



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

## Klassifisering av kvikkleiresoner

### Steinkjer kommune – Rapport 2:

### Sonene ved Snåsavatnet

Dato: 22.12.2005	Saksbehandler: Geir B. Hagen
Revidert:	Ansvarlig: Mads Johnsen
Kommune: <b>Steinkjer</b>	<b>NVE Region Midt-Norge</b>
Fylke: <b>Nord-Trøndelag</b>	Vestre Rosten 81, 7075 TILLER
Vassdragsnr.: 128/129	Tlf.: 72 89 65 50 Faks: 72 89 65 51





## Klassifisering av kvikkleiresoner i Steinkjer kommune

Alle befaringsene i Steinkjer kommune ble gjennomført 10-13 oktober 2005 av Geir B. Hagen, Asbjørn Osnes, Torger Wiseth og Vebjørn Opdahl. I rapport 2 er sonene ved Snåsavatnet beskrevet og klassifisert:

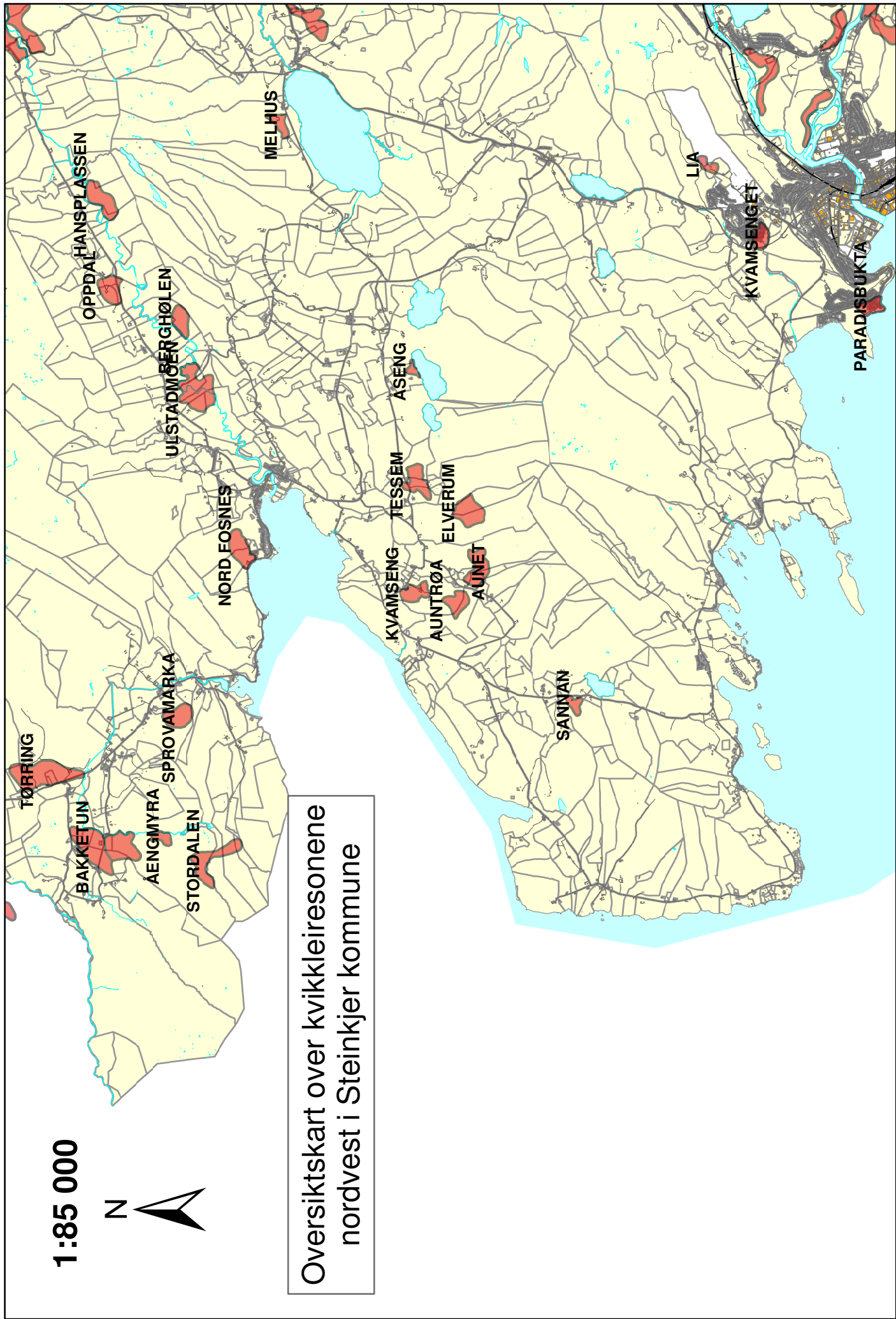
• Ulstadmoen	s.10
• Berghølen	s.15
• Oppdal	s.18
• Hansplassen	s.21
• Hatlinghus	s.24
• Hatlinghusåsen	s.27
• Moaunet sør	s.31
• Flekstad	s.37
• Saur	s.40
• Hegge	s.45
• Melhus	s.48
• Vanderås	s.51
• Smistuhaugan	s.54
• Berglund Dalbekken og Dalbekken	s.58
• Klæbu	s.61
• Laupåsen	s.64
• Eli	s.67
• Holtan	s.70
• Aknesbekken	s.73
• Råde	s.76

Se de neste sidene for oversiktskart over kvikkleiresonene i rapport 2.

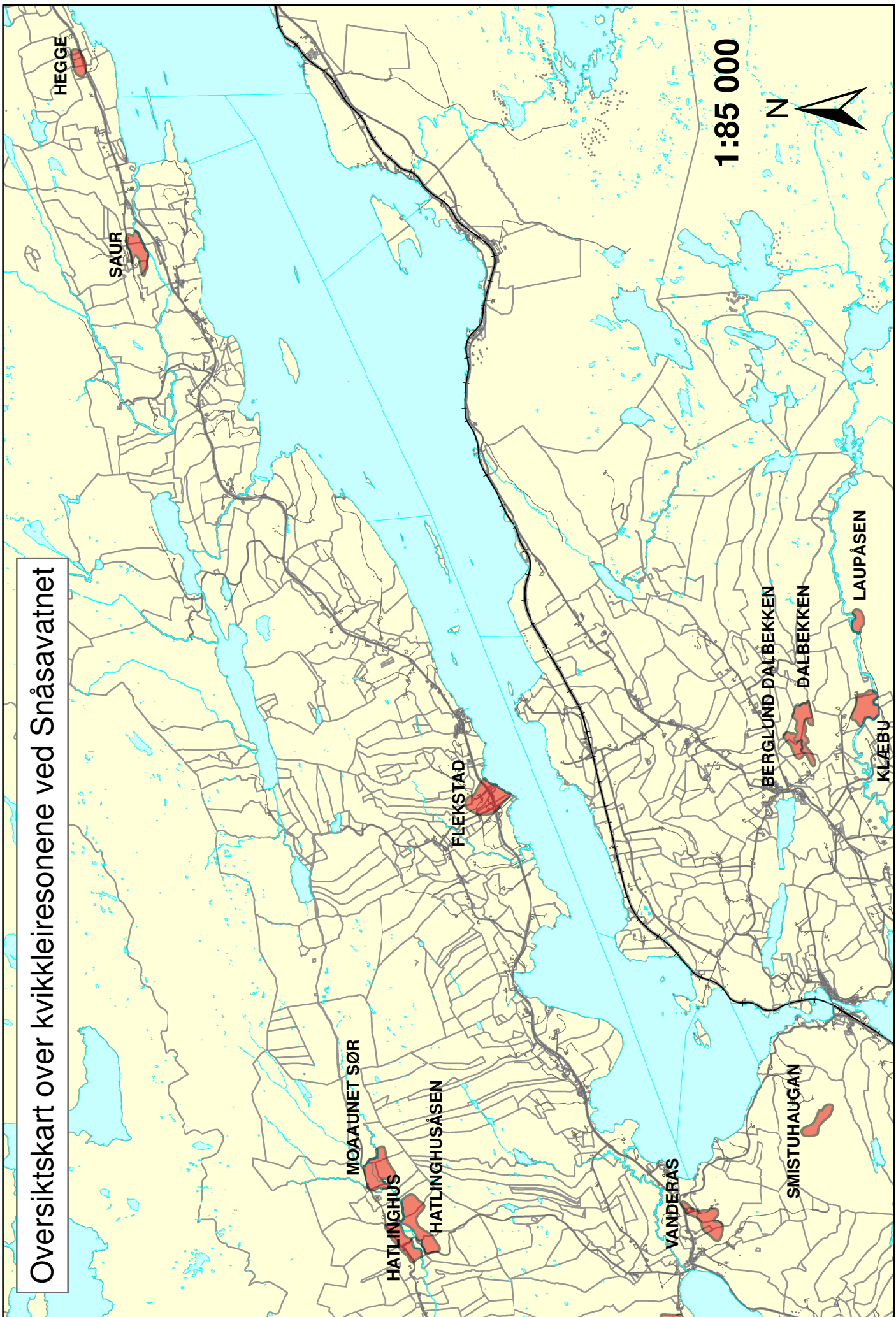
1:85 000



Oversiktskart over kvikkleiresonene  
nordvest i Steinkjer kommune



Oversiktskart over kvikkleiresonene ved Snåsavatnet

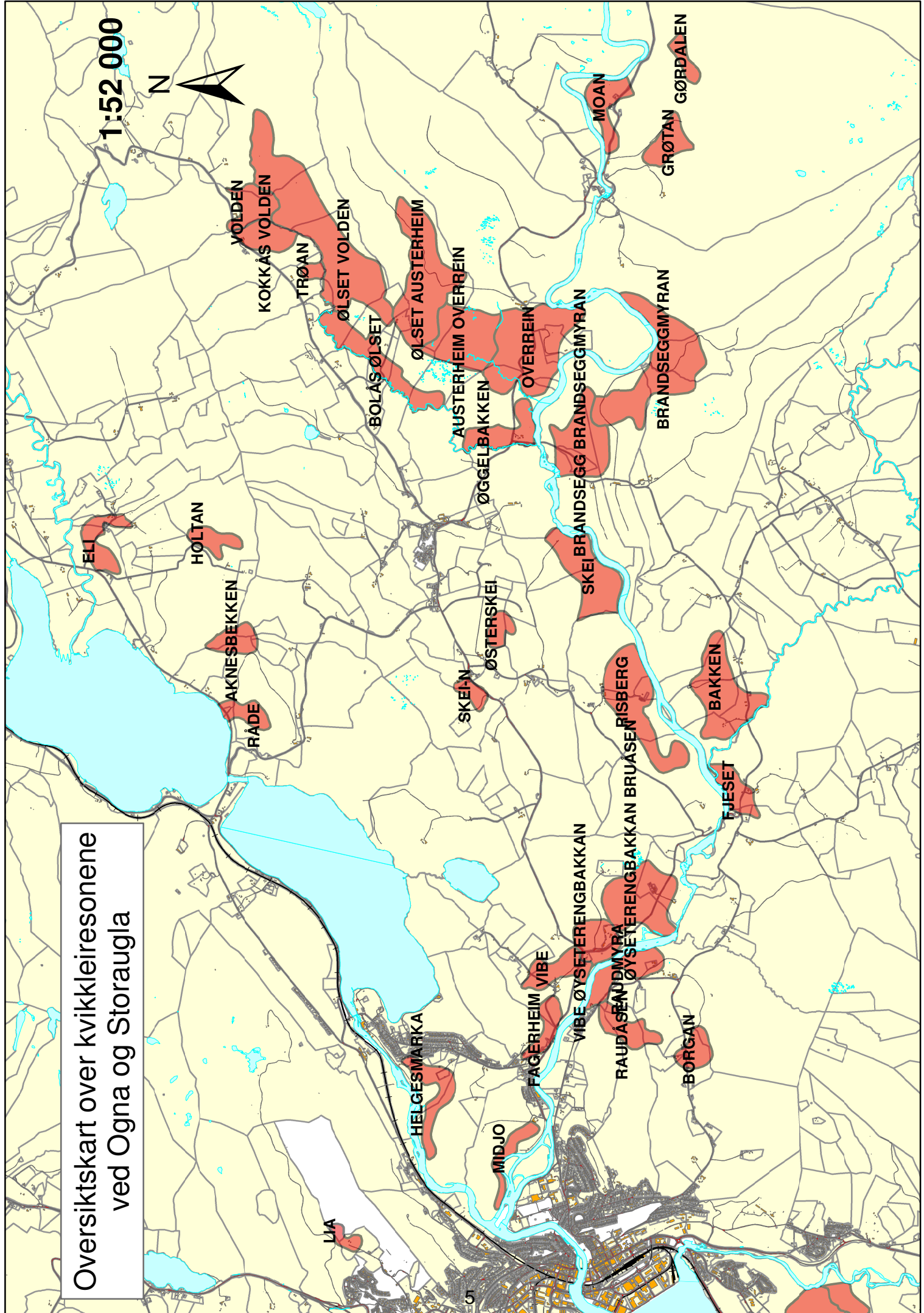


1:85 000



Oversiktskart over kvikkleiresonene ved Ogna og Storaugla

1:52 000



Til: **Prosjektmedarbeidere**  
Kopi: NVE  
Fra: Odd Gregersen  
Dato: 11 juni 2002  
Prosjekt: Klassifisering av kvikkleiresoner  
Sak: **Veiledning ved befaring av vassdrag**

---

Befaring av vassdrag har i dette prosjektet tre hovedformål:

- Å kartlegge erosjonsforholdene i raviner
- Å registrere terrenginngrep i eller i nærheten av raviner
- Å vurdere fare for oppdemming/skade fra flombølge

### **Kartlegging av erosjonsforhold**

Erosjonsforholdene er en av de viktigste faktorene for bestemmelse av faregraden for en sone. Det er derfor viktig at dette arbeidet utføres mest mulig enhetlig. I evalueringstabellen for faregrad (rapport 20001008-2, datert 31 august 2001) er ”erosjon” inndelt i fire kategorier. I det etterfølgende er det gitt veiledende kriterier for de ulike kategoriene:

**Aktiv erosjon:** Erosjon har utløst *skred* (dyperegående rotasjoner) i løpet av de siste årene. Det er lite eller ingen naturlig erosjonssikring i vassdraget. Vannet er misfarget grått.

