

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Nord-Fron
Kartblad: 1718 II
H.o.h.: 281-703moh
Areal: 734 daa

Prosjektilhørighet: Bekkekløfter 2007, Oppland
Inventør: EBE
Dato feltreg.: 25/10/2007, 03/09/2007-04/09/2007
Vegetasjonsone: Nordboreal
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag / Kort beskrivelse

Vegetasjonsbildet er variert med stort spenn langs de lokale økologiske gradienter og en ganske stor høydegradient nesten fra bunnen av Gudbrandsdalen.

Bortsett fra en kort strekning nederst mot hoveddalføret er kløfta sterkt barskogsdominert unntatt der det er yngre lauv-suksesjoner. En del fuktkrevende vegetasjonsutforminger inngår i elvekanten og på bergvegger langs elva, men utpreget fosserøykvegetasjon mangler. Den nederste delen består imidlertid av gråor-heggeskog og i umiddelbar nærhet også hagemarksskog med lavlandsbjørk. Helt særpreget i feltsjiktet både her og videre oppover er hyppig forekomst av den sjeldne og rødlistede huldregras, som stedvis dominerer. Kløfta er spesielt kjent for denne arten.

I midtre deler av området dominerer relativt fattige utforminger av lågurtgranskog i forskjellige suksesjonsstadier store liarealer på østsida, og det er også en del småbregnegranskog samt storbregnegranskog nærmere elva. Den mindre hogstpåvirkete vestsida karakteriseres også av rike og fuktige typer i bunnen og tørrere og noe fattigere typer oppover lisdene, en gradient fra høgstaudegranskog til fattige lågurtgranskog. Mer spesielle floristiske innslag i det elvenære området er fjellok, sudetlok og dalfiol. Det ble også funnet mye knerot. Midtre del av kløfta er dypt nedskåret, og høy luftfuktighet preger bekkekantfloraen inkludert fuktige bergvegger. Det ble også registrert et flatere parti med sammenhengende strutsevingevegetasjon. Elva har lagt opp store grusterrasser. Noen lauvtrær forekommer spredt, blant annet svartvier.

Videre oppover inngår også fattig furuskog i øvre del av lia på østsida. I tilknytning til dette er det også en del grovblokket rasmarek med vekslende dominans av nøysomme lav og moser. På strekningen mellom vei og elvemøte er det relativt bratt, og her er det strykparti og fossefall og med mye åpen bergflate og blokkmark omkring. Det ble ikke observert noen typisk fosserøykvegetasjon. Flere fjellplanter ble notert.

Kløfta vurderes til 5 stjerner som følge av verdiene knyttet til det fuktige elvekantmiljøet og at den godt representerer det særpregete bekkekløftmiljøet i Gudbrandsdalen, der mange objekter synes å ha vært gjenstand for mye større påvirkning.

Feltarbeid

Nederste del, på sørsida av kryssende bygdevei, ble befart på begge sider kvelden 3/9. Bortsett fra 1 km nordover fra Illstad ble hele kløfta gått opp neste dag, dels i bunnen, dels med stikkprøver og enkelte strekninger oppe i liene. Helt øverst, fra Bruli og ned til bekkemøte ved skarp knekk i Sulas løp, ble nærmeste omgivelser undersøkt på begge sider, inkludert langs sidebekk fra nord. Ellers ble stort sett østsida eller selve bekkeleiet gått opp, med en stikkprøvetur opp den bratte vestsida ved UTM NP 417 306.

Tidspunkt og værrets betydning

Det var fint vær under feltarbeidet. Karplantene var fortsatt friske og velutviklete, mens skogen var nesten tom for storsopp etter noen uker med tørrvær på Østlandet.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er valgt ut som undersøkelsesområde i forbindelse med prosjekt "Bekkekløfter 2007" i regi av Direktoratet for naturforvaltning.

Tidligere undersøkelser

Området er beskrevet av Berg (1983) i forbindelse med hans undersøkelse av bekkekløfter i Gudbrandsdalen. reidar Haugan har undersøkt lavfloraen og en lang rekke innsamlinger er belagt ved herb (O). Hilmo (1996) (ikke sett) har skrevet hovedoppgave fra vassdraget med vekt på verneverdier og forvaltningsmessige problemstillinger ut fra botaniske verdier.

