

# Kvisleflået \*\*\*

## Referansedata

Fylke:	Hedmark	Prosjektilhørighet:	Statskog 2004, DP 1
Kommune:	Engerdal	Inventør:	THH, SRE, KAB, AST
Kartblad:	2018 I Drevsjø	Dato feltreg.:	19.07.04-23.07.04, 19.09.04
UTM:	Ø:347000, N:6856000	Areal:	60969 daa
H.o.h.:	700-1100moh		
Vegetasjonssone:	Nordboreal		
Vegetasjonseksjon:	OC-Overgangsseksjon		

## Sammendrag

Kvisleflået utgjør et meget stort naturskogsområde sørøst for Drevsjø, som omfatter hele det store myrkomplekset inkludert et 33 km<sup>2</sup> stort myrreservat, samt lave åser med furuskog mot nord og ei lang nordøstvendt granli opp mot snaufjellet i sørvest. Myrplataet består av en mosaikk mellom større og mindre myrflater, et virvar av små myrtjern, lave koller og rygger med tørr furuskog, og små arealer gransumpskog langs bekker. Hovdliia består av mange forskjellige granskogssamfunn. Selv om blåbærskog er vanligst, dekker også rike typer store arealer, særlig i nord. Dette omfatter både høgstaudekog, rike sumpskog og kildekomplekser. I underkant av Hovdliia finnes ganske store arealer med rikmyrer.

Store deler av området består av gammel naturskog i alders- og bledningsfase. Furuskogen på og rundt myrkomplekset varierer mye i påvirkningsgrad; fra områder som har vært utsatt for frøtrestillingshogster på 1980-tallet, via moderat gjenom- og plukkhogde partier, til kjerneområder der skogen bare har vært forsiktig gjennomhogd én gang. I kjerneområdene har skogen et sterkt naturskogspreget med god sjiktning, stor tetthet av gamle trær (350-400 år) og rikelig med gadd og læger i alle nedbrytningsstadier.

Granskogen er på samme måte i stor grad lite påvirket naturskog; godt sjiktet, gjerne litt åpent skogbilde, stor andel virkelig gamle trær og mye læger i alle nedbrytningsstadier. Særlig i sumpskogene finnes en del graner av meget høy alder. I nordlige del av Hovdliia finnes mye rik granskog, der skogen til dels har meget kraftige dimensjoner og et uvanlig fint utviklet bledningspreget. Ved Hovdstøtan står en frodig høgstaudegranskog som er uvanlig lite påvirket. Den gamle granskogen i Hovdliia stykkes opp av stripehogster fra 1980-tallet, som dekker rundt 1/3 av arealet i lia. Av nyere inngrep går det også skogsbilveier innover både i bunnen og på toppen av lia.

Artsmangfoldet er rikt innenfor mange artsgrupper. Spesielt må framheves taigaelementet av vedboende sopp på gran. Dette inkluderer en rekke krevende arter, hvorav flere stiller de høyeste krav til kontinuitet. Mange av artene forekommer også i rike forekomster. Furuskogselementet er dårligere utviklet, men også her er en del ganske kravstore arter registrert. I tillegg har de rike granskogene, kildekompleksene og rikmyrene et stort antall næringskrevende og til dels ganske sjeldne karplanter, og trolig også en rik moseflora. Myrkomplekset har store verdier for mange våtmarksfugl. Totalt er 27 rødlistearter og 11 rødlistekandidater registrert.

Kvisleflået-Hovdliia er et av de største naturskogsområdene i Norge. Sammen med det tilgrensende Drevfjället naturreservat på svensk side utgjør det Sør-Skandinavias største naturskogsområde på totalt over 350 km<sup>2</sup>. Området oppfyller i betydelig grad flere høyt prioriterte mangler ved skogvernet i Norge. Samlet sett kombinerer området stort areal sammenhengende gammel naturskog av gran og furu, mange kjerneområder med meget store kvaliteter, stor økologisk variasjon, betydelig andel rike vegetasjonstyper og rikt arts mangfold.

Kvisleflået-Hovdliia har høy nasjonal verneverdi, \*\*\*(\*).

## Feltarbeid

Området ble undersøkt i løpet av fem dager, samt en kort tilleggstur i september. Været var stort sett bra hele tiden. Imidlertid var det til dels mye insekter (knott, klegg, blinding, mygg), noe som vanskeliggjorde arbeidet en del og gjorde at det var vanskelig å oppholde seg lenge på hvert sted. Artsregistreringene har derfor ikke vært like nøye overalt, noe som særlig gjelder antall funn av artene. På forhånd var det forventet at de store myrrealene ville skape en del problemer, men myrene var noe overraskende greit framkommelige, stort sett.

Alle deler av området ble rimelig godt dekket. Imidlertid har en av registrantene (THH) tidligere utført ganske nøye nøkkelbiotopundersøkelser i granskogen gjennom hele Hovdliia, inkludert relativt inngående artsregistreringer av vedboende sopp (Lie 2000). Derfor ble disse arealene noe nedprioritert når det gjelder tidsbruk, og størst innsats ble lagt på de arealene der de skoglige verdiene var dårlig kjent fra før, dvs. områdene i tilknytning til og ute på myrflatene i og rundt myrreservatet.

Tidspunktet på året gjør at en hel del sopparter som danner fruktlegemer på høsten ikke har blitt fanget opp. Dette var ganske merkbart når det ble brukt en halv dag ekstra i sumpskogene nedenfor Hovdrosætra i september. Heller ikke fugl (som utvilsomt framviser store verdier i området) fanges godt opp i slutten av juli, fordi de fleste artene på den tiden fører en ganske kryptisk tilværelse.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området inngår i arbeidet med økt skogvern på statens grunn. Arbeidsgrensene for undersøkelsesområdet var på forhånd bestemt av Fylkesmannen i Hedmark og Direktoratet for Naturforvaltning i samarbeid med Statskog SF. Undersøkelsesområdet omfattet hele det eksisterende myrreservatet (32,7 km<sup>2</sup>, opprettet 1981 (DN 1995)) med de tilhørende "innhakene" Tollåsen (1494 daa) og Blæsteråsen (1799 daa) i nord, samt Hovdliia fra Hovdstøtan og sørover (9496 daa), et

totalareal på 45 515 daa. I forhold til undersøkelsesområdet er avgrensningen en del utvidet både mot nord (Bjørnåsen - Blæsterkjølen) og i nordvest (Hovdstøtan - Storbekkmryra).

## Tidligere undersøkelser

I nøkkelbiotopregistreringene som ble utført på statsallmenningene i Engerdal, Os og Tolga i 1998 (Lie 2000), ble det i tilknytning til Kvisleflået avgrenset en lang rekke viktige nøkkelbiotoper. Nøkkelbiotopene 1725, 26, 27 og 28 (totalt 858 daa) og hensynsområdet H4 (flere atskilte deler, totalt 2463 daa) dekker alle granskogspartiene i Hovdliia som ikke var flatehogd. Alle nøkkelbiotopene ble klassifisert til verdi A. Hovdliia har den klart største konsentrasjonen av gammel granskog som er registrert i Engerdal og skilte seg særlig sterkt ut i nøkkelbiotopregistreringene. Det ble også avsatt tre nøkkelbiotoper (1729, 30, 32, totalt 113 daa) og hensynsområde H5 (119 daa) nord for reservatet. Det ble ikke gjort NB-registreringer innenfor myrreservatet.

## Beliggenhet

Området ligger lengst øst i Engerdal, ca. 5-15 km sørøst for Drevsjø. Lokaliteten har en relativt god og naturlig avgrensning, og grenser til snaufjellsområder i sørvest, slake høydedrag i nord og svenskegrensa i øst. I nord og nordvest grenser området til hardt hogstpåvirket furuskog på de slake moene og hellingene ned mot Vurrusjøen. Et av de aller største naturskogsområdene i Sør-Skandinavia strekker seg sørøstover langs riksgrensa på svensk side, det ca. 300 km<sup>2</sup> store Drevfjället naturreservat, og henger altså direkte sammen med Kvisleflået. Inntil norskegrensa i reservatet ligger store myrkomplekser av omtrent samme størrelse og type som på norsk side.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Kvisleflået er et stort skog- og myrkompleks der større og mindre myrflater av mange forskjellige typer (for det meste fattige flat- og strengmyrer) veksler med små og store myrholmer, lave rygger og slake koller med tørr furuskog. Myrene er overstrødd med en overflod av små og middels store myrputter og småtjern, minst 200 i tallet. I sentrale deler skaper tallrike rogenmorener et karakteristisk og topografisk variert landskap med nordøst-sørvest-gående rygger, tallrike langstrakte små tjern og myrer. Området ligger på vannskillet og snirklete, sakteflytende småelver drenerer sørøstover inn i Sverige via Stora Härjån til Holmsjön og videre til Drevdagen-området, nordover via Gjeddevikbekken til Vurrusjøen, og nordvestover via Kvisla til Kviltan og Drevsjøen. I sørvest stiger myrkomplekset opp til snaufjellet via ei lang, nordøstvendt granskogsgli (Hovdliia) som til dels er ganske bratt. En rekke småbekker skjærer gjennom denne lia ned til myrene.