**Noe erosjon:** Erosjon har utløst *overflateglidninger* i løpet av de siste årene. Det er lite eller ingen naturlig erosjonssikring i vassdraget. Vannet er misfarget grått.

**Litt erosjon:** Det er leire i elve-/bekkeleiet. Gradientforholdene tilsier at erosjon kan oppstå. Det er ingen skred eller overflateglidninger i skråningene. Det er lite eller ingen naturlig erosjonssikring i vassdraget. Vannet kan være klart eller noe misfarget grått.

**Ingen erosjon:** Det er naturlig erosjonsbeskyttelse i bunn og sider av elve-/bekkeleiet, eller det erterskler som gjør gradientforholdene så små at erosjon i leire ikke vil oppstå. Vannet er klart.

I rapport 20001008-2, datert 31 august 2001, er kapitlet om ”erosjon” omtalt som følger: ”Pågående erosjon i et vassdrag vil innebære en kontinuerlig forverring av sikkerheten for områdene ned mot vassdraget. Det er derfor meget viktig at erosjonsforholdene kartlegges: sideveis erosjon, dybdeerosjon, setimentasjon, erosjonsbeskyttelse, terskler, glidninger etc. Pågående aktiv erosjon gir høyeste kategori. Vekttallet settes så høyt som 3.”

### **Registrering av terrenginngrep i/i nærheten av ravineskråning**

Terrenginngrep i eller i nærheten av ravineskråninger vil sterkt kunne påvirke stabiliteten/faregraden for en sone. Det er derfor av stor betydning at slike inngrep blir registrert og evaluert. I evalueringstabellen for faregrad (rapport 20001008-2, datert 31 august 2001) er ”inngrep” inndelt i fire kategorier. I det etterfølgende er det gitt veiledende kriterier for de ulike kategorier:

**Stort inngrep:** Endring av topografien slik at skråningshøyden er øket eller redusert med mer enn 4 m, eller at skråningshelningen er øket eller redusert med mer enn 20 %. Dette vil kunne omfatte bakkeplanering, bekkelukking eller utfyllinger.

**Noe inngrep:** Endring av topografien slik at skråningshøyden er øket eller redusert med 2 til 4 m, eller at skråningshelningen er øket eller redusert med 10-20 %. Dette vil kunne omfatte mindre bakkeplanering, bekkelukking eller mindre utfyllinger.

**Lite inngrep:** Endring av topografien slik at skråningshøyden er øket eller redusert med mindre enn 2 m, eller at skråningshelningen er øket eller redusert med mindre enn 10%. Dette vil kunne omfatte bekkelukking eller små utfyllinger. Likeledes vil denne kategori omfatte endring av hydrologiske forhold i skråningen, som for eksempel fjerning av vegetasjon eller beplantning.

**Ingen inngrep:** Små lokale endringer eller utjevninger av terrenget, som for eksempel traktorveier, planering i forbindelse med spredt boligbebyggelse etc., regnes ikke som inngrep.

I rapport 20001008-2, datert 31 august 2001, er kapitlet om ”inngrep” omtalt som følger: ”Inngrep i et område med marin leire kan innebære en stabilitetsforbedring eller en stabilitetsforverring. Slike inngrep kan være bakkeplanering, bygging av veier, utfyllinger, utretting av bekke- og elveløp, bekkelukking, annen byggevirksomhet, fjerning av vegetasjon, beplantning eller på andre måter å endre de hydrologiske forhold. Det er meget viktig å få oversikt over slike inngrep idet de nesten uten unntak vi endre stabilitetsforholdene innen det aktuelle området. Dette vil være av den største betydning for evaluering av faregraden. Forespørsler om inngrep rettes til lokale personer/grunneiere, landbruksmyndigheter eller kommunenes tekniske etat. Likeledes kan det være nyttig å studere gamle og nye flyfotografier over de aktuelle områdene.

Vekttallet settes til 3 for inngrep som har ført til forverring av stabiliteten og til –3 for inngrep som har ført til forbedring av stabiliteten”.

### **Vurdering av fare for oppdemming/skade fra flombølge**

Oppdemming av et vassdrag på grunn av skred og etterfølgende flombølge kan medføre store materielle skader og inngår derfor i evalueringen av konsekvens ved et skred. I evalueringstabellen for konsekvens (rapport 20001008-2 datert 31 august 2001) er ”oppdemming/flo” inndelt i fire kategorier. I det etterfølgende er det gitt veiledende kriterier for de ulike kategorier. Kriteriene forutsetter at skredmassene vil kunne demme opp dalen/ravinen i et tilstrekkelig høyt nivå til at en flombølge kan oppstå:

**Alvorlig:** Oppdemmingen/flombølgen kan oversvømme områder med til sammen mer enn 5 boligheter eller områder med skole, barnehage.

**Middels:** Oppdemmingen/flombølgen kan oversvømme områder med til sammen mindre enn 5 boligheter eller områder med industribebyggelse.

**Liten:** Oppdemmingen/flombølgen kan oversvømme områder med vei, jernbane eller kraftnett. Flombølgen kan ikke oversvømme områder med boliger, skole, barnehage eller industribebyggelse.

**Ingen:** Oppdemmingen/flombølgen kan bare oversvømme områder uten bebyggelse og infrastruktur.

I rapport 20001008-2, datert 31 august 2001, er kapitlet om ”oppdemming/flo” omtalt som følger: ”Denne faktoren omfatter skader som kan oppstå langs vassdraget som en følge av skredmassers oppdemming og etterfølgende dambrudd. En større oppdemming kan føre til en uoversiktlig situasjon med et stort skadepotensiale. Skader kan oppstå på bebyggelse, veier, jernbane og kraftnett som følge av erosjon/undergraving. Flombølge kan skade bebyggelse, broer etc. Det kan oppstå vannskader i bygninger både på oppdemmet område og nedstrøms i forbindelse med flo. Oppdemming/flo kan dessuten føre til utløsning av nye skred.

Hvorvidt skredmasser vil forårsake oppdemming av et vassdrag eller ikke vil være vanskelig å forutsi. Hvordan skredet vil utvikle seg i størrelse og hvordan skredmassene vil oppføre seg, vil være et resultat av et komplisert samspill mellom en rekke faktorer. Like vanskelig kan det være å forutsi hvilke skader en oppdemming og etterfølgende flo vil medføre langs vassdraget. Det er derfor vanskelig å angi gode objektive kriterier for vurdering av faren for oppdemming/konsekvensen av flo etter et kvikkleireskred. Visse holdepunkter kan imidlertid settes opp til hjelp i vurderingen:

*Kriterier som må være tilstede for at en demning skal kunne dannes:*

- Volum skredmasse må være stor nok til å kunne demme opp dalen til et tilstrekkelig høyt nivå.
- En tilstrekkelig del av skredmassene må være lite sensitive.



*Kriterier som kan medføre skade:*

- Vannmagasinet er fullt før det er mulig å foreta tiltak for å senke kronehøyden på demningen (anta 5 års flom i vassdraget).
- Vannmagasinet er så stort at vannføringen etter dambruddet tilsvarer minst 50 års flom.
- Bebyggelse oppstrøms på nivå med vannspeilet (vannskader).
- Lett eroderbare masser langs elvebredden eller på partier som kan bli oversvømmet ved flombølge.
- Bebyggelse på kritiske områder nedstrøms (undergraving, vannskader eller skader fra flombølge).
- Veier/broer, jernbane eller kraftnettfundamenter på kritiske områder nedstrøms (undergraving eller skade fra flombølge).

En annen mulig følgeskade av oppdemming/flom etter et skred er at nye skred kan bli utløst. Dette gjelder på hele den berørte strekningen, både oppstrøms og nedstrøms demningen. Potensialet for en slik effekt må vurderes.

Det vil være liten fare for liv/skade på mennesker i forbindelse med oppdemming og etterfølgende flom. Tiden vil tillate nødvendig evakuering. De materielle skadene vil imidlertid kunne bli betydelige. Vekttallet er satt til 2.”

## Klassifisering av kvikkleiresoner

### Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Ulstadmoen

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

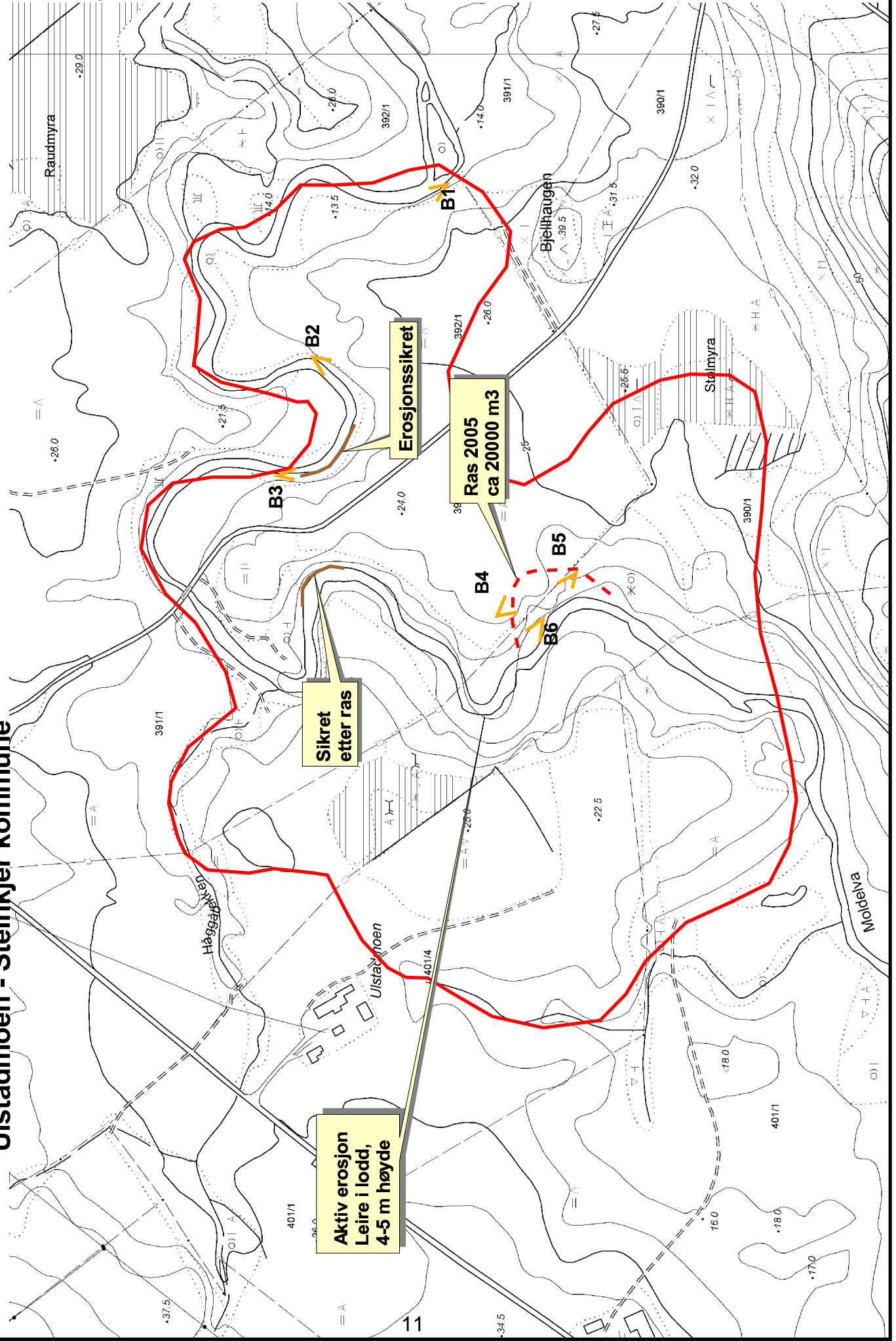
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Oppstrøms brua er det noe erosjon i yttersvingene. Det er i hovedsak leire i bunn/sider. Ved brua er bunnen sikret, dette reduserer/hindrer videre bunnsenkning oppstrøms brua. Nedstrøms brua har det gått 2 ras de senere årene, det største gikk i januar 2005, ca 20000 m <sup>3</sup> stort. En yttersving 100m oppstrøms dette raset er nå særlig utsatt. Leire står 4m i lodd (over vannlinja) i denne svinge.	Aktiv	x
		Noe	
		Litt	
		Ingen	
Inngrep	Noe bakkeplanering ifb. jordbruk.	Stort	
		Noe	
		Lite	x
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming	Oppstrøms vil utmark i hovedsak berøres. Nedstrøms antas vei/bruer å være utsatt.	Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

1:5000



# Ulstadmoen - Steinkjer kommune



**Aktiv erosjon  
Leire i lodd,  
4-5 m høyde**

**Sikret  
etter ras**

**Ras 2005  
ca 20000 m3**

**Erosjonssikret**



**B 1 Yttersving med noe erosjon**



**B 2 Leire i bunn og sider**



**B 3 Moldelva sett motstrøms. Halve yttersving er sikret mot erosjon.**



**B 4 Ras tidlig i 2005**



**B 5 Rases sperret Moldelva og det ble gravd en kanal for å kontrollere elva.  
Elva vil gradvis erodere seg ned i rasmassene**



**B 6 Leira står bratt i yttersvingen oppstrøms raset.  
Det er poensiale for nye ras etter hvert som elva senker seg.**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Berghølen

