

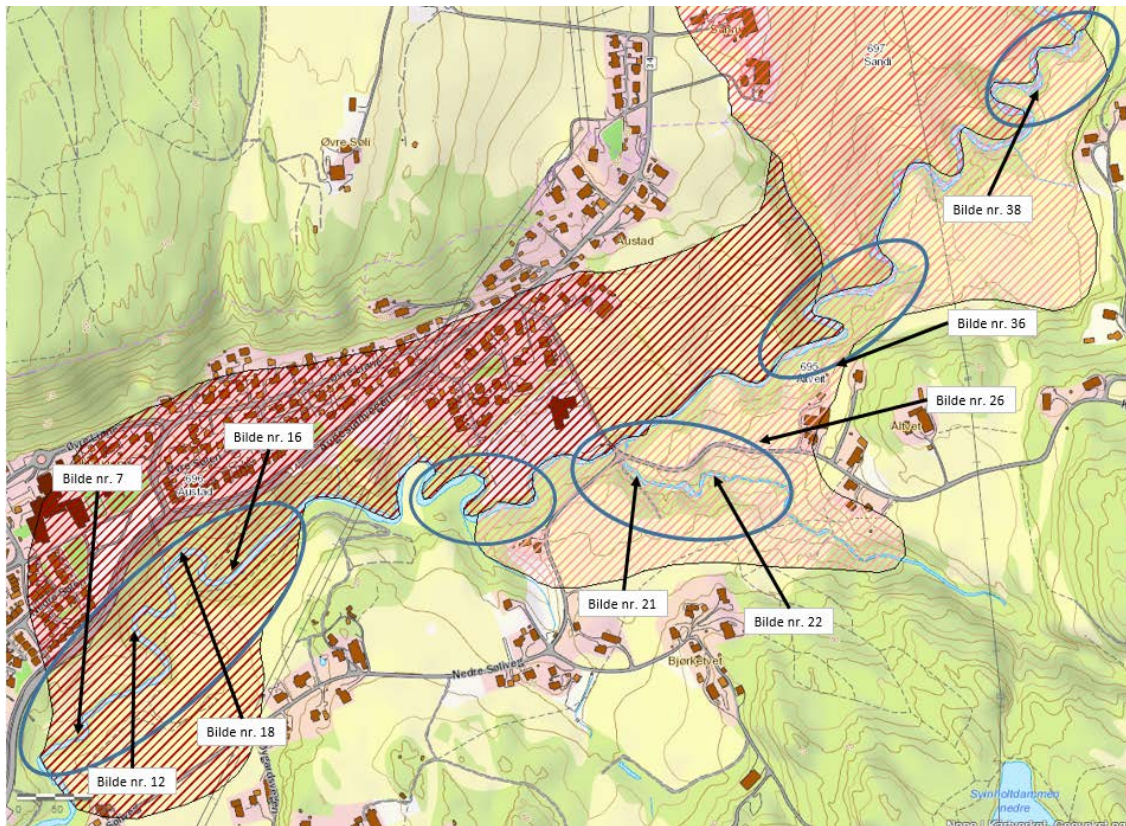
NOTAT

OPPDRAG	NVE Kvikkleirekartlegging Skien-Porsgrunn	DOKUMENTKODE	10201732-01-RIG-NOT-04
EMNE	Befaring av eksisterende kvikkleiresoner	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	NVE	OPPDRAGSLEDER	Marina Shorokhova
KONTAKTPERSON	Ellen Davis Haugen	SAKSBEHANDLER	Daniel Lennartsson
KOPI		ANSVARLIG ENHET	2012 BVT Geofag

1 Innledning

Multiconsult Norge AS har utført befaring av skråninger mot Leirkupelven i Skien og Porsgrunn kommune, med hensikt å kartlegge erosjonsforholdet ved fire eksisterende kvikkleiresoner, 694 Riis, 695 Åltveit, 696 Austad og 697 Sandi. Befaring av området er utført som del i oppdrag NVE kvikkleirekartlegging Skien-Porsgrunn på oppdrag fra NVE Tønsberg ved Ellen Davis Haugen.

