

## NOTAT

OPPDRAAG	<b>Klassifisering av faresoner for kvikkleireskred i Nedre og Øvre Eiker</b>	DOKUMENTKODE	814835-RIG-NOT-001_rev00
EMNE	Evaluering og avgrensing nye kvikkleiresoner	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>NVE</b>	OPPDRAAGSLEDER	Jimmie Ekbäck
KONTAKTPERSON	<b>Ellen Davis</b>	UTARBEIDET AV	Daniel Lennartsson
KOPI		ANSVARLIG ENHET	2012 BVT Geofag

## SAMMENDRAG

Multiconsult ASA har på oppdrag fra NVE ved Ellen Davis utført klassifisering av to nye kvikkleiresoner og utvidet en eksisterende sone i Nedre- og Øvre Eiker kommune.

Risikoklassifisering er utført i henhold til retningslinjer i NGI-rapport 20001008-2, rev. 3 datert 08.10.2008 «*Vurdering av risiko for skred. Metode for klassifisering av faresoner, kvikkleire*».

En sammenstilling av klassifiseringa av sonene er vist i tabellen under:

Sonenavn	Konsekvensklasse	Faregradsklasse	Risikoklasse
<b>2036 Horgen søndre</b>	Mindre alvorlig (6 p)	Lav (16 p)	Risikoklasse 2 (418 p)
<b>2035 Horgen</b>	Alvorlig (17 p)	Middels (24 p)	Risikoklasse 3 (1778 p)
<b>Ny 670 Haga</b>	Alvorlig (13 p)	Middels (25 p)	Risikoklasse 3 (1416 p)

00	31.05.2017	Utarbeidet	DL	JE	KnE
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse.....	2
1 Innledning.....	3
2 Grunnlag.....	4
3 Avgrensning og utvidelse av nye og eksisterende soner.....	5
3.1 Sone «2035 Horgen».....	5
3.2 Sone «2036 Horgen Søndre».....	5
3.3 Sone «670 Haga».....	5
4 Evaluering av risikoklasse for respektive sone.....	6
5 Sluttkommentar.....	6
6 Referanser.....	7

**Vedlegg A** – Tegninger, tegninger for anbefalt avgrensning av nye kvikkleiresoner

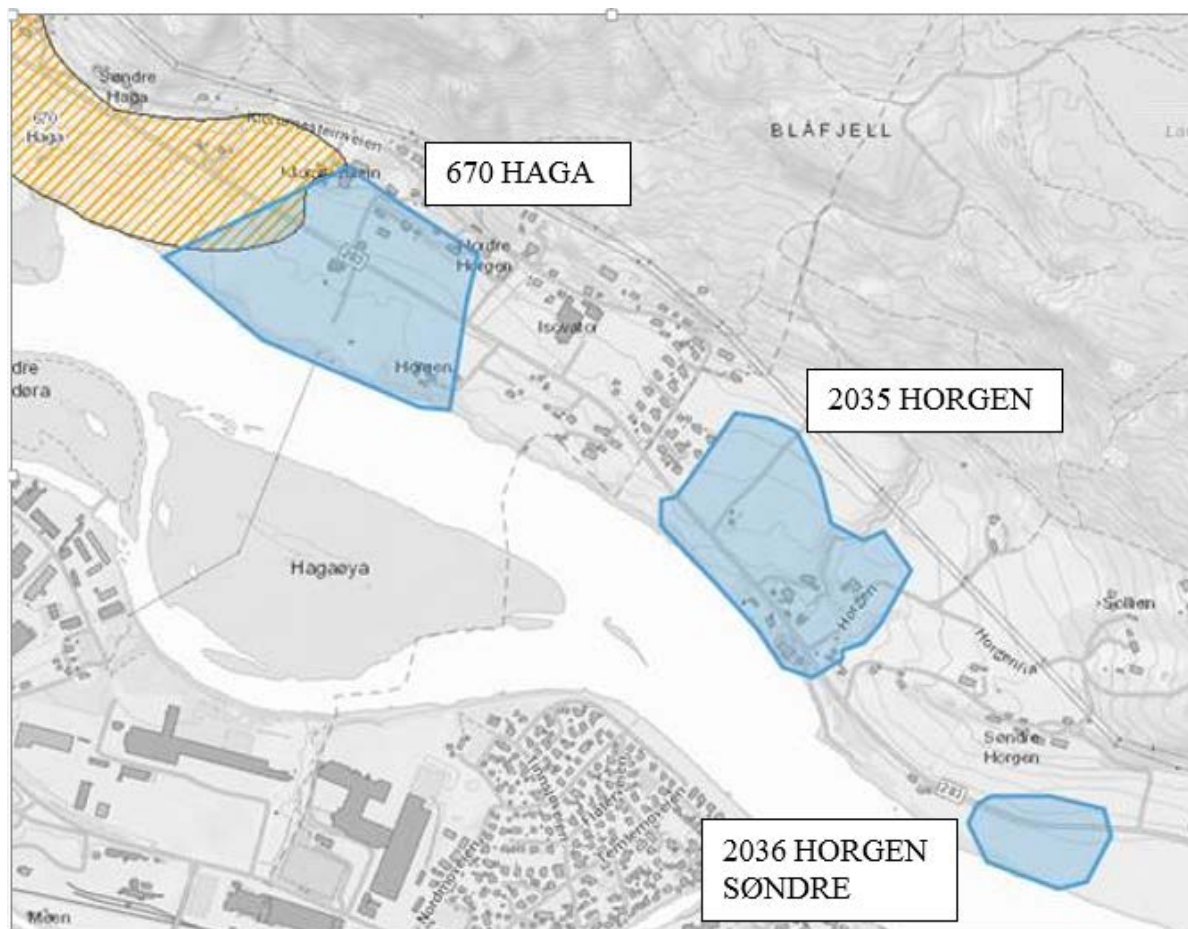
**Vedlegg B** – Detaljert vurdering av faregrad og skredkonsekvens

