

# Kartlegging av kalkskog i Oppland 2017

Torbjørn Høitomt (red)



## Ekstrakt

BioFokus og NINA har utført naturfaglige undersøkelser av 22 skogsområder i Oppland med fokus på kartlegging av kalkskogsverdier. I tilknytning til disse er det blitt laget faktaark som beskriver verdiene i undersøkelsesområdene.

Kalkskogskvalitetene i undersøkelsesområdene har vært svært varierende.

Atten områder er gitt tre eller flere poeng av 6 mulige og to områder har fått 1 og 2 poeng. To av undersøkelsesområdene er gitt 0 poeng.

Naturtypelokalitetene/kjerneområdene fordelte seg på 27 A-lokaliteter, 51 B-lokaliteter og 10 C-lokaliteter.

Det er kjent hele 133 ulike rødlistearter i de undersøkte områdene.

## Nøkkelord

Oppland  
Kalkskog  
Naturtypekartlegging  
Rødlistearter

## Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: Blekkstorpigg (Foto: T.H.Hofton)

Midtre: Rik sandfuruskog (T.H.Hofton)

Nedre: Åpen kalkmark (Foto: T.Høitomt)

LAYOUT (OMSLAG)  
Blindheim Grafisk

**ISSN:** 1504-6370

**ISBN:** 978-82-8209-648-5

# BioFokus-rapport 2018-8

## Tittel

Kartlegging av kalkskog i Oppland 2017

## Forfattere

Høitomt, T. (red)

## Dato

1. mai 2018

## Antall sider

24 sider + vedlegg

## Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

## Oppdragsgiver

Miljødirektoratet  
M-1029|2018

## Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

## Refereres som

Høitomt, T. (red). 2018. Kartlegging av kalkskog i Oppland 2017. BioFokus-rapport 2018-8. ISBN 978-82-8209-648-5. Stiftelsen BioFokus. Oslo

**BioFokus:** Gaustadallèen 21, 0349 OSLO  
E-post: [post@biofokus.no](mailto:post@biofokus.no) Web: [www.biofokus.no](http://www.biofokus.no)

## **Forord**

BioFokus med NINA som underleverandør fikk etter en tilbudskonkurranse våren 2017 i oppdrag fra Miljødirektoratet å kartlegge utvalgte areal med kalkskog i Oppland fylke. I løpet av sommer-høst 2017 er det gjort undersøkelser i 22 forhåndsutvalgte områder. Rapportering har vært utført vinter og vår i 2018. Denne rapporten oppsummerer resultatene.

Torbjørn Høitomt har hatt prosjektansvar og har bidratt med feltarbeid og rapportering sammen med Egil Bendiksen (NINA), Tor Erik Brandrud (NINA), Tom Hellig Hofton (BioFokus), Lars Erik Høitomt (BioFokus) og Anders Thylén (BioFokus).

Under arbeidet har prosjektleder/prosjektansvarlig hatt kontakt med Gunnar Kjærstad, som har vært Miljødirektoratet sin prosjektansvarlige. Han har bidratt med kartmateriale og andre opplysninger, og vi takker han og hans kolleger i Miljødirektoratet for et godt og givende samarbeid.

Oslo/Dokka, 26. april 2018

Torbjørn Høitomt  
Prosjektleder



## Sammendrag

BioFokus og NINA har utført naturfaglige undersøkelser av 22 skogsområder i Oppland med fokus på kartlegging av kalkskogsverdier. I tilknytning til disse er det blitt avgrenset 20 forvaltningsområder med naturverdi og totalt 88 naturtypelokaliteter, hvorav 22 av disse er ulike utforminger av kalkskog. I tillegg inngår 17 lokaliteter med rik barskog og i mange tilfeller inneholder disse arealene flekker med kalkskog som ikke lar seg avgrense som egne lokaliteter. Totalt 39 figurer med rødlistede naturtyper ble avgrenset i prosjektet. Disse figurene dekker et areal på 3 567 daa, med et snitt på 31 daa. Vanligst er grunntyper som kan knyttes til lågurt-lyngfuruskog (NT) og lågurt-grankalkskog (VU)

Atten områder er gitt tre eller flere poeng av 6 mulige og to områder har fått 1 og 2 poeng. To av undersøkelsesområdene er gitt 0 poeng. De poengsatte områdene varierte i størrelse fra 94 daa til 3051 daa. Naturtypelokalitetene fordelte seg på 27 A-lokaliteter, 51 B-lokaliteter og 10 C-lokaliteter.

Det er totalt kjent hele 133 rødlistearter fra de undersøkte arealene. Alle de rødlistede artene er listet i tabell 3. Sopp er den gruppen med flest arter i datasettet med hele 58 arter representert, mens lav er representert med 40 ulike arter. Dersom man teller alle rødlistearter én gang per lokalitet ender vi opp med 220 lokalitetsfunn av rødlistearter.

Alle lokalitetene, med fulle beskrivelser, bilder og kart, blir levert til respektive fylkesmenn for innleggelse i Naturbase. Sammendrag av forvaltningsområdene kan leses som faktaark på slutten av denne rapporten.



Åpen grunnlendt kalkmark i Jønndalen i Vågå. Et hotspot-areal for mange artgrupper, deriblant moser og skorpelav.  
Foto: Torbjørn Høitomt.

## **Innhold**

<b>1</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MATERIALE OG METODER .....</b>	<b>7</b>
2.1	REGISTRERINGSMETODIKK.....	7
2.2	FORARBEIDER.....	7
2.3	DOKUMENTASJON .....	7
<b>3</b>	<b>OMRÅDENES EGENSKAPER OG NATURVERDIER .....</b>	<b>9</b>
3.1	OMRÅDEOVERSIKT .....	9
3.2	NATURTYPELOKALITETENES EGENSKAPER.....	12
3.2	ARTSMANGFOLD .....	14
3.3	RØDLISTEDE NATURTYPER (NiN) .....	19
<b>4</b>	<b>DISKUSJON.....</b>	<b>20</b>
4.1	BERGGRUNN OG KALKSKOG .....	20
4.2	SKOGTILSTAND OG SKJØTSEL.....	21
4.3	STATUS FOR KALKSKOG OG VIDERE PRIORITERINGER .....	22
<b>5</b>	<b>REFERANSER .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>VEDLEGG, SAMMENDRAGSBESKRIVELSER .....</b>	<b>25</b>

## 1 Innledning

Som følge av Stortingets beslutning om å øke skogvernet (Stortingets behandling av St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand) har Miljødirektoratet signalisert at enkelte spesielle skogtyper vil bli prioritert for systematiske naturfaglige registreringer.

Også tidligere har det blitt gjennomført tematiske skogundersøkelser, både av edellauvskog, kalkskog, boreal regnskog og bekkekløfter. "Kalkskogsprosjektet" er i så måte en fortsettelse av en etablert tradisjon og en oppfølging av tidligere kartlegginger. Kalkskogsprosjektet har til nå bl.a. hatt kartlegginger i Nord-Trøndelag i 2013 og 2014, samt Telemark i 2015 og Buskerud, Vestfold, Oslo og Akershus i 2016. (Hofton et al. 2013, Blindheim et al. 2014 og Reiso et al. 2016, 2017).

Kalkskog og deres ulike utforminger er blant de viktigste "hotspot-miljøene" som finnes i Norge. Skogtypene har ofte et rikt mangfold av arter, og huser dessuten mange sjeldne og rødlistede arter, inkludert mange spesialiserte arter som bare er knyttet til kalkskog. Spesielt viktige når det gjelder ansamlinger av rødlistearter er kalklindeskog, kalkfurskog og kalkgranskog.

I arbeidet med aktuelle utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven er NINA nå i ferd med å skrive en naturfaglig utredning for kalkbarskog. I handlingsplansarbeidet og i forbindelse med revidering av håndboken for naturtyper i 2014, har det blitt lagt ned mye ressurser i arbeidet med å gå opp grenselinjene for hvordan ulike utforminger av kalkskog skal defineres og beskrives (Jansson et al. 2013).

Målet med dette prosjektet er å øke kunnskapen om kalkskog i fylkene, spesielt på areal som tidligere er dårlig kartlagt. Sammen med eksisterende data gir disse registreringene en bedret oversikt av naturverdiene i kalkskogene i fylkene. Registreringene skal bedre grunnlaget for forvaltning av det biologiske mangfoldet i kalkskog, herunder å kunne danne grunnlag for tilbud om frivillig vern av skog.

Det er et mål for dette delprosjektet å vise til hvilke kalkskogskvaliteter som er fanget opp sett i et regionalt og nasjonalt perspektiv.





*Lågurtgranskog i lokaliteten Osbergo i Nord-Aurdal i Valdres. Foto: Torbjørn Høitomt*

## 2 Materiale og metoder

### 2.1 Registreringsmetodikk

Områdene er i sin helhet kartlagt, dokumentert og verdivurdert i henhold til Miljødirektoratets metode for kartlegging av skogområder (Direktoratet for naturforvaltning 2007), samt naturtypekartlagt etter DN håndbok 13 (DN 2007). For naturtyper der nye faktaark er produsert i forbindelse med revisjon av håndboka, er disse tatt i bruk ved klassifisering og verdisetting av kartlagte naturtyper (Miljødirektoratet 2014 in prep.). Rødlistede naturtyper er kartlagt i henhold til Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011) og NiN metoden (Halvorsen 2008, Halvorsen et al. 2008 og Halvorsen et al. 2015).

I prosjektet brukes en poengskala fra 0-6 poeng for å synliggjøre samlet verdi for et avgrenset forvaltningsområde. De ulike parameterne som verdivurderes skåres etter på ordinær måte med 0-3 stjerner. Dette er samme praksis som for bekkeløftregistreringene 2007-2014 og er gjort for å synliggjøre forskjellen mellom de temavise skogkartleggingene og det konkrete verneplanarbeidet. Det henvises til sammenstillingsrapporten for bekkeløftprosjektet for en utfyllende beskrivelse av metoden som er brukt også i dette prosjektet (Evju et al. 2011).

Kartleggingen har fokusert på kalkskog, men også andre påtrufne prioriterte naturtyper har blitt kartlagt. Områder vurdert til 0 poeng har blitt nedprioritert med hensyn til full dokumentasjon på vegetasjon, skogstruktur osv. Med hensyn til naturtyper har det av tidsmessige hensyn vært nødt å prioritere kartlegging av svært viktige (A-verdi) og viktige (B-verdi) lokaliteter, men også enkelte lokaliteter av lokal viktighet (C-verdi) er fanget opp.

Det henvises til de siterte dokumenter for en mer inngående studie av metodene som er benyttet.

### 2.2 Forarbeider

Fylkesmennenes utvelgelse av områder har i noen grad begrenset behovet for forarbeid. Eksisterende annen kunnskap om alle aktuelle områder er likevel sjekket ut. Det er lagt vekt på å skaffe til veie mest mulig av relevant tilgjengelig kunnskap, både publisert og ikke-publisert. Dette gjelder bl.a. følgende:

- Tidligere beskrivelser av naturtyper i Naturbase
- Litteratursøk
- Vår kjennskap til rapporter, notater og diverse skrevne opplysninger
- Kontakt med forvaltningen
- Søk etter artsinformasjon (i hovedsak informasjon som er tilgjengelig via Internett, spesielt Artskart og sopp- og lavdatabasene ved Botanisk Museum)
- MiS-registreringer for de områder hvor disse finnes lett tilgjengelige (Skog og Landskap sin kartbase på Internett)
- Berggrunnskart

Flyfoto har blitt brukt som grunnlag ved alt feltarbeid for å sikre at ikke unødvendig arbeid ble gjort i opplagt forringede områder.

### 2.3 Dokumentasjon

De 22 undersøkelsesområdene i Oppland som ble undersøkt i 2017 utgjorde til sammen et 25750 daa. Størrelse varierte fra 110 daa til 4240 daa med et gjennomsnitt på 1170 daa.

Alle naturtypelokaliteter er digitalt avgrenset ved bruk av kartprogrammet ArcGis og Q-Gis. Dokumentasjonen av en lokalitets egenskaper er foretatt i databaseprogrammet Narin. Informasjon om registrerte områder er lagt ut på Narin Web (<http://borchbio.no/narin/>) og alle naturtyper vil bli oversendt Fylkesmannen for innleggelse i Naturbase.



De fleste interessante artsfunn, og de aller fleste rødlistearter, er koordinatfestet nøyaktig ved hjelp av GPS. For spesielt interessante sopp, lav, moser og karplanter er det vanligvis innsamlet belegg som er sendt til Botanisk Museum, Universitetet i Oslo, eller andre offentlige herbarier. Funn som ikke er belagt er, eller kommer til å bli, registrert i Artskart, via BioFokus sin artsfunnbase eller gjennom museene. Rødlistekategorier følger Norsk Rødliste 2015 (Henriksen og Hilmo 2015).



