

Naturverdier i nasjonalt viktige kulturlandskap

Nordherad i Vågå kommune, Oppland



**MILJØFAGLIG
UTREDNING AS**

Larsen, B. H. 2007. Naturverdier i nasjonalt verdifulle kulturlandskap. Nordherad i Vågå kommune, Oppland. Revidert rapport etter ny rødliste, ny avgrensning og supplerende registreringar i 2007. Miljøfaglig Utredning rapport 2007-44 ISBN 978-82-8138-246-6

Naturverdier i nasjonalt viktige kulturlandskap

NORDHERAD I VÅGÅ KOMMUNE, OPPLAND

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2007: 44

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Geir Gaarder
	Prosjektmedarbeider(e): Bjørn Harald Larsen
Oppdragsgiver: Oppland fylkeskommune og Fylkesmannen i Oppland	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Toril Vestad og Magnhild Apeland
Referanse: Larsen, B. H. 2007. Naturverdier i nasjonalt verdifulle kulturlandskap. Nordherad i Vågå kommune, Oppland. Revidert rapport etter ny rødliste, ny avgrensning og supplerende registreringar i 2007. Miljøfaglig Utredning rapport 2007-44: 1-47 + vedlegg.	
Referat: Naturverdiene i det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet Nordherad i Vågå kommune er beskrevet og vurdert. Spesielt verdifulle lokaliteter er opplistet og nærmere omtalt. Verdier er beskrevet på grunnlag av ny rødliste (desember 2006), revidert naturtypehåndbok, ny avgrensning av området og supplerende registreringer i 2007.	
4 emneord: Biologisk mangfold Naturtyper Kulturlandskap Vågå kommune	

Forord

Miljøfaglig Utredning AS har i samarbeid med Reidar Haugan sammenstilt kunnskapen om naturverdiene innenfor det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet Nordherad i Vågå kommune. Oppdraget er gitt av Fylkesmannen i Oppland og Oppland fylkeskommune.

Feltarbeidet og beskrivelsene av lokalitetene er utført av Geir Gaarder, Reidar Haugan og John Bjarne Jordal. Reidar Haugan har arbeidet spesielt med lav i området og har også skrevet kapitlene om lav og vurderinger omkring viktige naturtyper med spesielle lavforekomster. Supplerende kartlegging ble utført av Bjørn Harald Larsen i 2007 tilknyttet kartlegging av biologisk verdifull innmark i Sel og Vågå.

Svein Gausemel ved fylkesmannens miljøvernnavdeling har skaffet til veie data om biologisk mangfold og kartgrunnlag fra kommunen. Helge Fjeldstad i Miljøfaglig Utredning har utarbeidet kartet i rapporten.

Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Toril Vestad og Magnhild Apeland (oppdatert rapport) i Oppland fylkeskommune.

Raufoss, 10. oktober 2007

Bjørn Harald Larsen

Innhold

FORORD	4
INNHold	5
SAMMENDRAG.....	7
1 BAKGRUNN	12
2 METODER	13
2.1 AVGRENSNING AV TEMAET.....	13
2.2 KUNNSKAPSGRUNNLAG	14
2.3 FELTARBEID.....	14
2.4 VERDISSETTING	15
2.5 PRESENTASJON	16
2.6 BEGREPSBRUK/ORDFORKLARINGER.....	16
3 RESULTATER	18
3.1 NATURGRUNNLAGET	18
3.1.1 Topografi.....	18
3.1.2 Geologi.....	18
3.1.3 Klima og vegetasjon.....	18
3.1.4 Kulturpåvirkning.....	18
3.2 NATURTYPER	19
3.2.1 Generelle trekk.....	19
3.2.2 Slåttemark	20
3.2.3 Naturbeitemark.....	21
3.2.4 Hagemark	21
3.2.5 Beiteskog.....	21
3.2.6 Artsrike vegkanter.....	22
3.2.7 Kalkskog	22
3.3 ARTSMANGFOLD	22
3.3.1 Generelt.....	22
3.3.2 Fugl	23
3.3.3 Insekter.....	23
3.3.4 Karplanter.....	23
3.3.5 Lav	24
3.3.6 Sopp	28
3.3.7 Røddlistearter.....	29
3.4 LOKALITETER.....	33
4 DISKUSJON	39
4.1 AVGRENSNING AV OMRÅDET.....	39
4.1.1 Prinsipper for grensevalg	39
4.1.2 Vurderinger av ulike hovedvalg	40
4.2 VERDIVURDERING	41
4.3 FORVALTNING AV NATURVERDIENE	41
4.4 KUNNSKAPSNIVÅ	43
5 KILDER.....	44
5.1 LITTERATUR.....	44

5.2	DATABASER.....	46
5.3	MUNTlige KILDER.....	47
6	VEDLEGG.....	48

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Biologiske verdier i det nasjonalt viktige kulturlandskapet Nordherad i Vågå kommune er vurdert og sammenfattet i henhold til retningslinjer i DN-håndbok 13-1999. Fylkesmannen i Oppland og Oppland fylkeskommune har stått ansvarlig for prosjektet og har benyttet firmaet Miljøfaglig Utredning AS til å utføre det praktiske arbeidet. Hovedformålet med prosjektet har vært å få registrert kjente, verdifulle naturtyper i området. Dessuten har det vært en målsetting å få oversikt over naturverdiene i området, samt konkrete forslag til avgrensning av området. Nordherad ble ikke prioritert i den nasjonale utvelgelsen av områder, men fikk høyeste prioritet i den fylkesvise kartleggingen. Av den grunn var det ønskelig at også dette området inngikk i prosjektet.

Metoder

Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker i kartlegging av naturtyper og viltkartlegging har blitt brukt som rettesnor for arbeidet. Lokalitetene er tegnet inn på digitale kart.

Kunnskap om det biologiske mangfoldet er samlet inn ved søk i skriftlige kilder som litteratur, databaser, herbarier, dagboknotater og ved kontakt med lokale og eksterne fagfolk. Feltarbeid ble utført i området i 2005, samt noe supplerende kartlegging i 2007. Registrerte arts- og naturforekomster er kvalitetsvurdert, og naturområdene er verdsatt som svært viktige (A), viktige (B), lokalt viktige (C) eller uten sikre naturverdier. Resultatene foreligger i form av denne rapporten, databaseutskrifter og kart for kjente lokaliteter.

Viltområdene er delt inn i 3 kategorier: Svært viktige, viktige og lokalt viktige viltområder, hovedsakelig i tråd med DN-håndbok 11-1996 om viltkartlegging. Denne prioriteringen er gjort ut fra de enkelte områdenes betydning, artsrikdom, størrelse og sårbarhet som viltområde i kommunen.

Naturgrunnlaget

Nordherad er ei sørvendt til sørøstvendt li langs nordsida av Vågåvatnet i Ottadalen. Kulturlandskapet går fra Vågåvatnet på 362 moh og opp til ca 750 moh ovenfor Mo og Viste. Innenfor området er det en veksling mellom bratte skråninger opp fra Vågåvatnet med beitebakker eller lauvskog, og koller og flater med kulturenger og gårdsbebyggelse. Vest for Prestberget er det mindre rasmarksområder, og lokalt finnes små bergvegger og knauser innenfor kulturlandskapsområdet.

Berggrunnen i området er kalkrik og består av lett forvitrelige glimmerskifre. Over denne berggrunnen er det et tynt lag med løsmasser. Vågåområdet har et utpreget kontinentalt klima med landets laveste årsnedbør (ca 300 mm i året), forholdsvis varme somrer og kalde vintre. For plantene forsterkes disse spesielle klimatiske vilkårene ved at snødekket er svært tynt om vinteren, og i tillegg er området tidlig snøfritt. Sammen med at området er utsatt for sterke dalvinder langs Vågåvatnet, fører dette til at vegetasjonen i området blir ekstremt tørkeutsatt.

Kulturlandskapet i Nordherad bærer preg av lang kontinuitet i bruk som husdyrbeite. Utnyttelsen har vært mer intensiv tidligere, med slått og beite på større arealer enn i dag – og

med større beitetrykk i utmarksområdene. Pga de spesielle klimatiske forholdene går gjen- groingsprosessene seint i området, men allikevel viser undersøkelser de siste 5-10 årene at arter som einer, furu, hengebjørk og gråor er til dels i sterk frammarsj. Helhetsinntrykket av Nordherad er allikevel et levende kulturlandskap der store arealer fortsatt holdes i hevd med beite.

Naturtyper i Nordherad

Kulturlandskapet i lia preges av tørre einerbakker som benyttes som beite, i mosaikk med hagemarkskog, mindre lauv- og furuskogsområder og flatere områder med dyrket mark. De steppeaktige tørrbakkene er helt unike og savner sidestykke i Nord-Europa, både med hen- syn til arealets størrelse og områdets kvaliteter med forekomster av sjeldne og tørketilpas- sede planter og lav. De nærmeste stedene å sammenligne med er deler av Sørøst-Sverige (alvarmarker på Øland og Gotland), de indre, tørreste alpedalene i Mellom-Europa og step- peområder i Øst-Europa.

Den viktigste naturtypen i kulturlandskapsområdet er naturbeitemark. Denne dekker store arealer i de bratte skråningene ned mot Vågåvatnet mellom Viste og Bratland, samt i lia mellom Sveum og Mo. Innenfor arealer som kan karakteriseres som naturbeitemark finner vi både tørrenger med stor dekning av einer, varme kantsamfunn og tørrberg. De mest spe- sielle forekomstene av kontinentale og kalkkrevende lav er registrert på grunn forvitnings- jord og skiferberg.



Figur 0.1 Fra en av de tre naturbeitemarkene i Nordherad hvor steppeelementet i lavfloraen er særlig godt utviklet; Uppigard Viste – like nedenfor Vistehorten naturreservat. I bakgrunnen gårdstunene på Uppigard Viste og Nordigard Viste. Foto: Reidar Haugan.

For øvrig er det verdifulle forekomster av hagemark, beiteskog og artsrike vegkanter innenfor de nasjonalt verdifulle kulturlandskapsområdet. De viktigste kalkfuruskogene i Nordheradslia ble vernet med opprettelsen av naturreservatene Sandehorten og Vistehorten i 1993. Disse reservatene skulle også fange opp de mest eksklusive delen av tørrbakkene i området, men det mest verdifulle området ved Viste ble ikke inkludert.

Verdifulle naturområder

I alt er det påvist 80 lokaliteter med spesielle naturverdier. Av disse er hele 16 lokaliteter svært viktige og 52 viktige; svært høye antall for et så avgrenset geografisk område som Nordherad. Noen områder har innslag av flere naturtyper, og tabellen viser da bare den arealmessig viktigste naturtypen. Naturbeitemark er den naturtypen med klart flest registrerte lokaliteter, men innenfor de kartlagte lokalitetene med denne naturtypen skjuler det seg også mindre arealer med hagemark og dels også skogsbeiter. Det er også registrert mange sørvendte berg og rasmarker innenfor kulturlandskapet i Nordherad, hvorav ett område ligger i ytterkant av området mot øst.

Tre av de kartlagte lokalitetene har viktige funksjoner også for vilt. Dette gjelder to hagemarker ved Sygard Seignes og Sande, som var sannsynlige hekkeplasser for henholdsvis vendehals og dvergspett, samt en sandsvalekoloni på flere bygninger med torvtak på Nordigard Viste.

Tabell 0.1 Verdifulle naturområder i Nordherad, Vågå, fordelt på naturtyper og verdi.

A=svært viktig, B=viktig og C=lokalt viktig.

NATURTYPE	VERDI		
	A	B	C
<u>Kulturlandskap</u>			
Slåttemark	2		
Artsrik veikant		1	
Naturbeitemark	10	40	5
Hagemark	1	6	6
Beiteskog		1	
<u>Skog</u>			
Kalkskog	2		
<u>Myr</u>			
Rikmyr			1
<u>Rasmark, berg og kantkratt</u>			
Sørvendte berg og rasmarker	1	3	
<u>Viltlokaliteter</u>			
Hekkeplass for regional rødlisteart		1	
Sum	16	52	12

Rødlistearter i Nordherad

Kunnskapen om rødlistearter i Nordherad er god for alle aktuelle grupper. Best kunnskaper og flest funn er det av tørketålende og kalkkrevende lav, men også karplanter er godt kartlagt – samt at det er relativt gode data på moser og insekter. Over 310 rødlistefunn av 70 arter er ekstremt høye tall for et såpass avgrenset område.

De spesielle klimatiske forholdene i området gjør at flere spesialiserte og sjeldne insektarter knyttet til tørrenger/tørrberg og tørre/varme hagemarker finnes i Nordherad. Soppfunngaen er ikke like artsrik, og årsaken til det er ganske åpenbar; det ekstremt aride klimaet gir ikke grunnlag for stort mangfold av denne gruppa. Registreringer i 2007 viste imidlertid en del svært interessante buksopper knyttet nettopp til steppelignende tørrbakker. Forholdsvis mange mosearter knyttet til kalkrike berg eller forvittringsjord er funnet i området, mens i alt 14 rødlistede karplanter er påvist – bl.a. den kritisk truede arten honningblom. Svært mange funn er gjort av tørrbakkearter som smalfrøstjerne (VU), smånøkkel (NT) og hengepiggrø (NT). Tabell 0.2 gir en oversikt over antall funn innenfor de ulike organismegruppene.

Tabell 0.2 Funn av rødlistearter i Nordherad, Vågå. Forklaring på rødlistekategorier; se kap. 2.3.

ORGANISMEGRUPPE	ANTALL ARTER	FORDELT PÅ RØDLISTEKATEGORI						ANTALL FUNN
		RE	CR	EN	VU	NT	DD	
Fugler	3			1		2		3+
Insekter	2					2		3
Karplanter	14		1		2	11		196
Moser	3			1	2			6
Lav	32	1	7	11	4	7	2	67
Sopp	16		1		2	12	1	38
Sum	70	1	9	13	10	34	3	313+

Naturverdier i det nasjonalt viktige kulturlandskapsområdet

De steppelignende tørrbakkene i Nordherad savner sidestykke i Nord-Europa både når det gjelder størrelse og kvaliteter knyttet til basekrevende og tørketilpassede florasamfunn. Forekomsten av svært sjeldne og rødlistede lav i det såkalte steppeelementet er unik i nordeuropeisk sammenheng, og disse finnes både på beitemarkene og på sørvendte berg og knauser med kalkrike bergarter. Den eneste kjente, mulig intakte forekomsten av den direkte truede arten honningblom i innlandet i Norge finnes innenfor Vistehorten naturreservat, og dette forsterker ytterligere de store verneverdiene i området. Området har også viktige kvaliteter knyttet til tørre kalkfuruskoget, og det ligger to naturreservater som skal sikre slike skogtyper innenfor kulturlandskapsområdet. I disse reservatene er det også områder med delvis tresatt naturbeitemark (einer og lavvokst furu). Hagemarka og lauvskogene i sentrale deler er viktige leveområder for rødlistede fugler.

Samlet skulle det være liten tvil om at kulturlandskapet i Nordheradslia er **internasjonalt verneverdig**. Dette er først og fremst begrunnet i forekomsten og utbredelsen av de unike steppelignende tørrbakkene i området. Av de nasjonalt viktige kulturlandskapene i Oppland er det Nordherad som har de mest ekstreme naturkvalitetene.

Ut fra biologiske kriterier har vi valgt en avgrensningen av det nasjonalt viktige området som i hovedsak følger utbredelsen av tørrbakkene og de delvis kulturbetingede bergknausmiljøene. Dette gjør at Prestberget/Jotunporten ved Vågåmo faller utenfor området.

Behovet for nye undersøkelser og vurderinger

Gjennom dette prosjektet er det systematisert eksisterende data om det biologiske mangfoldet i Nordherad. Arbeidet viste at potensialet for å finne nye verdifulle områder i kulturlandskapet var stort. Supplerende undersøkelser i 2007 styrket dette. Etter disse undersøkelsene er det lite potensial for å finne nye verdifulle områder, i det minste kulturlandskapslokaliteter. Undersøkelser av kalktørrenger andre steder i Gudbrandsdalen har vist et stort artsmangfold av beitemarkssopp, og bedre undersøkelser tidlig i sesongen i Nordherad ville trolig gitt flere funn av sjeldne og rødlistede arter. Det samme gjelder for en gruppe av tørketolerante og kalkkrevende buksopper (jordstjerner og røyksopper).

Overvåkning av effekten av ulike beitedyr er nødvendig. Mye tyder på at beite med geit er uheldig på lokaliteter med myke, lettforvitrelige bergarter. Beite med sau og krøtter derimot, gir positive utslag for den sårbare vegetasjonen. Spesielt i Vistehorten og Sandehorten naturreservater bør riktig form for skjøtsel revurderes, og tydelige føringer bør gis.

1 Bakgrunn

Det er et høyt biologisk mangfold knyttet til kulturlandskapet. Samtidig har de omfattende drifts- og strukturendringene i nyere tid medført at dette mangfoldet er på retur. For mange arter har tilbakegangen vært svært sterkt, og f.eks. er 60% av alle Truete fuglearter i Europa knyttet til landbruksområder (Tucker & Heath 1994).

I Norge har det vært gjort flere forsøk på å få fokus på disse negative utviklingstrekkene og redusere eller stanse utarmingene av kulturlandskapet. Et av virkemidlene er utvelgelsen av nasjonalt spesielt verdifulle kulturlandskap (Østebrøt 1992). Disse er valgt ut fra både biologiske/økologiske og kulturhistoriske verdier, der et sett med kriterier ble brukt under utvelgelsen.

I Oppland ble det valgt ut 13 områder som spesielt verdifulle (Ryen 1994), og 6 av disse er videreført på nasjonalt nivå som spesielt viktige (Iversen 1994). Kunnskapsnivået om kvalitetene i disse områdene har vært ansett som ganske mangelfull, noe som på den botaniske siden alt ble påpekt av Elven (1994). Enkelte tilleggsundersøkelser har derfor vært igangsatt (som Gaarder & Jordal 1997), men noen samlet kunnskapsforbedring har manglet. Det har også vært behov for en klarere generell forståelse av verdiene til områdene, deriblant en mer nøyaktig og faglig begrunnet geografisk avgrensning av dem.

På bakgrunn av dette har myndighetene på fylkesnivå i Oppland (fylkesmannens miljøvern- og fylkeskommunen) satt i gang et større prosjekt der både de kulturelle og biologiske verdiene skulle bli bedre klarlagt, samt grenser for områdene fastlagt. På den biologiske delen ble Miljøfaglig Utredning valgt som hovedkonsulent for å utføre arbeidet. I tillegg ble Reidar Haugan trukket inn på spesialfeltet lav i kulturlandskapet for enkelte områder (Bøverdalen i Lom, Frya-Harpefoss i Sør-Fron og Nordherad i Vågå).

Formålet med denne rapporten er med andre ord å gi en oversikt over det biologiske mangfoldet i kulturlandskapet innenfor det nasjonalt verdifulle området Nordherad i Vågå kommune. Dette er både basert på eksisterende kunnskap og nytt feltarbeid. Et vesentlig supplement til registreringene i 2005 ble gjort i august-september 2007 i forbindelse med kartlegging av biologisk verdifull innmark i Vågå (i alt 56 nye lokaliteter).

2 Metoder

2.1 Avgrensning av temaet

Verdiene i kulturlandskapet er mangfoldige og både ved registrering, verdisetting og forvaltning er det en stor utfordring å både fange opp, bevare og skille mellom de ulike kvalitetene. Vi har i vår rapport utelukkende begrenset oss til de biologiske verdiene, sett i forhold til nasjonale målsettinger om bevaring av biologisk mangfold. Dette innebærer for det første at vi ikke behandler verdier eller utfordringer knyttet til bl.a. kulturminneverdier, landskapskvaliteter, bosetting, friluftsliv og næringsliv. Samtidig betyr dette også et fokus på det ville, ”naturlige” mangfoldet, i motsetning til det domestiserte/kulturskapte mangfoldet. Sistnevnte mangfold har stor betydning for det naturlige, men vi fokuserer bare på effektene av dette. Mer konkret betyr dette at vi bare kartlegger og verdisetter beitende husdyr sin påvirkning på andre dyr og planter.

