



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Klassifisering av kvikkleiresoner

Steinkjer kommune – Rapport 1:

Sonene vest i kommunen

Dato: 22.12.2005	Saksbehandler: Geir B. Hagen
Revidert:	Ansvarlig: Mads Johnsen
Kommune: Steinkjer	NVE Region Midt-Norge
Fylke: Nord-Trøndelag	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 Wisth og Vebjørn Opdahl. I rapport 1 er sonene vest i kommunen beskrevet og klassifisert:

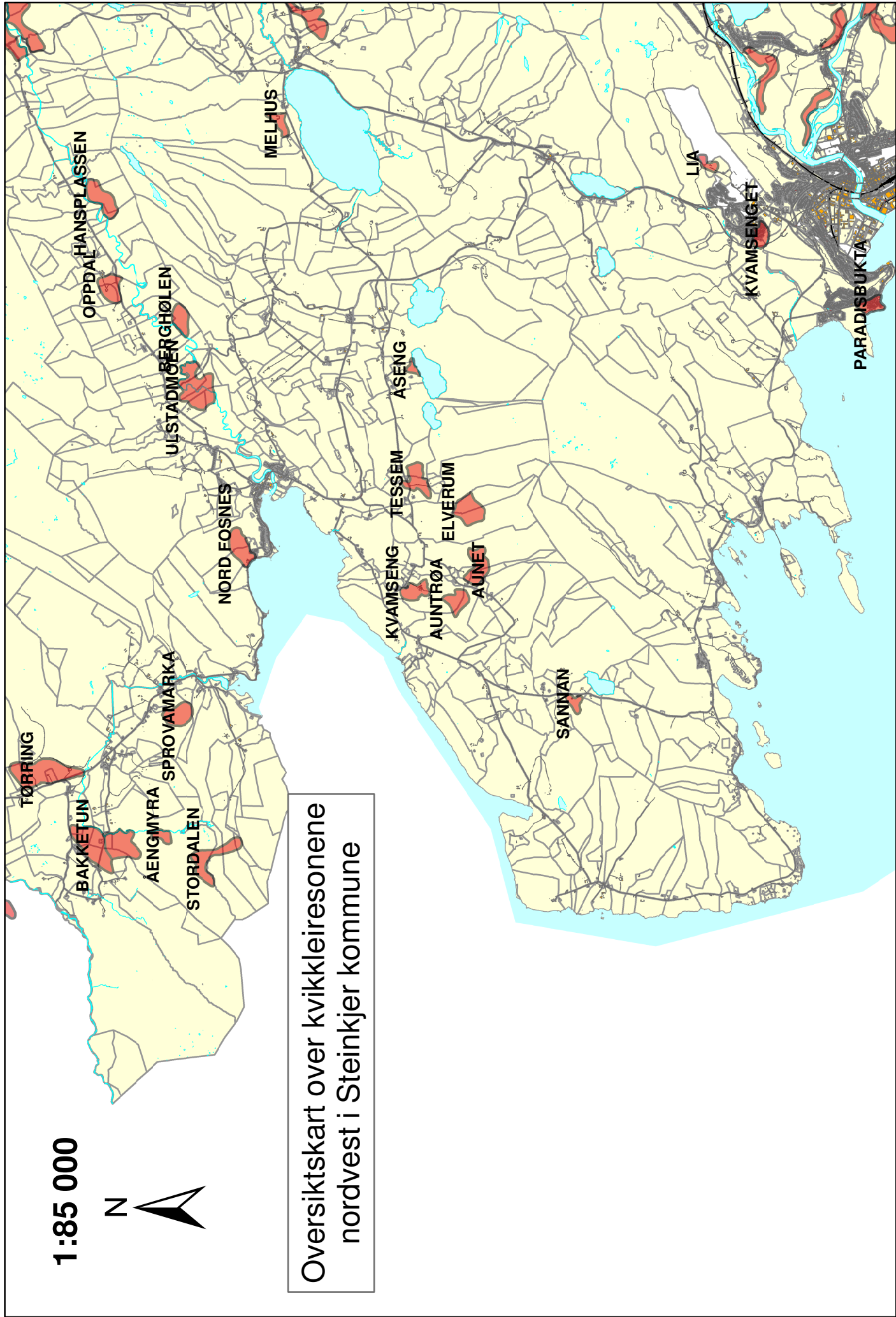
• Tørring	s. 9
• Bakketun	s.15
• Ångmyra	s.21
• Stordalen	s.25
• Sprovamarka	s.28
• Nord Fosnes	s.31
• Åseng	s.36
• Tessem	s.40
• Kvamseng	s.44
• Auntrøa	s.50
• Aunet	s.53
• Elverum	s.57
• Sannan	s.61
• Lia	s.65
• Kvamsenget	s.69
• Paradisbukta	s.71
• Løe nedre	s.75
• Lønn	s.80
• Rannem Bruem	s.83
• Rannem	s.90
• Bågåmyra	s.95
• Landbruksskolen	s.102
• Oksvoll	s.107

Se de neste sidene for oversiktskart over kvikkleiresonene i rapport 1.

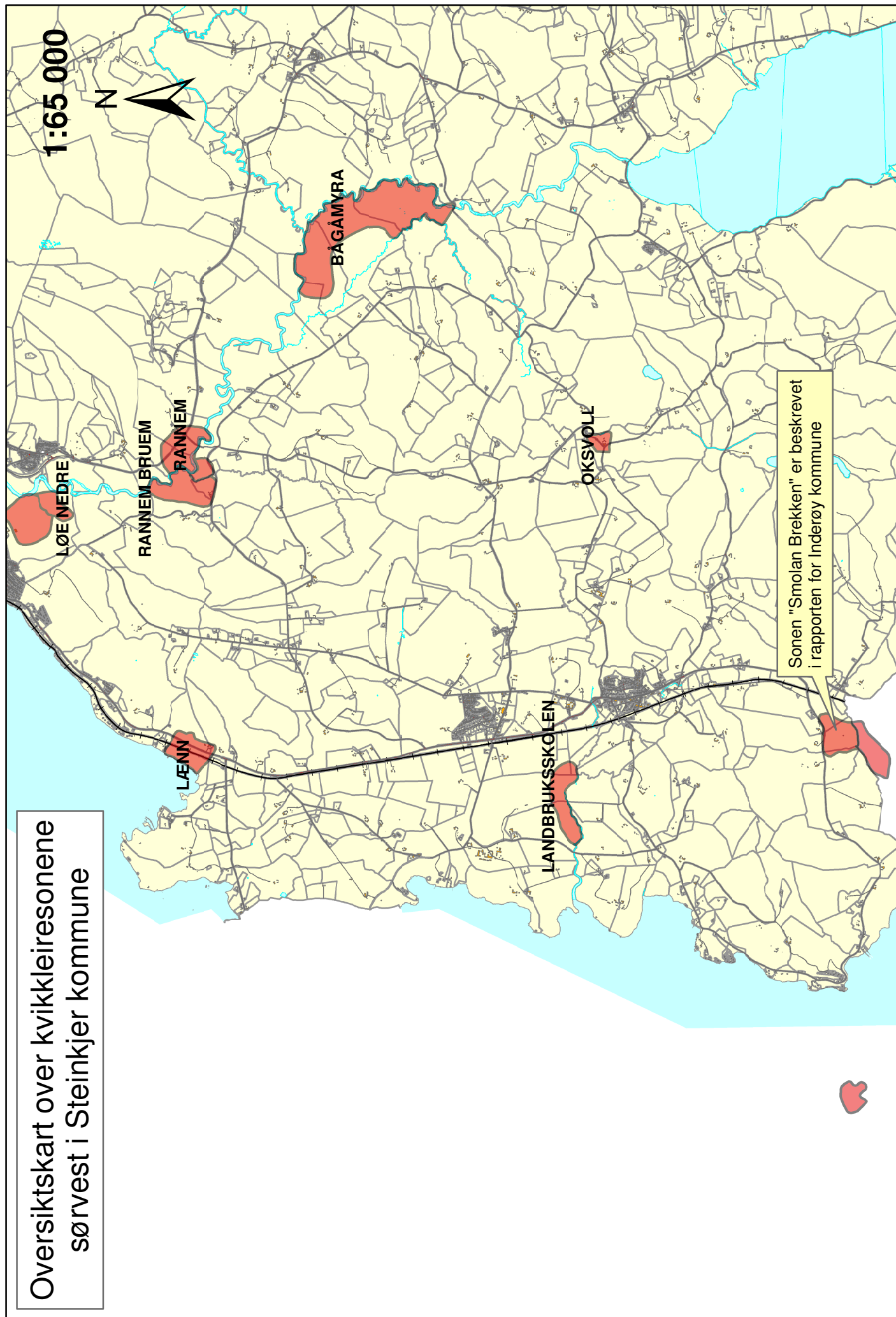
1:85 000



Oversiktskart over kvikkleiresonene
nordvest i Steinkjer kommune



Oversiktskart over kvikkleiresonene
sørvest i Steinkjer kommune



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.

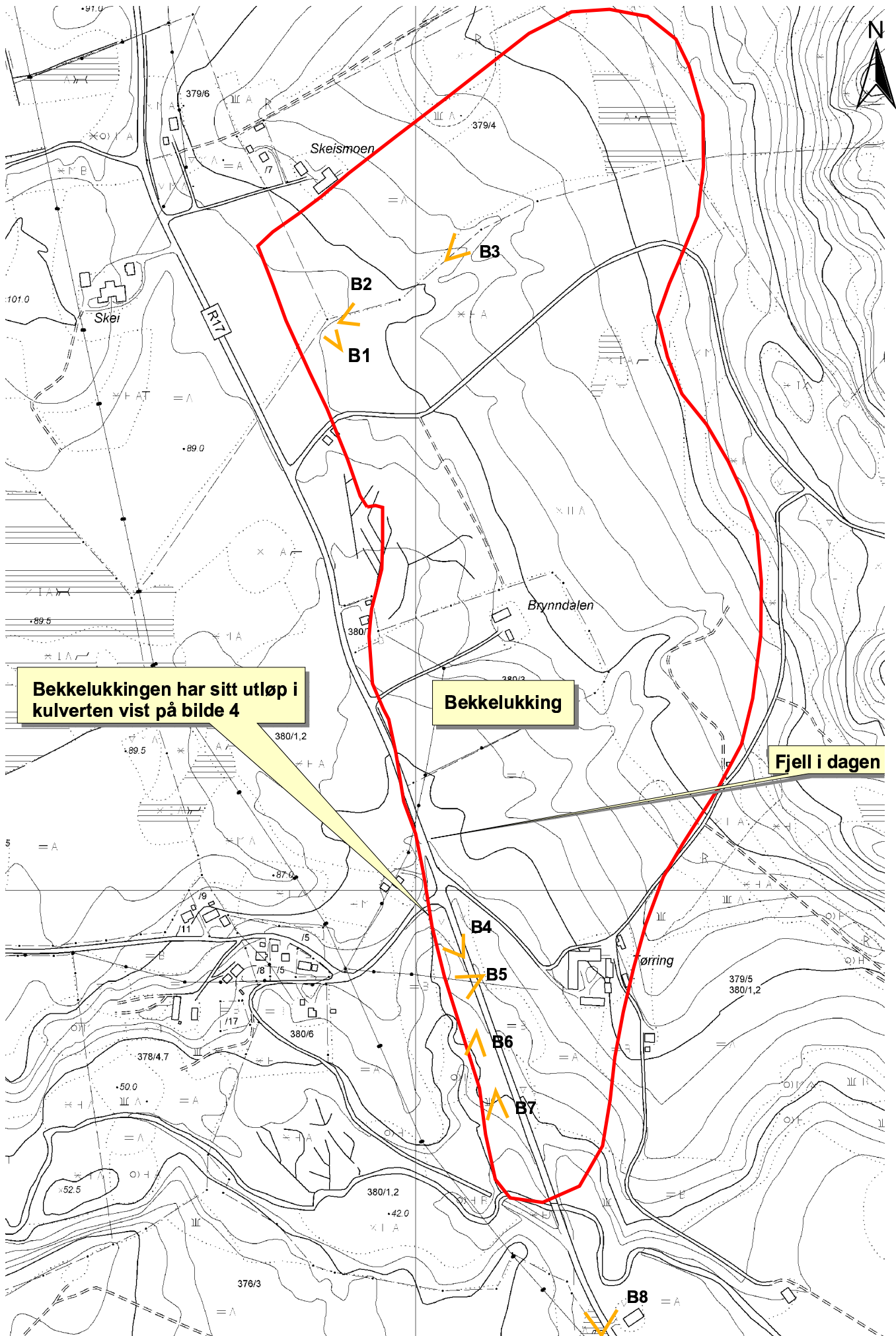
Det vil være liten fare for liv/skade på mennesker i forbindelse med oppdemming og etterfølgende flom. Tiden vil tillate nødvendig evakuering. De materielle skadene vil imidlertid kunne bli betydelige. Vekttallet er satt til 2.”

Klassifisering av kvikkleiresoner
Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag

Kommune: Steinkjer Dato: 10.10.2005
Sone: Tørring Arbeid utført av (navn/firma): NVE
 Ansvarlig (sign.): GBH

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	I bekken øverst i sonen pågår det aktiv erosjon på den nederste strekningen av bekken, se bilde 1 og 2. Bunnsenking ca 1,5 m, og bekkebunnen består av stein, sand og leire. Lengre opp i bekken pågår det litt erosjon, se bilde 3. I bekken sørvest i sonen pågår det litt erosjon, se kart og bilde 4-7. Bekkebunnen består av stavn og grus. Bilde 8 viser litt erosjon og stabil skråning.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	X
		Ingen	
Inngrep	Bakkeplanering, drenering og bekkelukking.	Stort	
		Noe	X
		Lite	
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	X
		Ingen	
Andre forhold	Det pågår aktiv erosjon over en kort strekning i den øverste bekken over en strekning med lite fall. Hovedinntrykket i denne sonen er litt erosjon.		