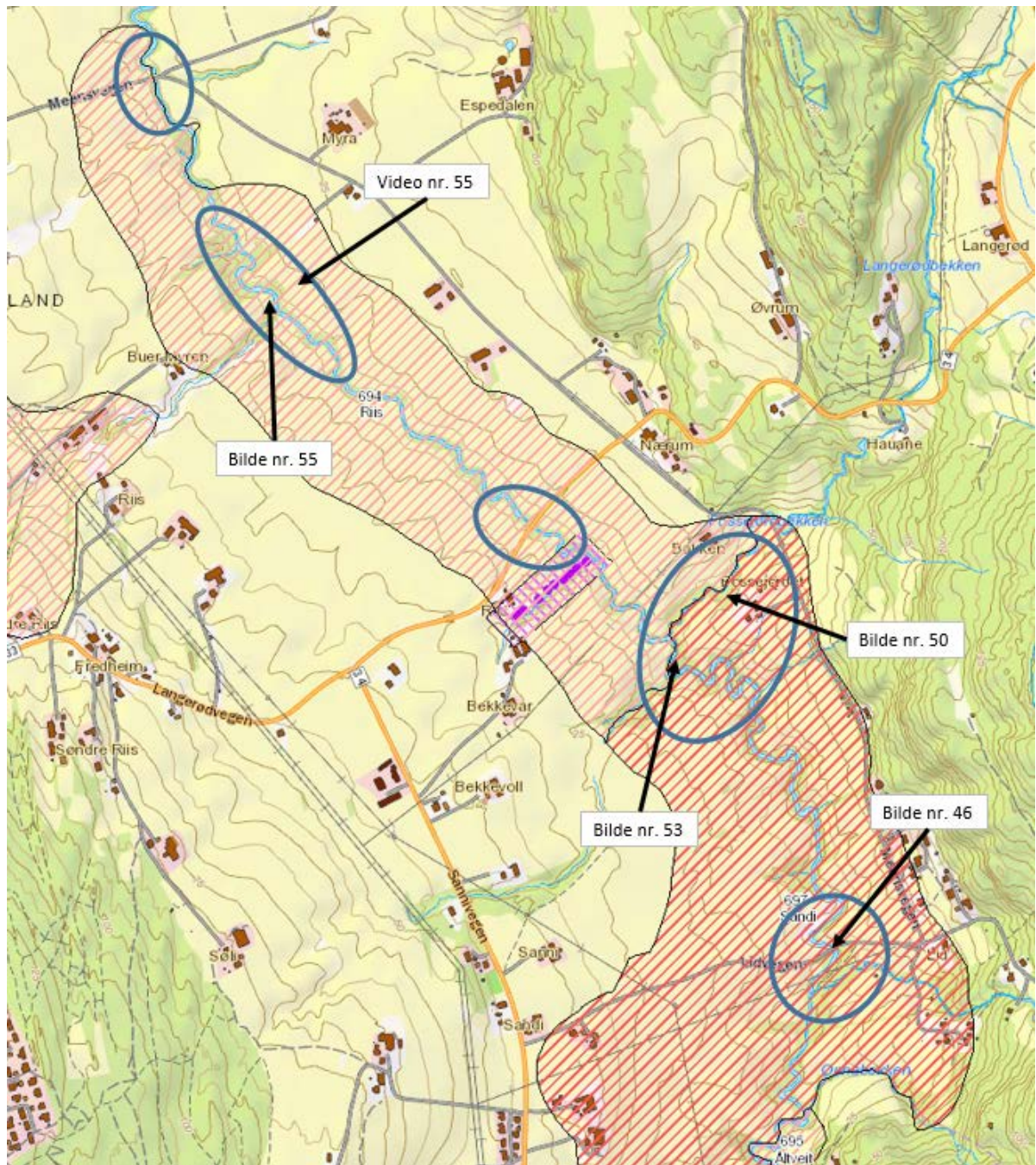
Befaring for vurdering av erosjon langs Leirkupelven ble gjennomført den 14 november 2017. Strekingen av strandsonen langs elven som ble kartlagt er vist i Figur 1-1 og Figur 1-2. Bildene i rapporten er referert til disse kartene. Det er tatt utgangspunkt i NGI sin rapport i ref. /3/ ved vurdering av erosjon av skråningene.



