

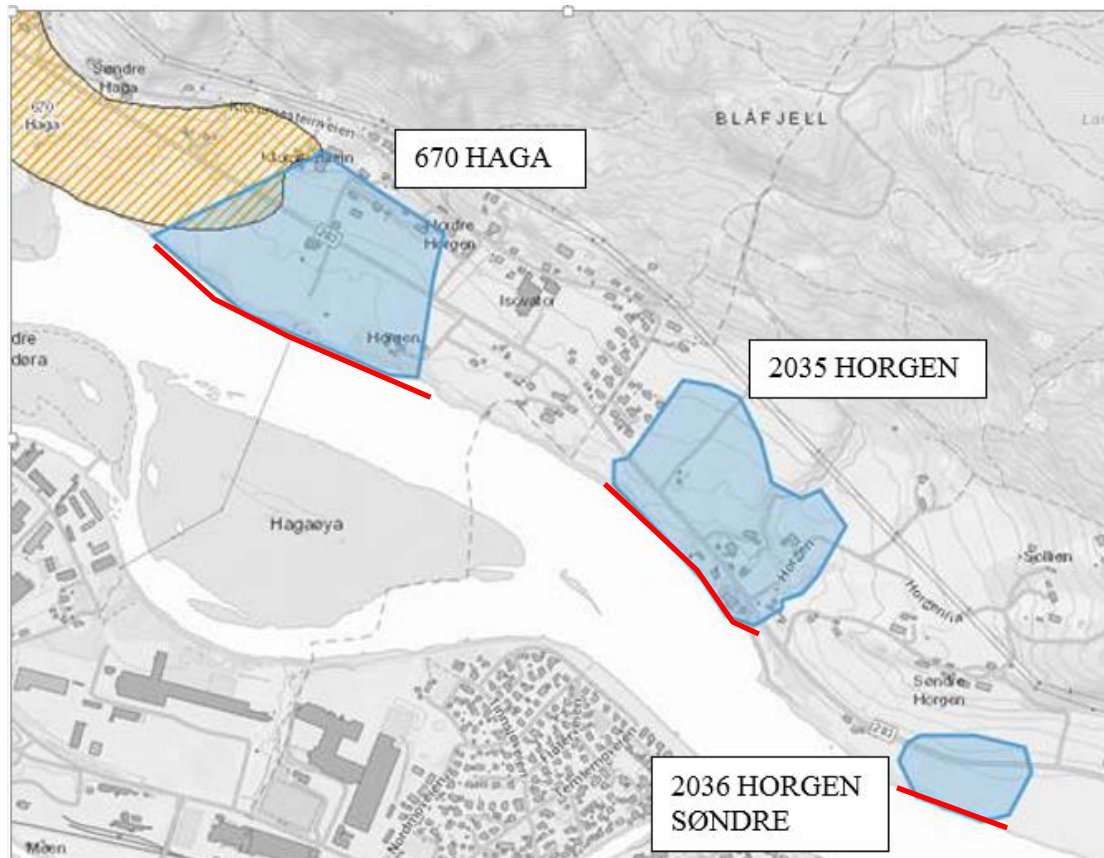
NOTAT

OPPDRAK	Klassifisering av faresoner for kvikkleireskred i Nedre og Øvre Eiker	DOKUMENTKODE	814835-RIG-NOT-002
EMNE	Erosjonsbefaring nye kvikkleiresoner	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAKSGIVER	NVE	OPPDRAGSLEDER	Jimmie Ekbäck
KONTAKTPERSON	Ellen Davis	SAKSBEHANDLER	Daniel Lennartsson
KOPI		ANSVARLIG ENHET	2012 BVT Geofag

1 Innledning

Multiconsult ASA har på oppdrag fra NVE Tønsberg ved Ellen Davis utført befaring av skråninger mot Drammenselven med hensikt å kartlegge erosjonsforholdet ved to nye kvikkleiresoner og en utvidet eksisterende sone i Nedre- og Øvre Eiker kommune.

Befaring for vurdering av erosjon langs Drammenselven ble gjennomført den 9 mai 2017 og 10. mai 2017. Strekningen av strandsonen langs Drammenselven som ble kartlagt er vist i Figur 1-1. Det er tatt utgangspunkt i NGI rapport i ref /3/ ved vurdering av erosjon av skråningene.



Figur 1-1 Kart fra NVE over nye og eksisterende kvikkleiresoner med skissert strekning for erosjonsbefaring i rødt.

00	07.06.2017	Utarbeidelse notat	DL	KnE	KnE
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

2 Sone 2036 Horgen søndre

Flyfoto av strandsonen er vist i Figur 2-1.