*Blekkstorpigg (Sarcodon fuligineoviolaceus-EN) er en svært sjelden art som danner mykorrhiza med furu i eldre kalkfuruskog. Arten ble funnet i Nonshaugen i Dovre under feltarbeidet i 2017. Foto Tom Hellig Hofton.*

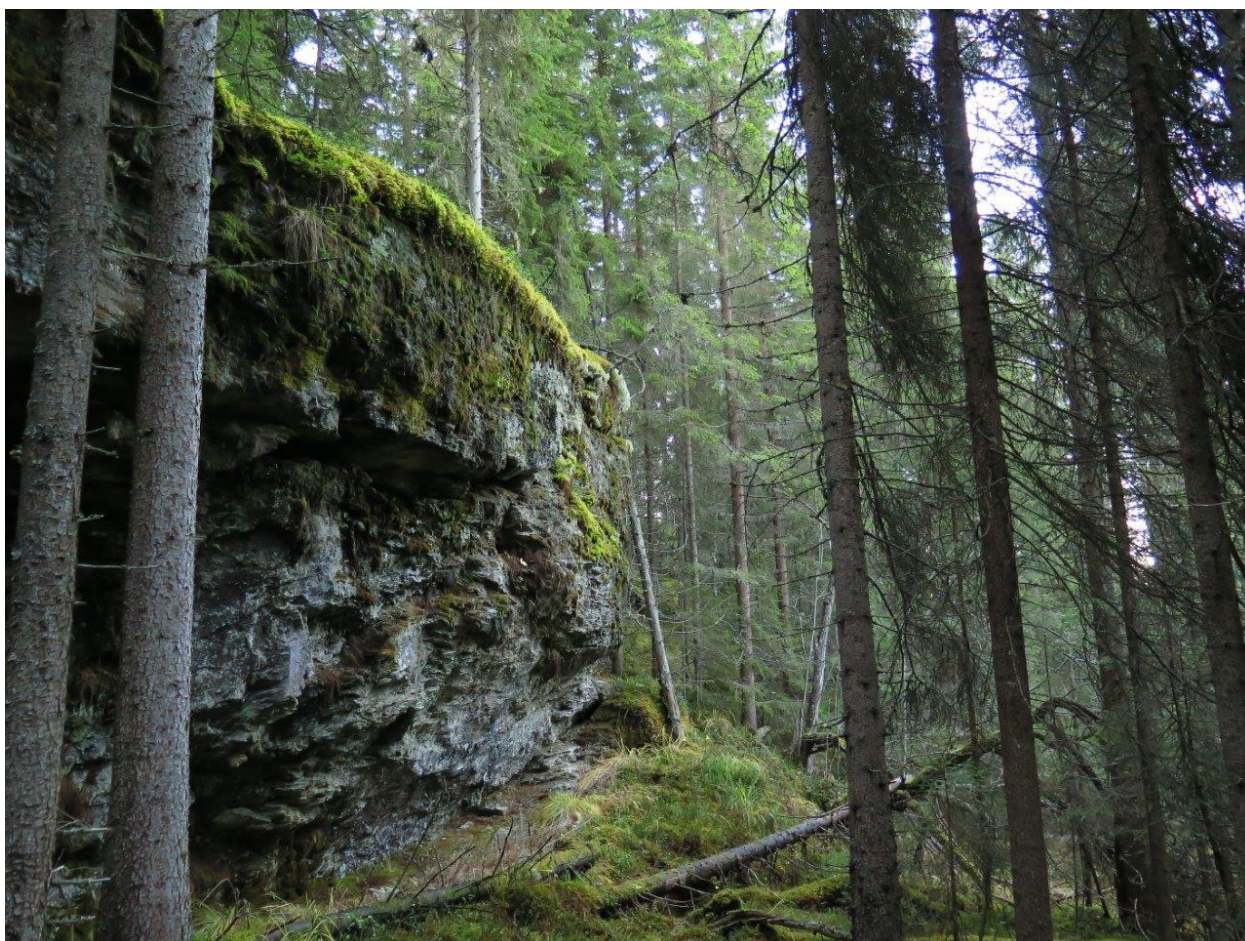


## 3 Områdenes egenskaper og naturverdier

### 3.1 Områdeoversikt

Seks av de 22 forvaltningsområdene har fått høy verdi (5-6 poeng), 12 midlere verdier (3-4 poeng) og to lav verdi (1-2 poeng). I 2 av de 22 undersøkelsesområdene ble det ikke funnet store nok naturverdier (i areal eller kvalitet) til å avgrense forvaltningsareal med poeng, men i begge disse ble det allikevel avgrenset ett eller flere kjerneområder/naturtypelokaliteter.

Tabell 1 under lister navn og verdier for områdene som er beskrevet på faktaark. Figur 1 viser utbredelsen av de 22 beskrevne områdene og deres tall-verdi. Nummering i Figur 1 viser til nummer i siste kolonne i Tabell 1. Informasjon om alle avgrensede forvaltningsområder og tilhørende naturtypelokaliteter finnes i faktaarkene som er vedlagt bakerst i rapporten, eller de kan søkes frem på <http://borchbio.no/narin/>.

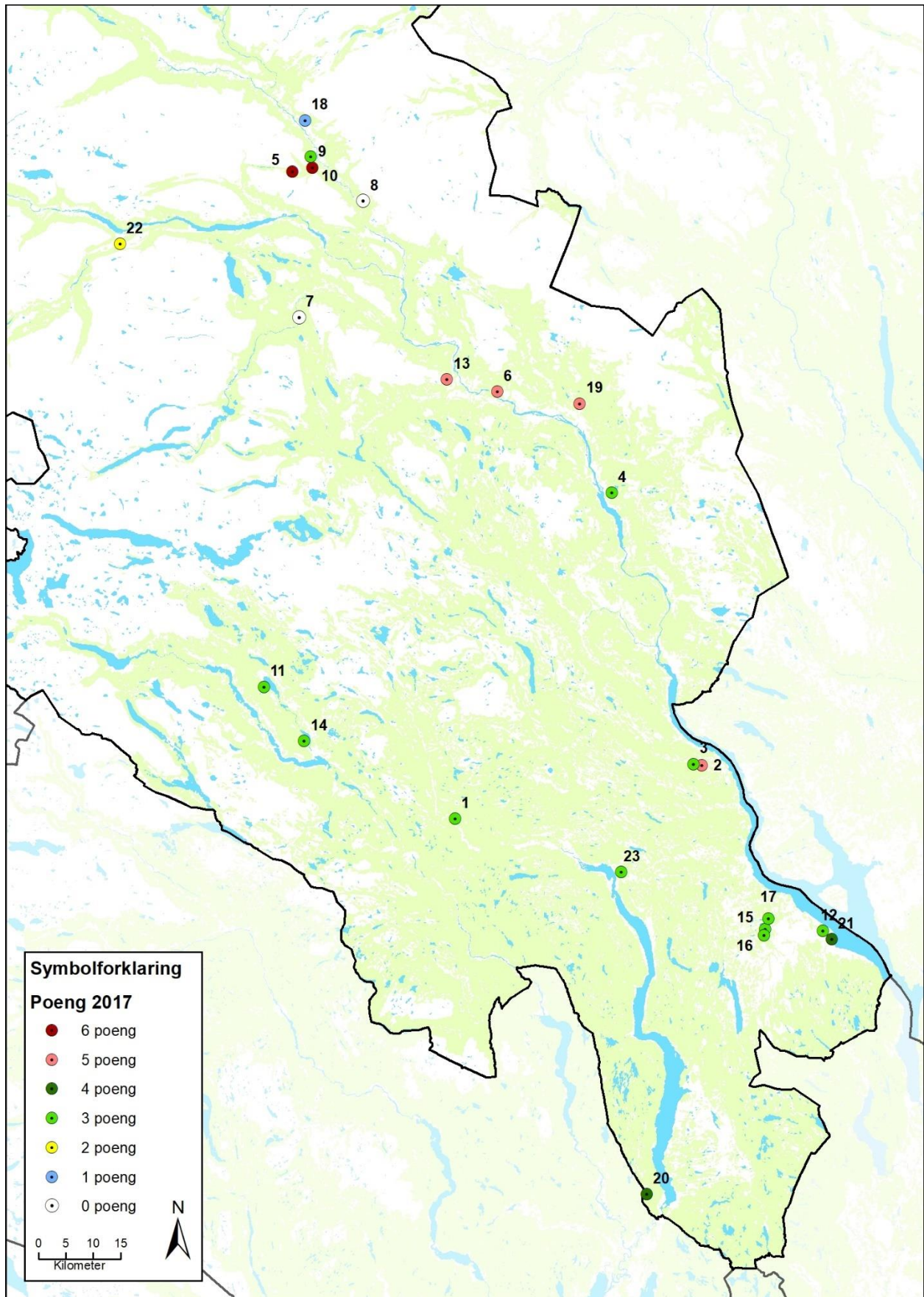


*Kalkbergvegg med elfenbenslav i Hånåhoppet i Nord-Fron. Området har flere kjerneområder med velutviklet kalkgranskog. Foto: Tom Hellig Hofton.*

Tabell 1. Tabellen viser de registrerte områdene som det er laget faktaark for, sortert alfabetisk på kommune. Utfyllende informasjon er kun gitt for områder med verdi. Areal er oppgitt i dekar. Kartref. refererer til nummer på område i Figur 1. nedenfor.

Kommune	Lokalitet	Vegetasjonssone	Høydeintervall	Areal (daa)	Samlet verdi	Registrant	Kart ref.
Dovre	Angardslie	NB 100%	650-875	271,7	3	THH	9
Dovre	Nonshaugen	A 10%, NB 70%, MB 20%	518-1128	857,4	6	THH	10
Dovre	Skeie	NB 100%	650-860	168	1	THH	18
Etnedal	Kleivgardsbygdi	SB 100%	350-550	413	3	LEH, THØ	1
Gjøvik	Hovsbrua	SB 100%	270--300	93,9	3		3
Gjøvik	Krageberg	SB 100%	200-278	109	5	LEH, THØ	2
Jevnaker	Buttentjern	SB 90%, BN 10%		3051	4	TEB	20
Lom	Hågåan-Fossbergi	MB 40%, NB 40%, alpin 20%	460-1010	2702	2	THØ	22
Nord-Aurdal	Osbergo	MB 100%	500-830	593	3	LEH, THØ	14
Nord-Fron	Hånåhoppet	NB 15% MB 83% SB 2%	300-850	2993	5	THH	13
Ringebu	Blakkberget	SB 40% MB 60%	300-610	521	5	THH, THØ	19
Ringebu	Holmtjernsbekken		510-880	501,54	3	ATH	4
Sel	Fagerlia (Oppland)	MB 75% NB 25%			0	EBE	8
Sel	Rustmoen	NB 100%			0	EBE	7
Søndre Land	Sveen	SB 100%	240-425	430	3	THØ	23
Sør-Fron	Skarsmoen	SB 100%	265-845	542,51	5	ATH	6
Vestre Toten	Eriksrudtjernet	SB 100%		282	3	BAD, TEB	17
Vestre Toten	Kauserudtjern	SB 100%		400	3	BAD, TEB	15,16
Vågå/Dovre	Øyadalen- Jønndalen (kalkskog)	NB 100%	680-1100	1782	6	THØ	5
Østre Toten	Balke	BN 100%		148	4	TEB	21
Østre Toten	Spersrud	BN 100%		526	3	TEB	12
Øystre Slidre	Volbufjorden vest	MB 100%	538-896	299	3	LEH, THØ	11





**Figur 1.** Kartet viser oversikt over de 22 undersøkelsesområdene i Oppland. Kobling mellom nummer og områder ses i tabell 1.



### 3.2 Naturtypelokalitetenes egenskaper

Det ble registrert til sammen 88 kjerneområder/naturtyper i prosjektet med et samlet areal på 3715,1 daa (tabell 2). Veldig mange ulike naturtyper er representert i resultatene fra prosjektet. Drøyt 65 % (47 lokaliteter) av naturtypearealet kan karakteriseres som kalknatur. Dette inkluderer naturtypene kalkskog, rik barskog (delvis kalknatur), rikmyr og åpen kalkmark. Kalkbarskog dekker prosentvis mest areal med 23 %. I tillegg kan kalknatur også «gjemme» seg blant flere av de andre naturtypene.

Totalt 27 av kjerneområdene ble vurdert til svært viktig (A verdi), 51 til viktig (B verdi), 10 som lokalt viktige (C verdi). Som normalt i slike undersøkelser er det slik at gjennomsnittsstørrelsen øker med økende verdi. De 27 svært viktige områdene dekker derfor størst areal med hele 1470 daa (gjennomsnitt 54,4 daa), mens de 51 viktige lokalitetene dekker 1850 daa til sammen (gjennomsnitt 36,3 daa).

**Tabell 2.** Oversikt over de 88 registrerte naturtypelokalitetene i prosjektet.

Naturtype	Utforming	A	B	C	Tot. Ant.	Tot areal	Andel av areal
<b>Kalkbarskog</b>	Ekstremtørr kalkfuruskog	1			1	78,2	2,1 %
	Kalkgranskog	5	1	2	17	852,7	23,0 %
	Urterik kalkfuruskog	4			4	218,8	5,9 %
<b>Rik barskog</b>	Høgstaudegranskog		2		2	2,4	0,1 %
	Lågurfuruskog		5		5	395,3	10,6 %
	Lågurtgranskog		6	4	10	480,6	12,9 %
<b>Gammel granskog</b>	Gammel høyereleggende granskog	3	3	1	7	219,2	5,9 %
	Gammel lavlandsgranskog		1	1	2	45,5	1,2 %
<b>Gammel furuskog</b>	Gammel høyereleggende furuskog		3	1	4	134,44	3,6 %
	Gammel lavlandsfuruskog		1		1	60	1,6 %
<b>Gammel boreal lauvskog</b>	Gammel bjørkeskog	1	1		2	55,9	1,5 %
	Gammelt ospeholt			1	1	13,9	0,4 %
<b>Gammel lavlandsblandingsskog</b>	Sørboreal gran-blandingsskog		3		3	83,1	2,2 %
<b>Rik boreal lauvskog</b>	Høgstaudebjørkeskog		1		1	18,2	0,5 %
	Rik løvskog i lisode	1	1		2	139,2	3,7 %
<b>Rik edellauvskog</b>	Gråor-almeskog	1			1	9,2	0,2 %
<b>Rik sumpskog, kildeskog og strandskog</b>	Boreal kildeskog			1	1	0,9	0,0 %
	Rik gransumpskog		1		1	4	0,1 %
	Rik løvsumpskog		1		1	2,9	0,1 %
	Rik strandskog		1		1	0,5	0,0 %
<b>Sandfuruskog</b>	Intermediær sandfuruskog		1		1	61,6	1,7 %
	Rik sandfuruskog	1	2		3	181,8	4,9 %
<b>Skogsbekkekløft</b>	Fjellskogsbekkekløft med lauvskog og/eller furuskog	1	1		2	16,4	0,4 %
	Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	2			2	92,8	2,5 %
<b>Beiteskog</b>	(tom)		1		1	85,1	2,3 %
<b>Sørvendte berg og rasmark</b>	Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg		2		2	37	1,0 %
<b>Rik berglendt mark</b>	Rikt berg	1	1		2	3,9	0,1 %
<b>Åpen kalkmark</b>	Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet	5			5	286,5	7,7 %
	Kalkberg utenfor Oslofeltet	1	1		2	127,47	3,4 %
<b>Rikmyr</b>	Skog- og krattbevakst rikmyr i høgereleggende strøk (MB-NB)			1	1	7,6	0,2 %
<b>Totalsum</b>		27	51	10	88	3715,1	100,0 %



*Urterik kalkfuruskog i Buttentjernområdet i Jevnaker. Foto: Tor Erik Brandrud.*

### 3.2 Artsmangfold

Det er totalt kjent hele 133 rødlistearter fra de undersøkte arealene. Alle de rødlistede artene er listet i tabell 3. Sopp er den gruppen med flest arter i datasettet med hele 58 arter representert, der de aller fleste av disse er kalktilknyttede jordboende sopp. Deretter følger lav med 40 der en stor andel er skorpelav på tørre og rike berg. Det er også funnet et betydelig antall moser med 18 og karplanter med 16.