### Geologi

Berggrunnen er relativt variert (Sigmond et al. 1984). Størsteparten av myrflatene ligger på et fattig grunnfjellspeneplan bestående av metarhyolitt og granitt. Fjellområdet i sørvest er en rest av det kaledonske skyvedekket. Overdekket består her av kvartsskifer og metaarkose (som også er berggrunnen nordover i Tollåsen og Flataberget), mens en smal sone med leirskifer/leirstein/slamstein ligger mellom grunnfjellet og de sedimentære bergartene som en brem rundt hele myrkomplekset og i stor grad stemmer overens med avgrensning av flatene der myrene er dannet. Ved Hovdstøtan i nordvest ligger ei lomme med kalkspatmarmor. Kalkspatmarmoren og sonen med leirskifer etc. gir opphav til meget rik vegetasjon i underkant av Hovdliia og et stykke utover myrene i nedkant.

Løsmassedekket varierer. Myrflatene har naturlig nok ganske tykke organiske avsetninger i form av torv. Ryggene og kollene ute på myrene, samt de mer sammenhengende fastmarkspartiene nordover har et ganske tynt, men jevnt overdekk av morene, tynnest på små myrholmer og tykkest på de større, sammenhengende partiene. Steinblokker inngår spredt. I Hovdliia er løsmassene generelt mektigere, først og fremst i nedre deler og i konkave terrengformer. Lenger oppe er det mer avskrapet, inkludert noe berg i dagen på opplendte partier.

### Klima

Klimaet er kjølig og nedbørfattig med et klart kontinentalt preg. Området ligger på grensen mellom svakt kontinental vegetasjonsseksjon (C1) og overgangsseksjon (OC) (Moen 1998). Værstasjonen på Drevsjø (672 moh, 5 km nordvest for området) hadde i perioden 1961-1990 gjennomsnittlig årsnedbør på 570 mm og årstemperatur på 0,2°C (Meteorologisk Institutt 2005).

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Totalt sett er tørre furuskogstyper arealmessig klart vanligste skogsfunn. Ulike myrtyper preger også store arealer, mens granskog dominerer Hovdliia og finnes som små isolerte partier ute på myrkomplekset. Arealdekningen er grovt anslått 60% furuskog, 25-30% myr og 10-15% granskog (arealfordelingen oppgitt i tabellene er beregnet ut fra digitale kart, og denne overklassifiserer myr på bekostning av furuskog). I sørvest inngår i tillegg små arealer lavalpin sone.

Furuskogene står i tilknytning til myrområdet, både på de større og mindre holmene og ryggene ute i selve myrene, og de slake åsene rundt. Her inntar gran kun små lommer i søkk med sumpskog, samt mindre partier omkring Kullkjølbekken, Styggedalsætra og Bjørnåssætra. I gammel skog er det lite løvtrær, stort sett begrenset til sparsomt innslag av spredt bjørk i bærlyngskog og myrkanter. På de arealene som har vært gjennomhogd i nyere tid er det betydelig mer bjørk.

Store arealer har tørr bærlyngfuruskog (delvis av kontinental utforming med ganske mye krekling), der det iblant inngår spredt gran og litt bjørk. Bærlyngskogen er særlig utbredt på de partiene som har større arealer sammenhengende skog,

dvs. de største myrholmene og områdene mot nord. Her er løsmassene til dels ganske tykke. Lavfuruskog er også vanlig, og dominerer på mange av de mindre myrholmene. Særlig de litt skarpe ryggene dannet av rogenmorener har svært tørre forhold, og her er det meget raske skiftninger fra våt myr til ekstremtørr lavfuruskog med heldekkende kvitkrullmatter. Det er også en del glissen furumyrskog, spesielt der myrene har mer preg av slak bakkemyr. Denne typen er særlig velutviklet lengst nord, i Røkketjønnan-Sæterkjølen området. Røsslyng-blokkebær-furuskog er mye sjeldnere, men finnes på små arealer i myrkanter og slake skråninger i tilknytning til søkk, gjerne på steder der selve søkket har smale soner med fattig gransumpskog i bunnen.

Gransumpskoger dekker arealmessig ganske små deler av området, men utgjør likevel et viktig og karakteristisk innslag. Skogsamfunnet er mest utbredt i sørvestkanten av myrene, under Hovdolia, der tanger av gransumpskog stikker ut i myra langs bekkedrag og forsengkninger og danner et svært typisk landskapselement. Ute på selve myrkomplekset er typen finest utviklet i et søkk vest for Revmyrtjønnan og langs bekken nedenfor tjernene på Granmyra. I en av sumpskogstangene ble det observert sibirgran *Picea abies* ssp. *obovata*. Sumpskogen er stort sett glissen og fattig, med mange, torvmoser og stedvis skogsnelle som dominerer i feltsjiktet. På sidene ovenfor søkkene med sumpskog står ofte en overgangssone med blåbærgranskog av varierende bredde mot furuskogen. I partiet vest for Revmyrtjønnan finnes også ei kilde med ganske rik vegetasjon omkring. I selve kilden står bl.a. kildeurt, setersoleie, hvitmjølk og fjellstjerneblom, samt brudespore i kanten. Smale soner med litt rikere vegetasjon finnes også ofte langs bekkedrag i disse sumpskogene; skogstorkenebb, gullris, kvitbladtistel, flaskestarr, frynsestarr.

Utenom Hovdolia står de største granskogsarealene omkring Styggedalsætra. I tilknytning til et søkk står her ganske produktiv blåbærskog og en sone med temmelig frodig høgstaudevegetasjon langs bekkedrag. Her inngår arter som enghumleblom, engsoleie, kvitbladtistel, marikåpe spp., sølvbunke etc. Ei lita rikmyr nord for veien har bl.a. fjellsnelle, bjønnbrodd og gulstarr.

Granskogen i Hovdolia veksler mellom blåbærskog (arealmessig vanligste type), mindre partier småbregneskog, sigskrånninger med rik høgstaudekog, og fuktige søkk med rik høgstaude-, sump- og bekkekantvegetasjon. Litt opplendte partier har små arealer bærlyng-barblandingsskog. Ofte kommer grunne søkk og sig ned gjennom lia, med sumpskoger og småmyrer, og bryter opp den sammenhengende granskogen. Søkkene starter ofte i rike kildekomplekser et stykke oppe i liene. I tilknytning til kildene inngår arter som fjellpestrot, kildemjølk, maigull og setersoleie. Galten (2004) nevner også rypestarr, dvergmjølk og tuffmoser. Småmyrene er til dels ekstremrike med arter som lappmarihånd, brudespore, gulstarr og myrtevier. Generelt øker innslaget av rike og fuktige skogtyper nordover, og bl.a. ved Hovdrosætra og spesielt rundt Hovdstøtan er det store arealer glissen høgstaudekog med frodig og struttende feltsjikt. Høgstaudekogen veksler med rikkilder og små rikmyrsflekker. Denne skogen er svært artsrik og frodig: turt, tyrihjel, kvitbladtistel, firblad, fjellforglemmegei, vendelrot, myskegras, rød jonsokblom, olavsstake (rikelig), hengeaks, enghumleblom, mjødurt, skogstjerneblom. Ved Hovdstøtan finnes også fuktig kalkskog langs et nordvendt bekkedrag. Her er spesielt krevende vegetasjon med arter som fjellok, dvergjamne, fjellsnelle, bekkekarse, harerug, bjønnbrodd, jåblom, kildemjølk, bekkeblom, kvann, sumphaukeskjegg, linmjølk, småsivaks, svartstarr, hårstarr, blårap, fjellrap, brudespore, grønnkurle og skogmarihånd, samt mosene myrfjær og kildemose spp. Langs bekken ved Hovdrosætra er det tidligere funnet storrap og fjell-lok (Galten 2004).

Beitepåvirkningen er tydelig både i nærområdet til Hovdrosætra og spesielt på noen flatere platåer nedenfor Hovdstøtan, hvor det står åpen høgstaudekog med mye bjørk. Nærmere setra finnes også mer eller mindre treløse høgstaudeenger som trolig har vært hardt beitet tidligere. Småengkall er vanlig her.

Området har en rekke forskjellige myrtyper, med stor variasjon i morfologi og rikhet. Myrene ute på selve Kvisleflået er stort sett fattigmyrer av streng- og flatmyrtype, med mindre innslag av intermediærmyr. Et lite parti ved Bleketjønnan avviker, her er et rikt parti med store bestand av taglstarr og selsnepe (Galten 2004). I vest derimot, i underkant av granlia og betinget av rikt sig fra den lange lia, er det temmelig store arealer rikmyr, til dels ekstremrik. Her er det rike forekomster av en lang rekke krevende karplanter, så som sveltull, bjønnbrodd, svartopp, fjellsnelle, sumphaukeskjegg, kvitbladtistel, harerug, fjellfrøstjerne, jåblom, fjelltistel, hårstarr, gulstarr, grønnkurle, lappmarihånd, brudespore, gullmose, brunklomose, myrstjernemose. Herfra er også kjent relativt sjeldne kalkmyrarter som taglstarr, hodestarr og kastanjesiv (Botanisk Museum 2004c, Galten 2004). Det er også rikere innslag langs de større bekkedragene gjennom myrene, særlig i tilknytning til stilleflytende, meanderende og litt større loner. Her er det ofte lagt opp en lav voll mellom bekken og myra, der det gjerne står en ganske frodig vegetasjon med gras og høgstaude med varierende innslag av vierkratt og bjørk. Det ble ikke registrert grøfting eller spor av grøfting noe sted.