## 1 Innledning

Multiconsult ASA har på oppdrag fra NVE ved Ellen Davis utført klassifisering av to nye kvikkleiresoner og utvidet en eksisterende sone i Nedre- og Øvre Eiker kommune. Det er i tillegg utført en befaring i aktuelt område for å kartlegge erosjon i skråninger mot Drammenselven.

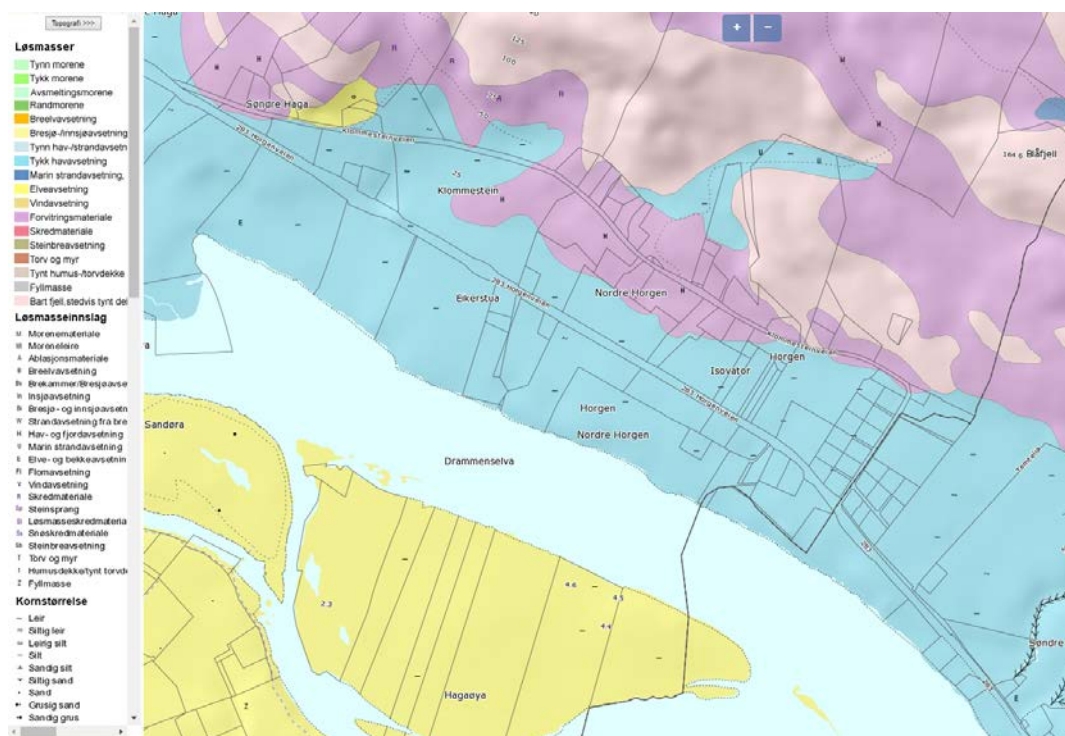
I 2011 utførte Multiconsult grunnundersøkelser og geoteknisk vurdering av skredfare i henhold til NVEs retningslinjer 2/2011 ref /4/ for bygging av ny veistrekning fv 283 Krokstad senter – Lerberg. Foreliggende notat begrunner oppdatert avgrensning av eksisterende sone «670 Haga» og avgrensning av nye soner «2035 Horgen og 2036 Horgen søndre», samt vurdering av løсне- og utløpsområde og faregradsklassifisering.

Kart med eksisterende sone «670 Haga» er vist i Figur 1-1. Løsmassekart i Figur 1-2 viser tykke havavsetninger i området.



Figur 1-1 Forslag på nye kvikkleiresoner og nåværende avgrensning for kvikkleiresonen «670 Haga», hentet fra <http://atlas.nve.no> 18. mai 2017

## Evaluering og avgrensning nye kvikkleiresoner



Figur 1-2 Løsmassekart over aktuelt område for nye kvikkleiresoner, hentet fra NGU.no 18. mai 2017.

## 2 Grunnlag

Det er tidligere utført grunnundersøkelser i området. Undersøkelsene er blant annet presentert i følgende rapporter:

Multiconsult ASA:

- Rapport nr. 812797-A-01 – Fv 283 Krokstad senter –Lerberg Nedre Eiker, ref /1/
- Rapport nr. 812797-A-02 – Fv 283 Krokstad senter –Lerberg Øvre Eiker, ref /2/
- Rapport nr. 812967-1 – Temte gård grunnundersøkelser, ref

NGI:

- Rapport nr 20120705-01-TN – Horgenveien 214, Øvre Eiker, ref /3/

Forekomst av kvikkleire er avgrenset i Multiconsults grunnundersøkelserapporter ref /1/ og ref /2/.