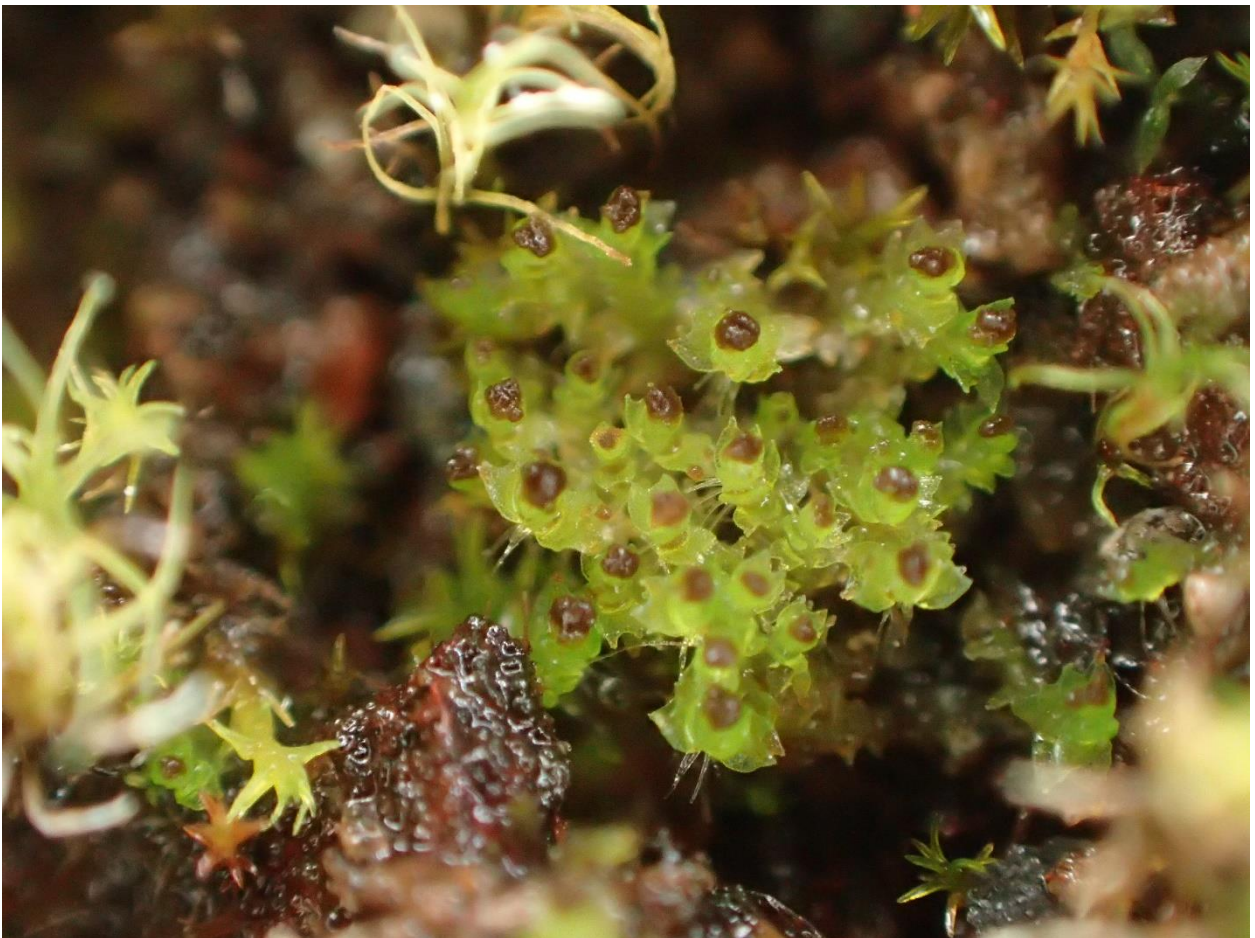
En stor andel av funnene av jordboende sopp er gjort i områdene sør i fylket, særlig i områdene på Toten der Eiksrudtjernet og Balke peker seg ut som særlige hotspot-områder. Kalksteinslørsopp *Cortinarius caesiocinctus* og uventet slørsopp *C. inexpectatus*, begge EN ble funnet i disse områdene. Noen av områdene oppover Gudbrandsdalen hadde også et godt utvalg med jordboende sopp, selv om soppesongen 2017 satte noen begrensninger for hva som ble funnet her. I Nonshaugen i Dovre ble både blekkstorpigg *Sarcodon fuligineoviolceus* og frygiaslørsopp *C. phrygianus*, begge EN, påvist i sandfuruskog. I Hånåhoppet, litt lenger sør i Gudbrandsdalen ble det også påvist flere interessante kalkkrevende jordboende sopp med kopperrød slørsopp *C. cupreorufus* (NT) og kalksteinslørsopp *C. caesiocinctus* (EN) som de mest karakteristiske. Når det gjelder vedboende sopp er det langt mellom de gode områdene i disse undersøkelsene, men både Hånåhoppet i Nord-Fron og enkelte av lokalitetene i Valdres peker seg ut med funn av flere arter i denne gruppen.

Flere av de undersøkte områdene i Gudbrandsdalen ligger innenfor den delen av dalføret som huser en lang rekke sjeldne og trua lav og moser knyttet til tørre kalkberg og åpen kalkmark. Nonshaugen i Dovre og Øyadalen/Jønndalen i Dovre/Vågå huser begge bratte kalkrike berg og noe åpen kalkmark med forekomster av et stort antall høyt rødlistede skorpelav og moser. Flere arter skorpelav i kategoriene sterkt og kritisk truet er påvist her. I tillegg er det påvist flere svært sjeldne moser som småbergrotmose *Gymnostomum boreale* (VU) og duftsepter *Mannia pilosa* (CR). Flere av lokalitetene lenger sør i Gudbrandsdalen huser også en rekke sjeldne og trua lav, her både skorpelav, men også en del høyt rødlistede bladlav som elfenbenslav *Heterodermia speciosa* (EN) og hjelmragg *Ramalina obtusata* (CR). Blakkberget, Hånåhoppet og Skarsmoen er alle interessante lavlokaliteter i midtre deler av Gudbrandsdalen.





Trådrag (VU) ble funnet på en bergvegg oppunder tregrensa ovenfor Lom i forbindelse med kartleggingen. Foto: Torbjørn Høitomt



Kalkflik (NT) er en dårlig kjent levermoseart som har sitt kjente norske tyngdepunkt nord i Gudbrandsdalen. Den ble funnet på flere lokaliteter i to av områdene under kartleggingen i 2017. Foto: Torbjørn Høitomt.



**Tabell 3.** Oversikt over de registrerte rødlisteartene i prosjektet og antall lokaliteter hver enkelt art er funnet i.

Gruppe	Art	NorskNavn	Rødlistekode	Totalt
Karplanter	<b>Androsace septentrionalis</b>	smånøkkel	NT	2
	<b>Asperugo procumbens</b>	gåsefot	EN	1
	<b>Cinna latifolia</b>	huldregras	NT	1
	<b>Cirsium oleraceum</b>	kåltistel	NT	2
	<b>Comastoma tenellum</b>	små søte	NT	1
	<b>Crepis praemorsa</b>	enghaukeskjegg	NT	1
	<b>Cypripedium calceolus</b>	marisko	NT	1
	<b>Epipogium aphyllum</b>	huldreblom	VU	1
	<b>Gentianella campestris</b>	bakkesøte	NT	1
	<b>Glyceria lithuanica</b>	skogsøtgras	VU	1
	<b>Lappula deflexa</b>	hengepiggrø	NT	6
	<b>Potentilla arenosa chamissonis</b>	flogmure	NT	1
	<b>Ranunculus polyanthemus</b>	krattsøleie	NT	1
	<b>Thalictrum simplex simplex</b>	smalfrøstjerne	NT	1
	<b>Ulmus glabra</b>	alm	VU	4
	<b>Viola selkirkii</b>	dalfiol	VU	1
	Karplanter totalt			
Moser	<b>Brachythecium coruscum</b>	blakklundmose	DD	1
	<b>Bryum funcikii</b>	knoppvrangmose	DD	1
	<b>Buxbaumia viridis</b>	grønnsko	NT	2
	<b>Didymodon glaucus</b>	blåkurlmose	NT	4
	<b>Grimmia triformis</b>		DD	1
	<b>Gymnostomum boreale</b>	småbergrotmose	VU	1
	<b>Gyrowesia tenuis</b>	knattmose	NT	1
	<b>Lophozia perssonii</b>	kalkflik	NT	2
	<b>Mannia fragrans</b>	duftsepter	CR	1
	<b>Neckera pennata</b>	svøpfellmose	VU	1
	<b>Scapania apiculata</b>	fakkeltvebladmose	VU	2
	<b>Seligeria oelandica</b>	begerblygmose	VU	1
	<b>Seligeria patula</b>	urneblygmose	VU	1
	<b>Seligeria pusilla</b>	nurkblygmose	VU	1
	<b>Tortella alpicola</b>	alpevrime	DD	2
	<b>Tortella inclinata</b>	buttvrimose	NT	1
	<b>Tortula systylia</b>	hatt-tustmose	VU	1
	<b>Trichostomum crispulum</b>	kalksvamose	NT	1
	Moser totalt			
Lav	<b>Alectoria sarmentosa</b>	gubbeskjegg	NT	2
	<b>Blennothallia crispa</b>	kalkglye	EN	1
	<b>Bryoria bicolor</b>	kort trollskjegg	NT	1
	<b>Bryoria nadvornikiana</b>	sprikeskjegg	NT	5
	<b>Bryoria tenuis</b>	langt trollskjegg	VU	1
	<b>Buellia epigaea</b>		VU	3
	<b>Cetrelia olivetorum</b>	praktlav	VU	1
	<b>Chaenotheca gracilentia</b>	hvithodenål	NT	5
	<b>Chaenotheca laevigata</b>	taiganål	VU	1
	<b>Chaenotheca subroscida</b>	sukkernål	NT	1
	<b>Cyphelium pinicola</b>	urusotbeger	VU	2
	<b>Evernia divaricata</b>	mjuktjafs	VU	1
	<b>Evernia mesomorpha</b>	gryntjafs	NT	1
	<b>Glypholecia scabra</b>	kalkskjold	EN	2
	<b>Gyalidea asteriscus</b>		CR	1

Gruppe	Art	NorskNavn	Rødlistekode	Totalt
	<b>Heppia lutosa</b>		CR	1
	<b>Heterodermia speciosa</b>	elfenbenslav	EN	1
	<b>Hypogymnia bitteri</b>	granseterlav	NT	2
	<b>Leproplaca cirrochroa</b>		NT	1
	<b>Menegazzia terebrata</b>	skoddelav	NT	1
	<b>Metamelanea caesiella</b>		EN	1
	<b>Mycobilimbia fissuriseda</b>		VU	1
	<b>Peltula placodizans</b>		CR	1
	<b>Phaeophyscia kairamoi</b>	skjellrosettlev	NT	3
	<b>Physcia dimidiata</b>	grynrosettlev	NT	3
	<b>Psora vallesiaca</b>		VU	3
	<b>Ramalina obtusata</b>	hjelmragg	CR	1
	<b>Ramalina sinensis</b>	flatragg	NT	1
	<b>Ramalina thrausta</b>	trådragg	VU	2
	<b>Sclerophora coniophaea</b>	rustdoggnål	NT	2
	<b>Squamarina degelii</b>		VU	1
	<b>Squamarina lentigera</b>		EN	2
	<b>Squamarina magnussonii</b>		EN	1
	<b>Squamarina scopulorum</b>		NT	1
	<b>Thallinocarpon nigritellum</b>		EN	1
	<b>Toninia nordlandica</b>		NT	1
	<b>Toninia opuntioides</b>		VU	2
	<b>Toninia physaroides</b>	(tom)	EN	1
	<b>Toninia tristis</b>	(tom)	EN	2
	<b>Xanthocarpia tominii</b>	(tom)	VU	1
Lav totalt				<b>65</b>
Sopper	<b>Albatrellus citrinus</b>	lammesopp	VU	1
	<b>Albatrellus subrubescens</b>	furufåresopp	NT	1
	<b>Antrodia pulvinascens</b>	ospehvitkjuke	NT	1
	<b>Boletopsis leucomelaena</b>	grangråkjuke	NT	3
	<b>Chaetodermella luna</b>	furuplett	NT	2
	<b>Clitocybe alexandri</b>	pluggtraktsopp	NT	1
	<b>Clitocybe vermicularis</b>	rottraktsopp	NT	1
	<b>Cortinarius bovinus</b>	kuslørsopp	NT	3
	<b>Cortinarius caesiocinctus</b>	kalksteinslørsopp	EN	2
	<b>Cortinarius coracis</b>	(tom)	NT	1
	<b>Cortinarius corrosus</b>	loffslørsopp	NT	2
	<b>Cortinarius cupreorufus</b>	kopperrød slørsopp	NT	7
	<b>Cortinarius fraudulosus</b>	barstrøslørsopp	NT	3
	<b>Cortinarius fuscoperonatus</b>	sotbelteslørsopp	VU	2
	<b>Cortinarius inexpectatus</b>	uventet slørsopp	EN	1
	<b>Cortinarius ionophyllus</b>	huldreslørsopp	NT	1
	<b>Cortinarius metarius</b>	tvillingslørsopp	NT	1
	<b>Cortinarius mussivus</b>	stor bananslørsopp	NT	3
	<b>Cortinarius phrygianus</b>	frygiaslørsopp	EN	1
	<b>Cortinarius pini</b>	tyrislørsopp	VU	1
	<b>Cyphelium tigillare</b>	vanlig sotbeger	NT	2
	<b>Diplomitoporus crustulinus</b>	sprekkjuke	VU	1
	<b>Entoloma mougeotii</b>	fiolett rødspore	NT	1
	<b>Entoloma prunuloides</b>	melrødspore	NT	1
	<b>Entoloma turci</b>	tyrkerrødspore	NT	1

