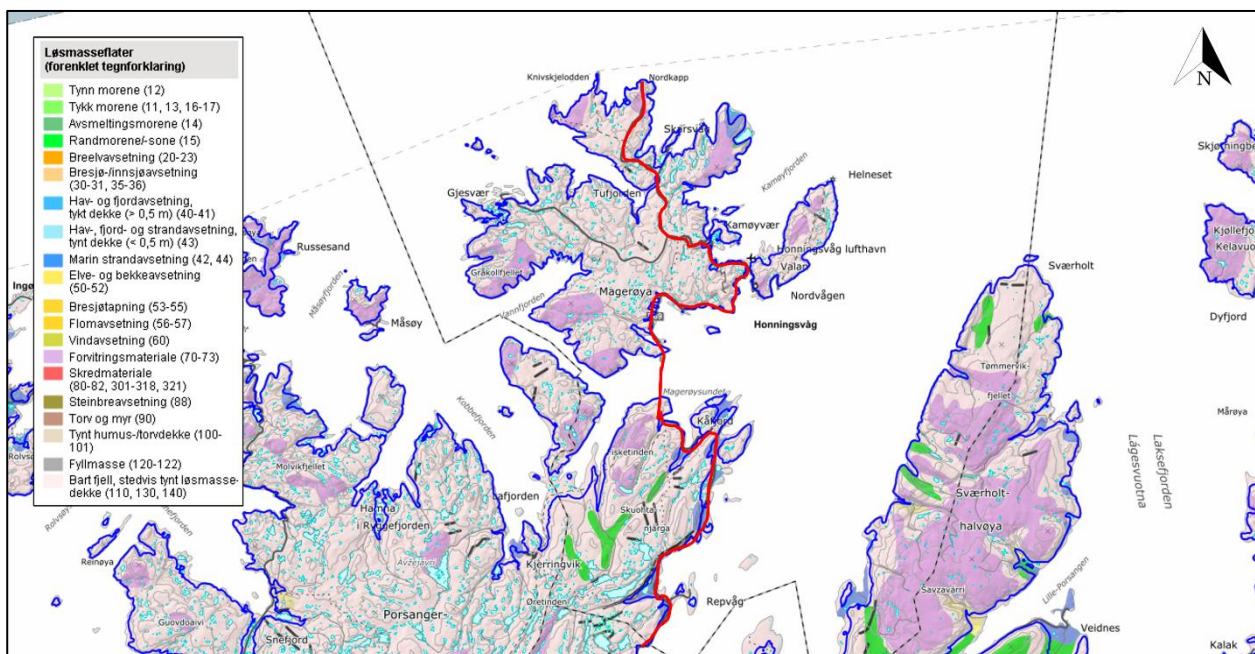
Figur 52: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Alta til Nordkapp, her strekningen Alta - Hammerfest. Marin grense er vist med blå stiptet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1: 500 000.



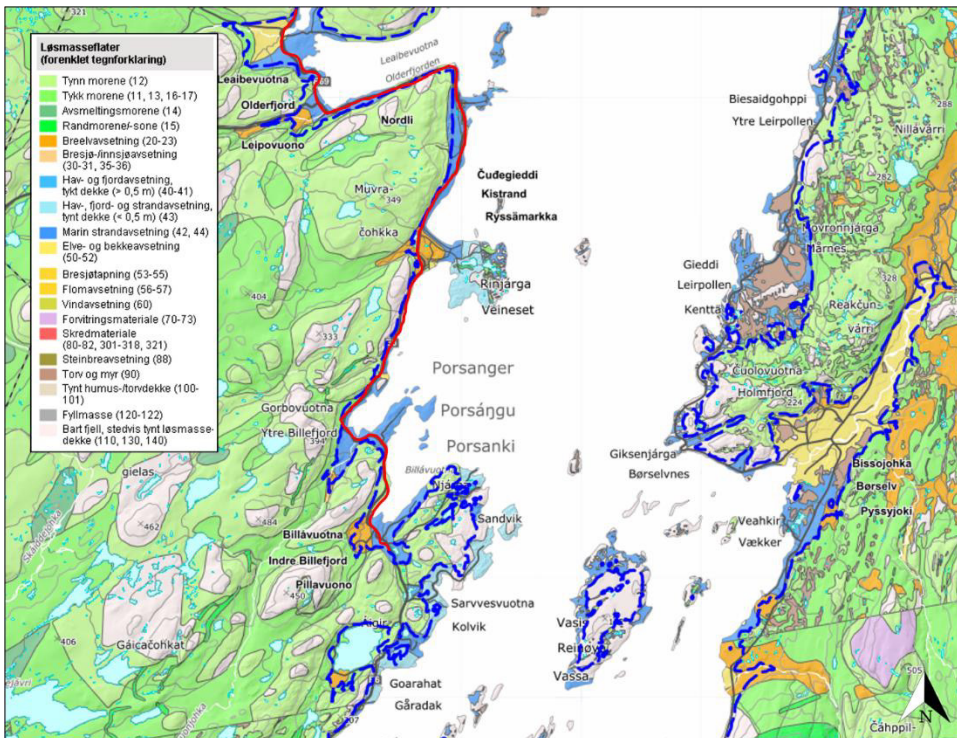
Figur 53: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Alta til Nordkapp, her strekningen Skaidi – Ytre Nordmannset. Marin grense er vist med blå stiptet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000 til 1: 500 000.



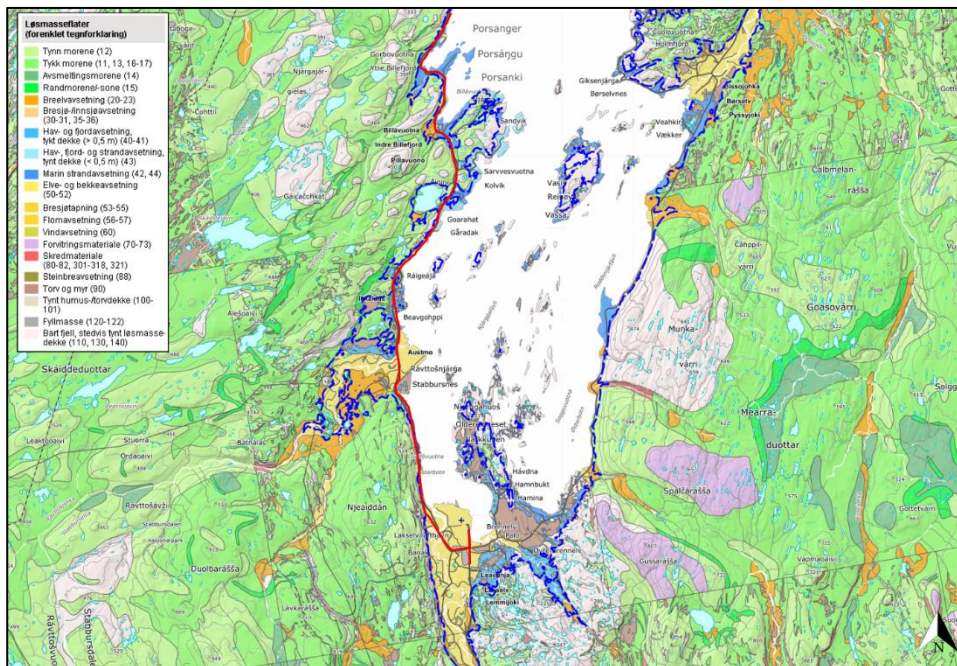
Figur 54: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Alta til Nordkapp, her strekningen Ytre Nordmannset – Reppsvåg. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 500 000.



Figur 55: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Alta til Nordkapp, her strekningen Reppsvåg - Nordkapp. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1: 500 000.



Figur 56: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Nordkapp til Lakselv her strekningen Olderdjord – Indre Billefjord. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000.

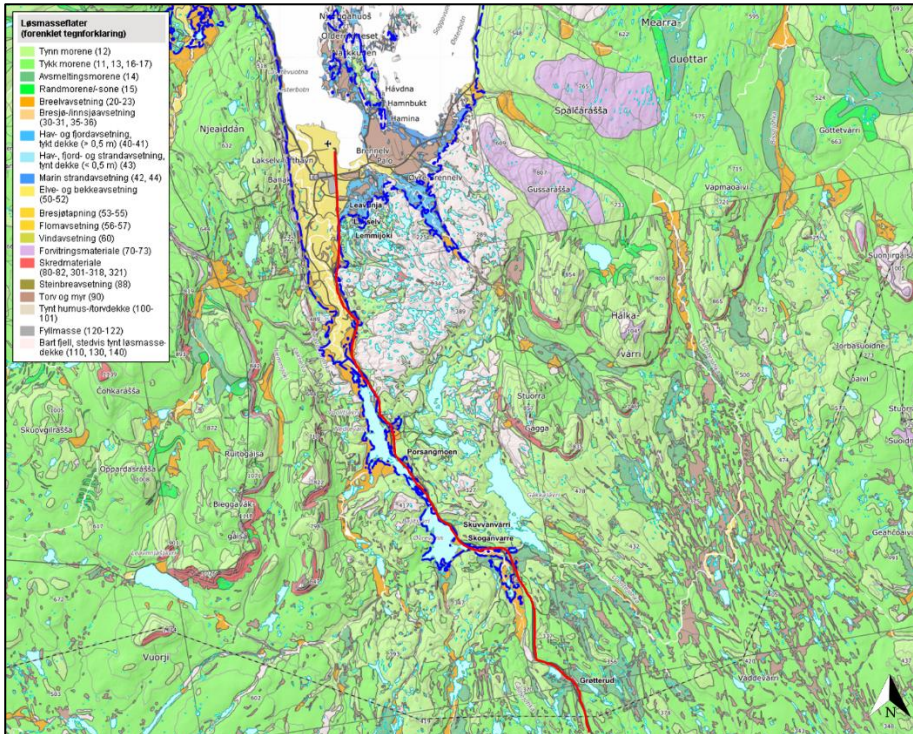


Figur 57: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Nordkapp til Lakselv, her strekningen Indre Billefjord - Lakselv. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 50 000.

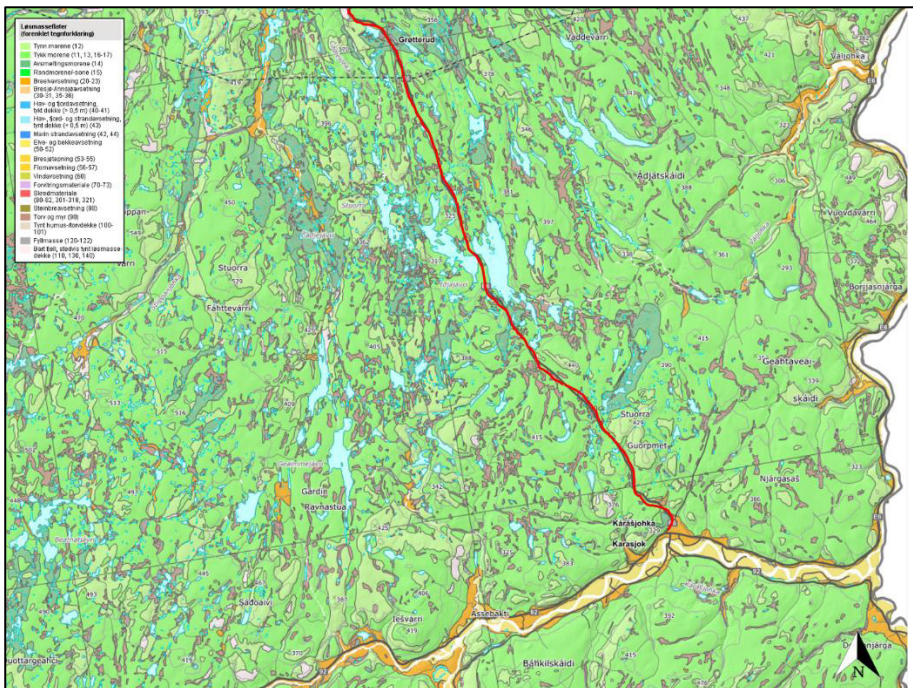
2.9 Lakselv – Karasjok – Kautokeino

Strekningen fra Lakselv til Kautokeino går via Karasjok som markerer et veiskille for riksvegtrute 8. Riksvegtrute 8 følger E6 hele veien ned til Kautokeino og tar av på riksvegtrute 92 til Karasjok.

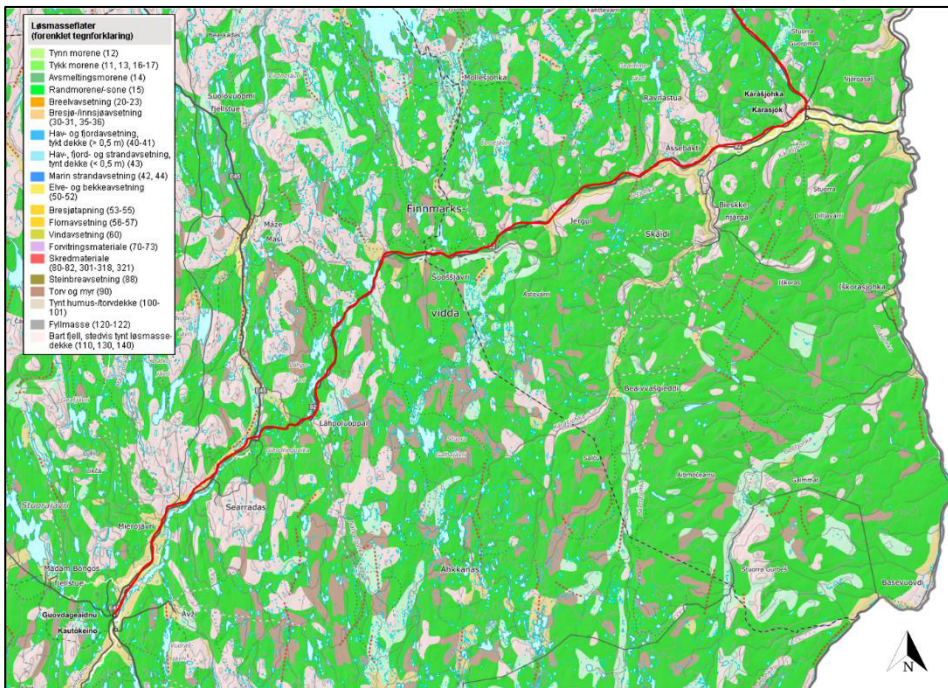
Løsmassene langs strekningen er hovedsakelig kartlagt som morene i tynnere og tykkere avsetninger, med innslag av bart fjell, torv og myr og breelvavsetninger.



Figur 58: Utklipp av NGUs løssmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Lakselv til Karasjok, her strekningen Lakselv - Grøtterud. Marin grense er vist med blå stiptet linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000.



Figur 59: Utklipp av NGUs løssmassekart [5] som viser plasseringen av E6 Lakselv til Karasjok, her strekningen Grøtterud - Karasjok. Marin grense er vist med blå stiptet linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000.

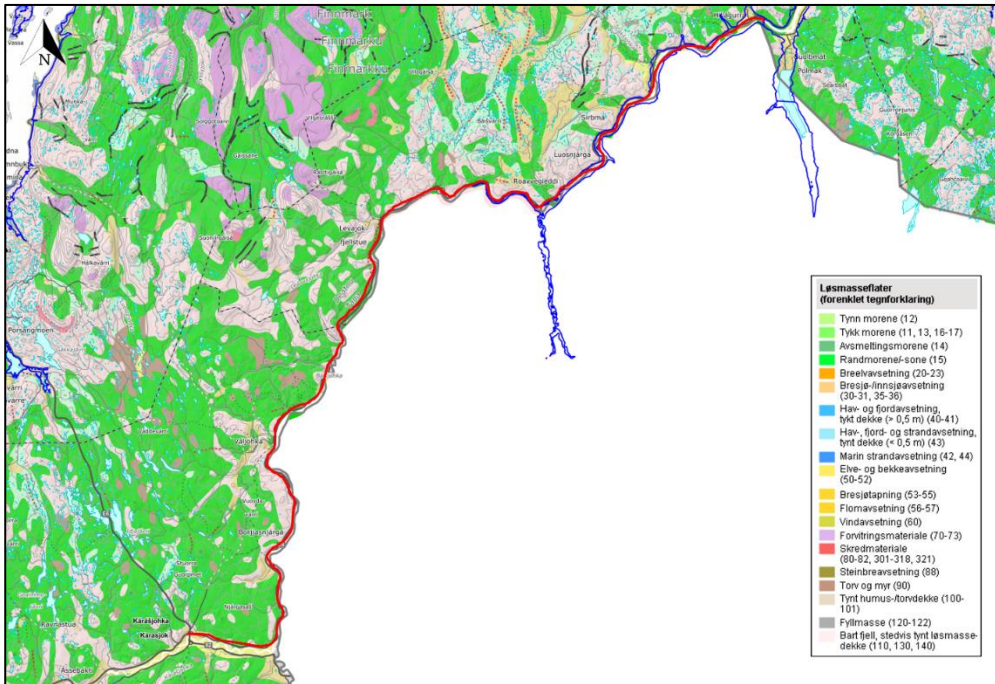


Figur 60: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av Lakselv-Kautokeino, her strekningen Karasjok – Kautokeino på riksveg 92. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000.

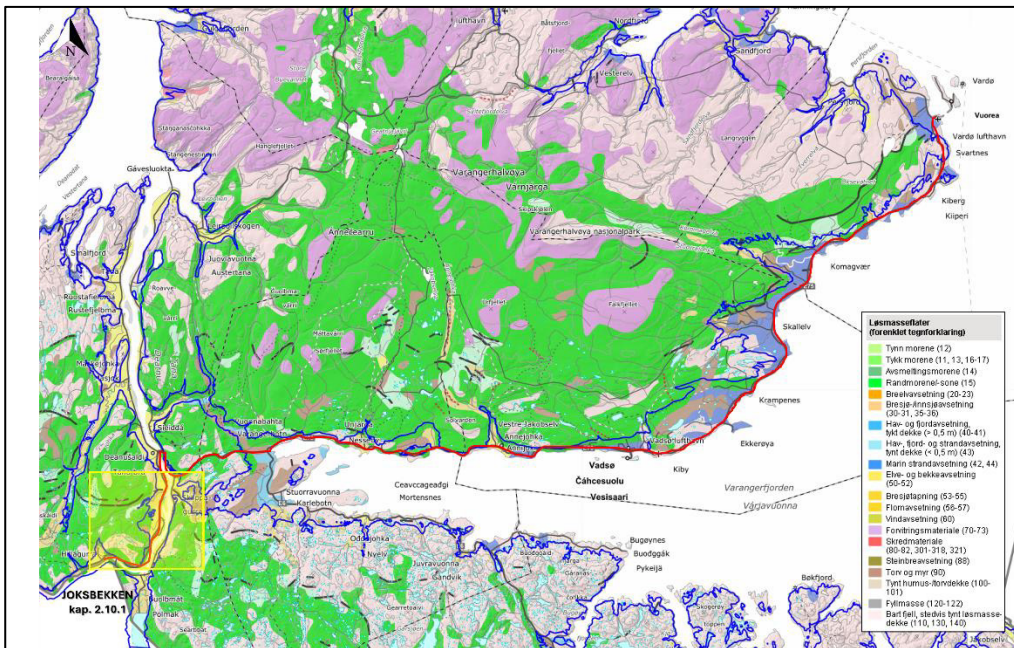
2.10 Karasjok – Bugøyfjord

Strekningen fra Karasjok til Bugøyfjord følger E6, og ved Polmak tar veien en avstikker til Vardø og Vadsø på E75. Løsmassene langs strekningen er hovedsakelig kartlagt som morene i tynnere og tykkere avsetninger, med innslag av bart fjell, torr og myr og breelavsetninger. Inn mot Vardø er det flere partier med marine avsetninger langsmed kystlinjen, og ved Tana bru er det registrert elve- og bekkeavsetninger.

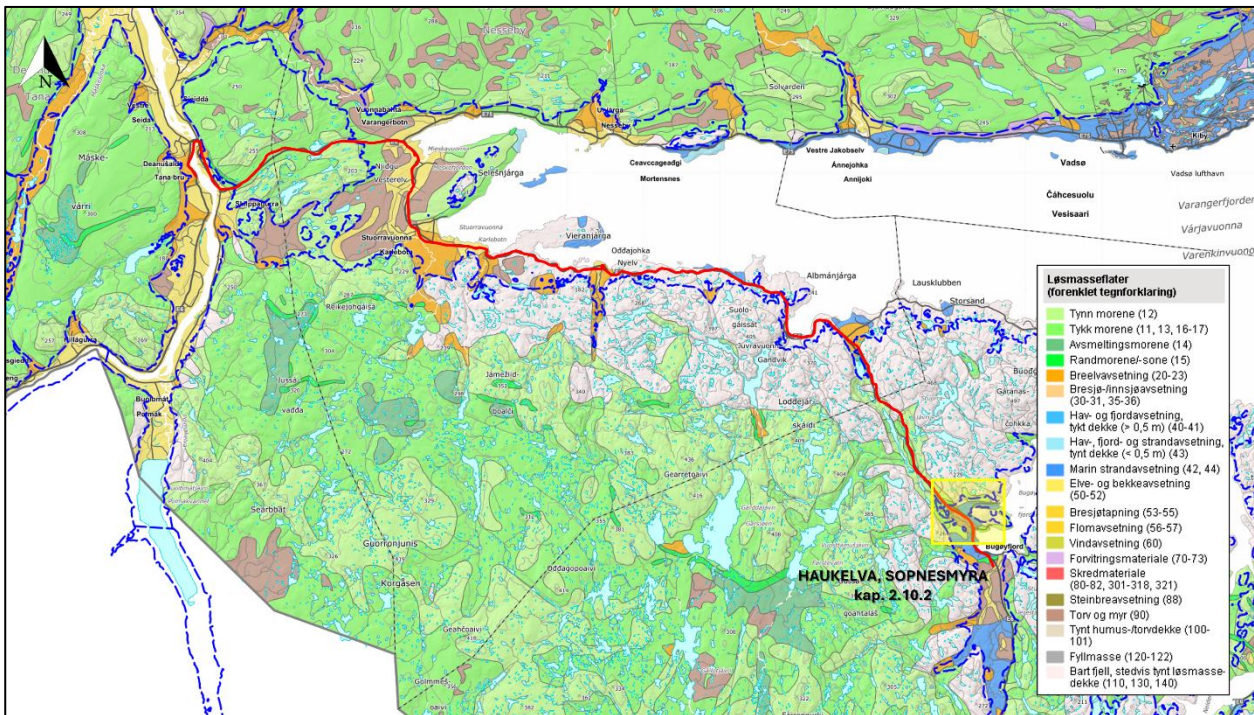
Innenfor denne strekningen ble det utredet to områder, Joksbekken og Haukelva. Etter supplerende grunnundersøkelser ble det vurdert at Joksbekken ikke skulle utredes videre. Haukelva resulterte derimot i 4 soner, Haukelva vest, Haukelva øst, Sopnesmyra vest og Sopnesmyra øst. Områdene er markert i Figur 62 og Figur 63.



Figur 61: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av Karasjok-Bugøfjord, her strekningen Karasjok – Polmak på riksveg 92. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 250 000.

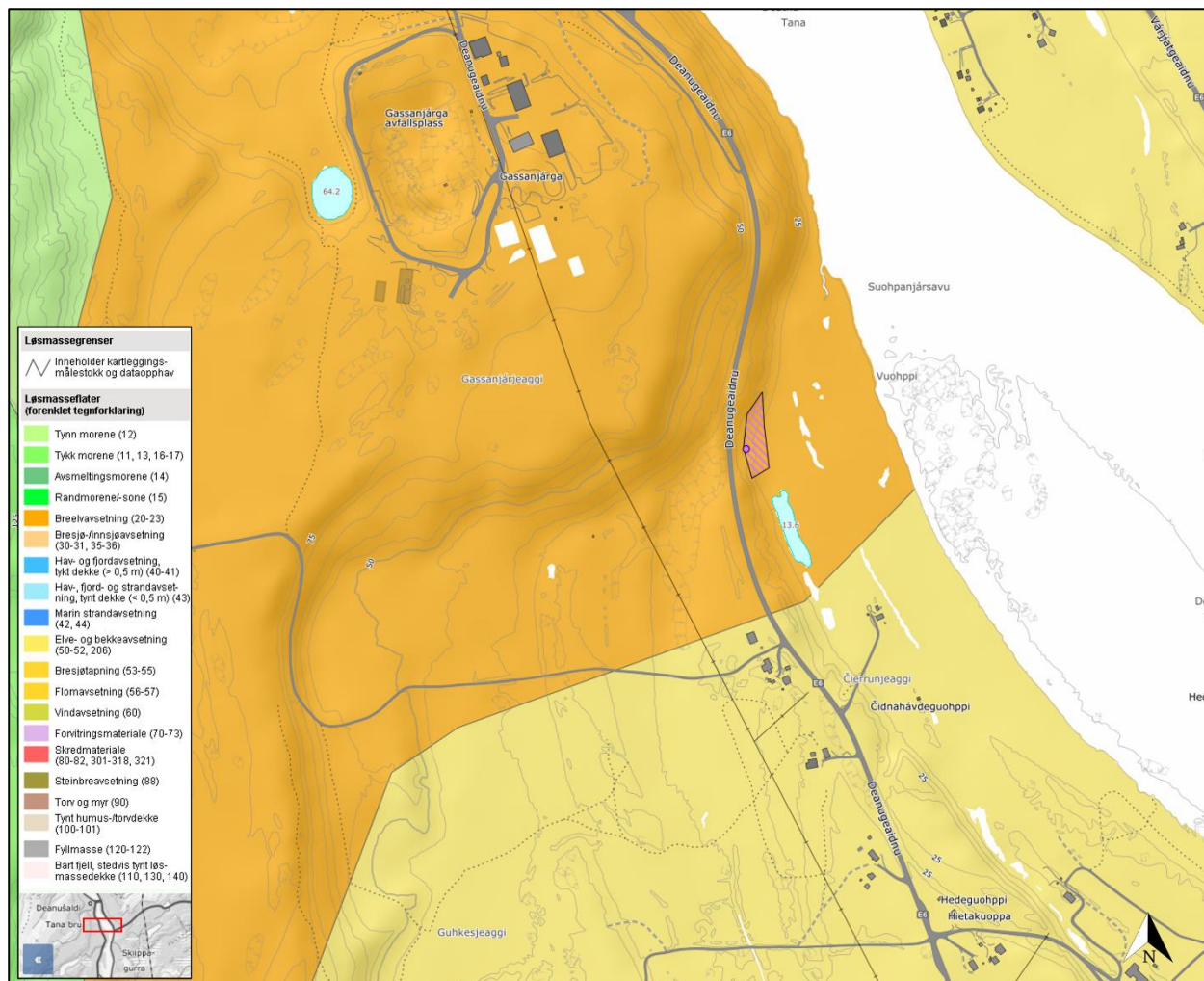


Figur 62: Utklipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av Karasjok-Bugøfjord, her strekningen Polmak - Vardø på E75. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 500 000.



Figur 63: Utlipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av Karasjok-Bugøyfjord, her strekningen Polmak – Bugøyfjord på E6. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1: 500 000.

2.10.1 Joksbekken



Figur 64: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Hedeguohppi i Tana kommune. Joksbekken sone er markert med rød sirkel. Sør for den markerte sonen er området flatt (slette) og bestående av elve- og bekkeavsetninger (gul farge). Kartlagt målestokk: 1:500 000.