Siden biologisk mangfold pr. definisjon omfatter både genetisk mangfold, artsmangfold og mangfold av naturtyper, har vi også praktisk måtte gjøre store innsnevring i hva som kartlegges og verdisettes. Vi har i liten grad inkludert genetisk mangfold her, og hovedfokus i verdisettingen er på naturtyper. Her har vi benyttet Direktoratet for naturforvaltning (1999a) håndbok i kartlegging av biologisk mangfold. Denne har vært styrende både for hvilke naturtyper som er registrert og verdisatt. I tillegg er også verdifulle viltforekomster inkludert, basert på Direktoratet for naturforvaltning (1996) håndbok i viltkartlegging. Ferskvannshåndboka til Direktoratet for naturforvaltning (Direktoratet for naturforvaltning 2000, Internettversjon) og Fremstad & Moen (2001) sin oversikt over truede vegetasjonstyper i Norge er benyttet som støttekriterium i forhold til identifisering og verdisetting av naturtyper.

På artssiden har vi særlig fokusert på rødlistearter (Direktoratet for naturforvaltning 1999b) blant organismegruppene karplanter, sopp, lav og fugl. Også innenfor andre grupper, som insekter og moser er det utvilsomt mange interessante og verdifulle forekomster innenfor et så rikt kulturlandskap som Nordherad, men det er gjort lite konkrete registreringer, og dette er til dels ressurskrevende grupper å kartlegge. Navnsetting og systematikk er basert på vanlige kilder;

- Karplanter: Lid & Lid (2005)
- Moser: Frisvoll m.fl. (1995)
- Lav: Santesson m.fl. (2003)
- Sopp: Gulden m.fl. (1996), med Boertmann (1995) og Noordeloos (1992, 2004) som supplement

Som undersøkelsesområde har vi forholdt oss til det som i sin tid ble avgrenset som nasjonalt verdifullt (Ryen 1994). Vi har også brukt vår generelle kunnskap om kulturbetingete naturtyper i Nordherad i vurderingene av hva som geografisk sett skal behandles i denne rapporten.

2.2 Kunnskapsgrunnlag

Det har vært gjennomført forholdsvis omfattende biologiske undersøkelser i Nordherad i Vågå de siste tiårene, både i forbindelse med verneplaner for kalkskog og i tilknytning til de utpreget kontinentale naturtypene vi her finner på kalkrik grunn. Vi har hatt følgende hovedkilder for vår kunnskap omkring de biologiske verdiene i området;

- Magne Kleivens hovedfagsoppgave med beskrivelse av vegetasjonen i Nordheradslia (Kleiven 1954, 1959).
- Notat fra Eli Fremstad til fylkesmannens miljøvernavdeling med botanisk beskrivelse av lokalitetene Viste og Sande (Fremstad 1988).
- Bjørndalen & Brandruds (1989) registreringer i forbindelse med verneplan for kalkskoger i Norge.
- Forslag til skjøtelsesplan for Vistehorten og Sandehorten naturreservater (Tøfte 1993).
- Biologisk mangfold og foreslåtte tiltak for bevaring av mangfoldet og kulturlandskapet i varme/tørre områder i Nordherad i Vågå kommune (Holten 1999)
- Kartlegging og overvåking av lokaliteter med rødlistearter i Gudbrandsdalen i 2005 (Aarrestad m.fl. 2005).

Samlet sett er kunnskapen om naturverdiene i området gode, men varierer noe mellom ulike naturtyper og artsgrupper. Kunnskapshullene er fortsatt store på artssiden, ikke minst blant organismegrupper som virvelløse dyr og moser. I prosjektet ble innsatsen rettet inn mot å forbedre kunnskapsnivået spesielt for sopp (beitemarkssopp) og lav. Men først og fremst skulle prosjektet danne tilstrekkelig grunnlag til å komme med anbefalinger om grensesetting, samt sikre at de fleste spesielt verdifulle naturtypelokaliteter innenfor området var kjent. Med bakgrunn i dette ble det satt av en del ressurser til feltarbeid i Nordherad.

2.3 Feltarbeid

Under feltarbeidet ble det fokusert på å fange opp flest mulig nye, verdifulle naturtypelokaliteter i og inntil det nasjonalt verdifulle kulturlandskapsområdet. Det var spesielt verdifulle kulturbetingede miljøer og andre karakteristiske verdifulle miljøer for det aktuelle kulturlandskapet som ble prioritert, mens f.eks. skoglokaliteter ikke var vektlagt. Påviste nye lokaliteter ble stedfestet på økonomisk kartverk. Vi konsentrerte feltarbeidet om de delene av området der vi anså potensialet for nye, verdifulle lokaliteter som høyest, samt kantområder der avgrensning av det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet virket usikker.

På organismenivå fokuserte vi på å registrere karplanter, lav og sopp. Som en følge av en relativt dårlig soppsesong ble tilfanget av sopparter dessverre begrenset. Også fugl ble registrert, og på våren ble det foretatt en tur spesielt for å registrere hakkespetter i hagemarksmiljøer.

Vi lette spesielt etter rødlistearter og andre kravfulle arter/signalarter på verdifulle miljøer. Registrerte forekomster ble gjennomgående stedfestet med bruk av GPS. Det ble under

feltarbeidet samlet inn enkelte belegg av en del interessante arter som er oversendt Botanisk museum i Oslo.

2.4 Verdisetting

Alle lokaliteter er verdsatt etter Direktoratet for naturforvaltning (1999a) sitt system, som deler inn lokalitetene i **viktige («B»)** og **svært viktige («A»)** områder. I tillegg kommer områder av **lokal betydning («C»)** som Direktoratet for naturforvaltning (1999c) har føyd til i etterkant av håndbokaarbeidet.

Det er satt opp 5 kriterier for verdsetting av lokalitetene:

- størrelse og velutviklehet (verdien øker med størrelsen og utviklingsgraden)
- grad av tekniske inngrep (tekniske inngrep reduserer verdien)
- forekomst av rødlistearter (verdien øker med antall og trusselsgrad)
- kontinuitetspreg (verdien øker med miljøets alder)
- sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt)

Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdsette en lokalitet. Ny norsk rødliste ble presentert 6. desember 2006 (Kålås m.fl. 2006), og denne innebærer en del viktige endringer i forhold til tidligere rødlistearter. IUCNs kriterier for rødlisting av arter (IUCN 2004) er for første gang benyttet i rødlistearbeidet i Norge, og dette har bl.a. ført til at en del arter med store bestander, men som er i dokumentert tilbakegang, har blitt inkludert på rødlista. Foreløpig har ikke Direktoratet for naturforvaltning fulgt opp med retningslinjer for hvordan forekomst av rødlistearter skal innvirke på verdsetting av naturtyper. De nye rødlistekategoriene rangering og forkortelser er (med engelsk navn i parentes) :

RE – regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – kritisk truet (Critically Endangered)

EN – sterkt truet (Endangered)

VU – sårbar (Vulnerable)

NT – nær truet (Near Threatened)

DD – datamangel (Data Deficient)

For øvrig vises det til Kålås m.fl. (2006) for nærmere forklaring av inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også kortfattet gjort rede for hvilke miljøer artene lever i og viktige trusselsfaktorer.

Viktige støttkriterier for verdsettingen av naturtyper har vært forekomsten av truede vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001). Når det gjelder truede vegetasjonstyper brukes også her IUCNs inndeling i truethetskategorier (Hilton-Taylor 2000), den samme som den nye norske rødlista følger (se over).

Lokalitetenes funksjon for vilt, jf DN-håndbok 11-1996, har sammen med naturtypekvaliteter gitt grunnlag for samlet verdi for biologisk mangfold. Det er også skilt ut en egen viltlokalitet i henhold til kriteriene i håndboka.

2.5 Presentasjon

Rapporten inneholder foruten innledende kapitler presentasjon og diskusjon av resultatene. De biologiske kvalitetene er dels omtalt på generelt grunnlag for hele området, og dels for spesielt verdifulle lokaliteter. Det er et forholdsvis begrenset antall lokaliteter innenfor området, og vi har derfor valgt å presentere beskrivelser av alle i vedlegg til rapporten. Vi har i lokalitetsbeskrivelsene lagt vekt på at disse på en enkel måte skal kunne legges over i en database i kommunen. Lokalitetene er framstilt på digitale kart.

I diskusjonskapitlet er det spesielt lagt vekt på vurderinger av hvordan området best kan avgrenses forvaltningsmessig fra et biologisk perspektiv. I tillegg har vi også gjort enkelte generelle betraktninger omkring området sine kvaliteter.

2.6 Begrepsbruk/Ordforklaringer

Her følger korte forklaringer på en del ord og uttrykk som av og til benyttes ved kartlegging av biologisk mangfold.

Beitemarkssopp: Marklevende sopp som er knyttet til grasmarker som er lite gjødslet, jordbearbeidet og som har langvarig hevd. De har derfor et tyngdepunkt i utbredelsen i naturbeitemarker og naturenger.

Biologisk mangfold: Dette er mangfoldet av alt levende. Begrepet skal både omfatte variasjonen av naturtyper, av arter og mellom arter (genetisk variasjon). Det fokuseres ofte sterkt på å bevare artsmangfoldet, men det er viktig å få med seg at vi også må ta vare på variasjonen av naturtyper, selv om disse ikke nødvendigvis er spesielt artsrike eller inneholder Truete arter, og at vi ikke bare må ta vare på levedyktige bestander av en art, men også den naturlige, genetiske variasjonen til arten.

Naturbeitemark: Gammel beitemark som er lite jordbearbeidet, lite gjødslet og har vært i langvarig hevd. Dette er artsrike miljøer der mangfoldet er avhengig av fortsatt tradisjonell skjøtsel for å overleve.

Natureng/slåtteeng: Gamle slåttemark med liten jordbearbeidingsgrad, lite gjødslet og med langvarig hevd. Dette er artsrike miljøer der mangfoldet er avhengig av fortsatt tradisjonell skjøtsel for å overleve.

Naturtype: Naturtyper er en praktisk, forvaltningsrettet verktøy for å kunne dele inn naturen i enheter egnet for avgrensning og kartlegging. Direktoratet for naturforvaltning (1999a) uttrykker det slik i forbindelse med den kommunale kartleggingen: "Naturtypene er et slags felles multiplum der en prøver å fange opp alle de viktigste variasjoner på økosystemnivå". Inndelingen er biologisk basert, men er uten noen enhetlig naturfaglig basis. Det faglige grunnlaget og vinklingen på de kartlagte naturtypene varierer derfor, og det må forventes at inndeling og system kan endres etter hvert som kunnskap og erfaring med systemet bedres.

Nøkkelement: Dette er element av stor verdi for mangfoldet. I skog gjelder det bl.a. gamle, grove trær, hule trær, bergvegger, grove steinblokker og kilder. I kulturlandskapet kan det bl.a. være store tuntrær, dammer, åkerholmer og små bekkedrag.

Rødliste: Se egen oversikt i kapittel 2.3. Rødlister representerer ingen fasit for status til artsmangfoldet og de fanger ikke opp hele variasjonsbredden til det biologiske mangfoldet. De har likevel vist seg å få meget stor gjennomslagskraft i miljøforvaltningen i de senere årene, bl.a. fordi de er oversiktlige, konkrete, de rangerer artene og de gir muligheter for å sammenligne arter og områder.

Signalart: En art som indikerer miljøer med høye naturverdier.

Steppelementet: Lavarter som tilhører spesielt kontinentale, solelskende og kalkkrevende lokaliteter i indre deler av Oppland. Steppeelementet har sin europeiske hovedutbredelse i indre Oppland, tørre deler av Alpene og Middelhavsområdet.

Vegetasjonstyper: Dette er samfunn av planter som stiller ganske like krav til nærings- og fuktighetsforhold, og hvor de samme artene går igjen der disse forholdene oppstår. Se Fremstad (1997) for nærmere forklaring og oppbygging av kartleggingssystem.

3 Resultater

3.1 Naturgrunnet

3.1.1 Topografi

Nordherad er ei sørvendt til sørøstvendt li langs nordsida av Vågåvatnet i Ottadalen. Den foreløpige avgrensningen av det viktige kulturlandskapsområdet omfatter lia mellom Prestberget og Grovi/Sveum (Ryen 1994). Kulturlandskapet går fra Vågåvatnet på 362 moh og opp til ca 750 moh ovenfor Mo og Viste. Innenfor området er det en veksling mellom bratte skrånninger opp fra Vågåvatnet med beitebakker eller lauvskog, og koller og flater med kulturenger og gårdsbebyggelse. Vest for Prestberget er det mindre rasmarksområder, og lokalt finnes små bergvegger og kalkrike knauser innenfor kulturlandskapsområdet.

3.1.2 Geologi

Det går et geologisk skille ved Helle. I den vestre delen av området finnes kambro-siluriske skiferbergarter (mørk glimmerrik leirskifer) og grønnstein-amfibolitt, mens berggrunn øst for Helle består av hardere og mindre næringsrik sparagmitt (Strand 1951, Tøfte 1993). Over denne berggrunnen er det kun et tynt lag med løsmasser. Dette, sammen med den soleksponerte beliggenheten og minimalt med nedbør (se kap. 3.1.3), gjør området svært tørkeutsatt.

3.1.3 Klima og vegetasjon

Vågåområdet har et utpreget kontinentalt klima med landets laveste årsnedbør; ca 300 mm i året (Førland & DNMI 1993), forholdsvis varme somrer og kalde vintre. Området plasseres av Moen (1998) innenfor sørboreal vegetasjonssone (sørlig barskogssone). Med hensyn til geografisk variasjon mellom kyst og innland befinner Nordherad seg innenfor svakt kontinental vegetasjonsseksjon, som er karakterisert av sterkt innslag av østlige vegetasjonstyper og arter, og hvor heivegetasjon med lyse reinlav og tørrbakker er typisk (Moen 1998).

I henhold til Martonnes indeks for ariditet (klimaets tørrhet) tilhører området Lom-Vågå de mest aride områdene i Skandinavia, og befinner seg innenfor samme gruppe som Øland og Gotland i Østersjøen (Holten 1999). For plantene forsterkes disse spesielle klimatiske vilkårene ved at snødekket er svært tynt om vinteren, og i tillegg er området tidlig snøfritt. Plantene utsettes derfor for tørkestress tidlig i vekstsesongen. Uttørkingseffekten forsterkes gjennom at området er utsatt for sterke dalvinder langs Vågåvatnet.

3.1.4 Kulturpåvirkning

Gårdene i området ble trolig ryddet før historisk tid, men det finnes ikke kilder før på 1200- og 1300-tallet. Navn og skrivemåte på gårdene tyder på at de ble ryddet i folkevandrings-tida på 500- og 600-tallet (Tøfte 1993).

Einerbakkene og hagemarkene i Nordherad bærer preg av lang kontinuitet i bruk som husdyrbeite. Utnyttelsen har vært mer intensiv tidligere, med slått og beite på større arealer enn i dag – og med hardere beitetrykk i utmarksområdene. All vegetasjon, både på kulturmark og i skog, er derfor i større eller mindre grad kulturpåvirket i Nordheradslia.

Pga de spesielle klimatiske forholdene går gjengroingsprosessene seint i området, men allikevel viser studier av eldre fotografier at arter som einer, furu, hengebjørk og gråor er til dels i sterk frammarsj (Holten 1999). Helhetsinntrykket av Nordherad er allikevel et levende kulturlandskap der store arealer fortsatt holdes i hevd med beite.

3.2 Naturtyper

3.2.1 Generelle trekk

Kulturlandskapet i lia preges av tørre einerbakker som benyttes som beite, i mosaikk med hagemarkskog, mindre lauv- og furuskogsområder og flatere områder med dyrket mark. De steppeaktige tørrbakkene er helt unike og savner sidestykke i Nord-Europa, både med hensyn til arealets størrelse og områdets kvaliteter med forekomster av sjeldne og tørketilpassede planter og lav. De nærmeste stedene å sammenligne med er deler av Sørøst-Sverige (alvarmarker på Øland og Gotland), de indre tørreste alpedalene i Mellom-Europa og steppeområder i Øst-Europa (Holten 1999).



Figur 3.1 Tørre einerbakker med bar forvittringsjord og eksponerte skiferberg inntil sørøstre hjørne av Vistehorten naturreservat på Uppigard Viste (lokalitet 22). Ovenfor einerbakkene finnes varme kantsamfunn og lauvkratt, og enda lenger opp tørr kalkfuruskog i reservatet. Gråorskogen ovenfor beitebakkene er etablert i løpet av de siste tiårene, og vokser nå bl.a. på berg og tørrbakkene som tidligere var åpne. Foto: Reidar Haugan.

Nordheradslia er en klassisk botanisk lokalitet som har vært kjent og hyppig besøkt av botanikere i nesten to århundrer. Allerede på 1830-tallet gjorde Chr. Sommerfelt og T. M. Fries registreringer av lavfloraen i området (Tøfte 1993). Kleiven (1954, 1959) gjorde en meget grundig botanisk beskrivelse av Nordheradslia med vekt på tørrbakkensamfunnene

ved Viste og Sande. Det er særlig forekomstene av såkalte xerofytter (tørketålende arter) som gjør området spesielt. Mange sjeldne arter er registrert, særlig av skorpelav på stein og bar jord med kontinental utbredelse (det såkalte steppeelementet i lavfloraen).

De viktigste kalkfurskogene i Nordherad ble vernet med opprettelsen av naturreservatene Sandehorten og Vistehorten i 1993. Disse verneområdene skulle også sikre de mest eksklusive tørrbakkene i området, men ved Viste ble det mest verdifulle området liggende utenfor reservatet (jf lokalitet 22).

Tørrbakkene i Nordherad er svært baserike og har en pH på mellom 7,7 og 9,0 (Kleiven 1954, Tøfte 1993). Et annet typisk kontinentalt trekk er at jordsmonnet har svært lite innslag av humus (Tøfte 1993). Det skal også finnes saltbitterjord i Nordherad (Bjørlykke 1934).

Kleiven (1959) delte inn vegetasjonen i det tørre kulturlandskapet i Nordherad i fem hovedgrupper:

- LAUVSKOGER
 - Sauesvingel-hengebjørk-skog
 - Tyrihjelmsgråorskog
- BARSKOGER
 - Xerofile furskoger
 - Mesofile furskoger
- GRAS-URTE-SAMFUNN
 - Eng-serien
 - Engkveineng
 - Heiserien:
 - Sukkulente terofytt-samfunn (dominert av ettårige urter)
 - Grasseier
- VEGETASJON PÅ GRUNN FORVITRINGSJORD
 - *Fulgensia bracteata*-*Toninia couruleonigrans*-samfunn
- SAMFUNN PÅ BERG

Andre botanikere har benyttet om lag den samme inndeling, men dels med andre navn på hovedgruppene – bl.a. er varme kantsamfunn skilt ut som ei gruppe (Fremstad 1988, Tøfte 1993, Holten 1999). I denne rapporten vil det bli fokusert mest på de tre siste hovedgruppene, da lauvskogene for en stor del er gjengroingskoger og furskogene ikke er kulturbe-tingede.

Vegetasjonen i Nordherad er påfallende dominert av gras og urter. Lyngarter fra slekta *Vaccinium* (bærlyng-slekta) er omtrent fraværende under 750 moh. Dette forklarer Holten (1999) dels med lang tids beitebruk, dels med svært høy pH, som setter de acidofile lyngarterne utenfor i den biologiske konkurransen mellom artene.

3.2.2 Slåttemark

En lokalitet ble kartlagt som slåtteenng i 2005, men denne var i gjengroing og tilsynelatende uten hevd. I tillegg ble en svært viktig slåtteenng kartlagt på Hellelykkja i 2007, og denne ble slått med tohjuls slåmaskin. For øvrig finnes ikke slåtteenng i hevd i jordbrukets kulturlandskap i Nordherad.