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

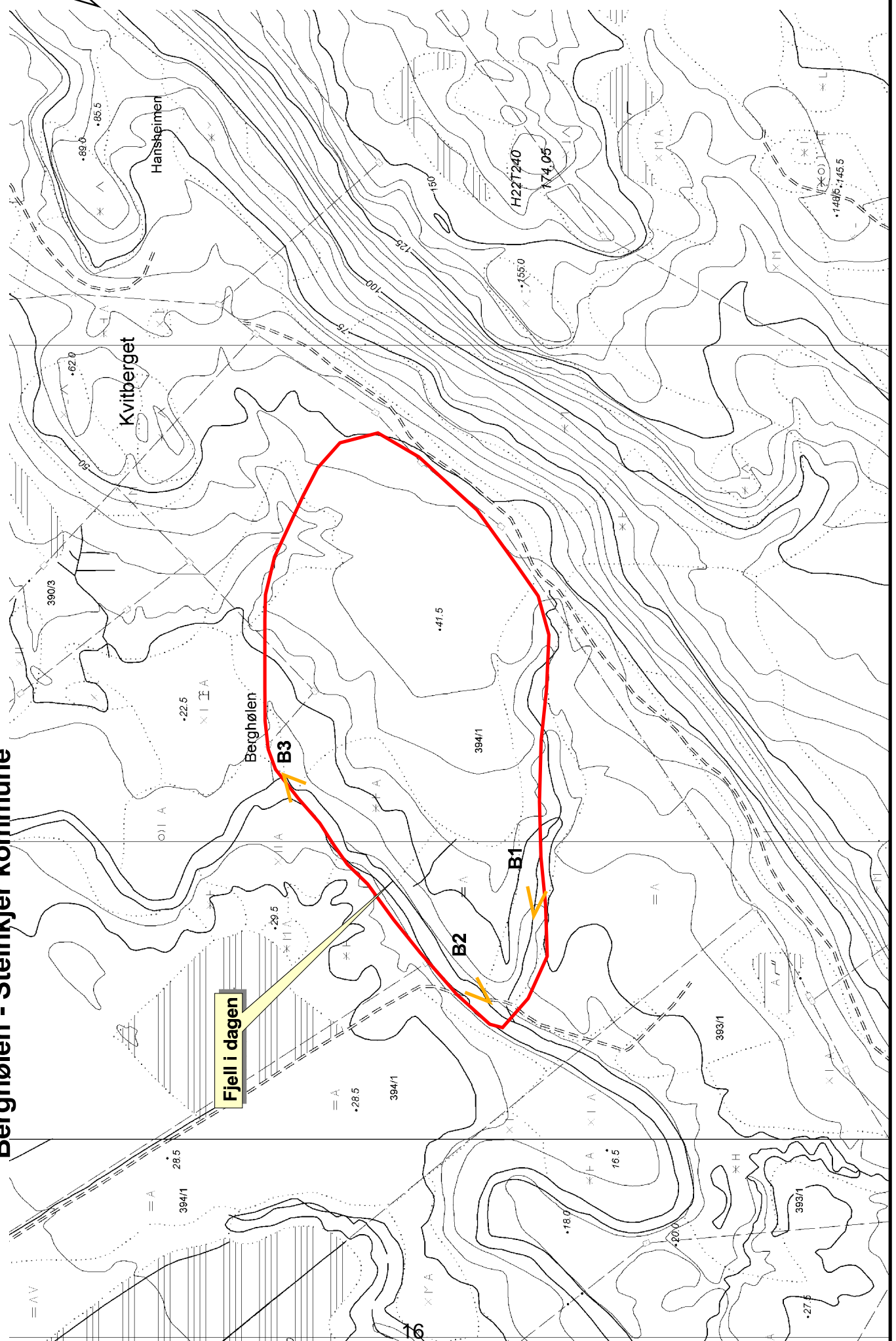
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Mot elva er det fjell i dagen flere steder. Mye grov stein, ingen erosjon. Bekk sør i sonen er også stabil.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep	Utmark	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/10		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

1:5000



# Berghølen - Steinkjer kommune







**B 2 Elva sett motstrøms**



**B 3 Elva sett medstrøms**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 10.10.2005

Sone: Oppdal

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

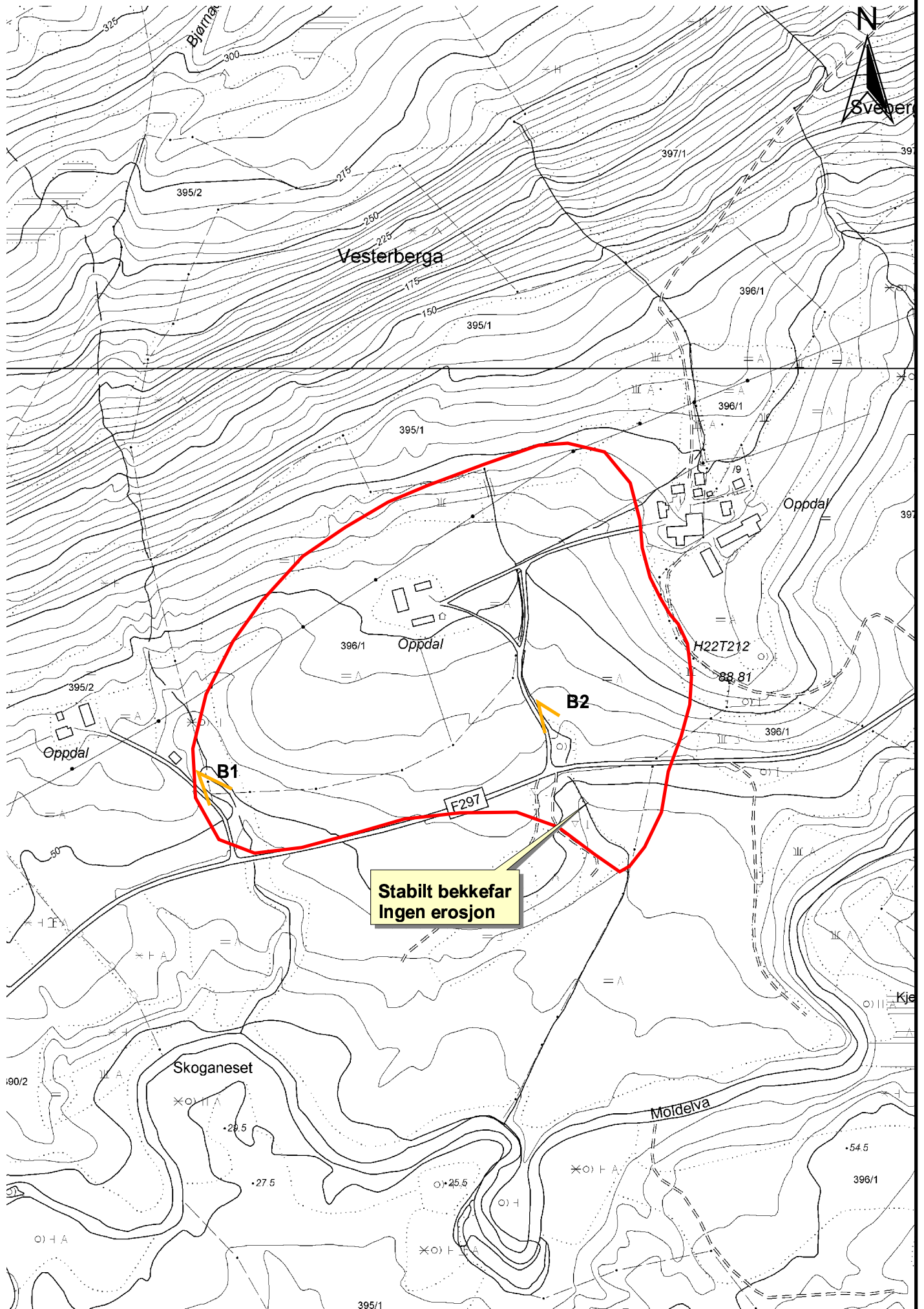
V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Ovenfor gårdveien (mot åsen) er bekken (øst i sonen) lukket. Videre går bekken i grøft langs gårdsveien, ingen erosjon. Bekk (vest i sonen) har ikke erosjon. Stein/grus i løpet. Fjell i dagen nedenfor veien, F297	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep		Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/10		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

# Oppdal - Steinkjer kommune

1:5000



Stabilt bekkefar  
Ingen erosjon



**B 1 Bekk vest i sonen. stein i løpet, stabilt.**



**B 2 Stabil bekk øst i sonen.**

## Klassifisering av kvikkleiresoner

### Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag

Kommune: Steinkjer

Dato: 10.10.2005

Sone: Hansplassen

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

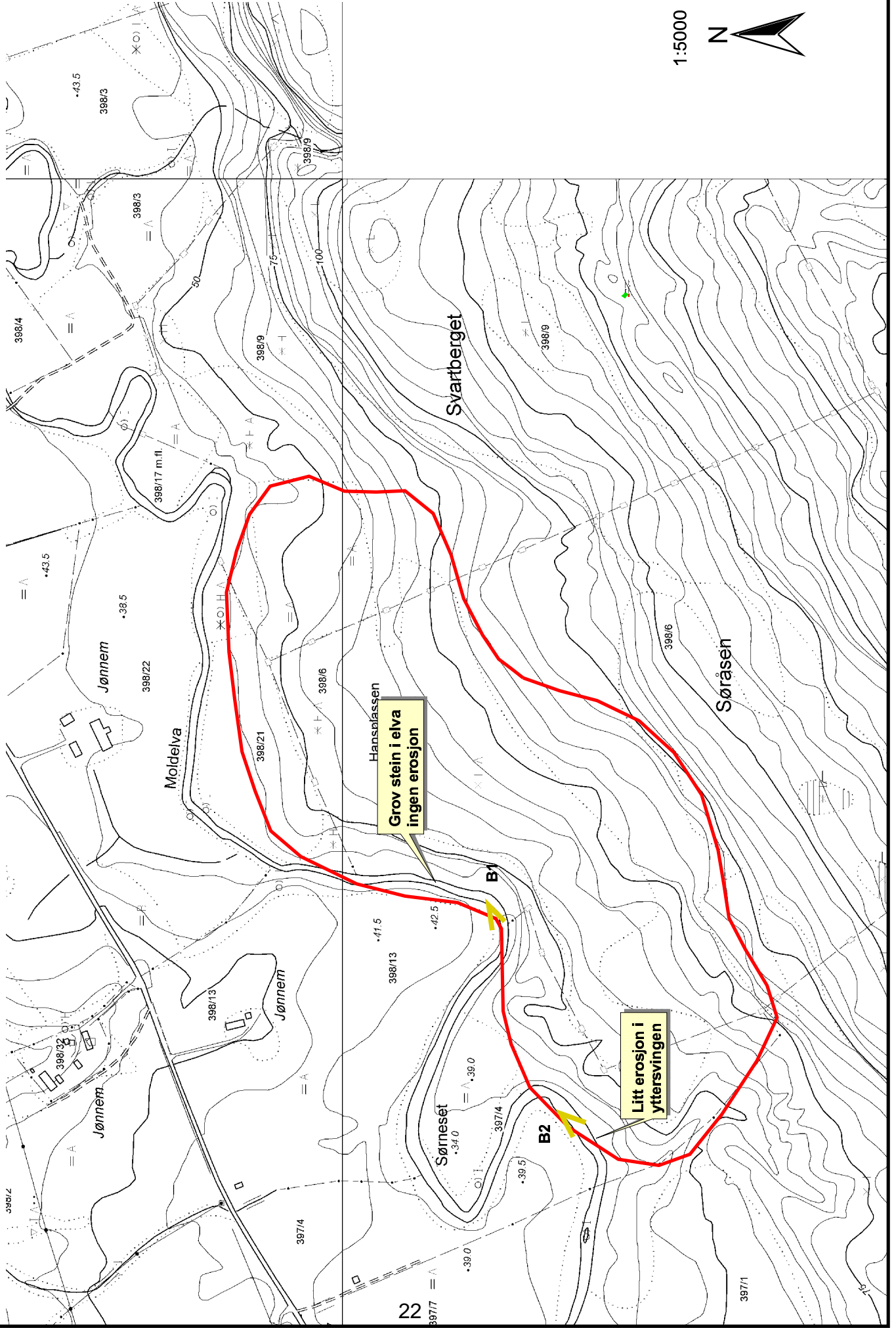
Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Sonen grenser mot Moldelva, ingen bekker i sonen Det er godt med stein i elveløpet og det er stabilt. Det er litt erosjon i svingen helt nederst i sonen. Ellers ingen erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	?
		Ingen	x
Inngrep	Utmark i hele sonen, ingen inngrep	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 10.10.2005		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

# Hansplassen - Steinkjer kommune





**B 1 Moldelva sett medstrøms, ingen erosjon**



**B 2 Moldelva sett medstrøms nederst i sonen. litt erosjon.**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 10.10.2005

Sone: Hatlinghus

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Vestlige del av sonen (fra B1 og til grensen) er det tydelig sig i hele skråningen (30 m høyde, nordsida). Erosjon langs bredden og dårlig stabilitet. En overflateglidning av nyere dato i yttersving (bilde B1). Yttersvingen lengst oppstrøms i sonen er stabil. Bekken lengst øst i sonen har mye stein i løpet og ingen erosjon.	Aktiv	
		Noe	x
		Litt	
		Ingen	
Inngrep	For det meste utmark.	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming	I hovedsak utmark som berøres av demming/flombølge.	Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/10		