Vegreferanse: EV6 K S233D1 m14691

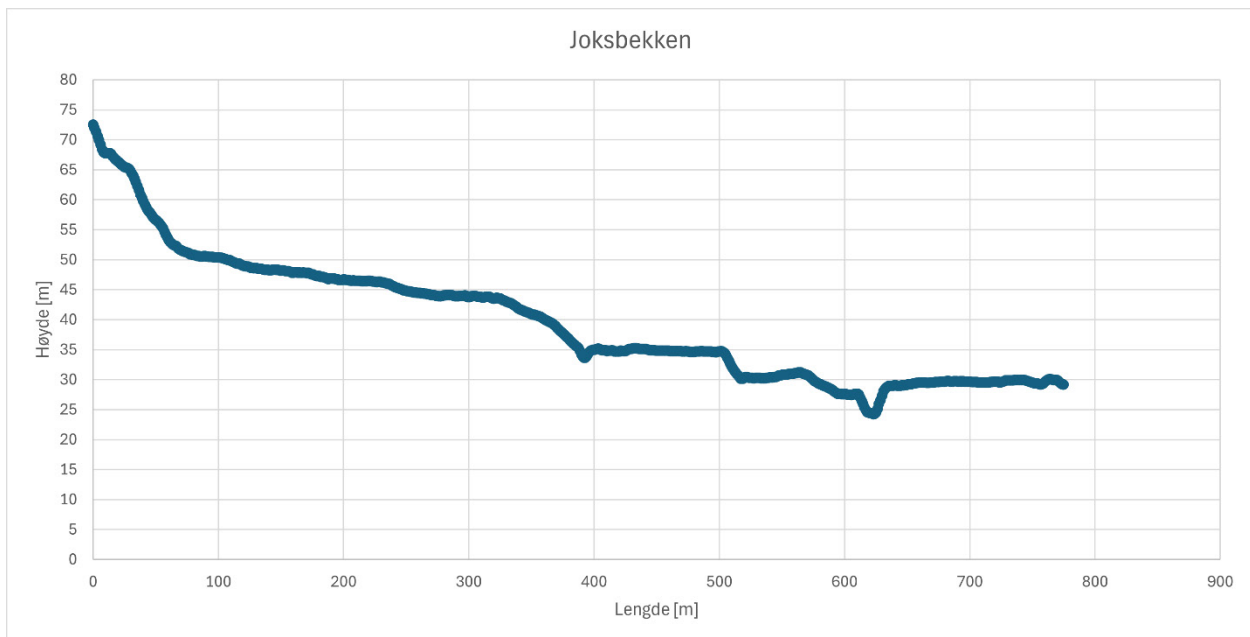
Relevante SVV rapporter:

Yd18_84

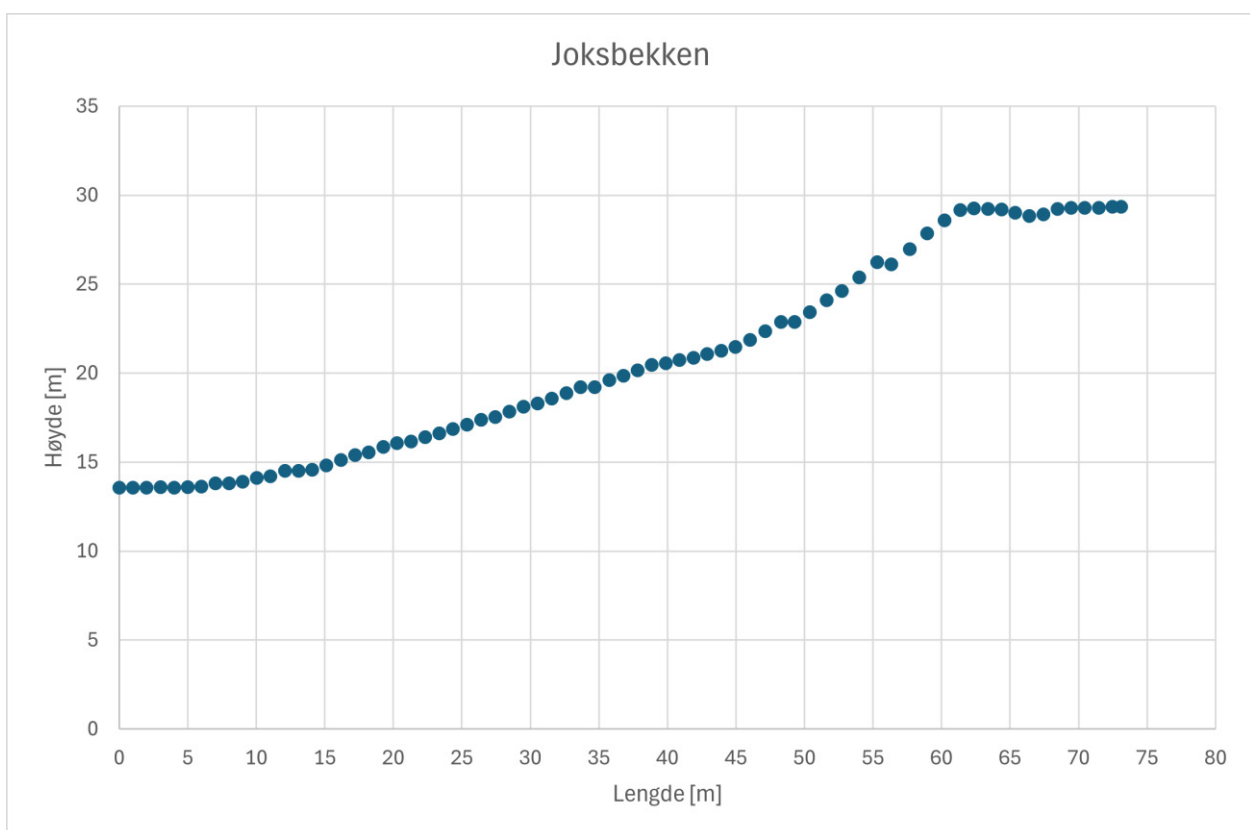
2.10.1.1 Terreng og grunnlag

Det ble utført grunnundersøkelser i nærheten av Joksbekken i Hedeguohppi i Tana kommune på 80-tallet i forbindelse med etablering av ny kulvert. I den forbindelse ble det avdekket et sensitivt og kvikt leirelag med økende mektighet mot øst under eksisterende fylling.

Terrenget skråner fra vest mot øst på vestsiden av vegen, og fra øst mot vest på østsiden av vegen. Vegen ligger på den måten i to mulige utløpsområder og løснеområder i dette området.



Figur 65: Høydeprofil fra Høydedata fra platået i vest og østover ned mot veien.

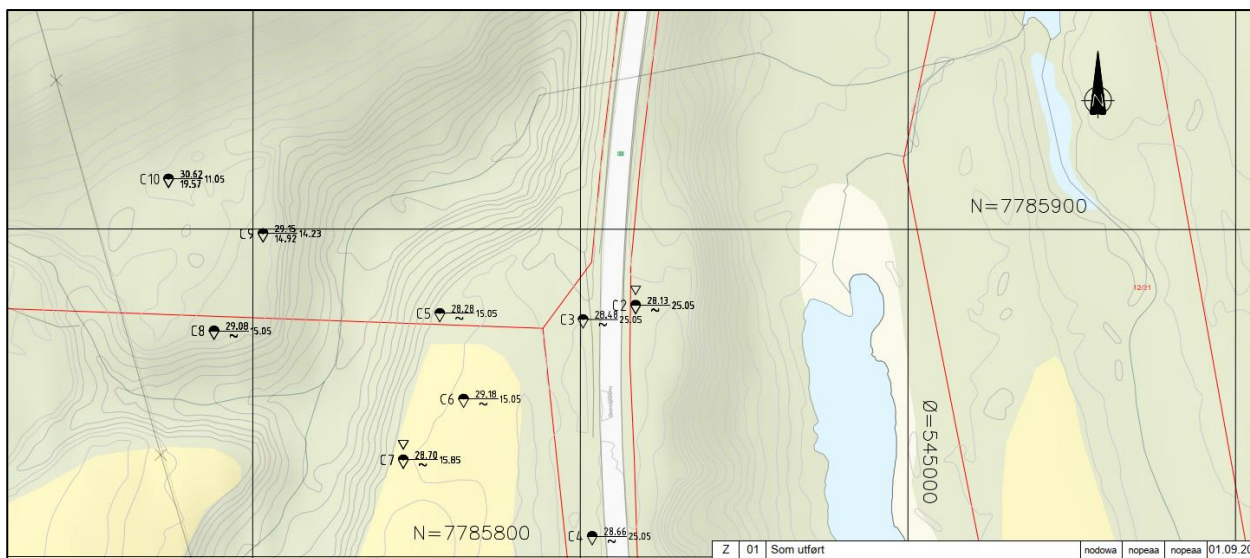


Figur 66: Høydeprofil fra Høydedata fra myren i øst og vestover mot veien.

2.10.1.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble utført 9 stk. dreietrykksonderinger for området Joksbekken. Det ble i tillegg utført 2 stk. CPTu-sonderinger i punktene C2 og C7. Grunnet svært faste masser ble CPTu i C2 boret i to omganger med forboring imellom.

Det var svært utfordrende forhold i området med tanke på topografi og vegetasjon, så punkt C1 på østsiden av veien måtte utgå grunnet myr med høy vannstand. Det ble kommentert av grunnborere i felt at sonderingsstengene kom ut tildekket med våt sand. Platået der punktene C-8, C-9 og C-10 var plassert var tydelig bestående av sandige masser, ettersom noen steder hadde større sandlag rast ut fra platået. Punkt C-9 ble flyttet ned i dalen, nedenfor platået, for en bedre avgrensning.



Figur 67: Utklipp fra borplan RR8-OP-C1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

Tabell 4: Tolkning av utført CPTu etter NGF melding nr.12 [9].

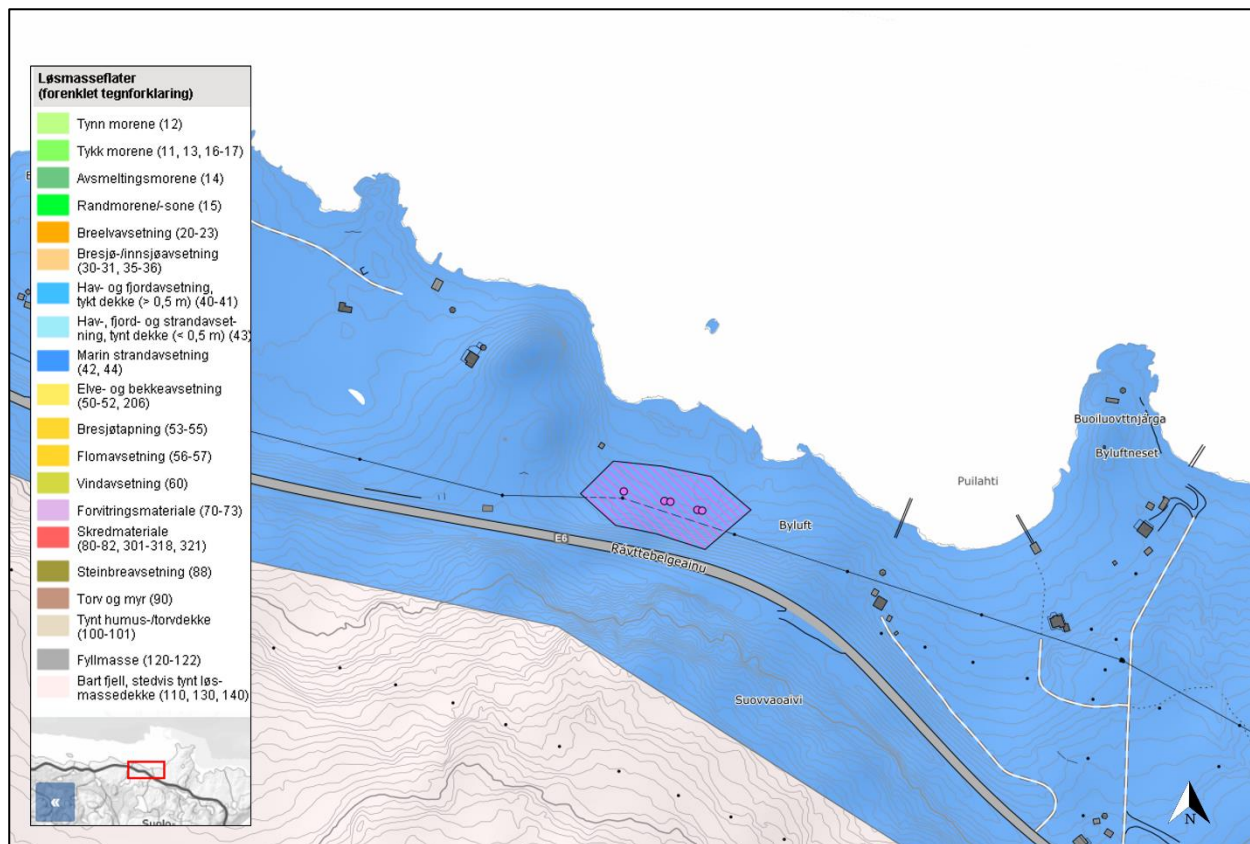
CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)
C2	17,22-24,32	7,1	14,80-25,02	10,22
C7	-	-	-	-

2.10.1.3 Vurdering

Resultater fra supplerende dreietrykksonderinger viser ingen antydning til et sammenhengende leirelag i nærheten av veien. Observasjonene av sandige masser i felt (se 2.10.1.2) bekreftes av sonderingsprofiler fra CPTu som gir en antydning om friksjonsmasser i området, i tillegg til at NIFS-15 ikke antyder «Mulig sprøbruddmateriale» i punkt C7.

Det vurderes derfor at det er ingen aktuell faresone i dette området.

2.10.2 Byluft sone 3252



Figur 68: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Byluft i Nesseby kommune. Byluft sone ligger i et område karakterisert av hav-, fjordavsetninger (blå farge) og bart fjell (lysebrun farge). Marin grense er lagt inn som blå stiplet linje. Kartlagt målestokk: 1: 500 000.

Vegreferanse: EV6 K S236D1 m8954

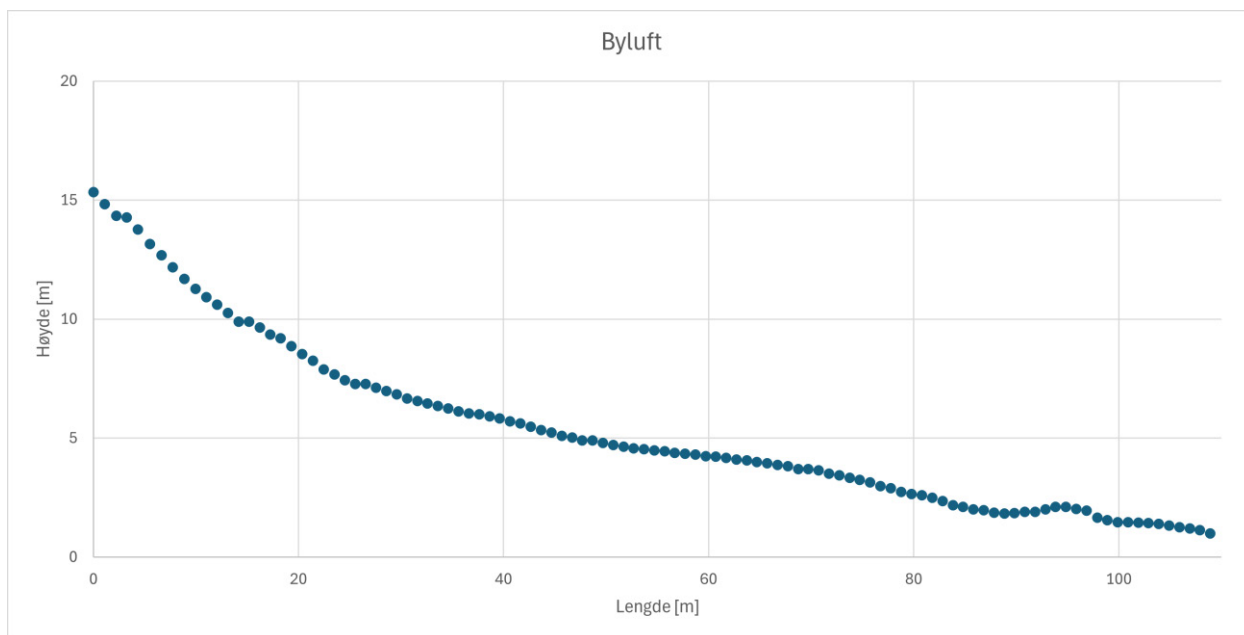
Relevante SVV-rapporter:

Y-55A-1, Y-55A-2, Y-55A-3

2.10.2.1 Terreng og grunnlag

Ifølge rapportgrunnlaget gikk det et skred i området på 70-tallet. Bilder av skredkrop og skredkant gir antydning om at det var et flakskred. Det er antatt at det ble utløst som følge av overbelastning fra bygging av vegfylling. Etter skredet ble det utført en rekke grunnundersøkelser.

Det ble som følge av skredet bestemt at vegfyllingen skulle senkes som et stabiliserende tiltak. Det finnes derimot ingen dokumentasjon på at tiltaket er gjennomført, og høydeprofiler indikerer at vegfyllingen fortsatt er relativt høy i forhold til terrenget der skredet gikk. Skredområdet er omgitt av bergskjæringer, i tillegg til at ved lavvann er det synlig at to bergkoller danner to øyer rett nord for strandlinjen. Den ene er synlig på løsmassekart i Figur 68.



Figur 69: Høydeprofil hentet fra Høydedata. Snittet går fra vegfyllingen og nordover mot strandlinjen, tvers over tidligere skredgrop. Plassering er angitt i Figur 70.

2.10.2.2 Supplerende grunnundersøkelser

Basert på omfang av tilgjengelige grunnundersøkelser vurderes det at det ikke er behov for supplerende grunnundersøkelser for oversiktskartleggingen, og at sonen kan meldes inn basert på tilgjengelig informasjon.

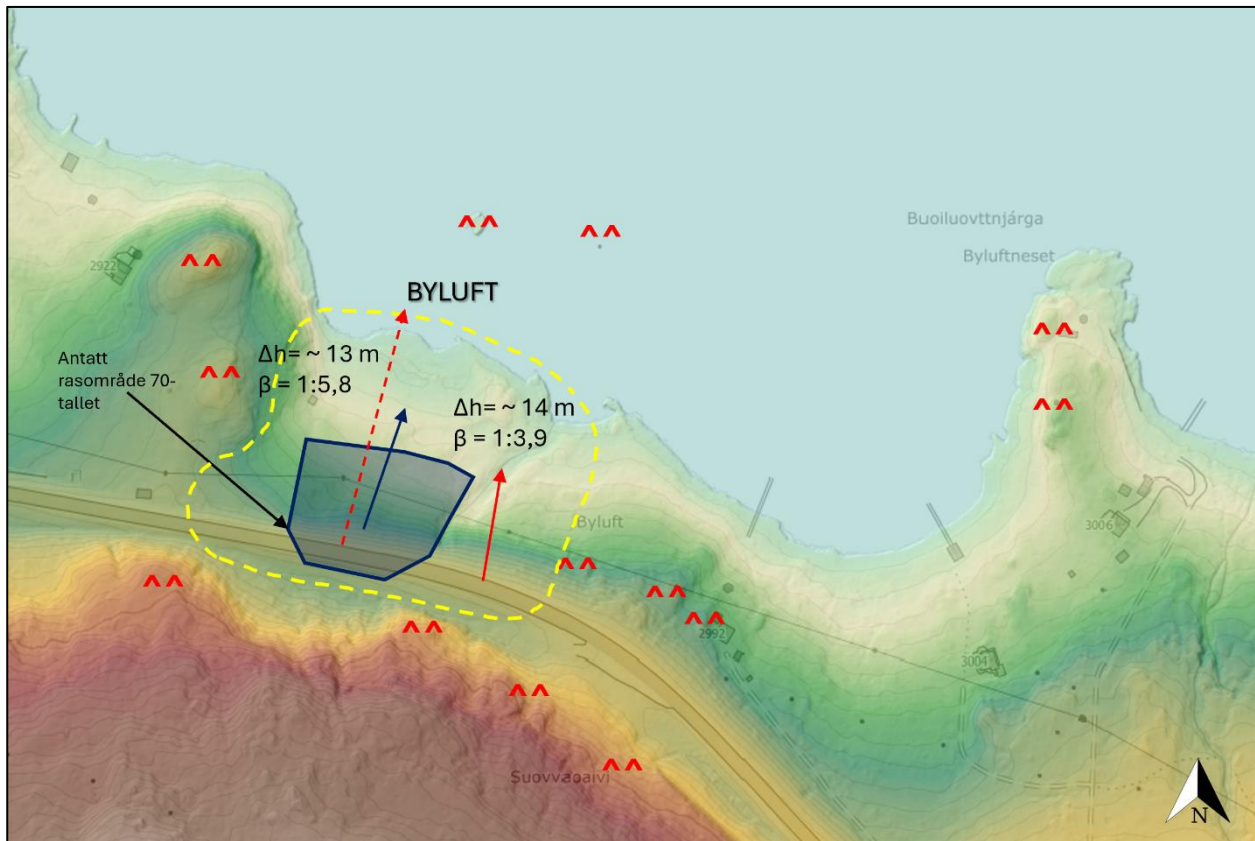
2.10.2.3 Vurdering

Ettersom høydeprofiler ikke indikerer at vegfyllingen har blitt senket slik det ble anbefalt i rapportene, tilfredsstiller området terrengkravet over 10 m skråningshøyde. En vurdering av 1:15-linjen gjennom et snitt der de tidligere sonderingene er utført viser at en potensiell glideflate vil gå gjennom det antatte kvikke/sensitive leirelaget som ble registrert under grunnundersøkelsene.

Høydeprofiler indikerer at det er hellende terreng i sjøen, men data fra hoydedata.no tilsier at marbakken er langgrunn og at lengden inn til land er større enn 6 ganger høyden på marbakken. Dermed er ikke terrengkriteriet i sjø oppfylt, og sonen avsluttes ved strandlinjen.

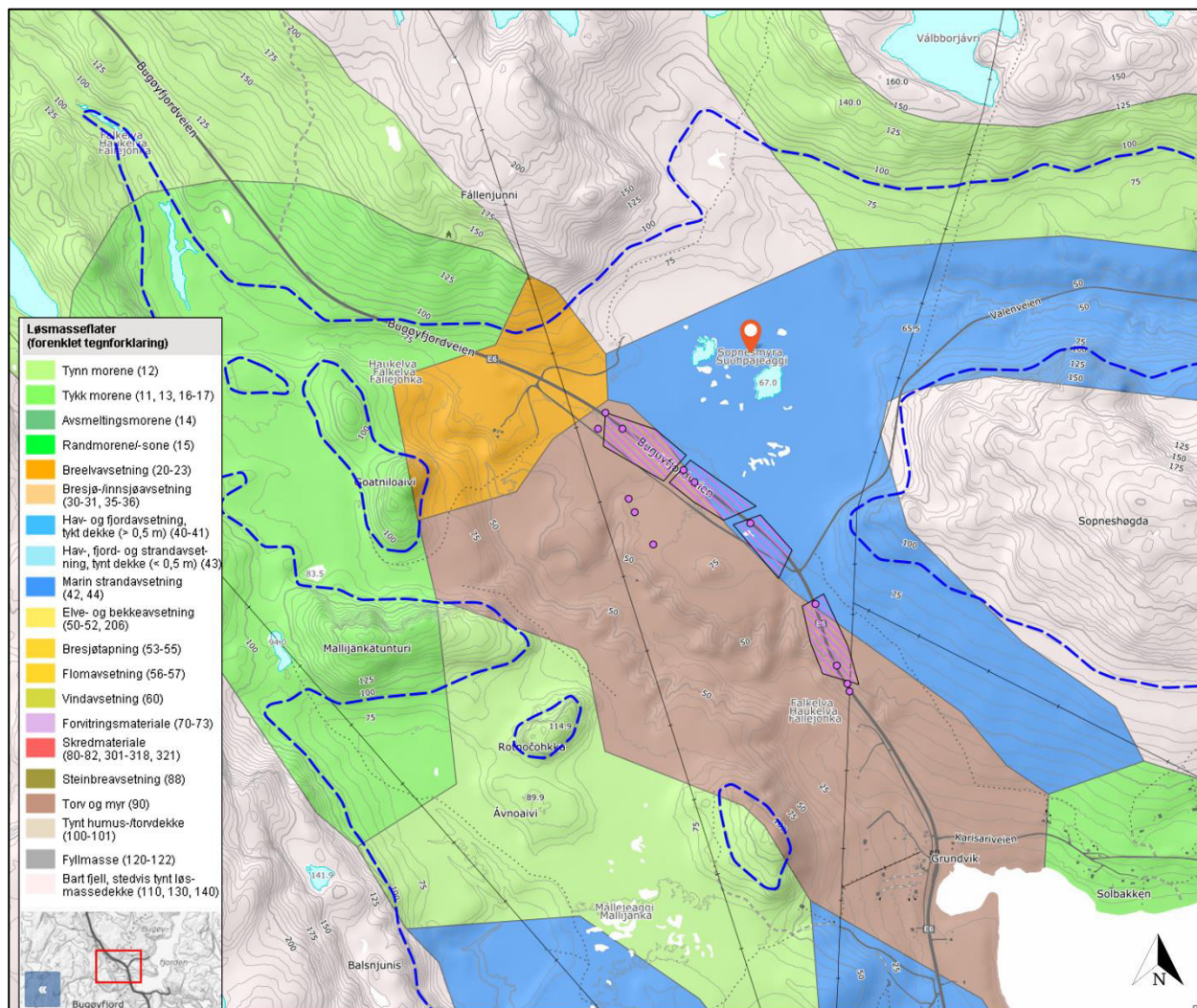
Sonen avgrenses av berg i vest, sør og øst, og av strandlinjen i nord.

Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Byluft	Middels	Mindre alvorlig	2



Figur 70: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. Rød w markerer antatt berg i dagen. Terrengsnittet brukt i kap. 2.10.2.1 er angitt med rød stiplet linje.

2.10.3 Haukelva vest sone 3233, Haukelva øst sone 3235, Sopnesmyra vest sone 3231 og Sopnesmyra øst sone 3232



Figur 71: Utlipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Sopnesmyra i Sør-Varanger kommune. Sopnesmyra sone, Haukelva vest og øst soner ligger i område karakterisert av hav-, fjord- og sandavsetninger (blå farge), samt myr (brun farge), med en overgang til tynne og tykkere morenelag (henholdsvis lys grønn og grønn farge). Et område er også kartlagt som breelavsetninger. Det er også på begge sider av veien kartlagt områder med bart fjell (lysebrun/beige farge), slik som Sopneshøgda og Balsanjunnas. Marin grense er lagt inn som blå stiplet linje. Kartlagt målestokk: 1: 500 000.

Vegreferanse:

Haukelva: EV6 K S238D1 m7775

Sopnesmyra: EV6 K S238D1 m7379

Relevante SVV rapporter:

38217.01, 38217.02, Yd27_89, Yd24_89, Y-88A-1

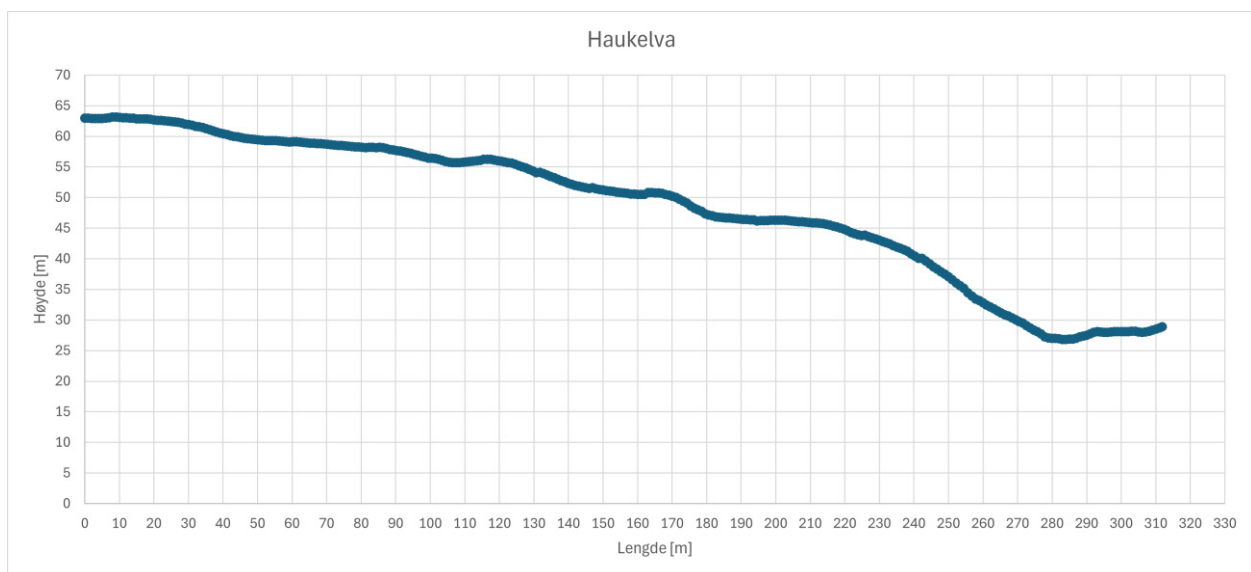
2.10.3.1 Terreng og grunnlag

Rapportene 38217.01 og 38217.02 omtaler grunnundersøkelser utført på 80-tallet i forbindelse med vurdering av ny vegtrasé. Grunnundersøkelsene for vegtrasé 1 ga antydning om løsmasser bestående av overkonsolidert, bløt, middels sensitiv til meget sensitiv leire under myr, etterfulgt av faste masser. Myrdybdene var registrert som maks. 3,1 m. Laboratorietesting har påvist at deler av laget er kvikk. Vegtrasé 2 følger ravinene ved Haukelva, og har jevnt over vist svært dårlige grunnforhold, med leiremektheter på opptil 23 m, der leiren er stedvis kvikk. Grunnundersøkelsene ble avbrutt på grunn av de dårlige grunnforholdene. Vegalternativ 2 er skissert inn i Figur 77.

Ifølge rapportene er det antatt at leirelaget avsluttes i overkant av ravinen ved Haukelva. Det ble derfor utført en rekke stabiliserende tiltak for vegen slik som avlastning og erosjonssikring i forbindelse med vegbyggingen.

Rapportene gir ingen klar indikasjon om sammensetning av løsmassene på sørvestsiden av elva, og et mulig skred i dette området kunne hatt utløpsområde over vegen i nedstrøms retning. Supplerende grunnundersøkelser ble avlyst i det området, på grunn av uhensiktsmessig vanskelig adkomst til punktene i det området.

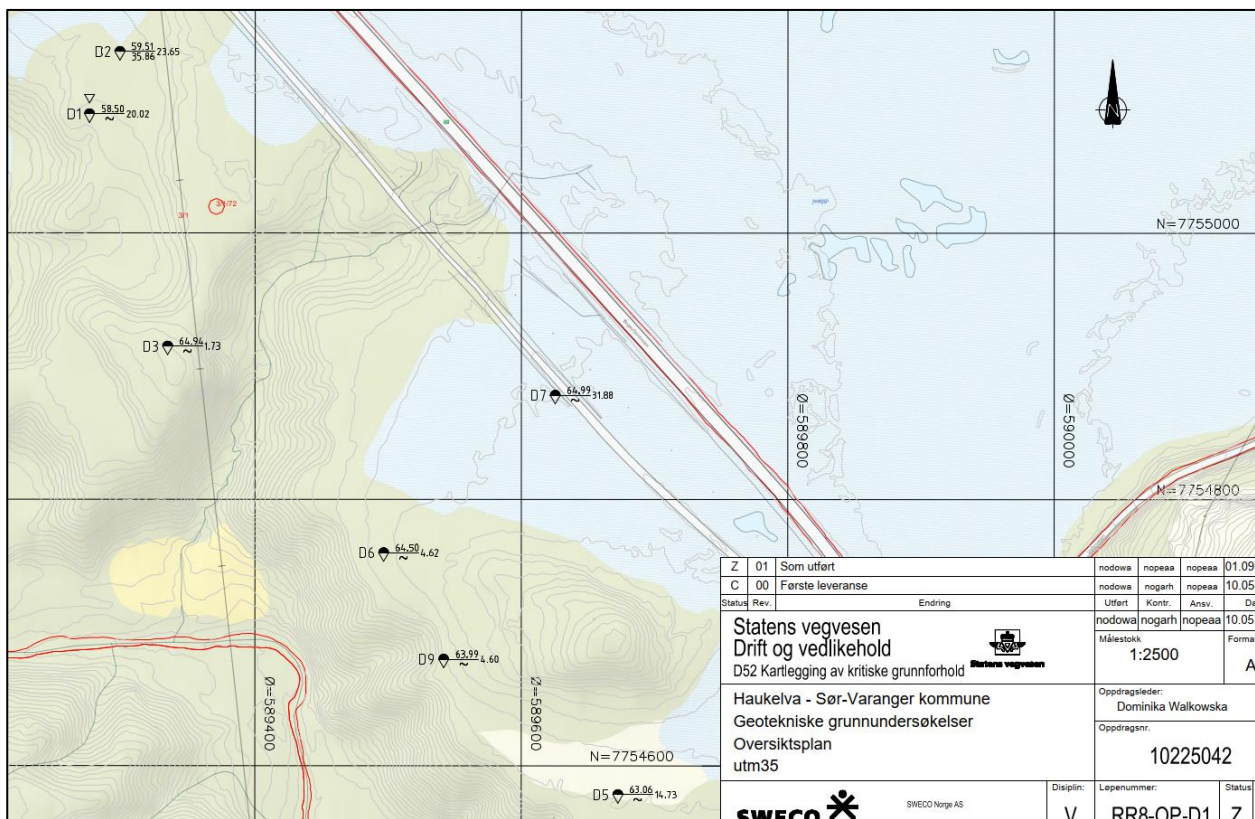
Terrenget bærer preg av geologisk aktivitet, og det er flere områder hvor vegen kan inngå i et potensielt løsneområde. Terrenget skråner fra vegen sørover ned mot Haukelva, som har gravd seg tydelig ned i terrenget. Et eksempel på et høydeprofil fra de mange skråningene ned mot Haukelva er presentert i Figur 72. Skråningshøyden er på det meste over 20 m, med partier der terrenget flater noe ut.