## Skogstruktur og påvirkning

Det meste av skogen bærer preg av beskjedne eller helt fravær av påvirkning i lang tid fram til 1950-tallet. Før den tid var det trolig bare noen små arealer i tilknytning til setrene og i den tunge granskogen i lia som var blitt utsatt for litt plukkhogst. På 50-tallet ble det vinterstid gjort store hogster innover myrflatene fra nordvest. Dette er meget tydelig på skogstrukturen, og en kan se "frontlinjen" av disse hogstene på avgrensningen av kjerneområdene. Generelt er det ganske tydelig at skogrike partier (større myrholmer, åspartier) med bærlyngskog er betydelig hardere påvirket enn små myrholmer og fattigere vegetasjonstyper (lavfuruskog, røsslyng-blokkebærskog). Neste hogstepoke kom i form av bestandsskogbruk på 1980-tallet, da mye furuskog i nord ble gjennomhogd og stripehogster ble anlagt i Hovdolia.

Skogdekt areal er overraskende stort tatt i betraktning de store myrområdene, selv om myrer bryter opp mange av myrholmene og gjør at skogen står som isolerte enheter. Kartet gir således et litt misvisende inntrykk av skogdekket, idet det i utgangspunktet ser ut som om det meste av området består av åpne myrflater. Det meste av furuskogen har et moderat godt bestokket skogbilde, og er ikke spesielt glissen. Forutsatt likartet påvirkningsgrad har bærlyngskogen et tettere og mer kompakt preg enn lavfuruskogen, med grovere og mer høyvokste trær. Det er god strukturell variasjon, med god spredning på alder og dimensjoner, og god foryngelse av ungfuru. Her inngår iblant også litt gran, som ytterligere bedrer sjiktningen.

Lavfuruskoen har et åpnere preg, med mer seintvoksende og vridde trær, men også denne skogen er godt sjiktet.

Kjerneområdene av furu er avgrenset på bakgrunn av at de har kombinasjonen mange gamle trær, bra med gadd og mye læger. Utenfor kjernene er en av disse tre egenskapene ofte tilstede, men i liten grad/på lite areal samlet. Hele furuskogsområdet kan soneres i tre etter tidspunkt og intensitet i hogstpåvirkning:

#### 1. Hardt påvirket sone

Hardt gjennomhogd i nyere tid (1980-tallet), samt på 1950-tallet. Dette er ofte en glissen til svært glissen skog med spredtstående gammel furu (gjensatte frøtrær) og mye bjørk. Ved Tollåsen har skogen tidligere vært beskjedent påvirket, og her er alderen på frøtrærne rundt 200-230 år. Her finnes ganske rikelig med furulæger i flere nedbrytningsstadier, men mest middels nedbrutt. Trolig er gamle læger underrepresentert pga. en hogst for svært lenge siden. Mange læger er kapp og etter gadd som ble hogd på 1950-tallet. Andre deler (Blæsteråsen, Svarttjønnna) har gjennomgått betydelig hardere påvirkning også tidligere. Her er de gjensatte frøtrærne gjennomgående yngre (i Svarttjønnna-området er trær over 100 år sjeldne), og det er lite dødved. Også lengst sør, nærmere bestemt et større område fra Lortsætra og sørøstover inn til riksgrensa, har blitt hardt gjennomhogd (trolig rundt 1960).

#### 2. Naturskog som er noe påvirket

Aldersfase dominerer her. Skogen har vært svakt gjennomhogd i tidligere tider, samt gjennomhogd relativt hardt i 1955-60. Her står varierende andel gamle trær, samt oftest en god del læger. Furu over ca. 200-250 år mangler nærmest totalt. Mengden og variasjonen i nøkkellementer er klart dårligere enn i kjernene, og skogen kan betraktes som eldre naturskog med tydelig plukkhogstpåvirkning. Slik skog dekker ganske store arealer i nord, omkring Bjørnåsen-Rådlauskjølen.

#### 3. Kjerneområder - gammel, til dels urskogs nær naturskog

Furuskoen i kjerneområdene på Kvisleflået består for det meste av gammel naturskog i alders- og bledningsfase som trolig bare så vidt har vært gjennomhogd én gang. Skogbildet er en relativt sluttet, grov og storvokst furuskog med god sjiktning og foryngelse. Særlig i gammel bærlyngskog har furua stedvis ganske mye mørkskjegg Bryoria spp. på greinene. Dimensjons- og aldersspredning er god, men de aller eldste aldersklassene (over ca. 300-350 år) er tydelig underrepresentert. To relativt representative trær ble boret til 380 år og 290 år. Dimensjonene ligger gjerne rundt 50 cm dbh, med en del trær på 60-70 og enkelte opptil 80 cm. Det er jevnt over bra med grov gadd og høgstubber, særlig noen høgstubber er meget grove (maks 90 cm dbh). Mengden læger i alle nedbrytningsstadier er stor, og skogen har totalt sett høy kontinuitet i død ved. Likevel synes de sterkest nedbrutte stokkene noe underrepresentert, trolig pga. en svak gjennomhogst for lenge siden i noen partier. Lægrene er av til dels svært kraftige dimensjoner, og jevnt over grovere enn dagens største stående trær. Mangelen på svært gamle, levende furuer skyldes mest gjennomhogsten på slutten av 50-tallet. Generelt er bærlyngskogen mest kompakt og grov, men også noe mer påvirket; de største tømmerfuruene er relativt systematisk avvirket på slik mark. Gamle stubber finnes over det meste av arealet, men i liten tetthet. Likartet tilstand fortsetter inn på svensk side i sør. Litt inne på svensk side ved Ängesåsen ble det sett et par gamle tømmerlunner med stokker som ikke ble transportert ut etter hogstene for ca. 50 år siden.

Påvirkningsgrad og struktur varierer fra holme til holme: noen steder står mange svært gamle trær men bare spredt dødved, andre steder få virkelig gamle trær men rikelig med læger. Således fanger området som helhet opp alle viktige elementer, men ikke alltid "full pakke" på samme areal. Noen partier har tilnærmet urskogsstruktur på den stående skogen, inkludert eldgamle levende trær (over 500 år) og gadd. Slik struktur finnes særlig lokalt i myrkanter og i myrfuruskog. En spesielt fin myrfuruskog står nordøst for Røkketjønnnane; ganske tett tresetting til å være myrskog (men likevel glissen), urskogs nær med jevn aldersfordeling, rikelig med gadd, men lite læger (kombinasjon av sparsomt uttak av dødved og at lægrene raskt blir overvokst av torv og lyng). Trærne er smådimensjonerte (25-40 cm dbh) og svært seintvoksende. En av de mindre holmene ved Hestekovatna synes å ha genuin urskog av lavfuruskog - jevn aldersfordeling inkludert svært gamle trær over 500 år, mye gadd og læger, jevn fordeling av nedbrytningsstadier på stående og liggende dødved (ubrutt kontinuitet) og ingen hogstspor. Stubber og hogstspor brytes ikke ned på svært lang tid på slik tørr, fattig mark og ville vært lett å finne.

Furuskoen har en hel del gamle brannspor på gadd, høgstubber og læger (sjeldnere på levende trær). Det virker imidlertid om det er ganske lenge siden det sist brant i området. Landskapsmosaikken med større og mindre fragmenter av furuskog på myrholmer og tanger som i større eller mindre grad er atskilt av myrflater virker åpenbart begrensende på brannfrekvens og spredning når skogen først antenner. Dermed er branner sjeldnere her enn i de fleste andre furuskogsområder i regionen.

#### Granskogene på Kvisleflået

Granskogslommene ute på Kvisleflået er for det meste litt åpen skog i langt framskreden alders- og bledningsfase. Disse skogene bærer preg av minimal påvirkning gjennom lang tid, og betydelige deler er urskogs nær. Skogbildet er godt flersjiktet med stor alders- og dimensjonsspredning, med varierende tetthet fra ganske kompakt på blåbærmark til glissen på våt sumpskogsmark. En del partier har et fint utviklet glennepreg. Grana er av "kontinental type" og ganske høyvokst, med ganske smale kroner og greinsetting langt ned mot bakken. De groveste trærne står på blåbærmark, der noen graner når opp i 50 cm dbh. Ellers er dimensjoner rundt 30-40 cm vanlig, på sumpskog en del mindre. Trærne er altså ikke særlig grove, men seintvoksende og til dels svært gamle med mye tørrgreiner og stabil, grov bark. Andelen gamle trær er påfallende høy, og trær på 250-300 år er et vanlig innslag. Ei gran på blåbærmark som ikke var av de eldste ble boret til 260 år. Skogen har rikelig med granlæger i alle nedbrytningsstadier, og utvilsomt høy og ubrutt kontinuitet. Spesielt et parti vest for Revmyrtjønnna virker helt upåvirket og er trolig urskog. Kombinasjonen litt glissent skogbilde, gamle trær og ganske fuktig lokalklima gir grunnlag for mye skjeggglav, særlig gubbeskjegg men også en del Bryoria spp.