3.2.3 Naturbeitemark

Naturtypen dekker store arealer i de bratte skråningene ned mot Vågåvatnet ved Viste og mellom Helle og Lye, samt i lia mellom Sveum og Mo og mellom Valbjør og Kvarberg. Innenfor arealer som kan karakteriseres som naturbeitemark finner vi både tørrrenger med stor dekning av einer, varme kantsamfunn (jf Holten 1999) og tørrberg.

De mest spesielle forekomstene av kontinentale og kalkkrevende lav er registrert på grunn forvittringsjord og bart skiferberg i de brukte beitemarkene. Tre lokaliteter peker seg spesielt ut, og er av meget høy verdi. Disse er bergene og beitebakkene i østre del av Vistehorten naturreservat og spesielt rett sørøst for reservatet, Bergjehaugen og bergene sør for Ulvsbu innafor Sandehorten naturreservat. Flere lokaliteter finnes også i forbindelse med bergknauser utafør det som i dag brukes som beitemark, men lavfloraen her virker noe utarmet.

De mest verdifulle naturbeitemarkene finnes innenfor naturreservatene Vistehorten og Sandehorten, samt på arealer like inntil Vistehorten. Også i området Helle-Felese-Lye er det store sammenhengende arealer med tørre naturbeitemark, men disse er ikke like kalkrike og artsrike som lokalitetene innenfor området med glimmerrike leirskifre (jf kap. 3.1.2).

Kontinental tørrreng vurderes som akutt truet (CR) i Norge (Fremstad & Moen 2001). Typen er eksklusivt knyttet til Nord-Gudbrandsdalen, og Fremstad & Moen (2001) baserer seg i stor grad på Kleivens (1959) beskrivelser av vegetasjonstypen fra Nordherad i sin omtale. På litt friskere mark er det store arealer med flekkmure-sauesvingeleeng, en noe truet (VU) vegetasjonstype. I områder med svak eller manglende hevd, og ikke for tynt jordsmonn, opptrer dunhavreng (sterkt truet) fragmentarisk.

Også i seterområdet Søndre Nistingen ble det registrert en del ugjødset naturbeitemark, men disse var ikke like baserike som nede i Nordheradslia. De var generelt mindre artsrike og manglet tørrbakkeelementet som er karakteristisk nede i jordbruksbygda. På Kleivi øvre og nedre, samt på Grevrusti, ble det i 2007 registrert mindre arealer med tørrbakkensamfunn inne på tidligere gjødslede, bratte beiter.

3.2.4 Hagemark

Mindre arealer med hagemark forekommer i sona mellom tørrbakkene og de reine skogarealene, men hagemark er ikke noen viktig naturtype i Nordheradslia og setter ikke preg på landskapet, slik den gjør det bl.a. i Heidal. Bjørk er vanligste treslag i hagemarka, mens innslaget av osp og gråor er beskjedent. På de tørreste stedene er også furu godt representert i hagemarksområder.

Trolig har naturtypen hatt større utbredelse i området tidligere, og mange av gråorskogene i området er etter alt å dømme gjengroende hagemark.

3.2.5 Beiteskog

Også skogsbeiter har liten utbredelse i området, og ofte er det glidende overganger mellom hagemark og skogsbeite der naturtypen forkommer, slik som ovenfor Mo. For det meste er det snakk om arealer dominert av bjørk og med innslag av osp, og i noen grad også gråorskoger og kalkfurskog, som beites i området.

3.2.6 Artsrike vegkanter

Vegkantene langs både Øvre og Nedre Nordheradsvegen er stedvis svært artsrike og har arter som i større grad er tilpasset slått enn beiting. I kommunens database for viktige områder for biologisk mangfold er det kartlagt en artsrik vegkant langs Nedre Nordheradsvegen av lokal verdi (Vågå kommune 2005). Denne fanges mer eller mindre opp i sin helhet av lokalitetene 8, 10, 20 og 21 i vår registrering, og er derfor ikke omtalt spesielt i vedlegg eller vist på kart.

3.2.7 Kalkskog

Kalkfurskogene er klimakstilstanden for vegetasjonen i området. Kalkskog er som helhet vurdert som en noe truet vegetasjonstype (VU) i Norge, men de tørre utformingene på Østlandet regnes for noe mer truet enn nordlige utforminger (Fremstad & Moen 2001). To naturreservater med tørr kalkfurskog er etablert i Nordheradslia; Sandehorten og Vistehorten.



Figur 3.2 Tørr kalkfurskog med einer i busksjiktet i Vistehorten naturreservat. Foto: Reidar Haugan.

3.3 Artsmangfold

3.3.1 Generelt

Nordheradslia er av de best undersøkte kulturlandskapene i Oppland. Undersøkelsene har særlig konsentrert seg om xerofile og kalkkrevende karplanter og lav (se for eksempel Kleiven 1959, Løkken 1972, Fremstad 1988, Tøfte 1993, Holten 1999). Søk i databasene karplanter, lav, sopp og moser ved Universitetet i Oslo, Botanisk Museum på Tøyen, ga en

rekke funn av sjeldne og rødlistede lav fra området, samt flere funn av rødlistede moser – men kun ett interessant soppfunn. Det ekstremt tørre klimaet gjør at Nordherad blir en dårlig lokalitet for sopp. I tillegg til selve kulturlandskapsområdet i Nordheradslia, er det også registrert flere rødlistede lavararter innunder Prestberget, knyttet til fuktige berg i halvskygge.

Under feltarbeidet i 2005 ble det i tillegg fokusert på beitemarkssopp og andre sopparter tilknyttet åpne og tørre grasmarker, foruten kulturlandskapstilknyttede fuglearter – spesielt spetter. Etter våre registreringer i området, sammen med NINA sine insektundersøkelser i 2005, er kunnskapsnivået forholdsvis høyt for alle relevante organismegrupper i området.

3.3.2 Fugl

Et område i Nordheradslia (nord for Sande) ble undersøkt med tanke på hvitryggspett i 1988-1989 (Opheim & Høitomt 1990) og i 2002 (Larsen & Østbye 2004), men uten at arten ble registrert. Under feltarbeidet i 2005 ble det registrert territoriehevdende vendehals, dvergspett (VU) og grønnspett (hensynskrevende i Oppland) i området. Kjerneområdet for spettene var lauvskogslia mellom Sande og Sandnes, hvor det var bjørkehager med noe innslag av osp – dels i mosaikk/glidende overgang mot gråorskog.

Nordherad var tidligere en fast lokalitet for den direkte truete hortulanen, og i den fylkesomfattende registreringen av arten i 1985 ble den funnet på tre lokaliteter mellom Lye og Vistdal (Gaarder m.fl. 1986). Nordherad ble da valgt ut som ett av fem referanseområder for overvåking av bestandsutvikling for arten i fylket. Referanseområdene ble inventert på nytt i 1994, men da ble det ikke registrert hortulan i området (Gaarder 1995). Den foreløpige siste observasjonen av hortulan fra området ble gjort av en syngende hann ved Lye 04.06.1988 (Opheim m.fl. 1989).

En fylkesomfattende kartlegging av sandsvalekolonier ble utført i 2004, og en forholdsvis stor koloni (minimum 40-50 bebodde reirhull) hekket i torvtak på flere bygninger på Nordigard Viste (Larsen 2005). Sandsvale har vist en negativ bestandsutvikling de siste 10-20 årene, og er klassifisert som hensynskrevende på den regionale rødlista for fugl i Oppland (Opheim 1998).

3.3.3 Insekter

Det ekstreme klimaet gjør at flere sjeldne og spesialiserte insektarter finner livsgrunnlag her. Aarrestad m.fl. (2005) gjorde undersøkelser av insektfaunaen i området i 2005, og bl.a. ble en ny billeart for vitenskapen oppdaget på beitemark ved Fellese; *Cyha* n. sp.

Insekter i husdyrmøkk på beitemarkene ble også undersøkt; en gruppe som har vist sterk tilbakegang de siste tiårene og mange arter er derfor oppført på rødlista. I Vistehorten naturreservat ble det funnet 6 skarabider, hvorav en rødlisteart.

3.3.4 Karplanter

Det er registrert en rekke sjeldne varmekjære og tørketålende plantearter i Nordheradsområdet (Tøfte 1993, Holten 1999, egne data). Av regionalt uvanlige eller plantegeografisk interessante arter, samt kravfulle indikatorarter knyttet til gamle og ugjødslede kulturmarkstyper, finnes marinøkkel (NT), dunhavre, bakkestarr, fuglestarr, smånøkkel (NT), dvergmispel, bakkeseøte (NT), bittersøte (NT), snøsøte, fjellnøkleblom (NT), smalfrøstjerne

(VU), dragehode (VU), hengepiggrø (NT), sprikepiggrø (NT), bitterblåfjær, vårveronika (NT), bakkefiol og sandfiol for å nevne noen. Innslaget av fjellplanter er også markert. Vest for selve Nordherad, på Grev, ved Heggerusti og på Grevrusti finnes ullurt (NT), en annen rødlistet tørrbakkeart.

Generelt er det større verdier knyttet til vegetasjonssamfunnene i Nordheradslia enn til forekomsten av enkeltarter av karplanter. Ingen andre steder i Norge er elementet av xerofile planter så godt utviklet som i tørrbakkene og på tørrbergene i Nordherad – og kan best sammenlignes med alvarmarkene på øyene i Østersjøen. Særlig er det mange gode forekomster av ettårige arter som trolig fort forsvinner ved kontinuitetsbrudd. Disse artene er helt avhengige av forstyrrelser og sår i beitemarka for å finne spiremuligheter.

3.3.5 Lav

Lavfloraen i kulturlandskapet i Nord-Gudbrandsdalen er kjent for å inneholde en del arter som i Skandinavia bare eller nesten bare finnes her. Se eksempel figur 3.4 (*Psora vallesiacca*). Det nærmeste området i Europa som floristisk sett kan sammenliknes med dette elementet, vi her velger å kalle ”**steppeelementet**”, er de tørre, kalkrike delene av Alpene og Middelhavsregionen. Kleiven (1954) var den første som beskrev et slikt element. Han skilte mellom ”en sydeuropeisk jordlavgruppe” og ”en midteuropeisk jordlavgruppe” i sin hovedfagsoppgave. I alle områder er elementet sterkt knyttet til kalk. Elementet finnes fragmentarisk på Gotland, Øland og i indre Troms/Finnmark, men dette er bare avskygninger av den arts- og individrikheten som man finner i tørre Alpedaler og Nord-Gudbrandsdalen. De økologiske forholdene i flere kulturlandskap i Nord-Gudbrandsdalen passer godt: kalkrike berg i dagen, små nedbørsmengder, samt lite snø om vinteren. De fleste lokalitetene ligger i kulturlandskap fra ca 300 moh. opp i seterregionen til ca 1000 m. Et fåtall ”reint naturlige” lokaliteter finnes i store rasmarker og berg inne i skogområder. Dette kan både ha sammenheng med at kalkrike lokaliteter ofte er kultivert, og at kultivering har åpnet landskapet for et større mangfold av mulige habitater for disse lavartene. Derfor har kulturlandskapet et spesielt ansvar for ivaretagelse av elementet. Elementet avgrenser seg geografisk med grovt sett ytterpunkter i Bøverdalen, øvre Valdres, Grimsdalen, Dovrebygda og Sør-Fron/Ringebu. I Valdres, Bøverdalen og Sør-Fron/Ringebu er elementet sterkt tynnet ut (sml tabell 3.1). Kjerneområdene og de viktigste lokalitetene ligger i Nordherad i Vågå, Jønndalen i Vågå/Dovre, Dovrebygda og Grimsdalen. To kalkfuruskogsreservater ble opprettet i Nordherad, bl.a. for å ivareta noen sentrale lokaliteter. Dette har lyktes til en viss grad.



Figur 3.3 *Buellia asterella*, en skorpelav i steppeelementet, som trolig har sitt eneste voksested i Nord-Europa i kulturlandskapet i Nordherad. Foto: Reidar Haugan.

Lavfloraen i Nordherad er meget rik, med et stort antall arter (sml. Norsk LavDatabase). Dette er et av de viktigste kjerneområdene for steppeelementet. Hele 21 av 25 arter i elementet opptrer på et begrenset areal i Nordherad, først og fremst på tre lokaliteter. Ved siden av en håndfull lokaliteter i Dovrebygda, Jøndalen og Grimsdalen, er dette de rikeste lokalitetene for elementet i Nord-Europa. Undersøkelsen i 2005 konsentrerte seg om lav på berg, jord og steinblokker i soleksponert terreng.

Den registrerte lavfloraen er tørketolerant, og det er få fuktighetskrevede arter i floraen her. Blant annet mangler praktlav og elfenbenslav pga at lokalitetene er for tørre for disse artene, som er typisk for tilsvarende miljø på sørsiden av Vågåvatnet.

Tabell 3.1 Arter som har blitt registrert mer eller mindre systematisk i forbindelse med lavregistreringene i nasjonalt viktige kulturlandskap i Oppland, samt nevneverdige arter som opptrer ifølge NLD. Forklaring kolonner. Kolonnen steppeart: S = art som klart tilhører steppeelementet (lista er utviklet i samarbeid med Einar Timdal; s = art som har økologisk optimum på lokaliteter med steppeelement, men som har videre utbredelse.

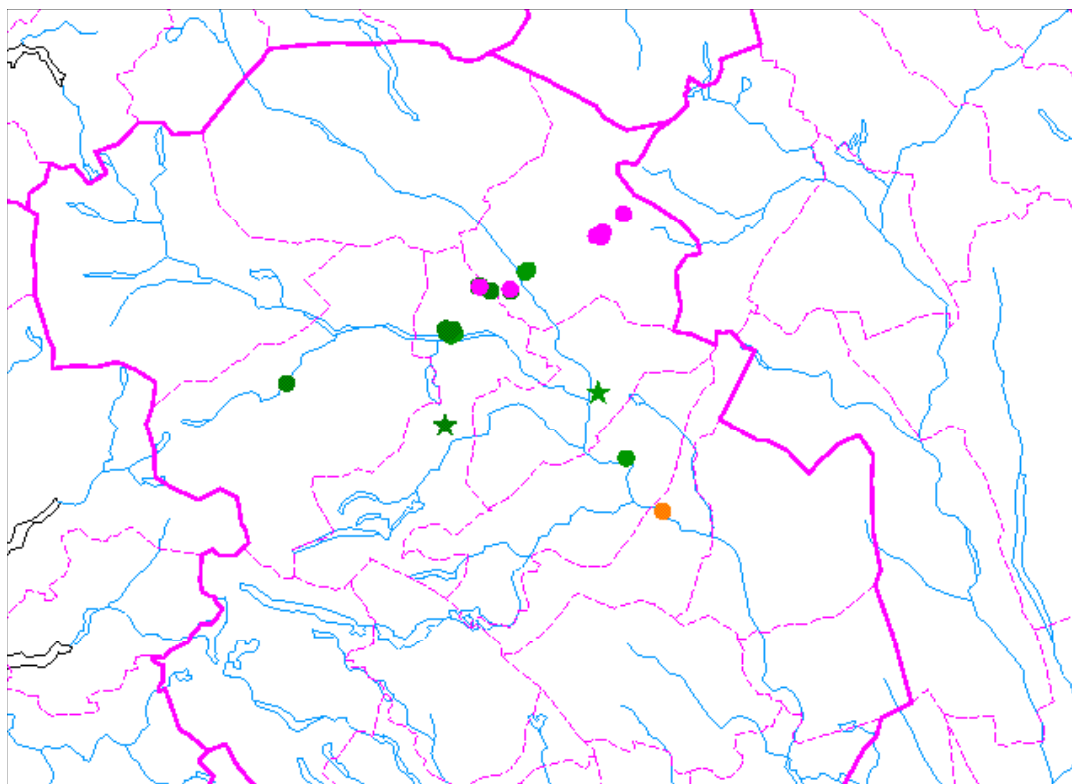
NORSK NAVN	LATINSK NAVN	STEPPE-ART	FOREKOMST I UTVALGTE, NASJONALT VIKTIGE KULTURLANDSKAP I OPPLAND			
			BØVER-DALEN	NORD-HERAD	GRIMS-DALEN	HARPEFOSS-FRYA
Allélav	<i>Anaptychia ciliaris</i>					x
Kort trollskegg	<i>Bryoria bicolor</i>		NT			
Sprikeskegg	<i>B. nadvornikiana</i>		NT			

NORSK NAVN	LATINSK NAVN	STEPPE-ART	FOREKOMST I UTVALGTE, NASJONALT VIKTIGE KULTURLANDSKAP I OPPLAND			
			BØVER-DALEN	NORD-HERAD	GRIMS-DALEN	HARPEFOSS-FRYA
Langt trollskjegg	<i>B. tenuis</i>		NT			
-	<i>Buellia asterella</i>	S		CR		
-	<i>B. elegans</i>	S			CR	
-	<i>B. epigaea</i>	S		EN	EN	
-	<i>Caloplaca cirrochroa</i>					VU
-	<i>C. saxicola</i>		x			x
-	<i>C. tominii</i>	S	EN	EN	EN	EN
Småjordglye	<i>Collema coccophorum</i>	S		RE		
Fingerglye	<i>C. cristatum</i>		x		x	x
Bølgeglye	<i>C. fuscovirens</i>		x	x		x
Leirglye	<i>C. limosum</i>			EN		
Skålglye	<i>C. polycarpon</i>		x			
Krusglye	<i>C. undulatum</i>		x	x	x	
-	<i>Dimelaena oreina</i>		x		x	x
Gryntjafs	<i>E. mesomorpha</i>		NT			NT
Eikelav	<i>Flavoparmelia caperata</i>					NT
Vanlig svovellav	<i>Fulgensia bracteata</i>	s	s	s	s	s
Steppesvovellav	<i>F. desertorum</i>	S		CR		
Kalkskjold	<i>Glypholecia scabra</i>	S		EN	EN	
-	<i>Gyalidea asteriscus</i>	S		CR		
-	<i>Heppia lutosa</i>	S		CR		
Elfenbenslav	<i>Heterodermia speciosa</i>		EN			
Seterlav	<i>Hypogymnia austerodes</i>		x		x	
Randkvistlav	<i>H. vittata</i>		x	x		
Murkantlav	<i>Lecanora muralis</i>		x	x		x
-	<i>Lecanora margacea</i>	S		CR		
-	<i>Lempholemma botryosum</i>					DD
-	<i>L. polyanthes</i>		x			x
Puslelav	<i>Leprocaulon microscopicum</i>					x
Tuehinnelev	<i>Leptogium gelatinosum</i>			x		
Flishinnelev	<i>L. lichenoides</i>		x	x		
Foldehinnelev	<i>L. plicatile</i>			x		
Lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>		x	x		x
Skrubbenever	<i>L. scrobiculata</i>		x	x		x
Steppeskiferlav	<i>Lobothallia praeradiosa</i>	S		VU		VU
Matt brunlav	<i>Melanelia subargentifera</i>		x	x		x
Prikksteinlav	<i>M. tominii</i>	s	x	x		x
-	<i>Mycobilimbia fissuriseda</i>	S		VU	VU	
-	<i>M. lurida</i>			x		
Skålskjærgårdslav	<i>Neofuscelia pulla</i>			x		x
Stiftskjærgårdslav	<i>N. verruculifera</i>	s		NT		
Grynfilltav	<i>Pannaria conoplea</i>			x		
Knauslav	<i>Parmelia fraudans</i>		x	x		x
Stor lindelav	<i>Parmelina tiliacea</i>		x			x

NORSK NAVN	LATINSK NAVN	STEPPE-ART	FOREKOMST I UTVALGTE, NASJONALT VIKTIGE KULTURLANDSKAP I OPPLAND			
			BØVER-DALEN	NORD-HERAD	GRIMS-DALEN	HARPEFOSS-FRYA
Kystårenever	<i>Peltigera collina</i>		x	x		x
Frynsenever	<i>P. elisabethae</i>			x	x	x
Kalkrosettlav	<i>Phaeophyscia constipata</i>	s	s	s		s
Skjellrosettlav	<i>P. kairamoi</i>			NT	NT	
-	<i>Phaeorrhiza sareptana</i>	S		EN		EN
Grynrosettlav	<i>Physcia dimidiata</i>		NT	NT	NT	NT
Rimrosettlav	<i>P. magnussonii</i>		VU	VU		
Steinrosettlav	<i>P. phaea</i>		x	x	x	x
Brundogglav	<i>Physconia detersa</i>		NT	NT		NT
Pulverdoggglav	<i>P. enteroxantha</i>		x	x		x
Kalkdogglav	<i>P. muscigena</i>		x	x		x
Leppedoggglav	<i>P. perisidiosa</i>		x	x		x
Puteklørslav	<i>Pleopsidium chlorophanum</i>		x		x	
-	<i>Psora globifera</i>	s	s	s	s	s
-	<i>P. rubiformis</i>		x		x	
-	<i>P. vallesiaca</i>	S	EN	EN	EN	EN
-	<i>Psorula rufonigra</i>	s	NT	NT		NT
Brun punktlav	<i>Punctelia stictica</i>		NT	NT		NT
Trådugg	<i>Ramalina thrausta</i>		VU			
-	<i>Rhizocarpon ridescens</i>		x		x	
-	<i>R. vorax</i>	S		x		
-	<i>Rhizoplaca chrysoleuca</i>	s	s	s	s	s
-	<i>R. melanophthalma</i>		x	x		
-	<i>R. subdiscrepans</i>		x		x	
-	<i>Rinodina terrestris</i>	S		DD		
Stor skållav	<i>Solorina octospora</i>				x	
-	<i>Squamarina degelii</i>	s	EN	EN	EN	EN
-	<i>S. lentigera</i>	S		CR	CR	
-	<i>S. magnussonii</i>	S				
-	<i>S. pachylepidea</i>	S		EN	EN	
-	<i>S. scopulorum</i>		x		x	
Filtsaltlav	<i>Stereocaulon incrustatum</i>			x		x
Skigardslav	<i>Thelomma ocellatum</i>			x		
-	<i>Thyrea confusa</i>			DD		DD
-	<i>Timdalia intricata</i>		x			
-	<i>Toninia alutacea</i>	s	s	s	s	s
-	<i>T. nordlandica</i>	s		VU	VU	
-	<i>T. opuntioides</i>	S		EN	EN	
-	<i>T. pennina</i>			CR		
-	<i>T. physaroides</i>	S	EN	EN	EN	
-	<i>T. ruginosa</i>	S	CR			
-	<i>T. sculpturata</i> ¹	S				
-	<i>T. sedifolia</i>	s	s	s	s	s

2: *Tonina sculpturata* er den eneste arten i ”steppeelementet” som ikke forekommer i et eller flere av områdene. Arten finnes bare i Jønndalen i Vågå og ved Vangsmjøsa i Vang.