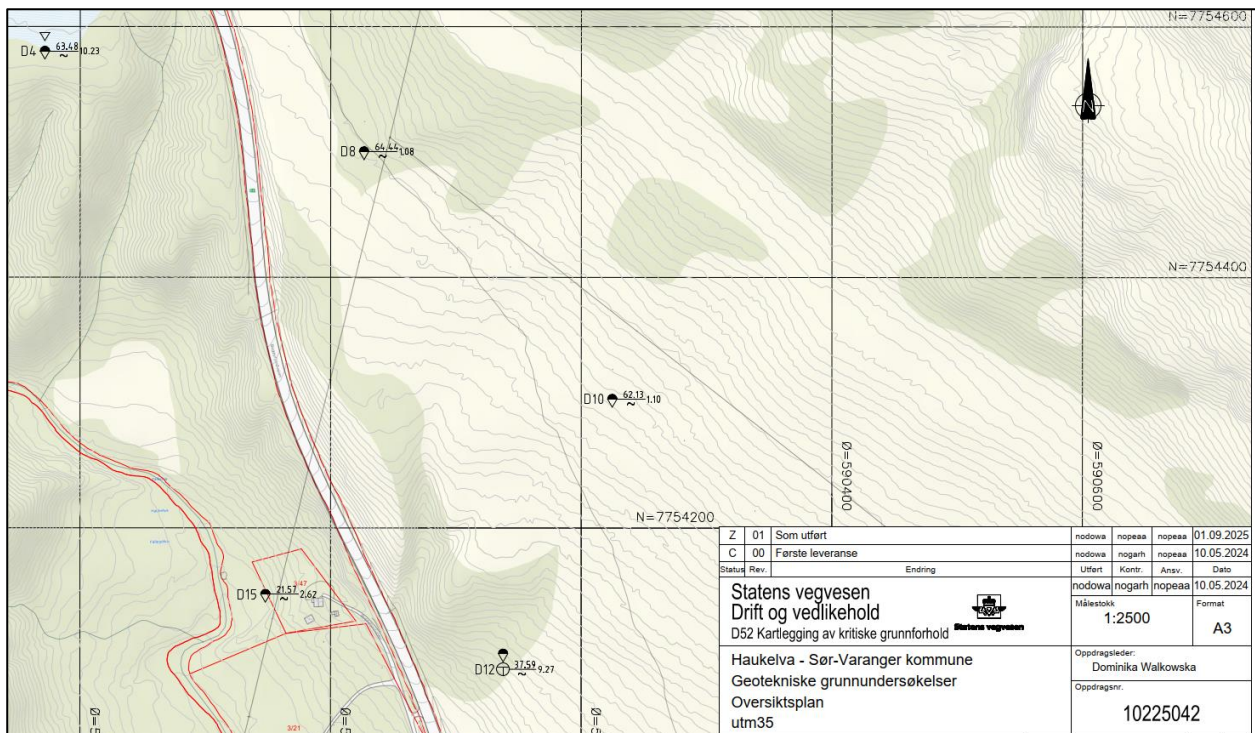
Figur 72: Høydeprofil hentet fra Høydedata. Snittet går fra vegen sørover ned mot Haukelva. Plassering er angitt i Figur 77.

2.10.3.2 Supplerende grunnundersøkelser

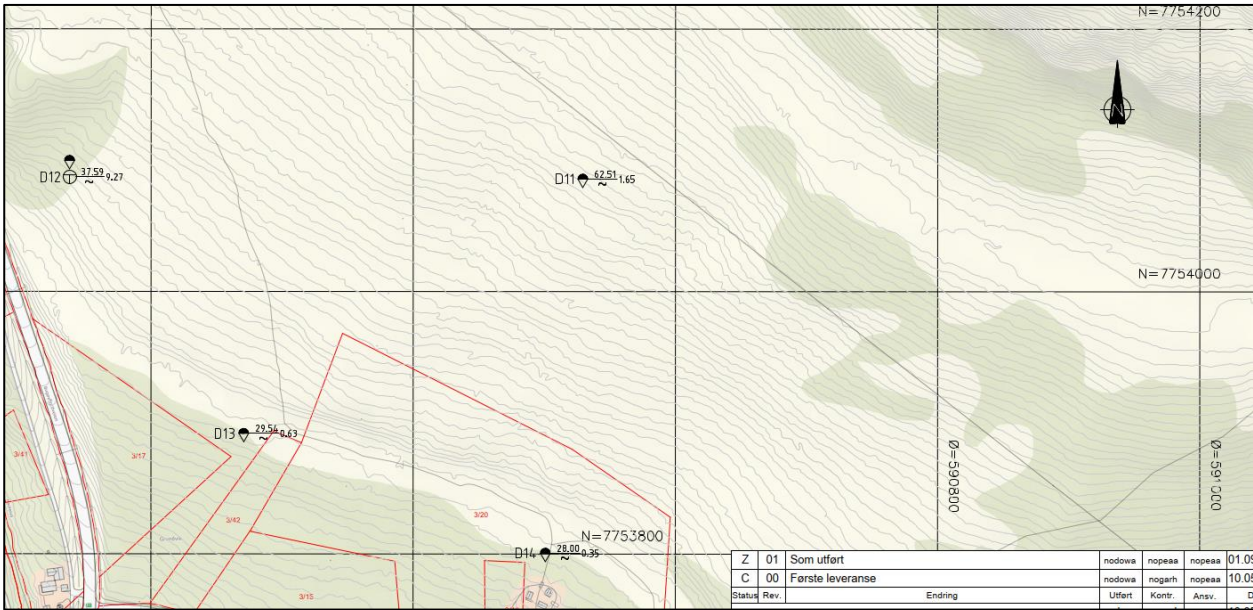
Det ble utført 15 stk. dreietrykksonderinger, samt 2 stk. CPTu-sonderinger for sonen i D1 og D4. Alle planlagte sonderinger ble utført. Sonderinge D1, D2 og D7 ble boret til over 30 m dybde, og viste svært liten sonderingsmotstand over hele dybden. Det var derimot kun D1 som viste antydning til mulig sprøbruddmateriale i CPTU-tolkningen. Punktene D3, D6, D8, D12, D13, D14, D15 ble avbrutt av faste masser på kort dybde, og indikerte noe grovere masser. Punkt D12 ble kontrollert ved totalsonering (se Figur 76), og ble utført ved bruk av slag, spyling og økt rotasjon. Figur 73, Figur 74 og Figur 75 viser utklipp fra borplanene. Det ble i tillegg tatt opp til sammen 12 stk. uforstyrrede sylinderprøver i punktene D1 og D4. Leiren ble påvist som kvikk i punkt D1, i 4 av 6 prøver, med en sensitivitet mellom 12 og 286.



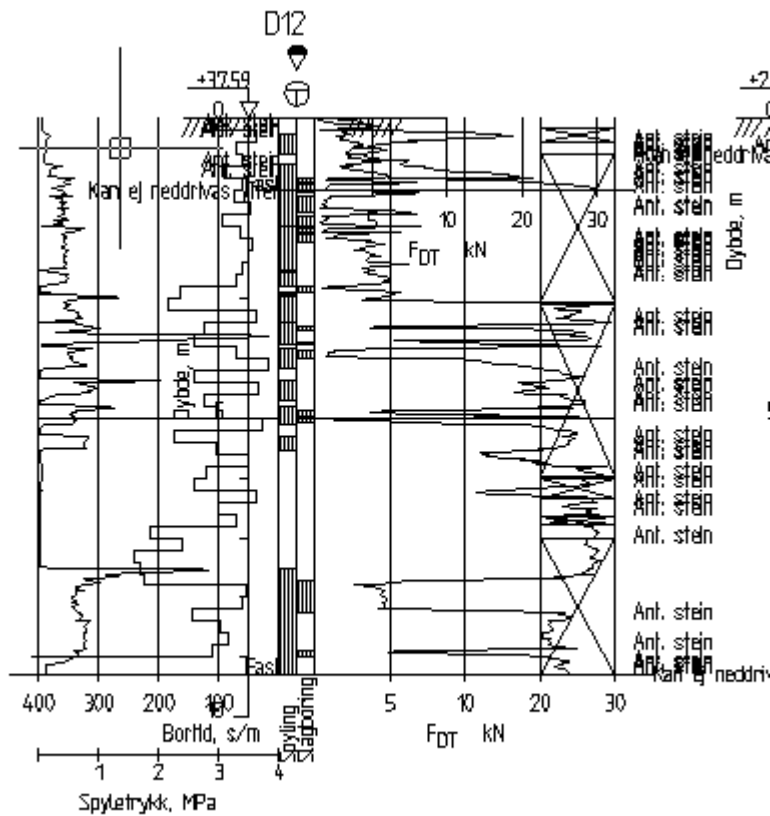
Figur 73: Utklipp fra borplan RR8-OP-D1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].



Figur 74: Utklipp fra borplan RR8-OP-D2 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].



Figur 75: Utklipp fra borplan RR8-OP-D3 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].



Figur 76: Utklipp av totalsondering og dreietrykkssondering i punkt D12.

Tabell 5: Tolkning av utført CPTu etter NGF melding nr.12 [9].

CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	<i>S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)</i>	Mektighet (m)	<i>S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)</i>	Mektighet (m)
D1	8,72-18,58	9,86	9,14-18,58	9,44
D4	-	-	-	-

2.10.3.3 Vurdering

Kvikkleirepunktene er spredt over et område med flere ravineformasjoner og elveeroderte områder, og disse danner utgangspunkt for flere soner.

Sopnesmyra sone vest og øst avgrenses i øst av skråningshøyde under 10 m, og elveløpet til Haukelva i sør. I vest avgrenses Sopnesmyra vest sone av et grustak synlig på kart og flyfoto. I nord tas ikke kvikkleirepunktene med pga. at løseområdet begrenses til maksimalt 15 x skråningshøyden.

Sonderingene D8, D10-D15 ble inkludert i de supplerende grunnundersøkelsene for å avgrense mot området som iht. rapportene ble avlastet i forbindelse med bygging av ny vei. Sonderingene D8, D10-15 viser faste masser, og avgrenser dermed Haukelva øst sone som i hovedsak er basert på kvikkleirepunkter og terrengkriterier.

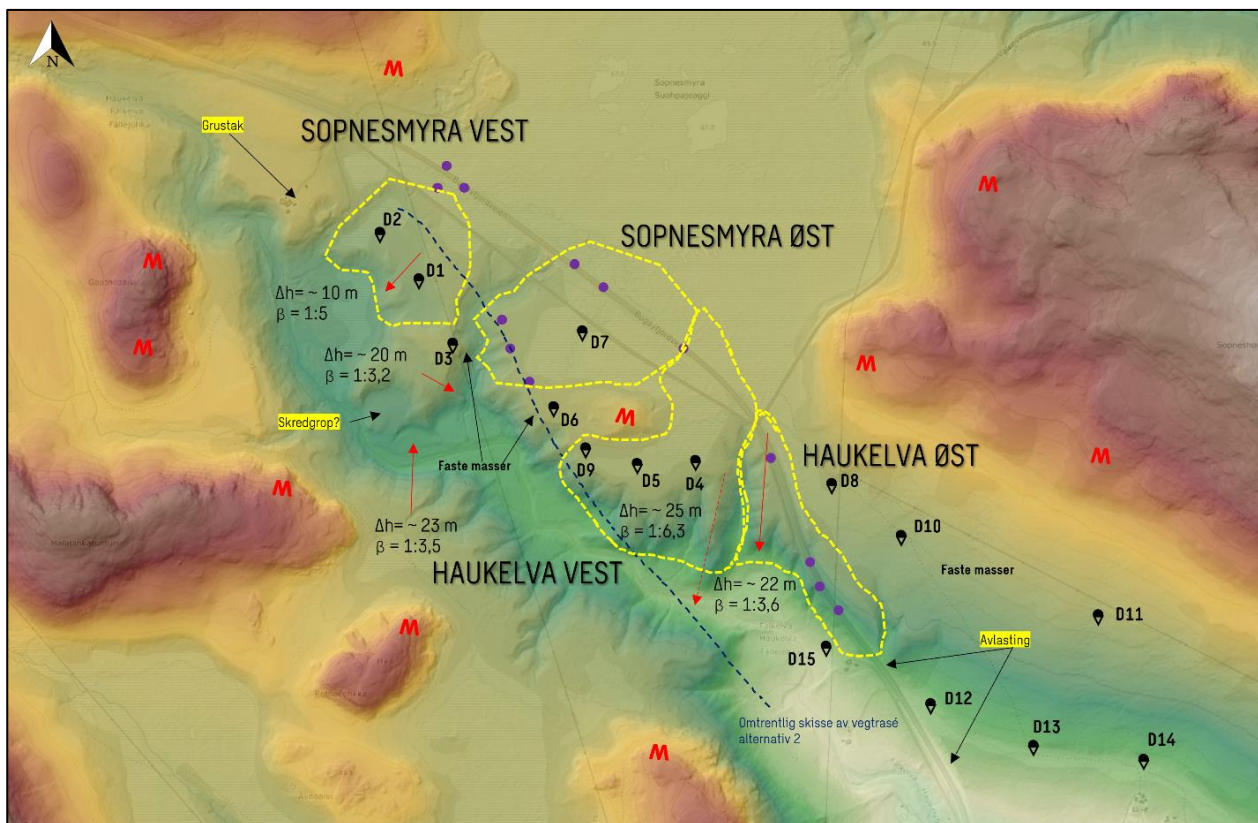
For Haukelva vest sonen viser punktene D9 og D5 svært liten sonderingsmotstand, selv om CPTU-sondering i D4 viser ingen mulighet for sprøbruddoppførsel. D6 indikerer faste masser og stopper etter få meter, så området rundt D6 i tillegg til antydning til berg rett øst tas ikke med i sonen. Av den grunn tas hele området med i tillegg til området der kvikkleirepunktene er registrert lenger øst, selv om det er et parti med antatt berg i dagen rett nord for D5. Området brukes derfor som inndeling mellom Haukelva vest og Haukelva øst.

Rett øst for D4 er det en ravineformasjon som kan være avgrensende for sonen Haukelva øst, og det vurderes derfor en fjerde sone på den andre siden av ravinen som inkluderer kvikkleirepunktene fra rapport 38217.01. Sonene har blitt vurdert til:

Haukelva øst:

Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Sopnesmyra vest	Middels	Alvorlig	2
Sopnesmyra øst	Høy	Mindre alvorlig	2
Haukelva vest	Høy	Mindre alvorlig	3
Haukelva øst	Høy	Alvorlig	3

Det henvises til Vedlegg1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.

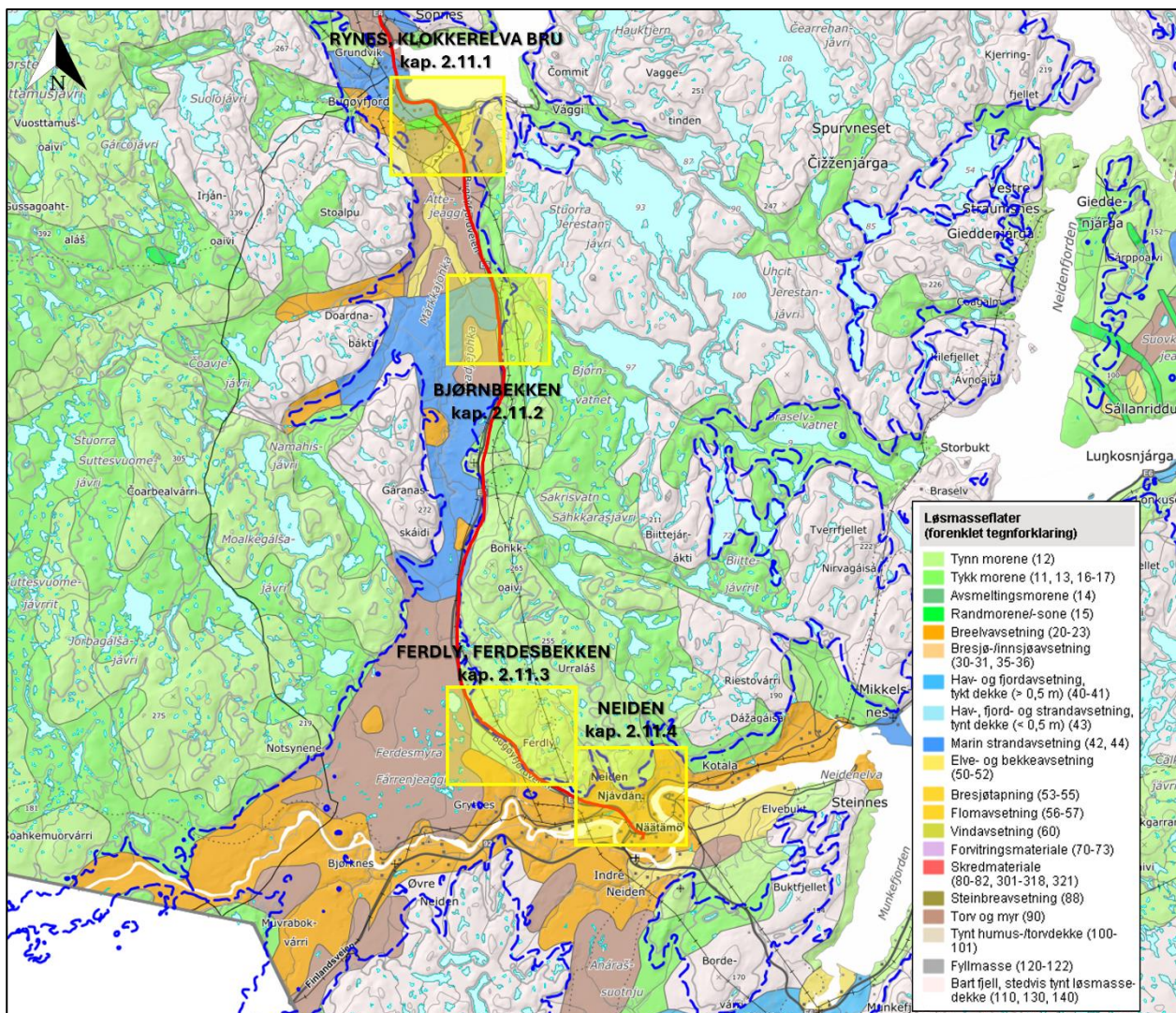


Figur 77: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. De lilla punktene viser Statens vegvesens kvikkleirepunkter/punktet med antatt sprøbruddmateriale. Rød w markerer antatt berg i dagen. Terrengsnittet brukt i kap. 2.10.2.1 er angitt med rød stiplet linje.

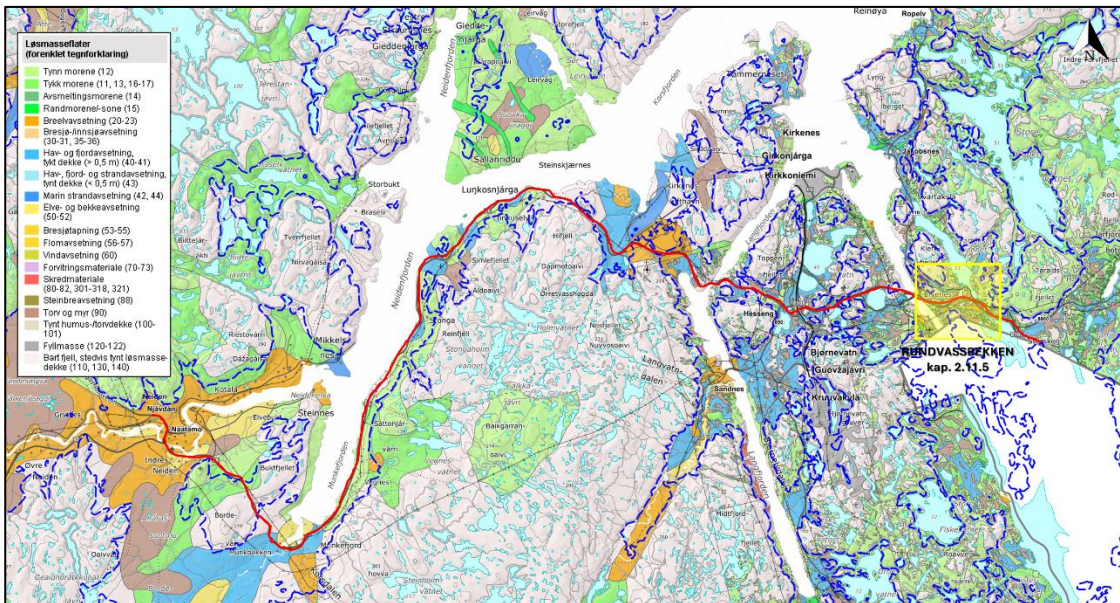
2.11 Bugøyfjord – Storskog

Strekningen mellom Bugøyfjord og Storskog følger E6 sørover mot Neiden. I Bugøyfjord, som ligger langs strandlinjen, består løsmassene hovedsakelig av marine strandavsetninger. Videre mot Neiden fortsetter veien inn i landet, som er preget av torv og myr, elve- og bekkeavsetninger og noe marine strandavsetninger. Ved Neiden, som er dominert av breelavsetninger, har den en avstikker mot Øvre Neiden i vest gjennom riksveg 92. Fra Neiden fortsetter ruten langsmed strandlinjen ved Munkefjorden, der det er bart fjell, hav- og fjordavsetninger og tynne morenelag, og veien går inn mot Kirkenes. Ved Hesseng fortsetter veien videre på E105 mot Storskog. Områdene inn mot Storskog består av torv og myr, morenedekke og tynt dekke med hav- og fjordavsetninger, med noe breelavsetninger ved Elvenes.

Innenfor denne strekningen ble 5 områder vurdert, hvor av 5 resulterte i nye soner: Rynes, Klokkelva bru, Bjørnbekken nord, Bjørnbekken sør, Ferdesbekken, Ferdly, Neiden og Rundvassbekken. Områdene er markert med gult rektangel i oversiktskartene i Figur 78 og Figur 79.

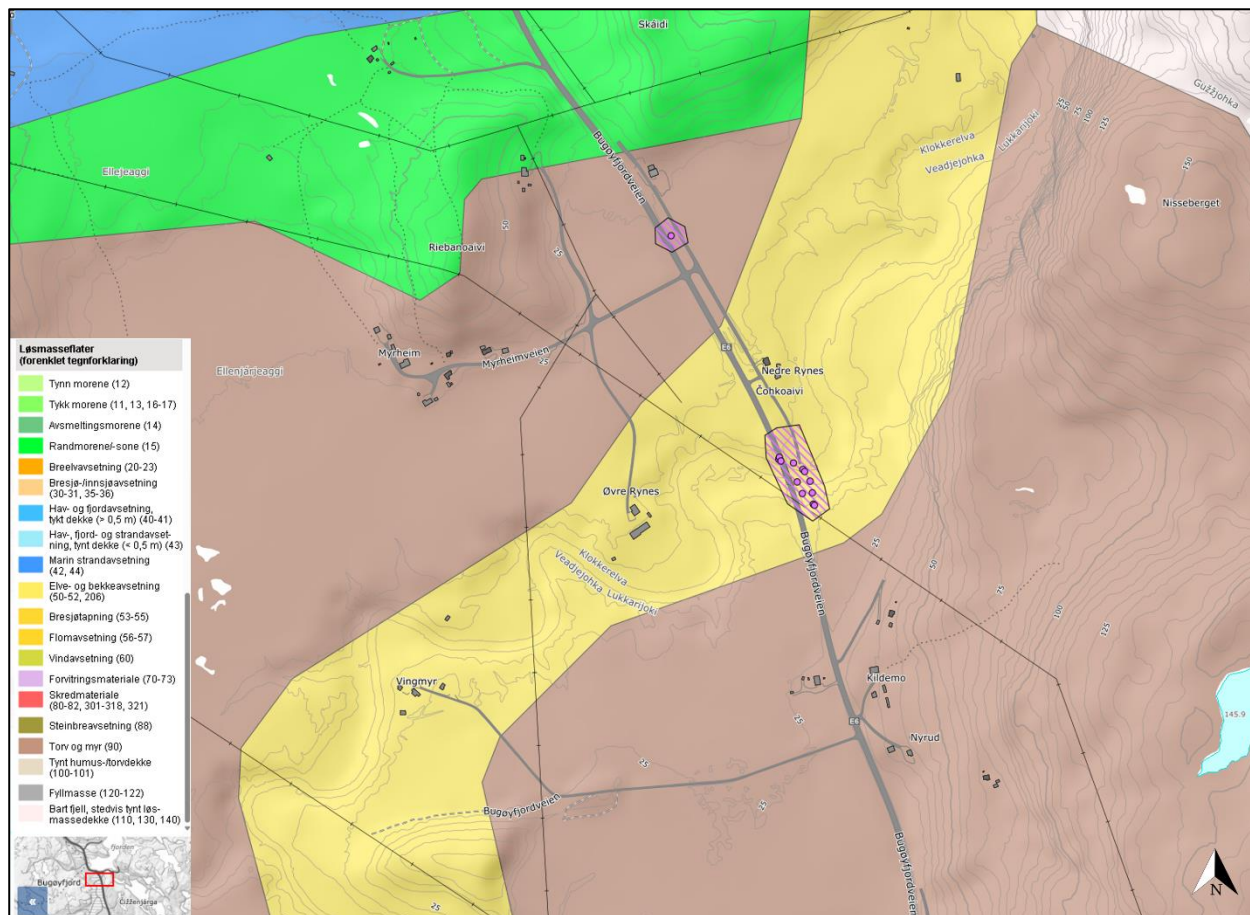


Figur 78: Utlipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av strekningen Bugøyfjord – Storskog, her strekningen Bugøyfjord – Neiden på E6. Marin grense er vist med blå stiplet linje. Kartlagt målestokk 1:500 000. Plassering av områdene Klokkelrelva bru, Bjørnbekken, Ferdly og Neiden er angitt med gule rektangler.



Figur 79: Utlipp av NGUs løsmassekart [5] som viser plasseringen av strekningen Bugøyfjord – Storskog, her strekningen Neiden – Storskog på E105. Marin grense er vist med blå stiplede linje. Kartlagt målestokk 1:50 000 til 1:500 000. Plassering av området Rundvassbekken er angitt med gult rektangel.

2.11.1 Rynes sone 3237 og Klokkelrelva bru sone 3238



Figur 80: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt over Klokkelrelva bru i Sør-Varanger kommune og litt lenger nord på Bugøyfjordveien. Området er kartlagt som myr (brun farge) og elve- og bekkevasetninger (gul farge), med randmorene nord for Klokkelrelva (grønn farge). Kartlagt målestokk: 1: 500 000.

Vegreferanse:

Klokkelrelva bru: EV6 K S239D1 m1978

Nedre Rynes: EV6 K S239D1 m1665

Øvre Rynes: EV6 K S239D1 m1665

Relevante SVV rapporter:

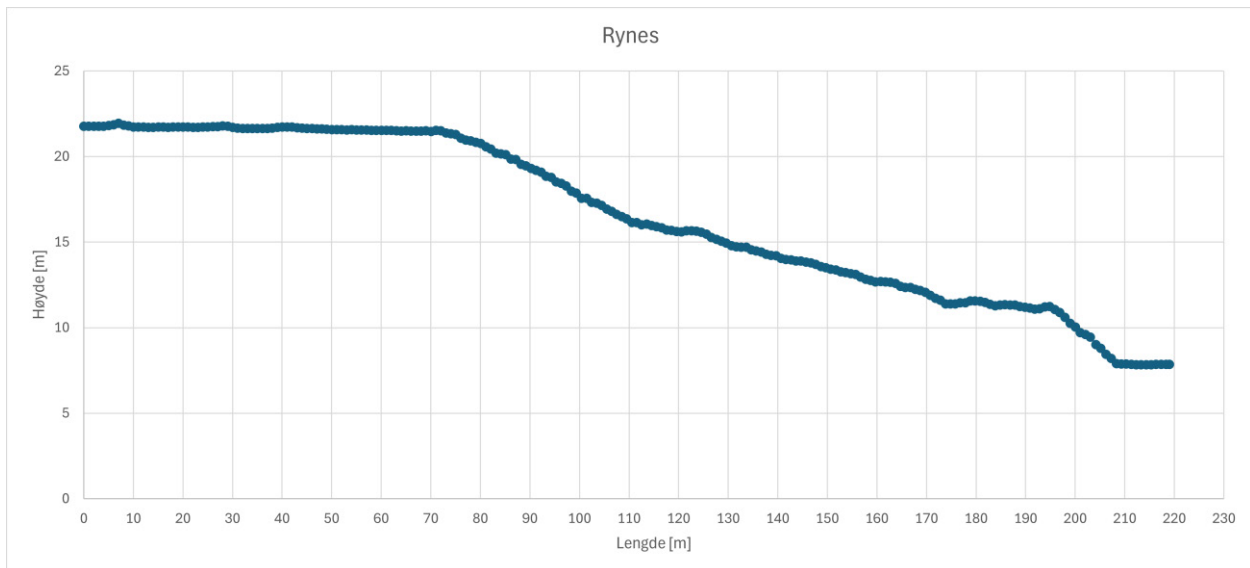
Yd84, Y 74A-1, Y 01-23.03.56, Y 01 -14.10.54

2.11.1.1 Terreng og grunnlag

Det er utført grunnundersøkelser for Klokkelrelva bru ved bygging av bruen på 50-tallet, og ved bygging av ny bro. Grunnundersøkelsene har indikert at løsmassene består av leire som er middels til meget sensitiv, og stedvis kvikk. Ødometerforsøk antyder at leiren er noe overkonsolidert.