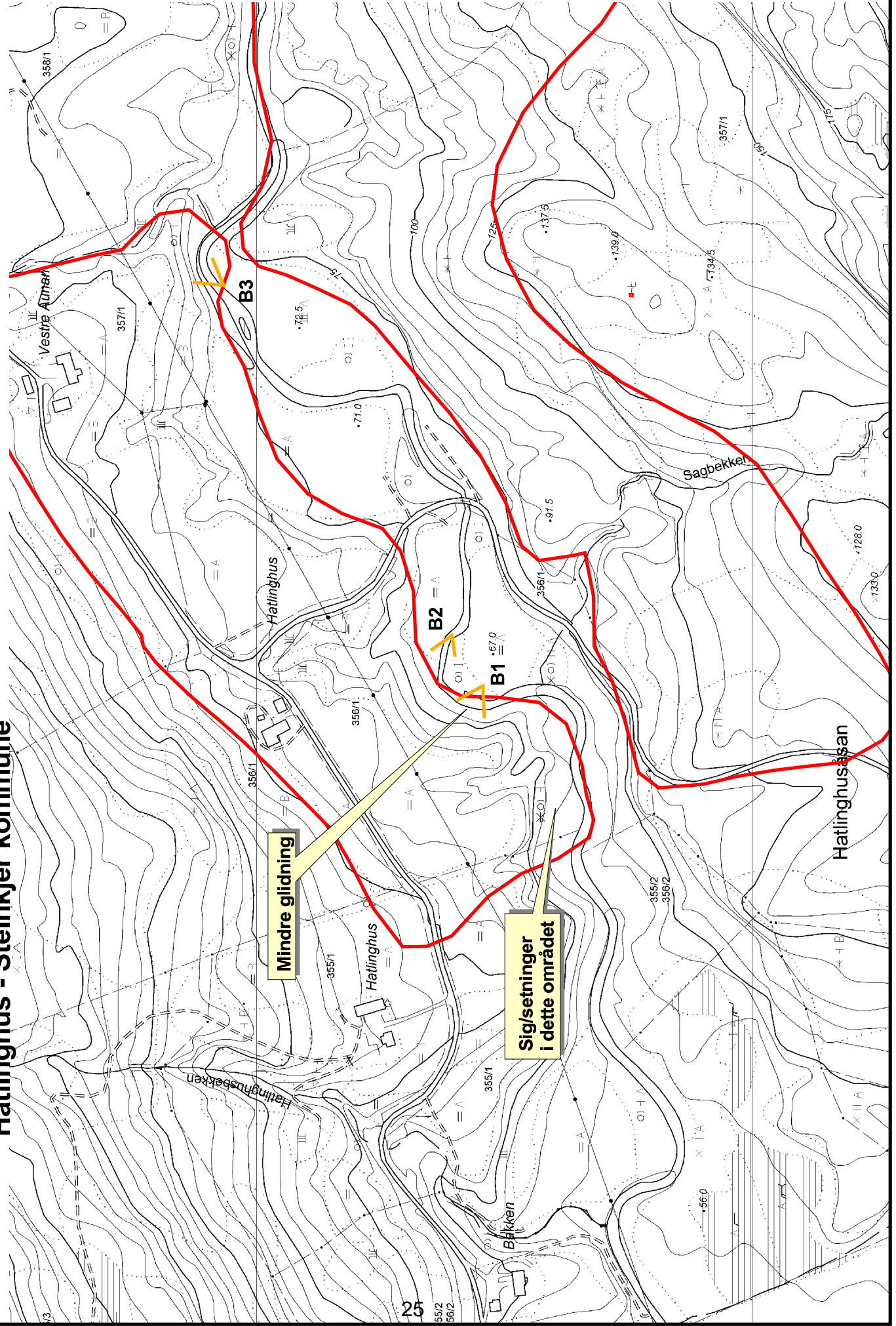
Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.



1:5000



# Hatlinghus - Steinkjer kommune





**B 1 Aktiv erosjon i yttersving. Overflateglidning utløst senere tid.**



**B 3 Yttersving øverst i sonen. Stabilt.**

**Klassifisering av kvikkleiresoner  
Skjema for observasjoner ved befarings av vassdrag**

Kommune: Steinkjer Dato: 10.10.2005

Sone: Hatlinghusåsen Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.): V. Opdahl

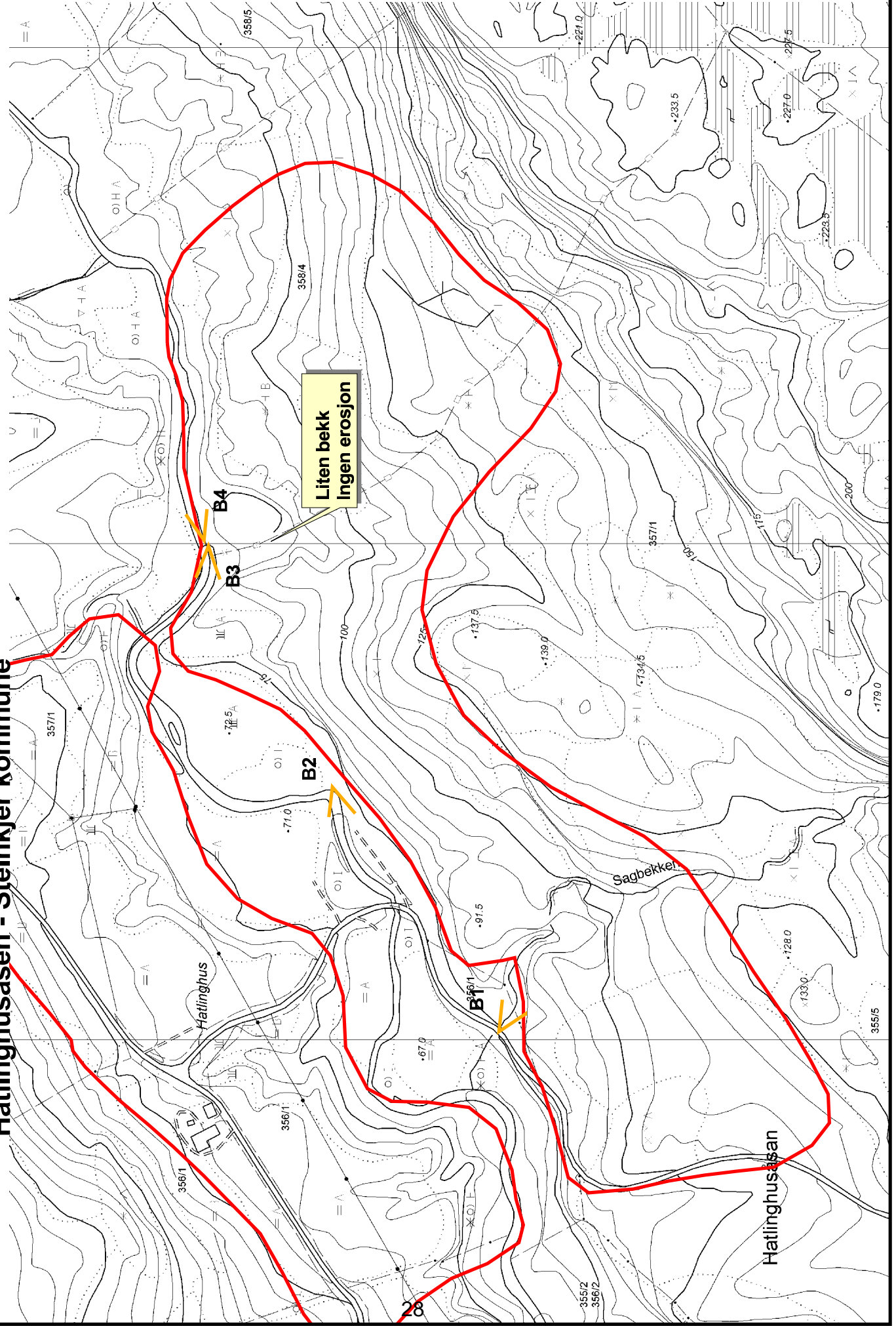
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	En yttersving (B2) er sikret med grov stein. Ellers er elva stabil i hele sonene. Sagbekken (B1) og en liten bekk med utløp ved B3 er stabile.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep	Utmark, skog.	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/10		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befarings av vassdrag", datert 11 juni 2002.

1:5000



# Hatlinghusåsen - Steinkjer kommune



Liten bekk  
Ingen erosjon

B4

B3

B2

B1

Hatlinghusåsen

Hatlinghus

Sagbekken



**B 1 Sagbekken sett fra veien. Fjell.**



**B 2 Yttersving i elva er sikret med grov stein. Stabilt.**



**B 3 Elva i øvre del av sonen. Stein i løpet , stabilt.**



**B 4**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 10.10.2005

Sone: Moaaunet sør

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

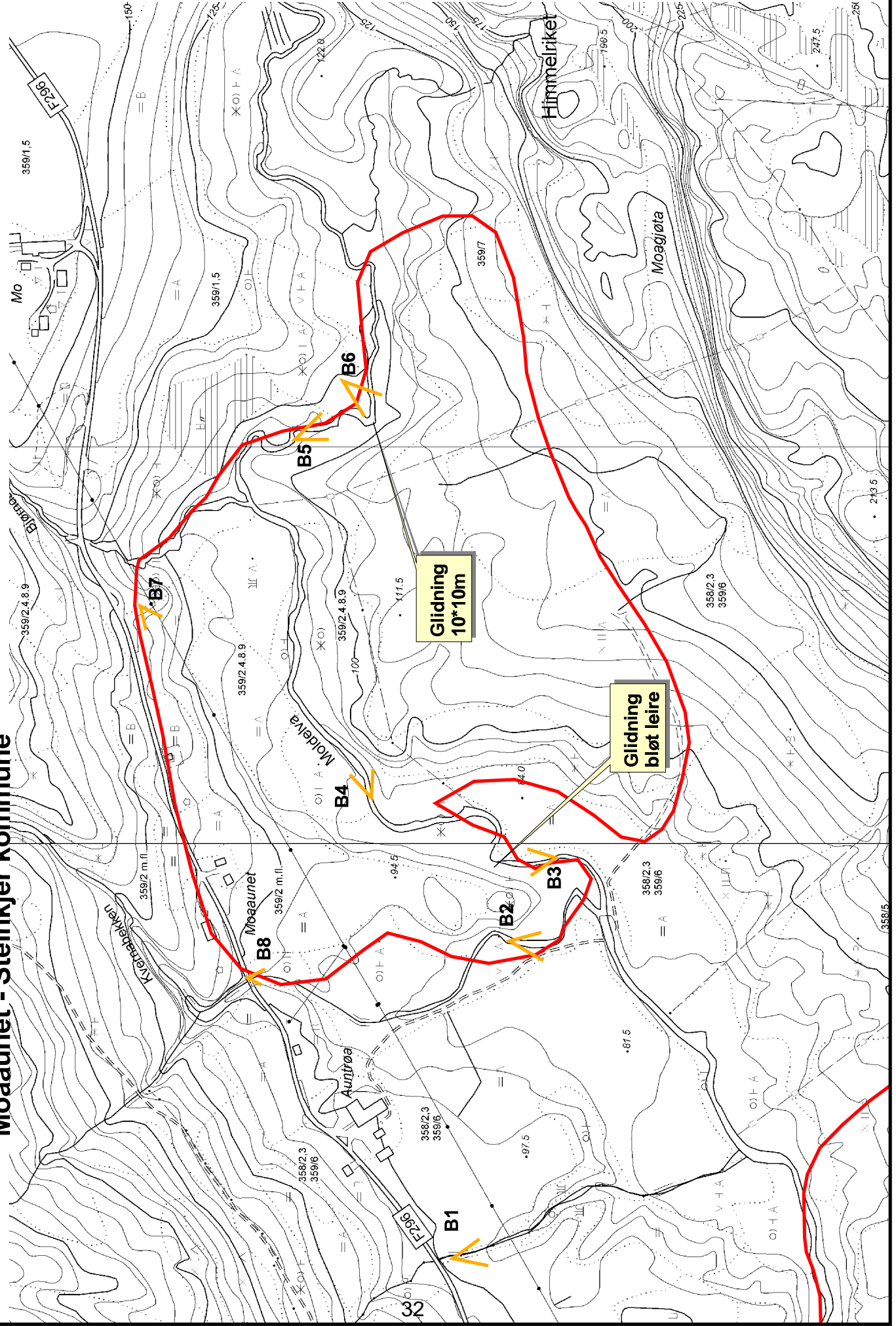
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Stedvis erosjon, 2 forholdsvis nye glidninger mot Moldelva ved B3 og B6. Ellers er det stein i elveprofilet. Sidebekkene er stabile.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	x
		Ingen	
Inngrep	Noe bakkeplanering ifb. jordbruk. Trolig også ovenfor glidning ved B3.	Stort	
		Noe	
		Lite	x
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/10		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