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





Bilde 1: Aktiv erosjon



Bilde 2: Aktiv erosjon (Noe erosjon)



Bilde 3: Litt erosjon



Bilde 4: Fjell



Bilde 5: Litt erosjon



Bilde 6: Litt erosjon, veldig stabilt i yttersving selv med stor høydeforskjell



Bilde 7: Litt erosjon



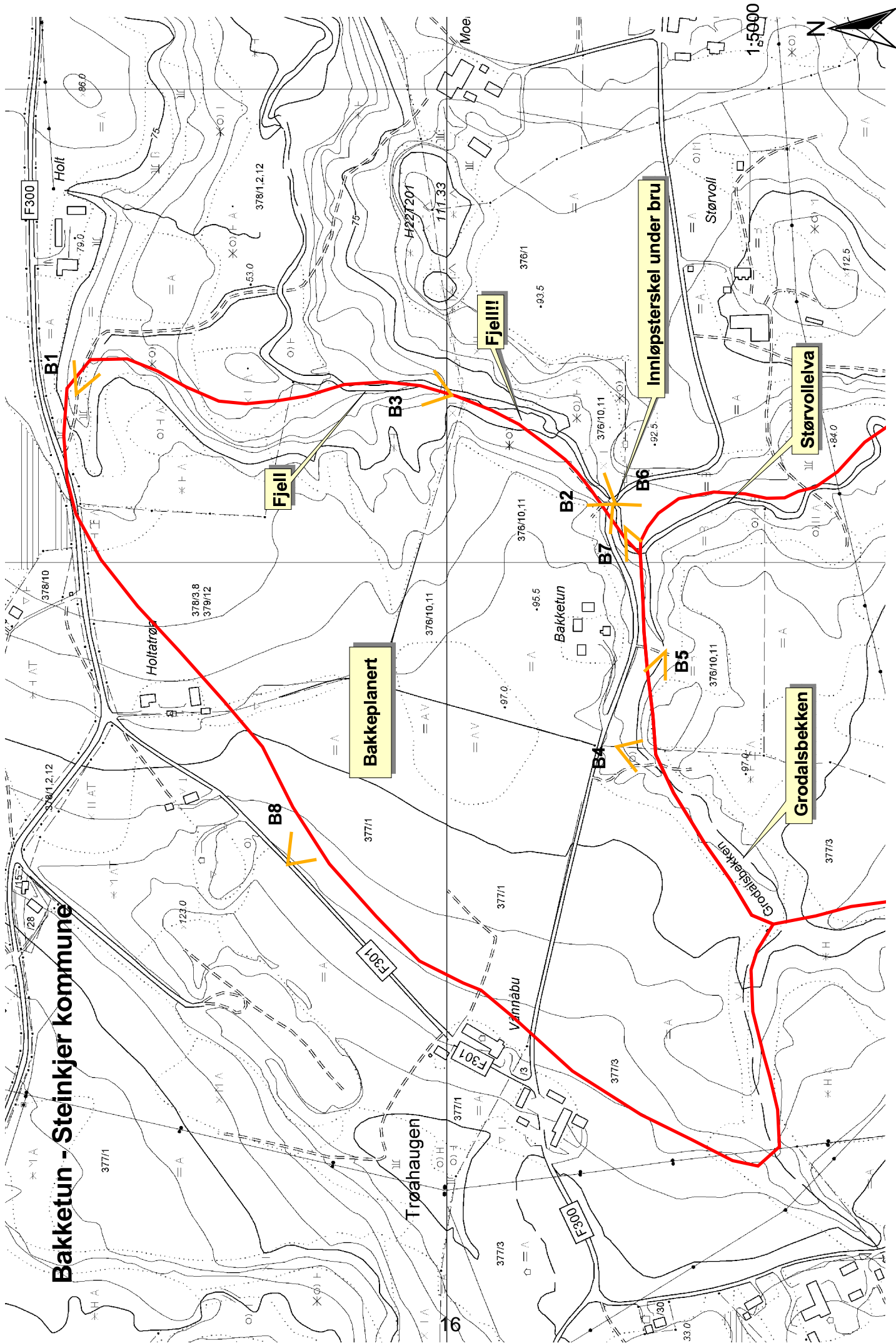
Bilde 8: Litt erosjon, stabil skråning

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

Kommune: Steinkjer Dato: 10.10.2005
 Sone: Bakketun Arbeid utført av (navn/firma): NVE
 Ansvarlig (sign.): GBH

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Grodalsbekken: Det pågår noe erosjon i området ved bilde 4 med aktiv erosjon i yttersving, lengre ned pågår det litt erosjon. Bekkebunn består av sand og leire, bunnsenking ca 0,5 m. Størvollelva: Det pågår litt erosjon på strekningen oppstrøms brua ved bilde 6. Rolige forhold i elva pga lite fall og en innløpsterskel under brua. Elvebunnen består av elvegus og stein. I bekken nord i sonen pågår det litt erosjon, se bilde 1.	Aktiv	
		Noe	(x)
		Litt	X
		Ingen	
Inngrep	Størvollelva er sikret oppstrøms brua ved bilde 6. Bakkeplanering, drenering midt i sonen.	Stort	
		Noe	X
		Lite	
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	X
		Ingen	
Andre forhold			

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





Bilde 1: Litt erosjon



Bilde 2: Fjell



Bilde 3: Fjell



Bilde 4: Noe erosjon med aktiv erosjon i yttersving



Bilde 5: Litt erosjon



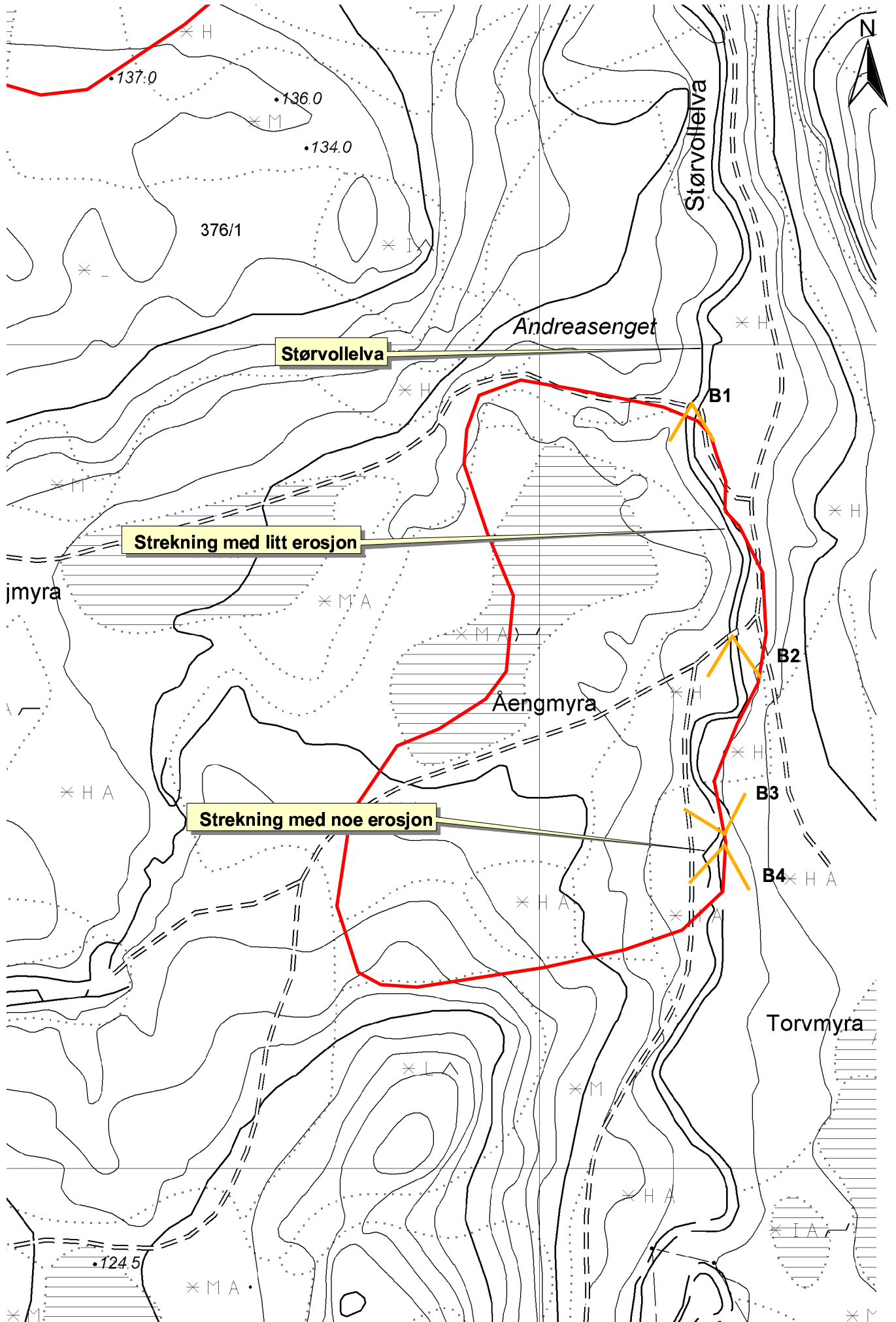
Bilde 6: Litt erosjon, rolig elv pga innløpsterskel under bru hvor bildet er tatt