Oversikt over alle boringene i nevnte rapporter er vist i Vedlegg 1.

### 3 Avgrensning og utvidelse av nye og eksisterende soner

#### 3.1 Sone «2035 Horgen»

Forslag til ny kvikkleiresone 2035 «Horgen» er vist i vedlegg 1.

Det er påvist kvikkleire i prøveserie 235 ved Temtelia, i prøveserie 223 ved Temte gård og i prøveserie 215 ved Horgen 3 vist i rapport 812797-A-01 /1/. Sensitiviteten er målt til mellom 49-310 på de opptatte prøvene som viser kvikkleire. Totalsoneringsdiagrammene ved prøvepunktene har konstant eller avtakende motstand med dybden hvor det er registrert kvikkleire. Kvikkleiren er antatt utbredt til de områder hvor totalsoneringer viser økende motstand med dybden, eller hvor det er påvist berg i dagen.

#### 3.2 Sone «2036 Horgen Søndre»

Forslag til ny kvikkleiresone 2036 «Horgen Søndre» er vist i vedlegg 1.

Det er påvist kvikkleire i prøveserie, PR202, ved borpunkt 202 fra rapport 812792-A-01 /1/. Sensitiviteten er målt til mellom 50-170 her. Totalsoneringsdiagrammet ved prøvepunktet viser på en avtakende motstand i ca 4-6 m dybde hvor det er registrert kvikkleire. Totalsoneringer rundt om med lignende profiler hvor motstanden avtar med dybden er tolket som kvikkleire. Soneringer som ikke har avtakende motstand er tolket som ikke kvikke og vil dermed avgrense sonen.

#### 3.3 Sone «670 Haga»

Forslag til ny avgrensning av eksisterende sone 670 «Haga» vises i Vedlegg 1.

Det er påvist kvikkleire i prøveserie PR I (borpunkt 303) fra rapport 812797-A-02 /2/. Sensitiviteten er målt til mellom 77-210 for kvikkleiren. Totalsoneringsdiagrammet ved prøven viser på konstant lav motstand med dybden, noe som karakteriserer kvikkleire. Det er i tillegg antatt kvikkleire i borpunkt 301, 302, 304, 305 og 306 basert på soneringsresultatene. Disse soneringene viser ingen økning av soneringsmotstand i dybden.

Sonen forutsettes sammenkoblet med eksisterende kvikkleiresone 670 «Haga» i vester. Mot øst avgrenses sonen av berg i dagen og dreietrykksonering vist i ref /2/.

## 4 Evaluering av risikoklasse for respektive sone

Risikoklassifisering er utført i henhold til retningslinjer i NGI-rapport 20001008-2, rev. 3 datert 08.10.2008 «Vurdering av risiko for skred. Metode for klassifisering av faresoner, kvikkleire» /6/

I henhold til NGIs rapport skal områder avgrenset for kvikkleireskred etter NVEs veileder /4/, være evaluert etter skadekonsekvens og faregrad for kvikkleireområdet. For nøyaktig poengsum for denne evalueringen vises til Vedlegg B. Sammenstilling av evaluering av skadekonsekvens, faregrad og risikoklasse er vist i Tabell 4-1.

Til info er den eksisterende delen av sone 670 «Haga» evaluert til risikoklasse 3 og faregrad middels.

Tabell 4-1 Poengsum fra evaluering, se i tillegg vedlegg B.

Sonenavn	Konsekvensklasse	Faregradsklasse	Risikoklasse
<b>2036 Horgen søndre</b>	Mindre alvorlig (6 p)	Lav (16 p)	Risikoklasse 2 (418 p)
<b>2035 Horgen</b>	Alvorlig (17 p)	Middels (24 p)	Risikoklasse 3 (1778 p)
<b>Ny 670 Haga</b>	Alvorlig (13 p)	Middels (25 p)	Risikoklasse 3 (1416 p)

## 5 Sluttkommentar

Ny avgrensning av soner må kvalitetssikres av uavhengig foretak i henhold til NVEs retningslinjer 7/2014 /4/.

Ved utbygning i de evaluerte sonene må geoteknisk sakkyndig kontaktes og stabiliteten vurderes før, under og etter utbygging.

Avgrensningen av kvikkleiresoner ble utført med grunnundersøkelser for Statens vegvesen i 2011 i fbm. prosjektering av utvidet fv 238. Etter å ha studert dette materialet, ser vi at det på enkelte områder er mulighet til forbedring av grunnlaget for å få en sikrere avgrensning. Det ville vært hensiktsmessig å utføre supplerende grunnundersøkelser for sone 2036 Horgen Søndre. Dette skyldes at vi anser det som vanskelig å konkludere med at sonering nummer 249 og 250 ikke inneholder sprøbruddmateriale. Sonen er likevel avgrenset korrekt opp mot veien, og vi mener da at en utbredelse av kvikkleiresonen langs elven ikke vil påvirke sonens risikoklasse eller faregrad i nevneverdig grad.