Tilsvarende type sumpgranskog står på tangene som stikker ut i myra langs sørvestkanten, i nedkant av veien. Det er her en ganske klar påvirkningsgradient nord-sør, idet de nordligste er langt sterkere påvirket (mye stubber, mye bjørk som fyller ut en litt glissen ganske ung granskog, ingen gamle trær, lite dødved) enn de sørlige som til dels er urskogs nær (selv om

forsiktige inngrep har forekommet). I en av de sørlige sumpskogstangene ble ei gran aldersboret til minst 370 år. Gammel gransumpskog finnes også i sørøst, nærmere bestemt sør for Starttjønnane, hvor partier har urskogspreg.

Granskogen ved Styggedalsætra har et ganske annet preg, pga. bedre produktivitet. Særlig skogen på vestsiden av veien er kompakt, tung og storvokst, tett bestokket granskog med temmelig tett skogbilde. Likevel er skogen godt flersjiktet, bl.a. som følge av mye glenner med lokale sammenbrudd og god foryngelse i åpningene. Trærne er grove og høyvokste, med mye skjeggglav på greinene, og det er mye læger i alle nedbrytningsstadier. Hogstspor mangler i stor grad. På østsiden av veien følger først et parti som er mer påvirket, før beskjedent påvirket naturskog igjen kommer inn på et platå mot øst; gamle og grove trær, stor strukturell variasjon, glennepreg, rikelig med læger i alle nedbrytningsstadier (men flekkvis fordelt), høy kontinuitet.

Granskogen i Hovdli

Selve Hovdli består av gammel gran i mosaikk med stripehogster utført på 1980-tallet. Stripehogstene dekker anslagsvis 30-35% av lia. Granskogene er dels virkelig gammel naturskog, dels noe mer påvirket i tidligere tider. For det meste er det snakk om ganske ren granskog. Mindre partier på mer grunnlendt og opplendt mark har et glisnere preg med spinklere og seintvoksende gran, der det også inngår varierende mengder gammel furu.

Stort sett er skogbildet ganske åpent, men det finnes også en del partier med mer kompakt skog, særlig i produktive søkk i nedre deler. Store deler har gammel naturskog i alders- og bledningsfase, med et heterogent og godt flersjiktet skogbilde. I partier med sterkere påvirkning er skogbildet mer homogent, der sjiktning, alders- og dimensjonsspredning er dårligere. Gammel blåbærskog (som i kjerneområdet Sømmeltjønnna V) har gjerne en åpen og ganske jevn gruppering av trær i alle aldersklasser (selv om gamle og store trær dominerer). Dimensjonene ligger ofte rundt 40 cm dbh, men med jevnt innslag av trær som er en god del grovere, de største på rundt 80 cm. Skogen har høyt innslag av graner med meget høy alder, gjerne "taigagraner", dvs. høyvokste trær med tett og smal krone. Både i blåbærskog og i rikere typer er det stedvis rikelig med skjeggglav (først og fremst gubbeskjegg) på granene, spesielt i tilknytning til fuktige partier.

Høgstaude skogen har et litt annet preg. Disse partiene, særlig velutviklet nord for Hovdstøtan, har et åpent og godt sjiktet skogbilde med uvanlig stor spredning på stammediametre. Stedvis er det utviklet et meget fint bledningspreg, der unge og middelaldrende graner fyller ut åpninger mellom spredtstående, til dels meget høye kjempegraner på 70-100 cm dbh. Det er også en god del lauvtrær i åpningene. Kjempegranene er av tydelig høy alder, med grov stabil bark og grove greiner. Her finnes også en god del læger av svært kraftige dimensjoner (tilsvarende som de levende), men sterkt nedbrutte er noe underrepresentert. Andre deler er mer påvirket, med mindre dimensjoner og færre læger, men overalt er det kontinuitet i død ved.

Generelt finnes en god del gadd, høgstubber og læger i alle nedbrytningsstadier gjennom det meste av lia, selv om mengden varierer. Tettheten av dødved er i de fleste partier likevel klart lavere enn det ville vært i en ren urskogstilstand, og det synes klart at det må ha foregått forsiktige plukkhogster i det meste av lia i tidligere tider. Disse inngrepene ligger imidlertid langt tilbake i tid, og skogen har nå fått stå lenge urørt. Dessuten er det stort sett opprettholdt høy grad av kontinuitet, idet alle nedbrytningsstadier er vanlige.

Ungskogfeltene består av tett, ensjiktet granskog i hogstklasse 2. Her bør det utføres skjøtsel med tanke på å skape et sjiktet og variert skogbilde, for på den måten å framskynde restaureringsprosessen tilbake til naturskogstilstand.

## Kjerneområder

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

### 1 Røkketjønnane

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furskog	UTM:	Ø:348100, N:6859000
BMVERDI:	A	Hoh:	770-810 moh
Areal:	2404daa		

Bærlyng- og lavfurskog på myrholmer og lave koller i nordlige del av Kvisleflået. Gammel naturskog; ganske kompakt, fint sjiktet, god aldersspredning opp til 350 år, en del gadd og mye grove læger i de fleste nedbrytningsstadier. Underrepresentasjon av de aller eldste levende og sterkt nedbrutte læger skyldes en gjennomhogst for lenge siden. Glissen, småvokst men urskogs nær myrfurskog står i en slak helling. Lommer med til dels urskogs nær gransumpskog finnes langs bekker; åpent bledningspreg, svært gamle trær (over 300 år), mye læger i alle nedbrytningsstadier. Funn av lappkjuke her, sammen med mange andre krevende arter.

### 2 Kvisleflået indre

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Furskog	UTM:	Ø:349000, N:6853500
BMVERDI:	A	Hoh:	750-770 moh
Areal:	7739daa		

Bærlyng- og lavfurskog på myrholmer og lave koller. Delvis rogenmorener med et virvar av småtjern og skarpe rygger. Gammel naturskog; god alders- og dimensjonsspredning, mange gamle trær (300-350 år), mye læger i alle nedbrytningsstadier. Varierende tilstand fra holme til holme; mest påvirket på store sammenhengende bærlyngpartier, mens små lavfurskogsmyrholmer delvis er urskogs nær, inkludert en holme med genuin urskog.

### 3 Styggedalsætra Ø

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:346500, N:6857200
BMVERDI:	A	Hoh:	760-780 moh
Areal:	40daa		

Gammel blåbærgranskog i slakt vestvendt drag fra et platå i øvre del ned til rikmyr i bunnen, grenser skarpt mot bærlyngfuruskog. Østre del lite påvirket naturskog; heterogent skogbilde med mye glenner, gamle trær (over 250 år), rikelig med læger (flekkviss fordelt). Høy kontinuitet, påfallende stor tetthet av kravstore arter, inkludert et funn av urskogskjuke. Nedre del mer påvirket.

### 4 Styggedalsætra V

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:346000, N:6857400
BMVERDI:	B	Hoh:	750-760 moh
Areal:	26daa		

Gammel, produktiv blåbærgranskog i tilknytning til vestvendt søkk. Frodig høgstaudeskog langs bekken. Kompakt, ganske tett, men likevel heterogen skog, godt sjiktet. Grove og storvokste trær. Rikelig med læger i alle nedbrytningsstadier, lite påvirket. Mye skjegglav.

### 5 Kvisleflået V

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:343800, N:6856800
BMVERDI:	A	Hoh:	740-780 moh
Areal:	195daa		

Seks tanger med fattig granskog som stikker ut i Kvisleflået (koordinat viser til den midterste av skogtangene - de strekker seg fra 437 583 i nord til 438 568 i sør). Det er mest fattig gransumpskog, samt noe blåbærskog. Stort sett er tilstanden gammel naturskog; litt åpent skogbilde, bra sjiktet, med ganske småvokste men til dels svært gamle trær (gran 370 år). Det er temmelig mye læger, men noe overhyp-pighet av ferske og middels nedbrutte. Mye gubbeskjegg. Påvirkingsgradient: gradvis økende påvirkning nordover, som særlig gir seg utslag i avtakende mengde læger.

### 6 Hovdstøtan N

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:342600, N:6857200
BMVERDI:	A	Hoh:	820-900 moh
Areal:	292daa		

Ganske bratt nordvendt li med høyproduktiv granskog, delvis på kalkgrunn. Store arealer struttende høgstaudevegetasjon, svært rik flora, særlig langs et bekkedrag. Gammel naturskog; åpent skogbilde, uvanlig fin bledningsstruktur med stor alders- og dimensjonsspredning. Ung og middelaldrende gran, samt en del løvtrær, fyller ut mellom spredtstående kjempegraner på 70-100 cm dbh. Ganske mye læger, av kjempedimensjoner og i alle stadier, men de eldste er underrepresentert (pga. gammel plukkhogst). Mye gubbeskjegg i nordvendt terreng. Høgstaudeskog i såpass lite påvirket tilstand er sjeldent.