Terrenget heller relativt bratt sørøstover på nordsiden av Klokkelrelva, og heller nordvestover på sørsiden av Klokkelrelva. Skråningshøyden er jevnt over 11-13 m. Skyggerelieff gir dessuten en antydning om at det har vært en rekke utglidninger langs elveløpet, som også danner grunnlaget for de bratte skråningene

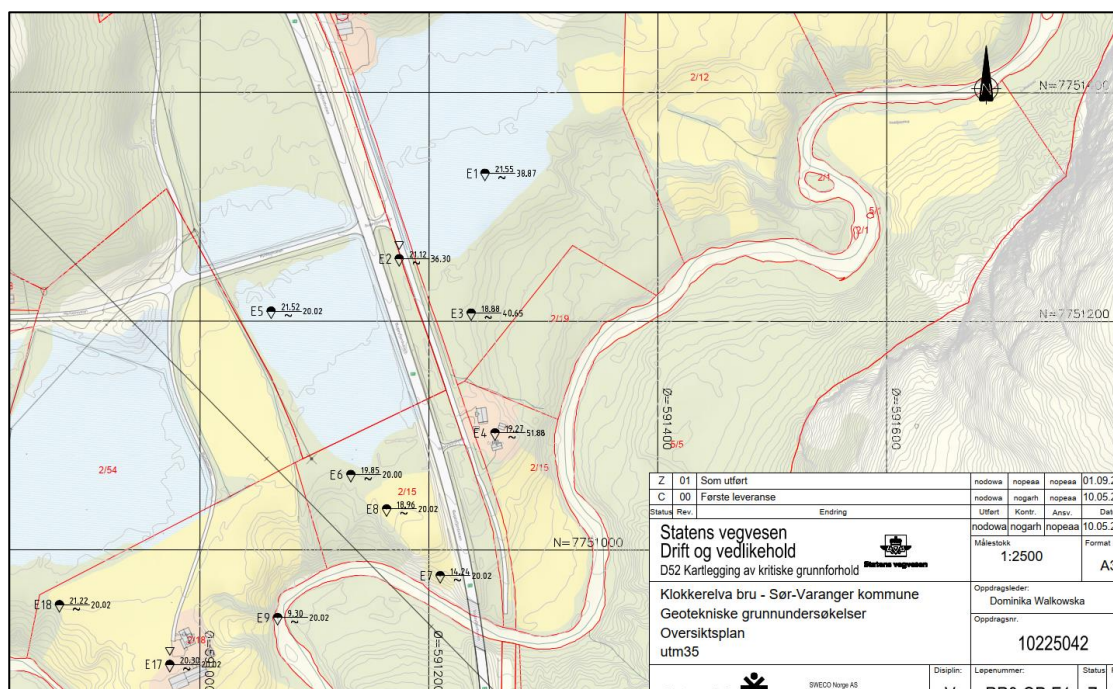
ned mot elva. Dette gir potensiale for at vegen kan både inngå i mulige løsneområder og utløpsområder fra begge sider.



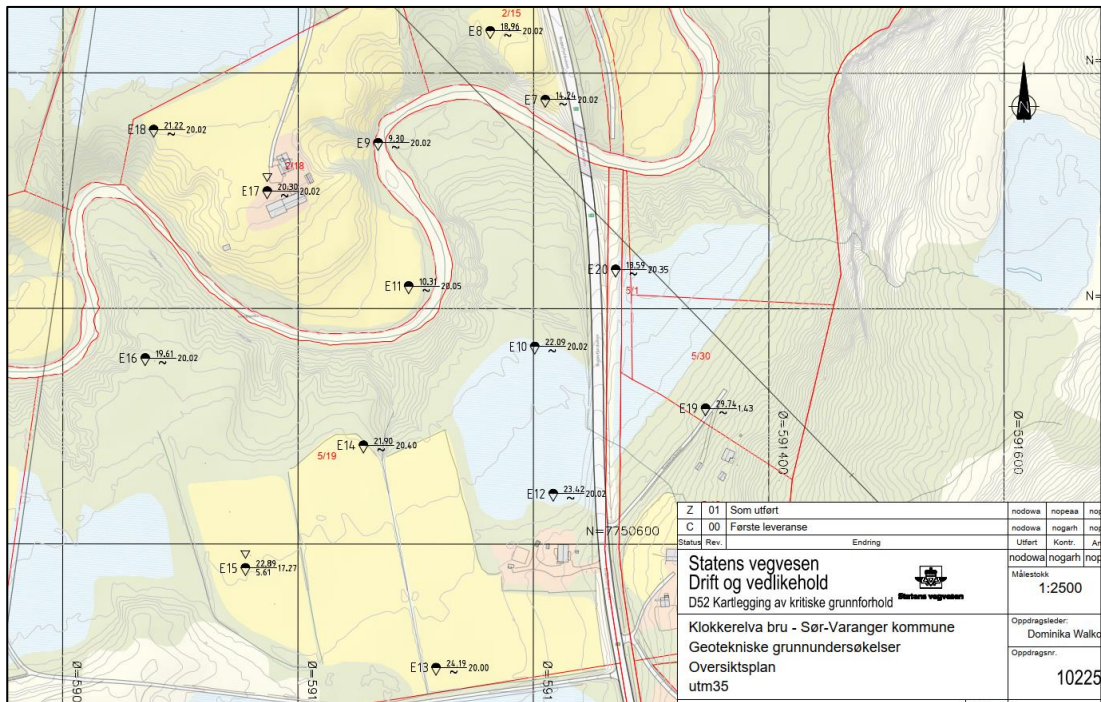
Figur 81: Høydeprofil hentet fra Høydedata. Snittet går fra vegen sørøstover ned mot Klokkelrelva. Plassering er angitt i

2.11.1.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble utført supplerende grunnundersøkelser bestående av 20 stk. dreietrykksonderinger for området Klokkelrelva bru, der alle har vist svært homogene forhold, se Figur 82 og Figur 83 for plassering av borpunktene. Sonderingene indikerte svært bløte og sensitive masser til 20 m dybde under terreng, med meget lav sonderingsmotstand. Det ble utført 3 stk. CPTU-sonderinger, i borpunkt E2, E15 og E17, på hver sin side av Klokkelrelva. Det ble tatt opp 9 stk. uforstyrrede sylinderprøver i punkt E2, der kvikkleire ble påvist i 7 av prøvene.



Figur 82: Utklipp fra borplan RR8-OP-E1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].



Figur 83: Utklipp fra borplan RR8-OP-E2 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

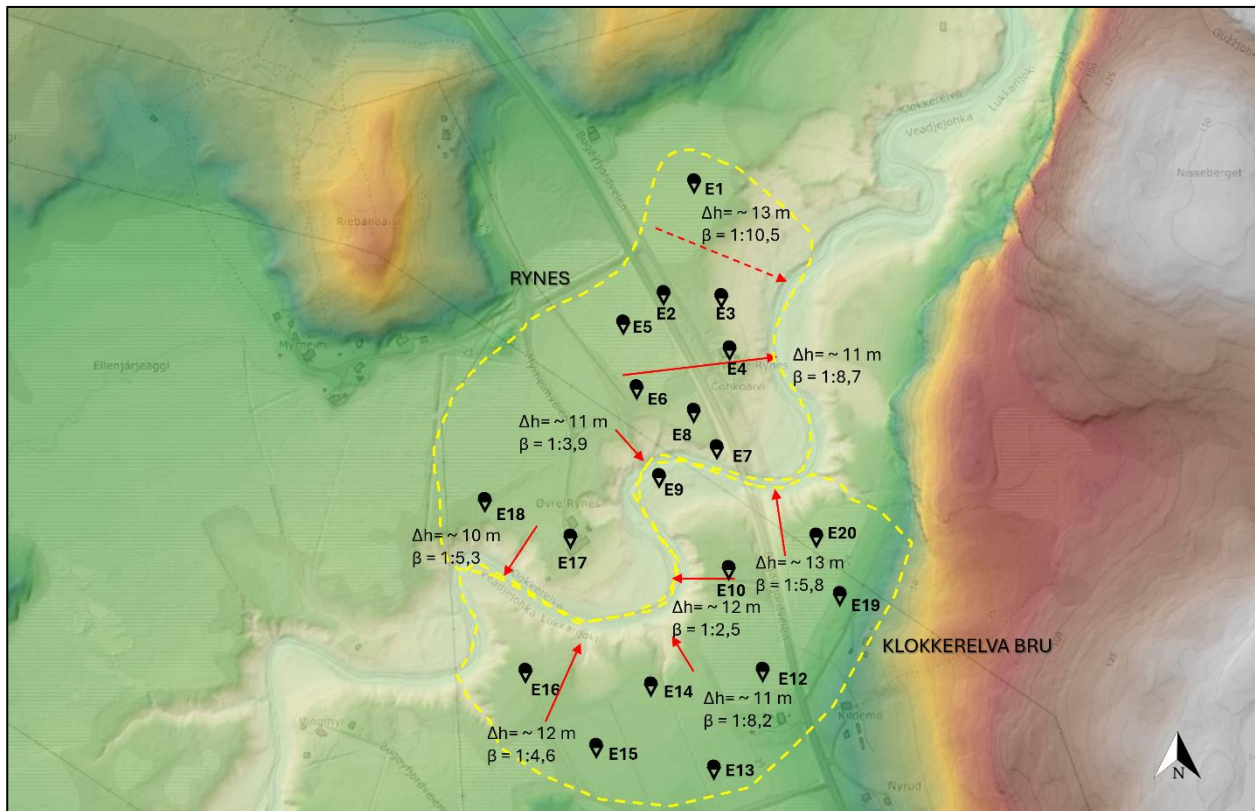
Tabell 6: Tolkning av utført CPTu etter NGF melding nr.12 [9]. Sammenhengende lag i stolpediagrammet.

CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)
E2	3,90-24,98	21,08	3,90-24,98	21,08
E15	6,30-19,74	13,44	6,12-19,74	13,62
E17				

2.11.1.3 Vurdering

Det vurderes to mulige soner for området rundt Klokkerelva bru – Rynes sone og Klokkerelva bru sone. De avgrenses på nord- og sørsiden av elva. Avgrensning sideveis og i bakkant defineres av topografiske kriterier. Terrenget flater ut videre vestover, og høydeforskjellene blir under 10 m.

Resultatene fra dreietrykksonderingene indikerer svært homogene forhold. Punktene E3, E4, E7, E9, som ligger nærmest elva, gir en indikasjon om økende motstand mot dybden etter ca. 10 m under terreng, men ettersom alle sonderingene jevnt over viser et svært mektig bløtt lag på 10-15 m, vurderes ikke de punktene som avgrensende, men inngår i sonene.



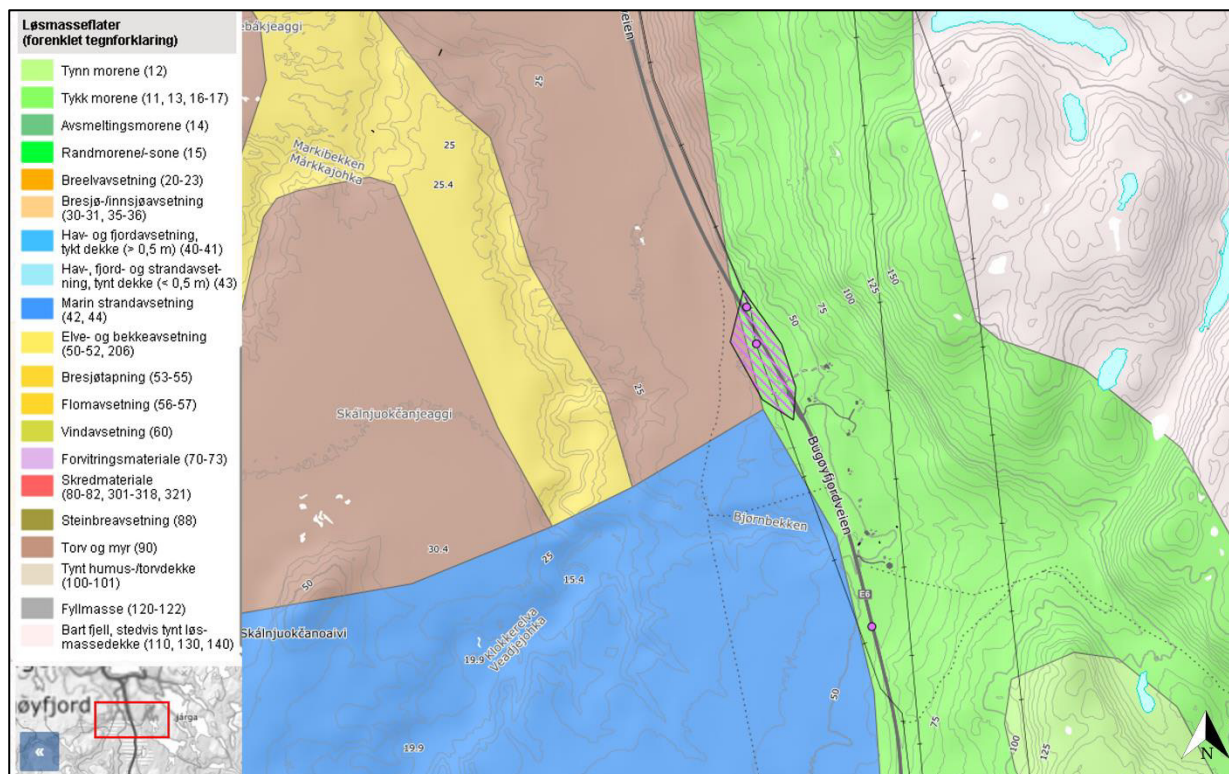
Figur 84: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. Høydeprofil brukt i kap. 2.11.1.1 er angitt med rød stiplet linje.

Sonene har blitt vurdert til:

Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Rynes	Høy	Alvorlig	3
Klokkerelva bru	Høy	Alvorlig	3

Det henvises til Vedlegg 1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.

2.11.2 Bjørnbekken nord sone 3239 og Bjørnbekken sør sone 3240



Figur 85: Utlipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Bjørnbekken i Sør-Varanger kommune [5]. Kvikkleirepunktene ligger i en moreneskråning (grønn farge), samtidig som det er kartlagt myr (brun farge), marine strandavsetninger (blå farge) og elve- og bekkeavsetninger (gul farge). Kartlagt målestokk: 1: 500 000.

Vegreferanse:

Bjørnbekken nord: EV6 K S239D1 m5219-5483

Bjørnbekken sør: EV6 K S239D1 m5649

Relevante SVV rapporter:

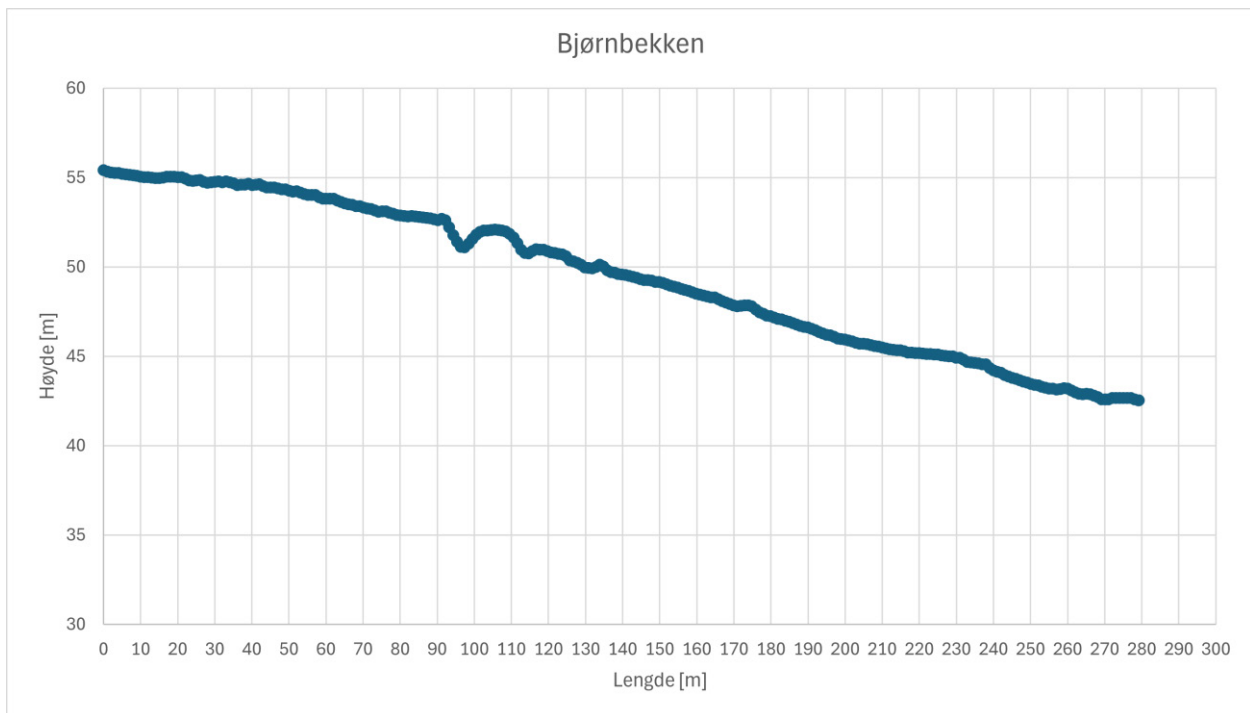
Yd 13/86 A

2.11.2.1 Terreng og grunnlag

Det ble utført grunnundersøkelser ved Bjørnbekken på 80-tallet, som påviste underliggende lag med bløt, sensitiv leire under vegen. Massene hadde høyt vanninnhold og ble påvist som kvikkleire. I kvartærgeologisk kart er massene kartlagt som morene, og ifølge rapporten gir resultatene en antydning om poreovertrykk i det underliggende morenelaget på grunn av høy gjennomstrømming av vann under leiren.

Flyfoto og vegbilder viser at på østsiden av vegen er det store mengder ur/steinrøys fra vegen og lenger oppover i høyden. Lenger sør mot F6 ser man antydning til berg i dagen.

Terrengtet heller i vestlig retning, med skråningshøyder på omtrent 10 m.

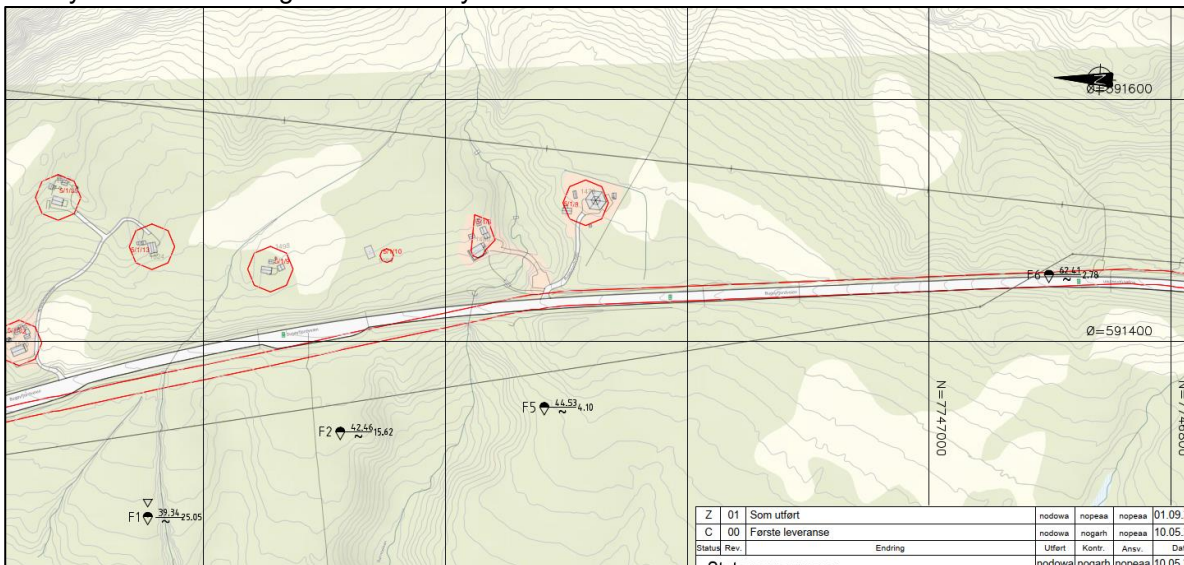


Figur 86: Høydeprofil fra Høydedata som viser profil østover mot vegen ved Bjørnbekken sør. Plassering av snittet er vist i Figur 88.

2.11.2.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble utført 4 stk. dreietrykkssonderinger og 1 stk. CPTU-sondering i punkt F1 i de supplerende grunnundersøkelsene. Sonderingene har i punktene F1 og F2 vist svært lav sonderingsmotstand. Se Figur 87 for utklipp fra borplan, der punktene F3 og F4 ikke ble boret grunnet prioritering av borpunkter.

Sonderingene i F1 og F2 viste svært lav og tilnærmet vertikal sonderingsmotstand til henholdsvis 25 og 15 m under terreng. F5 ser ut til å ha blitt avsluttet tidlig grunnet en stein, massene så derimot bløte ut fra 5 m dybde under terreng. Punkt F6 antyder om fastere masser.



Figur 87: Utklipp fra borplan RR8-OP-F1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

Tabell 7: Tolkning av utført CPTu etter NGF melding nr.12 [9]. NIFS-15 viser tilnærmet sammenhengende

CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	<i>S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)</i>	Mektighet (m)	<i>S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)</i>	Mektighet (m)
F1	3,70-25,02	21,32	5,60-25,02	19,42

2.11.2.3 Vurdering

Området deles inn i to soner, i hovedsak på grunn av store variasjoner i terrenghelning i området, samt retning på de kritiske snittene. Lengst sør (Bjørnbekken sør) er skråningshøyden på ca. 11 m, men terrenget heller litt slakere nordvestover. Lengst nord er skråningshøydene mellom 11-18 m, og helningen er veldig varierende. Sonene splittes ved Bjørnbekkens løp.

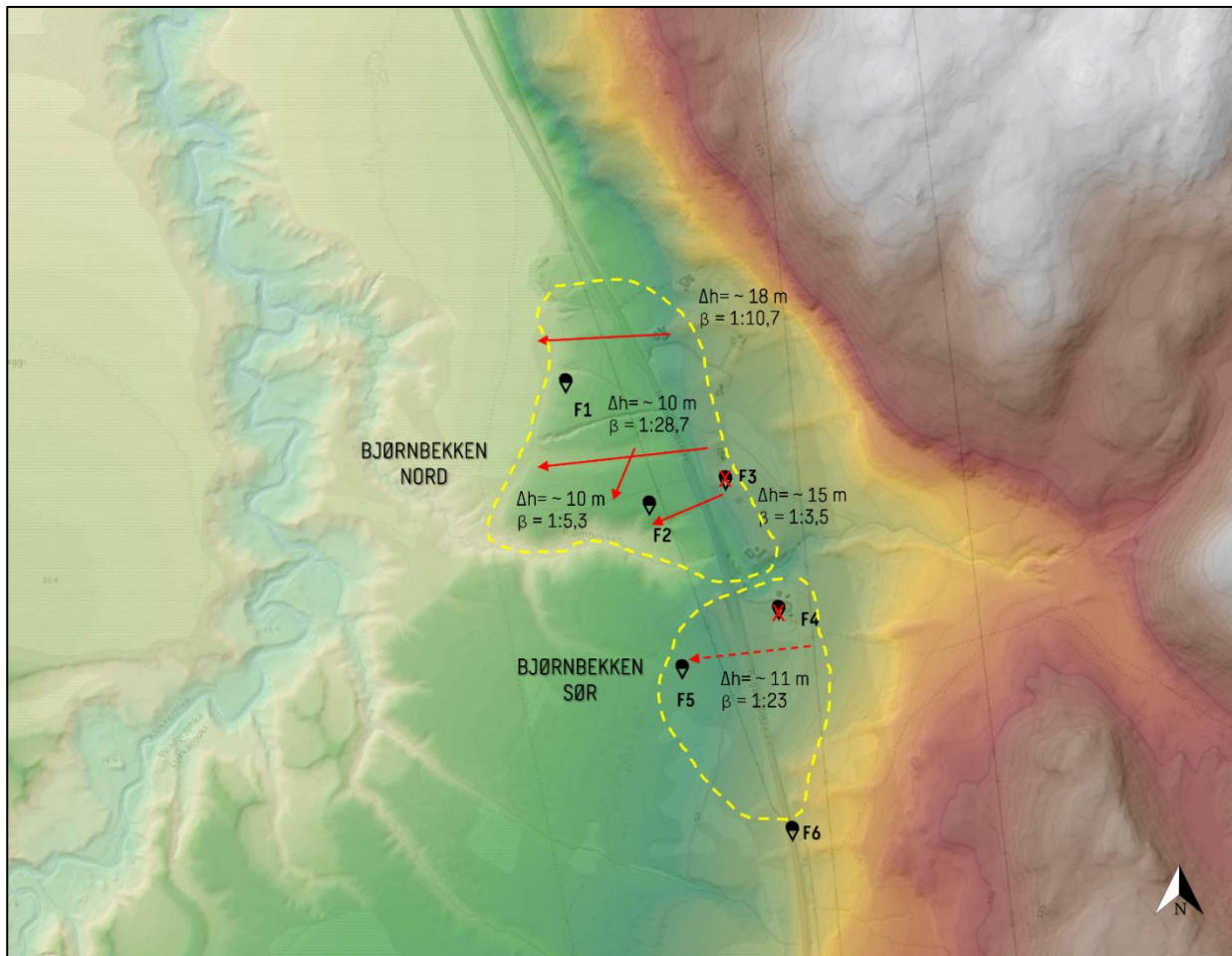
I vest avgrenses Bjørnbekken nord av at terrenget flater ut i myrområdet.

Bjørnbekken sør avgrenses av faste masser i F6 og antydning til berg på flyfoto. Bjørnbekken ligger mer enn 15xH unna vegen, så sonen avgrenses deretter.

Sonene har blitt vurdert til:

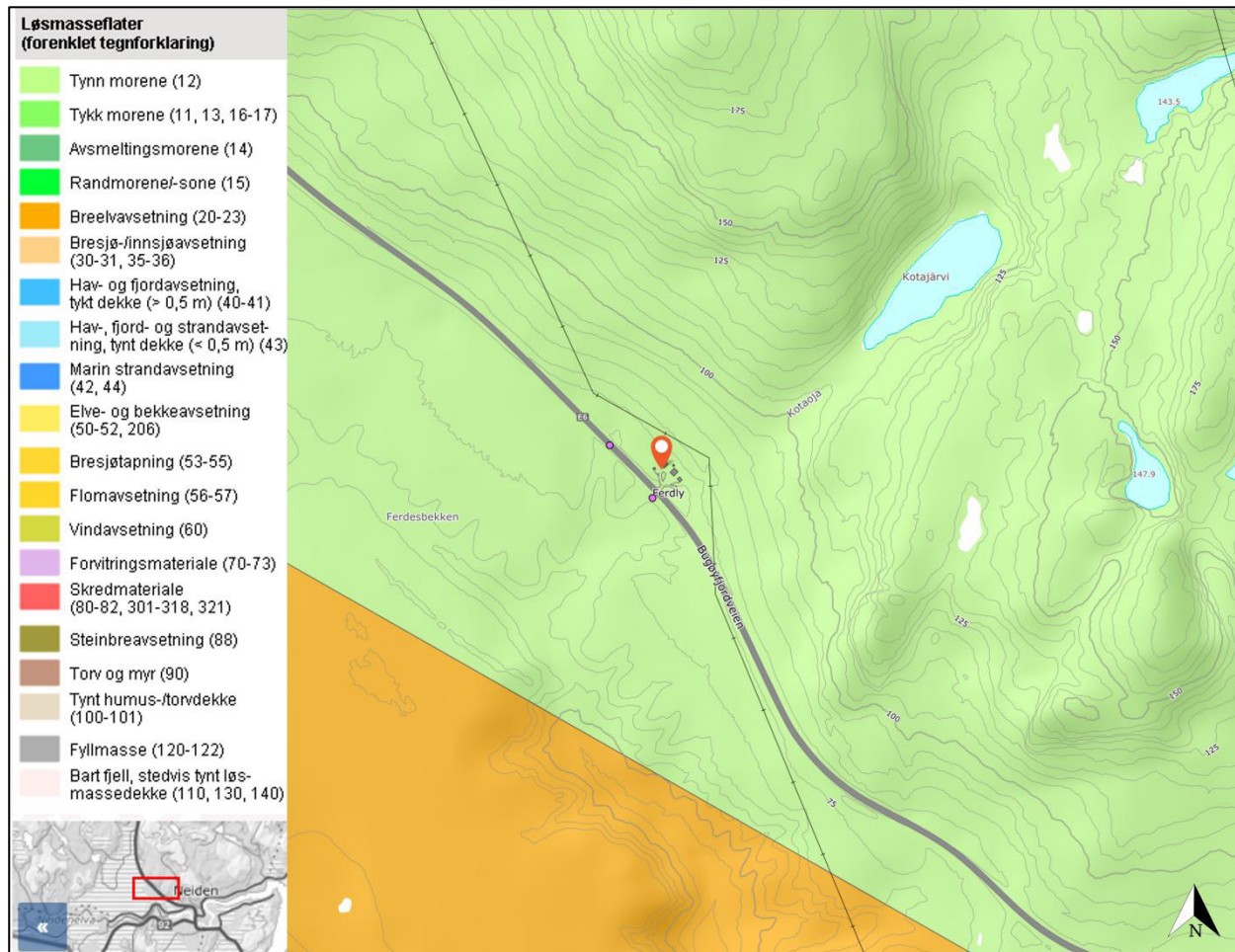
Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Bjørnbekken nord	Høy	Alvorlig	3
Bjørnbekken sør	Middels	Alvorlig	3

Det henvises til Vedlegg 1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.