Bilde 7: Yttersving sikret



Bilde 8: Bakkeplanert





Bilde 1: Litt erosjon, rolig elv



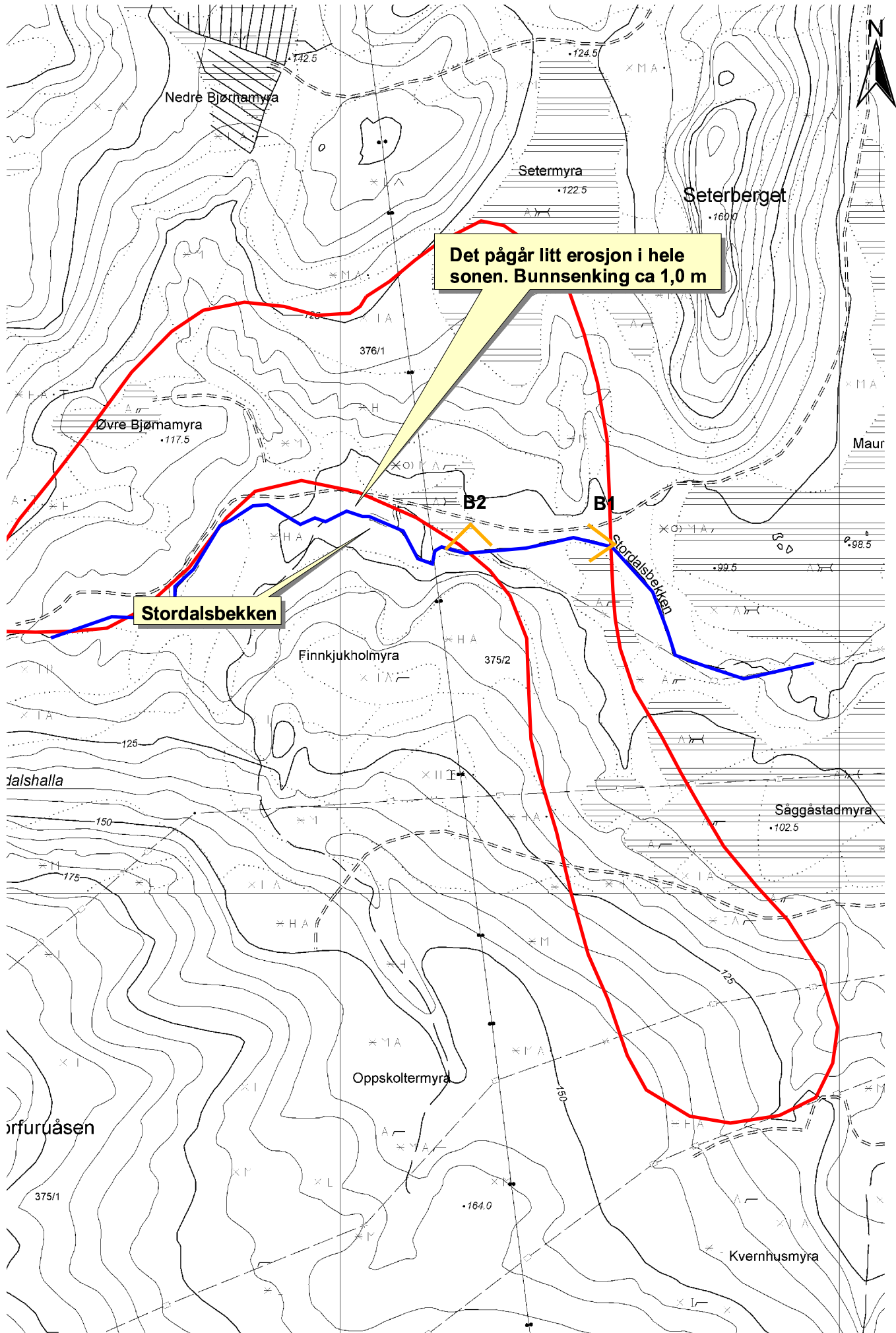
Bilde 2



Bilde 3: Litt erosjon/noe erosjon, bunnsenking ca 1,0 m



Bilde 4: Noe erosjon, bunnsenking ca 1,0 m

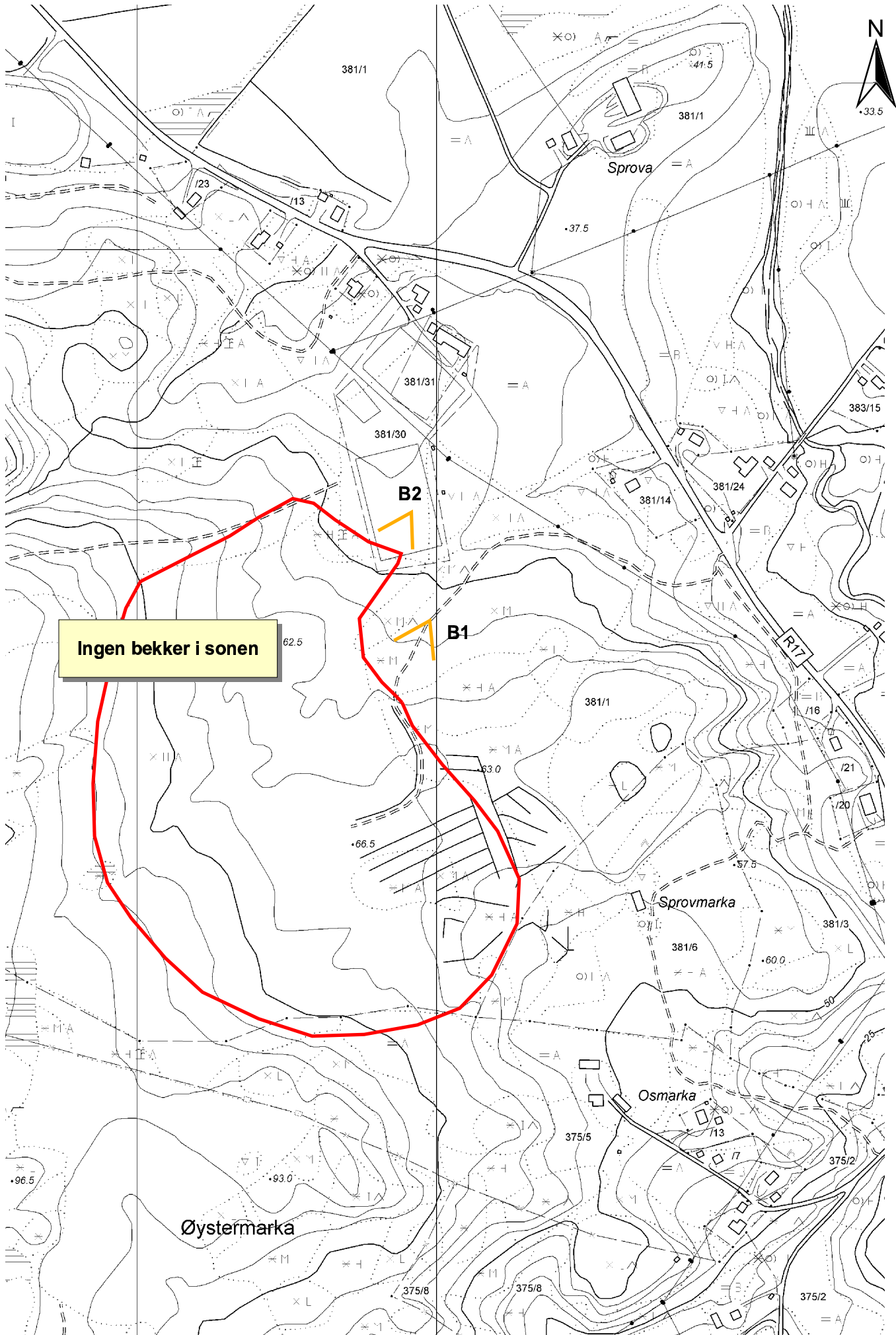




Bilde 1: Litt erosjon, bunnsenking 1,0 m



Bilde 2: Litt erosjon, bunnsenking 1,0 m





Bilde 1



Bilde 2

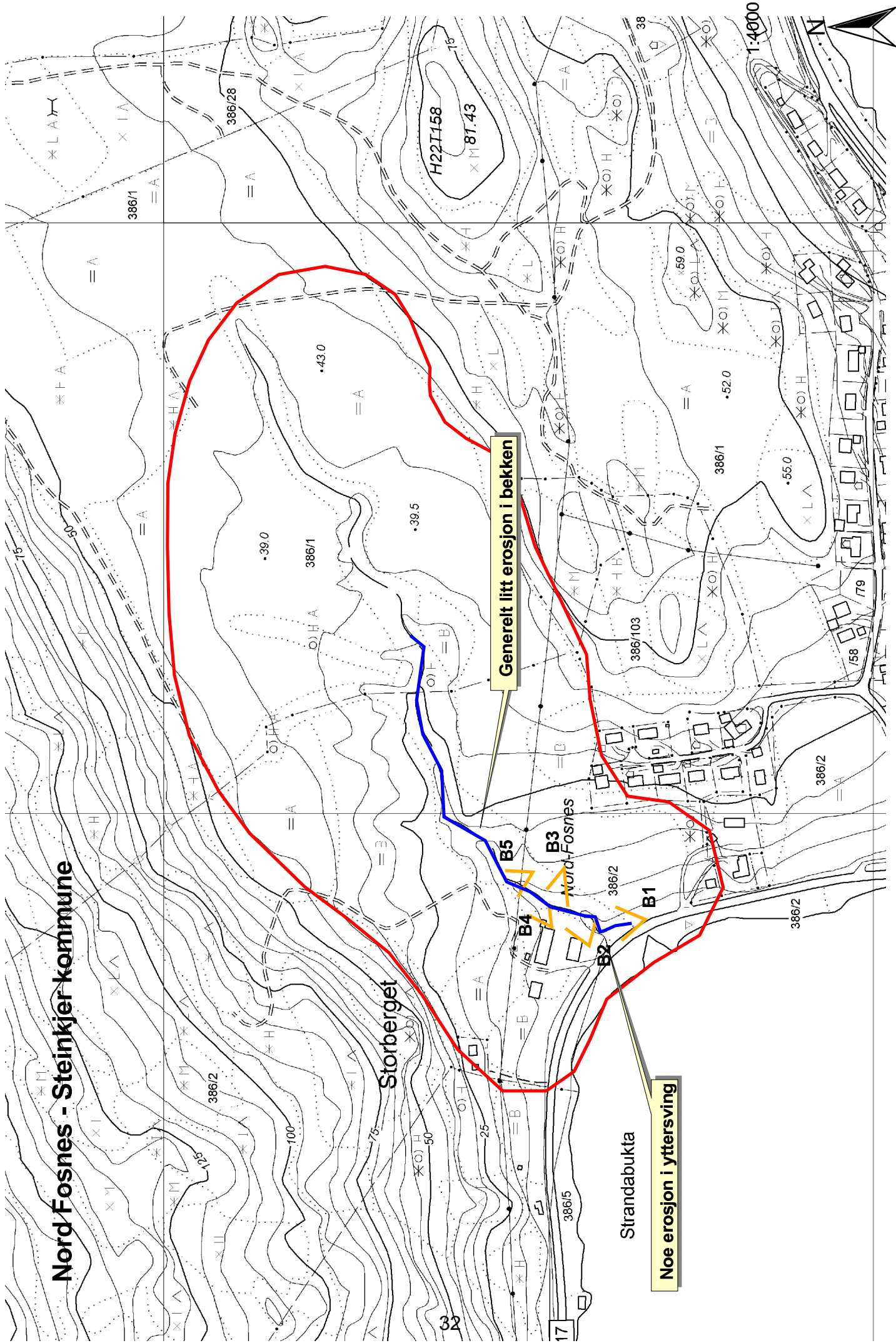
Klassifisering av kvikkleiresoner Skjema for observasjoner ved befarings av vassdrag

Kommune: Steinkjer Dato: 10.10.2005
Sone: Nord Fosnes Arbeid utført av (navn/firma): NVE
Ansvarlig (sign.): GBH

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Det pågår litt erosjon i bekken med noe erosjon i yttersvingen vist på bilde 2. Bunnsenking ca 0-0,5 m og bekkebunnen består av mye stor stein og en del naturlige terskler, grus, sand og litt åpen leire. Når bekken er stor går den kraftig på yttersving ved bilde 2, men har ikke ført til noen store skader. I skråningen oppstrøms gården er det lite sig og trær står rett. Det er stort fall i bekken men lite erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	X
		Ingen	
Inngrep		Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	X
Flombølge/ oppdemming	Vil kunne oversvømme gården og riksveien.	Alvorlig	
		Middels	X
		Liten	
		Ingen	
Andre forhold			