NORSK NAVN	LATINSK NAVN	STEPPE-ART	FOREKOMST I UTVALGTE, NASJONALT VIKTIGE KULTURLANDSKAP I OPPLAND			
			BØVER-DALEN	NORD-HERAD	GRIMS-DALEN	HARPEFOSS-FRYA
-	<i>T. squalida</i>		x		x	x
-	<i>T. taurica</i>	S			*	
-	<i>T. tristis</i> ssp. <i>tristis</i>	S	EN	EN	EN	
-	<i>T. verrucarioides</i>			x	x	x
Malmskjold	<i>Umbilicaria dendrophora</i>				x	
Ruglet navlelav	<i>U. nylanderiana</i>		x		x	
Stiftsteinlav	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>		x	x		x
Stor steinlav	<i>X. somloensis</i>		x	x		x
Raudberglav	<i>Xanthoria elegans</i>		x	x	x	x
Kalkmessinglav	<i>X. soreliata</i>		x	x		x
Antall arter samlet		101	58	67	38	46
Steppeelementet i snever forstand (S)		25	5	21	12	4
Antall rødlistearter		46	17	31	14	14



Figur 3.4 Typisk norsk utbredelse for en lavart i **steppeelementet**, *Psora vallesiaca*. I Nord-Europa finnes den i tillegg et sted på Øland. Videre finnes den i Alpene, Middelhavsområdet og tørre områder i Nord-Amerika (Timdal 1986, Fröberg 1999). Kart fra Norsk LavDatabase (2005).

3.3.6 Sopp

Ekstremt lite nedbør i vekstsesongen, sammen med at tørrengene er sørvendte, bratte og har tynt jordsmonn, gjør vegetasjonen i Nordheradslia svært utsatt for uttørking. Sannsynligvis er det bare etter ekstremt nedbørrike somrer at beitemarksopp fruktifiserer i noe

mengder her, men da kan det trolig til gjengjeld dukke opp kalkkrevende og spesialiserte arter som er svært sjeldne.

Under våre registreringer i 2005 ble det funnet noe beitemarkssopp, bl.a. flere rødlistearter, på beitemarker med friskere eller sesongfuktige partier i øvre del av området – helt opp mot skogbeltet mellom bygda og fjellet. Det ble også gjort tilfeldige registreringer av fungaen i kalkrike hagemarker med bjørk og gråor. Tabell 3.2. summerer opp alle funn av beitemarkssopp i området gjort under feltarbeidet i 2005, og viser samtidig til artens verdi som indikatorer på gamle, velhevdede og ugjødslede kulturmarkstyper.

Tabell 3.2 Funn av beitemarkssopp under feltarbeidet i 2005 i Nordherad. Indikatorverdi fra 1 til 8 etter Jordal & Gaarder (1998).

NORSK NAVN	VITENSKAPELIG NAVN	INDIKATOR-VERDI	ANTALL FUNN	LOKALITET NR
Svartblå rødskivesopp	<i>Entoloma chalybæum</i>	2	1	7
Ravnerødskivesopp	<i>E. corvinum</i>	4	1	7
Lillagrå rødskivesopp	<i>E. griseocyaneum</i>	2	1	5
Grønn rødskivesopp	<i>E. incanum</i>	4	1	5
Fiolett rødskivesopp	<i>E. mougeotii</i>	4	2	5, 7
Vorterødskivesopp	<i>E. papilatum</i>	1	1	6
Tjærerødskivesopp	<i>E. poliopus</i>	1	1	7
-	<i>E. pratulense</i>	4	1	7
Melrødskivesopp	<i>E. prunuloides</i>	4	1	11
Silkerødskivesopp	<i>E. sericellum</i>	1	4	5, 7, 11, 12
Beiterødskivesopp	<i>E. sericeum</i>	1	3	2, 11, 12
Mørktannet rødskivesopp	<i>E. serrulatum</i>	1	2	5, 7
Hvit kragesopp	<i>Stropharia albonitens</i>	2	1	7
Sum	13 arter		20	

I august 2007 var fuktighetsforholdene bedre forut for vår kartlegging, og det ble funnet både flere arter og gjort flere rødlistefunn enn i 2005.

3.3.7 Rødlistearter

Tabell 3.3 viser de kjente forekomstene av rødlistearter innenfor det nasjonalt viktige kulturlandskapet i Nordherad. Dette omfatter mer enn 310 funn av til sammen 70 arter. Flest funn er gjort av karplanter og lav, noe som trolig også er reelt i forhold til hva som faktisk finnes i området – samtidig som det viser hvilke artsgrupper som historisk har fått størst fokus under biologiske registreringer i Nordherad. En rekke kritisk truede og sterkt truede skorpelav er registrert på de beste lavlokalitetene, de fleste tilknyttet det såkalte steppeelementet i norsk lavflora. Av karplanter er det gjort særlig mange funn av tørrbakkeartene smalfrøstjerne (V), smånøkkel (NT) og hengepiggrø (NT), samt de kravfulle kulturmarkstypene marinøkkel, bakkesøte og bittersøte (alle NT). I 2007 ble det funnet en liten forekomst av dragehode (VU) i vegkanten ved Mo, samt flere forekomster av ullurt (NT) i utvidelsesområdet mot vest. Vokseplassen for honningblom (CR) i Vistehorten naturreservat er den eneste kjente, mulige intakte lokaliteten i innlandet i Norge. Til sammen er det påvist 14 rødlistede karplanter fra området, med totalt 196 lokalitetsfunn.

De spesielle klimatiske forholdene i området gjør at mange spesialiserte og sjeldne insektarter knyttet til tørrenger/tørrberg og tørre/varme hagemarker finnes i Nordherad. Registreringer i 2005 førte bl.a. til funn av tre rødlistearter (Aarrestad m.fl. 2005).



Figur 3.5 Dragehode (VU), en sjelden tørrbakkeart, ble funnet i vegkanten ved Mo (lokalitet 11) i august 2007. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Soppfungaen, med vekt på beitemarkssopp, ble også undersøkt i 2005, men dette ga ikke særlig mange rødlistefunn. Årsaken til det er ganske åpenbar; det ekstremt aride klimaet gir ikke grunnlag for stort mangfold av denne gruppa. I øvre del av området ble det funnet en del rødlistearter på beiter med friske/sesongfuktige partier, mens en rødlistet sopp knyttet til kalkrik lauvskog ble funnet nedenfor Sandehorten naturreservat. Supplerende registreringer i 2007 ga noen flere funn av rødlistede beitemarkssopp, noe som skyldes en våtere sommer og tidlighøst. Høsten 2007 ble det holdt et buksoppkurs i Vågå, og lokalitetene Bergjehaugen (6) og Helle-Felese-Lye (9) ble besøkt. Dette førte bla. til flere funn av dvergjordstjerne (CR) – en art som tidligere bare var kjent fra Jæren (gammelt funn) og Hvasser på Tjøme i Norge.

Flere mosearter knyttet til kalkrike berg eller forvittringsjord er funnet i området, men potensialet for flere funn av rødlistearter innenfor denne gruppen er fortsatt stort.

Tabell 3.3 Forekomst av rødlistearter i kulturlandskapsområdet i Nordherad, Vågå. Kilde er bl.a. ulike databaser på internett administrert av Botanisk Museum, Tøyen, forkortet som NMB (Norsk MoseDatabase), NLB (Norsk LavDatabase), NSD (Norsk SoppDatabase). ☞ = arten er utgått.

NORSK NAVN	VITENSKAPELIG NAVN	RØDLISTE-STATUS	ANTALL FUNN	LOKALITET NR	KILDE
Fugl					
Dvergspett	<i>Dendrocopos minor</i>	VU	1	15	Feltarbeid 2005
Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT	1	Vanlig hekkefugl	Feltarbeid 2005 og 2007
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT		Vanlig hekkefugl	Feltarbeid 2005 og 2007

NORSK NAVN	VITENSKAPELIG NAVN	RØDLISTE-STATUS	ANTALL FUNN	LOKALITET NR	KILDE
Insekter					
-	<i>Euheptaleucus villosus</i>	NT	1	1	Aarrestad m.fl. 2005
-	<i>Philonthus lepidus</i>	NT	2	1, 9	Aarrestad m.fl. 2005
Karplanter					
Honningblom	<i>Herminium monorchis</i>	CR	1	1	E. Timdal pers.medd.
Dragehode	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	VU	1	11	Feltarbeid 2007
Smalførstjerne	<i>Thalictrum simplex</i>	VU	48	1, 2, 8-15, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 30-32, 34, 37, 39-41, 43-45, 51, 52, 60, 61, 63-70, 72, 73, 75-79, 80, 81	Holten 1999, feltarbeid 2005 og 2007
Smånøkkel	<i>Androsace septentrionalis</i>	NT	56	1, 2, 6, 9, 10-15, 16, 19-21, 23, 24, 25, 27, 28, 30-35, 37-39, 40-47, 49, 50, 57-60, 63, 64, 66, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 79-81	Holten 1999, feltarbeid 2007
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	NT	11	7, 12, 13, 31, 34, 36, 38, 42, 47, 49 Rydland	Holten 1999, feltarbeid 2007
Bittersøte	<i>Gentianella amarella</i>	NT	6	4, 6, 7, 11, 33, 47	Feltarbeid 2005 og 2007
Bakkesøte	<i>Gentianella campestris</i>	NT	13	4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 25, 28, 36, 38, 47, 51	Feltarbeid 2005 og 2007
Brudespore	<i>Gymnadenia conopsea</i>	NT	3	5, 28, 51	Feltarbeid 2005 og 2007
Hengepiggrø	<i>Lappula deflexa</i>	NT	36	1, 2, 6, 8, 10, 11, 13-16, 19-21, 23, 24, 26, 31, 43, 45, 46, 57-63, 68-71, 75, 76, 79-81	Holten 1999, feltarbeid 2007
Sprikepiggrø	<i>Lappula myosotis</i>	NT	3	43, 62, 79	Holten 1999, feltarbeid 2007
Ullurt	<i>Logfia arvensis</i>	NT	3	53, 57, 58	Holten 1999, feltarbeid 2007
Fjellnøkleblom	<i>Primula scandinavica</i>	NT	2	7, 51	Feltarbeid 2005 og 2007
Vårveronika	<i>Veronica verna</i>	NT	3	11, 41, 53	Holten 1999
Dalfiol	<i>Viola selkirkii</i>	NT	10	1, 2, 15, 57, 65, 79-81, Rydland, Byre	Tøfte 1993, Holten 1999, feltarbeid 2007
Moser					
Stjertmose	<i>Pterygoneurum ovatum</i>	EN	2	1, 2	NMD 2005, Tøfte 1993
Småklokkemose	<i>Encalypta vulgaris</i>	VU	3	2, 14, 19	NMD 2005
Skiferbustehette	<i>Orthotrichum laevigatum</i>	VU	1	19	NMD 2005
Lav					
Småjordglye	<i>Collema coccophorum</i>	RE	1	⊕ (1)	NLD 2007
-	<i>Buellia asterella</i>	CR	2	2, 22	Feltarbeid 2005
Steppesvovellav	<i>Fulgensia desertorum</i>	CR	1	2	Feltarbeid 2005
-	<i>Gyalidea asteriscus</i>	CR	2	6, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Heppia lutosa</i>	CR	1	6	Feltarbeid 2005
-	<i>Lecanora margacea</i>	CR	1	6	Feltarbeid 2005
-	<i>Squamarina lentigera</i>	CR	2	2, 6	Feltarbeid 2005
-	<i>Toninia pennina</i>	CR	1	6	Feltarbeid 2005
-	<i>Buellia epigaea</i>	EN	2	6, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Caloplaca tominii</i>	EN	3	1, 10, 22	Feltarbeid 2005

NORSK NAVN	VITENSKAPELIG NAVN	RØDLISTE-STATUS	ANTALL FUNN	LOKALITET NR	KILDE
Leirglye	<i>Collema limosum</i>	EN	1	1	NLD 2007
Kalkskjold	<i>Glypholecia scabra</i>	EN	4	1, 2, 6, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Phaeorrhiza sareptana</i>	EN	4	1, 2, 6, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Psora vallesiaca</i>	EN	3	2, 6, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Squamarina degelii</i>	EN	4	2, 6, 19, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Squamarina pachylepida</i>	EN	3	2, 10, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Toninia opuntioides</i>	EN	1	6	Feltarbeid 2005
-	<i>Toninia physaroides</i>	EN	2	2, 6	Feltarbeid 2005
-	<i>Toninia tristis</i>	EN	2	2, 6	Feltarbeid 2005
Steppeskiferlav	<i>Lobothallia praeradiosa</i>	VU	8	1, 2, 6, 9, 19, 20, 21, 22	Feltarbeid 2005
-	<i>Mycobilimbia fissuriseda</i>	VU	1	6	Feltarbeid 2005
Rimrosettlev	<i>Physcia magnussonii</i>	VU	2	18, 19	Feltarbeid 2005, NLD 2007
-	<i>Toninia nordlandica</i>	VU	1	6	Feltarbeid 2005
Eikelav	<i>Flavoparmelia caperata</i>	NT	1	19	NLD 2007
Skjellrosettlev	<i>Phaeophyscia kairamoi</i>	NT	1	23	Feltarbeid 2005
Grynrosettlev	<i>Physcia dimidiata</i>	NT	3	19, 20, 21	Feltarbeid 2005
-	<i>Psorula rufonigra</i>	NT	1	22	Feltarbeid 2005
Brun punktlav	<i>Punctelia sticta</i>	NT	3	17, 20, 21	Feltarbeid 2005
Stiftskjærgårdslav	<i>Neofuscelia verruculifera</i>	NT	1	22	Feltarbeid 2005
Brundogglav	<i>Physconia detersa</i>	NT	2	18, 19	Feltarbeid 2005
-	<i>Rinodina terrestris</i>	DD	2	10, 20	Feltarbeid 2005
-	<i>Thyrea confusa</i>	DD	1	6	Feltarbeid 2005
Sopp					
Dvergjordstjerne	<i>Gastrum schmidelii</i>	CR	2	6, 9	Soppkurs 2007
Kopperbrun sjampinjong	<i>Agaricus cupreobrunneus</i>	VU	1	9	Soppkurs 2007
Rosaskivet traktmusserong	<i>Leucopaxillus rhodoleucus</i>	VU	1	15	Feltarbeid 2005
-	<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	NT	2	38, 48	Feltarbeid 2007
Ravnerødskivesopp	<i>Entoloma corvinum</i>	NT	6	7, 12, 28, 34, 36, 38	Feltarbeid 2005 og 2007
Lillagrå rødskivesopp	<i>Entoloma griseocyaneum</i>	NT	9	5-7, 11, 27, 35, 36, 38, 48	Feltarbeid 2005 og 2007
Grønn rødskivesopp	<i>Entoloma incanum</i>	NT	2	5, 6	Feltarbeid 2005 og 2007
-	<i>Entoloma pratulense</i>	NT	1	7	Feltarbeid 2005
Melrødskivesopp	<i>Entoloma prunuloides</i>	NT	4	7, 11, 36, 38	Feltarbeid 2005 og 2007
Rombesporet rødskivesopp	<i>Entoloma rhombisporum</i>	NT	2	7, 65	Feltarbeid 2007
-	<i>Entoloma turci</i>	NT	2	28, 48	Feltarbeid 2007
Småjordstjerne	<i>Gastrum minimum</i>	NT	1	6	Soppkurs 2007
Musserongvokssopp	<i>Hygrocybe fornicata</i>	NT	1	9	Soppkurs 2007
Rødnende lutvoksopp	<i>Hygrocybe ingrata</i>	NT	2	38, 50	Feltarbeid 2007
Stor væpnerhatt	<i>Rhodocybe truncata</i>	NT	1	9	Soppkurs 2007
Blek parasollsopp	<i>Lepiota oreadiformes</i>	DD	1	9	Soppkurs 2007
Sum	70 arter		313+		



Figur 3.6 Kalkskjold *Glypholecia scabra* (EN) har en av sine viktigste forekomster i Norge i Nordheradslia. Arten er knyttet til soleksponerte og kalkrike berg og knauser. Bildet er tatt ved Viste. Foto: Geir Gaarder.

3.4 Lokaltiteter

I tabell 3.4 er 80 lokaliteter med spesielle naturverdier innenfor det nasjonalt viktige kulturlandskapsområdet i Nordherad listet opp. Av disse oppfyller hele 16 lokaliteter kriteriene i DN-håndbok 13 (2006) for å klassifiseres som svært viktige (A) og 52 lokaliteter kriteriene for viktig (B). Dette er svært høye antall innenfor et så lite område som Nordheradslia. I tillegg kommer 12 lokalt viktig (C) områder.

Tabell 3.4 Registrerte lokaliteter med spesiell naturverdi i og nær det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet i Nordherad i Vågå kommune, Oppland fylke. Kilder er nærmere omtalt i kapittel 2.2, samt listet opp i kapittel 5.