Beliggenhet

Sula, en av Gudbrandsdalens bekkekløfter, er et drøyt 10 km langt vassdrag som drenerer fra et isolert fjellområde i nord og renner sør-/sørvestover mot Vinstra, der den kommer ned i dalen ved Sødorp kirke.

Naturgrunnlag

Topografi

Der Sula renner gjennom jordbrukslandskapet i nedre del er kløfta relativt grunn og med sider som stort sett består av løsmasser. Det finnes også mindre bergveggpartier lokalt. Mesteparten av kløfta videre oppover er dypt nedskåret med nærmere 200 m høydeforskjell opp til terrenget slaker ut. Det er likevel ikke brattere enn at det meste av arealet er dekket av skog, selv om det også finnes bergveggpartier, særlig langs elva. På strekningen mellom vei ved Bruli og bekkemøte der Sula gjør en skarp knekk mot sør noen hundre meter lenger ned, er det relativt bratt, og her er det strykparti og fossefall og med mye åpen bergflate og blokkmark omkring.

Geologi

Omdannede sedimentære bergarter av prekambrisk - og eller kambrosilurisk alder: fyllitt og kvartsglimmerskifer

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegetasjonsone: nordboreal 0% (ca 0daa) mellomboreal 30% (ca 220daa) sørboreal 70% (ca 510daa) .

Mesteparten av den aktuelle strekningen ligger i mellomboreal sone, mens nederste del er sørboreal.

Økologisk variasjon

Se vegetasjon

Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonsbildet er variert med god representasjon av langs gradientene tørr – fuktig og fattig – rik, samtidig som den regionale gradienten fra lavlandsskoger i udbrandsdalen til fjellskog øverst i vassdraget slår ut.

Bortsett fra en kort strekning nederst mot hoveddalføret er kløfta sterkt barskogsdominert unntatt der det er yngre lauvsuksesjoner. I barskogsdelen synes østsida jevnt over tørrere enn vestsida, med skrinne furuskogspartier i øvre lisider i øvre del av det avgrensede området. Generelt er det en tendens til at fuktige vegetasjonstyper kommer sterkere inn i nedre deler mot elva. En del fuktkrevende vegetasjonsutforminger inngår i elvekanten og på bergvegger langs elva, men utpreget fosserøykvegetasjon mangler.

Der Sula renner gjennom jordbrukslandskapet i nedre del er kløfta relativt grunn og med sider som stort sett består av løsmasser. Det finnes også mindre bergveggpartier lokalt. Her er det et belte med gråor-heggeskog både på nedsida og et stykke oppstrøms fra den kryssende bygdeveien som senere går på østsida innover Sulas dalføre. Skogen er langs elva en typisk flommarksskog dominert av gråor, mens fortsettelsen opp i dalsidene delvis må ha en kulturbetinget opprinnelse. Her inngår også hegg, holt med osp, mye bjørk og partier med rogn. Spisslønn ble også observert. I skråningen mellom elv og jorde på østsida, rett nord for der bygdeveien krysser, er det en velutviklet hagemarkskog med dominans av lavlandsbjørk av kraftige dimensjoner. Det er ellers særlig rikelig med rognekratt, men også store osp samt selje. Snerprørkvein dominerer, ellers er bringebær og stornesle vanlige og med blant annet forekomst av markjordbær, liljekonvall og gullris. Videre er det en del innslag av engplanter, som stormaure og prestekrage.

Helt særpreget i feltsjiktet er hyppig forekomst av den sjeldne og rødlistede huldregras, som stedvis dominerer. Kløfta er spesielt kjent for denne arten. Andre viktige arter er bl.a. humle, engsnelle, skogstjerneblom, stornesle, sølvbunke, gaukesyre og krattfiol. Ellers inngår blant annet rips, myskemaure, bringebær, maigull, trollbær, firblad, vendelrot og lokalt mye tyrihjem. I skogbunnen vokser mosearter som Thuidium delicatulum, Anomodon viticulosus og Cratoneuron filicinum. På bergvegg vokser blant annet skjørlok.

I midtre deler av området dominerer relativt fattige utforminger av lågurtgranskog i forskjellige suksesjonsstadier store lia-realer på østsida. Snerprørkvein, skogsveve og skogstorkenebb er vanlige arter. Det er også en del småbregnegranskog med fugletelg og gaukesyre i tillegg til blåbær og smyle. Bunnsjiktet er dominert av etasjemose (Hylocomium splendens). Store hogstflateareal i øvre del av liene er dominert av bringebær. Relativt nær elva ble også observert et større parti med storbregnegranskog dominert av skogburkne, som delvis går over i sumpskog.