### 7 Hovdrosætra Ø

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:343600, N:6855400
BMVERDI:	A	Hoh:	780-840 moh
Areal:	330daa		

Nordøstvendt li som inkluderer areal på begge sider av vegen til Lortsætra og slynger seg rundt et større hogstfelt sentralt. Skogen er preget av produktiv, grovvokst granskog. Vegetasjonen er frodig med et stort høgstaudeinnslag i fuktigere søkk. Flere mindre rikmyrer og kilder inngår. Flekkviss finnes store mengder død ved der de fleste lægrene er i tidlige nedbrytningsstadier. Høystubber, gadd og gamle trær finnes spredt. Som følge av nærhet til setra er området en del preget av tidligere hogster og beite. Det finnes derfor mer påvirkede partier med et tydelig glissent preg, fattig på nøkkelementer. Arealet på nedsiden av veien, mot Kvisleflået, har høy kontinuitet i død ved. Totalt sett har området god kontinuitet i død ved og forekomst av flere krevende gammelskogsarter. Det bør også fremheves at området har en særdeles frodig og rik vegetasjon.

### 8 Slektriset

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:344700, N:6854400
BMVERDI:	B	Hoh:	780-900 moh
Areal:	238daa		

Nordøstvendt liseide med produktiv granskog med en del bjørkeinnslag. Området er preget av flere rike kildefremspring og småmyrer. Vegetasjonen i området er frodig med innslag av høgstaudeskog i fuktige områder, ellers dominerer blåbærskog på tørrere mark. Enkelte grantrær er relativt grovvokste, med flere over 80 cm. Skogen er tydelig preget av tidligere gjennomhogster, noe som gir en underrepresentasjon av gamle trær og død ved. Enkelte nøkkelementer som gadd, læger og høystubber er allikevel spredt forekommende i hele området. Det er registrert flere kravfulle gammelskogsarter i området knyttet til læger av gran.

### 9 Sømmeltjønnå V

Naturtype:	Urskog/gammelskog - Granskog	UTM:	Ø:346800, N:6853100
BMVERDI:	A	Hoh:	770-870 moh
Areal:	487daa		

Nordøstvendt liseide, i sør ganske bratt, mot nord gradvis slakere med innslag av sumpskog og småmyrer. Mest blåbærskog, innslag av høgstaudeskog i rike sig og i nedkant av frodige kilder. Gammel naturskog; litt åpen fjellskog som er godt flersjiktet og med mange til dels svært gamle trær. Variasjon mellom skog som er noe plukkhogstpåvirket i de kompakte partiene og urskogsnære partier i øvre deler og i nord. En del læger i alle nedbrytningsstadier, varierende mengde fra spredt til temmelig mye, men underrepresentasjon av stadiene 4-5 (av 5). Likevel høy kontinuitet totalt sett, og mange kravfulle arter. Ganske mye skjegglav i partier. Kjuke Skeletocutis borealis er funnet her ny for Norge.

## Artsmangfold

Kvisleflået med Hovdli er et område som kombinerer en rekke faktorer som er av stor betydning for et rikt arts mangfold innen flere organismegrupper. Stor økologisk variasjon, med store variasjoner i vegetasjonstyper, fuktighet og rikhet, inkludert ekstremrike utforminger av granskog og myr, danner basis for et tilsvarende stort og variert biologisk mangfold betinget av naturgrunnlaget. I tillegg er det meste av arealet dominert av gammel naturskog som stort sett er lite påvirket. Både furuskogen og granskogen har rikelig med viktige nøkkelementer og til dels høy kontinuitet over store arealer. Dermed er grunnlaget for en lang rekke krevende naturskogsarter som stiller store krav til skogtilstanden også tilstede. Området kombinerer dermed naturbetingete og skogtilstandsmessige egenskaper som resulterer i et særlig rikt biologisk mangfold.

Det påviste arts mangfoldet bekrefter dette til fulle. Granskogene framviser et bemerkelsesverdig rikt arts mangfold av krevende signal- og rødlistearter av vedboende sopp, hvorav flere av artene stiller de høyeste krav til kontinuitet. Faktisk er så godt som alle arter som en med noenlunde grad av forutsigbarhet kunne forvente å finne i gammel granskog i denne regionen tilstede. Oppsiktsvekkende er også den store tettheten og rike forekomsten mange av artene framviser. Dette er bl.a. tilfelle for lamellfiolkjuka og taigaskinn, som begge har en av sine rikeste forekomster i Norge her. Av særlig kravfulle vedboende sopp på gran kan nevnes sibirskjuka, taigaskinn, lappkjuka og *Skeletocutis chrysellae*. Sjeldenheter som *Byssoporia terrestris* og urskogs kjuka er også funnet, hhv. i en sumpskog vest for Storbekkmymra og i den svært artsrike granskogen øst for Styggedalsætra. Mest interessante enkeltart er likevel kjuka *Skeletocutis borealis*, som ble funnet på ei grov granlåg i kjerneområde 9 i sørlige del av Hovdli. Denne store og iøynefallende arten er ny for Norge, og ellers i verden kun funnet noen få ganger i Sverige, Finland og Russland (Niemi 1998, Zmitrovich 2003). De fleste funn er fra fuktig skog der den mest vokser på løvtrær, særlig hegg, men enkelte funn er også gjort på gran. Påfallende er at mange arter er relativt lette å finne selv i granskogspartier som ikke har særlig stor tetthet av substrat. Dette kan tolkes som et resultat av storskala-effekter, med intakt og høy kontinuitet i substratene på stort landskapsnivå, der det alltid har vært rikelig med passende substrat tilstede i landskapet. Innen det mest markerte taigaelementet av vedboende sopp, med rike forekomster av taigaskinn som "flaggskipart", har området knapt sin like i Norge når det gjelder antall arter og tetthet av artene. Det er trolig bare Gutulia nasjonalpark, Imsdalen i Ringebu og Ormtjørnkampen nasjonalpark i Gausdal som kan vise til noe liknende.

Rikelig forekomst av eldgamle graner med grov, stabil bark og grove greiner lavt ned mot bakken, samt mye gadd og høgstubber gir også grunnlag for et rikt mangfold av knappenålslav (og trolig også andre skorpelav). Artsgruppen er relativt overfladisk undersøkt i området, likevel er ganske mange kravstore arter funnet. Spesielt kan framheves rike forekomster av *Cyphelium*-arter på gamle, sturende graner i sumpskogene. Som forventet ut fra områdets kontinentale beliggenhet er makrofloraen langt artsfattigere. Nevneverdig er likevel ganske rikelig med skjegglav i de fuktige granskogene, noe som igjen skaper potensial for en rik fauna av midd og insekter, og som igjen er viktige føde for standfugl vinterstid.

Furuskogene har også mye nøkkelementer og god kontinuitet, med potensial for et stort mangfold av mange krevende arter. Det er da også gjort en del funn av ganske kravstore arter. Imidlertid er det påviste arts mangfoldet på furu noe lavere enn forventet ut fra mengde substrat og vurdert kontinuitet. En årsak til dette er at mange sopparter på død furu kun danner fruktlegemer på høsten, disse har i liten grad blitt fanget opp i slutten av juli. Det synes likevel som om arts mangfoldet på furu er svakere enn i de aller beste og mest urskogs nære furuskogene i regionen (med Gutulisjøens vestsida som beste eksempel (Hofton 2001)). Likevel er det klart at furuskogen åpenbart har meget store verdier for naturskogsarter knyttet til dette treslaget, og at området er av de aller beste som er kjent når det gjelder tetthet og mengde av furulæger. Mest interessante enkeltarter på furu er barksoppene *Crustoderma dryinum* med 7 tidligere funn i Norge (Ryvarden et al. 2003, THH egne obs.), og *Pseudomerulius aureus* (8 tidligere funn i Norge (Ryvarden et al. 2003)), begge knyttet til verdifull og gammel furuskog. Ulvelav er vanlig forekommende på stående død furu gjennom det meste av området, og antakelig forekommer arten på over 1000 trær.

Også karplantefloraen er variert og rik. Meget artsrike og frodige karplantesamfunn av mange typer finnes i området, særlig konsentrert til nordlige deler av Hovdli og rundt Hovdstøtan. Her finnes ganske store arealer av høgstaudegranskog, sigvegetasjon i tilknytning til bekker, en rekke rike kilder av forskjellige typer, en del rike sumpskoger, og også ganske store arealer med rikmyr. En lang rekke regionalt sjeldne og næringskrevende karplanter er registrert her, hvorav noen ikke er kjent i regionen tidligere. Antakelig er også mosefloraen rik i tilknytning til disse skogene, spesielt omkring kildene og i rik sumpskog. Dette er dårlig undersøkt. Høgstaudekog på kalkrik grunn utgjør i tillegg et viktig habitat for en del markboende sopp, bl.a. flere vokssopper *Hygrocybe* og rødskivesopper *Entoloma*. Dette er ikke undersøkt, men potensialet også for denne gruppen vurderes som klart tilstede.