1:5000



# Moaaunet - Steinkjer kommune







**B 1 Noe sekningi bekk 200m vest for sonen.**



**B 2 Kvernabekken før samløp med Moldelva. Stabilt**



**B 3 Ny glidning i yttersving. Bløt leire.**



**B 4 Moldelva. Stein i profilet, stabilt**



**B 5 Moldelva**



**B 6 Ny glidning i yttersving**



**B 7 Oversiktsbilde**



**B 8 Kvernabekken sett medstrøms fra veien**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 12.10.2005

Sone: Flekstad

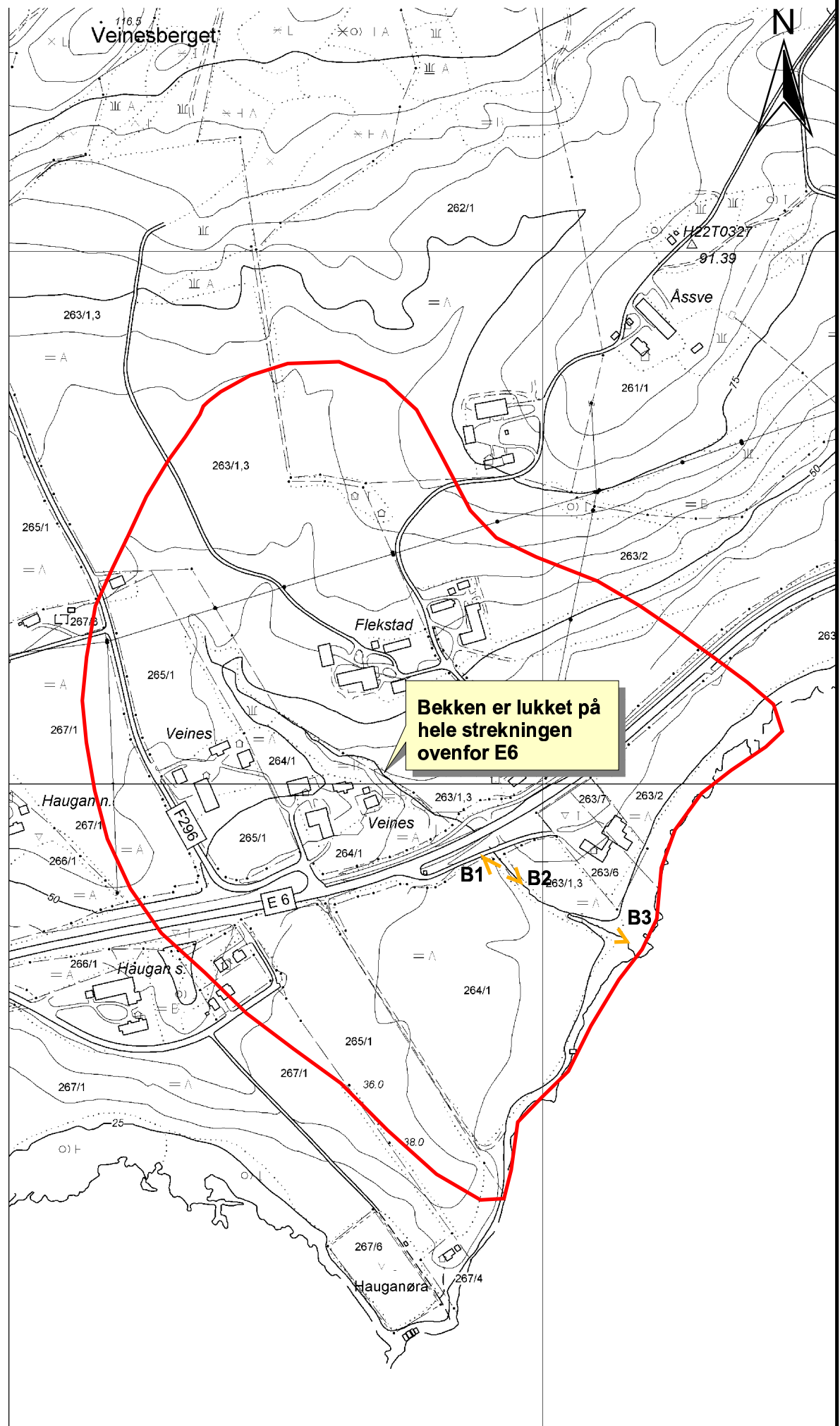
Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Ovenfor E6 er bekken lukket på hele strekningen. Fra veien og ned til Snåsavatnet er bekkefarete stabilt, dyrket mark på sidene. Ingen erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep	Noe bakkeplanering ifb. jordbruk	Stort	
		Noe	
		Lite	x
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/12		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.





**B 1**



**B 3**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 12.10.2005

Sone: Saur

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

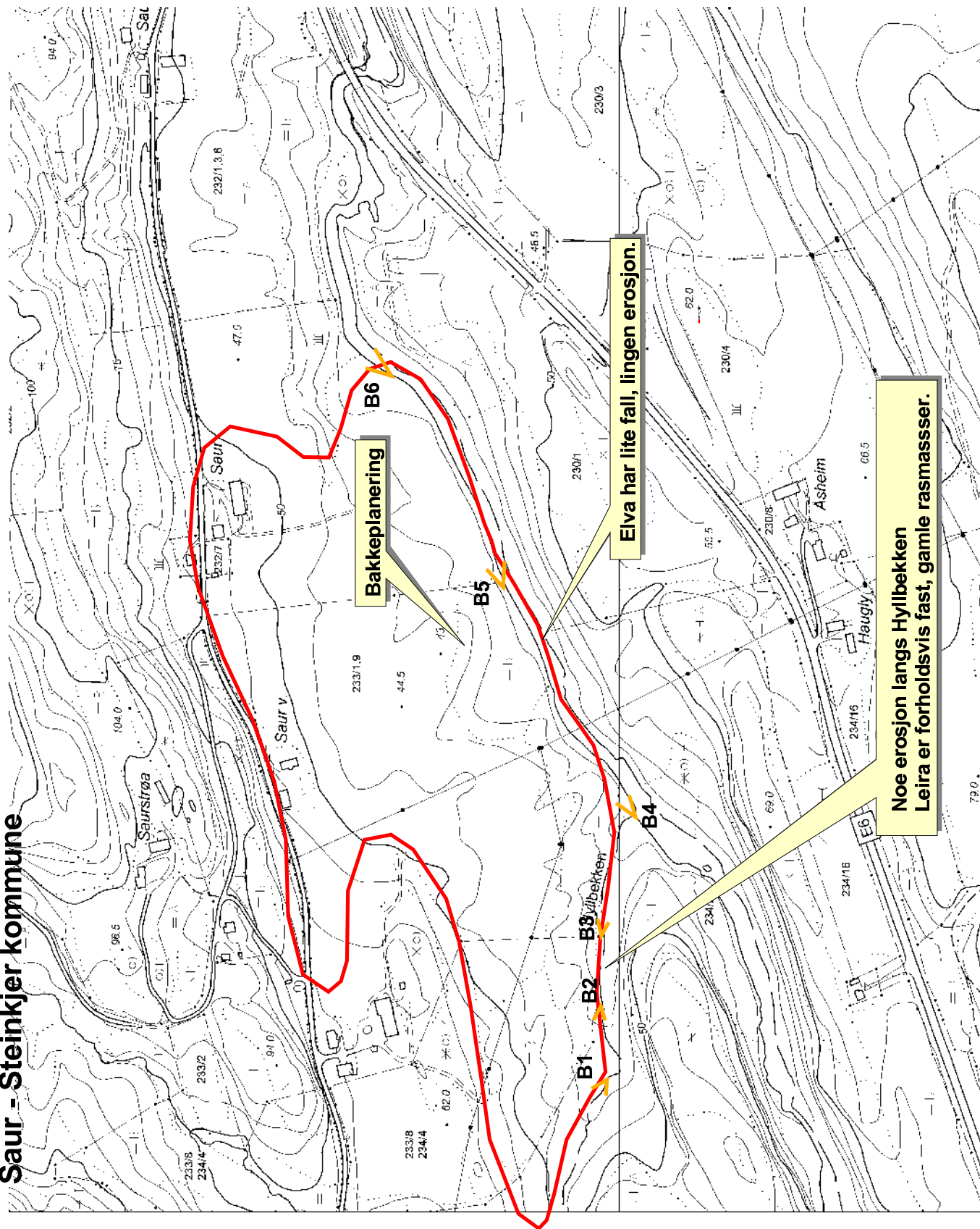
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Hyllbekken (mot vest) har stort fall og noen svinger med noe sideerosjon, erosjonsdybde er ca 1 meter. Avdekket leire er tidligere rasmasser (innslag av organisk materiale). Et par steder er det utløst mindre glidninger i skråninger mot bekken. Mot elva er det stabilt i hele sonen.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	x
		Ingen	
Inngrep	På nordsida er det i hovedsak dyrkede arealer. Lokalt er stabiliteten mot bekkedalen svekket pga. bekkeplanering.	Stort	
		Noe	x
		Lite	
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming	Utsatt kan være E6-bru, nedstrøms sonen.	Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 12.10.2005		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.





# Saur - Steinkjer kommune





**B 1 Hyllbekken, stabilt**



**B 2 Hyllbekken med leire i siden, litt erosjon**



**B 3 Glidning i siden mot bekken**



**B 4 Ved Hyllbekkens utløp i elva, stabilt.**



**B 5 Fjell langs elvas sørside**



**B 6 Elva sett medstrøms, lengst nede i sonen. stabilt**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 12.10.2005

Sone: Hegge

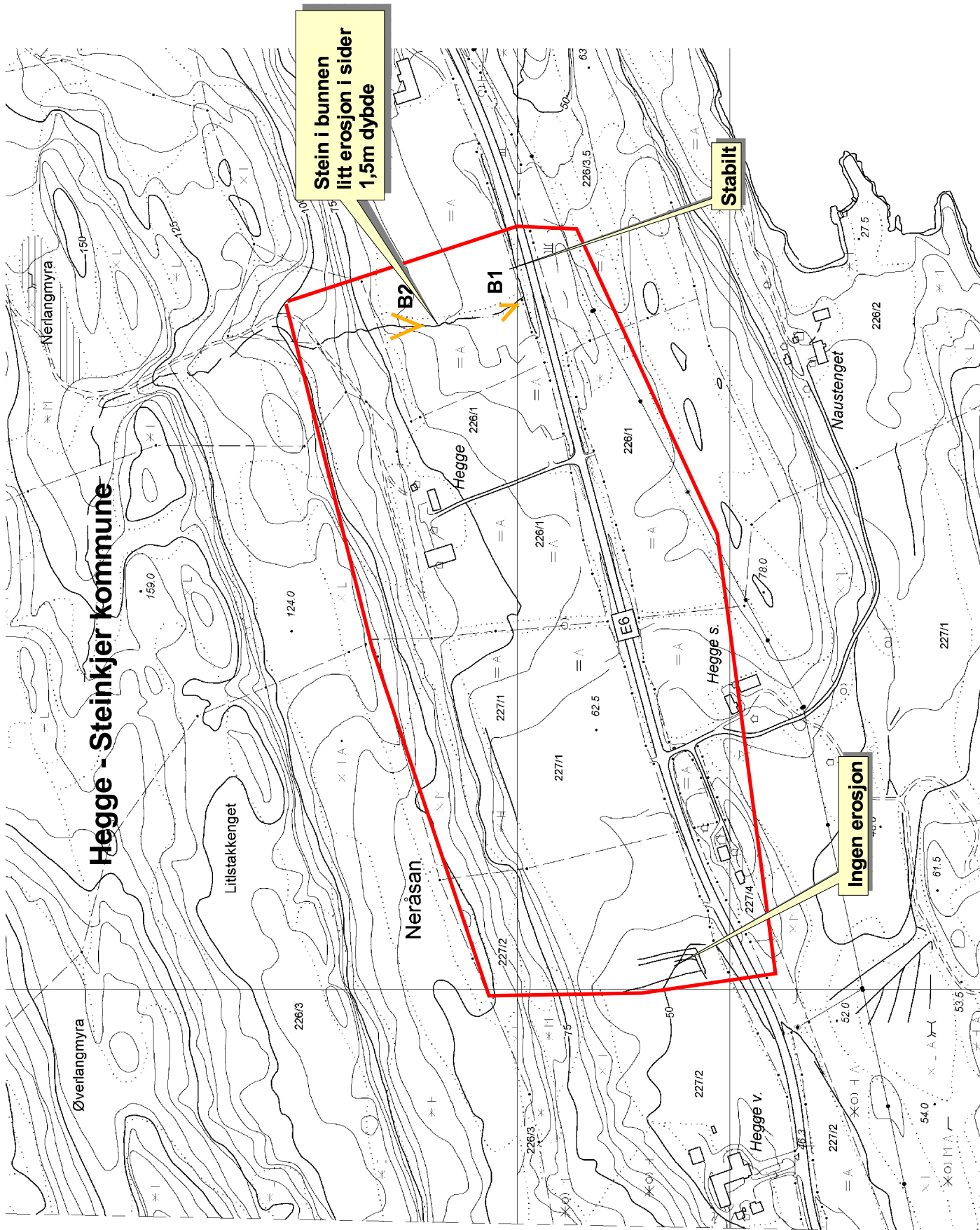
Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Bekk øst i sonen har litt erosjon i sidene over ca 40 meters lengde. Det er noe sand/grus i bunnen, bekken graver noe i sidene. Bekkebunnen er ca 1,5m under terrenget. Avdekte masser er forholdsvis faste. Ellers ingen bekker/erosjon i sonen.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	x
		Ingen	
Inngrep	Noe bakkeplanering ifb. jordbruk.	Stort	
		Noe	
		Lite	x
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/10		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.