Den mindre hogstpåvirkete vestsida karakteriseres også av rike og fuktige typer i bunnen og tørrere og noe fattigere typer oppover lisidene, en gradient fra høgstaudegranskog til fattige lågurtgranskog (stikkprøve ved ca UTM 417 306). I førstnevnte dominerer tyrihjem, fulgt av bl.a. skogstjerneblom, vendelrot, skogstorkenebb og hengeving. Oppover dominerer snerprørkvein og med blant annet leddved, trollbær, trollurt, fingerstarr, teiebær og markjordbær. Bunnsjiktet er dominert av storkransmose (Rhytidiadelphus triquetrus). Mer spesielle innslag i det elvenære området er fjellok, sudetlok og dalfiol. Det ble også funnet mye knerot.

Midtre del av kløfta er dypt nedskåret, og høy luftfuktighet preger bekkkantfloraen inkludert fuktige bergvegger. Her er funnet en rekke fuktighetskrevede lavarter av Reidar Haugan i 2001, inkludert flere rødlistede arter, se under artsmangfold og herb (O). Det er en artsrik mosevegetasjon, med bl.a. Scapania cuspiduligera (lite samlet, K. hassel, pers. medd.), Lejeunea cavifolia, Campylium protensum, Conocephalum salebrosum, Craoneuron filicinum, Cyrtomnium hymenophylloides, Ditrichum crispatisimum, D. complanatum og Myurella julacea. Palmemose (Climacium dendroides) er vanlig i bekkanten. Her vokser arter som gulsildre, fjellfiol, skjørlok, myskegras, kvitbladtistel og huldregras. Det ble også registrert et flattere parti med sammenhengende strutsevingvegetasjon. Elva har lagt opp store grusterrasser (hestehov, krypsleie, sløke, hundekveke). Noen lauvtrær forekommer spredt, blant annet svartvier. Det er i elveområdet stort til rikelig innslag av bjørk, osp, rogn, selje og gråor.

Videre oppover inngår også fattig furuskog i øvre del av lia på østsida. I tilknytning til dette er det også en del grovblokket

rasmark med vekslende dominans av gulskinn (*Cetraria nivalis*), kvitkrull, lys og grå reinlav (*Cladonia stellaris*, *arbuscula*, *rangiferina*), heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og knaumose (*Grimmia* sp.). I tillegg inngår noe tyttebær, mjølbær, blålyng og etasjemose (*Hylocomium splendens*). På strekningen mellom vei og møte med bekk er det relativt bratt, og her er det strykparti og fossefall og med mye åpen bergflate og blokkmark omkring. Det ble ikke observert noen typisk fosserøykvegetasjon. Av noterte arter i dette området skal nevnes bergfrue, flekkmure, blårapp, fjellfiol, fjellmarikåpe, snøsildre, fjellsyre, gulsildre, labbmose (*Rhytidium rugosum*), randkvistlav (*Hypogymnia vittata*) og gulskjerpe (*Cetraria cucullata*).

Langs bekk som kommer inn fra nord ved UTM 419 318 er det et parti med ballblom og store mengder med fjellok. I lågurtgranskog vokser bl.a. olavsstake.

Skogstruktur og påvirkning

Det er ikke funnet kontinuitetspreget skog langs noen del av vassdraget. Jevnt over bærer den dominerende granskogen preg av eldre plukkhogst eller flatehogst fra nyere tid, og død ved forekommer sparsomt og nesten utelukkende som ferskere stokker. Grantrær av spesielt store dimensjoner ble observert i vestre lise i midtre deler.

Særlig på østsida er det en del større hogstflater og plantefelt. Vestsida er karakterisert av et bredere gammelskogsbelte fra elva og et stykke oppover, men også der sees hogstflater høyere opp i lia. På østsida er det også i nåværende gammelskog et system av gamle hesteveier etter tidligere drifter.

Foruten gran samt et større furuparti (med kun temmelig unge trær) på østsida (jf. ovenfor) finnes en del spredte lauvtrær, blant annet osp og bjørk.