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

Nord Fosnes - Steinkjer kommune



Generelt litt erosjon i bekken

Noe erosjon i yttersving

Strandabukta

Storberget

Nord Fosnes

B5

B3

B1

B4

B2

1:4000





Bilde 1: Litt erosjon



Bilde 2: Noe erosjon i yttersving, mye stein i bekkebunnen



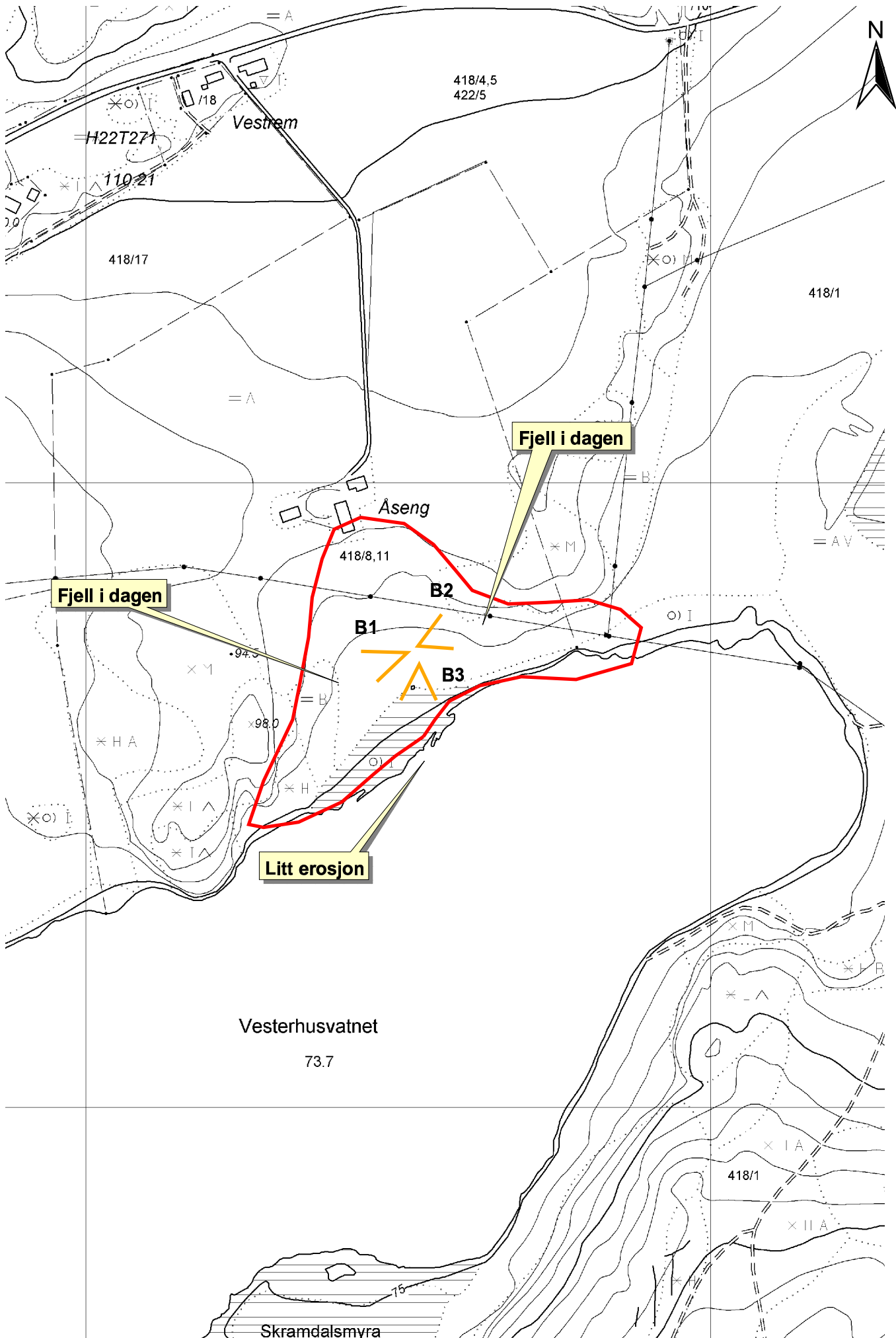
Bilde 3: Litt erosjon



Bilde 4: Litt erosjon, mye stein i bekkebunnen



Bilde 5: Litt erosjon, stor stein





Bilde 1

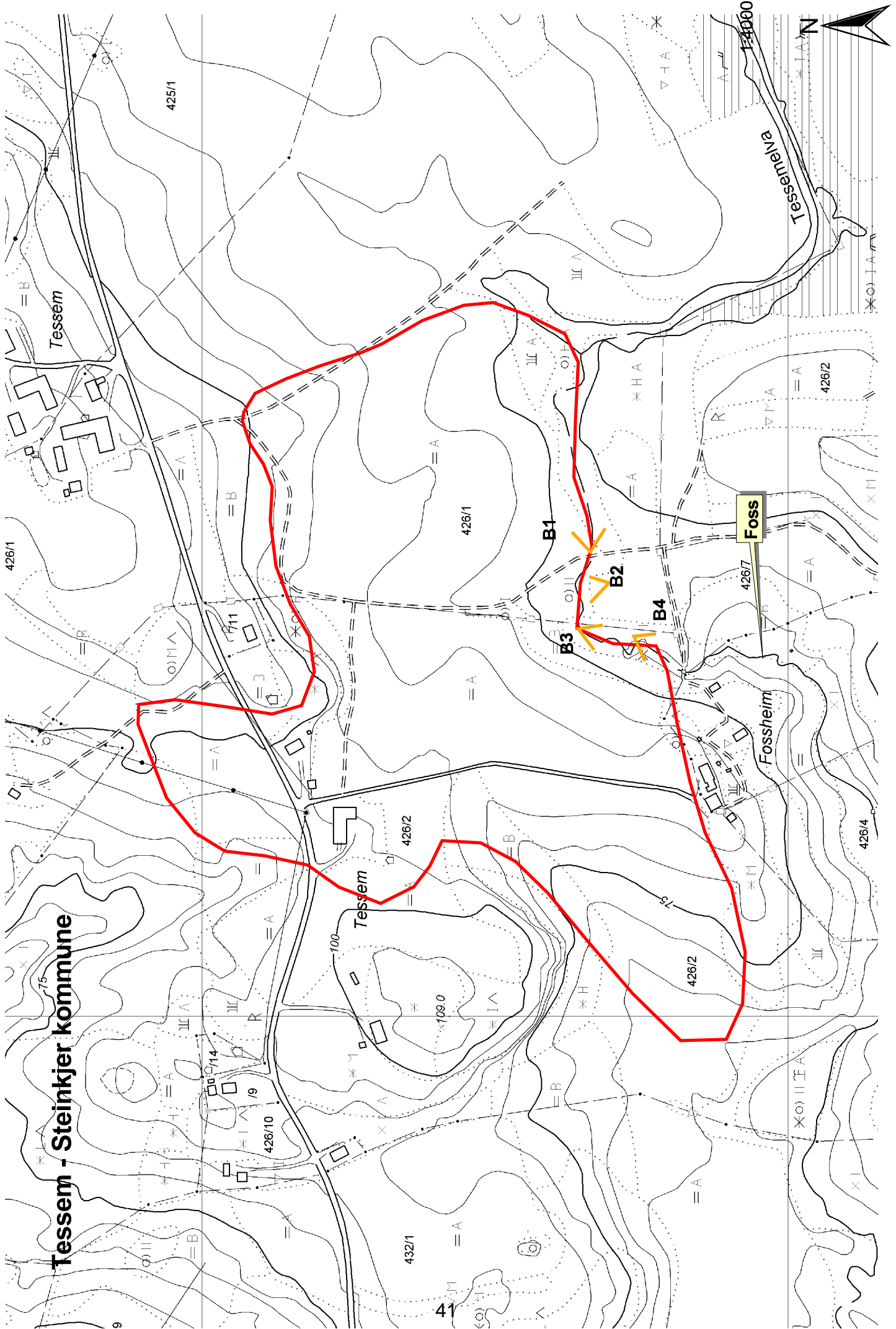


Bilde 2



Bilde 3

Tessem - Steinkjer kommune





Bilde 1: Trolig sikret av grunneier i forbindelse med bru



Bilde 2: Litt erosjon, ca 1 m bunnsenking



Bilde 3: Litt erosjon, bunnsenking ca 1 m



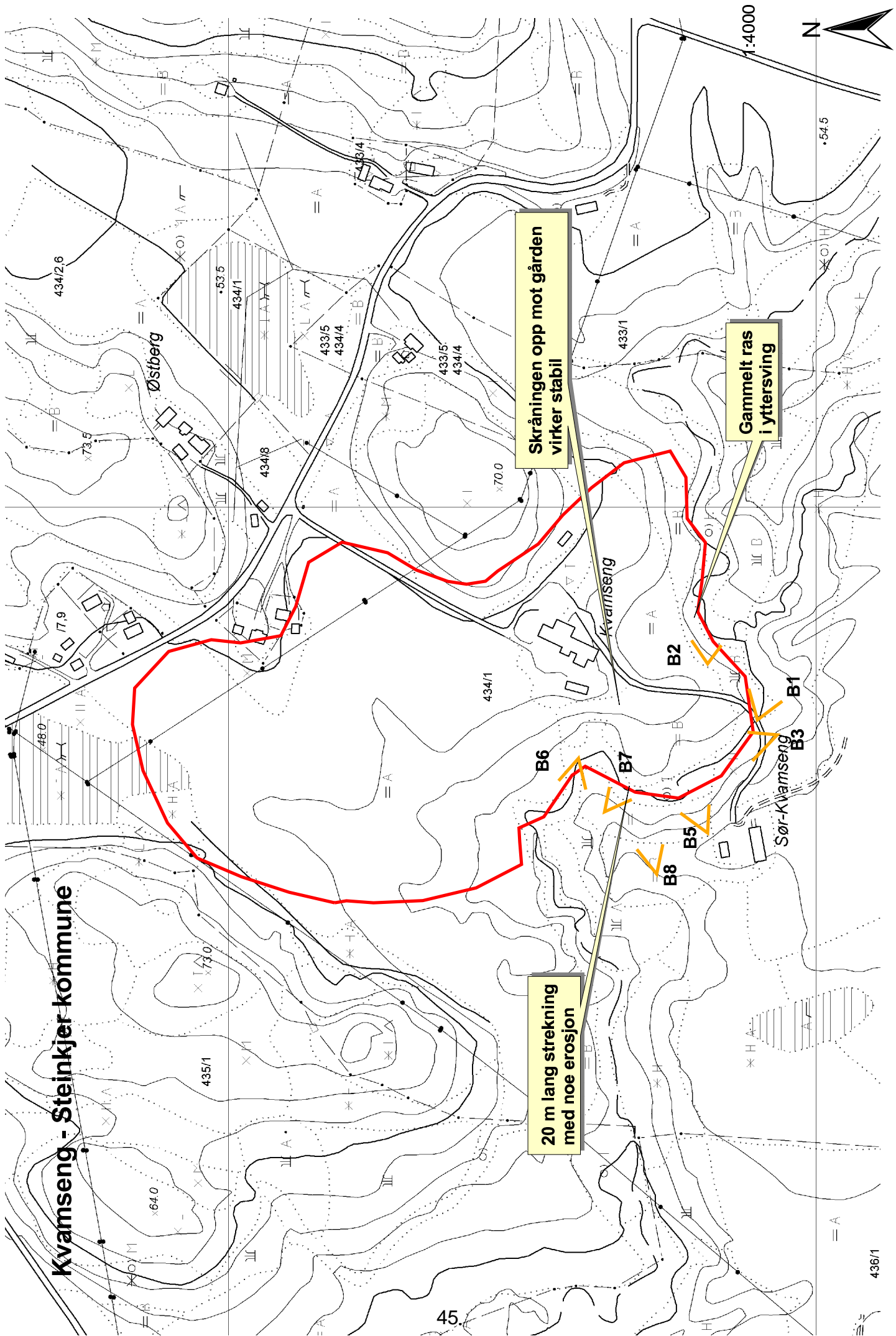
Bilde 4: Lite Tessemelva oppstrøms fossen

Klassifisering av kvikkleiresoner
Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag

Kommune: Steinkjer Dato: 11.10.2005
 Sone: Kvamseng Arbeid utført av (navn/firma): NVE
 Ansvarlig (sign.): GBH

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Det pågår litt erosjon i elva som går gjennom sonen og skråningen opp mot Kvamseng gård virker stabil. Bekkbunnen består av stein, grus, sand og leire, se bilde 4. Bunnsenking ca 0.5 m. Bilde 2 viser gammelt ras i yttersving. Det pågår noe erosjon over en strekning på ca 20 m, se kart og bilde 7. Hovedinntrykket av sonen er litt erosjon.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	X
		Ingen	
Inngrep		Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	X
Flombølge/ oppdemming	Veien til Sør-Kvamseng gård kan bli tatt av et ras.	Alvorlig	
		Middels	
		Liten	X
		Ingen	
Andre forhold			

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



Kvamseng - Steinkjer kommune

Skråningen opp mot gården virker stabil

Gammelt ras i yttersving

20 m lang strekning med noe erosjon

1:4000





Bilde 1: Litt erosjon, bunnsenking ca 0.5 m



Bilde 2: Gammelt ras i yttersving



Bilde 3: Litt erosjon



Bilde 4: Bunnforhold; stein, grus, sand og leire



Bilde 5: Stabil skråning



Bilde 6: Litt erosjon i yttersving



Bilde 7: Noe erosjon



Bilde 8: Skråning opp mot gården virker stabil

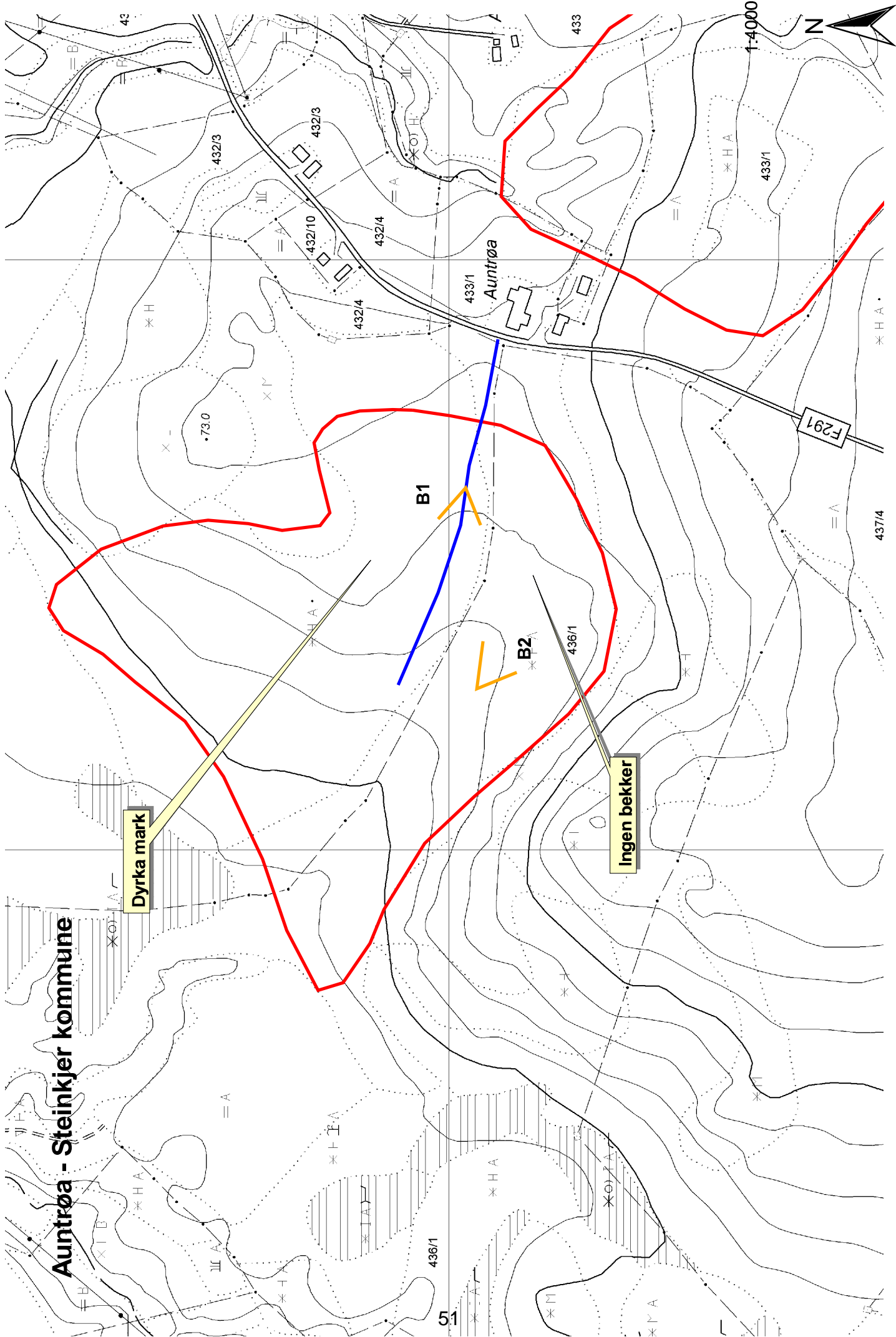
Auntrøa - Steinkjer kommune

Dyrka mark

Ingen bekker

B1

B2

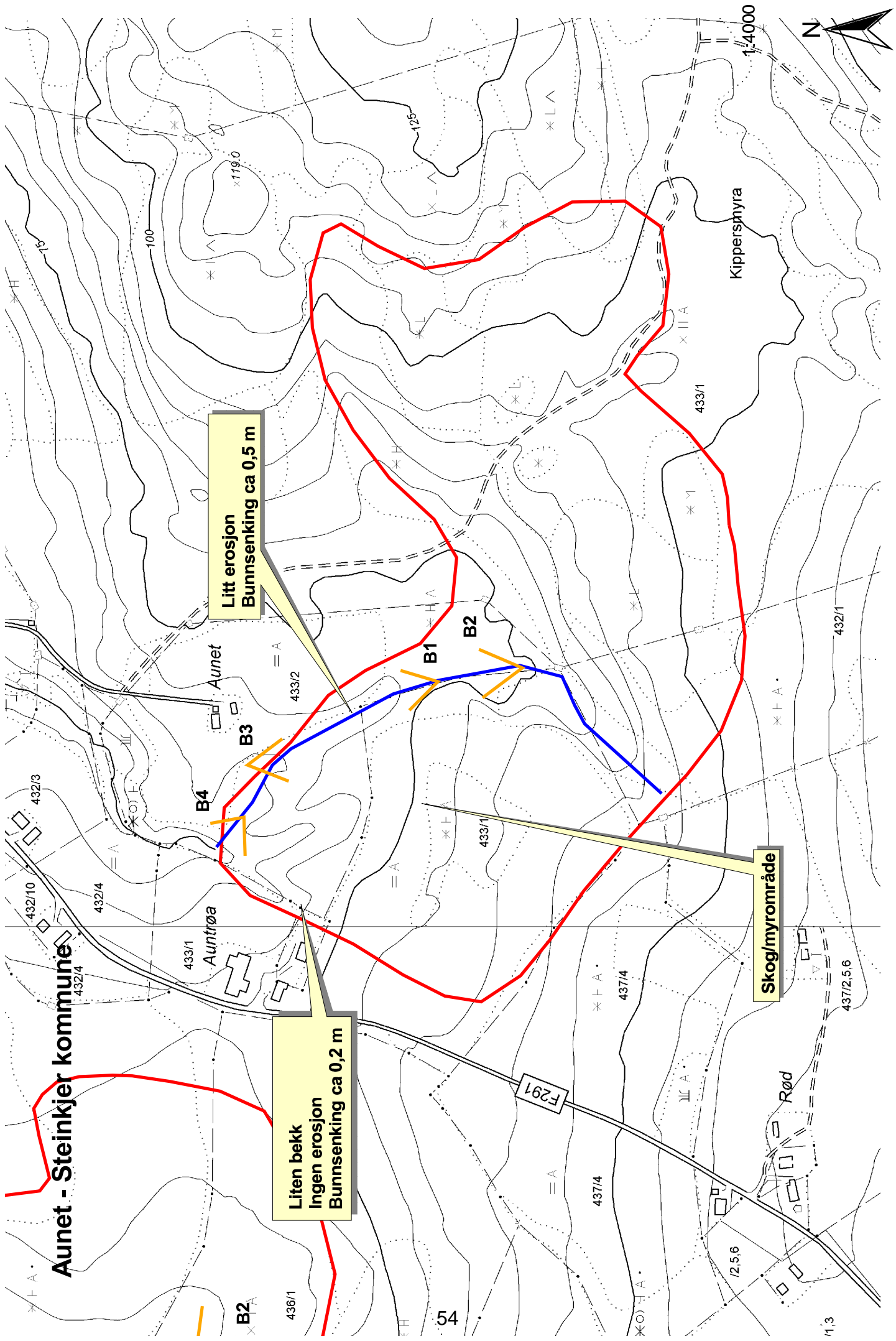




Bilde 1: Grøft, ingen erosjon



Bilde 2: Ingen bekker



Aunet - Steinkjer kommune
432/4

Litt erosjon
Bunnsenking ca 0,5 m

Liten bekk
Ingen erosjon
Bunnsenking ca 0,2 m

Skog/myrområde

Kippersmyra

1:4000



F291

B2

436/1

54

1,3

432/10

432/3

432/4

433/1

Auntrøa

Aunet

433/2

433/1

433/1

437/4

437/2,5,6

Rød

432/1

432/3

437/4

437/2,5,6

437/2,5,6

437/2,5,6

437/2,5,6

437/2,5,6

437/2,5,6

437/2,5,6



Bilde 1: Litt erosjon, bunnsenking ca 0,5 m



Bilde 2



Bilde 3



Bilde 4

Klassifisering av kvikkleiresoner
Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag

Kommune: Steinkjer

Dato:

11.10.2005

Sone: Elverum

Arbeid utført av (navn/firma):

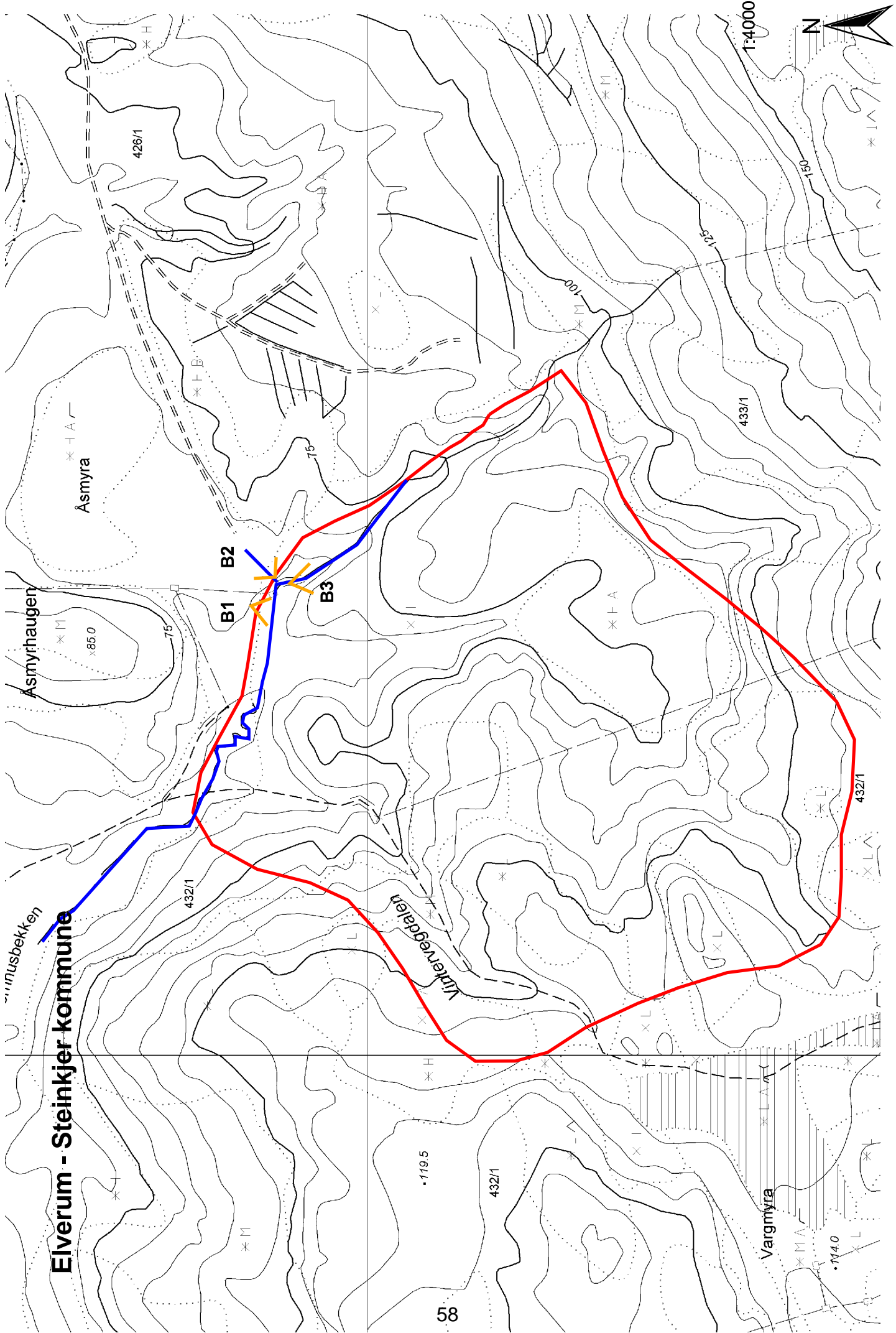
NVE

Ansvarlig (sign.):

GBH

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Det pågår litt erosjon i sonen og en bunnsenking på ca 0.4 m. Bekkebunnen består av sand og grus. Se bilde 1-3.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	X
		Ingen	
Inngrep		Stort	
		Noe	
		Lite	
		Ingen	X
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	X
Andre forhold			

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





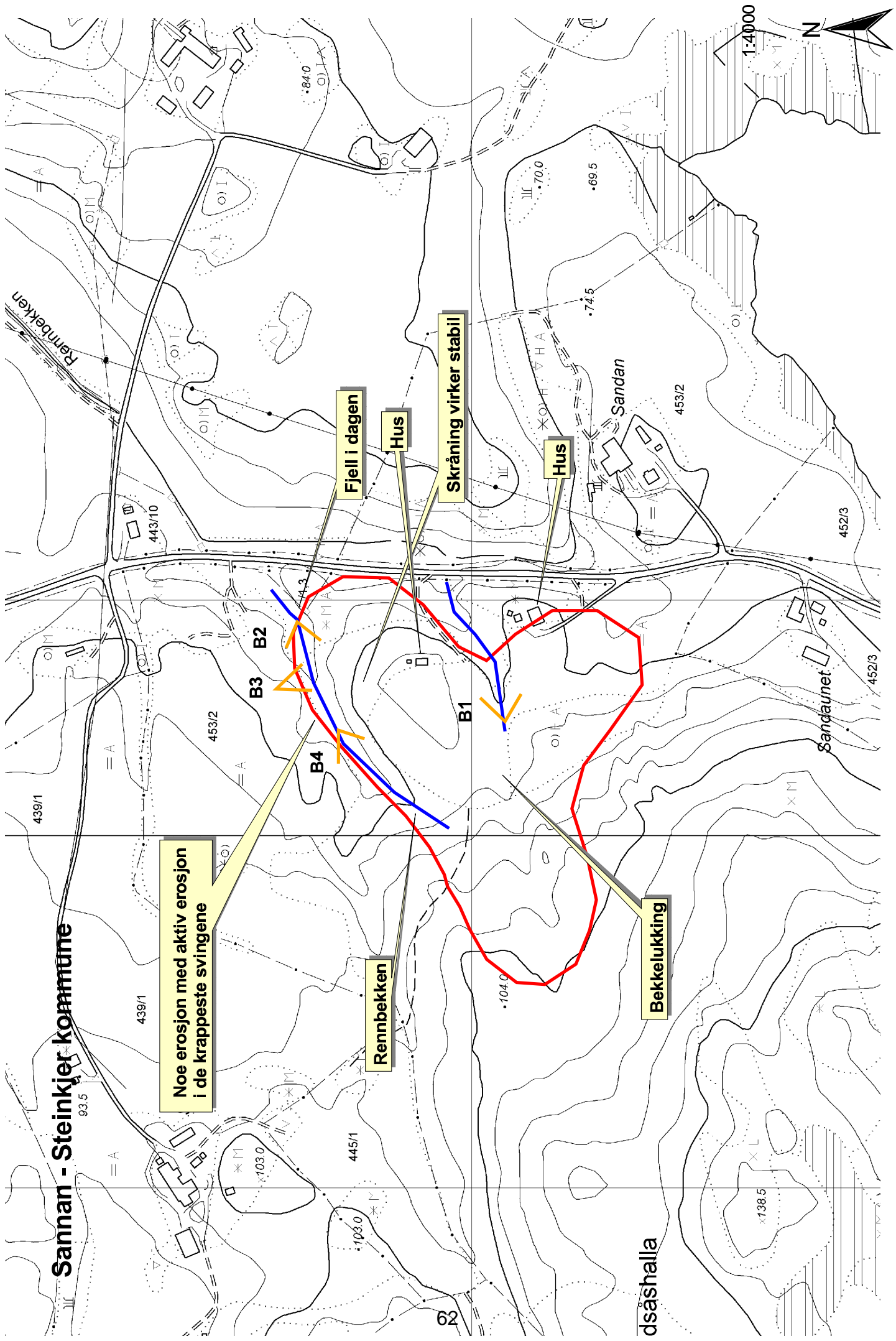
Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Sannan - Steinkjer kommune

Noe erosjon med aktiv erosjon i de krappeste svingene

B2

B3

B4

B1

Fjell i dagen

Hus

Skråning virker stabil

Hus

Rennbekken

Bekkelukking

dsåshalla

1:4000





Bilde 1: Litt erosjon i bekken midt i sonen



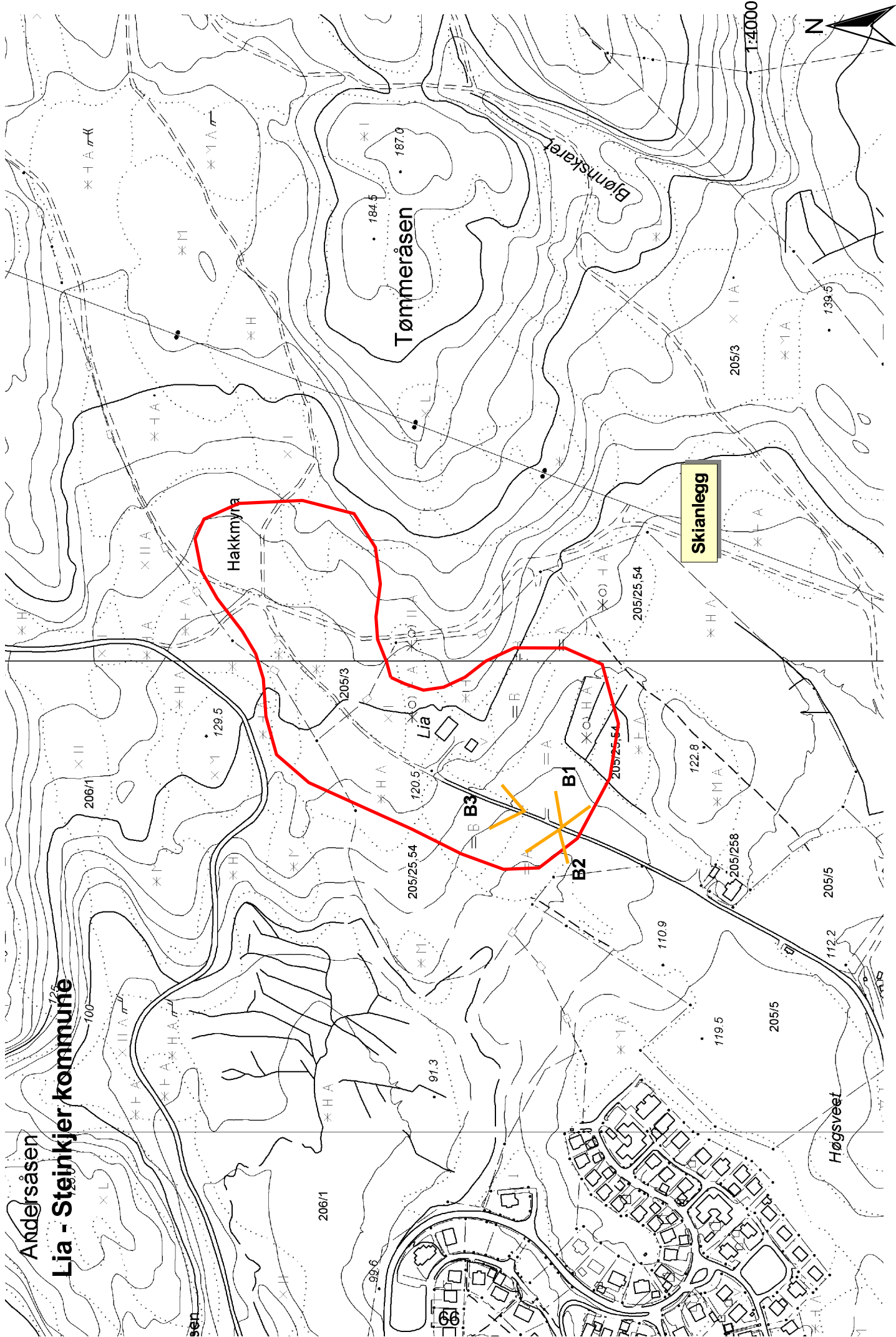
Bilde 2: Noe erosjon med aktiv erosjon i de krappeste svingene, bunnsenking ca 1 m