Figur 88: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiple linje indikerer sonenes avgrensning. Røde kryss angir boringer som ikke ble boret, i dette tilfellet var de ikke prioritert. Høydeprofil som ble brukt i kap. 2.11.2.1 er angitt med rød stiple linje.

2.11.3 Ferdesbekken sone 3241 og Ferdly sone 3242



Figur 89: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter kartlagt ved Ferdly i Sør-Varanger kommune. Løsmassene i området er kartlagt som tynt morenemateriale over berggrunn (lysegrønn farge), og breeelvavsetninger (oransje farge). Kartlagt målestokk: 1:500 000.

Vegreferanse:

Ferdesbekken: EV6 K S240D1 m5544

Ferdly: EV6 K S240D1 m5754

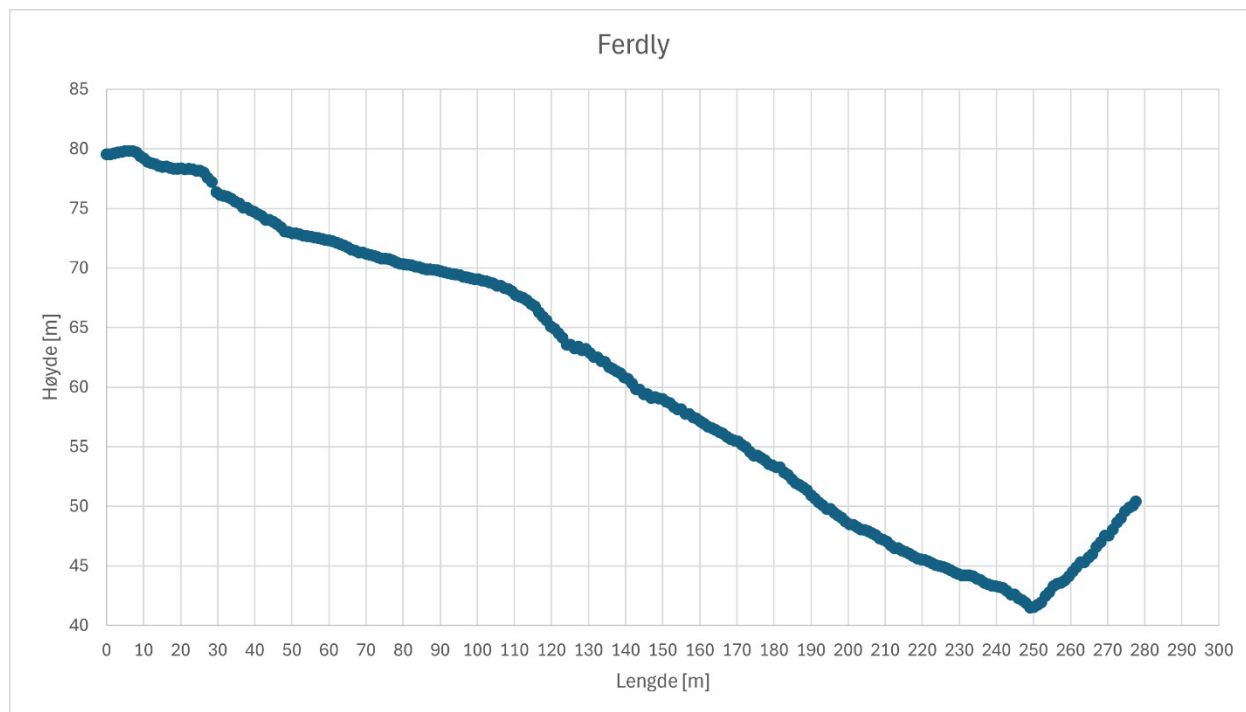
Relevante SVV rapporter:

Yd 13_88

2.11.3.1 Terreng og grunnlag

Rapporter fra 80-tallet beskriver funn av bløt, middels sensitiv leire under veien på begge sider. Leiren har høyt vanninnhold, antatt kvikkleire, men ikke påvist. Det antas også at det er poreovertrykk i underliggende morenelag.

Skråningshøydene på Ferdly er stort sett rundt 10 m, og heller i ulike retninger. Terrenget er preget av ravinelandskap, og ravinene blir avgrensende for eventuelle soner. Terrenget flater ut ved bekkeløpet til Ferdesbekken.



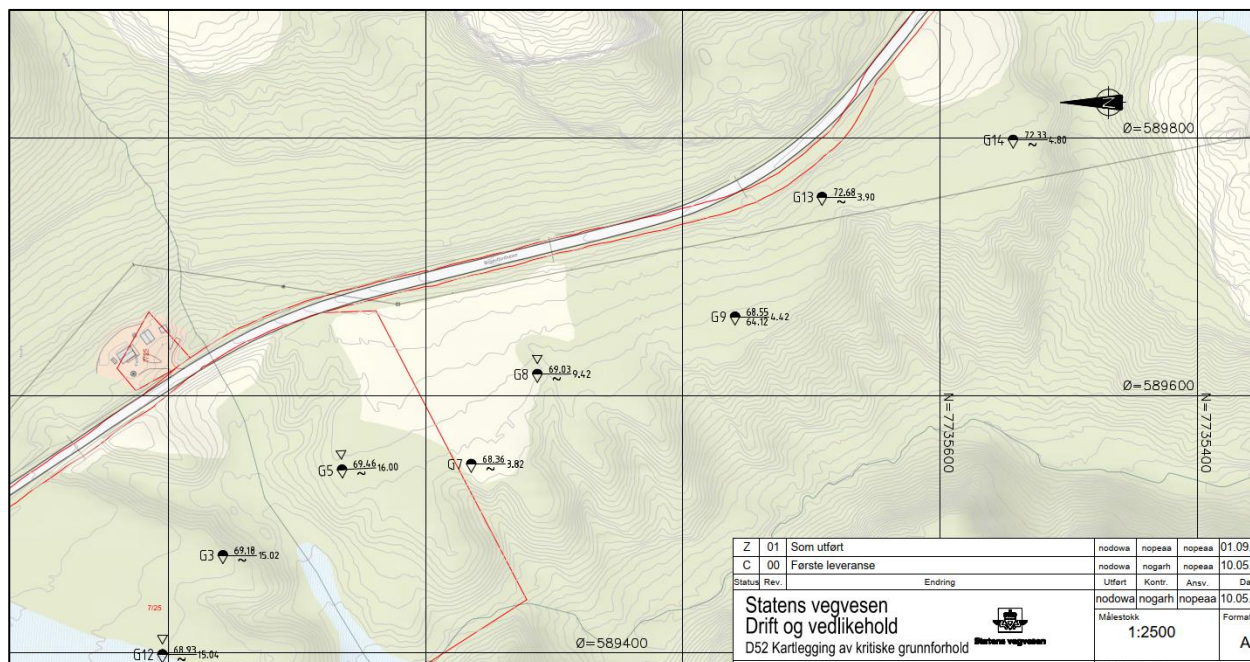
Figur 90: Høydeprofil fra Høydedata fra rett over vegen i retning sørvestover. Pllassering av snittet er angitt i Figur 92.

2.11.3.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble utført 8 stk. dreietrykkssonderinger og 3 stk. CPTU-sonderinger i punktene G5, G8 og G12, se Figur 91. Flere av de planlagte borpunktene utgikk, ettersom de prioriterte borpunktene indikerte homogene masser. Sonderingene viser svært bløte og sensitive masser, avbrutt på 15 m dybde uten å treffe noe fast, stedvis truffet stein. Tolkninger av CPTu har gitt antydning om «mulig sprøbruddmateriale» i alle tre punkter etter NIFS'15.

Tabell 8: Tolkning av utført CPTu etter NGF melding nr.12 [9]. Mulig sprøbruddmateriale opptrer i to tynne intervaller mellom de angitte dybdene for G5 og G8, mens G12 har et kontinuerlig lag.

CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	S-I: Mulig sprøbruddmateriale (m)	Mektighet (m)	S-I: Mulig sprøbruddmateriale (m)	Mektighet (m)
G5	4,00-15,02	11,02	4,00-15,02	11,02
G8	6,66-8,88	2,22	6,66-8,88	2,22
G12	4,00-15,04	11,04	4,00-15,04	11,04



Figur 91: Utklipp fra borplan RR8-OP-G1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

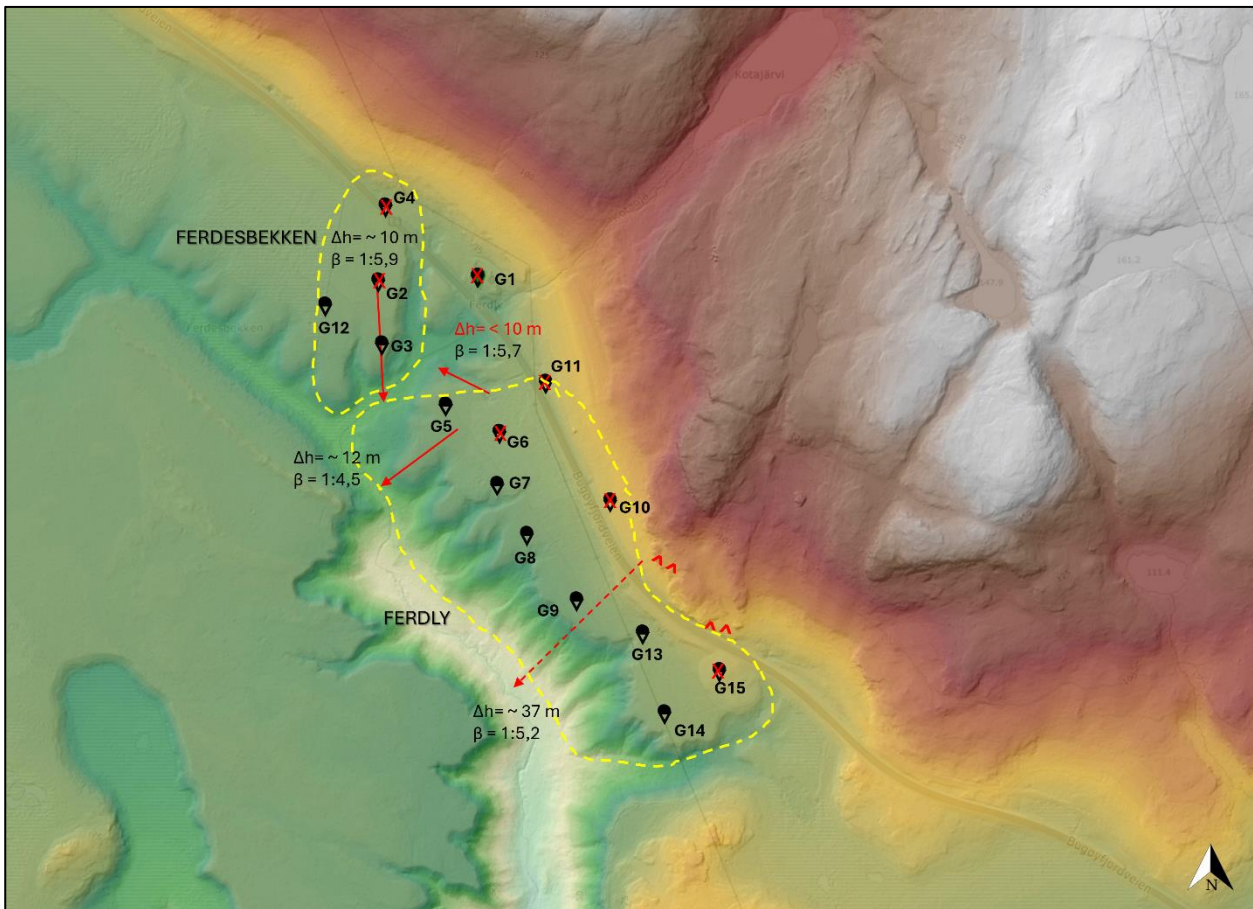
2.11.3.3 Vurdering

Det vurderes at to soner er aktuelle, og at disse er adskilt ved et parti der skråningshøyden reduseres til under 10 m i et søkk i terrenget. Ferdly avgrenses i bakkant av berg i dagen som er synlig på vegbilder, samt antagelser basert på skyggerelieff. I vest avgrenses Ferdesbekken sone av konturene til Ferdesbekken, som har markert tydelige erosjonsspor i skråningene ned til bekken. I sørvest avgrenses begge sonene av de bratte skråningene ned mot Ferdesbekken, dette er antakelig en ravedal. Ferdly sone avgrenses i sør ved G14 og G15 av en annen forsenkning i terrenget. Det er ingen sonderinger som har gitt indikasjon om en mulig ytterligere avgrensning av sonen, så alle de sonerte punktene inngår i sonene og bekrefter omfanget.

Sonene har blitt vurdert til:

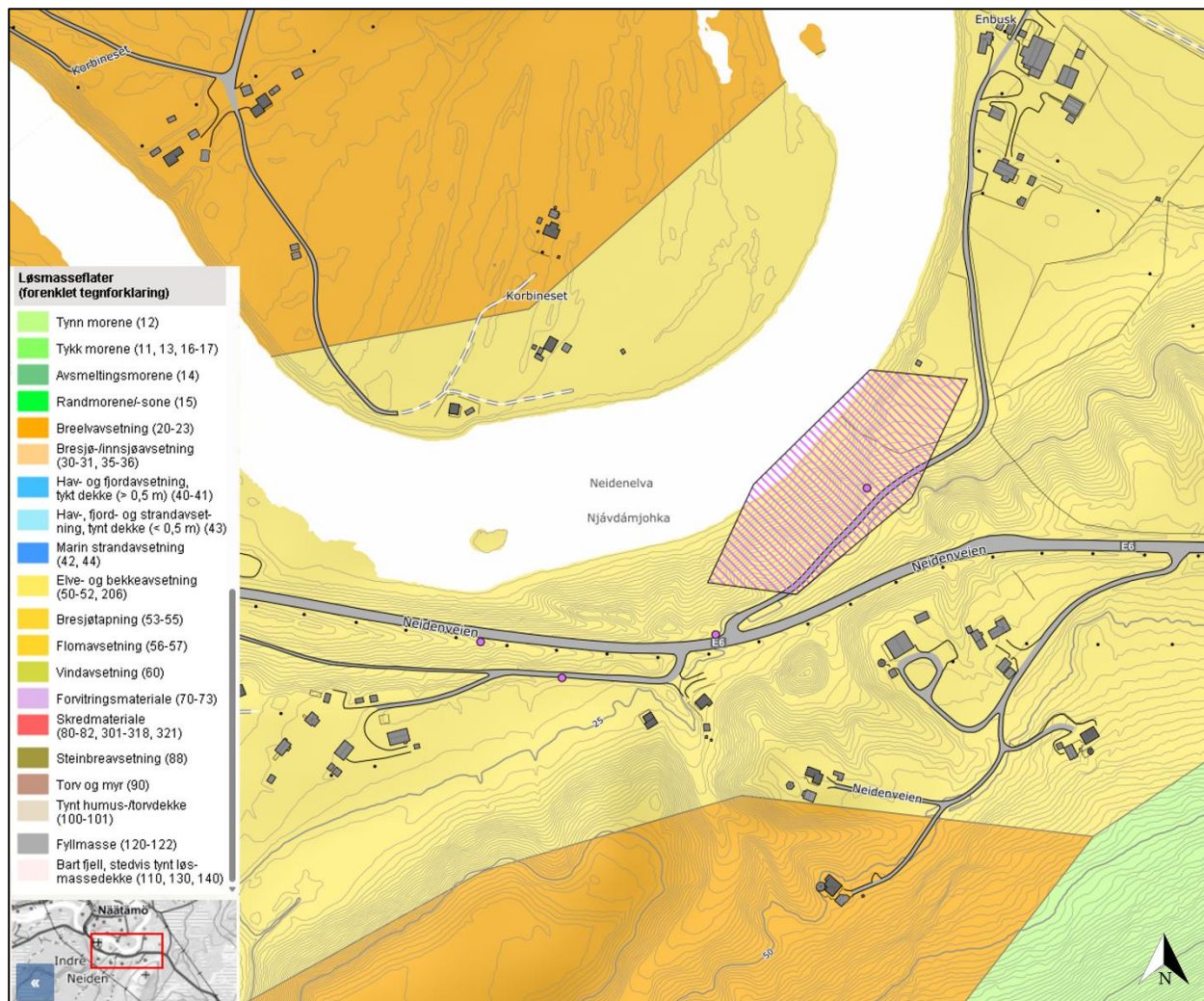
Sone	Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Ferdesbekken	Høy	Mindre alvorlig	2
Ferdly	Høy	Mindre alvorlig	2

Det henvises til Vedlegg 1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.



Figur 92: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. Rødt kryss indikerer boringer som ikke ble prioritert, og ikke ble boret etter det ble vurdert at grunnlaget var tilstrekkelig. Rød w markerer antatt berg i dagen. Høydeprofil brukt i kap. 2.11.3.1 er angitt med rød stiplet linje.

2.11.4 Neiden sone 3236



Figur 93: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter (lilla punkter og lilla skravur) kartlagt ved Neiden i Sør-Varanger kommune [5]. Løsmassene i området er kartlagt som breelavsetninger (oransje farge) og elve- og bekkeavsetninger (gul farge), samt noe tynt morenedekke (lysegrønn farge). Kartlagt målestokk: 1:500 000.

Vegreferanse: EV6 K S214D1 m2319

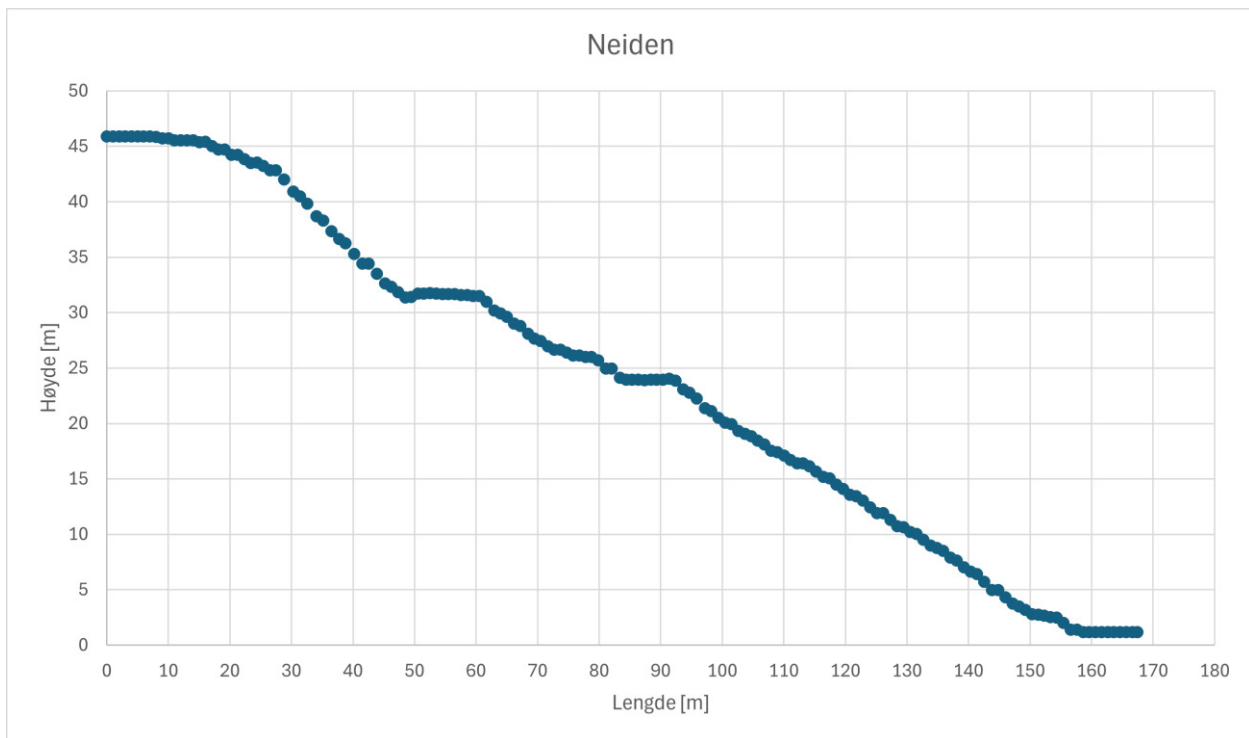
Relevante SVV rapporter:

Yd 08_00

2.11.4.1 Terreng og grunnlag

Ifølge rapport Yd_08_00 har det gått to ras i dette området tidligere, i 1999 og 2000. Det ble utført grunnundersøkelser i forbindelse med disse utglidningene. Leiren er meget sensitiv, sterkt overkonsolidert og har høy skjærfasthet. Det er beregnet lav stabilitet mot utglidning i området. Rasgropen ble fylt ut med sprengstein, og elva ble erosjonssikret både før og etter ras.

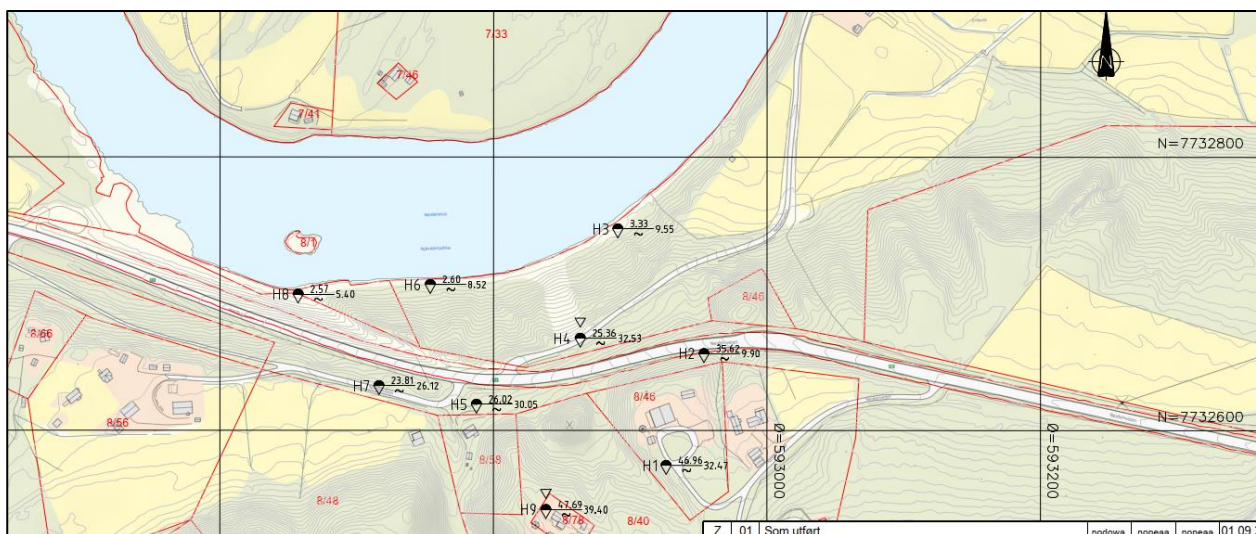
Terrenget heller nordover mot Neidenelva, og skråningshøyden er opp mot 45 m på det høyeste. Neidenelva er her ganske nær sitt utløp i Neidenfjorden.



Figur 94: Høydeprofil fra Høydedata, retning nordvestover mot Neidenelva. Plassering av snittet er vist i Figur 96.

2.11.4.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble utført 9 stk. dreietrykksonderinger i de supplerende grunnundersøkelsene, samt 2 CPTu-sonderinger i H4 og H9. Sonderingene i H1 og H9 indikerte relativt faste masser som ga en indikasjon på friksjonsmasser, med et mulig bløtere lag henholdsvis i dybdeintervallet 20-35 m og 25-40 m. H2 indikerte lignende forhold, men fikk stopp etter 10 m. De andre sonderingene registrerte lav sonderingsmotstand, men H6 viste økende fasthet med dybden. Lokasjonen av H6 gjør det derimot vanskelig å bruke resultatene til en eventuell avgrensning.



Figur 95: Utklipp fra borplan RR8-OP-H1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

Tabell 9: Tolkning av utført CPTu etter NGF melding nr.12 [9].

CPTu	B _{q1} -N _{mc}		R _{fu} -N _{mc}	
	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)	S-I: Mulig sprøbrudd-materiale (m)	Mektighet (m)
H4	4,7-20,0	15,3	4,7-20,0	15,3
H9	32,1-39,3	7,2	31,3-39,4	8,1

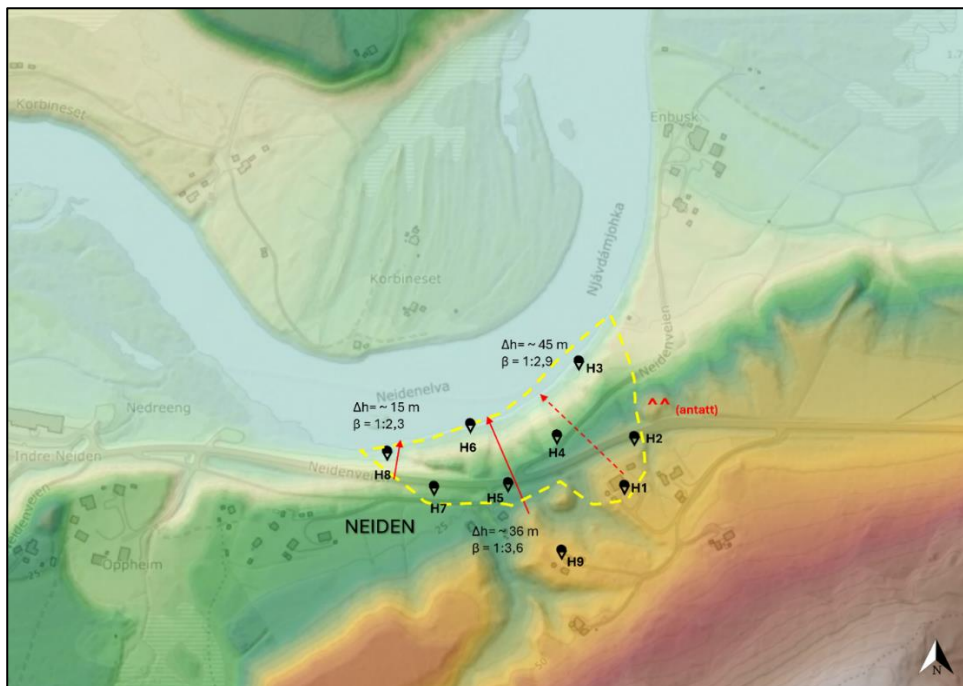
2.11.4.3 Vurdering

Sonen avgrenses i bakkant av fastere masser og antatt berg i dagen. Mot øst avgrenses sonen av avtakende skråningshøyde, samt en antakelse om berg i dagen på sørøstsiden. I punkt H8 var sonderingsmotstanden høyere, og det var grunt til faste masser/fjell. Derfor avgrenses sonen i vest mot H8. Sonderingen i H1 var svært dyp (32,5 m med løsmasser), men sonderingsmotstanden de første 20 m gir en indikasjon om friksjonsmasser. Etter 20 m går sonderingsmotstanden betraktelig ned, og indikerer et lag med bløtere masser. På grunn av de store høydeforskjellene, og ingen spesielle indikasjoner på avgrensning i sør, tas H1 og H2 med i sonen, og avgrenses av H9 og endringer i topografien lenger sør.

Sonen har blitt vurdert til:

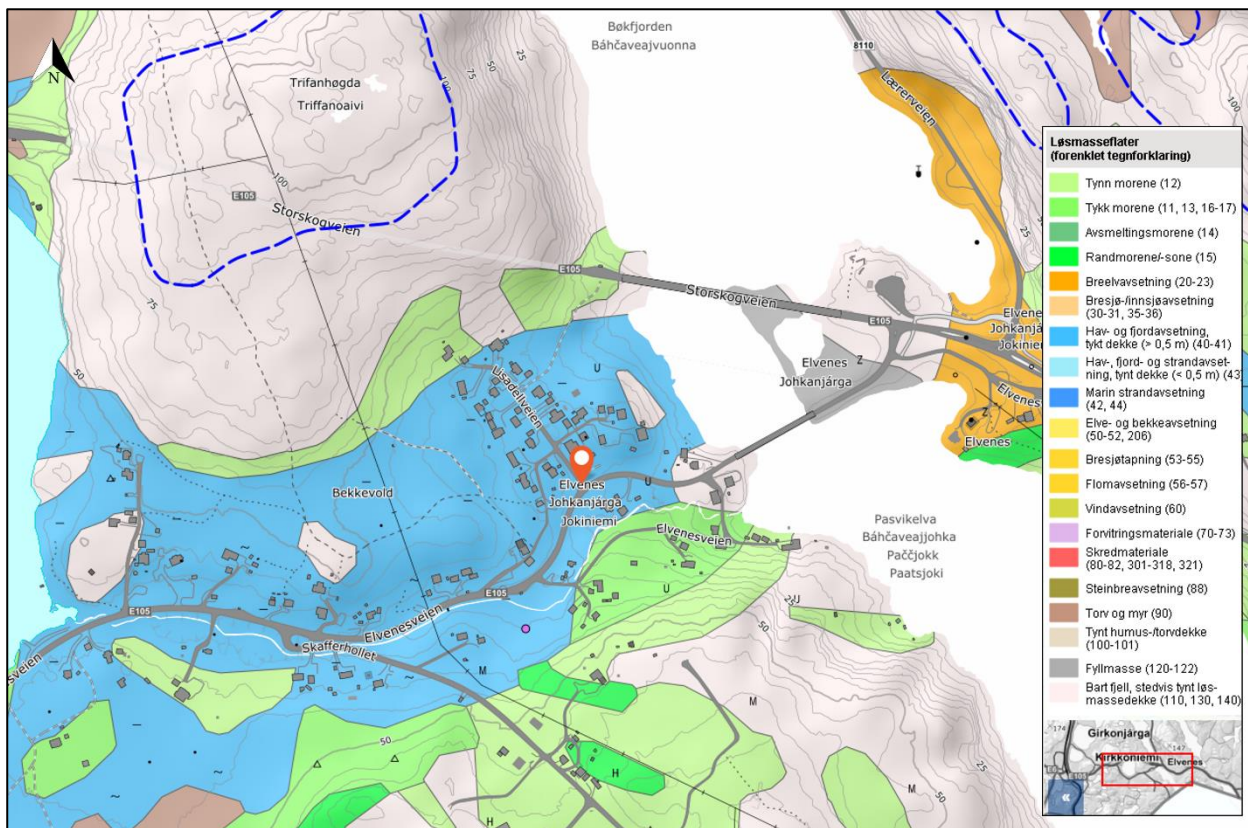
Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Middels	Alvorlig	3

Det henvises til Vedlegg 1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.