Multiconsult stiller seg til disposisjon for diskusjoner vedrørende supplerende grunnundersøkelser og eventuell gjennomføring, dokumentasjon og tolking av disse.

## 6 Referanser

- /1/ 812797-A-RIG-RAP-01 *Fv 283 Krokstad senter – Lerberg Nedre Eiker*, datert 22.12.2011, Multiconsult oppdragsnummer: 812797-A, Oppdragsgiver: Statens vegvesen Region sør.
- /2/ 812797-A-RIG-RAP-02 *Fv 283 Krokstad senter – Lerberg Øvre Eiker*, datert 01.02.2012, Multiconsult oppdragsnummer: 812797-A, Oppdragsgiver: Statens vegvesen Region sør.
- /3/ NGI notat 20120705-01-TN *Akuttbefaring Frida, Horgenveien 214 Øvre Eiker*, datert 24.08.2012, Oppdragsgiver: NVE Sør v/Ellen Elizabeth Davis Haugen.
- /4/ NVEs Retningslinjer «Sikkerhet mot kvikkleireskred». Veileder 7/2014, Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE).
- /5/ Skredatlas NVE, nettsted: <http://gis3.nve.no/link/?link=kvikkleire>, datert 18.05.2017.
- /6/ NGI-rapport 20001008-2, rev. 3 datert 08.10.2008 «*Vurdering av risiko for skred. Metode for klassifisering av faresoner, kvikkleire*»