NR	LOKALITET	HOVEDNATURTYPE	NATURTYPE(R)	VERDI	KILDER
1	Vistehorten	Skog, kulturlandskap	Kalkskog, naturbeitemark	A	Fremstad 1988, Bjørndalen & Brandrud 1990 m.fl., Holten 1999
2	Sandehorten	Skog, kulturlandskap	Kalkskog, naturbeitemark	A	Fremstad 1988, Bjørndalen & Brandrud 1990 m.fl., Holten 1999
3	Nistingen søndre	Myr	Rikmyr	C	Feltarbeid 2005
4	Nistingen søndre	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005
5	Rustom	Kulturlandskap	Slåttemark	A	Feltarbeid 2005
6	Bergjehaugen	Kulturlandskap	Naturbeitemark	A	Feltarbeid 2005 og 2007
7	Brennhaug	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005 og 2007
8	Lye V	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005 og 2007
9	Helle-Felese-Lye	Kulturlandskap	Naturbeitemark	A	Feltarbeid 2005 og 2007
10	Nordigard Valde Ø	Kulturlandskap	Naturbeitemark	A	Feltarbeid 2005 og 2007
11	Mo	Kulturlandskap	Naturbeitemark, hagemark, beiteskog	A	Feltarbeid 2005 og 2007
12	Valbjør	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005 og 2007
13	Uppigard Kvarberg	Kulturlandskap	Naturbeitemark	A	Feltarbeid 2005 og 2007
14	Sygdard Seinnes	Kulturlandskap	Hagemark, naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005 og 2007
15	Sygdard Seinnes N	Kulturlandskap	Hagemark	A	Feltarbeid 2005 og 2007
17	Nordigard Viste	Kulturlandskap	Viltlokalitet	B	Feltarbeid 2005
19	Vangsbergje	Rasmark, berg og kantkratt, kulturlandskap	Sørvendt berg og rasmark, hagemark	A	Feltarbeid 2005 og 2007
20	Felese SV	Rasmark, berg og kantkratt, kulturlandskap	Sørvendt berg og rasmark, naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005 og 2007
21	Helle S	Rasmark, berg og kantkratt, kulturlandskap	Sørvendt berg og rasmark, naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005 og 2007
22	Uppigard Viste	Kulturlandskap, rasmark, berg og kantkratt	Naturbeitemark, sørvendt berg og rasmark	A	Feltarbeid 2005 og 2007
23	Uppigard Viste Ø	Rasmark, berg og kantkratt, kulturlandskap	Sørvendt berg og rasmark, naturbeitemark	B	Feltarbeid 2005 og 2007
24	Tingvaslettin	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
25	Uppigard Kvarberg N	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
26	Uppigard Kvarberg SV	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
27	Spellmannshaugen	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
28	Valbjør NØ	Kulturlandskap	Naturbeitemark	A	Feltarbeid 2007
29	Jordet	Kulturlandskap	Hagemark	C	Feltarbeid 2007
30	Klevahaugen	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
31	Nigard Visdal Ø	Kulturlandskap	Naturbeitemark	A	Feltarbeid 2007
32	Nigard Visdal S	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007

NR	LOKALITET	HOVEDNATURTYPE	NATURTYPE(R)	VERDI	KILDER
33	Nigard Visdal N	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
34	Uppigard Visdal	Kulturlandskap	Naturbeitemark, hagemark	B	Feltarbeid 2007
35	Uppigard Bergje N	Kulturlandskap	Hagemark	B	Feltarbeid 2007
36	Bergjehaugen Ø	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
37	Nermo	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
38	Tjønflate/ Holshaugen	Kulturlandskap	Naturbeitemark	A	Feltarbeid 2007
39	Nigard Bergje	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
40	Strinde SV	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
41	Nordigard Valde	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
42	Nordigard Viste N	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
43	Nordigard Viste NØ	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
44	Nordigard Viste NV	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
45	Sande	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
46	Bjørkheim	Kulturlandskap	Hagemark	C	Feltarbeid 2007
47	Veslsætre- Arnestugu	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
48	Ulvsbustugu	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
49	Gjelbakken SV	Kulturlandskap	Naturbeitemark	C	Feltarbeid 2007
50	Hågån	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
51	Moshuset	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
52	Uppigard Bergje S	Kulturlandskap	Hagemark	B	Feltarbeid 2007
53	Grevrusti	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Holten 1999, feltarbeid 2007
54	Nedre Kleive	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
55	Øvre Kleive	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
56	Sandvikje	Kulturlandskap	Beiteskog	B	Feltarbeid 2007
57	Kvitule-Langruste	Kulturlandskap	Artsrik veikant	B	Feltarbeid 2007
58	Grev	Kulturlandskap	Hagemark	B	Feltarbeid 2007
59	Nordre Ulsand	Kulturlandskap	Naturbeitemark	C	Feltarbeid 2007
60	Sande SV	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
61	Uppigard Viste SØ	Kulturlandskap	Hagemark	C	Feltarbeid 2007
62	Felese S	Kulturlandskap, rasmark, berg og kantkratt	Naturbeitemark, sørvendt berg og rasmark	B	Feltarbeid 2007
63	Fjellheim	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
64	Helle N for Hellelykkja	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
65	Helle V for Hellelykkja	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
66	Helle NV	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
67	Helle SV	Kulturlandskap	Naturbeitemark	C	Feltarbeid 2007
68	Helle Ø	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
69	Hellelykkja	Kulturlandskap	Slåttemark	A	Feltarbeid 2007
70	Hellelykkja S	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
71	Valbjør S	Kulturlandskap	Naturbeitemark	C	Feltarbeid 2007

NR	LOKALITET	HOVEDNATURTYPE	NATURTYPE(R)	VERDI	KILDER
72	Nedre Valbjørlykkja	Kulturlandskap	Naturbeitemark	C	Feltarbeid 2007
73	Uppigard Visdal S	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
74	Åbakken	Kulturlandskap	Hagemark	B	Feltarbeid 2007
75	Lye NV	Kulturlandskap	Naturbeitemark, hagemark	B	Feltarbeid 2007
76	Brattland	Kulturlandskap	Hagemark, naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
77	Rydland	Kulturlandskap	Hagemark	C	Feltarbeid 2007
78	Felese NV	Kulturlandskap	Hagemark	C	Feltarbeid 2007
79	Strinde V	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
80	Felese V	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
81	Felese NV for Strinde	Kulturlandskap	Naturbeitemark	B	Feltarbeid 2007
82	Lye Ø	Kulturlandskap	Hagemark	C	Feltarbeid 2007

Det er kartlagt lokaliteter både innenfor hovednaturtypene skog, myr, rasmark, berg og kantkratt og kulturlandskap, men det absolutte tyngdepunktet av lokaliteter er kulturlandskap. Flere områder har innslag av flere naturtyper. Naturbeitemark er den naturtypen med klart flest registrerte lokaliteter, men innenfor de kartlagte lokalitetene med denne naturtypen skjuler det seg også mindre arealer med hagemark og dels også skogsbeiter. Særlig mange tørrenger og tørrbakker er kartlagt; de aller fleste med godt beitetrykk – men også enkelte arealer i gjengroing. Det er også kartlagt mange sørvendte berg og rasmarker innenfor kulturlandskapet i Nordherad, hvorav ett område ligger i ytterkant av området mot øst.

Tre av lokalitetene har også viktige funksjoner for vilt. Dette gjelder to hagemarker ved Sygard Seinnes og Sande, som var sannsynlige hekkeplasser for henholdsvis vendehals og dvergspett, samt en sandsvalekoloni på flere bygninger med torvtak på Nordigard Viste.

Nordherad

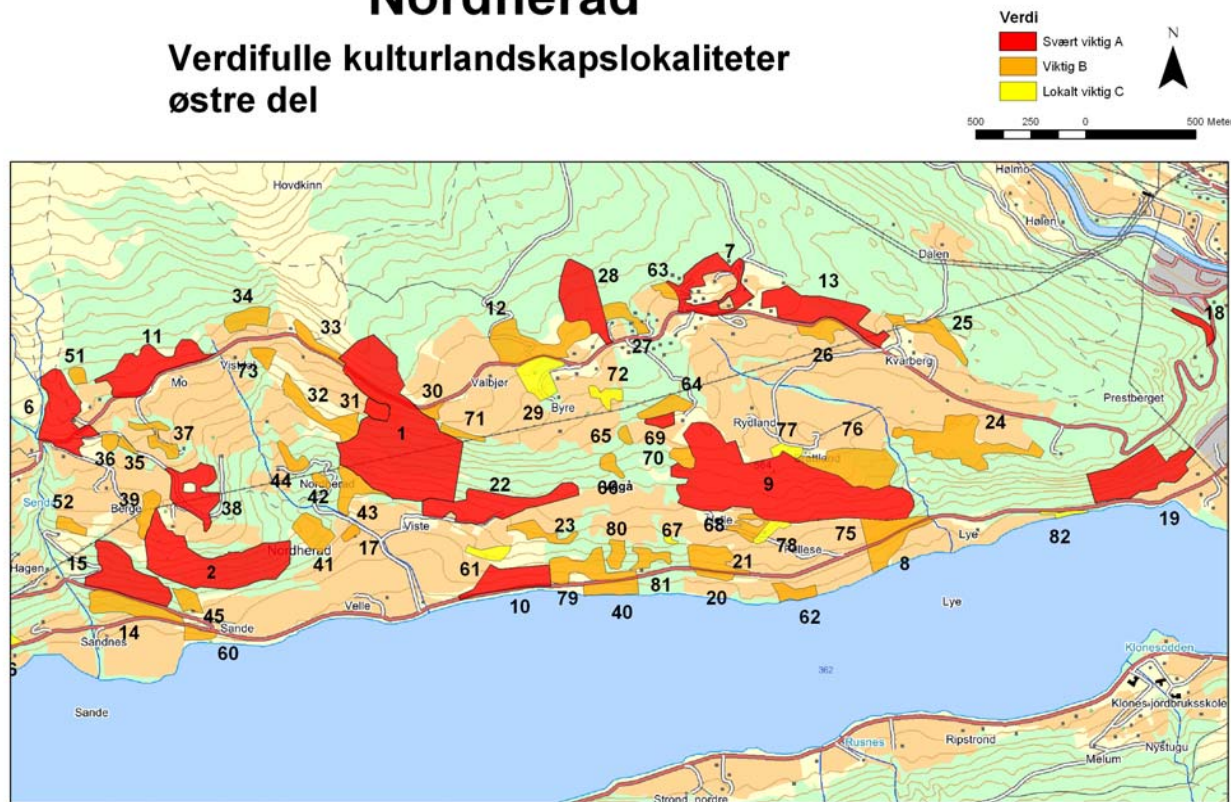
Verdifulle kulturlandskapslokaliteter vestre del



Figur 3.7 Lokaltiteter med prioriterte naturtyper og viktige viltområder i Nordherad – vestre del.

Nordherad

Verdifulle kulturlandskapslokaliteter østre del



Figur 3.8 Lokalteter med prioriterte naturtyper og viktige viltområder i Nordherad – østre del.

4 Diskusjon

4.1 Avgrensning av området

De klare landskapstrekkene i Nordherad gjør det forholdsvis enkelt å avgrense det verdifulle kulturlandskapet langs Vågåvatnet. En viss grad av skjønn må nødvendigvis brukes ved en slik avgrensning, og det vil alltid oppstå grensetilfeller der valgene i begrenset grad kan begrunnes på en fullgod måte. I det følgende presenterer vi et forslag til avgrensning av området, der vi har forsøkt å begrunne enkelte viktige valg, samt at vi redegjøre for de overordnede prinsippene vi har lagt til grunn i arbeidet.

4.1.1 Prinsipper for grensevalg

Etter vårt syn er det fire hovedinnfallsvinkler som det her kan være aktuelt å benytte for å trekke de faktiske grensene;

- a) helhetsbetraktninger – der perspektiv som landskapsrom og konsentrasjoner av naturtyper og verdifulle forekomster tillegges en hovedvekt
- b) fokus på bestemte naturtyper – i denne sammenheng vil særlig kulturbetingede og/eller typiske naturtyper i kulturlandskapet være de mest aktuelle å trekke inn
- c) fokus på spesielt verdifulle lokaliteter – prioritering av lokaliteter med verdi svært viktig foran viktige og igjen foran lokalt viktig. Prioritering av konsentrasjoner av slike lokaliteter og/eller store arealer med slike lokaliteter
- d) fokus på spesielt verdifulle arter – prioritering av rødlistearter eller prioritering av store arts konsentrasjoner

Vi velger her å se bort fra punkt d, da artsforekomstene i stor grad bør være tillagt vekt og inkludert allerede under punkt b og c. Heller ikke legger vi avgjørende vekt på helhetsbetraktninger, spesielt fordi skjønnsutøvelsen da lett blir for stor (ikke minst fordi det i liten grad er utviklet metodikk for dette). Vi benytter derfor i hovedsak forekomsten av verdifulle lokaliteter (punkt c) gjennom fokus på bestemte naturtyper (punkt b) i vår begrunnelse for avgrensning av det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet i Nordherad. Når det gjelder naturtypene så er dette samtidig et problematisk underpunkt. Det er opplagt at kulturbetingede naturtyper må prioriteres, men etter vårt syn bør også andre naturtyper som er typiske for dette mer eller mindre sterkt kulturpåvirkede landskapet vektlegges tungt. I Nordherad vil dette særlig gjelde kalkfuruskoget med delvis kulturbetinget vegetasjon, og sørvendte berg og rasmarker - som i noen grad er betinget av at skogen inntil berget ryddes og at rasmerkene beites for å opprettholde sine naturverdier.

4.1.2 Vurderinger av ulike hovedvalg

Avgrensingen i fylkesrapporten for den nasjonale registreringen (Ryen 1994) var svært grov og vanskelig å tolke. I øst gikk området helt bort til bebyggelsen i Vågåmo, mens grensa i vest var satt om lag ved Sveum/Grovi. Med bakgrunn i forekomsten av kulturminner og verdifulle kulturmiljøer trekker Hage (2004) grensen videre vestover og tar med Søndre Nistingen, mens de i øst strekker området inntil bebyggelsen i Vågåmo.

Avgrensing i vest: Det typiske og representative for Nordheradslia er de steppeliknende tørrbakkene med einer og furu. Dette preget på landskapet forsvinner vest for Grovi/Sveum/Veslsætri. Vi undersøkte kulturlandskapet på Søndre Nistingen, men fant ikke store biologiske verdier her – og naturtypene var friskere og skilte seg lite fra de andre setermiljøer vi finner andre steder i Nord-Gudbrandsdalen. Kulturlandskapet rundt småbrukene Kleivi og Grovrusti har heller ikke de samme kvalitetene som i Nordheradslia, og vi ser det derfor som naturlig å trekke vestgrensa for det nasjonalt viktige kulturlandskapet ved Grovi/Sveum/Veslsætri. Her er det også et brudd i kulturbetingede naturtyper med et større sammenhengende skogsområde.



Figur 4.1 Tørreng med ullurt (NT) på Grevruste, som beites av ungdyr. Denne lokaliteten ligger innenfor utvidelsen som ble foreslått i 2007. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Avgrensing mot nord: Grensa mot nord er satt der innmarka eller utmarksbeitene tilknyttet de øverste brukene i lia slutter. I et område var det vanskelig å sette denne grensa. Mellom mellom Vistdal og Valbjør er det glidende overgang mellom

utmarksbeiter og fjellvegetasjon, og grensa her følger om lag Holten (1999) sin grense for viktige, kulturbetingede miljøer.

Avgrensing i øst: Avgrensning mot øst er mest problematisk. Prestberget (Jutulporten) har store naturverdier (og kulturhistoriske verdier knyttet til sagn), men disse verdiene er i svært liten grad kulturbetinget eller avhengig av kulturlandskapskjøtsel. Vi har derfor valgt å sette grensa øst for Lye, slik at de sørvendte bergene og rasmarene her blir inkludert i området. Disse er i større grad skjøtelsbetingede, og begunstiges av rydding og beiting, samtidig som de har en naturlig tilknytning til det åpne kulturlandskapet i Nordheradslia.

Avgrensing mot sør: Her følger grensa Vågåvatnet. Urdsand er ikke inkludert, da det her hovedsakelig er oppdyrkede arealer uten biologiske verdier og gjengroende hagemark (beitede tørrbakter mangler).

4.2 Verdivurdering

De steppeliknende tørrbakkene i Nordherad savner sidestykke i Nord-Europa både når det gjelder størrelse og kvaliteter knyttet til basekrevende og tørketilpassede florasamfunn (Holten 1999). Det nærmeste sammenligningsgrunnlaget er alvarmarkene på Øland og Gotland. Forekomsten av svært sjeldne og rødlistede lav i det såkalte steppeelementet er unik i nordeuropeisk sammenheng, og disse finnes både på beitemarkene og på sørvendte berg og knauser med kalkrike bergarter.

På disse tørrengene og tørrbergene vokser det også flere rødlistede moser, mens forekomsten av truede og sjeldne beitemarkssopper er beskjedne og knyttet til noe friskere vegetasjonstyper i øvre del av lia. Den eneste kjente, mulig intakte forekomsten av den kritisk truede arten honningblom i innlandet i Norge finnes innenfor Vistehorten naturreservat, og dette forsterker ytterligere de store verneverdiene i området.

Området har også viktige kvaliteter knyttet til tørre kalkfuruskoget, og det ligger to naturreservater som skal sikre slike skogtyper innenfor kulturlandskapsområdet. I disse reservatene er det også områder med delvis tresatt naturbeitemark (einer og lavvokst furu). Hagemarka og lauvskogene i sentrale deler er viktige leveområder for rødlistede fugler.

Samlet skulle det være liten tvil om at kulturlandskapet i Nordheradslia er **internasjonalt verneverdig**. Dette er først og fremst begrunnet i forekomsten og utbredelsen av de unike steppeliknende tørrbakkene i området. Av de nasjonalt viktige kulturlandskapene i Oppland er det Nordherad som har de mest ekstreme naturkvalitetene.

4.3 Forvaltning av naturverdiene

De store naturverdiene i området er avhengig av aktiv bruk for å opprettholdes, samtidig som enkelte områder er avhengig av spesiell kjøtsel for at naturverdiene

skal bevares og videreutvikles. Under omtalen av enkeltlokaliteter, se vedlegg 1, har vi kort nevnt et par av de viktigste tiltakene som er aktuelle for engsamfunn. For mer grundig gjennomgang av hensyn til enger, henviser vi til skjøtselsboka som ble utgitt for et par år siden av Landbruksforlaget (Norderhaug et al. 1999) og tilsvarende svensk litteratur, ikke minst Patriksson (1998).

For de mange typene småbiotoper, varme kantsamfunn, hagemarker mv., som er karakteristisk for Nordherad, bør det i tillegg benyttes ulike litteraturkilder. Den beste sammenstillingen vi kjenner til er en svensk informasjonsserie som bl.a. fokuserer på åker- og gårdsmiljøer (Edelstam 1994), trær i jordbrukslandskapet (Hultengren 1994) og insekter i jordbrukslandskapet (Appelqvist & Svedlund 1998). Det vil føre for langt i denne rapporten å ta fram alle aktuelle former for skjøtsel og hensyn. Egne skjøtselsplaner for de viktigste lokalitetene bør utvikles i samarbeid mellom ulike instanser/aktører. Disse planene må ha som mål å ivareta og utvikle lokalitetene og de artene som forekommer. Stikkordsmessig kan følgende trekkes fram;

- For å bevare de tradisjonelle driftsformer foretrekkes
- unngå gjødsling av tidligere lite gjødslede enger
- oppretthold en god hevd, gjerne med flere dyreslag, på beitemarker
- ha tradisjonell slått med påfølgende fjerning av gras på slåtteenger, gjerne med etterbeite
- oppretthold høyt innslag av ulike kantsoner (langs grenser, ferdselsårer, skogholt m.v.). Sørg for at disse er brede og varierte
- ha et fast innslag, og helst høyt, av gamle, døende eller døde trær i alléer, hagemarker og lignende

For å bevare de biologiske verdiene på sikt og kanskje også styrke dem, er det samtidig nødvendig å bedre skjøtselen på enkelte punkt sammenlignet med dagens situasjon. Enkelte beitemarker og slåtteenger gror nå igjen, og for disse burde skjøtselen absolutt tas opp igjen. Et høyere innslag av gamle, døde og døende trær, spesielt av osp og hengebjørk, er ønskelig. Dette for bl.a. å sikre fortsatt god forekomst av hakkespetter i landskapet, samt bedre levevilkår for ulike insekter.