Figur 96: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. Rød w markerer antatt berg i dagen.

2.11.5 Rundvassbekken sone 3243



Figur 97: Utklipp fra NGU Løsmasser [5] som viser SVV-kvikkleirepunkter (lilla punkter) kartlagt ved Rundvassbekken i Elvenes i Sør-Varanger kommune [5]. Løsmassene i området er kartlagt som hav- og fjordavsetninger (blå farge), tynt lag med morene (lys grønn farge), samt bart fjell (lysebrun farge).

Vegreferanse:

EV105 K S2D1 m1169

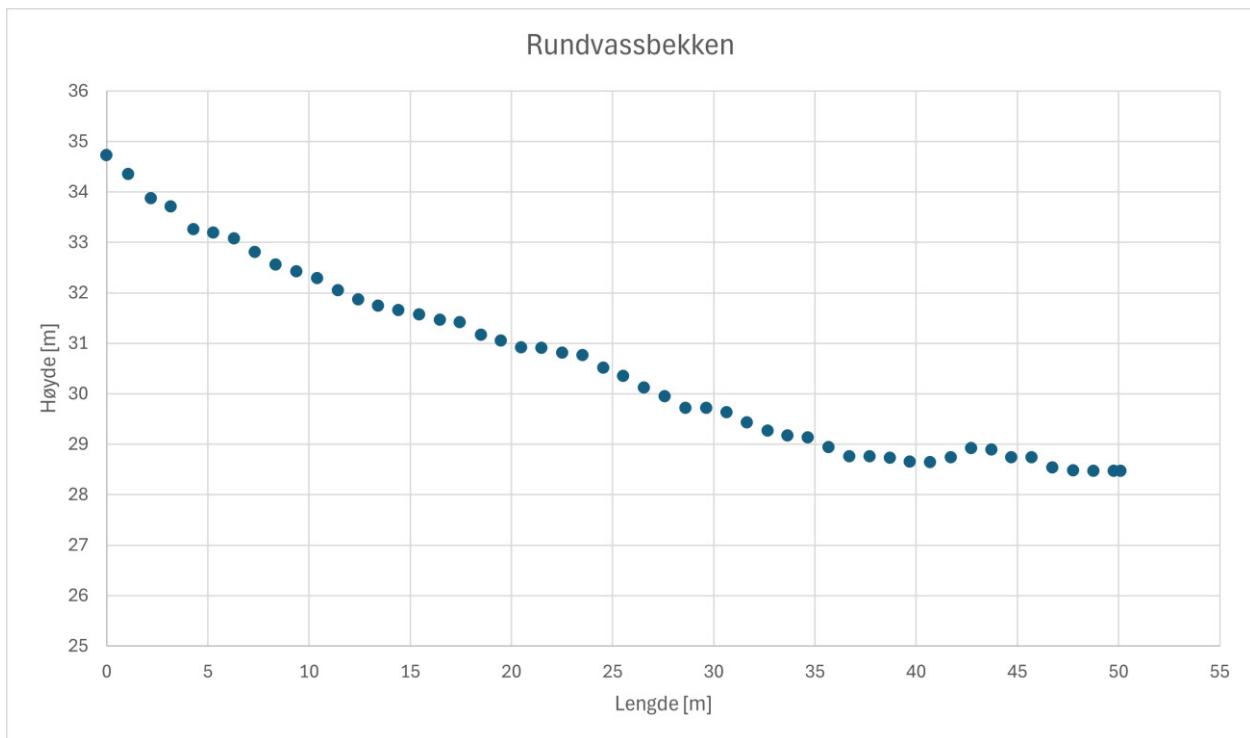
Relevante SVV rapporter:

2010032547-203

2.11.5.1 Terreng og grunnlag

Rundvassbekken renner på nedsiden av vegen som går gjennom Elvenes. Rapport 2010032547-203 omtaler grunnundersøkelser i nærheten av avdekte meget bløt kvikkleire til berg, med stedvis mektighet opp mot 10 m. Ellers har sonderingene indikert at massene i området er svært bløte og sensitive. Det er usikkerhet om boreriggen var feilkalibrert for deler av sonderingene, siden boringene viser tilnærmet ingen sonderingsmotstand. Det ble derimot registrert i boreloggen at massene var bløte, og opptatte sylinderprøver ble klassifisert som leire. Det ble derfor bestemt at området skulle dobbeltsjekkes i forbindelse med oversiktskartleggingen.

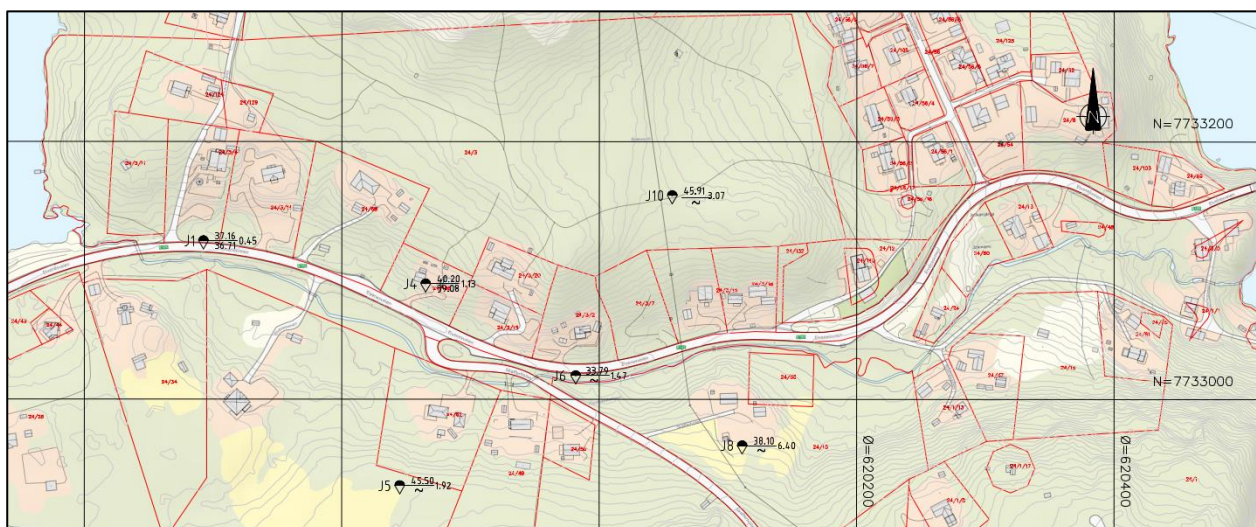
Høydeplott og skyggerelieff gir antydning om berg i dagen i nord og i sør, men det er ikke mulig å finne overgangen fra løsmasser til antatt berg fra vegbilder eller kartdata. Nedenfor det antatte berget er skråningshøydene på 10-19 m, og heller fra nord mot sør, og fra sør mot nord på andre siden av vegen, også noe østover mot Bøkfjorden.



Figur 98: Høydeprofil fra Høydedata, på nordsiden av vegen, retning sørøst. Plassering av snittet er angitt i Figur 100.

2.11.5.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det ble utført supplerende grunnundersøkelser for området bestående av 6 stk. dreietrykksonderinger. Alle sonderingene stoppet tidlig, antakelig grunnet faste masser, til dybder på 1,12-6,40 m. Det ble vurdert at grunnundersøkelsene kunne stoppes etter de prioriterte sonderingene, siden alle ble avbrutt relativt grunt, så borpunktene J2, J3, J7, J9 og J11 utgikk. Den dypeste sonderingen, J8, var lokalisert i det området som i grunnlaget ble beskrevet som bløtest. Boringen i J8 indikerte bløte masser ved relativt liten motstand, men med en antydning til økende fasthet med dybden.



Figur 99: Utklipp fra borplan RR8-OP-J1 fra datarapport 10225041-RIG-R08 [1].

2.11.5.3 Vurdering

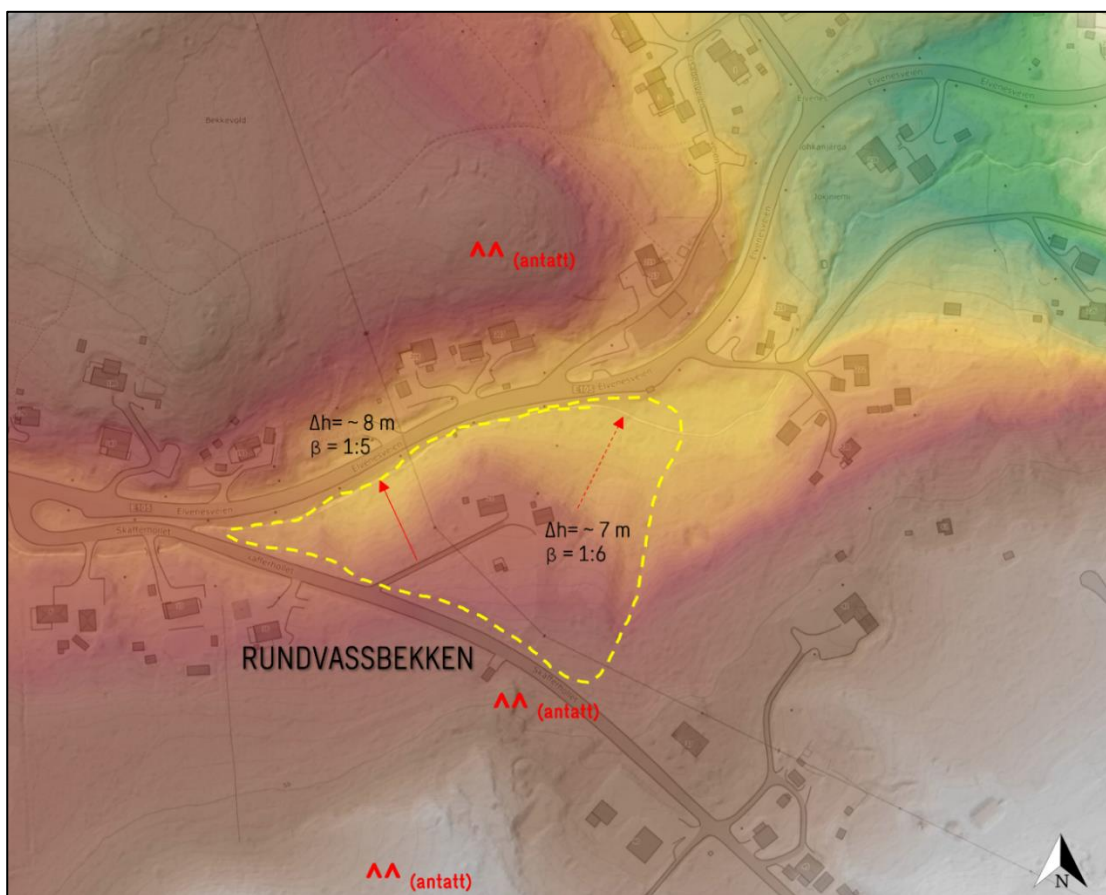
Det vurderes en sone i området rundt borpunkt J8, der det i grunnlaget også er indikasjoner om bløte masser. Husene ved nr 21 ligger antakelig på en antydning til en ås, og derfra heller terrenget ned østover i en antatt ravineformasjon. Det er registrert bløte masser i åsen som husene ligger på. Ravinen har omtrent en dybde på 3 m. Terrenget heller i motsatt retning på den andre siden og ettersom det ikke er nok data for området på andre siden av ravinen, avgrenses sonen i ravinen. Skråningshøydene er under 10 m for sonen, men helningen er større enn 1:15, og oppfyller på den måten terrengkriteriene.

Resterende sonderinger gir enten antydning til friksjonsmasser, er svært grunne eller viser ikke tegn til sammenhengende bløte masser.

Sonen har blitt vurdert til:

Faregradklasse	Konsekvensklasse	Risikoklasse
Middels	Alvorlig	2

Det henvises til Vedlegg 1 for NVE faktaark vedrørende vurderinger rundt faregrad- og konsekvensklasse for sonen.



Figur 100: Skyggerelieff med innlagt høydeplott i farger hentet fra Høydedata.no som viser konturene i terrenget. Gul stiplet linje indikerer sonenes avgrensning. Rød w markerer antatt berg i dagen. Rød stiplet linje markerer høydeprofil brukt i Figur 98.

3 Referanser

- [1] Sweco Norge AS, «Datarapport - Riksvegtrute 8,» Dokumentnr.: 10225042-RIG-R08, 2024-MM-DD rev.00.
- [2] Norges vassdrags- og energidirektorat, «Veileder nr. 1/2019, Sikkerhet mot kvikkleireskred,» Oslo, 2020.
- [3] Norges vassdrags- og energidirektorat, «Ekstern rapport nr. 9/2020, Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred,» Oslo, 2020.
- [4] «NADAG (Nasjonal database for grunnundersøkelser geotekniske undersøkelser),» NGU, [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/nadag-avansert/>.
- [5] «NGUs løsmassekart,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>.
- [6] Statens Kartverk, «Høydedata,» Geodata AS, 2025. [Internett]. Available: <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/>.
- [7] Standard Norge, «NS 8015:1988 Geoteknisk prøving - Laboratoriemetoder - Bestemmelser av udrenert skjærstyrke ved konusprøving.,» 1988.
- [8] NIFS, «Detektering av kvikkleire - Sluttrapport,» Rapport 126-2015, 2015.
- [9] Norges Geotekniske forening, «NGF Melding Nr. 12 Veiledning for detektering av sprøbruddsmateriale,» 2019.
- [10] T. Lunne, P. K. Robertson og P. J. John, Cone Penetration Testing in Geotechnical Practice, 1997.
- [11] Norges vassdrags- og energidirektorat, «Temakart Kvikkleire,» 2024. [Internett]. Available: <https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire>.

4 Vedlegg

Vedlegg 1 NVE faktaark over kvikkleiresoner

Vedlegg 1 NVE faktaark over kvikkleiresoner

Følgende faktaark ligger vedlagt:

Sone nr.	Sone navn
3219	Håkvik
3221	Tømmerelv
3220	Bjørnveita
3222	Nordneset
3223	Sandbukt
3227	Ladevoll
3228	Bourneset
3229	Bakkevoll
3231	Sopnesmyra vest
3232	Sopnesmyra øst
3233	Haukelva vest
3235	Haukelva øst
3236	Neiden
3237	Rynes
3238	Klokkerelva bru
3239	Bjørnbekken nord
3240	Bjørnbekken sør
3241	Ferdesbekken
3242	Ferdly
3243	Rundvassbekken
3252	Byluft

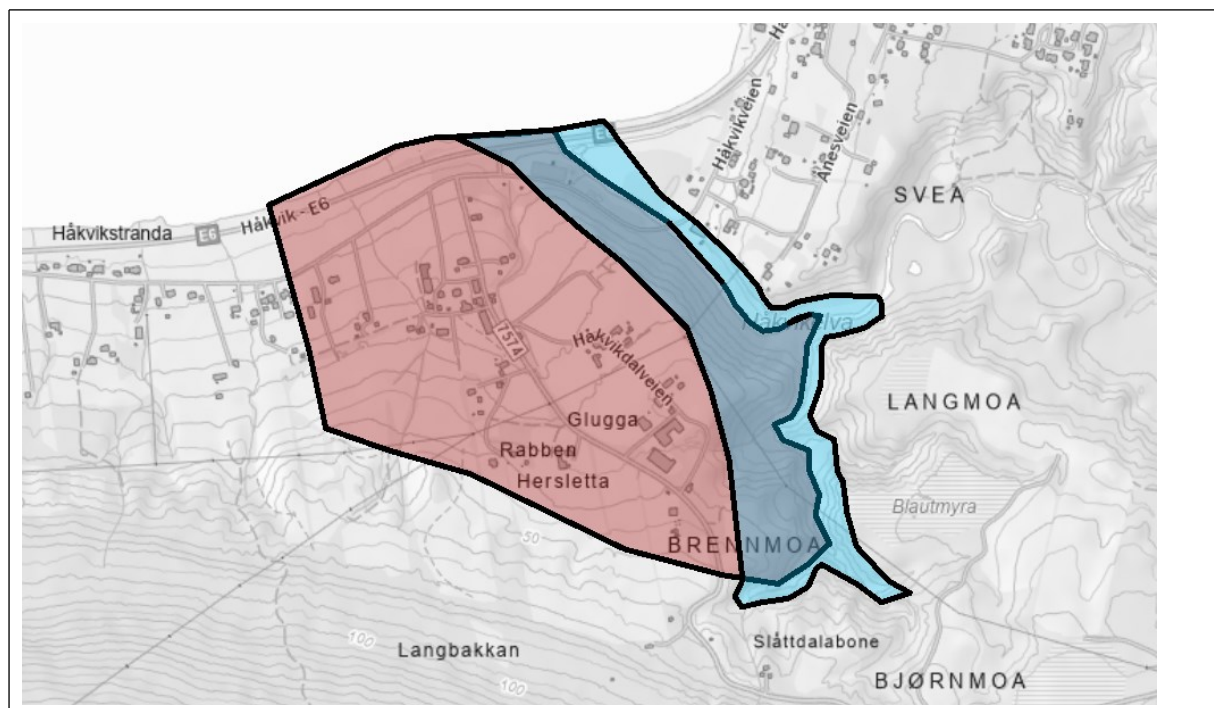


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3219: Håkvik - Kommune: Narvik

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	4
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	26.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ingen tidligere kjente skredhendelser.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	Opp mot 35 m i høydeforskjell.	>30	3	2	6
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Ingen grunnlag til å si at området er overkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antas noe poreovertrykk grunnet høydedrag retning sør-nord.	0-10	1	3	3
Kvikkleiremektighet	Påvist kvikkleire i 5-6 sylinderprøver i ett borpunkt, samt at sonderinger antyder sprø/kvikke masser ned til minst 30 m dybde.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Meget sensitive masser ifølge tilgjengelige rapporter, oppgitt som St=24-520.	>100	3	1	3

Erosjon	Området er ikke befart. Skyggerelieff antyder markant erosjon i Håkvikelva, antydning til utglidninger i flere områder langsmed elveløpet.	Kraftig	3	3	9
Inngrep	Eventuell vegbygging kan ha hatt lite å si i forhold til den store sonen.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					33
Prosent av maks					64,705 88
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Stort antall boliger innenfor sonen, men disse ligger relativt spredt i området.	Spredt > 5	2	4	8
Næringsbygg	3 registrerte næringsbygg og 5 driftsbygninger.	10 - 50 personer	2	3	6
Annen bebyggelse	Ikke registrert annen type bebyggelse.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=2000.	1001-5000	2	2	4
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjonsnett.	Lokal	0	1	0

Oppdemning	Et løsneområde i Håkvikelva vil antakelig føre til oppdemning av elva som kan påvirke Håkvikveien og tilhørende bru, samt E6. Det er antatt under 5 boligenheter som blir berørt.	Middels	2	2	4
Total poengsum					22
Prosent av maks					48,888 89
Sist oppdatert	17.10.2025				

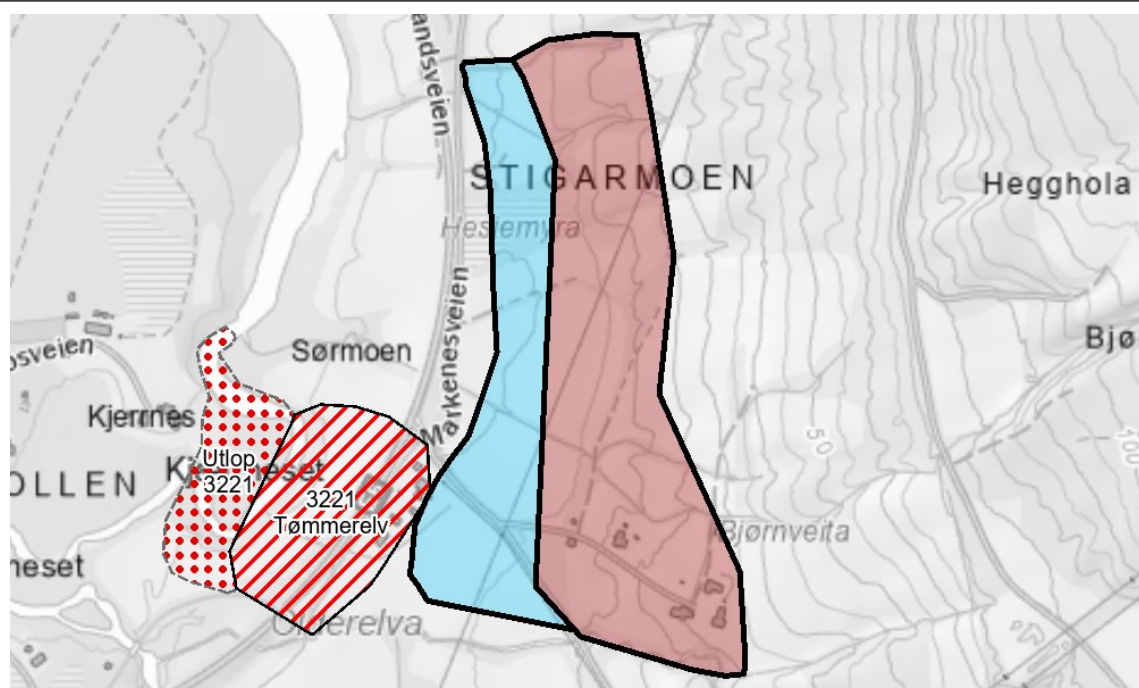


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3220: Bjørnveita - Kommune: Balsfjord

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	26.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	To skredgroper er angitt i NGU Løsmassekart, antydning til stor geologisk aktivitet i området.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Rett over 10 m skråningshøyde.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Ingen grunnlag til å si noe om at området er overkonsolidert. Leiren er beskrevet som normalkonsolidert i gamle laboratorieundersøkelser .	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antar poreovertrykk fra nærliggende høydedrag.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Tidligere grunnundersøkelser har avdekt kvikkleire i dybdeintervallet 4-15 m.	>H/2	3	2	6

Sensitivitet	Antas som svært sensitive masser siden kvikkleire ble påvist.	>100	3	1	3
Erosjon	Lite tegn til erosjon fra skyggerelieff. Området er ikke befart.	Lite	1	3	3
Inngrep	Ingen grunnlag til å si noe om inngrep.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					27
Prosent av maks					52,941 18
Sist oppdatert	26.09.2025				

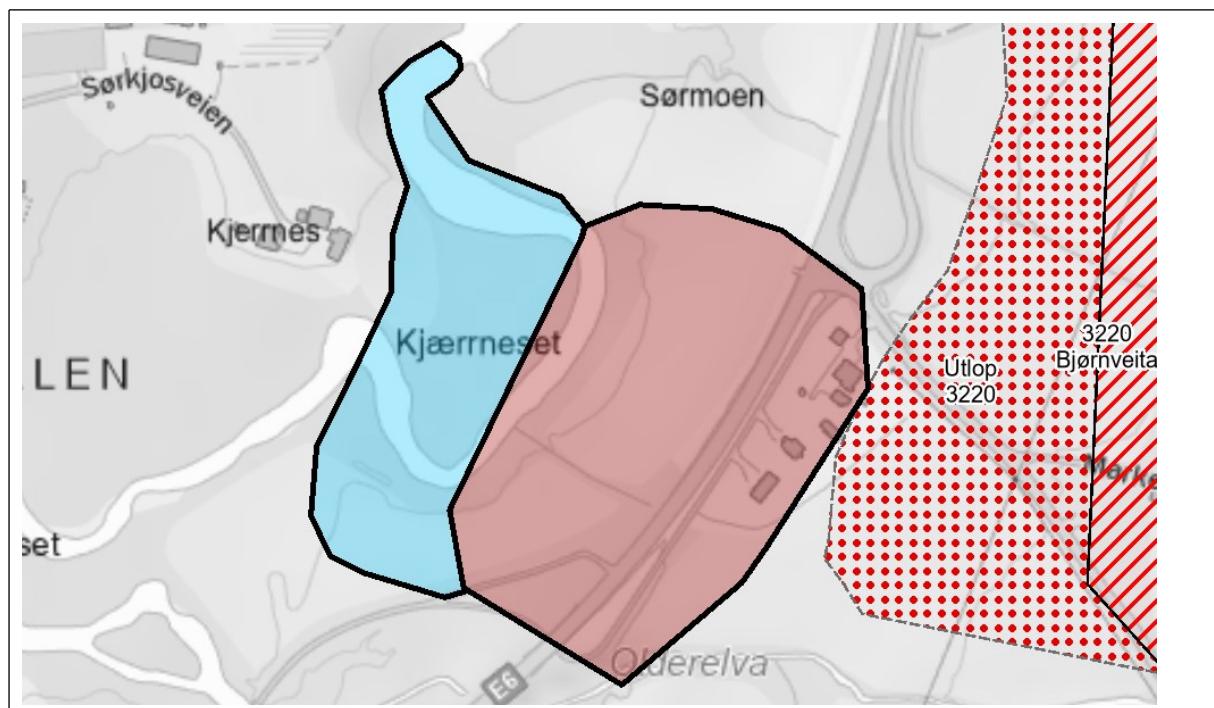
Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	3 eneboliger innenfor sonen.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	2 dritsbygninger innenfor sonen.	< 10 personer	1	3	3
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=3900	1001-5000	2	2	4
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjon.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	Noe oppdemming kan skje som følge av at skredmassene kommer ut i Tømmerelva, men det er antatt liten sannsynlighet for at det skjer. Det er antatt at det kun vil påvirke infrastruktur.	Liten	1	2	2
Total poengsum					14

Prosent av maks					31,111 11
Sist oppdatert	17.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3221: Tømmerelv - Kommune: Balsfjord

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	26.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Stor geologisk aktivitet i området, flere skredgroper lagt inn i løsmassekart.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Skråningshøyder rundt 10 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk fra nærliggende høydedrag.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Kvikkleire påvist i dybdeintervall 4-15 m.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Massene er antatt konservativt som meget sensitive basert på påvist kvikkleire.	>100	3	1	3
Erosjon	Noe erosjon antatt. Området er ikke befart.	Noe	2	3	6

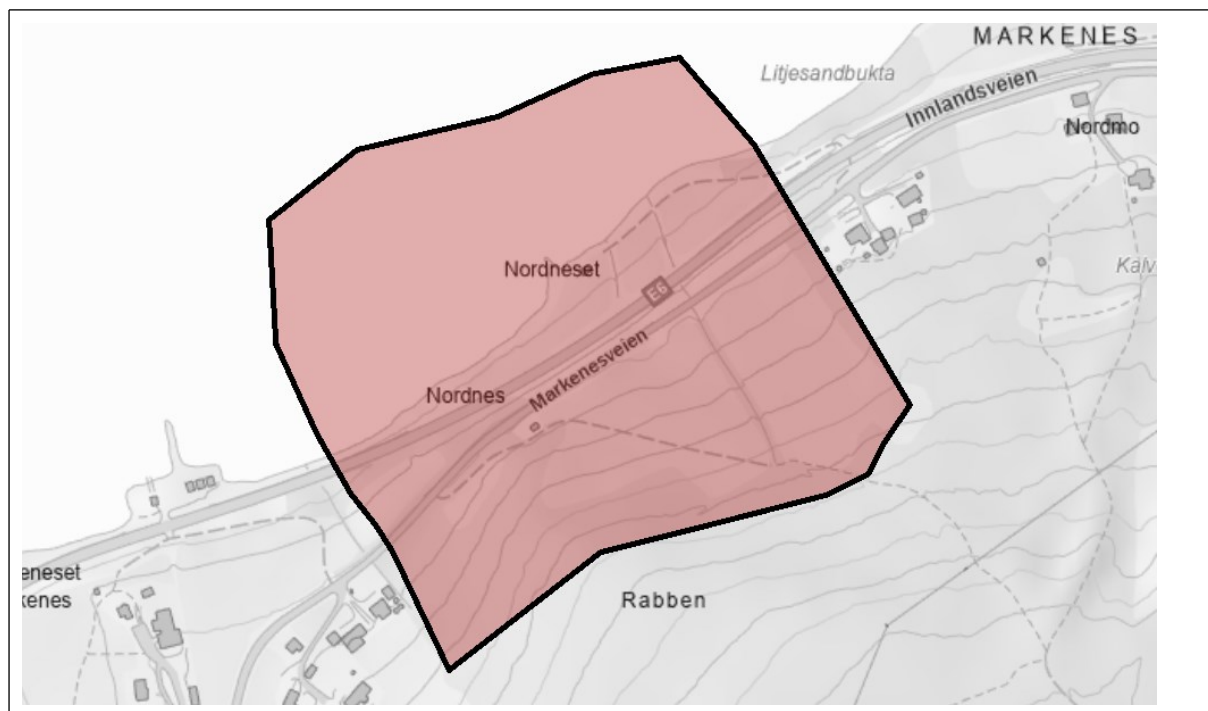
Inngrep	Veien er bygd på topp av skråning, men høydeforskjellen er relativt liten.	Liten forverring	1	3	3
Total poengsum					33
Prosent av maks					64,705 88
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	3 eneboliger som faller innenfor sonen.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=3900.	1001-5000	2	2	4
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Berører ingen kraftledninger.	Lokal	0	1	0
Oppdemning	Skredmassene kan føre til oppdemming av Tømmerelva, og det antas at oppdemningen ikke vil berøre noen boligheter.	Liten	1	2	2
Total poengsum					10
Prosent av maks					22,222 22
Sist oppdatert	15.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3222: Nordneset - Kommune: Balsfjord