**B 1 Bekkefar ved E6. Stabilt**



**B 2 Litt erosjon. Terreng ligger ca 1,5 m over bekkebunnen. Leire/silt, ikke bløte masser.**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Melhus

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Bekken vest i sonen er stabil med grus/stein i profilet. Stabilt, ingen erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep		Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

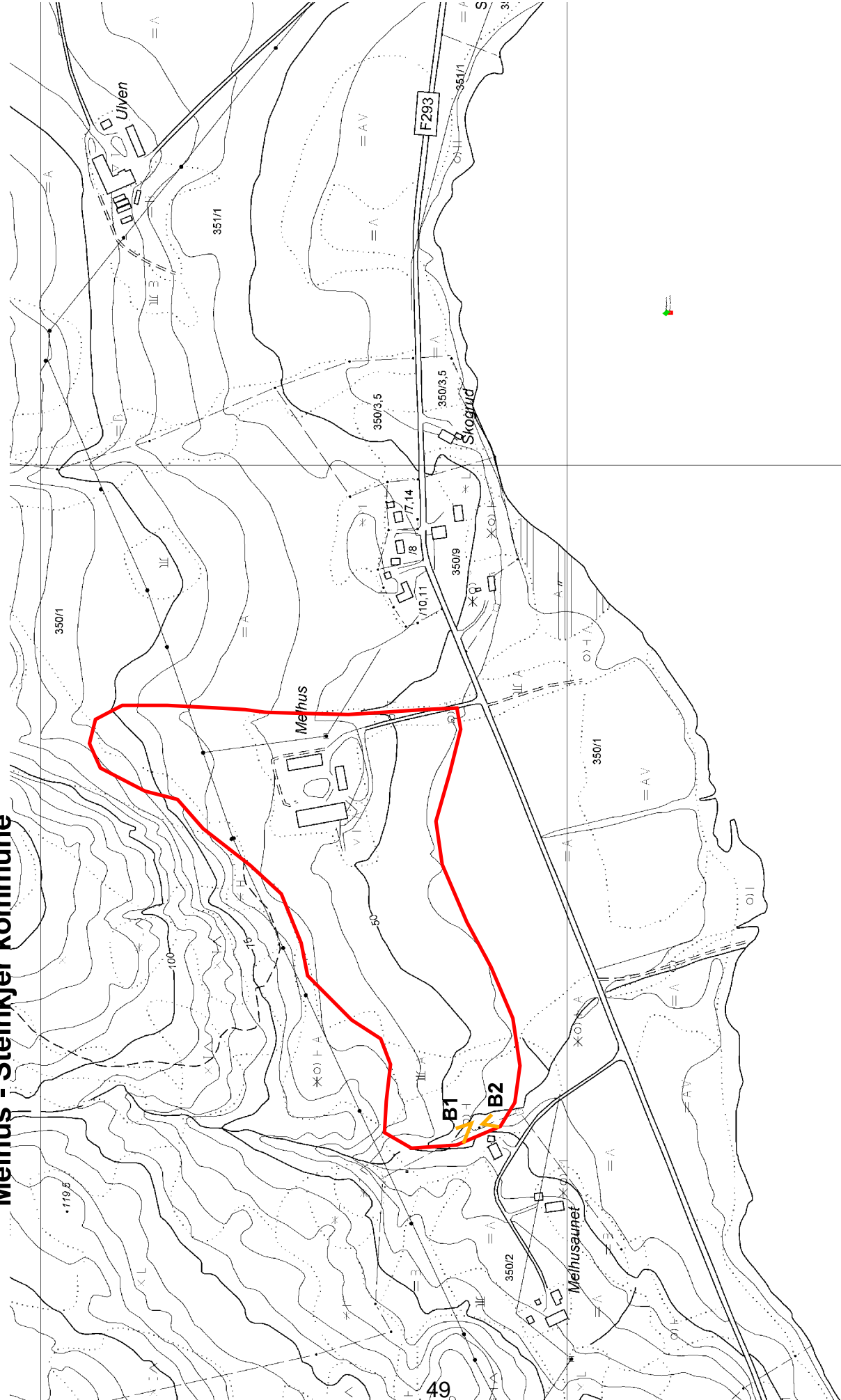
Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.



1:5000



# Melhus - Steinkjer kommune





**B 1 Bekk sett motstrøms. Stein i løpet, ingen erosjon**



**B 2 Bekk sett medstrøms.**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Vanderås

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

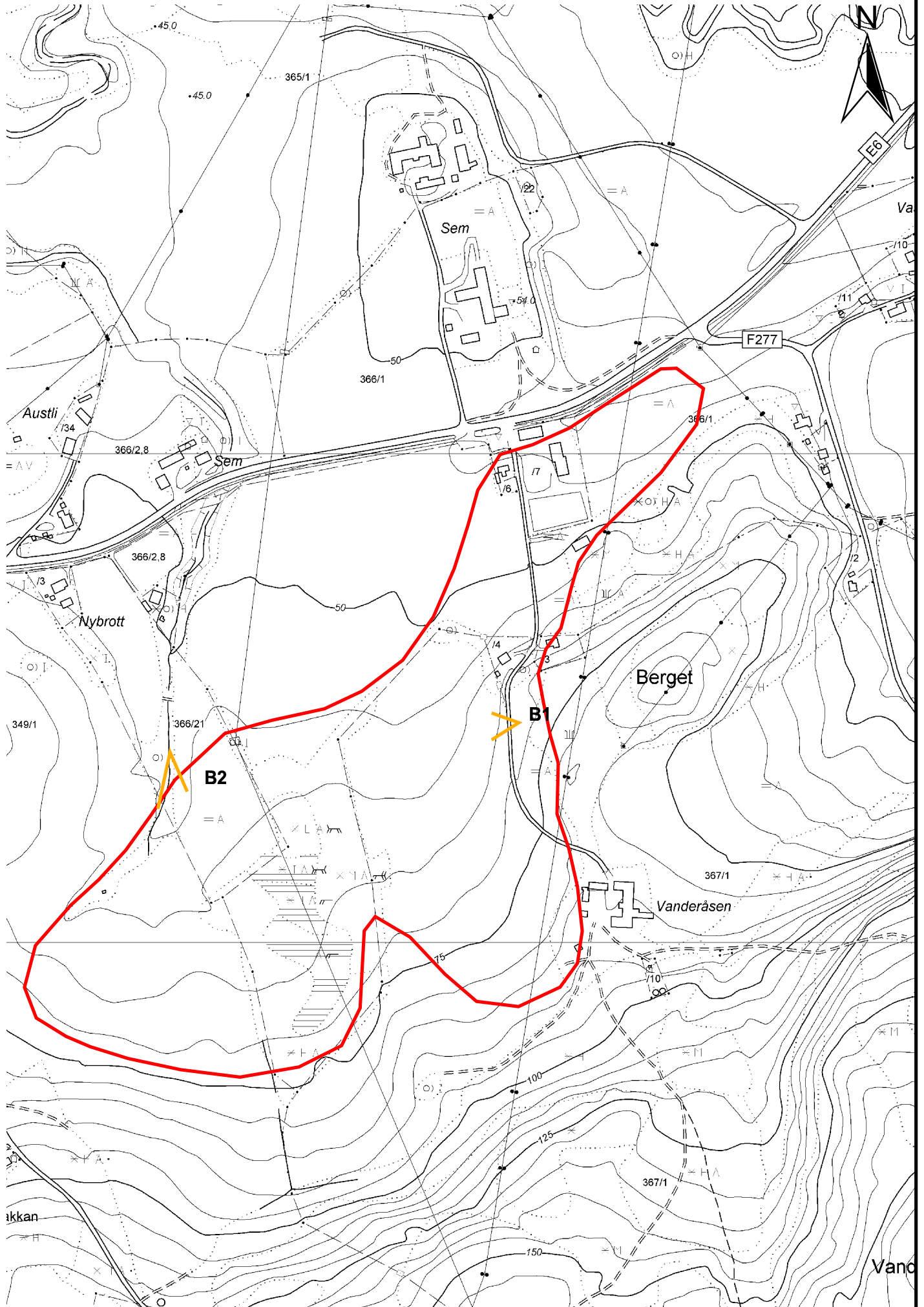
V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	En liten bekk vest i sonen har ikke aktiv erosjon, bilde B2. Ellers ingen bekker i sonen.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep	Noe bakkeplanering ifb. jordbruk	Stort	
		Noe	
		Lite	x
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

# Vanderås - Steinkjer kommune

1:5000





**B 1 Oversikt-bilde**



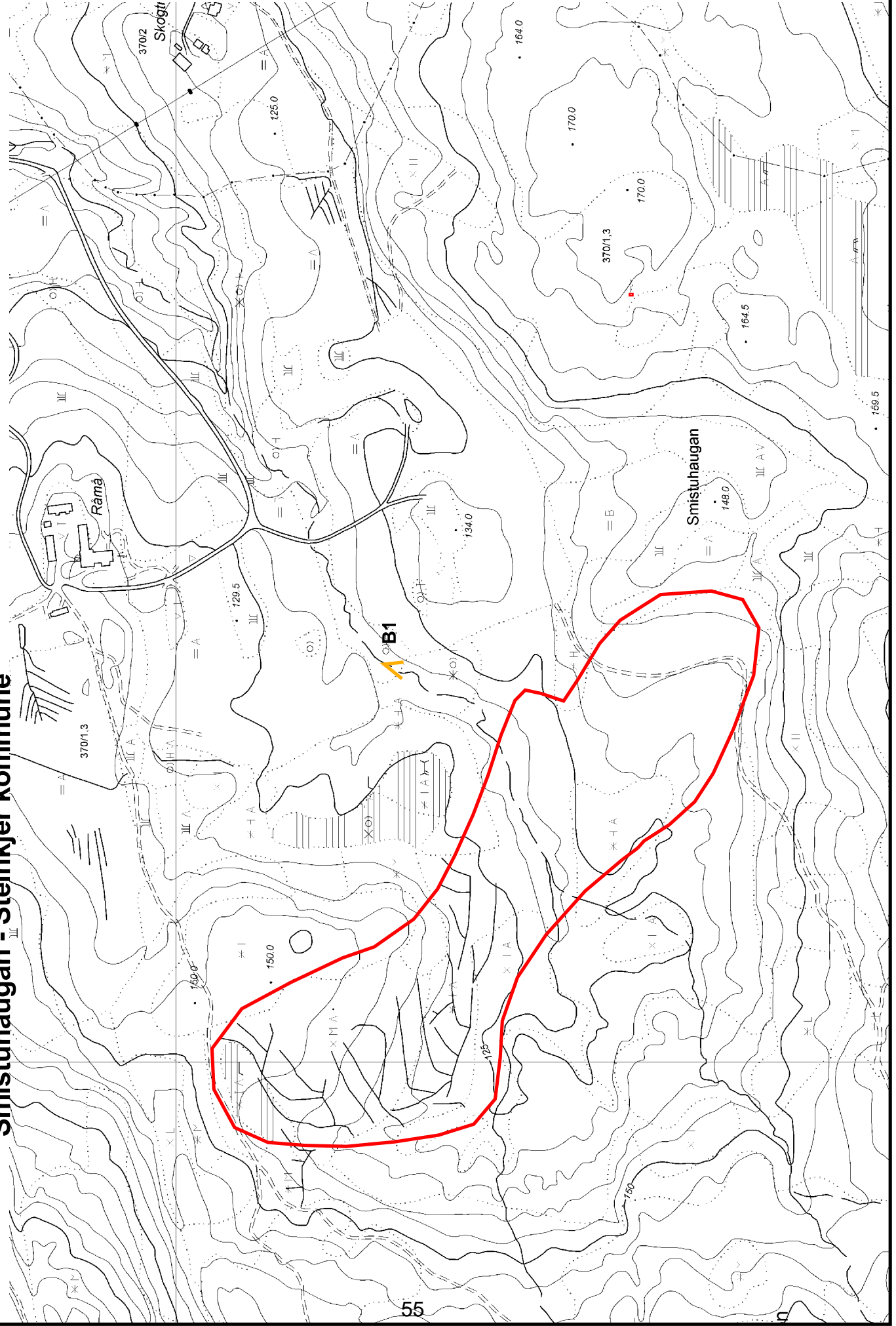
**B 2 Bekk vest i sonen . Ingen erosjon**



1:5000



# Smistuhaugan - Steinkjer kommune





**B 1 Bekken som drenerer sonen ved Smistuhaugen. Ingen tegn til blakking.**



**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer Dato: 11.10.2005

Sone: Berglund Dalbekken Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.): V. Opdahl

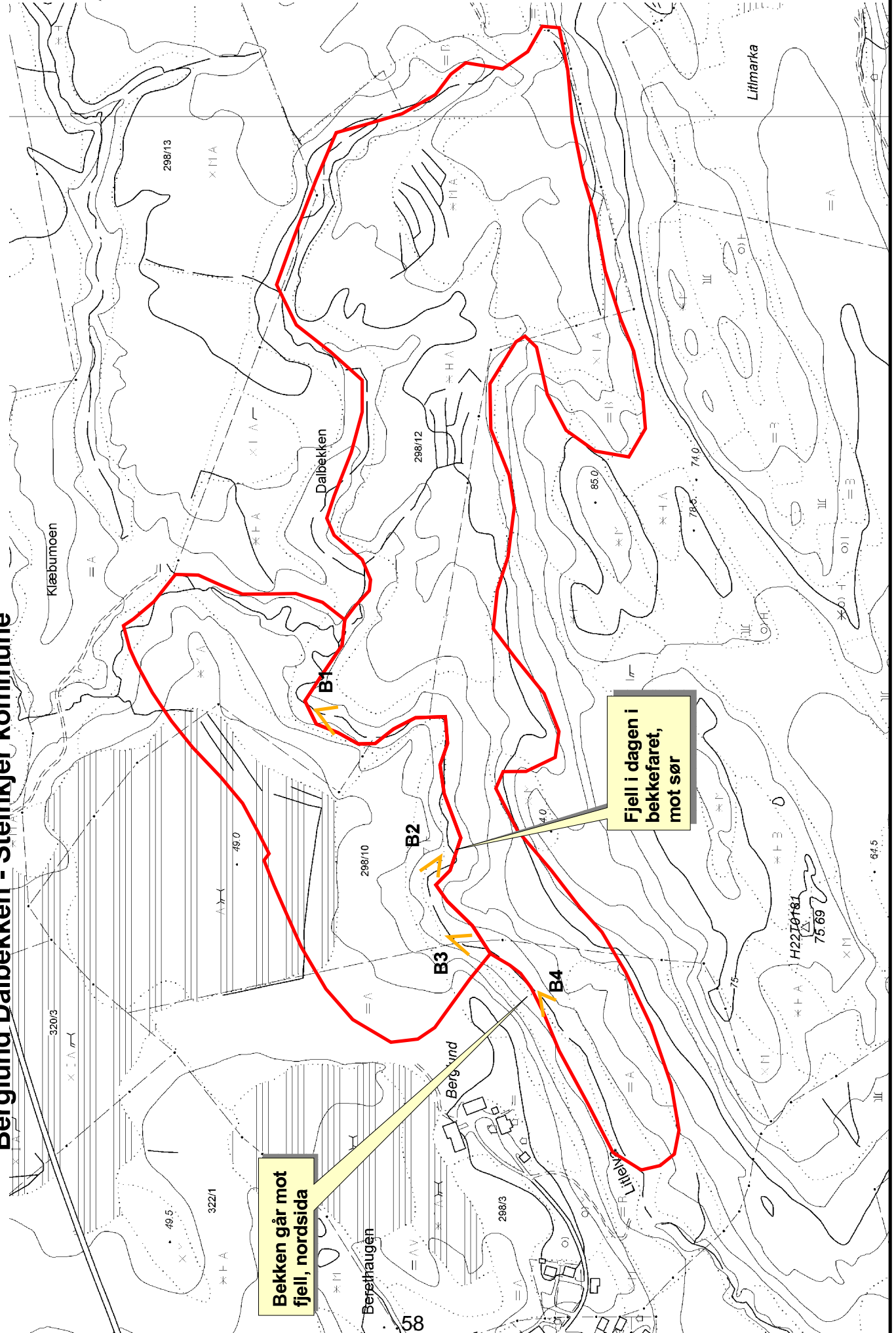
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
		Aktiv	Noe
Erosjon	Bekken har senkning på strekningen B1 – B4, dybde ca 1 meter. Dette har pågått over lengre tid. Lokalt mindre glidninger. Lokalt fjell i dagen langs bekken, ellers leire. Vannet er ikke farget pga. erosjon.	Litt	x
		Ingen	
		Stort	
		Noe	
Inngrep	Utmark	Lite	
		Ingen	x
		Alvorlig	
		Middels	
Flombølge/ oppdemming		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