Sula begynner som kløft der bygdeveien i nord krysser. På oversida av dette flater det ut med myr- og sumplandskap og med et preg av mer smådimensjonert fjellskog.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Sula. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Sula

Naturtype: Bekkekløft og bergvegg - Bekkekløft

Naturtypeverdi: A

Vegetasjonsbildet er variert med stort spenn langs de lokale økologiske gradienter og en ganske stor høydegradient nesten fra bunnen av Gudbrandsdalen.

Bortsett fra en kort strekning nederst mot hoveddalføret er kløfta sterkt barskogsdominert unntatt der det er yngre lauvsuksesjoner. En del fuktrevende vegetasjonsutforminger inngår i elvekanten og på bergvegger langs elva, men utpreget fosserøykvegetasjon mangler. Den nederste delen består imidlertid av gråor-heggeskog og i umiddelbar nærhet også hagemarksskog med lavlandsbjørk. Helt særpreget i feltsiktet både her og videre oppover er hyppig forekomst av den sjeldne og rødlistede huldregras, som stedvis dominerer. Kløfta er spesielt kjent for denne arten.

I midtre deler av området dominerer relativt fattige utforminger av lågurtgranskog i forskjellige suksjonsstadier store liarealer på østsida, og det er også en del småbregnegranskog samt storbregnegranskog nærmere elva. Den mindre hogstpåvirkete vestsida karakteriseres også av rike og fuktige typer i bunnen og tørrere og noe fattigere typer oppover lisdene, en gradient fra høgstaudegranskog til fattige lågurtgranskog. Mer spesielle floristiske innslag i det elvenære området er fjellok, sudetlok og dalfiol. Det ble også funnet mye knerot. Midtre del av kløfta er dypt nedskåret, og høy luftfuktighet preger bekkantfloraen inkludert fuktige bergvegger. Det ble også registrert et flattere parti med sammenhengende strutsevingevegetasjon. Elva har lagt opp store grusterrasser. Noen lauvtrær forekommer spredt, blant annet svartvier.

Videre oppover inngår også fattig furuskog i øvre del av lia på østsida. I tilknytning til dette er det også en del grovblokket rasmark med vekslende dominans av nøysomme lav og moser. På strekningen mellom vei og elvemøte er det relativt bratt, og her er det strykparti og fossefall og med mye åpen bergflate og blokkmark omkring. Det ble ikke observert noen typisk fosserøykvegetasjon. Flere fjellplanter ble notert.

Kløfta vurderes som A-område som følge av verdiene knyttet til det fuktige elvekantmiljøet, mange rødlistearter og at den godt representerer det særpregete bekkekløftmiljøet i Gudbrandsdalen, der mange objekter synes å ha vært gjenstand for mye større påvirkning.

Artsmangfold

Sula er godt floristisk undersøkt tidligere, og kløfta er en av dem som er omtalt av Berg (1983) i sin gjennomgang av Gudbrandsdalens floristisk mest verdifulle bekkekløfter. Han omtaler den som den kanskje rikeste huldregras-lokalitet i Norge. Her nevnes arter som også ble observert under denne undersøkelsen; sudetlok omtales som sjelden fra ca 400 m og oppover, mens fjellok forekommer ganske rikelig og flere steder. Videre er nevnt dalfiol, dessuten en svært nordlig forekomst av maurarve på Østlandet samt storapp, de to siste ikke observert i 2007.

I kløfta er funnet både varmekrevende arter som krattfiol og spisslønn og en rekke nordlige arter/ fjellplanter; bergfrue, flekkmure, blårapp, fjellfiol, fjellmarikåpe, snøsildre, fjellsyre og gulsildre.

Kløfta har en rik lavflora, og seks rødlistede arter ble registrert av Reidar Haugan under en overflatisk undersøkelse i 2001, av østsida, midtre deler, der han uttrykker at det er stort potensial for sjeldne arter (Botanisk museum 2008b). Spesielt interessant er funnet av elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*), oppført som EN på rødlista. Den ble funnet som om lag 30 separate thalli på loddrett sørvendt vegg av stor steinblokk i lauvdominert skog nær elva sammen med bl.a. trådragg (*Ramalina thrausta*). Flattragg (*R. sinensis*) ble funnet vanlig på osp. Gryntjafs (*Evernia mesomorpha*) ble funnet på kvister av gran og lauvtrær nær elva. Ellers ble registrert gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og sprikeskjegg (*Bryoria nadvornii*).

kiana).