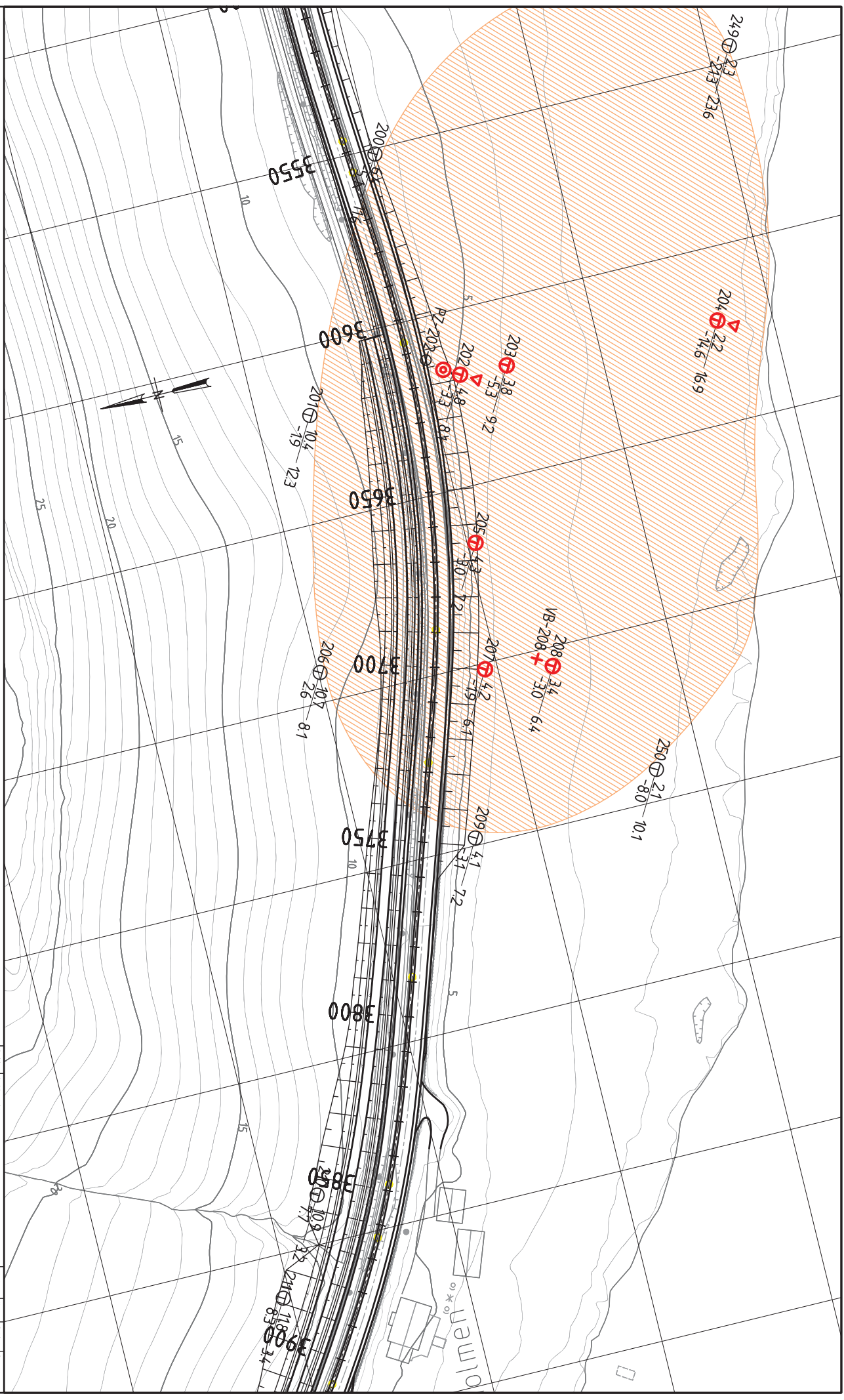
## VEDLEGG A

### **Tegninger Kvikkleiresoner**

Fra Rapport 812797-A-RIG-RAP-01 og 812797-A-RIG-RAP-02

**(4 sider)**



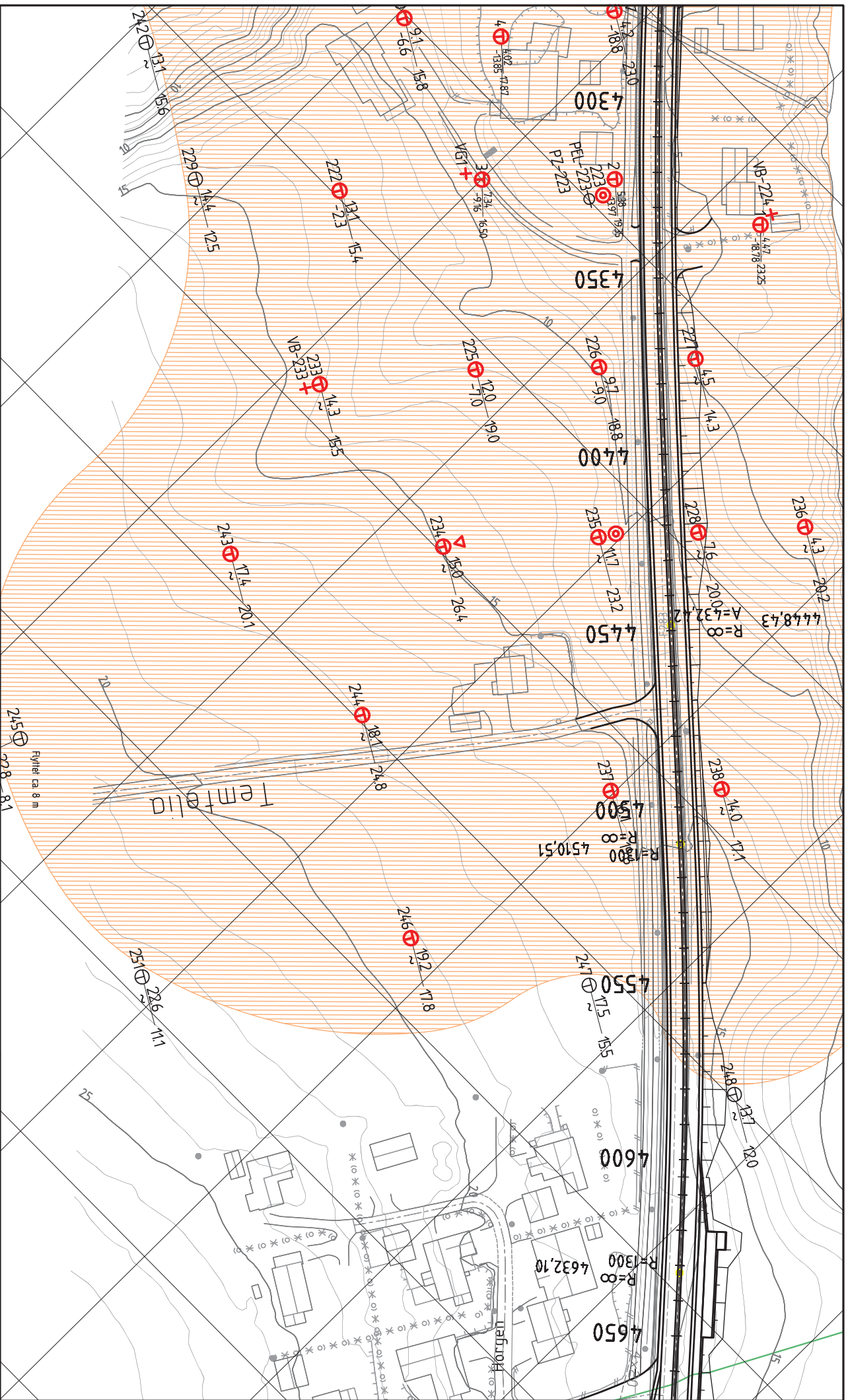


**Legend**

- Dreiesending
- Enkel sending
- ▽ Trykksending
- ✱ Felikontrollboring
- ⊕ Dreiertrykksending
- ⊕ Totalsending
- ⊙ Proveserie
- ⊕ Provesopp
- ⊕ Vingeboring
- ⊕ Poretrykksmåling
- ⊕ Kvikkløse, tåket
- ⊕ Avgrensede kvikkløsesoner
- ⊕ Borete dypde + dørrel i fall
- ⊕ Antall fellekote
- ⊕ Borete dypde + dørrel i fall
- ⊕ Antall fellekote