I en av de fattige sumpskogene ble det registrert sibirgran, en underart av vanlig gran. Denne sterkt nordøstlige underarten er vanlig i Nord-Finland og Nord-Sverige, mens den i Norge bare er kjent fra noen få utpostlokalteter i indre Finnmark og Troms, samt ett funn fra Smoldalen i Trysil (Haugan & Often 1998). Antakelig er underarten noe oversett i Sør-Norge, men funnet er like fullt interessant. Haugan & Often (1998) diskuterer muligheten for at sibirgran kan være en relik fra en tidlig nordøstlig innvandring av trær etter istiden der også sibirlerk *Larix sibirica* inngikk, og at restforekomster derfor kan ha stor vitenskapelig verdi.

Totalt er det registrert 27 rødlistearter og 11 rødlistekandidater, hvorav 1 direkte truet og 4 sårbare, de fleste vedboende sopp. Dette er et meget høyt antall til å være utelukkende et fjellskogsområde, og nesten ingen andre fjellskogsområder kan vise til tilsvarende.

Tabell: Artsfunn i Kvisleflået. 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)
Andefugler	Cygnus cygnus	Sangsvane	R	1	2 <sub>1</sub>
Spettefugler	Picoides tridactylus	Tretåspett		0	0
Spurvefugler	Perisoreus infaustus	Lavskrike		0	0
Furufamilien	Picea abies obovata	Sibirgran	R	1	5 <sub>1</sub>
Storburknefamilien	Cystopteris montana	Fjell-lok		2	6 <sub>1</sub> 7 <sub>1</sub>
Soleiefamilien	Ranunculus hyperboreus	Setersoleie		1	1 <sub>1</sub>
Orkidéfamilien	Dactylorhiza lapponica	Lappmarihand		0	7 <sub>0</sub>
	Listera cordata	Småtveblad		2	1 <sub>2</sub>
Starrfamilien	Carex loliacea	Nubbestarr		1	7 <sub>1</sub>
Grasfamilien	Poa remota	Storrapp		1	7 <sub>1</sub>
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg		0	0 <sub>1</sub> 0 <sub>3</sub> 0 <sub>4</sub> 0 <sub>6</sub> 0 <sub>7</sub> 0 <sub>8</sub> 0 <sub>9</sub>
	Bryoria nadvornikiana	Srikeskjegg		0	0 <sub>1</sub> 0 <sub>3</sub> 0 <sub>4</sub> 0 <sub>8</sub>
	Cladonia parasitica	Furuskjell		10	4 <sub>1</sub> 2 <sub>5</sub>
	Hypogymnia bitteri	Granseterlav		0	0 <sub>1</sub> 0 <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub> 0 <sub>4</sub> 0 <sub>6</sub> 0 <sub>7</sub> 0 <sub>8</sub> 0 <sub>9</sub>
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		0	0 <sub>9</sub>
	Letharia vulpina	Ulvelav	DC	1002	300 <sub>1</sub> 200 <sub>2</sub> 500 <sub>9</sub>
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		2	1 <sub>8</sub>
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		8	3 <sub>6</sub> 1 <sub>8</sub> 2 <sub>9</sub>
	Nephroma bellum	Glattvrenge		3	0 <sub>6</sub> 1 <sub>7</sub> 0 <sub>8</sub> 0 <sub>9</sub>
	Nephroma parile	Grynvrenge		1	0 <sub>7</sub> 0 <sub>8</sub> 0 <sub>9</sub>
Skorpelav	Calicium denigratum	Blanknål		0	0 <sub>1</sub> 0 <sub>2</sub>
	Chaenotheca brachypoda	Dvergullnål		2	9 <sub>2</sub>
	Chaenotheca gracillima	Langnål		1	9 <sub>1</sub>
	Chaenotheca laevigata	Taiganål		1	1 <sub>1</sub>
	Chaenotheca phaeocephala	Stautnål		1	5 <sub>1</sub>
	Chaenotheca stemonea	Skyggenål		2	7 <sub>2</sub>
	Chaenotheca subroscida	Sukkernål		30	11 <sub>1</sub> 8 <sub>5</sub> 10 <sub>9</sub>
	Cyphelium inquinans	Gråsobeger		19	1 <sub>6</sub> 2 <sub>1</sub> 3 <sub>1</sub> 4 <sub>2</sub> 5 <sub>7</sub> 1 <sub>9</sub>
	Cyphelium karelicum	Trollsobeger		11	1 <sub>6</sub> 6 <sub>2</sub> 7 <sub>1</sub> 9 <sub>2</sub>
	Microcalicium ahlneri	Rotnål		5	1 <sub>5</sub> 3 <sub>7</sub>
	Pyrrhospora elabens			0	0 <sub>1</sub> 0 <sub>2</sub>
	Sclerophora coniophaea	Rustdoggnål		3	1 <sub>4</sub> 1 <sub>9</sub>
Sopp vedboende	Amylocystis lapponica	Lappkjuke	V	1	1 <sub>1</sub>
	Antrodia albobrunnea	Brun hvitkjuke	DC	21	3 <sub>1</sub> 10 <sub>2</sub> 8
	Antrodia heteromorpha	Grankvitkjuke		3	3 <sub>1</sub> 7 <sub>1</sub> 8 <sub>1</sub>
	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp		2	1 <sub>5</sub>
	Byssocorticium terrestre		R	1	5 <sub>1</sub>
	Ceraceomyces borealis		DC	3	2 <sub>5</sub>
	Ceriporiopsis mucida			1	8 <sub>1</sub>
	Chaetoderma luna	Furuplett		100	20 <sub>1</sub> 30 <sub>2</sub> 50
	Climacocystis borealis	Vasskjuke		4	1 <sub>7</sub> 1 <sub>8</sub> 1 <sub>9</sub>
	Crustoderma dryinum		DC	1	2 <sub>1</sub>
	Cystostereum murrail	Duftskinn	DC	15	6 <sub>1</sub> 1 <sub>3</sub> 5 <sub>2</sub> 6 <sub>1</sub> 7 <sub>1</sub> 9 <sub>3</sub>
	Diplomitoporus crustulinus	Sprekk-kjuke	V	3	1 <sub>3</sub> 1 <sub>7</sub>
	Fomitopsis rosea	Rosenkjuke	DC	21	6 <sub>1</sub> 3 <sub>2</sub> 1 <sub>5</sub> 6 <sub>3</sub> 7 <sub>3</sub> 8 <sub>2</sub> 9 <sub>2</sub>
	Gloeophyllum protractum	Langkjuke	DC	2	1 <sub>2</sub>
	Gloeoporus taxicola	Blodkjuke		3	2 <sub>1</sub> 5 <sub>2</sub>



Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
	Inonotus leporinus	Harekjuke	DC	4	5 <sub>1</sub> 6 <sub>1</sub> 7 <sub>1</sub> 8 <sub>1</sub>
	Junghuhnia luteoalba	Okerporekjuke	DC	1	1
	Laurilia sulcata	Taigaskinn	V	18	2 <sub>1</sub> 4 <sub>1</sub> 5 <sub>3</sub> 6 <sub>4</sub> 7 <sub>2</sub> 8 <sub>1</sub> 9 <sub>4</sub>
	Leptoporus mollis	Kjøttkjuke		8	2 <sub>3</sub> 3 <sub>1</sub> 5 <sub>3</sub> 6 <sub>1</sub> 8 <sub>1</sub>
	Mucronella calva	Hengepig		2	8 <sub>2</sub>
	Odonticum romellii	Taigapigskinn	DC	10	1 <sub>7</sub> 2 <sub>3</sub>
	Oligoporus hibernicus		DC		
	Perenniporia subacida	Urskogskjuke	E	1	3 <sub>1</sub>
	Phellinus chrysoloma	Granstokkjuke		200	40 <sub>1</sub> 1 <sub>30</sub> 2 <sub>15</sub> 3 <sub>15</sub> 4 <sub>10</sub> 5 <sub>35</sub> 6 <sub>10</sub> 7 <sub>10</sub> 8 <sub>15</sub> 9 <sub>20</sub>
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuke	DC	32	4 <sub>1</sub> 5 <sub>2</sub> 3 <sub>3</sub> 4 <sub>3</sub> 5 <sub>4</sub> 6 <sub>2</sub> 7 <sub>3</sub> 8 <sub>2</sub> 9 <sub>3</sub>
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	DC	100	6 <sub>1</sub> 1 <sub>17</sub> 2 <sub>5</sub> 3 <sub>10</sub> 4 <sub>6</sub> 5 <sub>14</sub> 6 <sub>10</sub> 7 <sub>2</sub> 8 <sub>10</sub> 9 <sub>20</sub>
	Phellinus pini	Furustokkjuke		1	1
	Phlebia centrifuga	Rynkeskinn	DC	13	2 <sub>2</sub> 3 <sub>2</sub> 5 <sub>1</sub> 6 <sub>2</sub> 7 <sub>3</sub> 8 <sub>1</sub> 9 <sub>1</sub>
	Phlebia cornea	Hornskinn		3	1 <sub>1</sub> 2 <sub>2</sub>
	Pseudographis pinicola	Gammelgranskål	DC	70	3 <sub>1</sub> 1 <sub>30</sub> 2 <sub>6</sub> 3 <sub>5</sub> 4 <sub>1</sub> 5 <sub>10</sub> 7 <sub>10</sub> 9 <sub>5</sub>
	Pseudomerulius aureus		R	1	1 <sub>1</sub>
	Serpula himantioides	Tømmernettsopp	DC	1	7 <sub>1</sub>
	Skeletocutis borealis			2	9 <sub>2</sub>
	Skeletocutis chrysellae			8	2 <sub>2</sub> 3 <sub>1</sub> 5 <sub>3</sub> 7 <sub>2</sub>
	Skeletocutis lenis			6	1 <sub>2</sub> 2 <sub>4</sub>
	Skeletocutis odora	Sibirskjuke	V	4	3 <sub>1</sub> 5 <sub>1</sub> 8 <sub>1</sub> 9 <sub>1</sub>
	Skeletocutis stellae	Taigakjuke	DC	6	3 <sub>1</sub> 7 <sub>2</sub> 9 <sub>3</sub>
	Trichaptum laricinum	Lamellfolkjuke	DC	24	6 <sub>1</sub> 5 <sub>2</sub> 2 <sub>3</sub> 3 <sub>2</sub> 4 <sub>1</sub> 5 <sub>4</sub> 6 <sub>1</sub> 9 <sub>3</sub>
	Veluticeps abietina	Praktbarsopp		50	11 <sub>1</sub> 8 <sub>2</sub> 3 <sub>3</sub> 3 <sub>5</sub> 4 <sub>4</sub> 5 <sub>5</sub> 6 <sub>5</sub> 8 <sub>5</sub> 9 <sub>4</sub>