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Mindre alvorlig
Risikoklasse	2
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	26.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksveggrute 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere. Det er ikke angitt utløpsområde da dette er en oversiktskartlegging og skredmassene vil gå ut i sjøen.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Skredhendelse 600 m unna i luftlinje.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Skråningshøyder over 20-30 m.	>30	3	2	6
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt at leiren er normalkonsolidert basert på tidligere grunnundersøkelser.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk pga. høydedrag i bakkant.	0-10	1	3	3
Kvikkleiremektighet	Basert på tidligere grunnundersøkelser ser grunnen ut til være lagdelt.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Massene er registrert som middels sensitive.	20-30	1	1	1
Erosjon	Ikke registrert noen tegn til erosjon. Området er ikke befart.	Ingen	0	3	0

Inngrep	Vegfyllingen ligger i skråningsfot. Grunnet stor høydeforskjell vurderes det som at det sannsynligvis har liten innvirkning.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					23
Prosent av maks					45,098 04
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Ingen.	Ingen	0	4	0
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=4000	1001-5000	2	2	4
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Kun lokal.	Lokal	0	1	0
Oppdemning	Skredmassene vil gå ut i sjøen.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					4
Prosent av maks					8,8888 9
Sist oppdatert	17.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3223: Sandbukta - Kommune: Balsfjord

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	26.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrute 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere. Det er ikke angitt utløpsområde da dette er en oversiktskartlegging og skredmassene vil gå ut i sjøen
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Avgrenset av en skredgrop.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Ca. 20-30 m.	20-30	2	2	4
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Leiren er beskrevet som normalkonsolidert i laboratorieundersøkelser fra skredgropen.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk fra nærliggende høydedrag.	0-10	1	3	3
Kvikkleiremektighet	Mektigheten til de bløte massene er mindre enn skråningshøyden.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Tidligere grunnundersøkelser beskriver løsmassene som sensitive og bløte.	>100	3	1	3

Erosjon	Ikke registrert erosjon. Området er ikke befart.	Ingen	0	3	0
Inngrep	Tidligere forsøk på vegfylling utløste skredet ved Sandbukt gård. Vegfyllingen ligger midt i skråningen, og vil virke drivende for de bløte massene nederst i skråningen mot strandlinjen.	Liten forverring	1	3	3
Total poengsum					26
Prosent av maks					50,980 39
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Boligheter havner på grensen til løsneområdet. Løsneområdet er avgrenset av faste masser i sør.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=3900	1001-5000	2	2	4
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Kun lokal.	Lokal	0	1	0
Oppdemning	Skredmassene vil gå ut i sjøen.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					8
Prosent av maks					17,777 78

Sist oppdatert	26.09.2025				
----------------	------------	--	--	--	--

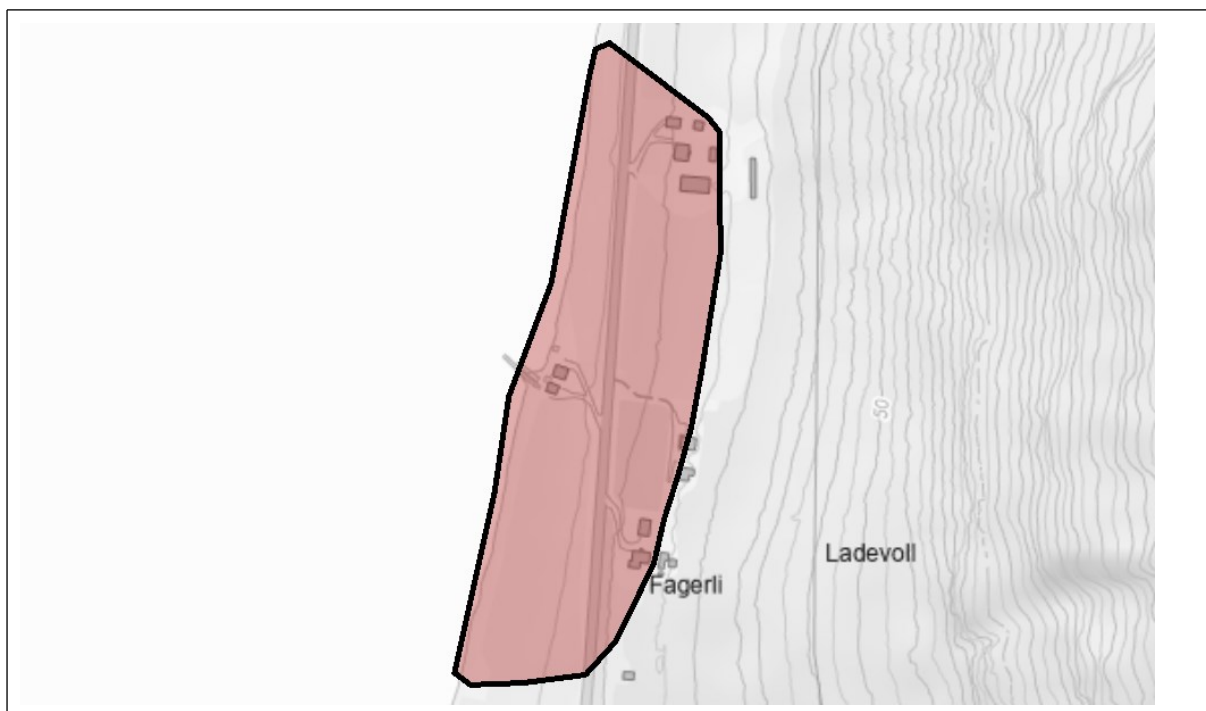


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3227: Ladevoll - Kommune: Nordreisa

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrute 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere. Det er ikke angitt utløpsområde da dette er en oversiktskartlegging og skredmassene vil gå ut i sjøen.
------------	--

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ikke registrert.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	12-13 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Ikke grunnlag til å si noe om leiren er overkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt konservativt noe poretrykk fra overliggende høydedrag.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Veldig lagdelt grunn.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	I hovedsak påvist sensitive masser.	30-100	2	1	2
Erosjon	Ikke registrert erosjon. Området er ikke befart.	Ingen	0	3	0
Inngrep	Ikke grunnlag til å si noe om inngrep.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					18

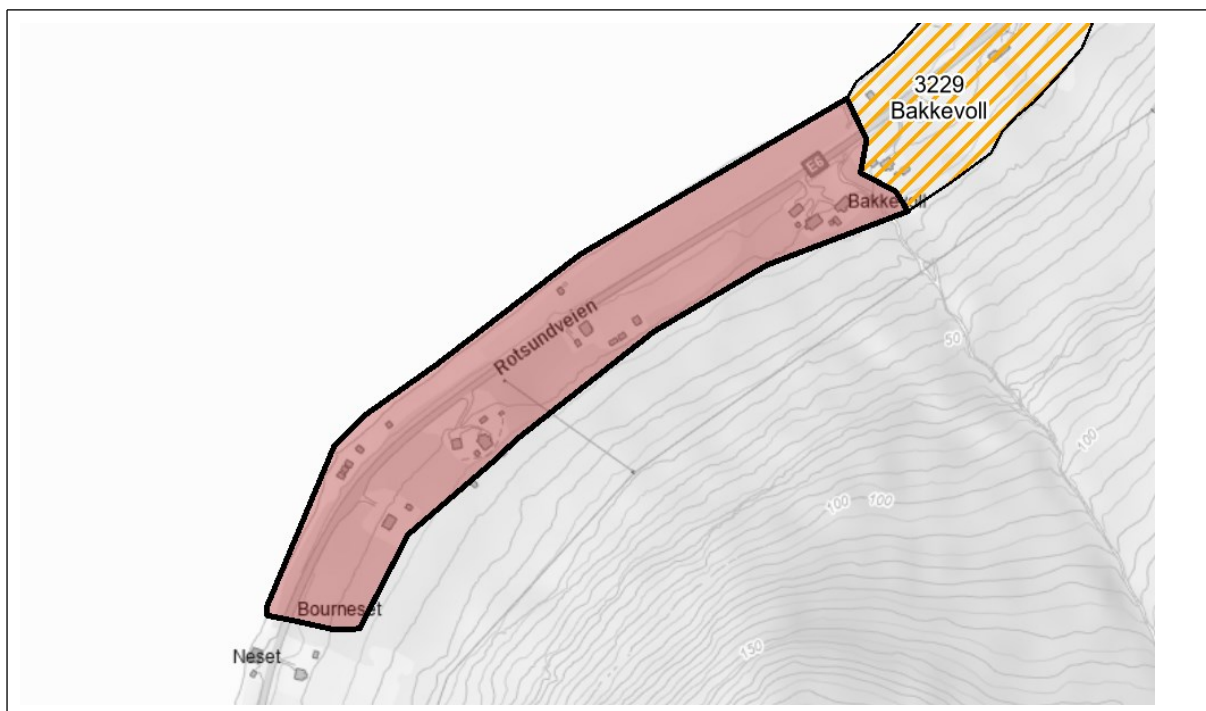
Prosent av maks					35,294 12
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	3 registrerte eneboliger og 1 fritidsbolig.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	2 driftsbygninger.	< 10 personer	1	3	3
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=450	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Kun lokal.	Lokal	0	1	0
Oppdemning	Skredmassene vil gå ut i sjøen.	Liten	1	2	2
Total poengsum					11
Prosent av maks					24,444 44
Sist oppdatert	17.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3228: Bourneset - Kommune: Nordreisa

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrute 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part.Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere. Det er ikke angitt utløpsområde da dette er en oversiktskartlegging og skredmassene vil gå ut i sjøen.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ingen.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	Opp mot 15 m fra avgrensning til fastere masser.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Ingen grunnlag til å anta at leiren er overkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt konservativt noe poretrykk fra overliggende høydedrag.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Veldig lagdelt grunn.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Sensitive masser også der det ikke er påvist sprøbrudd.	30-100	2	1	2
Erosjon	Ingen registrert erosjon. Området er ikke befart.	Ingen	0	3	0
Inngrep	Ingen grunnlag til å si noe om inngrep.	Ingen	0	3	0

Total poengsum					18
Prosent av maks					35,294 12
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	5 eneboliger.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	2 driftsbygninger.	< 10 personer	1	3	3
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=450	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjonsnett.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	Skredmassene vil gå ut i sjøen.	Liten	1	2	2
Total poengsum					12
Prosent av maks					26,666 67
Sist oppdatert	29.09.2025				

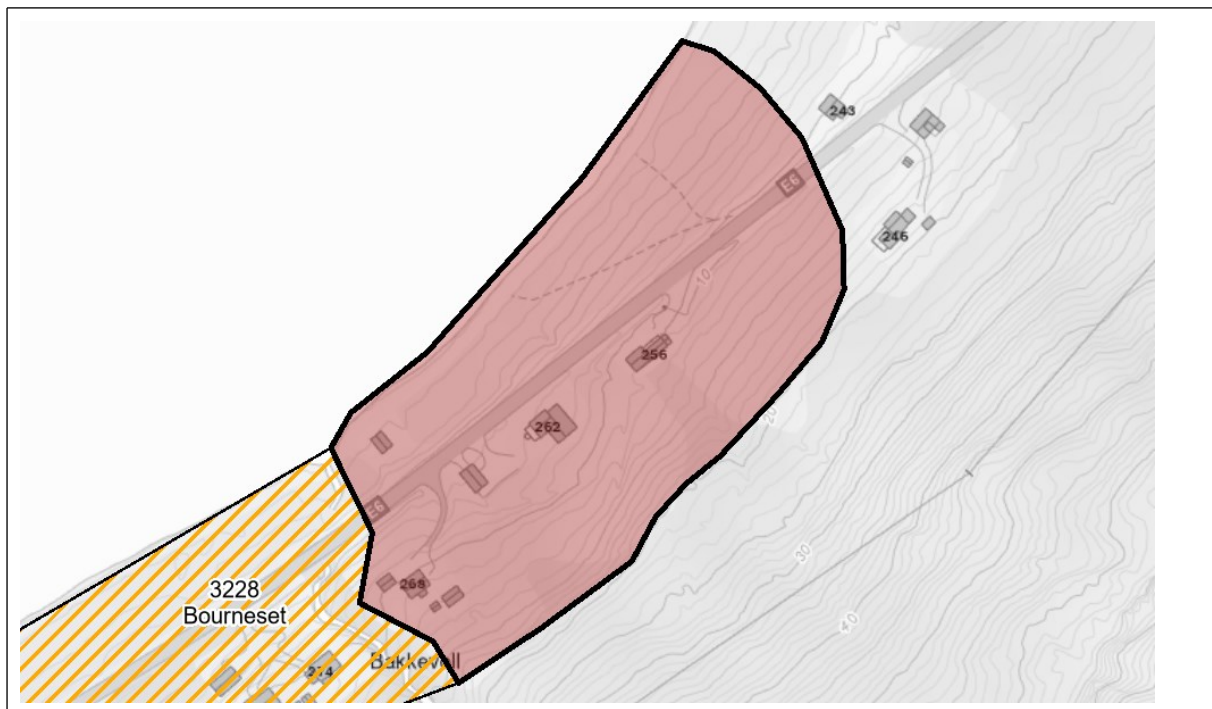


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3229: Bakkevoll - Kommune: Nordreisa

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	2
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part.Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere. Det er ikke angitt utløpsområde da dette er en oversiktskartlegging og skredmassene vil gå ut i sjøen.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ikke registrert.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	Ca. 10-12 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Ingen grunnlag til å anta at leiren er overkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt konservativt noe poreovertrykk grunnet overliggende høydedrag.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Veldig lagdelt grunn.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Påvist sensitive masser.	30-100	2	1	2
Erosjon	Ikke registrert erosjon.	Ingen	0	3	0
Inngrep	Ingen grunnlag til å si noe om inngrep.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					18
Prosent av maks					35,294 12

Sist oppdatert	17.10.2025				
----------------	------------	--	--	--	--

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	3 eneboliger.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=450	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Kun lokal.	Lokal	0	1	0
Oppdemning	Skredmassene vil gå ut i sjøen.	Liten	1	2	2
Total poengsum					8
Prosent av maks					17,777 78
Sist oppdatert	29.09.2025				

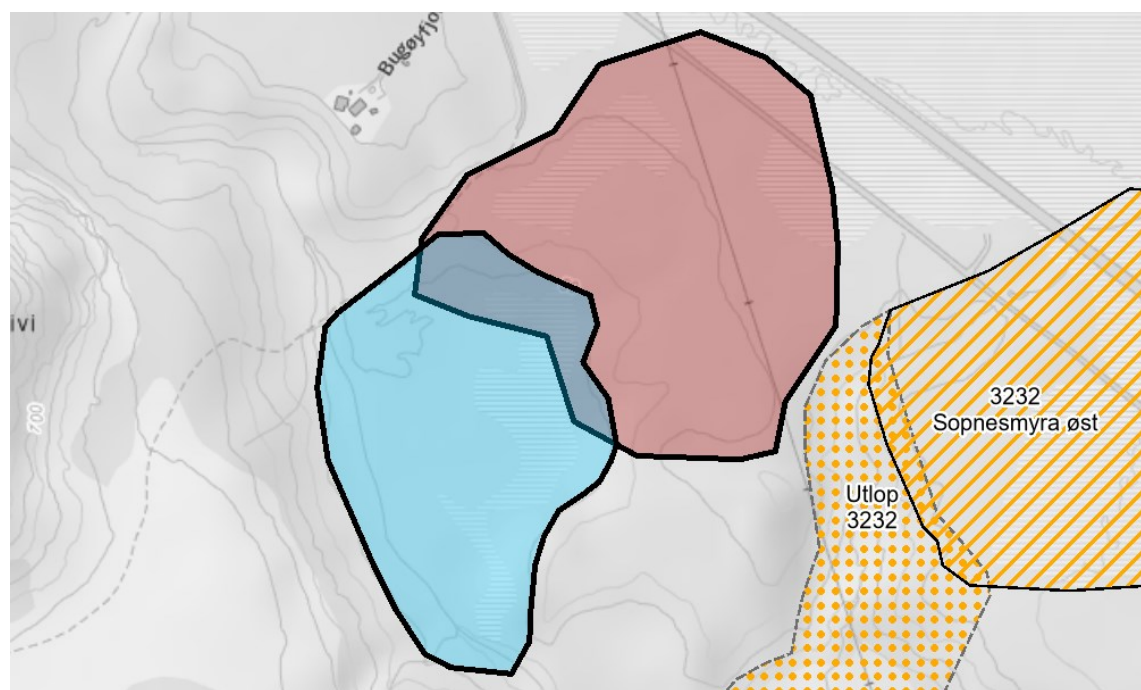


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3231: Sopnesmyra vest - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksveggrute 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	--

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Det er stor geologisk aktivitet i området og antydning til flere utglidninger basert på skyggerelieff.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Ca. 10 m, men helning på 1:5.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Terrenget er antatt overkonsolidert basert på grunnlagsrapporter.	>2,0	0	2	0
Poretrykk	Antatt poreovertrykk fra nærliggende myrområde.	>+30	3	3	9
Kvikkleiremektighet	Svært bløte sonderinger, antydning til stor mektighet av kvikkleire.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Svært bløte masser med vertikal sonderingskurve over hele dybdeintervallet, lab har påvist St rundt 20.	20-30	1	1	1

Erosjon	Haukelva graver seg inn i terrenget og er grunnen til de utbredte konturene i terrenget.	Kraftig	3	3	9
Inngrep	Det har blitt utført noen inngrep lenger sør, men ikke i området for den aktuelle sonen. Vegen er for langt unna skråningstopp.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					28
Prosent av maks					54,901 96
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Ingen.	Ingen	0	4	0
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700.	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Registrert transmisjonsnett tvers over løsneområdet.	Sentral	3	1	3
Oppdemning	En oppdemning vil ha konsekvens for evt. kraftledning.	Liten	1	2	2
Total poengsum					7
Prosent av maks					15,555 56
Sist oppdatert	15.10.2025				

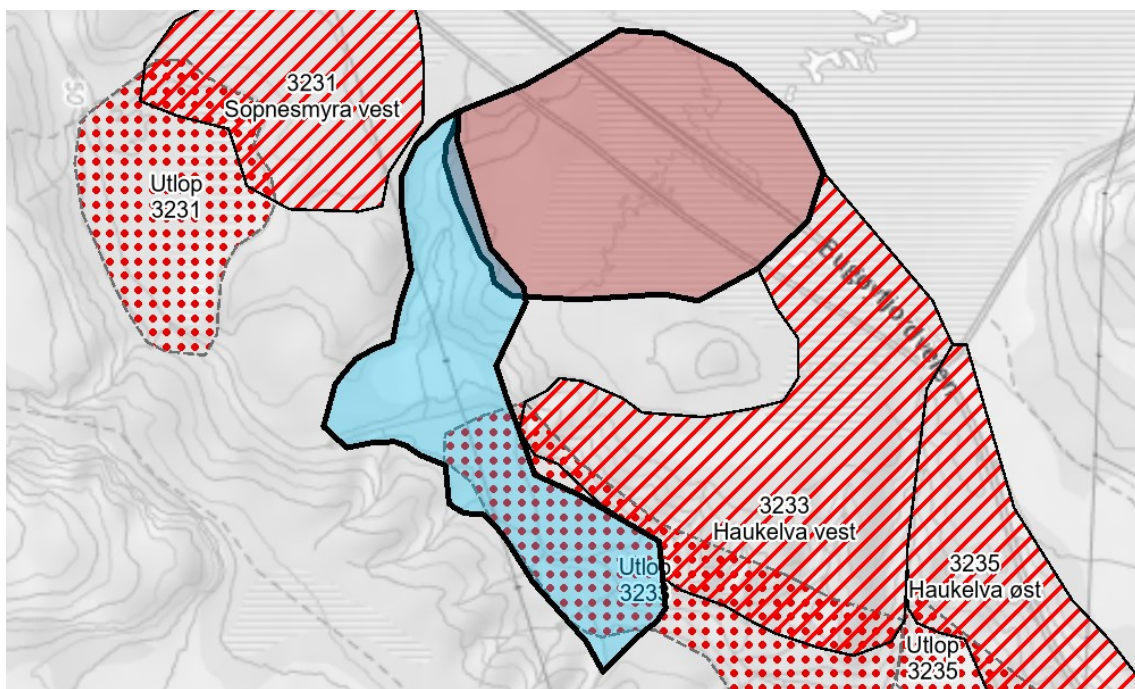


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3232: Sopnesmyra øst - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Mindre alvorlig
Risikoklasse	2
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Området bærer preg av mye geologisk aktivitet og skyggerelieff gir antydning om erosjon fra Haukelva.	Noe	2	1	2
Skråningshøyde i meter	Under 15 m, stor helning.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Grunnlagsrapporter beskriver leiren som overkonsolidert.	>2,0	0	2	0
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk fra nærliggende myr.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Svært bløte og sensitive sonderinger i stort dybdeintervall.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Svært bløte og sensitive sonderinger i stort dybdeintervall. Lab har påvist St rundt 20.	20-30	1	1	1
Erosjon	Terrenget bærer preg av at Haukelva har gravd seg ned.	Kraftig	3	3	9

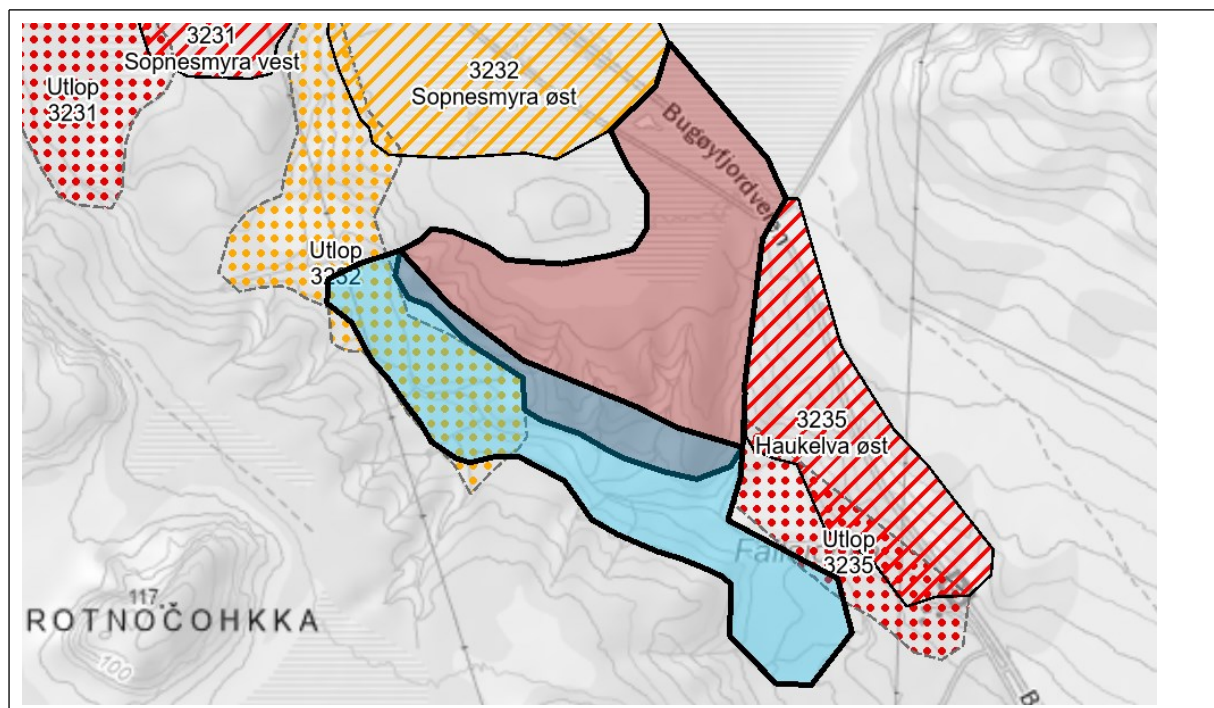
Inngrep	Vegfyllingen er for langt unna skråningstopp til å ha hatt noe innvirkning.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					24
Prosent av maks					47,058 82
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Ingen.	Ingen	0	4	0
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Regionalnett innenfor sonen.	Regional	2	1	2
Oppdemning	En oppdemning vil påvirke kraftnettet.	Liten	1	2	2
Total poengsum					6
Prosent av maks					13,333 33
Sist oppdatert	15.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3233: Haukelva vest - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Mindre alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Området bærer preg av mye geologisk aktivitet, og skyggerelieff gir antydning om flere utglidninger langsmed elveløpe til Haukelva.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Over 20 m.	20-30	2	2	4
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Området er antatt overkonsolidert basert på grunnlagsrapporter.	>2,0	0	2	0
Poretrykk	Antar noe poreovertrykk fra nærliggende myr.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Sensitive og bløte masser til i dybdeintervall over 25 m.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Grunnundersøkelser og lab viser St rundt 20.	20-30	1	1	1
Erosjon	Terrenget bærer preg av at Haukelva har gravd seg ned i terrenget.	Kraftig	3	3	9

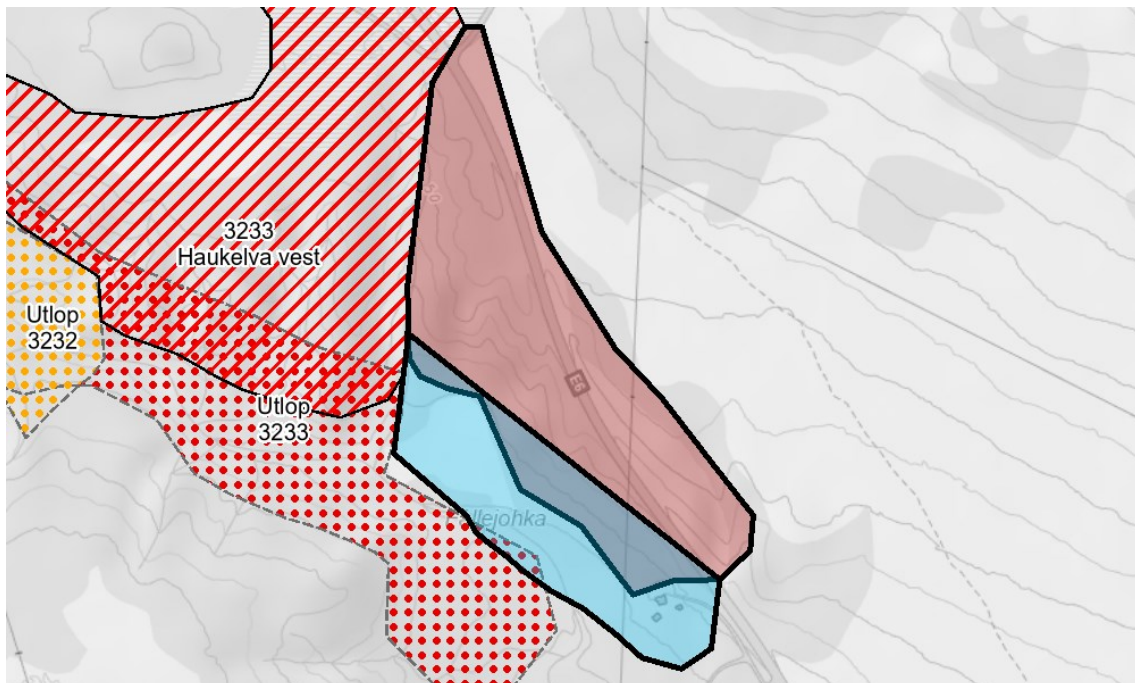
Inngrep	Vegfyllingen i skråningstopp kan ha hatt noe innvirkning.	Liten forverring	1	3	3
Total poengsum					32
Prosent av maks					62,745 1
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Ingen.	Ingen	0	4	0
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Regionalnett.	Regional	2	1	2
Oppdemning	En oppdemning vil påvirke kraftnettet.	Liten	1	2	2
Total poengsum					6
Prosent av maks					13,333 33
Sist oppdatert	15.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3235: Haukelva øst - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksveggrute 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	--

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Området bærer preg av stor geologisk aktivitet. Det er synlig i terrenget at det har vært flere utglidninger langs elveløpet.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Over 20 m.	20-30	2	2	4
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Området er antatt overkonsolidert basert på grunnlagsrapporter.	>2,0	0	2	0
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk fra nærliggende myr.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Sonderinger indikerer mektighet over halve skråningshøyden.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Resultater fra grunnundersøkelser viser St rundt 20.	20-30	1	1	1
Erosjon	Terrenget bærer preg av erosjon fra Haukelva.	Kraftig	3	3	9

Inngrep	Vegfyllingen kan ha hatt noe innvirkning i topp av skråning.	Liten forverring	1	3	3
Total poengsum					30
Prosent av maks					58,823 53
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Noen boliger innenfor utløpsområdet.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjonsnett.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	En oppdemning vil påvirke kraftnettet.	Liten	1	2	2
Total poengsum					9
Prosent av maks					20
Sist oppdatert	15.10.2025				