Bilde 3: Aktiv erosjon



Bilde 4: Noe erosjon, bunnsenking ca 0,5 m





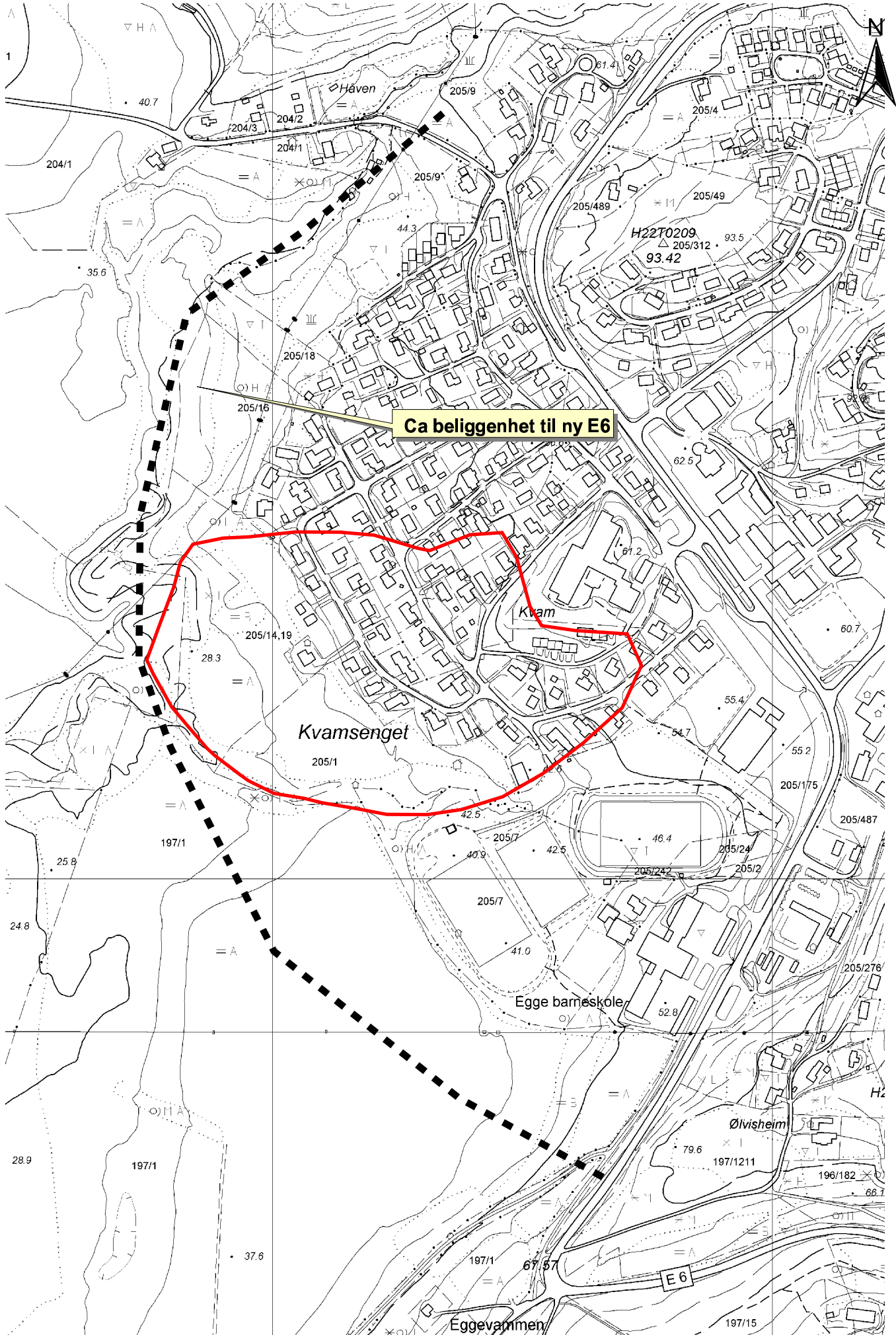
Bilde 1: Bekkelukking, kum



Bilde 2: Bekkelukking



Bilde 3: Grøft langs veien



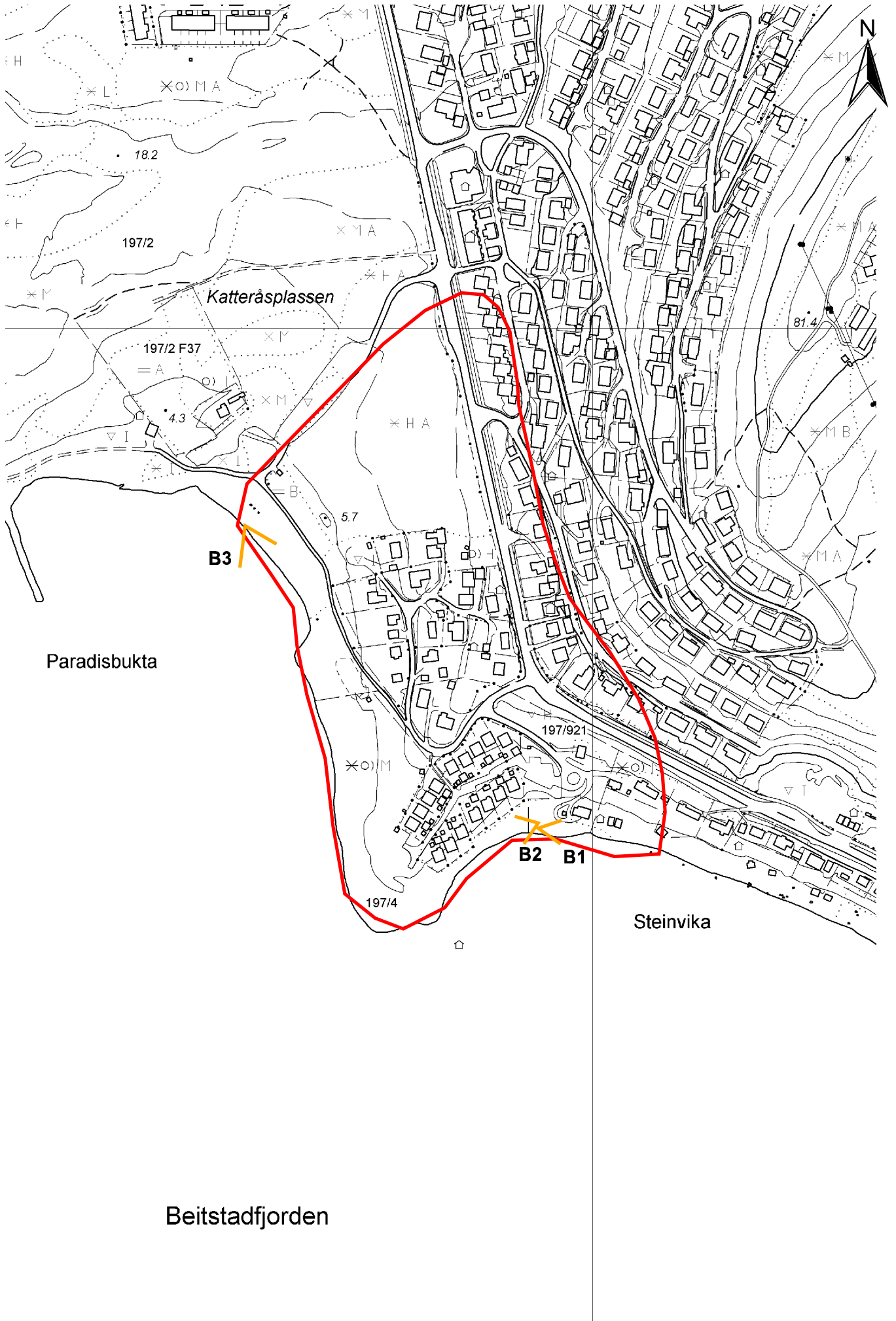
Ca beliggenhet til ny E6

Klassifisering av kvikkleiresoner
Skjema for observasjoner ved befarings av vassdrag

Kommune: Steinkjer Dato: 11.10.2005
 Sone: Paradisbukta Arbeid utført av (navn/firma): NVE
 Ansvarlig (sign.): GBH

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Det pågår ingen erosjon mot strandsonen, se bilder.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	X
Inngrep	Hele sonen er regulert til boligområde og badeplass, se kart.	Stort	X
		Noe	
		Lite	
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming		Alvorlig	
		Middels	
		Liten	
		Ingen	X
Andre forhold			

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





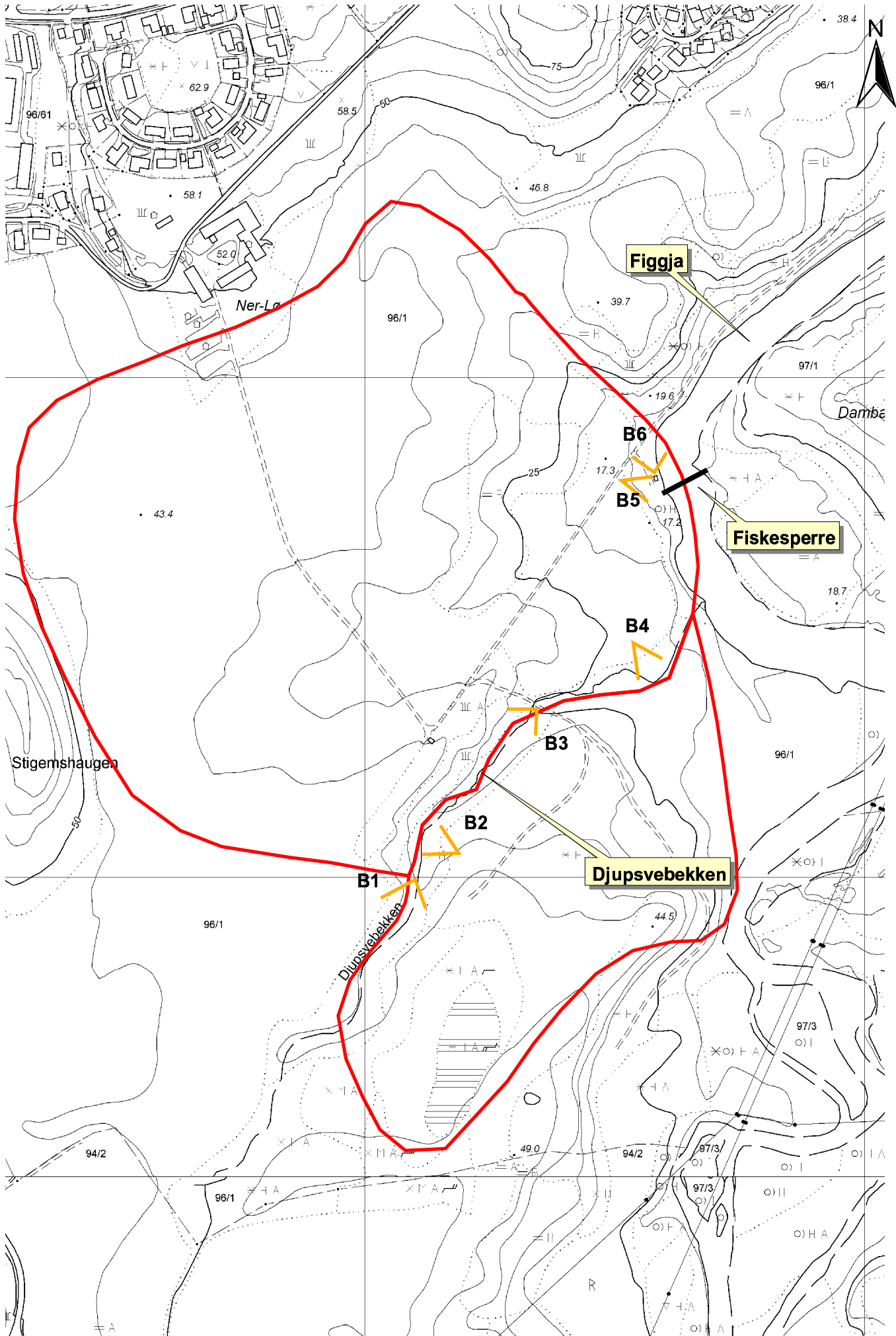
Bilde 1: Ingen erosjon



Bilde 2



Bilde 3





Bilde 1: Litt erosjon



Bilde 2: Noe erosjon



Bilde 3: Litt erosjon, lite sig i skråning



Bilde 4: Noe erosjon og rotvelt



Bilde 5: Fiskesperre i Figgja



Bilde 6: Venstre side sikret nedstrøms fiskesperra

Klassifisering av kvikkleiresoner Skjema for observasjoner ved befaring av vassdrag