1:5000



# Berglund Dalbekken - Steinkjer kommune



**Bekken går mot fjell, nordsida**

**Fjell i dagen i bekkefaret, mot sør**



**B 1 Mindre glidning i yttersving**



**B 2 Erosjon i bunn og sider, leire**



**B 3 Bunnsenkning ca 1m**



**B 4 Bunnsenkning har pågått over lengre tid. Grantre med krok.**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Klæbu

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

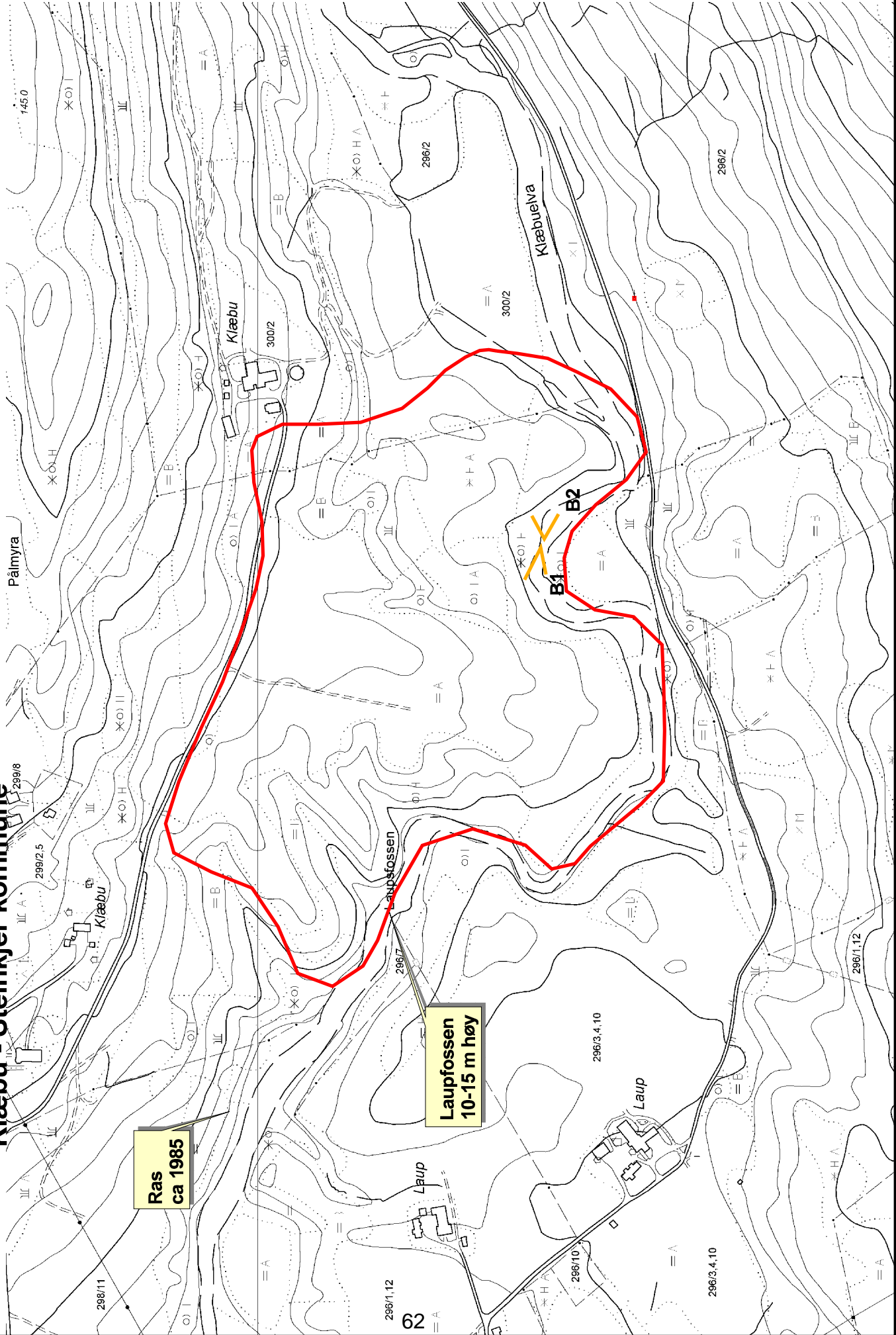
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Generelt godt med grus/stein i elveprofilen. Noe sideerosjon i yttersving (B1 og B2), hvor det er 3-4 m høydeforskjell mellom elvebunn/terreng. Ca 200 m nedstrøms Laupfossen gikk et ras (mot nordsida) ca 1985.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	x
		Ingen	
Inngrep	Utmark, skog.	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming	Flombølge kan ha virkninger for veier/bru.	Alvorlig	
		Middels	
		Liten	x
		Ingen	
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

1:5000



# Klæbu - Steinkjer kommune



Ras  
ca 1985

Laupfossen  
10-15 m høy

B1  
B2



**B 1** Noe erosjon i yttersving. Terrenget bak er forholdsvis slakt/lavt.



**B 2** Samme sving sett motstrøms

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Laupåsen

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Mot Hatlingelva er det stabilt, ingen erosjon. Til dels fjell i dagen. To bekker (sonens vestre og østre grense) har heller ikke erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep	Utmark	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/11/10		

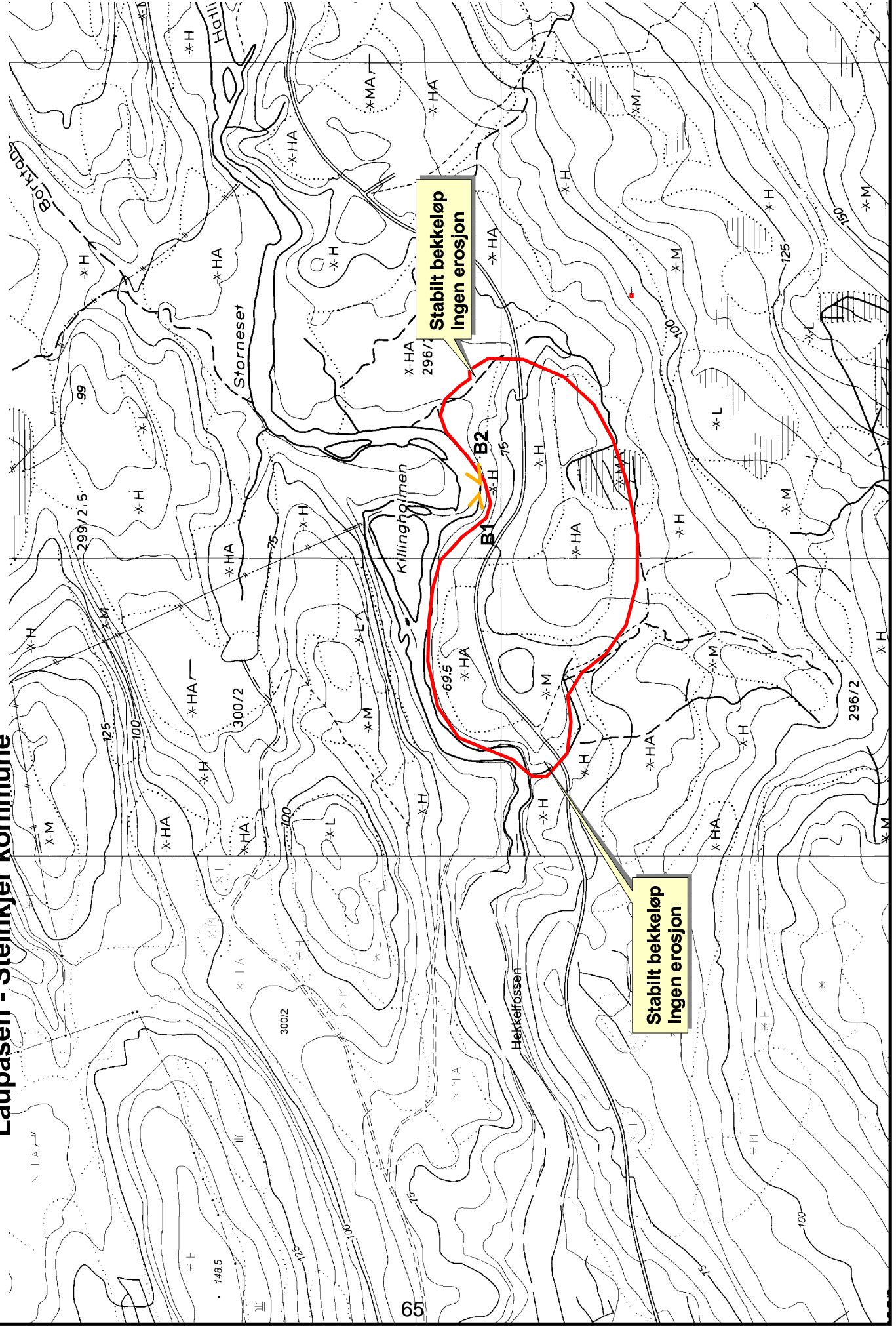
Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.



1:5000



# Laupåsen - Steinkjer kommune



Stabilit bekkeløp  
Ingen erosjon

Stabilit bekkeløp  
Ingen erosjon



**B 1 Fjell i dagen ved yttersving, grov stein. Ingen erosjon.**



**B 2 Samme sving sett motstrøms**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Eli

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

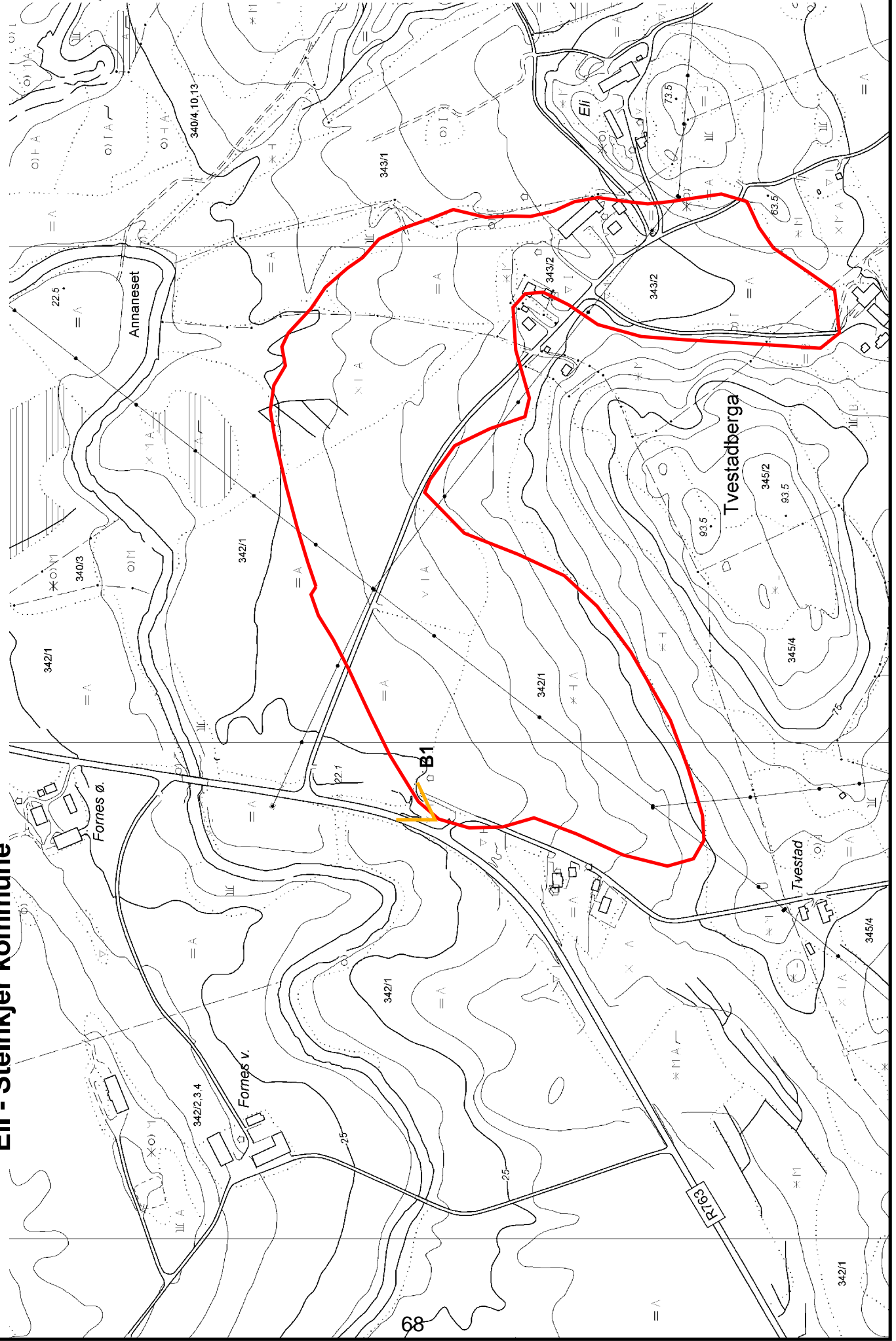
Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	En liten bekk mot veien, helt vest i sonen. Ingen erosjon. Ingen flere bekker i sonen	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep		Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