Innenfor Vistehorten naturreservat ble det i 2005 beitet med geit i de tørre bakkene i nedre del av reservatet. På lokalitet 22 like øst for reservatet ble det beitet med krøtter, likeså i vestre delene av reservatet. På lokalitet 6 (Bergjehaugen) var det sauebeite. Lavflora i steppeelementet, som er godt utviklet på disse lokalitetene vokser til dels på løse, skifrige berg og mineraljord i bergsprekker. Det var et klart inntrykk at relativt høyt beitetrykk av sau og krøtter var positivt for lokalitetene, mens beite med geit virket motsatt. Dette skyldes at geit brukte bergene på en helt annen måte enn sau og krøtter, og i mye berglendt areal var de lettforvitrelige bergartene pulverisert av tråkk. I Vistehorten naturreservat ble flere av de forventede artene ikke gjenfunnet i beitemarka, særlig jordboende arter, mens arter som vokste på hardt, vertikalt berg greide seg (f eks kalkskjold). I dette reservatet bør skjøtsels-

tiltakene derfor revurderes raskt, og krøtter/sau bør antagelig benyttes her i stedet for geit. Geit kan imidlertid antagelig brukes med utmerket resultat i beitemark med hardere bergarter, som f eks i lia ovafor Fellese (lokalitet 9).

I tilknytning til de mange små sørvendte bergveggene og knausene med spesiell lavflora, er det ønskelig med en mer aktiv skjøtsel av skog og krattvegetasjon. Skogen innunder bergrota bør tynnes ut og i de områder hvor hevden er dårlig (se lokalitetsomtalen), bør det settes på beitedyr.

4.4 Kunnskapsnivå

Kunnskapen om naturtyper og artsmangfold generelt er høy i Nordherad. Kulturmarkstypene er godt kartlagt, med vekt på karplanter, moser og lav – mens skogsmiljøene er kartlagt både i forbindelse med verneplan for kalkskog (Bjørndalen & Brandrud 1989) og av botanikere som har gjort undersøkelser i området (se for eksempel Kleiven 1959 og Holten 1999). Omkring Prestberget er det gjort mange innsamlinger av lav. I 2005 ble også insektsfaunaen og soppfungaen kartlagt i området, og dette var med å tette de siste store kunnskapshullene om artsmangfoldet i området. Utvilsomt vil bedre undersøkelser avdekke flere viktige insektshabitater i området, som med sitt særegne klima trolig er leveområde for mange spesialiserte arter. Undersøkelser av kalktørrenger andre steder i Gudbrandsdalen har vist et stort artsmangfold av beitemarkssopp (Jordal m.fl. 2005), og bedre undersøkelser tidlig i sesongen i Nordherad ville trolig gi flere funn av sjeldne og rødlistede arter. Det samme gjelder for en gruppe av tørketolerante og kalkkrevende buksopper (jordstjerner og røyksopper).

Arbeidet viste at potensialet for å finne nye verdifulle områder i kulturlandskapet var stort. Supplerende undersøkelser i 2007 styrket dette. Etter disse undersøkelsene er det lite potensial for å finne nye verdifulle områder, i det minste kulturlandskapslokalteter.

5 Kilder

5.1 litteratur

- Appelqvist, T. & Svedlund, L. 1998. Insekter i odlingslandskapet. Jordbruksverket. Brosjyre, 28 s.
- Bjørlykke, H. 1934. Analyser av jordprofiler fra nordre Gudbrandsdal. Norsk Geol. Tidsskr. 13: 79-101.
- Bjørndalen, J.E. & Brandrud, T.E. 1989. Landsplan for verneverdige kalkfurusko-ger og beslektede skogstyper i Norge. II. Lokalteter på Østlandet og Sørlandet. Direktoratet for naturforvaltning. Rapport, 245 s.
- Boertmann, D. 1995. Vokshatte. Nordeuropas Svampe – bind 1. David Boertmann & Foreningen til Svampekundskabens Fremme. København. 184 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11-1996.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3. 162 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999c. Kartlegging av biologisk mangfold – noen avklaringer rundt verdisetting. Brev av 12.11.99 til Fylkesmennene.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000. (revidert i 2003)
- Edelstam, C. 1994. Åker- och gårdsmiljöer. Jordbruksverket. Brosjyre, 16 s
- Elven, R. 1994. Evaluering av ”Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap”. Biologisk del. Botanisk hage og museum, Univ. i Oslo. Rapport.
- Fremstad, E. 1988. Sande-Viste i Nordherad, Vågå. Brev til Fylkesmannen i Opp-land, miljøvernavdelingen 26.01.1988. 7 s. + kart.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. NTNU rapport botanisk serie 2001-4: 1-231.
- Frisvoll, A. A., Elvebakk, A., Flatberg, K. I. & Økland, R. H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4: 1-104.
- Fröberg, L. 1999. Faktablad: *Psora vallesiaca*, ølandsk tegellav. ArtDatabanken 2005-06-03 (<http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/psor-val.PDF>)
- Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør 1:2 mill. Na-sjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1, Statens kartverk.
- Gulden, G. (red.), Bendiksen, E., Brandrud, T. E., Ryvarden, L., Sivertsen, S. & Smith, O. 1996. Norske soppnavn. Fungiflora, Oslo. 137 s.
- Gaarder, G. 1995. Hortulanen i Oppland i 1994. Fugler i Oppland nr 1-1995: 1- 18.
- Gaarder, G., Høitomt, G. & Opheim, J. 1986. Prosjekt hortulan. Undersøkelser om utbredelse, bestandsstørrelse, bestandsendringer og biotopkrav hos hortulan i Oppland. Fylkesmannen i Oppland, Miljøvernavdelingen, rapport 1986-4: 1-49.

- Gaarder, G. & Jordal, J. B. 1997. Biologiske undersøkelser i verdifulle kulturlandskap i Vang, Nord-Aurdal, Etnedal og Gran i Oppland fylke. Miljøfaglig Utredning, rapport 1997-2: 1-86.
- Hage, H. 2004. Kulturminner i nasjonalt viktige kulturlandskap. Nordherad, Vågå kommune i Oppland. Oppland fylkeskommune, kulturvern. Kulturhistorisk rapport nr. 4-2004: 1-32.
- Hilton-Taylor, C. 2000. IUCN Red list of threatened species. IUCN, Gland, Sveits og Cambrigde. 61 s.
- Holten, J. I. 1999. Biologisk mangfold og foreslåtte tiltak for bevaring av mangfoldet og kulturlandskapet i varme/tørre områder i Nord-Herad i Vågå kommune, Oppland. Terrestrisk Miljøforskning, rapport. 14 s. + vedlegg.
- Hultengren, S. 1994. Träd i odlingslandskapet. Jordbruksverket. Brosjyre, 24 s.
- Iversen, I. (red.) 1994. Verdifulle kulturlandskap i Norge. Mer enn bare landskap! Del 4. Sluttrapport fra det sentrale utvalget for registrering av verdifulle kulturlandskap. 117 s.
- Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1998. Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1997-98. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, landbruksavdelinga. Rapport nr. 2-98. 117 s.
- Kleiven, M. 1954. Om vegetasjon og flora på sydvendte lokaliteter I Nord-Gudbrandsdalen. En undersøkelse hovedsakelig av særlig tørkepregete bakker I Vågå og Dovre. Hovedfagsoppgave i botanikk, Universitetet i Oslo. 141 s.
- Kleiven, M. 1959. Studies on the Xerophile Vegetation in Northern Gudbrandsdalen, Norway. *Nytt Mag. Bot.* 7: 1-60.
- Larsen, B. H. 2005. Kartlegging av sandsvaier i Oppland i 2004. *Hujon* 31: 101-106.
- Larsen, B. H. & Østbye, T. 2004. Hvitryggspetten har fortsatt tilhold i Oppland! *Hujon* 30 (1): 18-20.
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven (red.). Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Løkken, S. 1972. Område ovafor Viste i Vågå som bør vernast på grunn av sin store vitenskaplege verdi (plantelivet). Landsplan for verneverdige naturforekomster, *Bot.* nr. 81.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Noordeloos, M. E. 1992. *Entoloma* s.l. *Fungi Europaei* vol. 5. Massimo Candusso Stampato, Italia: 1-760.
- Noordeloos, M. E. 2004. *Entoloma* s.l. *Supplemento. Fungi Europaei* vol. 5a. Edizioni Candusso, Italia: 761-1378.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget. 252 s.
- Opheim, J. 1998. *Truete fuglearter i Oppland*. Fylkesmannen i Oppland, miljøvern-avdelingen. Rapport nr 2-1998: 1-99 + vedlegg.
- Opheim, J. & Høitomt, G. 1990. Forekomst av hvitryggspett i Oppland. Rapport på grunnlag av feltundersøkelser i 1988 og 1989. *Fugler i Oppland 1990-4*: 1-82.
- Opheim, J., Høitomt, G. & Hoff, K. 1989. Informasjon fra den lokale rapport- og sjeldenhetskomite for Oppland, godkjente saker 1988. *Hujon* 15: 106-117.

- Patriksson, K. H. (red.) 1998. Skjõtselshandbok för gårdens natur- och kulturvården. Jordbruksverket. 263 s.
- Ryen, I. A. 1994. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Oppland. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport 1/94. 24 s. + vedlegg.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønsberg, T. & Vitikainen, O. 2003. Lichen – forming an lichenicolous fungi of Fennoscandia. Museum of evolution, Uppsala University.
- Strand, T. 1951. The Sel and Vågå map areas. Norges geol. unders. 178.
- Strømø, E.-B. 1988. Viste og Sande. S. 185-186 i: Johansson, C. E. & Svensson, L. (red.). Biotopvern i Norden. Biotoper i det nordiska kulturlandskapet: Representative exempel. Nordiske Ministerrådet. Miljørapport 1988:17. 294 s.
- Timdal**, E. 1986. A revision of *psora* (*Lecideaceae*) in North America. *The Bryologist* 89: 253-275.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 3). 600 pp.
- Tøfte, R. I. 1993. Vistehorten og Sandehorten - forslag til skjõtselsplan. Hovedoppgave ved Inst. for biol. og naturforv. NLH Ås. 102 s.
- Vågå kommune 2005. Biologisk Mangfold data. Vågå kommune. Database i Microsoft Access.
- Østebrot, A. 1992. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Del I. Generelt om prosjektet. Kriterier. Metodeopplegg. Fase 1. Forarbeid. 29 s.
- Aarrestad, P. A., Blom, H. H., Brandrud, T. E., Nilsen, J. E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Ødegaard, F. 2005. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter. Framdriftsrapport 2005. NINA, Skogforsk og NIJOS.

5.2 Databaser

Norsk KarplanteDatabase 2005.

http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd_b.htm. Karplanteherbariets internettsider.

Norsk LavDatabase 2005. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettsider.

Norske MoseDatabase 2005.

http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm. Moseherbariets internettsider.

Norsk SoppDatabase 2005. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Soppherbariets internettsider.

5.3 Muntlige kilder

Navn	Adresse/Organisasjon	Postadresse	Telefon
Einar Timdal	Botanisk Museum, UiO	0562 Oslo	22 85 16 20

6 Vedlegg

Kulturlandskapslokaliteter med spesielle naturverdier i Nordherad, Vågå kommune. Lokalitetene registrert i 2007 er ennå ikke beskrevet.

1 Vistehorten naturreservat

UTM: NP 007 595

Naturtype: Kalkskog, naturbeitemark

Verdi: Svært viktig A

Truede vegetasjonstyper: Kalkskog, tørr utforming (VU), kontinental tørreng (CR)

Markegenskaper: Tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Naturreservat opprettet 09.07.1993

Inngrep: Kraftlinje går gjennom reservatet

Elementer: Bergknaus (B02)

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Ingen

Kilder: Kleiven 1954, Fremstad 1988, Bjørndalen & Brandrud 1989, Holten 1999, Aarrestad m.fl. 2005, Diverse besøk av bl.a. Einar Timdal på 1980- og 1990-tallet, Reidar Haugan 24.8.2005

Naturtypebeskrivelse: Kalkfuruskog med flere sjeldne planter og hardt beitede, kalkrike tørrbakker med godt utviklet kontinental tørreng. Enkelte partier med vekselfuktig eng med bla. blåtopp, vill-lin, fuglestarr, kornstarr og jåblom (Fremstad 1988).

Klassisk lokalitet for sjeldne og rødlistede lavarter knyttet til tørrbakker og kalkknauser, bl.a. kalkskjold (EN) og prikksteinslav. (Ulvsbu ligger i Sandehorten naturreservat). De beste lavhabitatene ligger imidlertid i dag like øst for reservatet (se lokalitet 22).

Lavfloraen ble noe undersøkt i beitebakkene i nedre del av reservatet i 2005. Området er til dels hardt beitet av geit opp til gjerde mot skog-/krattbevokst areal. Her er det tidligere trolig funnet en del arter som tilhører steppeelementet, men elementet var kun sparsomt til stede nå. Dette kan skyldes valg av beitedyr. Geita sliter hardt på bergknausene og knuser tildels det porøse berget som de jordboende artene krever. I vestre del av reservatet, og like øst for reservatet er det krøtterbeite, og dette ser ut til å gi et tilfredsstillende beitetrykk, samt at dyra unngår de bratteste knausene i større grad enn geit, noe som ser ut til å gi tilfredsstillende forstyrrelse på og omkring bergene. I 2005 ble det funnet mye kalkskjold og noe prikksteinlav og *Rhizoplaca chrysoleuca* på hardt berg i store deler av beitemarka. Steppeskiferlav (VU) ble også funnet et sted. I vestre del av reservatet, helt i skogkanten, voks-

te svovellav (*Fulgensia* sp.), *Phaeorrhiza sareptana* (EN), *Caloplaca tominii* (EN), *Toninia sedifolia* og *Psora globifera*. Hvilke arter som tidligere er funnet innafor og utafør reservatgrensene tidligere, er dessverre problematisk å spore. En mengde funn har lokalitetsnavnet "Viste", men koordinatangivelser er for upresise for å kunne gi konkret voksestedsinformasjon. Funnstedene blir liggende som en nokså uorganisert sverm på kartet innafor, og til dels utafør reservatet. Trolig har beitemarka i nedre, østre del hatt en del forekomster av en god del arter i steppeelementet, men mange av disse forekomstene er ikke tilstede i dag pga geitebeitet, eller er svært fragmenterte (små, spredte individer). Trolig skriver mange forekomster seg også fra bergene like øst for reservatet (lokalitet 22). Enkelte gamle funn ligger også trolig i den skog- og krattbevokste delen av reservatet. I denne delen er det godt med knauser og berg som i dag er omgitt av gråorkratt, einer og furu. Mye tyder på at landskapet har vært mer åpent tidligere. Blant annet ble det i 1863 funnet kalkskjold i klebersteinbruddet like vest for reservatet. Her er det nå gråorskog.

Stjertmose (EN) ble funnet på bakken i tørreng ("sydvendt *Festuca ovina*-bakke") ovenfor Uppigard Viste på 1950-tallet (Norsk MoseDatabase 2005). Trolig også lokalitet for åkerparasollsopp som ble funnet på saltbitterjord ved Viste i 1975 (Norsk SoppDatabase 2005).

Einar Timdal fant og fotograferte honningblom (CR) i einerkratt på lokaliteten i 1980 (Einar Timdal pers. medd.), og dette er den eneste kjente, mulige intakte forekomsten av arten i innlandet i Norge (ikke gjenfunnet etter 1980). Dalfiol (NT), smånøkkel (NT), hengepiggrø (NT) og smalfrøstjerne (VU) er funnet i prøveflater innenfor reservatet (Holten 1999).

Aarrestad m.fl. (2005) gjorde undersøkelser av insektfaunaen i reservatet i 2005, og registrerte bl.a. flere rødlistede biller, deriblant en skarabid i dyremøkk.

Bilder i Kleiven (1954) viser et landskap i Vistehorten som sannsynligvis var mer fritt for buskas enn i dag. Beitemarkene har trolig vokst til atskillig de siste 50 årene.

Verdsetting: De store naturverdiene knyttet til kalkfuruslogen og de kontinentale tørrengene med høyt rødlistede lav – samt flere rødlistede biller – gjør at lokaliteten får verdien svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Bør ivaretas av vernet og eventuelle skjøtelsplaner utarbeidet av fylkesmannens miljøvernnavdeling. Skjøtsel bør revurderes. Blant annet er det spørsmål om beite med geit er tilfredsstillende i et område hvor porøse, kalkrike bergarter er så viktig for bevaring av et av reservatets viktigste formål. Samtidig er beitedyr svært viktig, og det ser ut til at krøtterbeite kan ivareta et godt og riktig beitetrykk. Videre bør det vurderes om det er riktig å gjerde inne skogarealene i reservatet.

2 Sandehorten naturreservat

UTM: NP 002 589

Naturtype: Kalkskog, naturbeitemark

Verdi: Svært viktig A

Truede vegetasjonstyper: Kalkskog, tørr utforming (VU), kontinental tørreng (CR)

Markegenskaper: Tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Naturreservat opprettet 09.07.1993

Elementer: Ingen

Inngrep: Ingen

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Ingen

Kilder: Kleiven 1954, Fremstad 1988, Bjørndalen & Brandrud 1989, Holten 1999. Besøkt en rekke ganger av bl.a. Einar Timdal på 1980- og 1990-tallet.

Naturtypebeskrivelse: Kalkfuruskog med flere sjeldne planter og hardt beitede, kalkrike tørrbakker med godt utviklet kontinental tørreng.

Klassisk lokalitet for sjeldne og rødlistede lavararter knyttet til tørrbakker og kalkknauser, bl.a. prikksteinslav. Kalksjold (EN) funnet her av M. Kleiven på 1950-tallet i følge Tøfte (1993).

Lokaliteten ble ikke besøkt i 2005, men en rekke lavararter i det såkalte steppeelementet er funnet tidligere. Kjernelokalitetene ligger i de bratte knausene rett sør for Ulvsbu. Dette er en særdeles viktig lokalitet for artene i Norge, og en av tre slike i Nordherad (sammen med Uppigard Viste (lokalitet 22) og Bergjehaugen (lokalitet 6). I knausene ned for Ulvsbu er det bl.a. funnet kalkskjold (EN), *Buellia asterella* (CR), vanlig svovellav, steppesvovellav (CR), *Lecanora margacea* (CR), steppekiferlav (VU), *Phaeorrhiza sareptana* (EN), grynrosettlav (NT), *Psora globifera*, *P. vallesiaca* (EN), *Squamarina degelii* (EN), *S. lentigera* (CR), *S. pachylepidea* (EN), *Toninia alutacea*, *T. aromatica*, *T. physaroides* (EN), *T. tristis* (EN) og *T. verrucarioides*. Trolig er også beitebakkene opp fra Sande også viktig, men det er ikke mulig å påvise hvilke artsfunn som er gjort innafor reservatet. Her er det bl.a. registrert *Psora vallesiaca* og prikksteinlav.

Vårveronika (NT), smånøkkel (NT), hengepiggrø (NT) og smalfrøstjerne (VU) er funnet i prøveflater innenfor reservatet (Holten 1999).

Dalfiol (NT) er registrert innenfor reservatet (Tøfte 1993), trolig i gråor-heggeskog i den sørvestre delen. Et funn av småklokkemose (VU) fra 1952 stammer trolig også fra denne lokaliteten; 525 moh "ved Sendnes" (Norsk MoseDatabase 2005). I følge Tøfte (1993) fant M. Kleiven stjertmose (EN) også på denne lokaliteten, men dette er ikke verifisert med belegg i Norsk MoseDatabase.

Verdsetting: De store naturverdiene knyttet til kalkfuruskogen og de kontinentale tørrengene med høyt rødlistede lav gjør at lokaliteten får verdien svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Ivaretas av vernet og eventuelle skjøtelsesplaner utarbeidet av fylkesmannens miljøvernnavdeling. De viktigste lokalitetene for steppementet bør avgrensnes nøyaktig, og skjøtselen av disse bør evalueres.