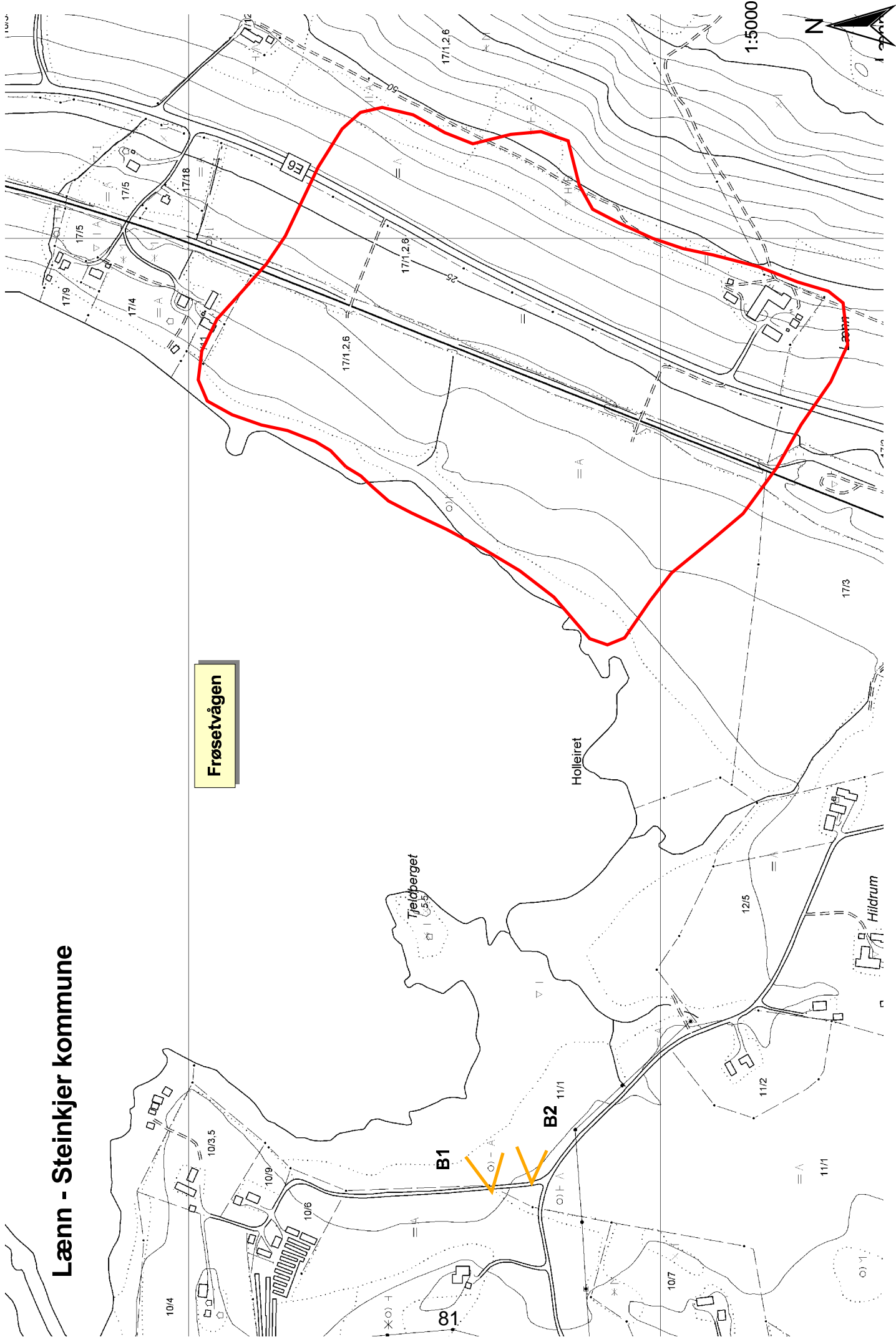
Kommune: Steinkjer Dato: 12.10.2005
Sone: Lænn Arbeid utført av (navn/firma): NVE
 Ansvarlig (sign.): GBH

Faktor	Observasjon/beskrivelse	Kategori (sett x)	
Erosjon	Ingen erosjon, se bilde 1 og 2.	Aktiv	
		Noe	
		Litt	
		Ingen	X
Inngrep	Jernbanen ligger midt i sonen, se kart.	Stort	
		Noe	X
		Lite	
		Ingen	
Flombølge/ oppdemming	Hvis hele sonen raser ut vil dette gi alvorlige konsekvenser for hus/gårder i nærheten av Frøsetvågen.	Alvorlig	X
		Middels	
		Liten	
		Ingen	
Andre forhold			