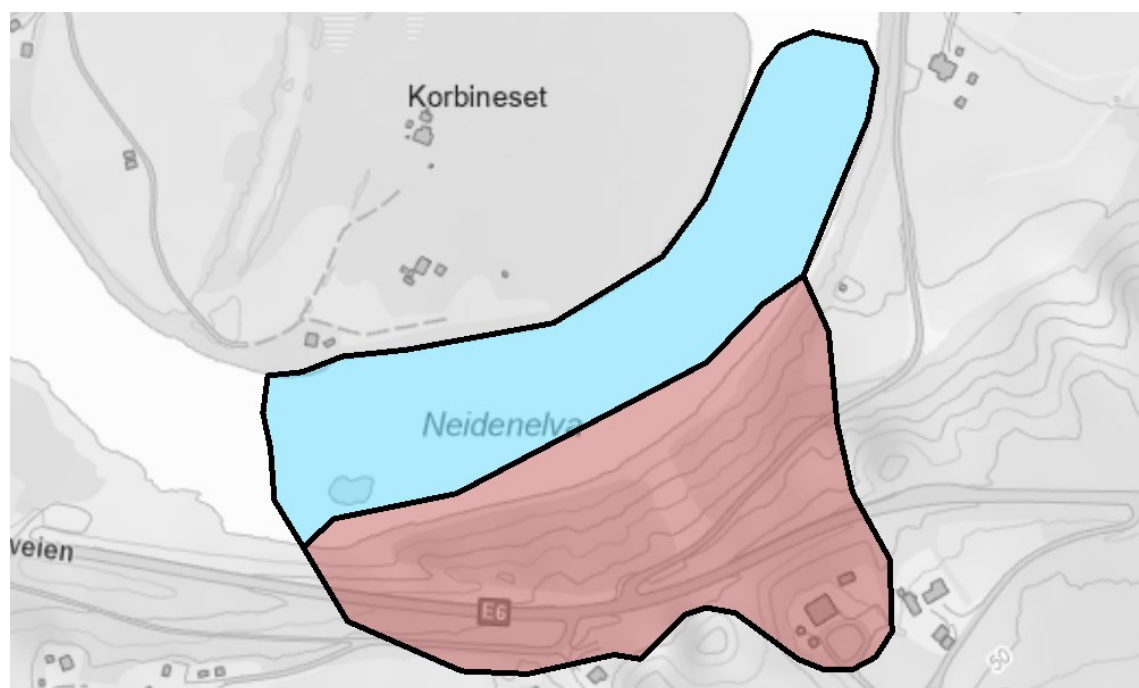


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3236: Neiden - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	29.09.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Det er registrert to skred i området tidligere.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Skråningshøyder opp mot 45 m.	>30	3	2	6
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Tidligere grunnundersøkelser har registrert leiren som sterkt overkonsolidert.	>2,0	0	2	0
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk fra overliggende høydedrag.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Antatt stort dybdeintervall. Tolkning av CPTu-sonderinger gir en mektighet på opp mot 15 m.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Meget sensitiv.	>100	3	1	3
Erosjon	Ikke registrert, området er ikke befart.	Lite	1	3	3

Inngrep	Vegfyllingen er plassert i skråningsfoten for kritisk skråning, antatt liten forbedring.	Liten forbedring	-1	3	-3
Total poengsum					22
Prosent av maks					43,137 25
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	1 registrert enebolig.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=1270	1001-5000	2	2	4
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Kun lokal.	Lokal	0	1	0
Oppdemning	En eventuell oppdemning av Neidenelva vil sannsynligvis ha mindre påvirkning på infrastruktur, og vil sannsynligvis ikke oversvømme boliger.	Liten	1	2	2
Total poengsum					10
Prosent av maks					22,222 22
Sist oppdatert	14.10.2025				

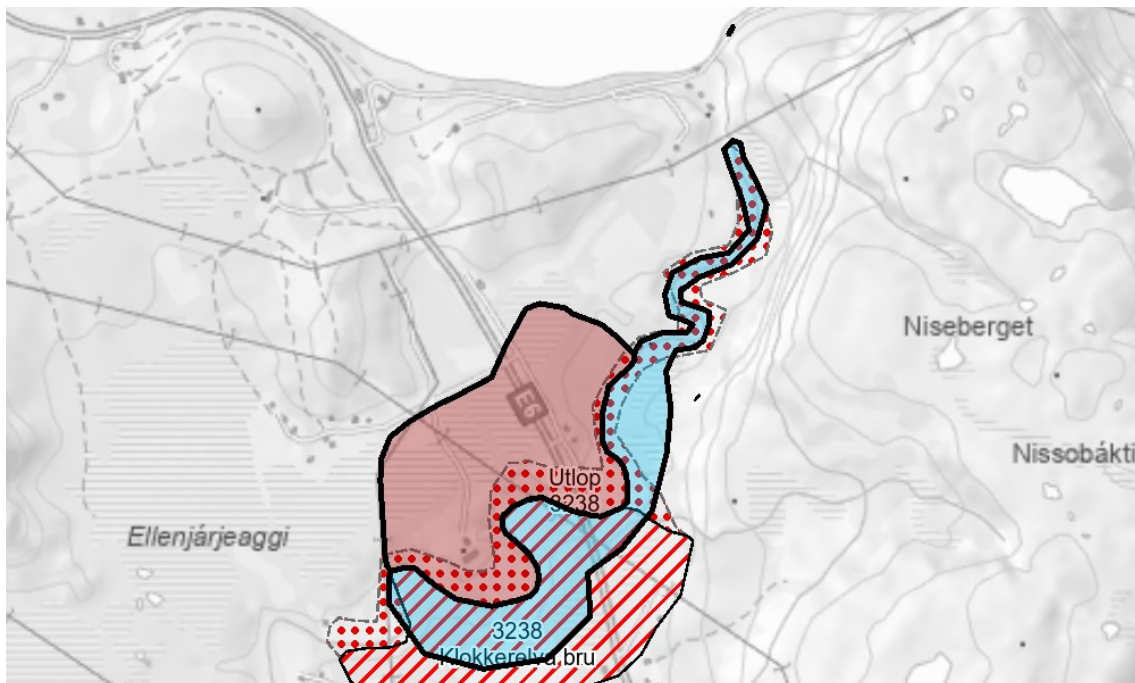


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3237: Rynes - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	02.10.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Utglidninger langs elveløp synlige på skyggerelieff.	Noe	2	1	2
Skråningshøyde i meter	Ca. 10-11 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk.	0-10	1	3	3
Kvikkleiremektighet	Mulig 20 m.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Antatt meget sensitive basert på tilgjengelig grunnlag og utførte dreietrykksonderinger.	>100	3	1	3
Erosjon	Utglidninger langs elveløp synlige på skyggerelieff.	Kraftig	3	3	9
Inngrep	Antatt at vegfyllingen har ingen påvirkning her.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					29

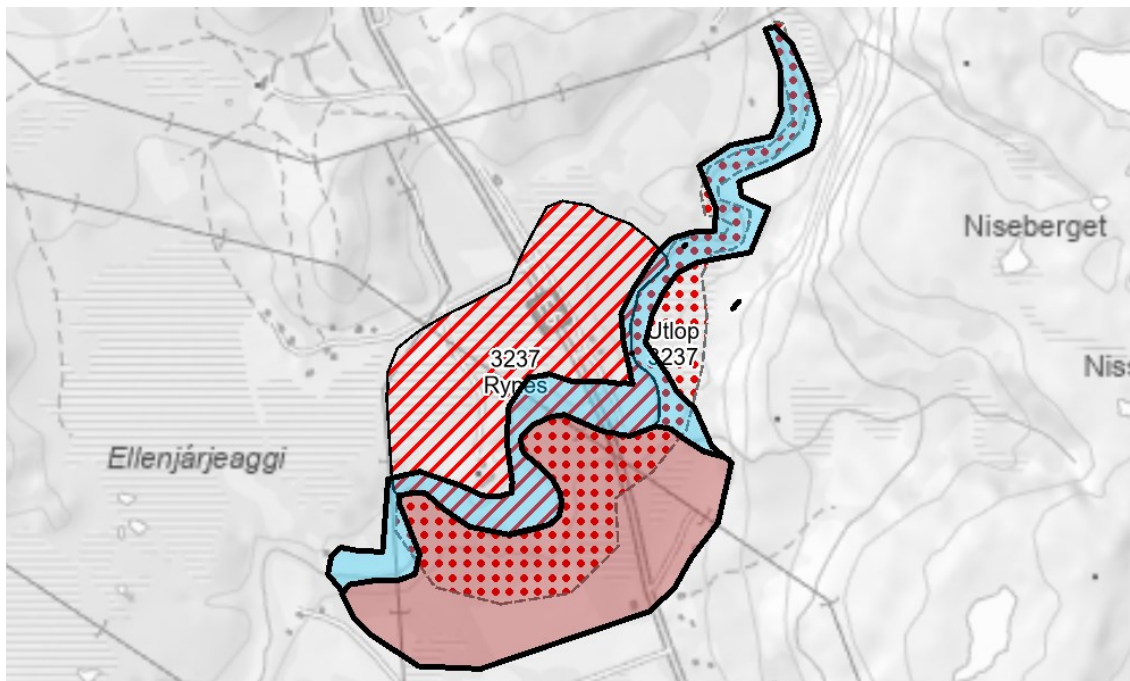
Prosent av maks					56,862 75
Sist oppdatert	02.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	2 eneboliger og 1 fritidsbolig registrert innenfor tomten.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Transmisjonsnett og distribusjonsnett innenfor sonen.	Sentral	3	1	3
Oppdemning	Oppdemning av Klokkerelva vil stenge av veien, og trolig berøre flere boliger.	Alvorlig	3	2	6
Total poengsum					15
Prosent av maks					33,333 33
Sist oppdatert	02.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3238: Klokkelrelva bru - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, stabilitet ikke vurdert
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	02.10.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Skyggerelieff indikerer utglidninger langs elveløpet.	Noe	2	1	2
Skråningshøyde i meter	Ca. 10-13 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt noe poreovertrykk.	0-10	1	3	3
Kvikkleiremektighet	Dreietrykksonderinger indikerer svært sensitive og bløte masser over hele dybdeintervallet på 20 m.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Dreietrykksonderinger indikerer svært sensitive og bløte masser.	>100	3	1	3
Erosjon	Skyggerelieff indikerer aktiv erosjon langs hele elveløpet.	Kraftig	3	3	9
Inngrep	Ingen grunnlag til å si noe om eventuelle inngrep.	Ingen	0	3	0

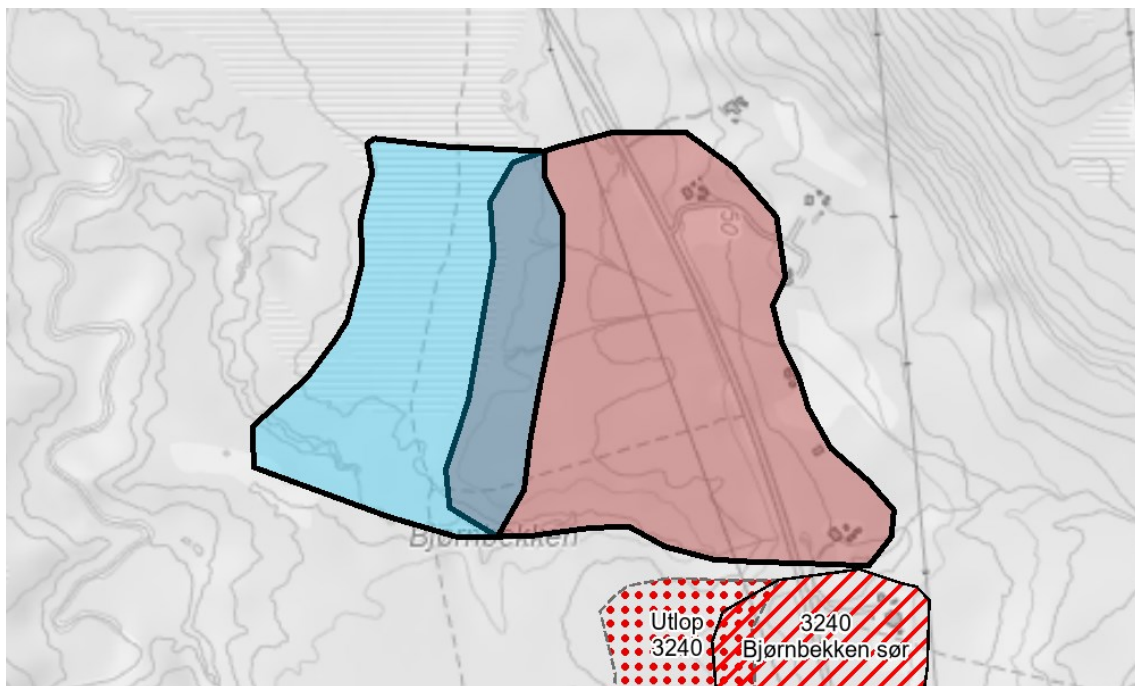
Total poengsum					29
Prosent av maks					56,862 75
Sist oppdatert	02.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	En registrert enebolig.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Transmisjosnettet går innenfor sonen.	Sentral	3	1	3
Oppdemning	En oppdemning av Klokkelva ville stengt veien, og det er sannsynlig at flere boliger hadde blitt påvirket.	Middels	2	2	4
Total poengsum					13
Prosent av maks					28,888 89
Sist oppdatert	14.10.2025				

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

3239: Bjørnbekken nord - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	02.10.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025

Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ikke registrert innenfor sonen.	Lav	1	1	1
Skråningshøyde i meter	Ca. 10 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt poreovertrykk fra overliggende morenelag pga. høy gjennomstrømming av vann under leiren i tidligere rapport.	>+30	3	3	9
Kvikkleiremektighet	Antatt større enn H/2.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Antatt som meget sensitive basert på dreietrykksonderinger og grunnlag.	>100	3	1	3
Erosjon	Sonen avgrenses av Bjørnbekken som tydelig har gravd seg ned i terrenget.	Noe	2	3	6

Inngrep	Vegfyllingen ligger i topp av skråning og har sannsynligvis hatt noe påvirkning.	Liten forverring	1	3	3
Total poengsum					34
Prosent av maks					66,666 67
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Det er registrert 4 fritidsboliger innenfor sonen.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjonsnett.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	Ingen.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					7
Prosent av maks					15,555 56
Sist oppdatert	02.10.2025				

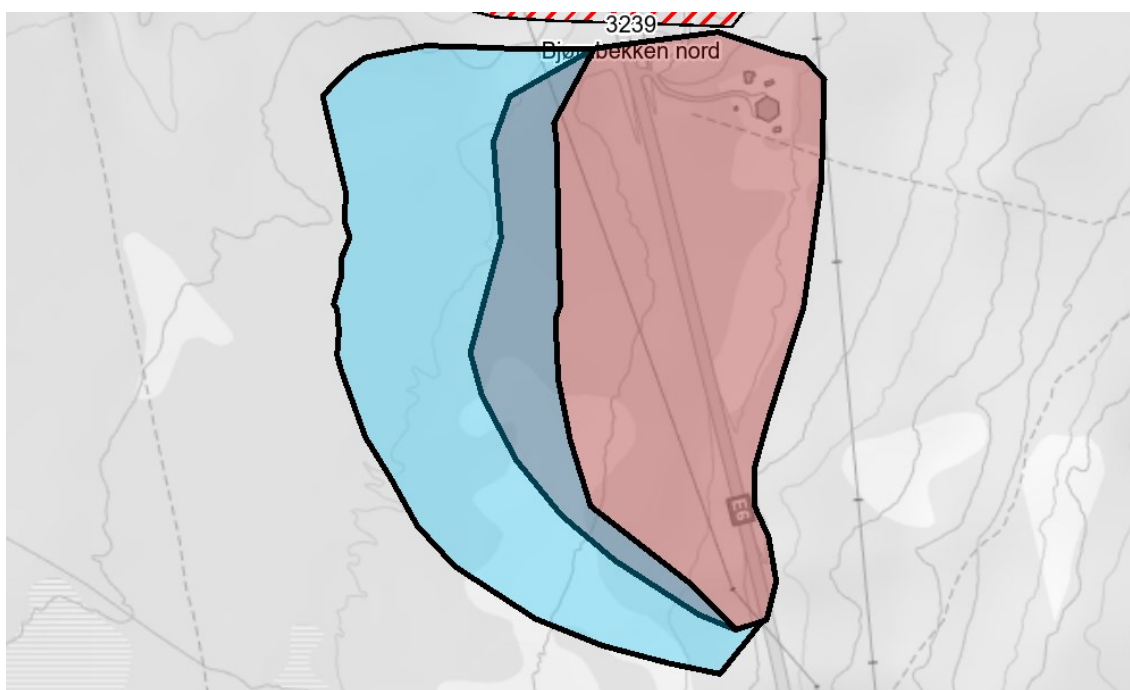


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3240: Bjørnbekken sør - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	3
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	02.10.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ingen.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	Ca. 10-11 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Tidligere rapporter beskriver poreovertrykk fra overliggende morenelag.	>+30	3	3	9
Kvikkleiremektighet	Antatt samme forhold som for Bjørnbekken nord.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Antatt sensitive masser.	>100	3	1	3
Erosjon	Bjørnbekken har gravd seg ned betydelig i terrenget og avgrenser sonen i nord.	Lite	1	3	3
Inngrep	Vegfyllingen ligger på topp av skråning, antatt noe forverring her.	Liten forverring	1	3	3

Total poengsum					28
Prosent av maks					54,901 96
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	1 registrert fritidsbolig innenfor sonen.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700.	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Transmisjonsnett og distribusjonsnett.	Sentral	3	1	3
Oppdemning	Ingen.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					9
Prosent av maks					20
Sist oppdatert	02.10.2025				

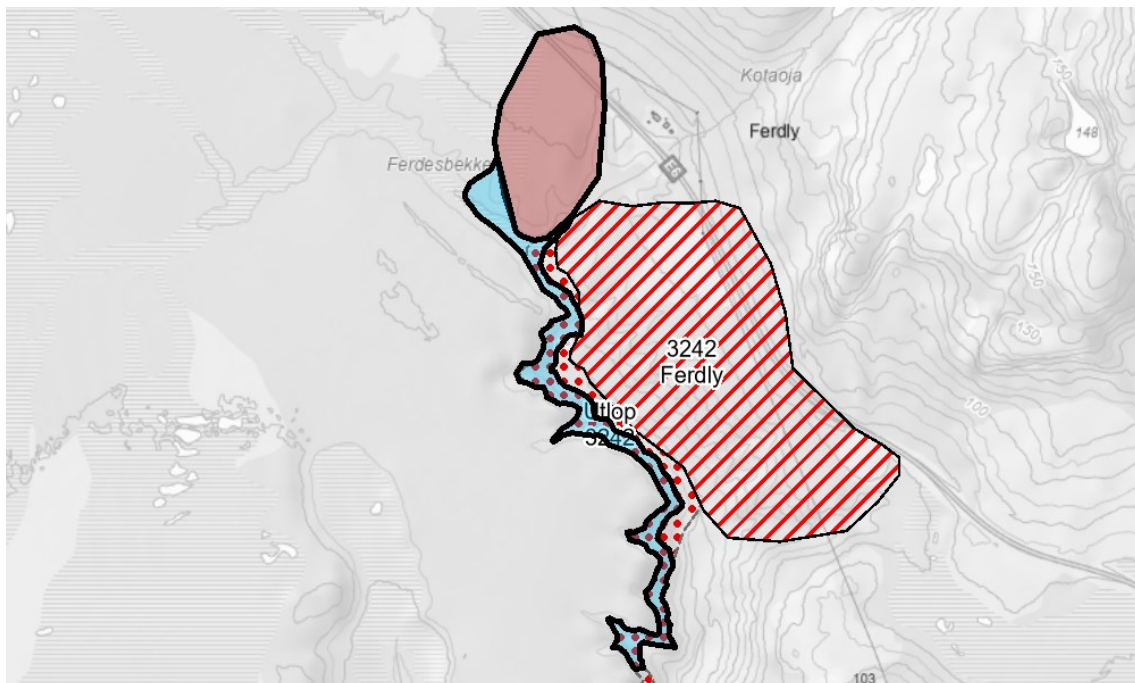


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3241: Ferdesbekken - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Mindre alvorlig
Risikoklasse	2
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	02.10.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ingen.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	Ca. 10 m.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antatt poretrykk fra overliggende morenelag.	>+30	3	3	9
Kvikkleiremektighet	Dreietrykksonderinger indikerer at kvikkleiremektigheten er på et dybdeintervall opp mot 20 m.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	Dreietrykksonderinger indikerer at massene er svært sensitive	>100	3	1	3
Erosjon	Terrenget bærer tydelige preg av erosjon fra Ferdesbekken.	Kraftig	3	3	9

Inngrep	En eventuell vekt fra vegfylling er for langt unna skråningstopp til å ha noe innvirkning.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					33
Prosent av maks					64,70588
Sist oppdatert	02.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Ingen.	Ingen	0	4	0
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjon.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	En oppdemning av Ferdesbekken vil ikke føre til noen konsekvenser for infrastruktur eller bebyggelse, skredmassene vil spre seg i uberørt terreng.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					3
Prosent av maks					6,66667
Sist oppdatert	02.10.2025				

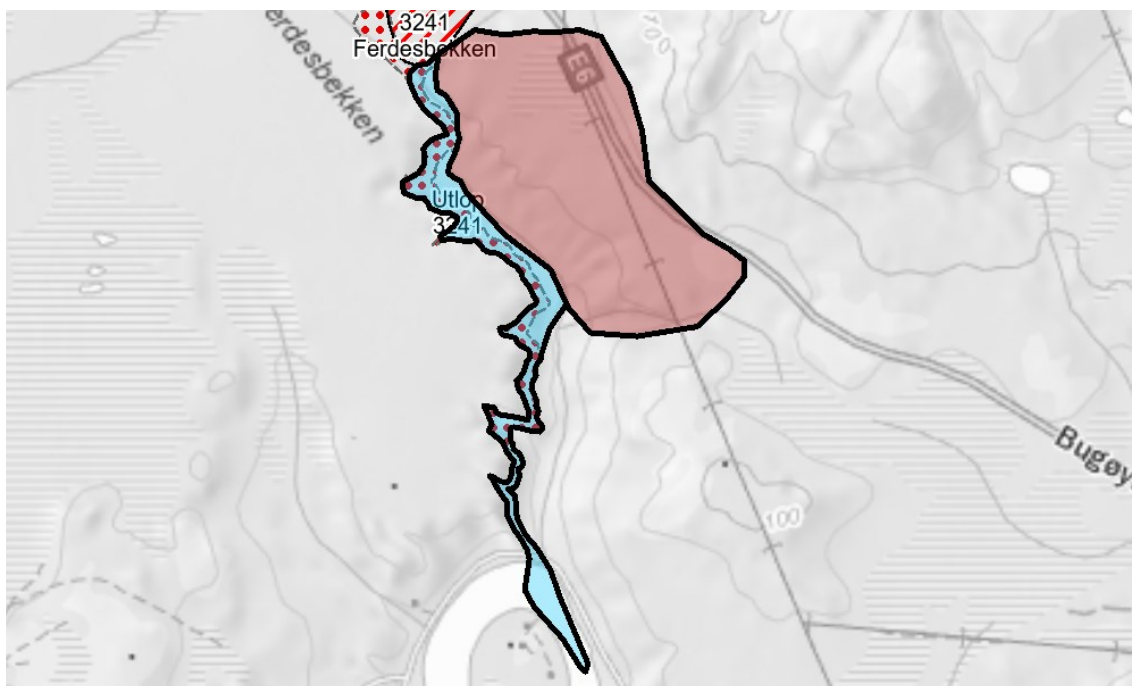


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3242: Ferdly - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Høy
Konsekvensklasse	Mindre alvorlig
Risikoklasse	2
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	02.10.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ingen registrert.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	Varierende skråningshøyde innenfor sonen, men den største høydeforskjellen forekommer ned til Ferdesbekken.	>30	3	2	6
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antar noe poreovertrykk fra overliggende morenelag og høydedrag.	>+30	3	3	9
Kvikkleiremektighet	Svært bløte og sensitive masser på dybdeintervaller over 20 m.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Antatt sensitive masser basert på resultatene fra dreietrykksonderingene.	>100	3	1	3

Erosjon	Sonen avgrenses av at terrenget bærer tydelig preg av at Ferdesbekken har erodert seg gjennom terrenget.	Kraftig	3	3	9
Inngrep	Evt. vegfylling for langt unna skråningstopp til å ha noe innvirkning.	Ingen	0	3	0
Total poengsum					37
Prosent av maks					72,54902
Sist oppdatert	17.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Ingen.	Ingen	0	4	0
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=700	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjonsnett.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	Oppdemning av Ferdesbekken vil ikke påvirke infrastruktur eller bebyggelse.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					3
Prosent av maks					6,66667
Sist oppdatert	02.10.2025				

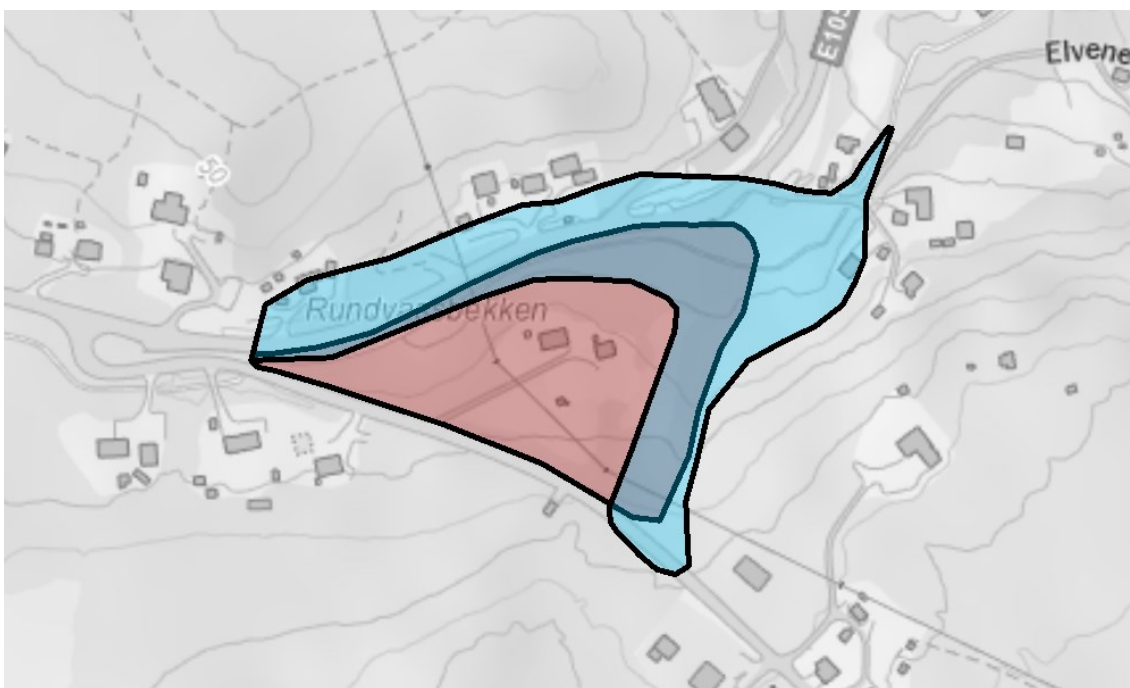


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3243: Rundvassbekken - Kommune: Sør-Varanger

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Alvorlig
Risikoklasse	2
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	06.10.2025
Sist oppdatert	11.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

11.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksveggrute 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere.
------------	--

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Ingen.	Ingen	0	1	0
Skråningshøyde i meter	Skråningshøyder under 10 m, men helning større enn 1:15.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert leire.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Antar konservativt noe poretrykk.	10-30	2	3	6
Kvikkleiremektighet	Sonderinger tatt i skråningstopp indikerer at det er bløte/sensitive lag over halve til hele skråningshøyden.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Påvist St=20-30.	20-30	1	1	1
Erosjon	Antar noe erosjon fra Rundvassbekken, men ikke registrert.	Lite	1	3	3

Inngrep	Ingen grunnlag til å si noe om inngrep annet enn at etter de tidligere grunnundersøkelsene ble trasévalget gjennom dette området forkastet pga. resultatene	Ingen	0	3	0
Total poengsum					20
Prosent av maks					39,215 69
Sist oppdatert	07.10.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	2 eneboliger.	Spredt ≤ 5	1	4	4
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=450	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjonsnett.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	Ingen.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					7
Prosent av maks					15,555 56
Sist oppdatert	07.10.2025				



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3252: Byluft - Kommune: Nesseby

Faregradklasse	Middels
Konsekvensklasse	Mindre alvorlig
Risikoklasse	2
Grunnforhold	Mulig kvikkleire
Sonestatus	Enkel undersøkelse (1-2 borepunkt)
Prosjektype	Oversiktskartlegging
Oppfølgingsbehov	Behov for videre utredning
Opprettet	13.11.2025
Sist oppdatert	13.11.2025
Sist oppdatert av	SWECO NORGE AS HOVEDKONTOR



Bemerkninger

13.11.2025	Sonen er opprettet som en del av gjennomgangen av Statens vegvesens kvikkleireområder og -punkter langs riksvegrote 8 i 2024/2025. Utredningen er ikke kvalitetssikret av 3.part. Dette er en oversiktskartlegging. Det er ikke målt poretrykk i prosjektet, og heller ikke funnet data fra gamle poretrykksmålere. Det er ikke angitt utløpsområde da dette er en oversiktskartlegging og skredmassene vil gå ut i sjøen.
------------	---

Referanser

Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Løsneområdet er tegnet over et tidligere skredområde.	Høy	3	1	3
Skråningshøyde i meter	Opp mot 14 m inkl. vegfylling.	<15	0	2	0
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt noe overkonsolidert pga. vegfylling.	1,2-1,5	2	2	4
Poretrykk	Antatt konservativt noe poreovertrykk.	0-10	1	3	3
Kvikkleiremektighet	Basert på resultater fra sonderinger er kvikkleiremektigheten på opp mot 5 m.	H/4-H/2	2	2	4
Sensitivitet	Settes konservativt som middels sensitivt pga. mangel på labdata. Det ble ikke tatt opp prøver fra det sensitive laget.	20-30	1	1	1

Erosjon	Ingen synlige tegn på erosjon, og satelittbilder indikerer at det er synlig stein i strandsonen.	Ingen	0	3	0
Inngrep	Det gis høyeste score for forverring, da et tidligere skred ble utløst av vegfylling. Det er ingen dokumentasjon på at foreslåtte stabiliseringstiltak (senking av vegen) har blitt utført.	Stor forverring	3	3	9
Total poengsum					24
Prosent av maks					47,05882
Sist oppdatert	13.11.2025				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligheter	Ingen.	Ingen	0	4	0
Næringsbygg	Ingen.	Ingen	0	3	0
Annen bebyggelse	Ingen.	Ingen	0	1	0
Veier	ÅDT=574.	100-1000	1	2	2
Toglinje	Ingen.	Ingen	0	2	0
Kraftnett	Distribusjon.	Distribusjon	1	1	1
Oppdemning	Ingen.	Ingen	0	2	0
Total poengsum					3
Prosent av maks					6,6667
Sist oppdatert	13.11.2025				