Gruppe	Art	NorskNavn	Rødlistekode	Totalt
	<b>Fomitopsis rosea</b>	rosenkjuka	NT	9
	<b>Hydnellum auratile</b>	flammebrunpigg	VU	1
	<b>Hydnellum mirabile</b>	børstebrunpigg	VU	2
	<b>Hygrocybe russocoriacea</b>	russelærvokssopp	NT	1
	<b>Hygrophorus gliocyclus</b>	gul furuvokssopp	NT	2
	<b>Hygrophorus subviscifer</b>	isabellavokssopp	VU	3
	<b>Hyphoderma medioburiense</b>	lundkremskinn	NT	1
	<b>Kavinia alboviridis</b>	grønnlig narrepiggsopp	NT	1
	<b>Lactarius aquizonatus</b>	vassbelteriske	NT	1
	<b>Lactarius citriolens</b>	duftsvovelriske	NT	1
	<b>Lepiota cortinarius</b>	slørparasollsopp	VU	1
	<b>Mycoacia fuscoatra</b>	mørk vokspigg	NT	1
	<b>Onnia leporina</b>	harekjuka	NT	1
	<b>Phellinus nigrolimitatus</b>	svartsonekjuka	NT	2
	<b>Phlebia centrifuga</b>	rynkeskinn	NT	8
	<b>Ramaria fennica</b>	fiolkorallsopp	EN	1
	<b>Ramaria karstenii</b>	dyster korallsopp	VU	2
	<b>Ramaria rubrievanescens</b>	(tom)	VU	1
	<b>Ramaria rufescens</b>	bruntuppkorallsopp	VU	1
	<b>Ramaria subtilis</b>	(tom)	NT	1
	<b>Ramariopsis subtilis</b>	elegant småfingersopp	NT	1
	<b>Sarcodon fuligineoviolaceus</b>	blekkstorpigg	EN	1
	<b>Sarcodon leucopus</b>	glattstorpigg	NT	1
	<b>Sarcodon lundellii</b>	vrangstorpigg	NT	2
	<b>Sarcodon martioflavus</b>	ferskenstorpigg	VU	1
	<b>Sarcodon pseudoglaucopus</b>	(tom)	DD	1
	<b>Serpulomyces borealis</b>	foldeskinn	NT	1
	<b>Sistotrema alboluteum</b>	gul strøkjuka	NT	2
	<b>Skeletocutis subincarnata</b>	svellekjuka	DD	1
	<b>Sowerbyella radiculata</b>	nettsporet kantarellbeger	VU	1
	<b>Spongiporus undosus</b>	bølgekjuka	NT	1
	<b>Trechispora kavinioides</b>	(tom)	NT	1
	<b>Tricholoma aurantium</b>	oransjemusserong	NT	4
Sopper totalt				<b>103</b>
Sommerfugler	<b>Carterocephalus silvicola</b>	svartflekksmyger	NT	1

**Tabell 4.** Oversikt over antall registrerte rødlistearter fordelt på forvaltningsområdene. Til høyre fordelingen av rødlistearter på rødlistekategori.

Lokalitet	Totalt
Angardslie	3
Balke	20
Blakkberget	15
Buttentjern	3
Eriksrudtjernet	14
Holmtjernsbekken	7
Hovsbrua	2
Hågån-Fossbergi	7
Hånåhoppet	29
Kauserudtjern	17
Kleivgardsbygdi	6
Krageberg	7
Nonshaugen	29
Osbergo	8
Skarsmoen	16
Skeie	1
Sveen	5
Volbufjorden vest	7
Øyadalen- Jønndalen (kalkskog)	24
<b>Totalsum</b>	<b>220</b>

RL kat.	Ant. Arter
CR	5
EN	15
VU	36
NT	71
DD	6
<b>Totalsum</b>	<b>133</b>

### 3.3 Rødlistede naturtyper (NiN)

Rødlistede naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011) er vurdert for alle kartlagte områder. Alle områder med funn av rødlistede naturtyper er vist med skravur på faktaark-kartene. Totalt 39 figurer med rødlistede naturtyper ble avgrenset i prosjektet. Disse figurene dekker et areal på 1 862 daa, med et snitt på 47 daa. Vanligst er grunntyper som kan knyttes til lågurt-grankalkskog (VU) (16 figurer, 853,6 daa) og lågurt-lyngfuruskog (NT) (5 figurer, 310 daa). Forekommende i datasettet er også beiteskog, flommyr, myrkant og myrskogsmark, høgstaudegranskog, grankildeskog, kontinental skogsbekkekløft, lav-furukalkskog, lågurt-lyngfurukalkskog og rik boreal lauvskog.

**Tabell 5.** Oversikt over avgrensede rødlistede naturtyper i henhold til rødlista fra 2011.

Kommune	Område	RL-naturtype	Areal (daa)
Dovre	Skeie	Beiteskog	85,1
Dovre	Nonshaugen	Lav-furukalkskog	78,1
Dovre	Nonshaugen	Lav-furukalkskog	131,1
Dovre	Angardslie	Lågurt-lyngfurukalkskog	96
Dovre	Fagerlia	Lågurt-lyngfuruskog	46
Gjøvik	Krageberg	Kontinental skogsbekkekløft	86,5
Gjøvik	Hovsbrua	Lågurt-grankalkskog	93,7
Jevnaker	Buttentjern	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	1,2
Jevnaker	Buttentjern	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	2,3
Jevnaker	Buttentjern	Høgstaudegranskog	0,4
Jevnaker	Buttentjern	Høgstaudegranskog	1,1
Jevnaker	Buttentjern	Lågurt-lyngfurukalkskog	21,4
Lom	Hågån-Fossbergi	Kontinental skogsbekkekløft	8,8
Lom	Hågån-Fossbergi	Lågurt-lyngfuruskog	113,8



Kommune	Område	RL-naturtype	Areal (daa)
Nord-Fron	Hånåhoppet	Grankildeskog	1
Nord-Fron	Hånåhoppet	Grankildeskog	4
Nord-Fron	Hånåhoppet	Grankildeskog	11,2
Nord-Fron	Hånåhoppet	Lågurt-grankalkskog	56,4
Nord-Fron	Hånåhoppet	Lågurt-grankalkskog	75
Nord-Fron	Hånåhoppet	Lågurt-grankalkskog	102,2
Nord-Fron	Hånåhoppet	Lågurt-grankalkskog	10,4
Nord-Fron	Hånåhoppet	Lågurt-grankalkskog	58
Nord-Fron	Hånåhoppet	Lågurt-grankalkskog	45,6
Nord-Fron	Hånåhoppet	Lågurt-grankalkskog	37,4
Ringebu	Holmtjernsbekken	Lågurt-grankalkskog	109,6
Ringebu	Blakkberget	Lågurt-lyngfuruskog	145,3
Sel	Fagerlia	Lågurt-lyngfuruskog	4,7
Sel	Fagerlia	Lågurt-lyngfuruskog	0,8
Sel	Rustmoen	Rik boreal frisk lauvskog	61,6
Sør-Fron	Skarsmoen	Lågurt-grankalkskog	43,3
Vestre Toten	Eriksrudtjernet	Lågurt-grankalkskog	86,1
Vestre Toten	Kauserudtjern	Lågurt-grankalkskog	31,1
Vestre Toten	Kauserudtjern	Lågurt-grankalkskog	39,8
Vestre Toten	Eriksrudtjernet	Lågurt-grankalkskog	4
Vågå	Øyadalen - Jønndalen	Kontinental skogsbekkekløft	7,6
Østre Toten	Spersrud	Lågurt-grankalkskog	13,8
Østre Toten	Spersrud	Lågurt-grankalkskog	47,2
Østre Toten	Balke	Lågurt-lyngfurukalkskog	79,3
Østre Toten	Balke	Lågurt-lyngfurukalkskog	21,1

## 4 Diskusjon

### 4.1 Berggrunn og kalkskog

De fleste av naturtypene som er kartlagt som kalkskog i dette prosjektet er samlet i områdene sør i fylket. Her finnes forekomster av kalkstein i lavlandet i flere av områdene både på Toten og ved Biri. Oppover Gudbrandsdalen er det også rik, men det er lite kalkstein i dette området. Her finnes imidlertid store arealer med rike bergarter som glimmerskifer, glimmergneis, fyllitter og amfibolitt. Områdene i Valdres ligger heller ikke i tilknytning til ren kalkstein, men fyllitter gjør områdene her til dels svært rike.

Mange av områdene i årets kartlegging er samlet i Gudbrandsdalen og flere av områdene ligger de aller tørreste delene av dalføret. Furu og bjørk er dominerende treslag i dette området. Furu er vanligst på løsmasseavsetninger som for eksempel Skeie og Nonshaugen i Dovre og delvis Hågåan-Fossbergi i Lom, mens bjørk er vanligst i høyereliggende strøk og på mer grunnlendte arealer, eksempelvis inne i Øyadalen-Jønndalen i Dovre og Vågå. I Øyadalen er det så tørt at man finner forekomster av saltbitterjord. Her anrikes salter i jordoverflaten fordi vannstrømmen går oppover grunnet lite nedbør. Denne effekten antas å anrike jordsmonnet slik at vekstforholdene for planter blir mer baserike enn det berggrunnen i utgangspunktet skulle tilsi. At en del mosearter her i Gudbrandsdalen har sine eneste norske funn som ikke er gjort på kalkstein kan brukes som eksempel på dette.

Selv om det ble kartlagt flere lokaliteter knyttet til kalkrike miljøer i Gudbrandsdalen, er det ikke mange av disse lokalitetene som er egentlig kalkskog. I Hånåhoppet i Nord-Fron finnes flere kjerneområder med kalkskog, men i de andre områdene i Gudbrandsdalen ender vi stort sett opp med sandfuruskog, ulike typer lågurtskoger og rike blandingskoger, sistnevnte særlig litt sørover i dalføret.

I Valdres ser vi også arealer med rike skoger som ikke helt når opp til kalkskog. En del areal både i Osbergo (Nord-Aurdal), Kleivgardsbygdi (Etnedal) og Volbufjorden vest (Øystre Slidre) er rikt, men havnet i naturtypene rik barskog og rik, lavereliggende blandingskoger. Det virker som granskogene i denne regionen har svært vanskelig med å nå opp til kalkskog på rikhetsskalaen.



*Rik sandfuruskog ved Skeie i Dovre kommune. Foto: Tom Hellig Hofton.*

## **4.2 Skogtilstand og skjøtsel**

Flere av undersøkelsesområdene med kalkskog var hardt påvirket av skogbruk, både i form av eldre produksjonsskog, ungskog og nyere hogstflater. Eldre skogbestand hadde gjerne svak aldersspredning og lite innslag av død ved eller gamle trær. Spesielt gjaldt dette de flate og lett tilgjengelige områdene sør i fylket, samt områdene i Valdres. Nordover i Gudbrandsdalen er flere av områdene lite påvirket av moderne skogbruk, men samtidig er mange av områdene svært bratte og stedvis dominert av andre naturtyper enn skog. I mange av disse områdene har naturverdiene en tendens til å være konsentrert rundt de bratte og utilgjengelige delene av undersøkelsesområdene. Dette skyldes at det er her den historiske påvirkningen på skogen har vært minst intensiv.

Flere av områdene er gitt høy totalverdi selv om skogverdiene isolert sett ikke er særlig høye. Særlig Øyadalen-Jønndalen er tydelig eksempel på dette. Her er verdiene først og fremst knyttet til bergmiljøer og partier med åpen kalkmark. Innimellom disse miljøene finnes mye bjørkeskog med spredte innslag av andre boreale lauvtrær og furu. Denne skogen innehar spredte verdier, men er også med på å øke variasjonen i de andre naturtypene med hensyn til blant annet stabilisering av lisdene og variasjon i solinnstråling på bergvegger. For Øyadalen-Jønndalens del er de totale naturverdiene så store og et stort område at den høye totalverdien virker nokså åpenbar.

Dødvedkvaliteter finnes i noen av undersøkelsesområdene, men da i all hovedsak i andre kjerneområder enn der det er registrert kalkskog. Dette er ikke overraskende da overlapp mellom gammelskogs-kvaliteter og kalkskog er forekommer svært sjelden.

Naturverdiene i flere av de foreslåtte forvaltningsområdene trues av gjengroing som følge av opphørt eller redusert beite. Særlig er verdier knyttet til tørre og lysåpne berg og knauser utsatt. For Gudbrandsdalens del huser disse bergmiljøene arter som grunnet det tørre klimaet bare finnes her i og noen få andre steder i Norge. I enkelte av områdene kan derfor tynning av kratt være et aktuelt og positivt tiltak. Men omfang og eventuelle hensyn til eksisterende/ønsket arts mangfold må nøye vurderes for hver lokalitet gjennom en faglig forankret skjøtselsplan.

### **4.3 Status for kalkskog og videre prioriteringer**

Brandrud og Bendiksen (2016) regner grovt med at halvparten av kalkbarskogen er kjent/naturtypekartlagt i Norge som helhet. Det er nærliggende å tro at Oppland ligger omtrent på samme nivå da det har vært en del fokus på kartlegging av naturtyper i kalkområdene sør i fylket de siste tiårene. Kunnskapsnivået om andre deler av fylket varierer mer. Et nylig tildelt kartleggingsprosjekt skal imidlertid bote på kunnskapsmanglene i Oppland. Feltarbeidet for dette prosjektet skal utføres i løpet av 2018 og omfatter undersøkelser av til sammen 37.000 daa med potensiell kalkskog og rik skog fordelt på 25 områder. Det vil bli gode muligheter for å gjøre en oppsummering av kjent kunnskap om kalkskog i Oppland når dette prosjektet er fullført.





Voksested for begerblygmose ved Krageberg i Gjøvik kommune. Foto: Lars Erik Høitomt.