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

Lænn - Steinkjer kommune

Frøsetvågen

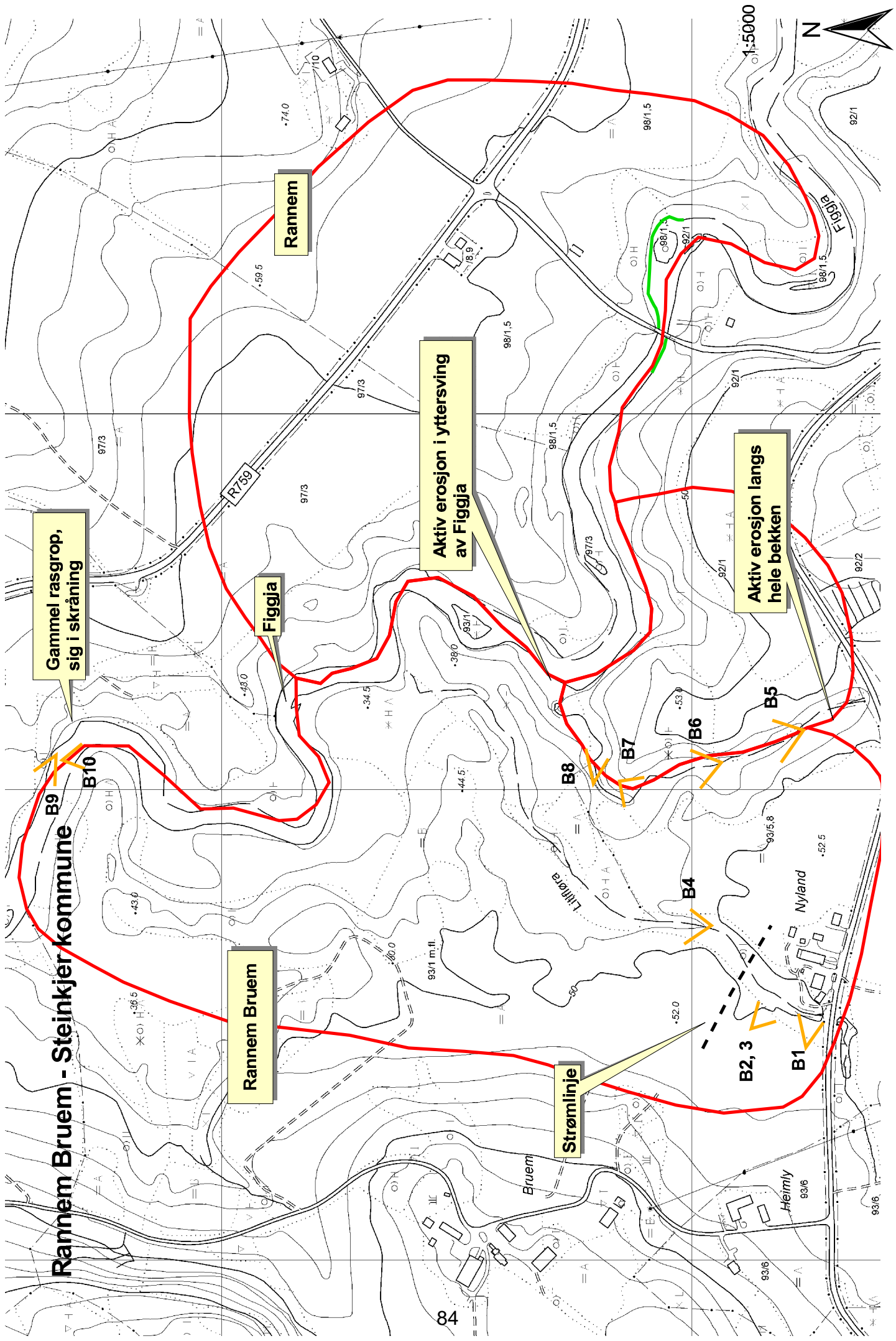




Bilde 1



Bilde 2



Rannem Bruem - Steinkjer kommune

Rannem Bruem

Strømlinje

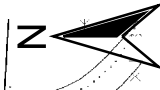
Gammel rasgrøp, sig i skråning

Figgja

Aktiv erosjon i yttersving av Figgja

Aktiv erosjon langs hele bekken

1:5000





Bilde 1: Aktiv erosjon



Bilde 2: Aktiv erosjon



Bilde 3: Bunnforhold i bekken



Bilde 4: Noe erosjon



Bilde 5: Aktiv erosjon



Bilde 6: Aktiv erosjon



Bilde 7



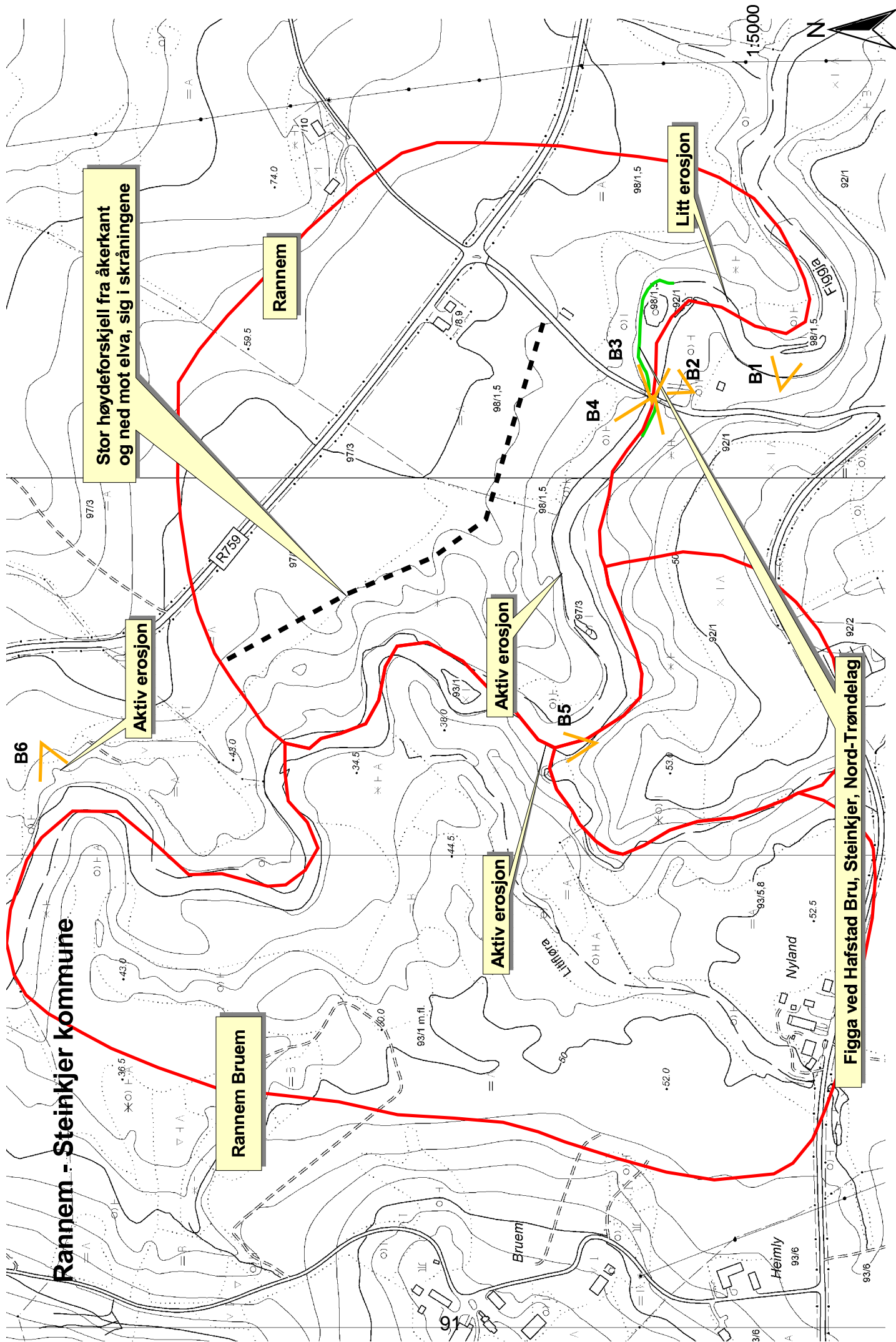
Bilde 8: Ras ca 10 * 10 m



Bilde 9: Litt erosjon langs venstre side av elva



Bilde 10: Litt erosjon





Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



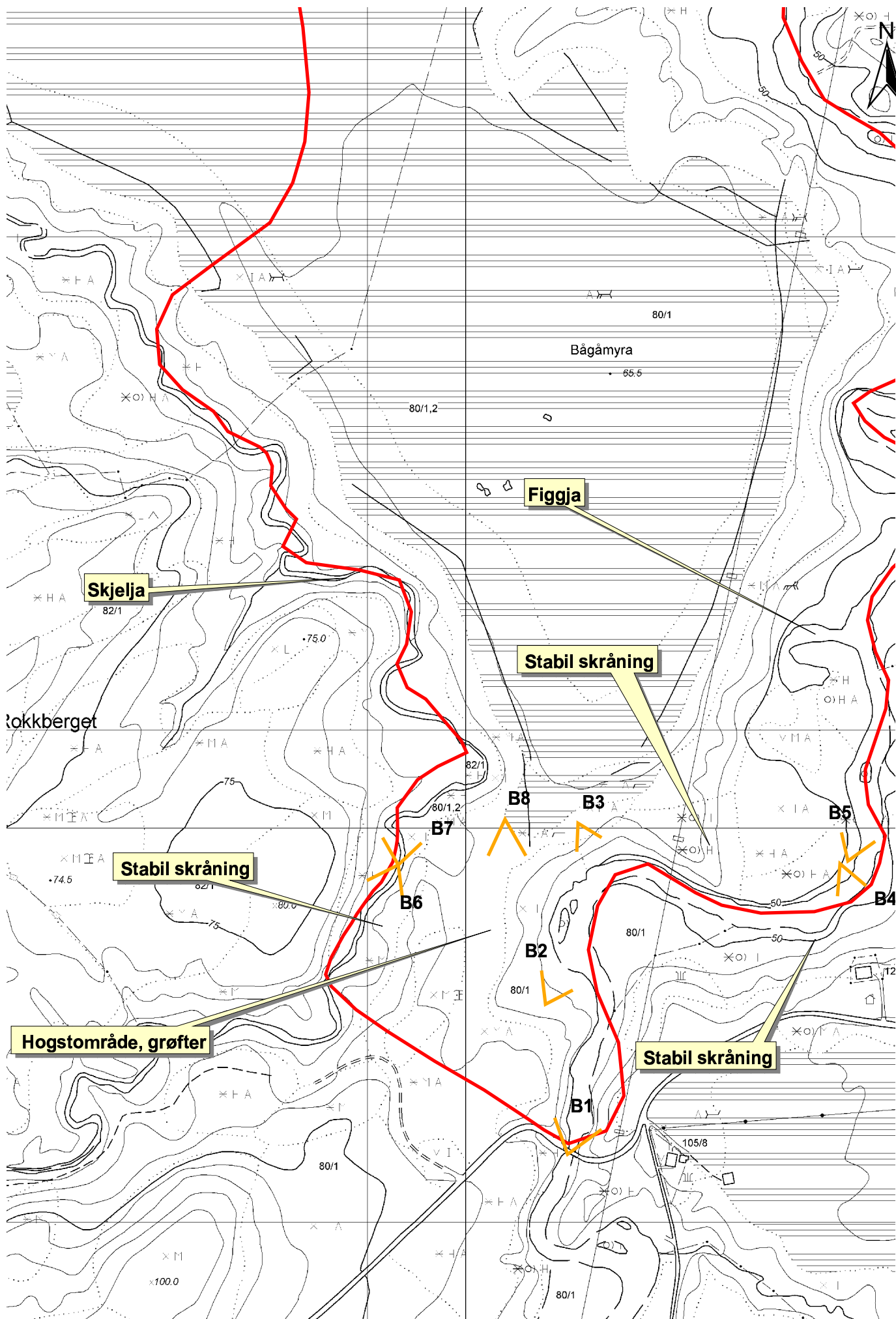
Bilde 4



Bilde 5: Aktiv erosjon i yttersving



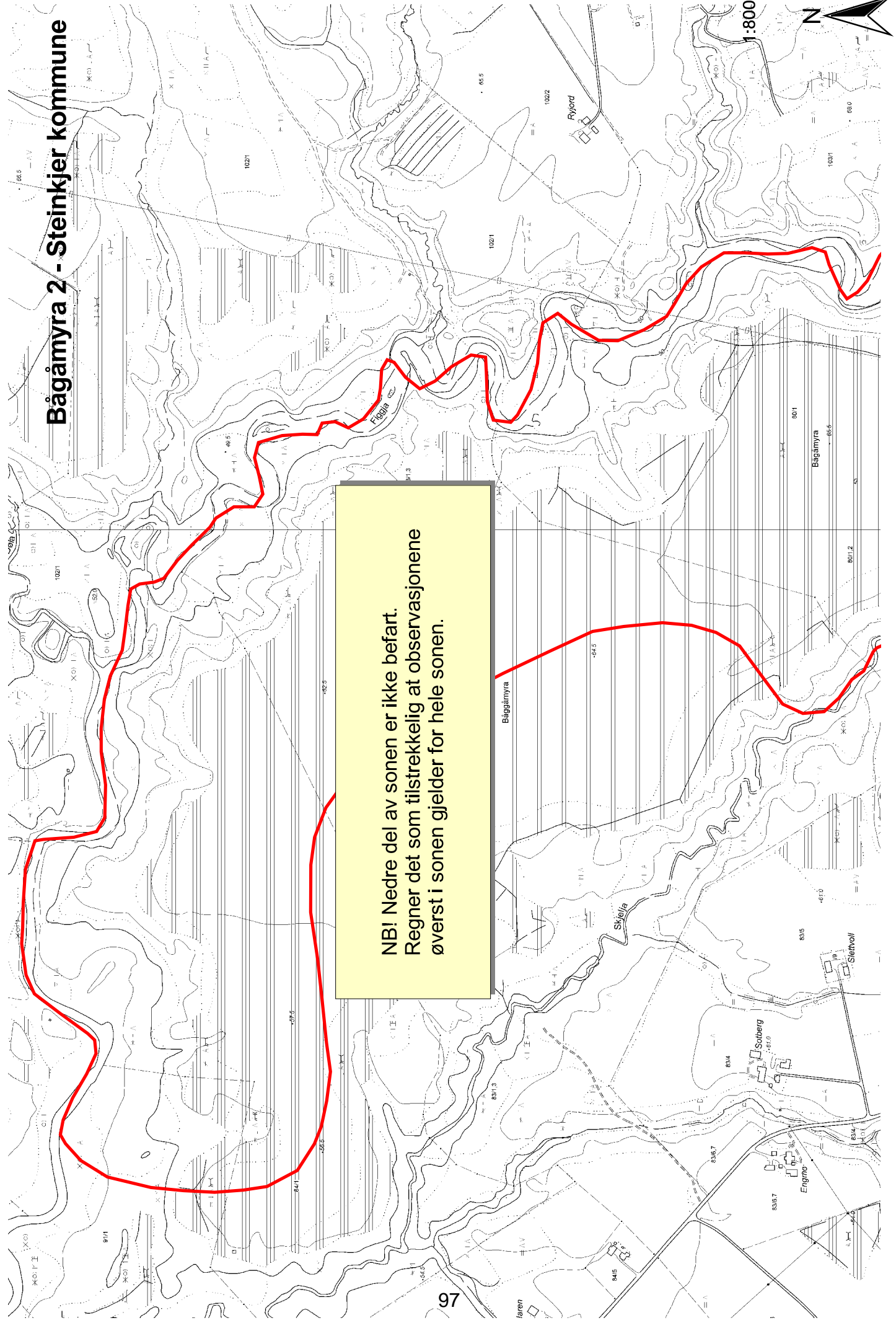
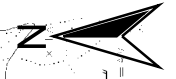
Bilde 6: Aktiv erosjon i sidebekk



Bågåmyra 2 - Steinkjer kommune

NB! Nedre del av sonen er ikke befarbar.
Regner det som tilstrekkelig at observasjonene
øverst i sonen gjelder for hele sonen.

1:8000





Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Bilde 4



Bilde 5



Bilde 6



Bilde 7



Bilde 8

Landbruksskolen - Steinkjer kommune

Gml rasområde ifl. grunneier.
Åker er blitt tatt av elva.

Hamremselva

Mæreselva

Rasaktivitet og sig helt opp
til åkerkanten

Leirmasser ved gården ifl. grunneier

B1

B2

B4

B3

B5

B6

Myrheim

Myrstad

3/13

3/11

•14.0

•21.0

•21.5

31/2

•21.0

•21.5

•21.5

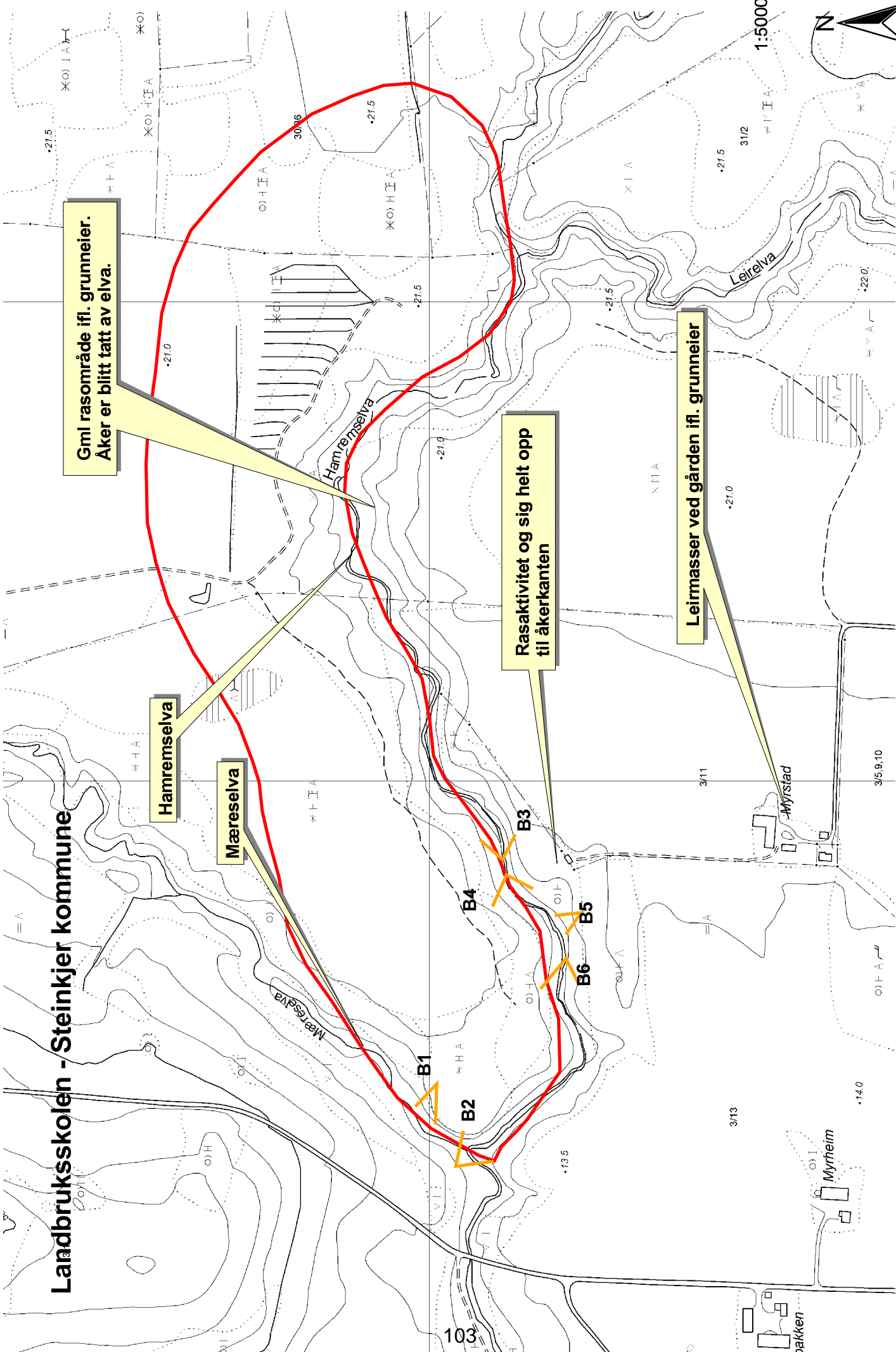
•21.5

•22.0

•21.5

30/86

1:5000





Bilde 1



Bilde 2: Samløp Hamre mselva og Mæreselva



Bilde 3



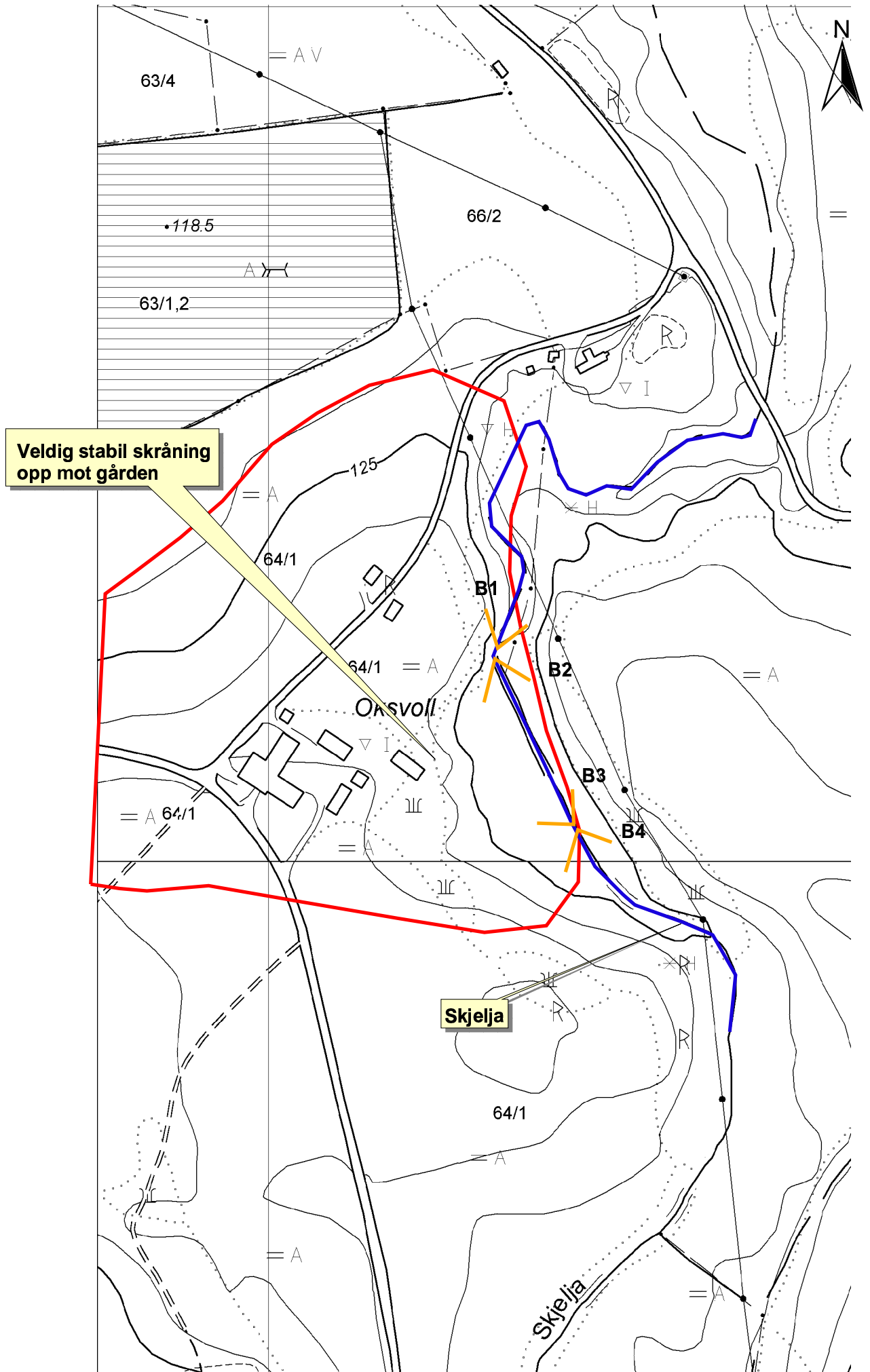
Bilde 4



Bilde 5



Bilde 6





Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Bilde 4