3 Nistingen søndre - myr

UTM: MP 970 598

Naturtype: Rikmyr

Verdi: Lokalt viktig C

Truede vegetasjonstyper: Rikmyr

Markegenskaper: Fuktig, næringsfattig og baserikt

Vernestatus: Ingen

Trusler: Ingen kjente

Feltsjekk: Geir Gaarder 25.08.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger nordvest for Nordherad, på grensa mellom skog og snaufjell på østsiden av Dipra. Det er lite myr i dette landskapet, men setra Søndre Nistingen ligger i et søkk der det er enkelte partier som er fuktige nok for myrdannelse. Den avgrensede lokaliteten domineres av myrvegetasjon (fastmattemyr) på grunnlendt torvjord og er omgitt av hei med spredte trær.

Vegetasjonen har noe skiftende rikhet, men med stedvis dominans av arter typisk for rik og ekstremrik myr. Blant annet er det en del agnorstarr, fjellfrøstjerne og hårstarr. I tillegg kan nevnes arter som myrsaulauk, sveltull, dvergjamne, myrtevier, myrsnelle, blankstarr, gulsildre, trillingsiv og småsivaks. Området beites noe av husdyr, uten at dette preger vegetasjonen sterkt.

Verdsetting: Lokaliteten er ganske liten og ingen utpreget sjeldne og kravfulle arter ble påvist. Den får derfor inntil videre bare verdi som lokalt viktig (C). Hvis det viser seg at slike myrer er sjeldne i distriktet bør høyere verdi vurderes.

Skjøtsel og hensyn: Det viktigste er å unngå grøfting eller forurensning. Fortsatt ekstensivt beite er trolig bare positivt.

4 Nistingen søndre - beitemark

UTM: MP 9713 5983

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Viktig B

Truede vegetasjonstyper: Fragmenter av flekkmure-sauesvingeleng (VU)

Markegenskaper: Frisk til fuktig og tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Ingen

Inngrep: Ingen

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing

Feltsjekk: Geir Gaarder 25.08.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger nordvest for Nordherad, på grensa mellom skog og snaufjell på østsiden av Dipra. Det inngjerdede arealet på Søndre Nistingen virker en del oppgjødslet og stort sett uten særlig biologisk interesse (et parti lengst i sør har noe naturengplanter knyttet til tørrbakke). På nordsiden av setra er det fjellhei med mye einer. Et større parti har her blitt ryddet for en del einer, inngjerdet og beites nå av storfe med et ganske høyt beitetrykk. Innslaget av grasrik mark er likevel svakt, men det er litt nær setra, samtidig som det her også finnes fuktige, myrlendte partier med rik vegetasjon. På vestsiden av inngjerdet areal er det fortsatt igjen einerdominert hei, men med små flekker med artsrik engvegetasjon.

Spesielt sistnevnte småflekker var interessante, med arter som bergstarr, bergveronika, reinmjelt, samt bittersøte (NT), harerug, bakkesøte (NT), gulmaure og gjeldkarve. De var riktignok små og forekomstene av kravfulle arter sparsomme. Innenfor inngjerdet hei var det mye færre naturengplanter og de mest kravfulle manglet. Det ble ikke funnet beitemarkssopp her, men det er et potensial for slike.

Verdsetting: Forekomst av to rødlistearter gir grunnlag for å sette verdi B, selv om arealet med kravfull vegetasjon var lite.

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig å opprettholde et godt beitetrykk, også utenfor inngjerdet areal. Samtidig bør dette ikke bli så høyt at tråkkskadene blir markerte. Det er ønskelig med noe skånsom rydding av einer på marka utenfor det som er inngjerdet (dette bør her trolig helst gjøres manuelt).

5 Rustom

UTM: MP 9823 5901

Naturtype: Slåtteeng

Verdi: Svært viktig A

Truede vegetasjonstyper: Ingen

Markeegenskaper: Frisk til sesongfuktig, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Ingen

Inngrep: Ingen

Bruk: Trolig beite i korte perioder

Tilstand: Ingen til svak hevd

Trusler: Gjengroing

Feltsjekk: Geir Gaarder 25.08.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger helt nordvest i Nordherad. På oversiden av setervegen opp til Søndre Nistingen er det her rett ovenfor det nedlagte bruket på Groven noen enger som fortsatt blir slått. Disse virker artsfattige, oppgjødslet og biologisk lite interessante. Delvis inne i skogen, helt i nordvestkant av det inngjerdete arealet (gjerdet står nå til nedfalls) er det derimot igjen rester av de gamle,

svært artsrike engsamfunnene. Disse gror nå gradvis igjen med busker og kratt, men har enda beholdt en del av sin opprinnelige artsrikdom. Det har ikke vært slått her på lenge, og det ser heller ikke ut til å være beite av betydning nå.

Det er et visst fjellelement i floraen, med arter som fjellfrøstjerne, gulsildre og hårstarr, men dette er ikke særlig markert. Derimot er det ganske bra med naturrengarter, som prestekrage, småengkall, harerug, hvitmaure, dunkjempe, fløyelsmarikåpe, og mer sparsomt fortsatt litt bakkesøte (NT). Et brukbart innslag av orkideer, særlig brudespore (NT), vitner om sesongfuktig preg og at engen i liten grad har blitt hardt beitet av for eksempel sau. Beitemarkssopp opptrer fortsatt og flere kravfulle rødlistearter ble funnet, som grønn rødskivesopp (NT), fiolett rødskivesopp (R) og lillagrå rødskivesopp (NT).

Verdsetting: Lokaliteten får under noe tvil fortsatt verdi som svært viktig (A). Dette fordi flere rødlistearter enda opptrer, sammen med enkelte kravfulle naturengplanter. Området er likevel i ferd med å tape seg raskt, og hvis ikke hevd tas opp igjen i løpet av få år, så vil verdien reduseres, ikke bare ned til viktig, men også lokalt viktig eller bli helt uten verdi.

Skjøtsel og hensyn: For å bevare naturverdiene er det her helt nødvendig å gå inn med ny og bedre hevd. Engene bør ryddes for busker og trær (bare noen få store trær bør få stå igjen). Samtidig bør engene helst slås, siden de har et artsmangfold som er best tilpasset dette (som orkidèene). Beite sommerstid kan være en erstatning, men er ikke så positivt. Derimot er det svært ønskelig med etterbeite på høsten. Det er selvsagt sentralt at engene ikke blir gjødslet. En bør også være svært varsom med å benytte tunge maskiner på marka. Eksisterende bekker og fuktsig bør bevares intakt.

6 Bergjehaugen

UTM: MP 9931 5951

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Svært viktig A

Truede vegetasjonstyper: Kontinental tørreng (EN), Flekkmure-sauesvingeleng (VU)

Markegenskaper: Tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Bergknaus (B03)

Inngrep: Ingen

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing

Feltsjekk/kilde: Geir Gaarder 25.08.2005, Reidar Haugan 01.09.2005, John Bjarne Jordal 07.09.2005, Bjørn Harald Larsen 31.07.2007, Holten 1999

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger langs den øvre bygdevegen i Nordherad, rett på østsiden av elva Senda, øst for Åbakken. På begge sider av vege er det her tørre, beitebakker som er godt nedbeitet av sau. Øverst kommer det også inn sol-eksponerte bergknauser. Det er noe usikkert hvor langt oppover langs bekken lokaliteten strekker seg.

Området har en utpreget tørrbakkeflora typisk for litt høytliggende marker, og disse går over i reinrosehei oppe på bergknausene. Foruten karakterarter som sauesvingel, dunkjempe og sandfiol, forekommer bl.a. bittersøte (NT) og rundbel ovenfor vege. Den rødlistede laven kalkskjold (EN) opptre spredt på steinblokker i øvre del. Dette er trolig lokaliteten hvor også Sven Ahlner fant arten på 1950-tallet (Norsk LavDatabase 2005). Av fugl kan nevnes observasjon av tornirisk, en regionalt uvanlig art med sørlig utbredelse. På nedsiden av vege var det også litt bakkesøte (NT), samt små tendenser til sesongfuktige partier med innslag av fjellfrøstjerne. Av beitemarkssopp ble det kun funnet vorterødskivesopp.

Under befaring spesielt for å kartlegge lav ble det funnet en rekke interessante arter (RHA 01.09.2005): svovellav, *Psora globifera*, *Phaeorrhiza sareptana* (EN), *Caloplaca tominii* (EN), grynrosettjav (NT), *Toninia alutacea*, *Toninia tristis* (EN), kalkskjold (EN), *Gyalidea asteriscus* (CR), *Buellia epigaea* (EN), *Rhizoplaca chrysoleuca* og steppeskiferlav (VU). Tidligere er det også funnet *Lecanora margacea* (CR), *Mycobilimbia fissuriseda* (VU), *Toninia nordlandica* (VU), *Toninia pennina* (CR), *Toninia physaroides* (EN), *Toninia sedifolia*, *Toninia opuntioides* (EN), *Heppia lutosa* (CR), kalkrosettjav, steinrosettjav, *Psora vallesiaca* (EN), *Rhizocarpon vorax*, *Squamarina lentigera* (CR), *S. degelii* (EN) og *Thyrea confusa* (DD). De fleste av disse artene finnes sikkert fremdeles på lokaliteten (kanskje unntatt *Heppia lutosa* og *Squamarina lentigera*).

Ett funn av buttklokkemose ble gjort på jord langs en liten sti ca 300 m opp langs bekken.

Smånøkkel (NT) og hengepiggrø (NT) er funnet i prøveflater innenfor lokaliteten (Holten 1999).

Supplerende registreringer av beitemarkssopp i juli 2007 ga bl.a. funn av melrødskivesopp (NT), ravnerødskivesopp (NT), grønn rødskivesopp (NT) og lillagrå rødskivesopp (NT), samt store mengder av den tidligere rødlistede arten spissvoks-sopp.

Verdsetting: Lokaliteten er en av de viktigste lavlokalitetene i Norge med hele 25 dels høyt rødlistearter registrert, og det er soleklar A-lokalitet. Lokaliteten er en av tre lokaliteter i Nordherad som er meget viktige for lav i steppeelementet. De to andre er bergene sør for Ulvsbu (innenfor Sandehorten naturreservat) og Viste Up-pigard (lokalitet 22). Dette gjør at lokaliteten får verdien svært viktig, også fordi miljøet har en kombinasjon av meget god hevd og svært kalkrike, tørre forhold.

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig å opprettholde det gode beitetrykket. Fysiske inngrep i marka må unngås. I kantsoner kan det være ønskelig å rydde vekk busker

og kratt, ikke minst av einer og gråor. Lokaliteten står i fare for å gro igjen med einerkratt, særlig i øvre del. Det er en fordel med hardere beitetrykk av sau eller storfe (ikke geit), samt å rydde kratt og einer.

7 Brennhaug

UTM: NP 0237 6049

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Viktig B

Truede vegetasjonstyper: Flekkmure-sauesvingeleng (VU)

Markegenskaper: Tørr til frisk, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Ingen

Inngrep: Ingen

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing

Feltsjekk: Geir Gaarder 25.08.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger på oversiden av den øvre bygdevegen i Nordherad, der skogs- og setervegen innover Nordheringslii tar av. Her er det igjen en del beitemark, i mosaikk med inngjerdede hustomter, litt skog og vegetasjon. Beitetrykket er godt, primært av sau.

Karplantefloraen bærer preg av langvarig beite, og virker samtidig ikke riktig så kalkkrevende og tørrbakkepreget som det som ofte kan finnes andre steder i Nordherad. Flere kravfulle arter forekommer likevel, som bittersøte (NT), bakkesøte (NT), sandfiol og fjellnøkleblom (NT). I tillegg er det en del beitemarkssopp her, inkludert flere rødlistearter som ravnerødskivesopp (NT), *Entoloma pratulense* (NT), samt fiolett rødskivesopp og hvit kragesopp. Potensialet for flere kravfulle og rødlistede arter er høyt.

Verdsetting: Lokaliteten får verdi viktig (B), både fordi flere rødlistearter er påvist og potensialet for ytterligere arter er godt, og fordi det er snakk om en del velhevet naturbeitemark på nokså kalkrik mark. Lokaliteten er noe dårlig avgrenset mot utmarka i nord, og avgrenset areal inkluderer også enkelte inngjerdede boligtomter uten spesiell naturverdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig å bevare et fortsatt godt beitetrykk, samtidig som engene ikke blir gjødslet. En bør unngå fysiske inngrep i marka, for eksempel anleggelse eller utvidelser av boligtomter. Det er ønskelig å opprettholde skogsdrifta og gjerne fjerne noe oppslag av gran og andre trær, men dette bør skje skånsomt uten særlig markslitasje. Lagring av tømmer og lignende bør unngås på åpen beitemark. Noe rydding av einer er også ønskelig, helst manuelt.

8 Lye vest

UTM: NP 0315 5928

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Viktig B

Truede vegetasjonstyper: Kontinental tørreng (CR)

Markegenskaper: Tørr, intermediaær og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Steingjerde (D1103), steinrøys (D1103)

Inngrep: Veg

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing, gjødsling

Feltsjekk: Reidar Haugan 01.09.2005, John Bjarne Jordal 07.09.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger i nedre Nordherad. Et mindre tørrengområde på silt/løss nedenfor vegen ned mot Vågåvatnet, ligger nær det store Feleseområdet, med lignende vegetasjon. Tendenser til erosjon i nedre del.

Av karplanter ble det notert fagerknoppurt, gul gåseblom, gulmaure, engnellik, smalfrøstjerne (VU) og bakkemynte på lokaliteten. Supplerende undersøkelser i 2007 ga funn av hengepiggfrø (NT). Det ble ikke funnet beitemarkssopp her, men beitesjampinjong, åkersjampinjong og nelliksopp ble registrert.

På steingjerde og småberg vokser bl.a. knauslav og prikksteinlav.

Verdsetting: Trolig er det kontinental tørreng, en akutt truet vegetasjonstype, på lokaliteten. Dette, sammen med funn av art i kategori sårbar på rødlista, gjør at lokaliteten får verdien svært viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Det vil være positivt for lokaliteten å opprettholde et godt beitetrykk. Beitet må ikke gjødsles.

9 Helle-Felese-Lye

UTM: NP 026-030 594-596

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Svært viktig A

Truede vegetasjonstyper: Kontinental tørreng (CR) på mye av arealet

Markegenskaper: Tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Steinrøys (D1103), bergknaus (B03)

Inngrep: Ingen

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd, med unntak av et lite areal nede ved vegen

Trusler: Gjengroing, gjødsling

Feltsjekk/kilder: Reidar Haugan 01.09.2005, John Bjarne Jordal 07.09.2005, Holten 1999, Aarrestad m.fl. 2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger ovenfor bruket Fellese i Nedre Nordherad. Spredt med einer og furu. Beites av kyr og sau fra gardene ovenfor. Lokaliteten er meget stor og velutviklet; det største sammenhengende tørrengområdet i Nordherad, med et betydelig plantemangfold og store arealer av sjeldne og truede vegetasjonstyper.

Av karplanter ble følgende arter notert: Setermjelt, sauesvingel, sølvbunke, gul gåseblom, dunkjempe, gulmaure, gjeldkarve, lodnerubloom, engkvein, ryllik, sølv-mure, blåklukke, tiriltunge, hvitkløver, bakkemynte, sandfiol, gjeldkarve, kjerteløyentrøst, legeveronika, aurikkelsveve, markjordbær, cf. sandløvetann, sandarve, lintorskemunn, bakkestjerne, markjordbær, fjellrapp, gåsemure, rødsvingel, småsyre og dunkjempe.

Av sopp ble det bare funnet trivielle grasmarksarter og møkklevende arter, men potensialet for sjeldne og spesialiserte tørrengarter er sannsynligvis til stede.

Området er ikke så kalkrikt som områdene lenger vest i Nordherad. Dette betyr at lavfloraen ikke er så rikholdig av sjeldne steppesarter som enkelte andre lokaliteter, selv om det finnes rikelig med bergvegger, blokker og knauser innimellom. Prikksteinlav finnes her og der. Ellers ble det registrert *Rhizoplaca chrysoleuca*, matt brunlav, steppeskiferlav (VU) og *Psora globifera* i området. På gamle gjerdestolper vokste skigardslav.

Smånøkkel (NT) og smalfrøstjerne (VU) er funnet i prøveflater innenfor lokaliteten (Holten 1999).

Aarrestad m.fl. (2005) gjorde undersøkelser av insektfaunaen på lokaliteten i 2005, og registrerte bl.a. en rødlistet kortvinge (*Philonthus lepidus*) (NT) og en billeart ny for vitenskapen; *Cyha* n. sp.

Funn av bl.a. dvergjordstjerne (CR) i 2007.

Verdsetting: Store arealer med den akutt truede vegetasjonstypen kontinental tørreng, sammen med flere funn av rødlistearter, bl.a. en kritisk truet art, og funn av en art ny for vitenskapen på lokaliteten, gir grunnlag for verdi svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig at beitetrykket opprettholdes på lokaliteten, samtidig som det ikke gjødsles eller tilleggsfores. På grunn av at bergartene er hardere og ikke så sårbare for slitasje som f eks ovenfor Viste, kan også geit brukes her. Rydde einer i deler av området. Den inngjerdede slåtteeenga/beitet ned mot vegen trenger akutt til skjøtsel i form av slått eller beite.

10 Nordigard Valde øst

UTM: NP 0164 5905

Hoh: 380-420 m

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Svært viktig A

Truete vegetasjonstyper: Trolig kontinental tørreng (CR) på en del av arealet

Markfuktighet: Tørr til frisk

Næring: Næringsfattig

Baserikhet: Rik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Bergknaus (D03)

Inngrep: Veg

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing, gjødsling

Feltsjekk: Reidar Haugan 01.09.2005, John Bjarne Jordal 07.09.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger i nedre Nordherad, ned mot veien ved Vågåvatnet øst for Viste. Den strekker seg ca 600 m øst-vest retning. Inngjerdet til storfebeite. Østre deler er noe gjengrodd og dels ryddet igjen og beites. En gammel veg går gjennom lokaliteten. Spredt med tørre einerbakker, spredt furu og hengebjørk. I vest (vest for gjerde ved NP 0167 5908) større sammenhengende tørrenger, mer intensivt beitet.

Av karplanter ble følgende arter notert: rødknapp, gulmaure, smalfrøstjerne (VU), gjeldkarve, sauesvingel, prestekrage, bakkestjerne, fagerknoppurt, sandfiol, bitterblåfjær, kjerteløyentrøst, cf. sandløvetann, sibirbjønnekjeks, bakkestjerne, ryllik, sølvmore, dunkjempe, kanelrose og setermjelt. Av sopp ble det bare funnet trivielle grasmarksarter. Supplerende registreringer i 2007 ga funn av smånøkkel (NT) og hengepiggrø (NT).

Det nyridda området har trolig stort potensiale for lavararter i steppementet på små bergvegger og steinblokker. Lenger vestover, i område som har lengre beitehistorie finnes et parti med lettforvitrelige kalkholdige bergknauser. Her finnes bl.a. *Caloplaca tominii* (EN), svovellav, *Rinodina terrestris* (DD) og en stor forekomst av *Squamarina* cfr. *pachylepidea* (EN), grynrosettlav (NT), steppeskiferlav (VU), prikksteinlav og *Rhizoplaca chrysoleuca*. Noe bjørk og hegg står inntil, og er i ferd med å skyggelegge deler av berget.

Verdsetting: Lokaliteten har fine utforminger av steppementet. Flere sterkt true arter opptrer, og dette gjør at lokaliteten får verdien svært viktig (A). Mindre arealer med kontinental tørreng (CR) har også betydning for verdsettingen.

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig at beitetrykket opprettholdes på lokaliteten, samtidig som det ikke gjødsles eller tilleggsfores. Lauvoppslag bør holdes nede manuelt, dersom det ikke blir beitet ned. Det er meget positivt at det foretatt rydding av det nevnte området. Rydding av bjørk og hegg rundt det partiet med berg er en fordel for at artene på berget skal overleve.

11 Mo

UTM: MP 997-999 598

Naturtype: Naturbeitemark, hagemark, skogsbeite

Verdi: Svært viktig A

Truede vegetasjonstyper: Kontinental tørreng (CR), hagemark (VU)

Markegenskaper: Tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Steingjerde (D1103)

Inngrep: Ingen

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing, gjødsling

Kilde/feltsjekk: Holten 1999, John Bjarne Jordal 07.09.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten er et større område i Øvre Nordherad med tørrenger i mosaikk med hagemark og skogsbeite som beites av sauer. Sverre Løkken har undersøkt området (kilde: grunneier) og skal i følge han være nordgrense for en planteart.