## 5 Referanser

- Artskart 2016. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>
- Blindheim, T., Høitomt, T., Bendiksen, E., Hofton, T.H. og Brandrud, T.E. 2015. Kartlegging av kalkskog i Nord-Trøndelag 2014. BioFokus-rapport 2015-12. Stiftelsen BioFokus. Oslo
- Brandrud, T. E. & Bendiksen, E. 2016. Naturfaglig utredning for kalkbarskog - NINA Rapport. Upublisert Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. Page 9. Miljødirektoratet, juni 2007.
- Evju, M., Hofton, T. H., Gaarder, G., et al. 2011. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Norge. Sammenstilling av registreringene 2007-2010. Rapport 738. NINA. s.231. <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2011/738.pdf>
- Halvorsen, R. 2008. Naturtyper i Norge. Inndeling i økosystem-hovedtyper i grunntyper (bunn- og marktyper). - Naturtyper i Norge Bakgrunnsdokument 5.
- Halvorsen, R., Andersen, T. og Blom, H. H. 2008. Naturtyper i Norge - teoretisk grunnlag, prinsipper for inndeling og definisjoner. - Naturtyper i Norge. Bakgrunnsdokument 2. s.121.
- Halvorsen, R., Bendiksen, E., Bratli, H., Bryn, A., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., & Øien, D.-I. 2015. Beskrivelser av utvalgte enheter for kartlegging i målestokk 1:5000 etter NiN versjon 2.0. – Natur i Norge, Kartleggingsveileder (versjon 2.0.3), Del C4: 1–00 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge
- Jansson, U., Brandrud T.E., Bendiksen, E., Hofton, T.H. 2012. Forslag til inndeling av skog i revidert DN Håndbok 13 – med 11 faktaarkutkast. BioFokus-notat 2012-40. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Hofton, T.H., Brandrud, T. E., Bendiksen, E. og Høitomt, T. 2014. Kartlegging av kalkskog i Nord-Trøndelag 2014. BioFokus-rapport 2014-15. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

- Lindgaard, A. og Henriksen, S., editors. 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Norges Geologiske Undersøkelse 2016. Berggrunnskart på nett, Norges Geologiske Undersøkelse. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- Reiso, S., Høitomt, T. og Brandrud, T.E. 2016. Kartlegging av kalkskog i Telemark 2015. BioFokus-rapport 2016-7. ISBN 978-82-8209-506-8. Stiftelsen BioFokus. Oslo
- Reiso, S. et al. 2017. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Vestfold, Oslo og Akershus 2016. BioFokus-rapport 2017- 8. Stiftelsen BioFokus, Oslo

## 6 Vedlegg, sammendragsbeskrivelser

Områdene er sortert på kommune og deretter lokalitetsnavn.

### Angardslie (Oppland, Dovre, 271,7 daa), verdi: 3

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6233>

#### Sammendrag

Angardslie er ei ØNØ-vendt homogen lisode på vestsiden av Dovrebygda sør i Dovre kommune, på nordøstsiden av Nonshaugen. Her er et areal på 272 daa i høydelaget 650-875 moh midt i lisida avgrenset som verdifullt. Storparten av resten av det 561 daa store undersøkelsesområdet består av fattigere og mer påvirket skog.

Lia dekkes av furuskog iblandet en del bjørk, partivis (mellom kjerneområdene) er bjørk til dels dominant. Mye av lia (særlig i sør) dekkes av frisk til vekselfuktig urterik kalkfuruskog og lågurtfuruskog. Denne opptrer i mosaikk med fattigere skog (bærlingskog og blåbærskog i jevne hellinger, lyngskog på tørrere mark), høgstaudeskog i små søkk, og småpartier tørr kalkfuruskog rundt små framstikkende berg (med til dels svært lettforvitrelig berggrunn). Vegetasjonen er stedvis tydelig preget av sauebeiting, og det er en del dyretråkk i lia. Først og fremst i nordre del (mellom kjerne 2 og 3) er det stedvis ung, bjørkedominert skog med mye tette einerkjerr i busksjiktet, som vitner om tidligere hardere beitepåvirkning.

Lia har middelaldrende til relativt gammel skog som ikke er hogstpåvirket i nyere tid. Skogen i kjerneområdene (som dekker mye av avgrenset område) er svak til halvgammel naturskog i aldersfase, stort sett "middels" tett bestokket, med stedvis en del halvgamle trær og spredt til en del læger i tidlige og midlere nedbrytningsstadier. Trær av høy alder og sterkt nedbrutt dødved mangler. Lia under Liasætre (kjerne 2) mangler gamle levende trær, men har betydelig dødvedkonsentrasjon etter vindfellinger. Skogen utenfor kjerneområdene er noe yngre, og har gjennomgående høyere andel bjørk, dels er det bjørkeskog med bare noen få spredtstående middelaldrende furu. Disse partiene har antakelig vært glissent tresatt beiteskog i gamle dager. Liknende struktur har mye av skogen nord i undersøkelsesområdet (nord for avgrensningen), her er det også stedvis mye tette einerkjerr i busksjiktet.

Det er avgrenset to kjerneområder i lia (disse dekker storparten av avgrenset område). I tillegg er Mjogdal nord i undersøkelsesområdet avgrenset som et isolert kjerneområde (velutviklet rik sandfuruskog på solsida av markert bekkeløft/ravinedal).

Angardslie er et "spesialområde" med betydelige kvaliteter knyttet til velutviklet urterik kalkfuruskog og lågurtfuruskog, som dessuten er i naturskogstilstand (dog bare i svak grad). Slike friske – vekselfuktige, urterike lågurt- og kalkfuruskoger er lite utbredt både i Norge og (trolig også) internasjonalt, bl.a. siden slike vegetasjonstyper i stor grad er grandminert i mindre kontinentale regioner. Artsmangfoldet er foreløpig mangelfullt dokumentert (pga. dårlig soppesong), men det er klart potensial for en hel del interessante og rødlistede arter, spesielt av jordboende sopp tilknyttet furu.

Avgrenset område er lite, med relativt homogene naturforhold, og avgrensningen er økologisk mangelfull, siden det utgjør en begrenset del av lidas utstrekning både i høyde- og lengderetning. Mht. økologisk funksjonalitet bør det imidlertid ikke vurderes isolert, men heller ses på som en del av det til sammen relativt store og svært verdifulle Nonshaugen-området. Angardslie er ikke blant de mest verdifulle delområdene, men det bidrar i høy grad til Nonshaugens-områdets variasjonsbredde og naturverdier, siden det i denne østvendte lia inngår friske, urterike lågurt- og kalkfuruskogutforminger som ikke er registrert i de langt tørrere sørvendte liene under Nonshaugen. Området har i velutviklet grad den høyt prioriterte skogtypen kalkfuruskog, men arealet er såpass lite at området ikke kan sies å oppfylle viktige skogvernsmangler mer enn i relativt lav grad.

Isolert sett vurderes Angardslie som regionalt verdifullt (3 poeng).

### Nonshaugen (Oppland, Dovre, 857,4 daa), verdi: 6

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6245>

#### Sammendrag

Området Skarsmoen inngår i myndighetenes systematiske temakartlegging av kalkskog i 2017. Området ligger i Sør-Fron kommune omfatter de kalkrike sør- og sørøstvendte skrentene nord for Harpefoss sentrum. Området har til stor del trappetrinnstopografi med smale benker, stup og rasmarker. Det er mye finkornete rasmaterial.

Topografien og de rike grunnforholdene gjør at man ser et nokså stort mangfold av grunntyper knyttet til rike og tørre berg-, skog- og åpen mark-miljøer. Av interessante skogtyper finnes kalkgranskog, tørr kalkfuruskog/kalkrik sandfuruskog og lågurtskog. Skogen er stort sett intakt middelaldrende-litt eldre, men med lite gammelskog og naturskogskvaliteter. Avgrensningen fanger opp de hovedsakelige naturverdiene i disse bergsliene.

Det er registrert fire kjerneområder, hvorav de to med A-verdi hovedsakelig består av kalkrikt berg og mer eller mindre åpne rasmarker. Partier med glissen kalkfuruskog inngår her. Et kjerneområde i vest består av kalkgranskog og i nordøst er et annet med rik og gammel lågurtgranskog. Den rike berggrunnen skaper sammen med det tørre klimaet unike vokseforhold for en rekke spesialiserte lavararter som tilhører det vi gjerne kaller steppe-elementet i Gudbrandsdalen. Hele 21 rødlistede arter er påvist og det er et stort potensiale for flere arter, blant annet av moser og i insektgrupper som foreløpig i liten grad er undersøkt i dette området. I tillegg til kalkbergsartene er det i kalkskogen funnet flere rødlistede jordboende kalkbarskogssopper, og enkelte rødlistede dødvedarter.

Sammen med Solbrålia og Stordalsberget naturreservat mot vest utgjør Skarsmoen en større sammenhengende lisode med svært høye naturverdier knyttet til kalkrike sørberg og rik barskog, med et svært sjeldnet artsinventar.



De store verdiene knyttet til berg, åpen kalkmark og rik skog i området Skarsmoen gjør at verdien settes til 5 poeng.

Av høyt prioriterte skogtyper og ansvarsskogtyper (som også har internasjonale verdier) inngår kalkfuruskog og kalkgranskog, Av generelle mangler inngår rike skogtyper. Det rike arts mangfoldet knyttet til berg og åpen mark lar seg ikke inkludere i mangelanalysen siden det for det meste ikke er knyttet til skog. Det er imidlertid også en del artsverdier knyttet til de rike skogpartiene. Den totale graden av mangeloppfyllelse vurderes som middels.

---

## **Skeie (Oppland, Dovre, 168 daa), verdi: 1**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6249>

### **Sammendrag**

Området ligger på solsida av Dovrebygda i Dovre kommune, ca. 5 km nord for Dovre tettsted, i lia ovenfor gårdene Skeie - Øvre Korsvoll. Det består av ei nokså jevn sørvestvendt lise i høydelaget 650-860 moh, relativt bratt øverst og nederst (hvor det også stikker fram noen små bergskrenter). Her er et areal på 168 daa avgrenset (resten av undersøkelsesområdet på 341 daa er vurdert som ikke interessant i denne sammenheng).

Lia dekkes av furuskog med sparsomt innslag av lauvtrær, bortsett fra øverst der bjørkeskog med noe osp og selje overtar fra ca. 800 moh. Einer danner tette kratt særlig nederst og øverst i lia, og vitner om tidligere hardt beitetrykk og etterfølgende gjengroing. Storparten av lia dekkes av ulike rike lågurtskogsutforminger. Midtpartiet (hoveddelen) har middelsrik til rik, halvtørr til relativt frisk (varierende etter småvariasjoner i jordsmonnets vanntilgang) lågurtbærlingskog og småfelt høgstaueskog. Dette partiet har høyt beitetrykk, med mye mosematter og lav urtevegetasjon, og mye dyretråkk. Nederste del (mellom fylkesvei 491 og skogsbilveien) er brattere, her står en svært tørr, urterik kalk-lavfuruskog på finsand/kvabb (som bør karakteriseres som kalk-sandfuruskog).

Området har i hovedsak eldre skog som ikke er nevneverdig hogstpåvirket i nyere tid (bortsett fra småpartier langs skogsbilveien og herfra ned mot K1), men det er betydelig preget av tidligere (plukk)hogst og langvarig beite. Skogen er i hovedsak vekslende mellom middelaldrende og eldre-halvgammel, med grove og halvgamle trær spredt og ujevnt. Nedre bratteste del har noe eldre skog, med en del relativt grove trær. Det er generelt lite dødved i området. Av nyere inngrep er det noe småhogst langs skogsbilveien, en traktorvei går opp gjennom K2, og det er noen gjerder i K2.

To kjerneområder som dekker det meste av området er avgrenset, resten av undersøkelsesområdet er i stor grad trivielle (i denne sammenheng) arealer med nokså ung skog og/eller sterkt preget av nyere inngrep.

Skeie er et lite "spesialområde" med velutviklet rik lågurtfuruskog og svært tørr sand-kalkfuruskog (ganske typisk Nord-Gudbrandsdalstype av kalkfuruskog). Området har klare kvaliteter knyttet til disse skogtypene, og i tillegg er lågurtfuruskogen velhevet beiteskog, noe som er sjeldent i så god tilstand og hevd som her. Den pågående (og trolig med lang kontinuitet bakover) beitebruken er positivt for områdets naturverdier. Slike rike furuskogstyper finnes en del steder i distriktet, og det er kjent relativt mange områder med vesentlig større naturverdier i Nord-Gudbrandsdalen og Ottadalen. Naturskogs kvalitetene (kvaliteter knyttet til gamle trær og død ved) er små. Området oppfyller i relativt lav grad viktige skogvern mangler (spesielle skogtyper inngår, men arealet er lite).

Skeie er et "spesialområde" med relativt sjeldne og viktige kvaliteter, men lite areal, dårlig arrondering og mindre god skogtilstand gjør at området vurderes å ha lokal naturverdi (1 poeng). Det må likevel understrekes av velhevet beiteskog av rik lågurtfuruskog er sjeldent.

---

## **Kleivgardsbygdi (Oppland, Etnedal, 413 daa), verdi: 3**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6242>

### **Sammendrag**

Undersøkelsesområdet Kleivgardsbygdi er på 2376 daa og er valgt ut til kalkskogsprosjektet 2017 av Fylkesmannen i Oppland. Den sørøstre delen av området ble undersøkt av Lars Erik Høitomt og Torbjørn Høitomt (begge BioFokus) den 15. september 2017. Området sørøst for Øygardsbekken ble kartlagt denne dagen. Resten av området ble kartlagt av Lars Erik Høitomt den 6. oktober 2017. Hele området regnes som godt undersøkt.

Undersøkelsesområdet Kleivgardsbygdi omfatter deler av Kleivgardsbygde på østsiden av elva Etna i Etnedal kommune, Oppland fylke. Området strekker seg fra Solbjørgsvegen i sørøst til Skålerud i Nordvest. Det meste av berggrunnen består av granittisk gneis, men i de høyestliggende områdene fra 525 moh., skjærer undersøkelsesområdet inn i det underste av laget av et skyvedekke med underkambriske skifre, sandstein og alunskifer. Fjellet er for det meste overdekt av moreneavsetninger av varierende tykkelse. Hele området ligger i sørboreal vegetasjonssone i overgangsseksjonen.

Det er gjort store endringer i det foreslåtte forvaltningsområdet om man sammenlikner med undersøkelsesområdet. Det ble valgt å skille ut et område som strekker seg fra Kleivgardsbakko i vest til Øygardsbekken i øst. Området dekker mye av den eldre skogen innenfor undersøkelsesområdet og fanger også opp variasjonen i skogtyper. Forvaltningsområdet er for det meste omgitt av hogstflater og plantasjeskog som ikke egner seg i vernesammenheng. Arronderingen er middels optimal da avgrensningen har noen utstikkere og smale partier.