Figur 1-1 Kart fra NVE over kvikkleiresoner med skissert strekning for erosjonsbefaring langs Leirkupelven ved sone 696 Austad og 695 Åltveit.

00	19.01.2018	Utarbeidelse notat	DL	Maris	Maris
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Befaring av eksisterende kvikkleiresoner



Figur 1-2 Kart fra NVE over kvikkleiresoner med skissert strekning for erosjonsbefaring langs Leirkupelven ved sone 696 Austad og 695 Åltveit.

2 Sone 696 Austad

2.1 Observasjoner/ tilstand

Området har svært variert terreng i skråninger mot elven, med tett vegetasjon stedvis i skråningsfoten. I Figur 4-2 og Figur 4-3 er det visst typisk utseende av strandsonen for dette området.

Generelt er vannet klart, det er registrert pågående erosjon hvor vannet har erodert massene rundt trerøtter i strandkanten, se Figur 2-1.

I deler av skråning ut mot elven er det registrert overflateerosjon og mindre utglidninger, se eksempel i Figur 2-2.

Det er registrert trær som heller ut i elveløpet, se Figur 2-3 og Figur 2-4 for eksempel. Dette kan være et tegn på at massene i området nærmest elven er i bevegelse.

Det er registrert lokal aktiv erosjon på noen steder og lokale utglidninger i elveløpet. Det er ikke funnet noen erosjonsbeskyttelse.



Figur 2-1 bilde nummer 7 Eksempel på strandsoneparti med erosjon, rotsystemet til trær er blottlagt.

Befaring av eksisterende kvikkleiresoner



Figur 2-2 bilde nummer 16, eksempel på skred i området.



Figur 2-3 Bilde nummer 12, eksempel på trær som heller ut i bekkeløpet.



Figur 2-4 bilde nummer 18, eksempel på trær som heller ut i bekkeløpet.