Region	Innsatsregion	Utbø	Koort	Godkjent	Rev. dato
<p><b>Prosjektinformasjon</b></p> <p>Prosjekt nr: <b>817197-4</b></p> <p>Reguleringsplan: <b>Midtrett Buskerud Storsenter - Lerberg</b></p> <p>Byggesaksnummer: <b>1500</b></p> <p>Byggesaksnummer: <b>1500</b></p> <p>Byggesaksnummer: <b>1500</b></p>					
<p><b>Ansvarlige</b></p> <p>Prosjektleder: <b>Janne</b></p> <p>Byggesaksleder: <b>Janne</b></p> <p>Byggesaksleder: <b>Janne</b></p> <p>Byggesaksleder: <b>Janne</b></p>					
<p><b>Planlagt start og avsluttning</b></p> <p>Start dato: <b>13.12.2011</b></p> <p>Slutt dato: <b>11.08.2011</b></p> <p>Planlagt start og avsluttning: <b>13.12.2011 - 11.08.2011</b></p>					
<p><b>Andre opplysninger</b></p> <p>Byggesaksnummer: <b>1500</b></p> <p>Byggesaksnummer: <b>1500</b></p> <p>Byggesaksnummer: <b>1500</b></p>					





**Teoriforklaring**

- Dreiesending
- Enkel sending
- ▽ Trykssending
- Bornull. nr.
- Terreng (dun) kale
- Anfall feltkone
- ✳ Feltkontrollboing
- ⊕ Dreiertrykssending
- ⊕ Totalsending
- ⊙ Pøweserie
- ⊙ Provesopp
- + Vingeboring
- ⊕ Pøreinjeksjon
- ⊕ fjell i dagen
- ⊕ kvikkleire, talkei
- ⊕ Avgrenset kvikkleiresone

<p><b>Regulering</b> Eksklusjons guler</p> <p><b>Skilte og vegnr</b></p> <p><b>Fv 283 HP04 km 2,05-7,16</b> Midtfeit Buskerud Storsenter - Lerberg <b>Reguleringsplan</b></p> <p><b>Borplan</b></p> <p>Utstedt av: [ ]</p> <p>Kontrollert av: [ ]</p> <p>Godkjent av: [ ]</p> <p>Konsulentskriv: [ ]</p> <p>Utsendelsesdato: [ ]</p> <p>Prosjektleder: [ ]</p> <p>Reguleringens dato: [ ]</p> <p>Region: [ ]</p> <p>Prosjekt nr: [ ]</p> <p>Reguleringens nr: [ ]</p> <p>Aspekter: [ ]</p> <p>Byggeskisse: [ ]</p> <p>Målestokk: [ ]</p> <p>Utsendelsesdato: [ ]</p> <p>Ansvarlig: [ ]</p>	<p>Utøbt</p> <p>Kontrollert</p> <p>Godkjent</p> <p>Rev. dato</p>
--	--



## VEDLEGG B

# **Risikoklassifisering, faregradsevaluering og konsekvensvurdering**

**(4 sider)**

## Vedlegg 2, Metode for kartlegging og klassifisering av faresoner, kvikkleire

Ref: NGI, rapport: 20001008-2 rev 3 oktober 2008

Prosjektnummer: 814835  
 Prosjektnavn: Klassifisering av faresoner for kvikkleireskred langs FV 283 Krokstad senter-Lerberg, Nedre og Øvre Eiker  
 Utarbeidet av: DL  
 Kontrollert av: JE  
 Kvikkleiresone: 670 Haga, utvidelse av sone  
 Dato: 18.05.2017

Skadekonsekvens		Skadekonsekvens, score					Valgt score for prosjektet	Vektet skadekonsekvens	Kommentar
Faktorer	Vektet tall	3	2	1	0				
Boligheter, antall	4	Tett > 5	Spredt > 5	Spredt < 5	Ingen	1	4	Mindre enn 5 boiliger, men relativt spredt	
Næringsbygg, personer	3	>50	10-50	<10	Ingen	1	3	Antatt noe næringsbygg (Eikerstua)	
Annenn bebyggelse, verdi	1	Stor	Betydelig	Begrenset	Ingen	0	0	Ikke annen bebyggelse	
Vei, ÅDT	2	>5000	1001-5000	100-1000	<100	2	4	FV 283 er på grensen til området, antatt ÅDT	
Toglinje, baneprioritet	2	1-2	3-4	5	Ingen	0	0	Ikke tog	
Kraftnett	1	Sentral	Regional	Distribusjon	Lokal	0	0	Antatt lokale ledninger i nærheten	
Oppdemning/flom	2	Alvorlig	Middels	Liten	Ingen	1	2	Området ligger på det laveste ca 5 m over elven	
Sum		45	30	15	0		13		
% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %		29 %		

Konsekvensklasse mindre alvorlig	Sum: 0-6
Konsekvensklasse alvorlig	Sum: 7-22
Konsekvensklasse meget alvorlig	Sum: 23-45