Av karplanter ble følgende arter notert: bitterblåfjær, sandfiol, setermjelt, gulmaure, sauesvingel, engkvein, kjerteløyentrøst, ryllik, lodnerublom, blåklokke, hvitmaure, bakkesøte (NT), tiriltunge, aurikkelsveve, gjeldkarve, dunhavre, fagerknoppurt og smalfrøstjerne (VU). Av beitemarkssopp ble det funnet to mycel av rødlistearten melrødskivesopp (NT), ellers beiterødskivesopp og silkerødskivesopp.

Kryssliste hos Holten (1999) angir i tillegg smånøkkel (NT), bittersøte (NT), hengepiggfrø (NT) og vårveronika (NT) fra lokaliteten .

Supplerende undersøkelser i 2007 medførte funn av noen vanlige beitemarkssopper, samt en forekomst av dragehode (VU) i vegkanten.

Verdsetting: Store arealer med den akutt truede vegetasjonstypen kontinental tørreng, sammen med forekomst av flere rødlistearter, bl.a. en sårbar art, gir grunnlag for verdi svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig at beitetrykket opprettholdes på lokaliteten, samtidig som det ikke gjødsles eller tilleggsfores.

12 Valbjør

UTM: NP 015 601

Naturtype: Naturbeitemark, hagemark

Verdi: Viktig B

Truede vegetasjonstyper: Flekkmure-sauesvingeleng (VU), hagemark (VU)

Markegenskaper: Tørr til frisk-fuktig, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Ingen

Inngrep: Skogsvei

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing, gjødsling

Feltsjekk: John Bjarne Jordal 07.09.2005, Bjørn Harald Larsen 31.07.2007

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger i øvre Nordherad. Større område beitet av storfe og hest, geit også sett. Einerbakke, hagemark (furu, bjørk, osp), i øst dels noe ryddet for trær relativt nylig. Skogsvei og vedproduksjonsområde ved veien. Dels flekkmure-sauesvingeleng, litt fuktdråg.

Av karplanter ble følgende arter notert: flekkmure, sauesvingel, bakkesøte (NT), fløyelsmarikåpe, sandfiol, setermjelt, aurikkelsveve, dunkjempe. Foruten en del trivielle grasmarksarter ble det funnet to vanlige beitemarkssopper.

Supplerende registreringer i juli 2007 ga funn av smånøkkel (NT), marinøkkel (NT) og en del beitemarkssopp, bl.a. ravnerødskivesopp (NT) og spissvokssopp.

Verdsetting: Mindre arealer med flekkmure-sauesvingeleng (VU) og hagemark (VU), samt flere rødlistearter, gir grunnlag for verdi viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig at beitetrykket opprettholdes på lokaliteten, samtidig som det ikke gjødsles eller tilleggsfores.

13 Uppigard Kvarberg

UTM: NP 028 603

Naturtype: Naturbeitemark

Verdi: Viktig B

Truede vegetasjonstyper: Kontinental tørreng (CR)

Markegenskaper: Tørr til frisk, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen vernestatus

Elementer: Ingen

Inngrep: Markskader etter riving av einer og brenning av ryddeavfall

Bruk: Beite

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing, gjødsling

Feltsjekk: John Bjarne Jordal 07.09.2005

Naturtypebeskrivelse: Ligger i øvre Nordherad. Litt ruskete storfebeite (og hest) med tørre og friske partier. Har vært ryddet for skogoppslag, og revet einer. Betydelige markskader etter riving av einer og brenning av ryddeavfall.

Av karplanter ble følgende arter notert: bakkesøte (NT), dunkjempe, rødknapp, kjerteløyentrøst, gjeldkarve, gulmaure, sølvmore, lodnerublom, skogkløver, smal-frøstjerne (VU), sandfiol og bakkemynte.

Supplerende registreringer i 2007 viste forekomster av smånøkkel, marinøkkel og hengepiggrø (alle NT), samt noe beitemarkssopp – bl.a. spissvokssopp. Området har godt potensial for funn av rødlistearter i denne gruppa.

Verdsetting: Arealer med den akutt truede vegetasjonstypen kontinental tørreng, samt forekomst av en sårbar art og flere nær truede arter gir grunnlag for verdi svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig at beitetrykket opprettholdes på lokaliteten, samtidig som det ikke gjødsles eller tilleggsfores. Avfall etter ryddig bør oppbevares og/eller brennes utenfor lokaliteten.

14 Sygard Seinnes

UTM: MP 9976 5873

Naturtype: Hagemark, naturbeitemark

Verdi: Viktig B

Truede vegetasjonstyper: Hagemark (VU)

Markegenskaper: Tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Hule trær (D12), steingjerde (D1103)

Inngrep: Ingen

Bruk: Ingen

Tilstand: God hevd

Trusler: Gjengroing

Feltsjekk: Bjørn Harald Larsen 13.05.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger i Nedre Nordherad, mellom hovedvegen forbi Sande og Øverbygdsvegen. Bjørkehage som blir hardt beitet, med ganske stort innslag av gråor.

En vendehals hevdet territorium på lokaliteten, og dette er et typisk hekkehabitat for denne arten, som har vært i tilbakegang i Norge over en lengre periode.

Mulig lokalitet for småklokkemose (VU): "Ved Sendnes" (Norsk MoseDatabase 2005).

Verdsetting: Lokaliteten bør undersøkes bedre, men gis inntil videre verdien viktig som en godt hevdet hagemark.

Skjøtsel og hensyn: For andre naturverdier i området er det viktig å opprettholde et godt beitetrykk på lokaliteten. Gamle og hule trær må ikke hogges, spesielt ikke trær med spettehull (fungerer som hekkeplass for bl.a. vendehals).

15 Sygard Seinnes N

UTM: MP 9992 5873

Naturtype: Hagemark

Verdi: Svært viktig A

Truede vegetasjonstyper: Hagemark (VU), kontinental tørreng (CR)

Markegenskaper: Tørr, næringsfattig og baserik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Hule trær (D12)

Inngrep: Ingen

Bruk: Ingen

Tilstand: Ingen hevd

Trusler: Gjengroing

Kilder/undersøkt: Holten 1999, Bjørn Harald Larsen 13.05.2005, John Bjarne Jordal 07.09.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten ligger nedenfor Sandehorten naturreservat, ovenfor vegen som kommer fra Øvre Nordherad. Bjørkehage i gjengroing, med ganske stort innslag av gråor. Kalkrikt. Bruken er usikker, men inntrykket under befaringen var manglende hevd. Lokaliteten omfatter også overganger mot gråor-heggeskog.

Dvergspett (VU) hevdet territorium i bjørkehagen i mai 2005. Holten (1999) sine krysslister fra lokaliteten inneholder bl.a. rødlistartene dalfiol (NT) (spora-disk/sjelden i delområde V som omfatter lokaliteten), smånøkkel (NT), hengepiggfrø (NT) og smalfrøstjerne (VU), mens JBJ fant rosaskivet traktmuserong (VU) på lokaliteten.

Verdsetting: Som sannsynlig hekkeområde for en sårbar art, samt voksested for flere rødlistede karplanter og en sårbar sopp, får lokaliteten verdien svært viktig (A). Hevden er svak og beitetrykket bør økes noe.

Skjøtsel og hensyn: Beite vil trolig være positivt for lokaliteten. Gamle og hule trær må ikke hogges, spesielt ikke trær med spettehull.

17 Nordigard Viste

UTM: MP 992 595

Naturtype: Viltlokalitet (erstatningsbiotop)

Verdi: Viktig viltområde

Vernestatus: Ingen

Trusler: Tekniske inngrep

Kilder: Larsen 2005

Naturtypebeskrivelse: Stabil sandsvalekoloni i flere torvtak på gården. I 2004 ble det registrert 70-100 reirhull, hvorav minimum 40-50 var i bruk.

Verdsetting: Sandsvale har vist en negativ bestandsutvikling de siste 10-20 årene og er vurdert som hensynskrevende i Oppland (Opheim 1998). Dette gjør at lokaliteten får verdien viktig viltområde.

19 Vangsbergje

UTM: NP 0423 5969

Höh: 380-480 m

Naturtype: Sørvendt berg og rasmark

Verdi: Svært viktig A

Truete vegetasjonstyper: Ingen

Markfuktighet: Tørr

Næring: Næringsrik

Baserikhet: Rik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Bergknaus (B03)

Inngrep: Ingen

Bruk: Ingen

Tilstand: Ingen hevd

Trusler: Ingen

Feltsjekk: Reidar Haugan 24.08.2005, Bjørn Harald Larsen 31.07.2007, Holten 1999

Naturtypebeskrivelse: Omfatter lia ovafor rasteplass langs nedre Nordherads veg øst for Lye. Nederst er lia skogdekt. Blanding av furu, bjørk og andre lauvtrær. En del store steinblokker i hele lia. Oppover er det større åpne rasmarksfelter. Øverst i lia er det et høyt berg. Kalkbergarter kommer fram i bergrota. Området har tidligere vært beitet, og deler av lia blir fortsatt beitet av sau. Mesteparten av beitet foregår i skogen.

I bergrota finnes en av de største populasjonene av rimrosettlav (VU) vi kjenner til i Norge. Arten vokser også på steinblokker nedover i lia. På lokaliteten finnes også eikelav, *Psora globifera*, *Rhizoplaca chrysoleuca*, grynrosettlav (NT), steppeskiferlav (VU), brundoggjav (NT), *Squamarina degelii* (EN) og prikksteinlav.

Også mulig lokalitet for gamle funn av skiferbusthette (på stein i sydskråning) og småklokkemose (VU), som ble funnet ved Lye i 1952 av Per Størmer.

Supplerende undersøkelser i juli 2007 ga som resultat bl.a. funn av smånøkkel (NT) og hengepiggrø (NT), samt spissvokssopp.

Verdsetting: Funn av flere høyt rødlistede lavarter. Steppeskiferlav er meget knyttet til kontinentale lokaliteter. Disse funnene gjør at lokaliteten får verdien svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Vedhogst (f eks) er en fordel for å slippe til lys i lokaliteten, spesielt nederst hvor yngre skog skygger ut lavfloraen på steinblokker. Sauebeite er også en fordel. Unngå tekniske inngrep som skader lokaliteten, for eksempel vegetavidelse som tar areal på nordsida av vegen.

20 Felese SV

UTM: NP 0238 5911

Hoh: 400 m

Naturtype: Sørvendt berg og rasmark

Verdi: Viktig B

Truete vegetasjonstyper: Ingen

Markfuktighet: Tørr

Næring: Næringsrik

Baserikhet: Rik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Bergknaus (B03)

Inngrep: Veg

Bruk: Ingen

Tilstand: Ingen hevd

Trusler: Gjengroing

Feltsjekk: Reidar Haugan 01.09.2005

Naturtypebeskrivelse: Knaus på nedsiden av hovedvegen sør for Helle. Omfatter et nokså stort, til dels soleksponert, kalkrikt berg med relativt rik lavflora, selv om flere hjemmehørende arter trolig har forsvunnet pga gjengroing med kratt foran berget.

Av interessante arter ble *Rhizoplaca chrysoleuca*, *Rinodina terrestris* (DD), foldehinnelav, grynrosettlav (NT), prikksteinlav, brun punktlav (NT), kalkrosettlav og steppeskiferlav (VU) registrert.

Verdsetting: I alt fire rødlistearter, bl.a. en sårbar art. Steppeskiferlav, *Rinodina terrestris* og prikksteinlav hører med til steppeelementet i Nord-Gudbrandsdalen. Imidlertid er lokaliteten liten og relativt artsfattig i forhold til andre lokaliteter i Nordherad. Berget er også i ferd med å gro igjen. Dette gjør at lokaliteten får verdien viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Rydde kratt regelmessig, slik at berget ikke gror igjen. Ellers vil lavfloraen endre seg.

21 Helle sør

UTM: NP 0235 5919

Hoh: 420-440 m

Naturtype: Sørvendt berg og rasmark

Verdi: Viktig B

Truete vegetasjonstyper: Ingen

Markfuktighet: Tørr

Næring: Næringsrik

Baserikhet: Rik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Bergknaus (B03)
Inngrep: Ingen
Bruk: Ingen
Tilstand: Ingen hevd
Trusler: Gjengroing
Feltsjekk: Reidar Haugan 01.09.2005

Naturtypebeskrivelse: Lokaliteten går fra Nedre Nordheradsveg opp til og med stor bergvegg i lia.

Større sørvendt, kalkrik bergvegg foran beitemark som er i ferd med å gro igjen med bl.a. store mengder rosekratt. Bergveggen er fremdeles til dels solekspontert og åpen, men bærer sterkt preg av opphørt hevd. Bergveggen har bl.a. grynrosett-lav (NT), steppeskiferlav (VU), brun punktlav (NT) og prikksteinlav (de to siste på stor steinblokk). Steppeskiferlav og prikksteinlav hører til steppeelementet i Nord-Gudbrandsdalen. Bergveggen har et stort potensiale for flere sjeldne arter.

Verdsetting: Lokaliteten liten og relativt artsfattig i forhold til andre lokaliteter i Nordherad. Beitemarka og berget er også i ferd med å gro igjen. Dette gjør at lokaliteten får verdien viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Det er et meget stort behov for skjøtsel/restaurering av den attgrodde beitemarka foran bergveggen dersom det er ønskelig å ivareta lavforekomstene. I det minste må oppslag av kratt forhindres.

22 Uppigard Viste

UTM: NP 0132 5930
Höh: 450-500 m
Naturtype: Naturbeitemark, sørvendt berg og rasmarker
Verdi: Svært viktig A
Truete vegetasjonstyper: Kontinental tørreng (CR)
Markfuktighet: Tørr
Næring: Næringsfattig
Baserikhet: Rik
Vernestatus: Ingen
Elementer: Bergknaus (B03)
Inngrep: Traktorveg
Bruk: Beite
Tilstand: God hevd
Trusler: Gjengroing
Feltsjekk: Reidar Haugan 24.08.2004

Naturtypebeskrivelse: Beitemarker nordøst for Viste. Brukes som krøtterbeite. Lokaliteten inneholder en del solåpne berg i overkant. Dette er den viktigste delen av naturtypelokaliteten. Berget er kalkrikt og lettforvitrelig. Inneholder også en del løs mineraljord som ligger i hyller på berget. Lenger øst i lokaliteten er det tatt med

et areal som er mer gjengrodd. Her også med noen mindre bergvegger og steinblokker. De sentrale, mer frodige delene av beitet virker noe gjødslet og er av mindre interesse. Nedover langs traktorveg mot gården er det også noen bergvegger som er soleksponerte og åpne. Disse er av viss interesse, men på langt nær så viktige som de øverste bergveggene.

Det er sannsynlig at berget i øvre del av lokaliteten er den sentrale delen av den klassiske lokaliteten "Viste" som har blitt besøkt av botanikere siden begynnelsen av 1800-tallet. Første daterte angivelse av en innsamling herfra er 1832 (Søren Christian Sommerfelt). Vistehorten naturreservat, som ligger like nordvest for naturtypelokaliteten innlemmer ikke den lokaliteten som er av størst viktighet for lavfloraen i området, og som var en av de viktigste årsakene til reservatet.

Under rask befaring ble følgende arter registrert på berget øverst i beitemarka: *Psorula rufonigra* (NT), *Psora globifera*, *Psora vallesiaca* (EN), *Caloplaca tominii* (EN), svovellav, *Squamarina degelii* (EN), *Squamarina pachylepidea* (EN), *Buellia asterella* (CR), *Buellia epigaea* (EN), prikksteinlav, stiftskjærgårdslav (NT), kalkrosett-lav, kalkskjold (EN), leppedogglav, *Gyalidea asteriscus* (CR), *Phaeorrhiza sareptana* (EN) og steppeskiferlav (VU). Mange av disse artene vokser på løs mineraljord i bergsprekker og på hyller. Noen vokser direkte på berg.

Videre østover i lokaliteten, over gjerde, på oversiden av traktorveg, er det noen soleksponerte, men noe hardere berg/steiner innimellom gråorkratt. Her vokser prikksteinlav, *Psora globifera* og steppeskiferlav.

Nedover langs traktovegen mot gården er det også noen soleksponerte berg med *Psora globifera*, *Phaeorrhiza sareptana*, grynrosett-lav, kalkrosett-lav, svovellav og *Caloplaca tominii*. Det virker som berget er litt forstyrret pga veien.

Det er ikke godt å vite hvor alt har blitt funnet på den lokaliteten som har blitt kalt for "Viste" opp gjennom tidene. Det kan dreie seg om en mye større lokalitet enn denne naturtypelokaliteten. Dessuten er mye av reservatet gjengrodd med oreskog og furu. I nedre del av reservatet, som er de mest gunstige områdene for steppeelementet innenfor reservatet, har dessverre en fattigere flora enn den her beskrevne naturtypelokaliteten.

Verdsetting: Mange kritisk og sterkt truede lavarter gjør at dette er en klar A-lokalitet. Trolig vil flere rødlistearter bli funnet dersom området undersøkes bedre. Botanikere har dokumentert mange sjeldenheter i bakkene ovafor Viste, men nøyaktig bekreftelse (lokalisering med GPS) gjenstår. Naturtypelokaliteten er en av tre lokaliteter i Nordherad som meget viktige for lav i steppeelementet. De to andre er Bergjeaugen (lokalitet 6) og bergene sør for Ulvsbu (innenfor Sandehorten naturreservat).

Skjøtsel og hensyn: Nåværende skjøtsel er tilfredsstillende for de arealene som beites. Krøtterbeitet slik det utføres i dag ser ut til å ha et meget tilfredsstillende omfang, i motsetning til geitebeitet inne i reservatet. Krøtter beveger seg i bergene, men ikke på en så belastende måte som geit. Det kan virke som krøtter gir en passe

belastning. I østre delen av naturtypelokaliteten bør det ryddes og settes på beitedyr, dersom lavartene skal kunne overleve.

23 Uppigard Viste SØ

UTM: NP 0162 5922

Hoh: 480 m

Naturtype: Sørvendt berg og rasmark

Verdi: Viktig B

Truete vegetasjonstyper:

Markfuktighet: Tørr

Næring: Næringsrik

Baserikhet: Rik

Vernestatus: Ingen

Elementer: Bergknaus (B03)

Inngrep: Ingen

Bruk: Ingen

Tilstand: Gjengrodd

Trusler: Gjengroing

Feltsjekk: Reidar Haugan 24.8.2005

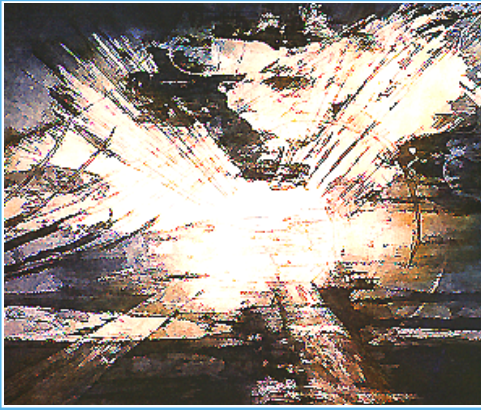
Naturtypebeskrivelse: I nedkant av jorde øst for Viste Uppigard.

Lokaliteten har ganske store bergvegger som er i ferd med å gro til av skog på nedsiden. Bergene er imidlertid så høye at en del solelskende lavararter fremdeles holder stand oppe i berget. Bergarten er hardere enn på lokalitet 7, slik at forholdene for de aller mest krevende artene ikke er tilfredsstillende.

Grynrosettlav (NT), skjellrosettlav (NT), kalkrosettlav, svovellav og *Psora globifera* finnes på berget.

Verdsetting: Forekomst av to nær truete arter gir grunnlag for verdi viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Hogge skog og kratt foran bergveggen.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Bekkjen, 6630 Tingvoll

Telefon: 71 53 17 50

Telefax: 71 53 01 51

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

www.mfu.no