## Avgrensing og arrondering

Slik området nå er avgrenset omfatter det nesten hele myrområdet (bare et lite areal på Storbekkmymra ned mot Kvisla er ikke med), samt mye av de lave åsene mot nord (Bjørnåsen, Tollåsen). Det tar opp i seg hele Hovdli, fra så vidt vestvendt side i nord og hele veien sørøstover, med tilhørende sammenhengende gradienter myr-granli-snaufjell. Området er en god del utvidet nordover i forhold til undersøkelsesområdet. Dette er gjort for å øke det økologiske spennet ytterligere, for å få til en mer naturlig arrondering, og særlig for å inkludere maksimalt areal gammel naturskog. Dette omfatter bl.a. gammel furuskog ved Bjørnåsen og Sæterkjølen (kjerneområde 1), lite påvirket sumpgranskog sør på Storbekkmymra (kjerneområde 5) og et svært viktig område med lite påvirket høgstaudegranskog på kalkgrunn i lia nord for Hovdstøtan (kjerneområde 6).

En hel del areal sterkt gjennomhogd skog kommer med for å få til denne arronderingen og få inkludert all gammel naturskog i området. Mye av de gjennomhogde furuskogene i nord har imidlertid temmelig rikelig med læger, og fungerer således som leveområde for arter knyttet til død furu i lang tid videre. Stripehogstene i Hovdli er umulig å unngå.

Det er til dels en skjønnsak hvor langt nord på Storbekkmymra grensa settes. Slik vi har trukket grensa er alle de lite påvirkete myrholmene med gran inkludert, men det er mulig å trekke området helt ned mot gårdene på Kvisla om man ønsker å få med hele myrområdet med tilhørende skog. De skoglige kvalitetene er imidlertid ganske små ned mot Kvisla (hardt påvirket).

I forbindelse med et hovedfagsarbeid (Solheim 1979, oppsummert av Siste Sjanse (upubl. notat)) ble det gjort registreringer av en lang rekke kravstore vedboende sopp i den nordvestvendte lia vest for Hovdstøtan, et areal på ca. 2 km<sup>2</sup>. På tidspunktet hovedfagsarbeidet ble gjennomført var dette fjellgranskog med rikelig dødved og til dels urskogspreget. Ifølge bestandskartet til Statskog er det meste av lia hogd og består nå av ungskog i hogstklasse 2. Hvis det likevel skulle vise seg at større deler av denne lia fortsatt har gammel skog, bør det vurderes å innlemme dette i Kvisleflået.

## Andre inngrep

Av nyere tekniske inngrep går flere skogsbilveier inn i området. Fra nord kommer en vei inn til Tollåsen, fra nordvest inn i området ved Blæsteråsen og inn til Svartjøna. I Hovdli går veier både i bunnen av lia og på toppen (på snaufjellet) nesten helt inn til svenskegrensa. Veiene i nord er lavstandard og smale, til dels vanskelige å kjøre på med vanlig personbil, og utgjør små inngrep. Veiene i Hovdli er av bedre standard, men heller ikke disse er veldig skjjemmende, med unntak av noen strekninger av fjellveien. Langs indre del av denne veien foregikk det utbedringsarbeid i slutten av juli. Ellers finnes

det noen få, gamle bygninger i form av utløer på myrene og seterbygninger ved de fire setrene.

Det er utført en hel del hogster i nyere tid i området, og disse setter delvis et relativt betydelig preg på landskapsbildet. Dette gjelder spesielt stripehogstene i Hovdli, som strekker seg nesten inn til Lortsætra. Det er også utført ganske intensive gjennomhogster og frøtrestillingshogster et stykke sørover fra Lortsætra. Betydelige arealer frøtrestillingshogster ble på 1980-tallet utført på fastmarka i nord, nærmere bestemt omkring Tollåsen, Blæsteråsen og Svarttjønna. Disse hogstene ble til dels utført i skog som var gammel naturskog, og det ligger derfor igjen temmelig mye dødved etter den gamle skogen på disse arealene.

## Vurdering og verdisetting

Det meste av området består av uvanlig gammel naturskog, med stor mengde nøkkelementer og høy kontinuitet i alle naturskogsstrukturer av både gran og furu. Granskogen framviser uvanlig stor variasjon i skogtyper og økologiske gradienter, og omtrent alle vegetasjonstyper av granskog som finnes i regionen er rikt forekommende. Spesielt er også at alle typene finnes i lite påvirket tilstand på betydelige arealer. Særlig må framheves ganske store arealer med frodige og rike granskoger (høgstaudekog, rik sumpskog, kildekomplekser). Det er svært uvanlig å finne så store arealer rik granskog som samtidig er lite påvirket og med stor grad av kontinuitet i alle viktige elementer. Kombinasjonen av så stor variasjon i granskogstyper og det at så store arealer av alle typer finnes i uvanlig lite påvirket tilstand er svært sjeldent og nesten ikke kjent fra noen andre områder i Norge.

Furuskogene i området har en ansamling og tetthet av død furu som trolig ingen andre områder i Sør-Norge kan vise til over så store arealer. Det finnes flere andre steder (bl.a. i Engerdal) med mindre påvirket furuskog, men ingen andre steder kombinerer så bra naturskogstilstand på så store arealer.

Artsmangfoldet knyttet til gammel skog er svært rikt, med en lang rekke krevende og rødlistete arter, på både gran og furu. Spesielt mangfoldet av vedboende sopp på gran er særdeles rikt, og området har tilnærmet "full pakke" av krevende arter innen taigaelementet på gran. Bemerkelsesverdig er også den rike forekomsten av mange arter, for flere rødlistearter er Kvisleflået av de rikeste områdene som er kjent i Norge.

Det er imidlertid også ganske betydelige arealer som er sterkt påvirket gjennom siste halvdel av 1900-tallet, i form av gjennomhogster, stripehogster og skogsbilveier. Dette trekker verdien en del ned. Totalt sett er likevel de skoglige kvalitetene i stor grad intakte i området som helhet, fordi gammel naturskog arealmessig dominerer.

I tillegg til skog har området meget store kvaliteter også knyttet til myr, både med en rekke forskjellige myrtyper, ganske store arealer ekstremrikmyrer med et rikt mangfold av moser og karplanter, og viktig for våtmarksfugl. Et viktig tilleggsaspekt er at myrene og sumpskogene er helt upåvirket av grøfting, noe som er meget uvanlig på så store arealer.

Områdets størrelse gjør det til et av de største naturskogsområdene i Norge. Kunnskapen om verdien av store områder er etter hvert blitt ganske godt etablert, se bl.a. Framstad et al. (2002). I tillegg til å være stort i seg selv, henger området direkte sammen med det ca. 300 km<sup>2</sup> store Drevfjället naturreservat på svenske side. Dette reservatet består i stor grad av gammel naturskog, der det også er betydelige arealer som er urskogsnaere (egne observasjoner, Naturvårdsverket). Kvisleflået og Drevfjället fungerer økologisk som en samlet enhet, og utgjør trolig det største sammenhengende naturskogsområdet i Sør-Skandinavia. Dette gjør området ganske så unikt.