Figur 2-1 Flyfoto av området

2.1 Observasjoner/tilstand

Området er flatt med et jorde ut mot strandsonen og elven. Oversiktsbilde over typisk strandsone i området med vegetasjon er vist i Figur 2-2.



Figur 2-2 Oversiktsbilde over strandsonen med vegetasjon typisk for dette området.

Det er ikke registrert pågående erosjon i elveskråningen, vannet er klart, det er ikke noe som tyder på utvasking eller andre eroderende aktiviteter i området. Elvebunnen er relativt langgrunn. Det er ikke noe erosjonssikring i området og massene er erosjonsømfintlige, se eksempel på manglende erosjonssikring i Figur 2-3. Ved faregradsevaluering er det valgt score 1, lite aktiv erosjon på grunn av manglende erosjonssikring.



Figur 2-3 Eksempel på strandsonparti med manglende erosjonssikring.

3 Sone 2035 Horgen

Flyfoto over strandsonen er vist i Figur 3-1.



Figur 3-1 Flyfoto av området

3.1 Observasjoner/tilstand

Området har varierende terrengform mot elven, med varierende vegetasjon og masser i skråningsfoten. I Figur 3-2 og Figur 3-3 er det visst typisk utseende av strandsonen for dette området.

Generelt er vannet klart, og det er ikke registrert pågående erosjon unntatt fra ett sted. Det er registrert lokalt pågående erosjon ved utløp av dreinsvannledning, Figur 3-4.

Det er noe stein og fyllmasser av blokk karakter stedvis langs strandsonen, noe som kan ligne på erosjonssikring, men vi er usikre på sammensettinga av dette materialet, se Figur 3-5.

I noen deler av skråningen ut mot elven er det registrert noe overflateerosjon men i liten grad over nivået med fyllmasser/blokk, dette er vist på Figur 3-6.

Ved faregradsevaluering er det valgt score 2, noe erosjon. Da det er registrert lokal aktiv erosjon på noen steder. Det er i tillegg en del sprekstein/fyllmasser som kan virke som et erosjonsbeskyttelse.



Figur 3-2 Typisk utseende av strandsonen for område 2035 Horgen.



Figur 3-3 Typisk utseende av strandsonen for område 2035 Horgen.



Figur 3-4 Erosjon av bekk ut i Drammenselven fra utløp av drensledning.



Figur 3-5 Eksempel på materiale som virker som erosjonssikring i strandsonen.



Figur 3-6 Eksempel på stein i skråning med noe erodert skråning over steinblokkene.

4 Sone 670 Haga

Flyfoto over strandsonen er vist i Figur 4-1.



Figur 4-1 Flyfoto av området

4.1 Observasjoner/tilstand

Området har varierende terrengform mot elven, med varierende vegetasjon og masser i skråningsfoten. I Figur 4-2 og Figur 4-3 er det visst typisk utseende av strandsonen for dette området.

Generelt er vannet klart, og det er registrert noe erosjon lokale steder. I 2012 gikk det her et ras ut i elven ved Horgen gård, vist på Figur 4-4. Årsak til raset ble konkludert av NGI ref /1/ til høy grunnvannstand og mettede masser. Det er mulig dette raset er foranlediget av erosjon men det er dessverre vanskelig å forstå i ettertid.

Ved faregradsevaluering er det valgt score 2, noe erosjon. Da det kun er registrert spor av lokal erosjon på noen steder, noe som egentlig tilsier score 1, liten erosjon, men på grunn av raset i 2012 velger vi å øke faregradsscoren her til score 2.



Figur 4-2 Typisk utseende av strandsonen for område 670 Haga, utvidet sone.



Figur 4-3 Typisk utseende av strandsonen for område 670 Haga, utvidet sone.



Figur 4-4 Bilde fra raset som gikk i 2012.

5 Referanser

- /1/ NGI notat 20120705-01-TN *Akuttbefaring Frida, Horgenveien 214 Øvre Eiker*, datert 24.08.2012, Oppdragsgiver: NVE Sør v/Elle Elizabeth Davis Haugen.
- /2/ NVEs Retningslinjer «Sikkerhet mot kvikkleireskred». Veileder 7/2014, Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE).
- /3/ NGI-rapport 20001008-2, rev. 3 datert 08.10.2008 «*Vurdering av risiko for skred. Metode for klassifisering av faresoner, kvikkleire*»
- /4/ Skredatlas NVE, nettsted: <http://gis3.nve.no/link/?link=kvikkleire>, datert 18.05.2017.