3 Sone 695 Åltveit

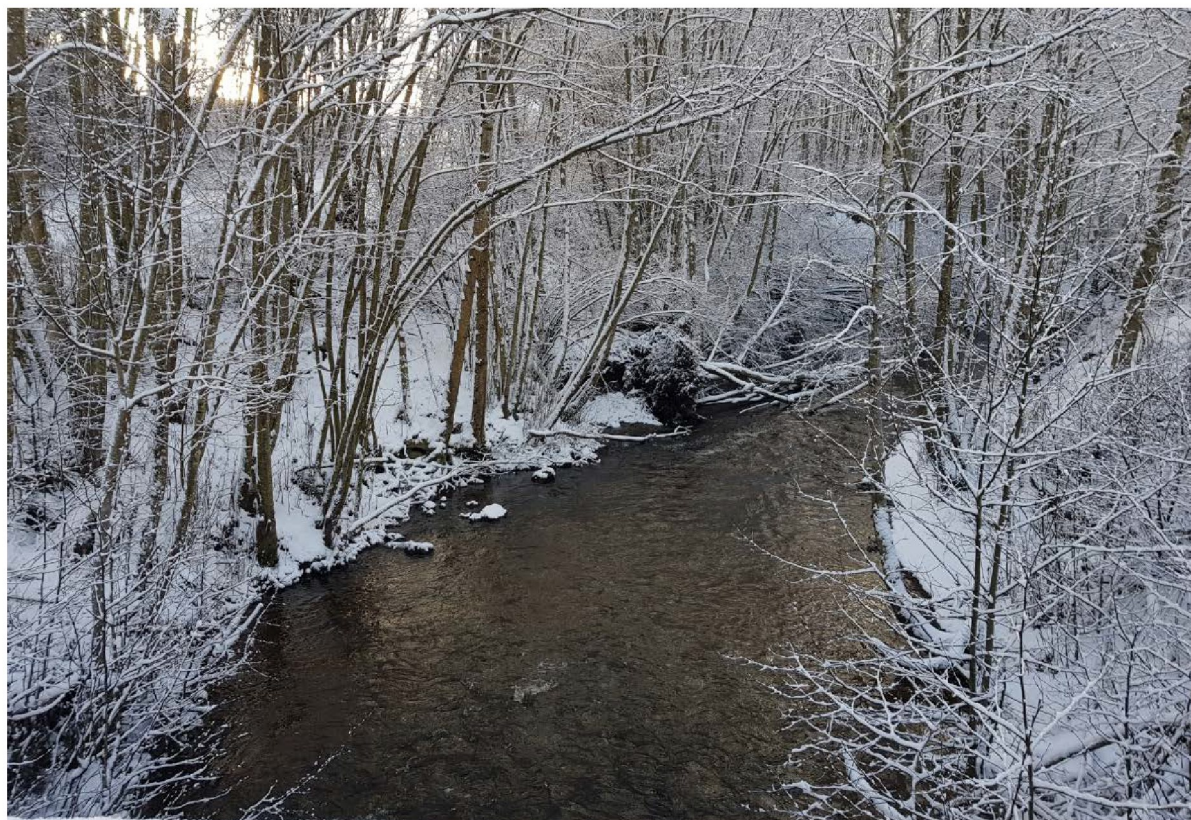
3.1 Observasjoner/tilstand

Området har varierende terrengform mot elven, med varierende vegetasjon og masser i skråningsfoten. Det er generelt lave skråningshøyder i direkte nærhet mot bekken. Figur 3-2 og Figur 3-3 er det visst typisk utseende av bekkeløpet for dette området. I Figur 3-4 vises oversiktsbilde over terrenget rundt deler av bekken.

Generelt er vannet klart, og det er registrert liten pågående erosjon og noen mindre overflateglidninger på befaringstidspunktet, Figur 3-6.

Det er ikke registrert noen direkte skred langs bekkeløpet i området. Berg i dagen er registrert i vårt bilde 36, Figur 3-5, ved gården Åltveit.

Ved faregradsevaluering er det valgt score 2, noe erosjon. Da det er registrert lokal aktiv erosjon på noen steder.



Figur 3-1 bilde nummer 21 Typisk utseende av bekken i område 695 Åltveit.



Figur 3-2 bilde nummer 22, typisk utseende av bekken område 695 Åltveit.



Figur 3-3 bilde nummer 26, generell bilde av terreng rundt bekken i område 695 Åltveit.



Figur 3-4 bilde nummer 36, berg i dagen ved gården Åltveit.



Figur 3-5 video nummer 38, eksempel på noe erosjon og mindre overflate glidning i bekkeløpet.

4 Sone 697 Sandi

4.1 Observasjoner/ tilstand

Området består generelt av ravinedaler som former terrenget 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.

Det ligger en del vegetasjon i bekkeløpet, mest trolig fra tidligere mindre skred langs løpet. Det er registrert aktiv erosjon av sideterrenget, blant annet røtter på trær er blottlagt med hjelp av vannstrømning i elveløpet, se Figur 4-4.