Området bidrar i betydelig grad til å oppfylle viktige mangler ved skogvernet (Framstad et al. 2002, 2003), spesielt tatt i betraktning at hele området er fjellskog. Av særlig høyt prioriterte mangler oppfyller området i stor grad (1) store arealer skog med preg av urskog eller skog under overveiende naturlig dynamikk, (2) meget store områder (dvs. over 50-100 km<sup>2</sup>), og (3) viktige forekomster av rødlistearter. I tillegg innehar området høyt prioriterte, spesielle skogtyper som (1) lite påvirket furuskog, (2) høgstaudegranskog og (3) rike sumpskoger.

Kvisleflået-Hovdli er et av de aller mest verdifulle områder som er kjent på indre Østlandet, og området er av samme klasse som Gutulia, Imsdalen og Ormtjørnkampen-Tjyruverket. Sammen med Samdalen-Orma i Imsdalen (OP: Ringebu) er dette det mest verdifulle området som er registrert i prosjektet. Reduksjonen i forhold til et rent \*\*\*\*-område skyldes de relativt store arealene med nyere tids hogstingrep, samt skogsbilveiene.

Totalt sett kombinerer Kvisleflået-Hovdli en rekke kvaliteter som gjør det svært verdifullt, og området har høy nasjonal verneverdi (\*\*\*(\*)).

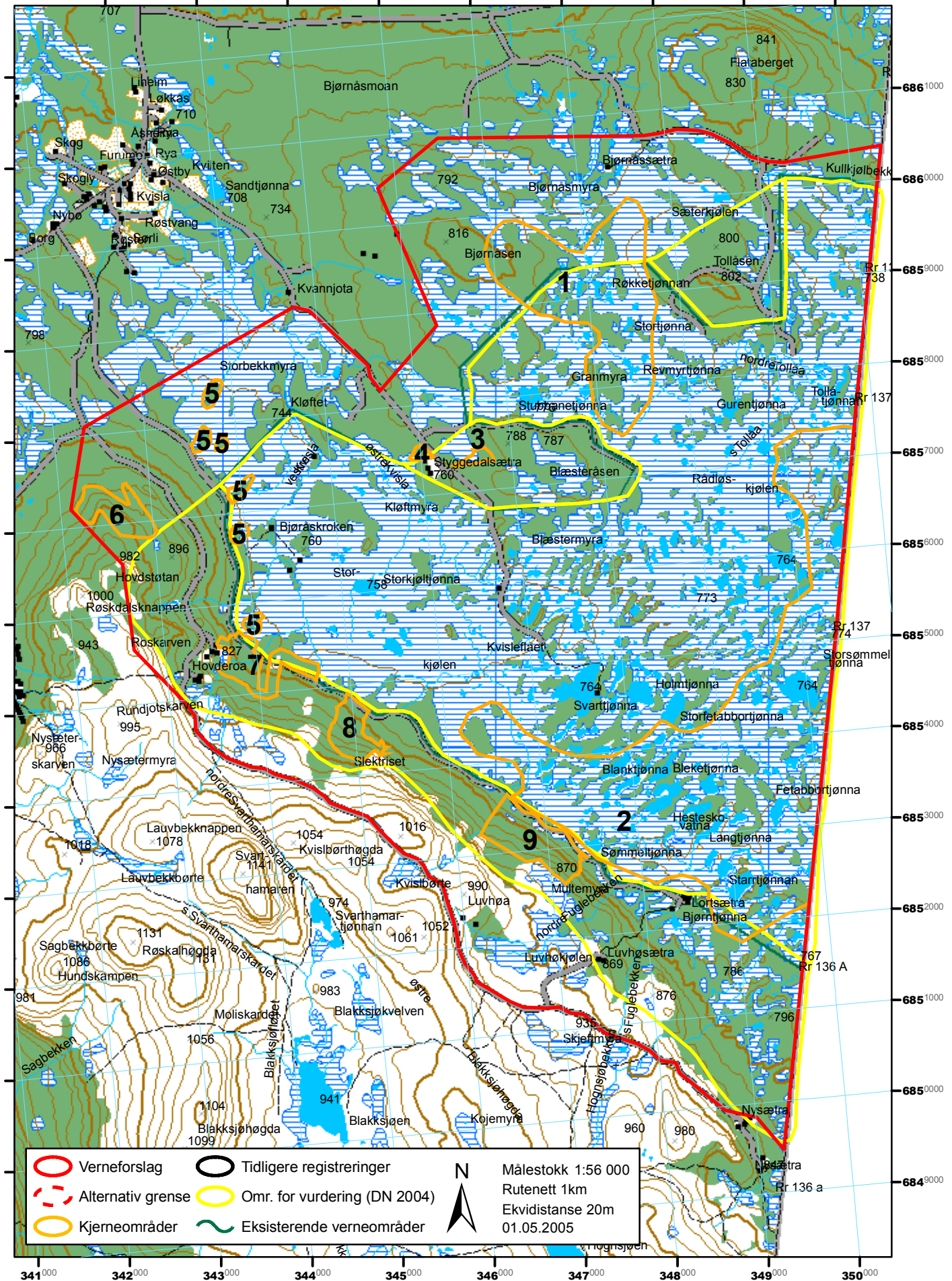
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Kvisleflået. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørt- het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartær	Gamle løvtrær	Gamle edel- løvtrær	Treslags- fordeling	Varia- sjon	Rik- het	Arter	Stør- relse	Arron- dering	Samlet verdi
1 Røkketjønnane	***	***	***	***	0	-	*	*	*	***	-	-	***
2 Kvisleflået indre	***	***	***	***	0	-	*	*	*	***	-	-	***
3 Styggedalsætra Ø	**	***	***	**	0	-	*	*	*	***	-	-	***
4 Styggedalsætra V	***	***	***	**	*	-	**	**	**	**	-	-	**
5 Kvisleflået V	***	**	***	***	0	-	*	*	*	***	-	-	***
6 Hovdstøtan N	***	***	***	***	**	-	**	**	***	***	-	-	***
7 Hovdrosætra Ø	**	***	***	***	*	-	**	**	***	***	-	-	***
8 Slektriset	**	**	**	**	*	-	**	**	***	**	-	-	**
9 Sømmeltjøna V	***	**	***	***	*	-	*	**	**	***	-	-	***
<b>Totalt for Kvisleflået</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>*</b>	<b>-</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>

## Referanser

- Bendiksen, E. & Høiland, K. 1997. Vedboende sopper. I Solbraa (red.) 1997. Hirkjølen - dyr og planter. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1995. Naturvernområder i Norge 1911-1994. DN-rapport 1995-3. 139 s.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.
- Galten, L. 2004. Noen notiser fra sommerens feltarbeid. Upublisert notat til Siste Sjanse.
- Haugan, R. & Often, A. 1998. Status for truede arter i Hedmark. Karplanter. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 17/98.
- Hofton, T. H. 2001. Biologiske verdier i to skogområder ved Gutulisjøen i Engerdal kommune, Hedmark. Siste Sjanse notat 2001-13.
- Lie, M. H. 2000. Nøkkelbiotoper og hensynsområder i Rendalen søndre og nordre statsallmenning i Engerdal, Os og Tolga. Statskog Ressursdata Rapport 26-2000. 49 s.
- Meteorologisk Institutt 2005. Klimastatistikk Norge: <http://met.no/observasjoner/index.html>.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.
- Niemelä, T. 1998. The Skeletocutis subincarnata complex (Basidiomycetes), a revision. Acta Botanica Fennica 161: 1-35.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge - M 1: 1 million. Norges Geologiske Undersøkelse.
- Siste Sjanse udatert (arkiv). Hovden, Engerdal. Upublisert notat.
- Solheim, H. 1979. Vedboende sopp (Aphyllophorales, Basidiomycetes) i to områder i Engerdal, Hedmark (Gutulia nasjonalpark og Hovden) og i Øvre Dividalen nasjonalpark, Troms. Hovedoppgave i biologi, Universitetet i Oslo.
- Zmitrovich, I.V. 2003. Tremelloid, aphylloporoid and pleurotoid Basidiomycetes of Veps Plateau (Northwest Russia). Karstenia 43: 13-36.

# Kvisleflået, (Engerdal). Grenser for verneverdig skogområde.



## Bilder fra området Kvisleflået



*Typisk landskap på Kvisleflået; veksling mellom småvann og rygger med furuskog. I bakgrunnen Hovdli med tung granskog. Foto: Tom Hellik Hofton*



*Urskog av gran i et parti sørvest for Revmyrtjønnna. Skogbildet er glissent, glennepreget, og med mye læger jevnt fordelt. Foto: Tom Hellik Hofton*



*Gammel furunaturskog ved Røkketjønnan. Denne skogen har bare vært forsiktig gjennomhogg én gang. Foto: Tom Hellik Hofton*



*Kvisleflået danner et stort myrkompleks. Utsyn fra toppen av lia vest for Sømmeltjønnna. Foto: Tom Hellik Hofton*