Det foreslåtte forvaltningsområdet innehar en ganske stor variasjon i skogtyper. I vest og østover mot Bjørkebekken finnes et større område med lågurtskog som i fuktige søkk går over i høgstaueskog. Tresjiktet av boreale løvtrær som osp, selje gråor og bjørk samt en god del spisslønn. Videre østover blir grana dominerende i tresjiktet mens selje, bjørk, osp og rogn forekommer mer sparsomt eller i små konsentrerte bestand. Lågurtskogen har flere rikhetsindikatorer som blåveis, kranskonvall, markjordbær, snerprørkvein og skogstorknebb. Fra Bjørkebekken og østover står på fattig bærlingsmark og en litt rikere variant der det er innslag av en god del snerprørkvein. Tresjiktet domineres av furu ispedd småvokst gran og spredte individer av bjørk og rogn. Ved Øygarden i nordøst blir

jordsmonnet igjen rikere og mindre tørkeutsatt. Her står granskog på lågurtmark og småbregnemark rundt gammel brakklagt åkermark.

Hele området preges av halvgammel skog i tidlig-sein optimalfase med middels sjiktning og ganske lav aldersspredning. Granskogen ved Øygarden er i sein optimalfase med små partier i sammenbrudd. Skogen har middels aldersspredning og innehar få gamle trær. Det er ganske mye liggende dødved av gran i skogen. Det meste av dødveden omfatter tynne og halvgrove læger i tidlige eller middels nedbrytningsstadier. Skogen er ikke påvirket av menneskelige inngrep i nyere tid, men bærer preg av omfattende gjennomhogster fra gammelt av. Furuskogen sentralt i området er relativt gammel, middels sjiktet, og relativt ensaldret med få gamle trær. Det er mye liggende dødved i skogen, for det meste tynne og middels grove læger i de fleste nedbrytningsstadier. Granskogen videre vestover er i tidlig optimalfase med lite dødved og få gamle skogselementer. Flere steder i området finnes tydelige spor etter gammel kulturpåvirkning og eldre hogstinngrep. Blandingsskogen ved Kleivgardsbakko, helt vest i området, er halvgammel og mest sannsynlig en sein løvsuksesjon på gammel kulturmark. Skogen er godt sjiktet og har trær i mange aldersklasser. Spesielt finnes en god del grov gråor, osp, bjørk og selje. Sentralt i området finnes en ganske høy konsentrasjon med liggende dødved av osp, bjørk og gråor i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. Det ble funnet noen interessante arter innenfor det foreslåtte forvaltningsområdet. Helt vest, sør for Kleivgardsbakko, ble det funnet rosenkjuke (NT-nær truet) og rutetømmerkjuke (LC-livskraftig) på en grov gråorlåg. I furuskogen sentralt i forvaltningsområdet ble det funnet rutetømmerkjuke, og hvit tømmerkjuke (LC) på flere furulæger. Rosenkjuke ble funnet på enkelte granlæger i friske søkk med grandominans i samme område. Ved Øygarden, nordøst i området, ble det funnet flere middels nedbrutte granlæger med både rosenkjuke og rynkeskinn (NT). Potensialet for artsforekomster av krevende jordboende sopp knyttet til baserik mark vurderes om middels høyt i hele området.

I de eldste skogspartiene finnes en god del dødvedforekomster med ganske god kontinuitet. Spesielt må furuskogen sentralt i området trekkes fram som særlig interessant med tanke på den store mengden dødved i forskjellige nedbrytningsstadier. Det ble gjort noen få spredte funn av krevende arter knyttet til dødved av gran forvaltningsområdet. Potensialet for flere artsforekomster av krevende arter knyttet til dødved av gran og furu vurderes som ganske stort i enkelte partier. Forvaltningsområdet er middels godt arrondert og er innklemmt mellom store områder med plantasjeskog og hogstflater. Det er noe potensial for utvidelse av forvaltningsområdet mot nordøst, men det meste av den eldre skogen er fanget opp i det foreslåtte forvaltningsområdet. Området vurderes å inneha vernekvalliteter tilsvarende 3 poeng.

Det regnes å være et stort udekket vernebehov for rik blandingsskog i lavlandet i Oppland fylke (Framstad m.fl. 2017). Området oppnår derfor høy grad av mangelloppfyllelse som følge av at forvaltningsområdet innehar 28 daa. med den fylkesvise ansvarsnaturtypen rik blandingsskog i lavlandet kombinert med at skogen står på høybonitetsmark og har et gammelt preg med relativt mye dødved.

---

## Hovsbrua (Oppland, Gjøvik, 93,9 daa), verdi: 3

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6240>

### Sammendrag

Området utgjøres av ei sørvendt lise og et parti med elveslette mellom elva Vismunda og jordbrukslandskap på nedsida av hovedveien gjennom Biri Øverbygd, Gjøvik kommune.

Den sørvendte lia har en variert mikrotopografi med flere små daldrag. I vestre halvdel er det et stort elvesletteparti med elvebanke mot Vismunda og ellers flere mindre flomløpsformasjoner med ryggpartier av løsmasse. Berggrunnen består av skifer og kalkstein innenfor Biriformasjonen innenfor sparagmittområdet i Sør-Norge.

Den sørvendte lisida som utgjør lokaliteten, varierer i tresjikt mellom granskog og edellauvskog (alm, spisslønn, hassel) med alle overganger i treslagssammensetning. Storparten av lia er preget av næringskrevende arter i urtesjikt, og arealene på frisk mark vurderes som kalklågurtskog, som er rødlistet som VU, delvis i overgang mot lågurtgranskog. Det er også overganger mot høgstaudegranskog i konkave partier. Delvis er det fuktige, mer markerte drag med preg av sumpskog og ofte lokal gråordominans. Mesteparten av lokaliteten er avgrenset av gjerde og pr. i dag synes mye av arealet å fungere som hestebeite for bruket Bratteng, som det meste av skogen hører innunder.

Arter som storklokke, skogsvinerot, trollbær og tysbast er funnet mange steder i ulike deler av lia. Den sjeldne arten kåltistel må sies å være vanlig i store deler av området, der den vokser i de fuktigste naturtypene. Skavgras dominerer mindre partier flere steder. Blåveis er vanlig og stedvis dominerende. Skogbunnen er i deler av området tett mosedekket, men det er også større partier preget av mye strø og lite bunnsjikt.

Det store elveslettepartiet er vegetasjonsmessig delt i to, ved at den vestre delen er sterkt beitepåvirket; det er et åpent med spredte trær og med tett vekst av gras og urter. På østsida av gjerde, hvor evt beiting er/har vært mye mindre intensivt, er det typisk gråor-heggeskog av flommarkstypen. Feltsjiktet er svært frodig og med rikelig kåltistel.

Det er stor variasjon i tresjikt med hensyn til treslag og sjiktning. Som et rikt, sørvendt sørborealt område med godt jordsmonn og hovdsakelig uten rasmarkspeg antas at gran er naturlig dominerende art med større eller mindre innslag av edle og boreale lauvtrær. I alle fall deler av det edellauvskogsdominerte partiet i øst kan være delvis resultat av tidligere hogst/beite og utgjøre en lauvsuksesjon. Ikke noe av området bærer i alle fall i dag preg av noe tidligere flatehogstinngrep. Sannsynligvis har det i lang tid vært preget av plukkhogst og beite. Det inngår trær både av gran og edle lauvtrær av store dimensjoner, men det er også fra naturens side et område med høy produksjon og raskt omløp. Stedvis er det også mye død ved.

Lokaliteten har et stort arts mangfold både av karplanter og sopp. Floristisk særlig interessant er de store forkomstene av den nasjonalt sjeldne arten kåltistel, men som nettopp i Biriregionen synes å ha sitt kjerneområde. Det er også flere kalkkrevende bergveggmoser.

Med det antatt jevnlig uttak av tømmer og ved opp gjennom tidene antas dødvedkontinuiteten å være dårlig, selv om det flekkvis er mye dødved, men dette gjelder særlig i lauvskogsdelene i de bratteste områdene i øst. Når det

gjelder verdisetting for øvrig, er det gitt middels skår for de fleste parametre og høyeste skår for rikhet og treslagsfordeling.

Som resultat av denne kartleggingen er hele området (noe justert i forhold til undersøkelsesområdet) også registrert som kjerneområde. Inkludert her er også elvesletta, selv om den representerer en annen naturtype og pr. i dag delvis er sterkt preget av hogst og beite. Særlig den i dag skogdekte delen har likevel et interessant potensial, spesielt som framtidig naturområde, om den blir gjenstand for fri utvikling i forhold til flommarksdynamikk og naturlig suksisjon, jf. de aktuelle skogtypene, som har kort omløpstid.

Eventuelle restaureringstiltak i forbindelse med at Vismundas løp er utgravd med steinvoller på begge sider i forbindelse med tømmerfløting bør vurderes. Elvesletta vurderes uansett som en verdifull del av hele områdets variasjon og mangfold.

Området oppnår høy grad av mangeloppyllelse som følge av større innslag med kalkgranskog, som har svak dekning i verneområdene i fylket. Samtidig er det pr. nå lav andel vernet skog under 300 m, i (boreonemoral og) sørboreal vegetasjonssone.

Totalt vurderes området som regionalt verdifullt, 3 poeng.

---

## Krageberg (Oppland, Gjøvik, 109 daa), verdi: 5

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6243>

### Sammendrag

Undersøkelsesområdet Krageberg ble kartlagt av Lars Erik Høitomt og Torbjørn Høitomt (begge BioFokus) den 3. oktober 2017. Undersøkelsesområdet er på 109 daa. og utgjør deler av en dyp østgående bekkeløft i elveløpet til Vismunda. Bekkeløfta ligger rett nord for Kråkeberg, vest for Biri i Gjøvik kommune, Oppland fylke. Området ble valgt ut til kalkskogprosjektet 2017 av Fylkesmannen i Oppland. Kløfta er ca. 50 m. dyp og skjærer gjennom baserike skifre og kalkstein tilhørende Biriformasjonen. Kløfta preges av mye nakent fjell i form av bergvegger og knauser, men har også en god del rasmarker og skogvegetasjon på utvitret finmateriale eller moreneavsetninger. Området ligger i overgangsseksjonen i sørboreal vegetasjonssone.

Hele undersøkelsesområdet kan anbefales som forvaltningsområde da det omfatter intakte deler av bekkeløfta og stort sett eldre skog. Arronderingen er ganske god siden avgrensningen dekker begge sidene av bekkeløfta og favner om det meste av skogen langs med kløfta.

Bekkeløfta domineres av baserike bergvegger og rasområder med et stort mangfold av basekrevende moser. Granskog på lågurtmark og kalklågurtmark dominerer vegetasjonen i slakere partier. På nordsiden av elva finnes også et mindre parti med kalkfurusog. Yngre løvsuksesjoner finnes som små bestand etter gamle hogstingrep. Her domineres tresjiktet av hassel, gråor, spisslønn og bjørk.

Det meste av granskogen er i aldersfase med middels god sjiktning og lite dødved. I enkelte partier er granskogen i sammenbruddsfase og her finnes en god del liggende dødved, stedvis også med ganske god kontinuitet. Med unntak av noen få grove seljelæger er det lite dødved av andre treslag. På nordsiden av elva finnes små partier med yngre ensjiktet/tosjiktet løvskog etter eldre hogstingrep. Hele lokaliteten bærer preg av å ha vært gjennomhugget fra gammelt av, men kun en liten andel er påvirket av moderne skogsdrift.

Det ble registrert et stort mangfold av basekrevende moser på berg, spesielt innen slekten Seligeria. Begerblygmose (VU-sårbar), nurkblygmose (VU), urneblygmose (VU), huleblygmose (LC-livskraftig) og bueblygmose (LC) ble funnet på baserike berg i sentrale deler av forvaltningsområdet. I områder med mye dødved av gran ble det gjort flere funn av rosenkjuke (NT-nær truet) og rynkeskinn (NT). Kåltistel (NT) vokser spredt på næringsrik og fuktig forvittringsmark flere steder i området. Flammebrunpig (VU) ble funnet av Egil Bendiksen på nordsiden av elva.

Middels stor bekkeløft gjennomskåret i baserike bergarter med høydespenn på litt over 50 m. Bekkeløfta har en variert sammensetning av baserike bergvegger, rasmarker og kalkrike skogtyper som kalkgranskog og kalkfurusog. Granskogen er stedvis gammel og har partier med eldre skogselementer og ansamlinger av dødved med relativt god kontinuitet. Det ble gjort funn av noen rødlistede arter knyttet til dødved av gran. Stort mangfold av krevende moser knyttet til baserike berg, spesielt stort mangfold av arter innen slekten Seligeria. Det er i tillegg gjort funn av en god del basekrevende jordboende sopp. Det mest av skogen er mest sannsynlig gjennomhugget fra gammelt av, men området er lite påvirket av moderne skogbruk. Det foreslåtte forvaltningsområdet er godt arrondert og dekker de mest utviklede delene av bekkeløfta. Området Krageberg vurderes å inneha verdier tilsvarende 5 poeng.

Området oppnår høy grad av mangeloppyllelse som følge av et stort udekket vernebehov for bekkeløfter i Oppland. Bekkeløfta har ekstra stor verneverdi, fordi den ligger i et område med baserike bergarter, noe som er uvanlig for bekkeløfter i regionen. Den baserike berggrunnen gir opphav til et stort mangfold av krevende moser. Bekkeløfta har i tillegg større innslag med kalkgranskog som også er lite dekket gjennom vern i fylket.

---

## Buttentjern (Oppland, Jevnaker, 3051 daa), verdi: 4

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6236>

### Sammendrag

Buttentjernsområdet har en svært varierende skog- og myrvegetasjon, fra rike utforminger i liene ned mot Buttentjern og Setermyrdalen, til lyngfurusog-fattigmyrer i viddelandskapet i Ruggetjern-Hytteheimen området.

De midtre/nedre delene fra Jokumtjern og ned mot Østre Buttentjern-Setermyrdalen oppviser en meget stor variasjon i rike vegetasjonstyper, med kalk(furu)skog, lågurtskoger, høystaudeskoger, rike sumpskoger, samt et nettverk av rikmyrer.