Den mindre vanlige sopparten tåresneglehatt (*Limacella guttata*) ble funnet i lågurtgranskog på vestsida. Soppsesongen var dårlig, men økologisk sett vurderes det å være potensial for interessante arter. Lite dødved gjør at det er mindre potensial for funn av interessante vedboende arter.

Lokalt langs elva finnes fuktigere miljø med bekkekantvegetasjon og fuktkrevende høgstaudeeng, men det ble ikke funnet særskilte kryptogamer knyttet til trær eller bergvegg i fosserøyksoner.

*Tabell: Artsfunn i Sula. Kolonnen **Totalt antall av art** summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen **Funnet i kjerneområde** henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Storburknefamilien	<i>Cystopteris sudetica</i>	Sudetlok	VU	1	1
Grasfamilien	<i>Cinna latifolia</i>	Huldregras	NT	3	3
Fiolfamilien	<i>Viola selkirkii</i>	Dalfiol	NT	1	1
Levermoser	<i>Scapania cuspiduligera</i>	Spriketvebladmose		1	1
Busk- og bladlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT		
	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	Sprikeskjegg	NT		
	<i>Evernia mesomorpha</i>	Gryntjafs	NT		
	<i>Heterodermia speciosa</i>	Elfenbenslav	EN	1	1
	<i>Hypogymnia bitteri</i>	Granseterlav		1	1
	<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav		1	1
	<i>Leptogium saturninum</i>	Filthinnelav		1	1
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever			
	<i>Pannaria conoplea</i>	Grynfilllav		1	1
	<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever		1	1
	<i>Ramalina sinensis</i>	Flatragg	NT	3	3
	<i>Ramalina thrausta</i>	Trådragg	VU	1	1
Skorpelav	<i>Chaenotheca stemonea</i>	Skyggenål		1	1
Sopp markboende	<i>Limacella guttata</i>	Tåresneglehatt		1	1

Avgrensing og arrondering

Kløfta er i sør avgrenset som naturtypelokalitet og inkluderer således sammenhengende gråor-heggeskog også på nedsida av kryssende bygdevei i liene ned mot E6. Kløfta videre inkluderes med bratte lisider og fortsetter videre oppover, nord for naturtypelokalitets avslutning opp til der vei igjen krysser ved Bruli. På dette punktet er også kløftdelen slutt. Også sidebekk som munner i Sula noen hundre meter lenger ned, inkluderes opp mot samme vei.

Andre inngrep

Grusvei krysser elva først i helt nedre del og deretter igjen øverst der øvre grense er foreslått.

Vurdering og verdisetting

Sula tilhører gruppen av de botansk mest kjente bekkekløfter i Gudbrandsdalen, jf. spesiell omtale hos Berg (1983). Området har en spesiell karplanteflora, og er en av landets aller rikeste huldregraslokaliteter. Det viser seg at kløfta også har en rik lavflora knyttet til det fuktige, elvenære miljøet, med interessante forekomster både på bergvegg og trær. Det er stort potensial for flere interessante arter.