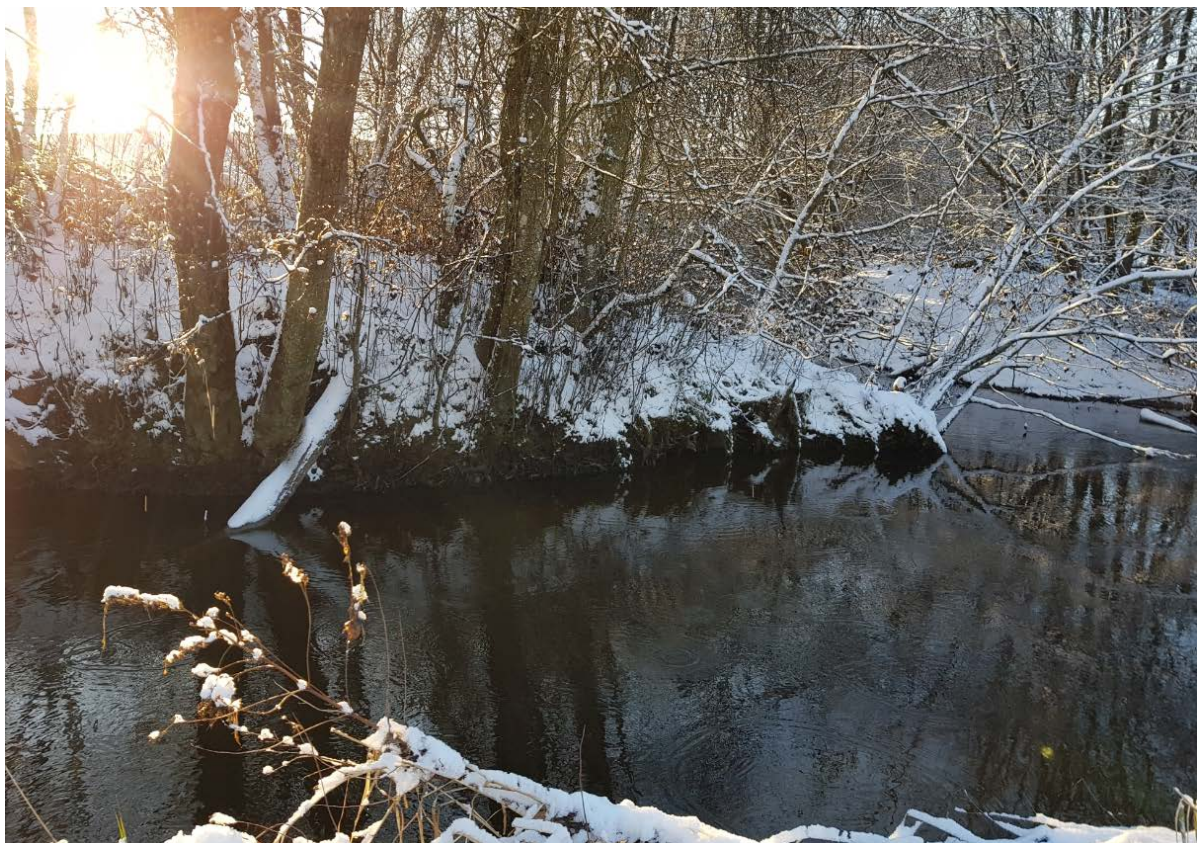
Det er registrert erosjon på noen steder langs bekkeløpet.



Figur 4-1 video nummer 50, typisk utseende av bekkeløp i sone 697 Sandi.



Figur 4-2 bilde nummer 53, typisk utseende av bekkeløp med vegetasjon i sone 697 Sandi.



Figur 4-3 Bilde nr 46 ved bru.

5 Sone 694 Riis

5.1 Observasjoner/tilstand

Området består generelt av ravinedaler som former terrenget mot elven, med generelt bratte skråninger ned mot bekken. Skråningshøyden er større i dette området. I Figur 5-2 er det visst typisk utseende av strandsonen for dette området.

Det ligger mye vegetasjon i bekkeløpet, mest trolig fra tidligere skred langs løpet. Det er registrert aktiv erosjon av sideterrenget, blant annet røtter på trær er blottlagt som følge av vannstrømning i elveløpet.

Det er registrert noen større områder med sprekkdannelse, usikkert om dette er årsaket av erosjon fra overflatevann eller om det er faktisk begynnelse til utglidning av et større område mot bekken, se Figur 5-3.

Det er registrert soner med utløste skred som sannsynlig kommer av erosjon.



Figur 5-1 bilde nummer 55, sprekker i toppen av skråning mot elven.



Figur 5-2 video nummer 55mtypisk utseende av strandsonen for område694 Riis.

6 Referanser

- /1/ NVEs Retningslinjer «Sikkerhet mot kvikkleireskred». Veileder 7/2014, Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE).
- /2/ NGI-rapport 20001008-2, rev. 3 datert 08.10.2008 «*Vurdering av risiko for skred. Metode for klassifisering av faresoner, kvikkleire*»
- /3/ Skredatlas NVE, nettsted: <http://gis3.nve.no/link/?link=kvikkleire>, datert 18.05.2017.