Kalkfurusog opptrer i området som en urterik, mer eller mindre sesongfuktig utforming. Skogen er furu(-ospe)dominert, og ganske åpen, med velutviklet busksjikt (tysbast, trollhegg, rosebusker mv.). I de rikeste partiene er feltsjiktet dominert av kravfulle-varmekjære arter som blodstorkenebb, svarterteknapp og kantkonvall, ofte med sesongfuktig-indikatorer som blåknapp, og med kalkindikatorer som brudespore, breiflangre, stortveblad og kalkgrønnaks, dessuten mye av liljekonvall og snerprørkvein. Det rikeste området er rett opp for Setermyra (KO1).

---



Rikere utforminger av lågurtgranskog opptrer i tre ulike situasjoner; (i) brattlendt, nærmest raspreget med blåveis og vårerteknapp, (ii) i relativt åpne partier i mosaikk med (sesongfuktig) lågurt/kalkfurusog, og med stor floristisk likhet med disse (mye snerprørkvein og kravfulle arter som skogmarihånd og brudespore; overgang mot kalkgranskog), og (iii) frisk, artsrik overgang mot høgstaudegranskog (mye blåveis, skogstorkenebb, olavstake, firblad, tysbast).

Fragmenter av høgstaudegranskog forekommer i hovedsak langs bekkedrag (særlig bekken fra Jokumtjern til Buttentjern), men også i enkelte forsengkninger i tilknytning til de sigevannspåvirkede kalkfurusogsliene (KO3). Feltsjiktet er frodig, gjerne dominert av tyrihjelms og noen steder kranskonvall, i bekkenære områder også gjerne med mye mjørdurt og sumphaukeskjegg. I ett tilfelle, i rik sprekkedaL med (kalk)rikt vannsig, forekommer også en overgangstype mot høgstaudekalkgranskog, med stor bestand av stortveblad. (KO4).

Både lyngfurusog og blåbærgranskog forekommer rikelig, særlig i indre deler av området.

Et gråor (vier)-dominert bestand forekommer langs bekken nedstrøms Jokumtjern (KO5). Videre forekommer en ekstrem, reliktpreget utpost.-forekomst av svartor, med tilsvarende høgstaudepreget vegetasjon. Denne forekommer langs bekk fra østre Buttentjernshøgda; KO2).

Det forekommer et nettverk av rikmyrer i området. Disse kan inndeles i et titalls myrer. Disse er stedvis mer eller mindre sammehengende, og i Naturbasen er disse samlet i fire naturtypelokaliteter: Ruggetjern-Buttentjernshøgda NV, Buttentjernshaugen-Jokumtjern, Myrheim og Setermyra (samt Delemyr som ligger på Ringerike-siden). For nærmere data om disse, se Naturbase.

Forvaltningsområdet er som lavlandsområde i sørboreal(-boreonemoral) sone å regne for et meget stort, intakt skogområde med såvidt lav påvirkingsgrad. Nesten hele arealet kan defineres som fleraldret-flersjiktet gammelskog kun påvirket av plukkhogst for > 60 år siden, og det er også arealer som knapt har spor av plukkhogst og som kan betraktes som langt framskredet naturskog. Alle middels til høyproduktive typer i området har i dag generert en del til mye dødved; stedvis mye granlæger, men også mye (grove) furlæger og ospelæger.

Buttentjernsområdet utmerker seg med en meget variert skog- og myrvegetasjon, og fanger opp alle elementer av sprekkelandskapet og viddelandskapet på vestsiden av Randsfjorden, Særlig må framheves forekomsten av urterik kalkfurusog, og et intakt nettverk av rikmyrer. Sistnevnte er unikt for lavere deler av Oppland. Hver enkelt myr er liten, men i et større, lite påvirket forvaltningsareal som her, har man muligheten til å ta vare på en stor bredde i utforminger og artssammensetning. Den urterike kalkfurusoggen er av en sørlig blodstorkenebb-utforming som her opptrer som utpost, og som ellers ikke er kjent fra Oppland. Kalkfurusog vurderes å ha et stort, udekket vernebehov i de søndre deler av Oppland (over Hadeland-Toten).

Samlet sett vurderes det foreslåtte forvaltningsområdet til 4 poeng (regional-nasjonal verdi), grunnet (i) svært stor variasjon i skog- og myrvegetasjon, (ii) et unikt nettverk av intakte (ikke-grøftede) rikmyrer, (iii), større arealer med rike skogtyper, herunder de rødlistede typene kalkfurusog, lågurtfurusog og høgstaudegranskog, inkludert en utpost av blodstorkenebb-dominert, urterik kalkfurusog, (iv) utpost-forekomster av ask og svartor, (v) og usedvanlig store arealer med sammenhengende, dødvedrik gammelskog i sørboreal sone. Lokaliteten må også sees i sammenheng med tilsvarende, verdifulle arealer på Ringerike-siden av fylkesgrensa.

## Hågån-Fossbergi (Oppland, Lom, 2702 daa), verdi: 2

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6241>

### Sammendrag

Området Hågån-Fossbergi inngår i myndighetenes systematiske temakartlegging av kalkskog i 2017. Området ligger i lia ovenfor Fossbergi i Lom kommune og omfatter et bredt belte av lia fra Veslehågån rett nordøst for Fossbergi og sørøstover mot Ofigsbø. Området omfatter hele høydegradienten i den nord- nordvestvendte lisa sør for Fossbergi. Undersøkellesområdet starter der kulturlandskapet slutter nederst i dalsidene og ligger på 460 meter over havet på det laveste. I øvre deler strekker det seg opp mot 1100 meter innunder Læshøi.

Store deler av de lavtliggende delene av undersøkellesområdet består av yngre, delvis plantasje preget granskog. Dette gjør det svært utfordrende å lage et fornuftig forvaltningsområde. De største naturverdiene er knyttet til 5 små til middels store kjerneområder som ligger i midtre og nedre deler av lia.

Skogbildet i området domineres av furu og bjørk. Det finnes også en del granskog, noe som delvis ser ut til å være naturlig skog, men også en del innspredd gran fra de mange plantefeltene som ligger utenfor forvaltningsområdet. Ellers inngår noe boreale løvtrær som gråor, selje, rogn og osp, men bare i beskjedne mengder.

Området preges av en mosaikk mellom intermediære og middels rike til rike vegetasjonstyper. Skogsmarka domineres av lyngdominerte vegetasjonstyper med et varierende innslag av urter i partier. Furusoggen er dominert av lyngarter som tyttebær, blokkebær og krekling, men i de rikeste delene inngår sørlig setermjelt, tyrihjelms, nikkevintergrønn, teiebær, markjordbær, hvitmaure, sauesvingel og skogstorkenebb. Mye av arealet i de bjørkedominerte høyereliggende delene av området har et svakt til moderat lågurtpreg med et nokså høyt innslag av gress og urter. Bergveggene er flere steder for øvrig preget av basekrevende lav- og mosevegetasjon med arter som oldingmose, puteplanmose, grottesliremose, kjempebust, krypsilkemose, putehårstjerne, rødfotmose, piskflik, nåleputemose, rødsliremose, rødhøstmose, hinnetrollmose, seterlav, skrubbenever og grynfiltlav.

Skogen i området er sterkt påvirket av tidligere tiders plukk- og gjennomhogster. I tillegg er det sannsynlig at deler av området tidligere har vært åpen kulturmark. Det som finnes av gran og furuskoger i hogstklasse IV og V er stort sett nokså ensaldrete miljøer med nokså lite dødved. Det som finnes av dødved er enten selvtynningsvirke eller litt grovere læger i tidlige nedbrytningsstadier. Lauvskogene varierer noe mer i både tilstand og sammensetning. I nedre deler er disse skogene sterkt påvirket av beite og ulike former for hogst og mange steder framstår skogen her som nokså ung.

Det er totalt påvist 15 (1 EN, 4 VU, 9, NT og 1 DD) rødlistede arter i området.

Området Hågån-Fossbergi vurderes å inneha kvaliteter tilsvarende 2 poeng. Det er verdt å merke seg at enkelte av kjerneområdene isolert sett har svært høye naturverdier.

I henhold til mangelanalysen oppfyller dette området noen mangler. Enkelte mangeltyper for Oppland finnes fragmentarisk innenfor området, men ikke med store nok arealer eller med høy nok verdi til å gi særlig utslag. De

påviste rødlisteartene i området er for det første svakt knyttet til påviste naturverdier og for det andre knyttet til veldig små deler av arealet. Disse gir derfor ikke så stort utslag på mangelloppfyllelsen som de kunne gjort om de var mer skogtilknyttede. De generelle manglene lavlandsskog, rik skog/høgbonitets skog og gammel skog oppfylles heller ikke i særlig stor grad. Den totale mangelloppfyllelsen vurderes som lav.

---

### **Osbergo (Oppland, Nord-Aurdal, 593 daa), verdi: 3**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6246>

#### **Sammendrag**

Undersøkellesområdet Osbergo inngår i myndighetenes kalkskogsprosjekt 2017, og er valgt ut av Fylkesmannen i Oppland. Området ble kartlagt etter DN-13 metodikken den 14. september 2017 av Lars Erik Høitomt og Torbjørn Høitomt (begge BioFokus). Undersøkellesområdet er på 642 daa. og utgjør de bratteste delene av lisa på vestsiden av Sæbufjorden rett nord for Fagernes i Nord-Aurdal kommune, Oppland fylke. Berggrunnen består av baserik fyllitt overdekt med tynne moreneavsetninger. Området ligger i mellomboreal vegetasjonssone.

Området domineres av granskog på baserik mark. Det meste av skogen hører til i utformingen lågurtgranskog, men noen partier, spesielt sør ved Bergaleet og Hylla, ligger tett opp mot å kunne defineres som kalkgranskog. Nord i området står skogen på litt fattigere mark. Granskogen er for det meste i sein optimalfase. Mindre partier av skogen har nådd aldringsfasen og kjennetegnes av små partier i sammenbrudd. Den eldste skogen finnes nok helt sør i området hvor mange av grantrærne er storvokste, høyreiste og med ganske grov barkstruktur. Øst for Skraudn finnes partier med mye liggende dødved av gran i ulike dimensjoner og nedbrytningstadier. Området har et ganske variert arts mangfold med krevende arter knyttet til baserike berg, dødved av gran og gamle grantrær. Ved Bergaleet ble det funnet hvithodenål (NT-nær truet) i rothalsen på gamle grantrær og sprikeskjegg grankvister. Her er også karplantefloraen godt utviklet med arter som tysbast, vårerteknapp, trollbær og leddved. I det flate partiet øst for Skraudn ble det gjort flere funn av rosenkjuke (NT) og rynkeskinn (NT) i tillegg til signalarter som granrustkjuke og granstokkjuke på granlæger. I samme område ble det også funnet grønnsko (NT) på en mørken granlåg og flatragg (NT) på greiner av rogn. På fylittsand i den øvre delen av rasmarka ved Skraudn ble det funnet hengepiggrø (NT), bitterblåfjær, dvergmispel og mange andre karplanter som signaliserer baserik mark. Det ble også gjort funn av kopperrød slørsopp (NT) i den rikeste delen av granskogen.

Det foreslåtte forvaltningsområdet er middels stort og har en ganske stor naturvariasjon med baserike berg, granskog på baserik mark og gamle granelementer. Arronderingen er ikke optimal da forvaltningsområdet er langsmalt og kun fanger opp skogmiljøer i en relativt smal høydegradient. Allikevel favner området om det meste av den eldre gjenstående skogen i et område som ellers er tydelig preget av intensiv skogsdrift. I partier er granskogen relativt gammel med innslag gamle trær med grov sprekkebark og en god del dødved av gran med ganske god kontinuitet. Det ble gjort funn av fire NT-arter som er knyttet til gamle grantrær eller dødved av gran. Granskogen har en rik karplanteflora som ligner mye på artssammensetningen som kjennetegner grankalkskog. Dette kommer til uttrykk i et rikt feltsjikt med mange krevende arter. Det ble gjort få funn av krevende jordboende sopp, men potensialet for artsforekomster av slike regnes som ganske høyt. Sørbergene og rasmarkene er godt utviklet og har en rik mose- og karplanteflora. Det ble gjort noen funn av krevende moser og karplanter, og potensialet for flere artsforekomster av slike regnes som ganske høyt. Forvaltningsområdet har få partier som er påvirket av menneskelige inngrep i nyere tid, men det meste av skogen har sannsynligvis vært gjennomhugget fra gammelt av. Området Osbergo vurderes å inneha naturverdier tilsvarende 3 poeng.

Området oppfyller ingen klare mangler ved skogvernet i Oppland. Eldre granskog på baserik mark i høyreliggende strøk er allikevel en skogtype som burde kunne prioriteres i skogvernet da hovedtyngden av den vernede høyreliggende granskogen står på fattig mark. Området oppfyller en god del generelle mangler ved skogvernet og den totale mangelloppfyllelsen vurderes derfor som middels.

---

### **Hånåhoppet (Oppland, Nord-Fron, 2993 daa), verdi: 5**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6231>

#### **Sammendrag**

Hånåhoppet er et 2993 daa. stort område bestående av ei høy østvendt lise i høydelaget fra 300-400 til 850 moh., beliggende rett vest for Vinstra i Nord-Fron kommune.

På avstand gir området et relativt homogent inntrykk – ei lang og høy østvendt lise. Småskalavariasjonen er imidlertid meget stor, med vekslende bergartslag og mye topografisk opprevet terreng, der jevne hellinger brytes opp av tallrike større og mindre bergvegger og skrenter (mange kalkrike), bratthellinger og grunne søkk. Denne topografiske og geologiske småskalavariasjonen skaper store økologiske kontraster på små avstander og hyppige vekslinger i vegetasjonstyper.

Granskog dominerer i stor grad. Furuskog (skrin lav-knaus-skog og lyngskog) inntar mindre partier på skrinne rygger og småplataer. Lauvtrær er stedvis vanlig i de bratteste skrentene (spesielt sørøstvendte skrenter med varmt og lunt lokalklima i nedre del, hvor det også finnes svakt utviklet gråor-almeskog).