### Konsekvensklasse alvorlig

Evaluering av faregrad		Faregrad, score					Valgt score for prosjektet	Vektet skadekonsekvens	Kommentar
Faktorer	Vektet tall	3	2	1	0				
Tidligere skredaktivitet	1	Høy	Noe	Lav	Ingen	3	3	Det er registrert større skred ved Horgen gård i 2012	
Skråningshøyde, meter	2	>30	20-30	15-20	<15	1	2	Ca høydeforskjell fra elvebunn	
Tidligere/nåværende terrengnivå (OCR)	2	1.0-1.2	1.2-1.5	1.5-2.0	>2.0	1	2	Overkonsolidert utfra Ø i PR303	
Poretrykk	Overtrykk, kPa:	3	>+30	10-30	0-10	Hydrostatisk	0	0	Poretrykksmålere viser lavt gvy, antatt hydrost.
	Undertrykk, kPa:	-3	>-50	-(20-50)	-(0-20)		0	0	
Kvikkleiremektighet	2	>H/2	H/2-H/4	<H/4	Tynt lag	3	6	Lagtykkelse > 10 m utfra sonderinger	
Sensitivitet	1	>100	30-100	20-30	<20	3	3	St mellom 85-210 i Pr303	
Erosjon	3	Aktiv/glidn.	Noe	Lite	Ingen	2	6	Mindre erosjon langs elven	
Inngrep	Forverring	3	Stor	Noe	Liten	Ingen	1	3	Vei ligger langt unna skråningstopp, lokalt noe hus
	Forbedring	-3	Stor	Noe	Liten	Ingen	0	0	
Sum		51	34	17	0		25		
% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %		49 %		

Faregradklasse lav	Sum: 0-17
Faregradklasse middels	Sum: 18-25
Faregradklasse høy	Sum: 26-51

### Faregradklasse middels

Risikoklasse (skadekonsekvens x faregrad) 1416

Risikoklasse 1	Tallverdi: 0 - 170
Risikoklasse 2	Tallverdi: 170 - 630
Risikoklasse 3	Tallverdi: 630 - 1900
Risikoklasse 4	Tallverdi: 1901 - 3200
Risikoklasse 5	Tallverdi: 3201 - 10 000

### Risikoklasse 3

## Vedlegg 2, Metode for kartlegging og klassifisering av faresoner, kvikkleire

Ref: NGI, rapport: 20001008-2 rev 3 oktober 2008

Prosjektnummer: 814835  
 Prosjektnavn: Klassifisering av faresoner for kvikkleireskred langs FV 283 Krokstad senter-Lerberg, Nedre og Øvre Eiker  
 Utarbeidet av: DL  
 Kontrollert av: JE  
 Kvikkleiresone: 2035 Horgen

Dato: 18.05.2017

Skadekonsekvens		Skadekonsekvens, score					Valgt score for prosjektet	Vektet skadekonsekvens	Kommentar
Faktorer	Vektet tall	3	2	1	0				
Boligenheter, antall	4	Tett > 5	Spredt > 5	Spredt < 5	Ingen	2	8	Noen boiliger, men relativt spredt	
Næringsbygg, personer	3	>50	10-50	<10	Ingen	1	3	Noen næringsbygg	
Annenn bebyggelse, verdi	1	Stor	Betydelig	Begrenset	Ingen	0	0	Ikke annen bebyggelse	
Vei, ÅDT	2	>5000	1001-5000	100-1000	<100	2	4	FV 283 er på grensen til området, antatt ÅDT	
Toglinje, baneprioritet	2	1-2	3-4	5	Ingen	0	0	Ikke tog	
Kraftnett	1	Sentral	Regional	Distribusjon	Lokal	0	0	Antatt lokale ledninger i nærheten	
Oppdemning/flom	2	Alvorlig	Middels	Liten	Ingen	1	2	Området ligger ca 5 m høyre enn elven på det laveste	
Sum		45	30	15	0		17		
% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %		38 %		

Konsekvensklasse mindre alvorlig	Sum: 0-6
Konsekvensklasse alvorlig	Sum: 7-22
Konsekvensklasse meget alvorlig	Sum: 23-45

### Konsekvensklasse alvorlig

Evalueringsfaregrad		Faregrad, score					Valgt score for prosjektet	Vektet skadekonsekvens	Kommentar
Faktorer	Vektet tall	3	2	1	0				
Tidligere skredaktivitet	1	Høy	Noe	Lav	Ingen	2	2	Noe mindre skred i bekkeløp på jorde og ved elven	
Skråningshøyde, meter	2	>30	20-30	15-20	<15	1	2	Fra elvebunn og opp i lia	
Tidligere/nåværende terrengnivå (OCR)	2	1.0-1.2	1.2-1.5	1.5-2.0	>2.0	1	2	Ut fra CPTu er det antatt OCR på ca 1,5	
Poretrykk	Overtrykk, kPa:	3	>+30	10-30	0-10	Hydrostatisk	0	0	Målere viser ikke poreovertrykk i området
	Undertrykk, kPa:	-3	>-50	-(20-50)	-(0-20)		0	0	
Kvikkleiremektighet	2	>H/2	H/2-H/4	<H/4	Tynt lag	3	6	Prøver og sondering viser kvikkleire > 10 m	
Sensitivitet	1	>100	30-100	20-30	<20	3	3	St er mellom 49 og 310	
Erosjon	Forverring	3	Aktiv/glidn.	Noe	Lite	Ingen	2	6	Lokalt erosjon fra bekk, generelt noe erosjon ved flom
	Forbedring	-3	Stor	Noe	Liten	Ingen	1	3	Vei og bygninger er en bit unna elven
Sum		51	34	17	0		24		
% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %		47 %		

Faregradklasse lav	Sum: 0-17
Faregradklasse middels	Sum: 18-25
Faregradklasse høy	Sum: 26-51