1:5000



# Eli - Steinkjer kommune





**B 1 Liten bekk langs veien. Ingen erosjon.**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Holtan

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

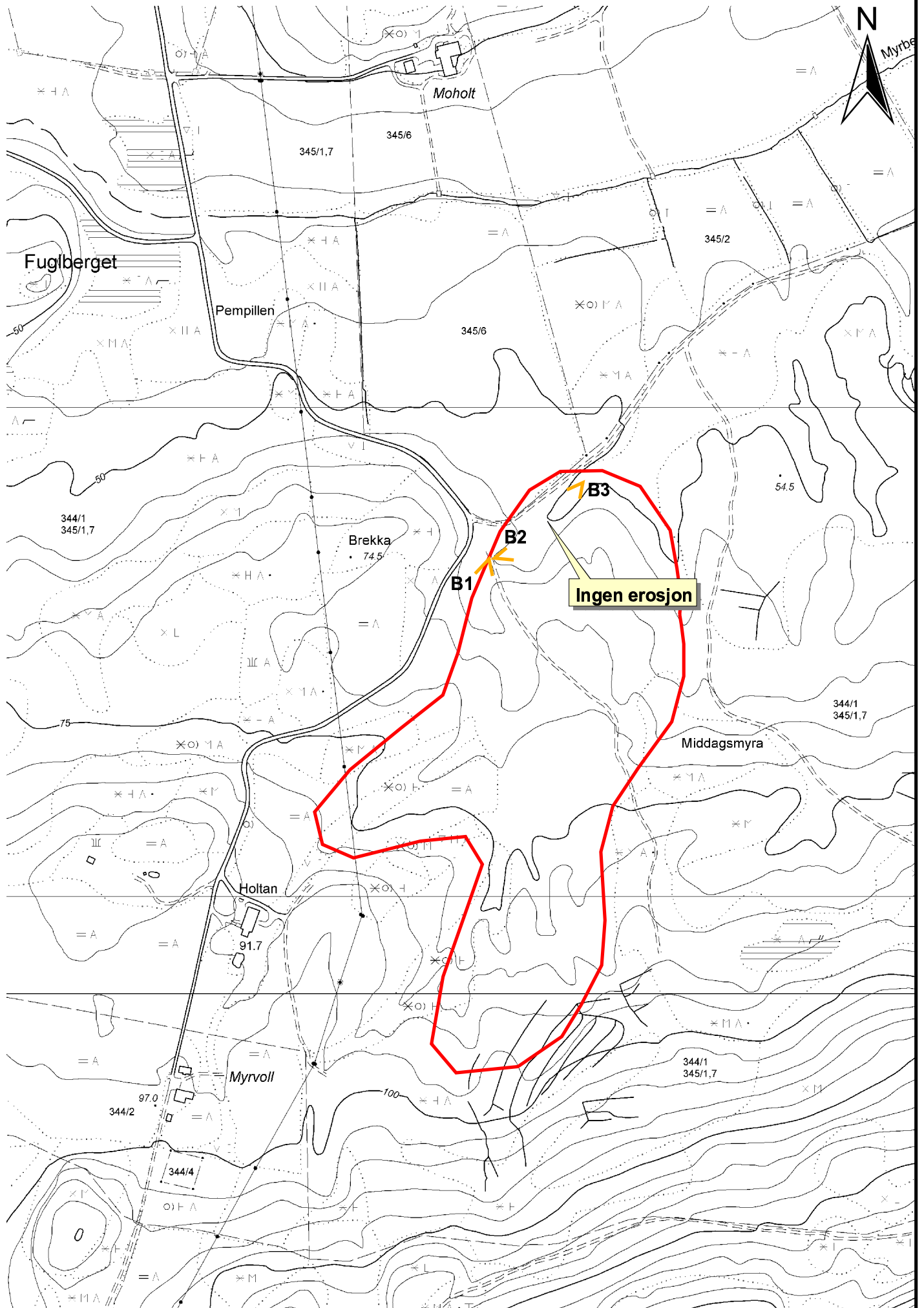
V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Bekken nord i sonen har stein/grus i bunnen. Minimalt sig i kanten i bekkens nedre del. Stabilt, ingen erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep	Utmark, skog.	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

# Holtan - Steinkjer kommune

1:5000





**B 1 Stein i bekkefare, ingen erosjon**



**B 3 Bekken lengre nedstrøms, litt sig i terrenget.  
Stein i bekkefare, minimal erosjon.**



## Klassifisering av kvikkleiresoner

### Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag

Kommune: Steinkjer Dato: 11.10.2005

Sone: Aknesbakken Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

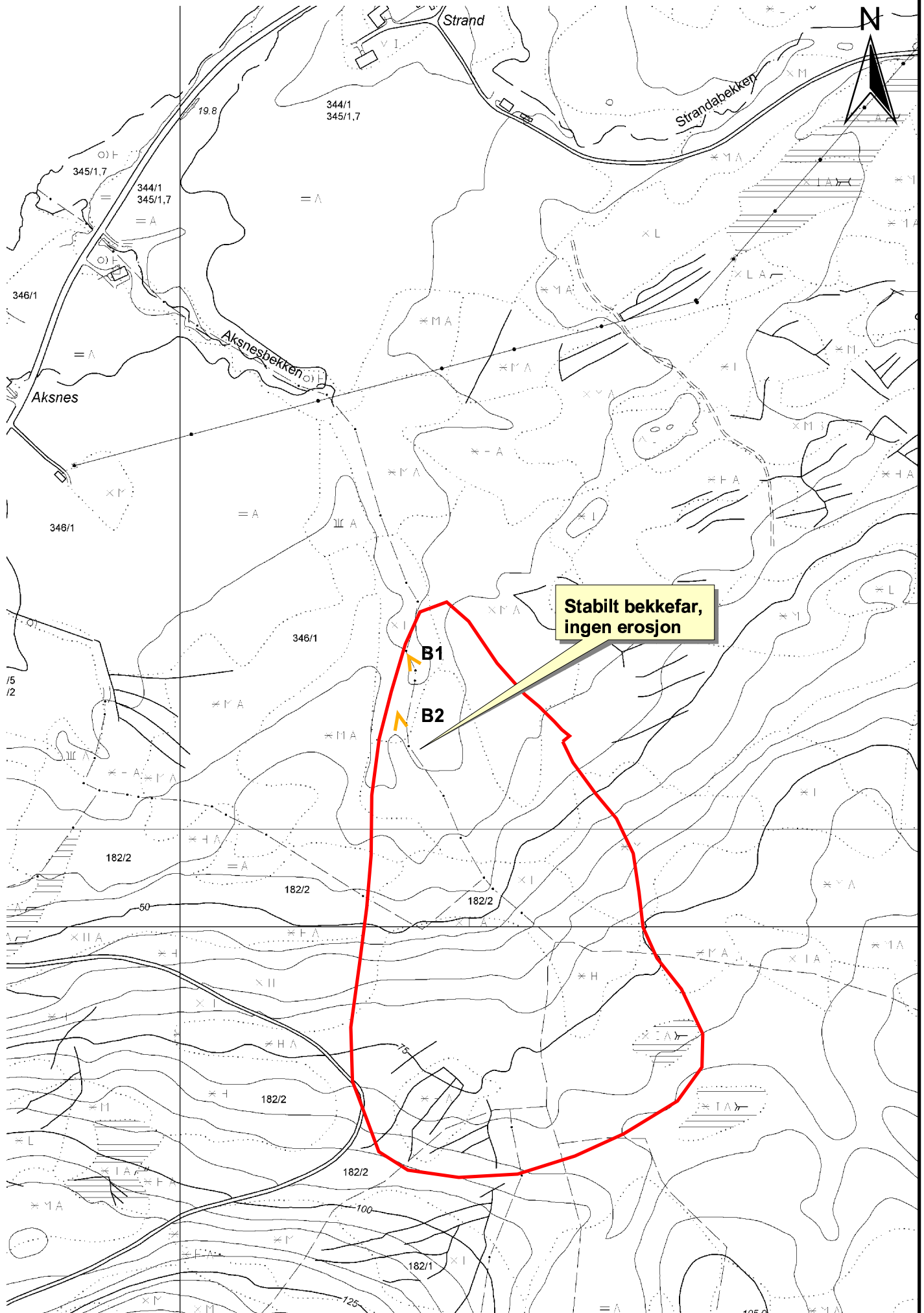
Ansvarlig (sign.): V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Liten bekk (mot nord) er stabil med grov stein i løpet. Ingen erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep	Utmark	Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

# Aknesbakken - Steinkjer kommune

1:5000



**Stabilt bekkefar,  
ingen erosjon**

**B1**

**B2**



**B 1 Aknesbekken Stabil, ingen erosjon**



**B 2**

**Klassifisering av kvikkleiresoner**  
**Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag**

Kommune: Steinkjer

Dato: 11.10.2005

Sone: Råde

Arbeid utført av (navn/firma): NVE Rm

Ansvarlig (sign.):

V. Opdahl

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Mindre bekk (B1 og B2) har ingen erosjon. Stein og grus i løpet. Ingen synlig erosjon mot Fossemvatnet.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	x
Inngrep		Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	x
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	x
Andre forhold	Datostempel på bildene er feil, riktig dato er 2005/10/11		

Referanse: NGI Internt notat "Veiledning ved befaring av vassdrag", datert 11 juni 2002.

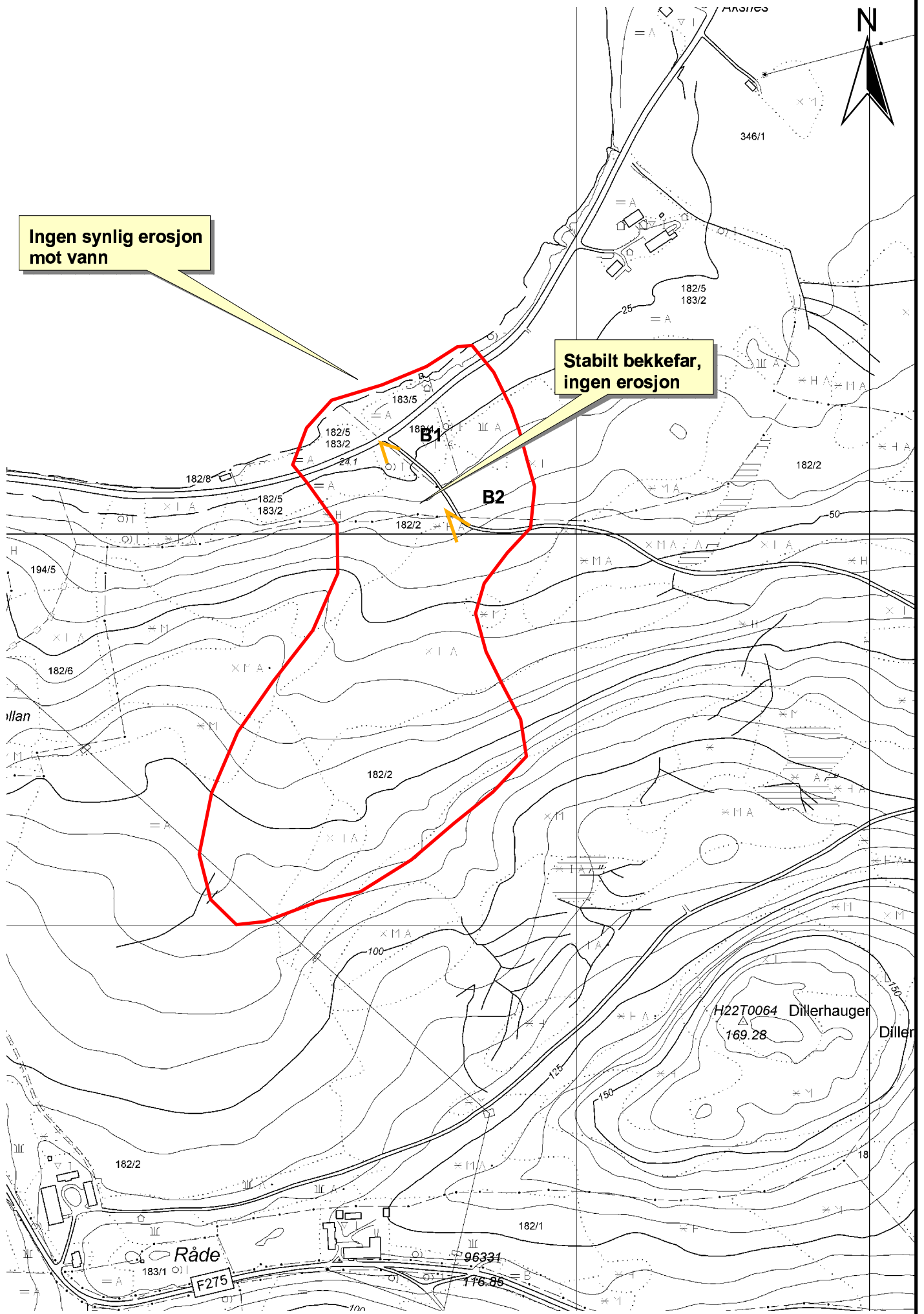
# Råde - Steinkjer kommune

1:5000



Ingen synlig erosjon mot vann

Stabilt bekkefar, ingen erosjon





**B 1 Bekken like før den krysser veien, R763**



**B 2 Bekken går i grøft langs nybygd skogsvei. Ingen erosjon.**