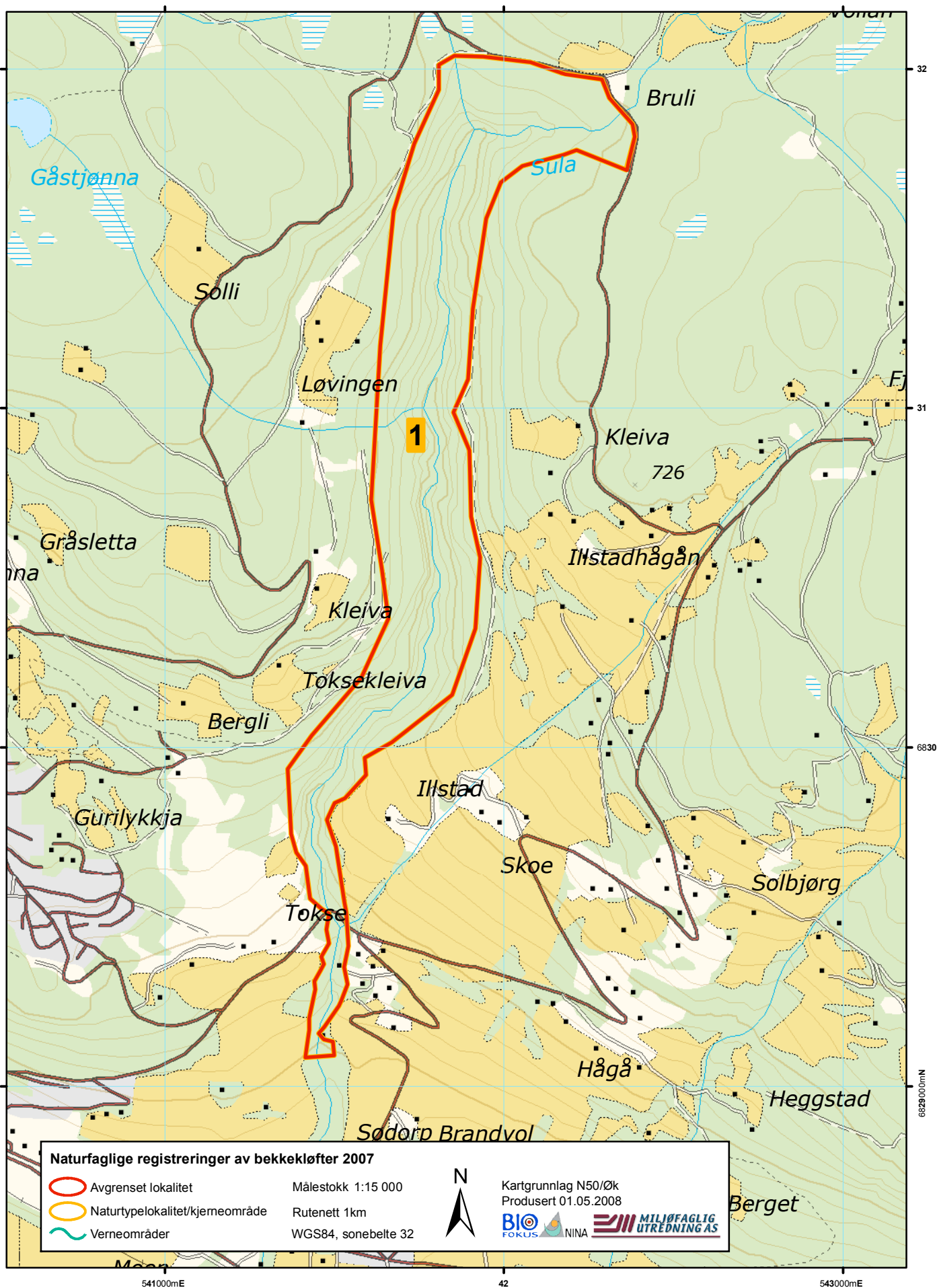
Elvestrekningen er lang og spenner over en relativt stor spennvidde i høyde og får også en god spredning i treslag og vegetasjonstyper. Selv om det er en del gammelskog av gran, er imidlertid hogstpåvirkningen betydelig, også flateskogbruk fra nyere tid på mange arealer i lisidene. Også den gamle plukkhogde skogen har sparsomt med dødved.

Kløfta vurderes likevel til 5 stjerner som følge av verdiene knyttet til det fuktige elvekantmiljøet og at den godt representerer det særpregete bekkekløftmiljøet i Gudbrandsdalen, der mange objekter synes å ha vært gjenstand for mye større påvirkning.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Sula. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet. Forkortelser; UR = urørhet, DVM = død ved mengde, DVK = død ved kontinuitet, GB = gamle bartær, GL = gamle løvtrær, GE = gamle edelløvtrær, TF = treslagsfordeling, VA = Variasjon, TVA = treslagsvariasjon, VVA = vegetasjonsvariasjon, RI = rikhet, AM = arter, ST = størrelse, AR = arondering, FOR = Fosserøyk. For kjerneområder er kun variasjon vurdert som en kombinasjon av topografi og vegetasjon. For området samlet er det delt i to ulike vurderinger.

Kjerneområde	UR	DVM	DVK	GB	GL	GE	TF	VA	TVA	VVA	RI	AM	ST	AR	FOR	Samlet verdi
1 Sula	**	*	*	*	**	—	**	**	—	-	**	**	-	-	-	***
Totalt for Sula	**	*	*	*	**	—	**		**	**	**	***	**	***	*	5

Sula (Nord-Fron, Oppland).



Bilder fra området Sula



4/9-07, Sula, foss i øverste del av undersøkelsesområdet Foto: Egil Bendiksen



4/9-07, Sula, bergveggpartier og hyller i midtre del Foto: Egil Bendiksen