### Faregradklasse middels

Risikoklasse (skadekonsekvens x faregrad) 1778

Risikoklasse 1	Tallverdi: 0 - 170
Risikoklasse 2	Tallverdi: 170 - 630
Risikoklasse 3	Tallverdi: 630 - 1900
Risikoklasse 4	Tallverdi: 1901 - 3200
Risikoklasse 5	Tallverdi: 3201 - 10 000

### Risikoklasse 3

## Vedlegg 2, Metode for kartlegging og klassifisering av faresoner, kvikkleire

Ref: NGI, rapport: 20001008-2 rev 3 oktober 2008

Prosjektnummer: 814835  
 Prosjektnavn: Klassifisering av faresoner for kvikkleireskred langs FV 283 Krokstad senter-Lerberg, Nedre og Øvre Eiker  
 Utarbeidet av: DL  
 Kontrollert av: JE  
 Kvikkleiresone: 2036 Horgen Søndre

Dato: 18.05.2017

Skadekonsekvens		Skadekonsekvens, score					Valgt score for prosjektet	Vektet skadekonsekvens	Kommentar
Faktorer	Vektet tall	3	2	1	0				
Boligenheter, antall	4	Tett > 5	Spredt > 5	Spredt < 5	Ingen	0	0	Ingen boliger i området	
Næringsbygg, personer	3	>50	10-50	<10	Ingen	0	0	Ingen næringsbygg	
Annen bebyggelse, verdi	1	Stor	Betydelig	Begrenset	Ingen	0	0	Ingen bebyggelse	
Vei, ÅDT	2	>5000	1001-5000	100-1000	<100	2	4	FV 283 er på grensen til området, antatt ÅDT	
Toglinje, baneprioritet	2	1-2	3-4	5	Ingen	0	0	Ikke tog	
Kraftnett	1	Sentral	Regional	Distribusjon	Lokal	0	0	Antatt lokale ledninger i nærheten	
Oppdemning/flom	2	Alvorlig	Middels	Liten	Ingen	1	2	Området vil bli oppdemt men ikke alvorlig konsekvens	
Sum		45	30	15	0		6		
% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %		13 %		

Konsekvensklasse mindre alvorlig	Sum: 0-6
Konsekvensklasse alvorlig	Sum: 7-22
Konsekvensklasse meget alvorlig	Sum: 23-45

**Konsekvensklasse mindre alvorlig**

Evaluering av faregrad		Faregrad, score					Valgt score for prosjektet	Vektet skadekonsekvens	Kommentar
Faktorer	Vektet tall	3	2	1	0				
Tidligere skredaktivitet	1	Høy	Noe	Lav	Ingen	0	0	Ingen registrerte skred i strandsonen	
Skråningshøyde, meter	2	>30	20-30	15-20	<15	0	0	Ca 10 m høyde inkl. elvebunn	
Tidligere/nåværende terrengnivå (OCR)	2	1.0-1.2	1.2-1.5	1.5-2.0	>2.0	1	2	Noe overkonsolidert utfra Ø i PR202B	
Poretrykk	Overtrykk, kPa:	3	>+30	10-30	0-10	Hydrostatisk	1	3	Grunnvannst. +0,02 over terreng i 5,5 m dybde
	Undertrykk, kPa:	-3	>-50	-(20-50)	-(0-20)		0	0	
Kvikkleiremektighet	2	>H/2	H/2-H/4	<H/4	Tynt lag	1	2	ca 2 m tynt lag utfra prøveserie	
Sensitivitet	1	>100	30-100	20-30	<20	3	3	St = 50 -170	
Erosjon		3	Aktiv/glidn.	Noe	Lite	Ingen	1	3	Liten erosjon i elvekanten reg. ved bef.
	Forverring	3	Stor	Noe	Liten	Ingen	1	3	Veg ligger i grenselandet til området
Inngrep	Forbedring	-3	Stor	Noe	Liten	Ingen	0	0	
Sum		51	34	17	0		16		
% av maksimal poengsum		100 %	67 %	33 %	0 %		31 %		

Faregradklasse lav	Sum: 0-17
Faregradklasse middels	Sum: 18-25
Faregradklasse høy	Sum: 26-51

**Faregradklasse lav**

**Risikoklasse (skadekonsekvens x faregrad) 418**

Risikoklasse 1	Tallverdi: 0 - 170
Risikoklasse 2	Tallverdi: 170 - 630
Risikoklasse 3	Tallverdi: 630 - 1900
Risikoklasse 4	Tallverdi: 1901 - 3200
Risikoklasse 5	Tallverdi: 3201 - 10 000

**Risikoklasse 2**



**Forslag til aktivitetsmatrise, fase 3:**

<i>Aktivitet</i>	Risikoklasse			
	1/2	3	4	5
Grunnundersøkelser	Ingen	Kan være behov for mer pålitelig bestemmelse av faregrad: dreietrykk, CPTU og poretrykk	Påkrevet for mer pålitelig bestemmelse av faregrad: dreietrykk, CPTU og poretrykk	Påkrevet for mer pålitelig bestemmelse av faregrad og stab.: dreietrykk, CPTU og poretrykk
Stabilitetsanalyser	Ingen	Neppe	Kan være behov	Påkrevet
Tiltak	Ingen	Neppe	Kan være behov	Kan være behov