Granskogen er i hovedsak av intermedieære og rike grunntyper (kalkskog, lågurtskog, høgstaudeskog, småbregneskog, rikere sumpskog), men også fattigere blåbærgranskog dekker en del areal (særlig øverst i den fjellskogsne delen av lia). Lågurtskog av ulike utforminger er trolig vanligst totalt sett. Det er ganske store arealer kalkgranskog, hovedsakelig i form av en boreal/nordøstlig "taiga-kalkgranskog"-utforming, men også en urterik utforming med affinitet til Oslofeltets kalkgranskoger finnes. Høgstaudeskog, kildeskog og åpne kildesig og rik sumpskog finnes spredt til hyppig på småarealer. Tette mosaikker mellom kalkrike, rike (men ikke kalkrike) og intermedieære grunntyper er typisk, og det er ofte diffuse grenser mellom ulike typer. Bl.a. finnes flere steder hellinger med komplekse mosaikker av kalklågurtskog, lågurtskog, svaklågurtskog, høgstaudeskog og kildeskog, hvor de ulike typene gjerne opptrer i smale felt og soner.

Storparten av området har eldre skog som ikke er nevneverdig påvirket i nyere tid, men nesten hele lisida bærer preg av hard utnyttelse i tidligere tider (plukkhogst, gjennomhogst, småflatehogster, ekstensivt utmarksbeite). Det meste er eldre-halvgammel kulturskog og svak naturskog (sein optimalfase og tidlig aldersfase) uten biologisk gamle trær (men en del relativt grove) og med lite dødved foruten noen mindre konsentrasjoner av nyere læger. Gammel naturskog er sjeldent, men forekommer på mindre arealer først og fremst i kjerne 18. Ungskog og hogstflater dekker små arealer, mest nederst i midtre del av lia.

Artsmangfoldet er rikt, først og fremst av granskogs-mykorrhizasopp, samt karplanter i kalkberg og rike rasskrenter, brattlendt rik skog, og kalkrik sump- og kildeskog. I deler av området er også lavfloraen på berg og mosefloraen relativt rik. Mykorrhizasoppfunngaen er foreløpig mangelfullt dokumentert, men området holder utvilsomt et stort antall kravfulle og rødlistede arter, og det er potensial for mange sjeldne og høyt rødlistede. Gammelnaturskogs-arts mangfoldet (arter tilknyttet gamle trær og død ved) er derimot temmelig fattig. Hittil er påvist 29 rødlistearter i området (2 EN, 6 VU, 21 NT), fordelt på 5 karplanter (3 VU (huldreblom, skogsøtgras, alm), 2 NT), 1 mose (NT), 10 lav (1 EN (elfenbenslav *Heterodermia speciosa*), 2 VU (langt trollskjegg *Bryoria tenuis*, praktlav *Cetrelia olivetorum*), 7 NT), 7 jordboende sopp (1 EN (kalksteinslørsopp *Cortinarius caesiocinctus*), 1 VU (isabellavokssopp (*Hygrophorus subviscifer*), 5 NT), 5 ved-sopp (alle NT), 1 insekt (NT).

Håånåhoppet har store naturverdier knyttet til ulike rike skogtyper (herunder flere rødlistede naturtyper), spesielt til kalkgranskog, som dekker betydelige arealer, men også til kildeskog og rik sumpskog, kalkrike berg og skrenter, og rik lauvskog. Området er lite påvirket av nyere inngrep, det er relativt stort, økologisk godt arrondert, og fanger opp nesten hele variasjonsbredden dalbunn – fjellskog. Skogen er imidlertid hardt påvirket historisk, og gammelnaturskogs-kvalitetene er små. Samlet oppfyller området i høy grad viktige nasjonale og regionale skogvern-mangler, bl.a. pga. høy mangeloppfyllelse for den truede naturtypen kalkgranskog.

Området vurderes samlet som nasjonalt verdifulle (5 poeng).

### **Balke (Oppland, Østre Toten, 148 daa), verdi: 4**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6234>

#### **Sammendrag**

Forvaltningsområdet ligger Ø for Balke kirke, i den S-SØ-ventde bratte lia som vender ut mot Totenvika. Berggrunnen er preget av kalkrik, løs leirskifer som er ustabil i de bratteste partiene. Lokaliteten har lenge vært kjent som en rik kalkfurskog på Østre Toten, og var inkludert i Verneplan for kalkfurskog allerede på 1980-tallet (Bjørndalen & Brandrud 1989).

Lokaliteten består av grunnlendt og tildels svært brattlendt moserik-urterik kalkfurskog (NiN 2.0: kalklynglågurtskog med dominans av furu; naturtype-rødliste 2011: lågurtfurusalkskog NT), stedvis i mosaikker med rik lågurtfuruskog. Kalkfurskogen er rikest og best utviklet i de bratteste, sørvendte liene.

Karplantefloraen er et artsrik, med innslag av kravfulle-varmekjære arter som mattestarr, lakrismjelt, kvitmaure, knerot, vaniljerot og (mye) blåveis, samt et velutviklet busksjikt med bl.a. krossved, geitved, rosebusker, tysbast og hassel, helt i SV også et innslag av edellauvtrær i kroneskiktet. Få av disse karplantene kan betraktes som rene kalkarter, og ut i fra karplantefloraen har disse liene mer et preg av lågurtfuruskog enn av urterik kalkfurskog. Basert på topografiske-edafiske kriterier (grunnlendthet og bratte, ustabile eksponerte kalkskiferskråninger) og betydelig forekomst av kalkbarskogsopper, er dette imidlertid en klar kalkfuruskog, dog med diffuse overganger mot rik lågurtfuruskog i de slakere partiene.

Den rikeste, sørvendte delen av lia er dominert av eldre men nokså ensaldret kalkfuruskog. Her er det også en del læger av gran og furu, også noen mere nedbrutte. Øst for eiendomsgrense er skogen yngre. Et parti nederst mot veien er preget av yngreskog med heterogen furu-gran-lauvforvngelse, men også med et (30-40 år gammelt) granplantefelt. Lengre nord, oppå platået i NØ er det større arealer med noe yngre, ensaldret, moserik furskog i hogstklasse 4. En fylling med landbruksavfall (bl.a. fra løkproduksjon) har gradvis vokst seg større de siste 30-40 årene, og strekker seg som en kile inn i kalkfurskogsarealet.

Lokaliteten utmerker seg med en betydelig ansamling av kalkbarskogsopper. Det er tilsammen fra slutten av 1970-tallet og fram til i dag registrert minst 20 jordboende rødlistesopper herfra (etter rødliste 2015), hvorav 12 er belagt og innregistrert i Naturhistoriske Museer sin Soppdatabase. To ytterligere rødlistearter ble dokumentert i 2017. Av disse 14 er seks truede arter. Framheves må bl.a. en stor populasjon av uventet slørsopp (*Cortinarius inexpectatus* EN) som ble beskrevet herfra på 1980-tallet og har sin type-lokalitet her. Av andre truede arter kan nevnes flere funn av tyrislørsopp (*C. pini* VU) og flammehrunpigg (*Hydnellum aurantiacum* VU). I tillegg er det registrert seks rødlistede, vedboende sopper her; knyttet til gran- og furuved/læger.

Lokaliteten utmerker seg som en av få kalkfurskoger i regionen, av en sjelden, moserik utforming som huser et meget høyt antall med rødlistede kalkbarskogsopper og dessuten flere rødlistede vedboende sopper. Forekomst av en stor fylling for landbruksavfall (løk m.v.), samt en del yngre, ensaldret skog, samt et nytt hogstfelt, trekker noe ned. Samlet sett vurderes området til 4 poeng (regional-nasjonal verdi) pga. svært sjelden utforming av kalkfurskog, svært høyt antall rødlistede/truede karter, og høy mangeloppfyllelse. Lokaliteten har lenge vært ansett som den mest verdifulle kalkbarskogen på Toten.

### **Spersrud (Oppland, Østre Toten, 526 daa), verdi: 3**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6250>

#### **Sammendrag**

Forvaltningsområdet Spersrud består av et småkupert kalkstein-skifer-landskap som særlig i nedre deler har en del ravinerte skiferskråninger/småkløfter. Området er dominert av lågurtgranskog, i hovedsak som noe yngre, ensaldret, trolig mye plantet skog i hogstklasse 4. Kalkgranskog opptrer i en relativt fattig, moserik utforming, mer eller mindre som mosaikker med lågurtgranskog. Potensialet for rødlistede kalksopper vurderes her som reelt lite. Denne



kalkgranskogen opptrer delvis i tilknytning til "skifer-ravinene" nederst mot NØ (med delvis gammelskog, mer eller mindre i oppløsningsfasen), men også i den vestre delen (med noe eldre skog med spor av gammel beiteskog, bl.a. med overstandere av eldre, grovvokst furu). Langs ravinert bekkedal helt i Ø opptrer også rik, kildepregget sumpskog med utpostforekomster av ask og svartor.

Moserik kalkgranskog rike på kalkbarskogsopper er relativt vanlig og karakteristisk for kalkrygg-landskapet over Hadeland-Toten, men det er vernet ytterst lite kalkgranskog på Toten, og kalkgranskog vurderes å ha et stort udekket vernebehov i Oppland som helhet. Lokaltiteten vurderes å bidra med høy mangeloppfyllelse for den truede naturtypen kalkgranskog.

Samlet sett scorer området høyt på (i) større, intakt, lavereliggende rikområde, (ii) forekomst av truet naturtype (kalkgranskog) i sjelden utforming (skifer-raviner), (iii) rike utpost-lokaliteter med ask og svartor, og (vi) høy mangeloppfyllelse (kalkgranskog). Til tross for relativt stor hogstpåvirkning, vurderes området samlet til 3 poeng (regional verdi).

---

## **Volbufjorden vest (Oppland, Øystre Slidre, 299 daa), verdi: 3**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6252>

### **Sammendrag**

Volbufjorden vest ble kartlagt av Lars Erik Høitomt og Torbjørn Høitomt (begge BioFokus) den 5. oktober 2017. Undersøkellesområdet er på 1317 daa. og ble valgt ut til kalkskogsprosjektet av Fylkesmannen i Oppland. Undersøkellesområdet omfatter den bratteste delen av lia på vestsiden av Volbufjorden i Øystre Slidre kommune, Oppland fylke. Berggrunnen består av fyllitt som for det meste er overdekt med moreneavsetninger. Hele området ligger i mellomboreal sone i overgangsseksjonen (Moen 1998).

Det er gjort omfattende endringer i det foreslåtte forvaltningsområdet om man sammenlikner med undersøkelsesområdet. De nordlige delene av undersøkelsesområdet med ungskog, skog i optimalfase og nyere hogstinggrep er utelatt. Arronderingen er ganske god, men området er lite i utstrekning.

Vegetasjonen er i stor grad dominert av lågurtskoger, svake lågurtskoger og blåbærskoger hvor gran er den klart dominerende arten i tresjiktet. Feltsjiktet har sparsomt med urter, men noen rikhetsindikatorer som markjordbær, skogstorknebb, fingerstarr og kvitbladtistel finnes i feltsjiktet. Bunnsjiktet er godt utviklet og domineres av trivielle moser.

Granskogen er relativt gammel og har flere partier hvor skogen har nådd aldringsfasen og sammenbruddsfasen. Skogen i sammenbruddsfasen har begynnende glennedynamikk med store mengder dødved i de fleste nedbrytningsstadier. I de øvrige delene av området er det mer moderate mengder dødved og det meste er lite til middels nedbrutt. Spredt står en god del gamle sturende grantrær med grov barkstruktur. Området har sannsynligvis vært gjennomhugget i eldre tider, men det er ikke spor av nyere hogst innenfor området.

Det ble funnet en god del rødlistede arter og signalarter av vedboende sopp og lav. Disse er i hovedsak knytte til dødved av gran og gamle grantrær med grov barkstruktur. Arter som må nevnes er sprekkjuke (VU), rosenjuke (NT) og sprikeskjegg (NT). Området har et stort potensial for artsforekomster av jordboende sopp da det er gjort flere funn av slike i samme miljø like i nærheten.

Det foreslåtte forvaltningsområdet innehar relativt store skogverdier med store mengder liggende dødved av gran i forskjellige nedbrytningsstadier og gamle grantrær med grov barkstruktur. Selv om området mest sannsynlig har vært kraftig gjennomhugget fra gammelt av, har skogen fått gjennomgå fri utvikling i 120-150 år uten særlig grad av menneskelig påvirkning. Området måler 299 daa. og er i så måte et middels stort areal med rik lavlandsskog. Arronderingen er relativt god da avgrensningen er nokså kompakt og favner om det meste av den gamle granskogen i området.

Området Volbufjorden vest vurderes å inneha naturverdier tilsvarende 3 poeng.

Området oppnår middels av grad mangeloppfyllelse som følge av at området innehar 69 daa. med den fylkesvise ansvarsnaturtypen gammel granskog i kombinasjon med beliggenheten i lavlandet og høybonitetsskog på baserik mark.

---

## **Blakkberget (Oppland, Ringebu, 521 daa), verdi: 5**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6235>

### **Sammendrag**

Området ligger nord for Ringebu sentrum, nederst i kløftesystemet Våla-Nordåa-Søråa, og omfatter en del av den sørøst- til sørvendte lia som strekker seg fra grensa til Nordåa-Søråa NR og vestover langs nordsiden av Vinkeldammen mot gårdene Høystad og Hagan. Området grenser mot veien i nedre deler av lia og avgrenses i øvre deler mot "brekket" oppå Blakkberget. Hele området er nokså bratt sørøst- til sørvendt og er hovedsakelig skogdekt, men opprevet av bratte åpne berg særlig ut mot veien og øverst. To markerte sidebækker faller ned i nedre del av Nordåa. Kvannaholsbekken (den innerste) danner ei markert kløfteformasjon/gryte (nedre del er innenfor reservatet), mens Myrsæterbekken har "grunnere" topografi. Sørvestligste del av lia er løsmasse-liside med ravinedannelse. Hele undersøkelsesområdet er inkludert i forslaget til forvaltningsavgrensning.

Det er registrert fire kjerneområder innenfor forvaltningsområdet.

Mange ulike treslag er representert, men gran og furu dominerer i store deler av området. Av andre treslag inngår bjørk, selje, osp, gråor, hegg, alm og rogn. Feltsjiktet varierer med nokså rike og frodige typer som dominante i øst og vest (lågurt- og høgstaudeskog), mens midtre deler domineres av fattigere, lyngdominerte typer (men delvis i form av "svak lyng-kalklågurtskog").

I østlige deler av området er skogen er til dels i gammelskogsfase, med en del dødt trevirke (for det meste ferske til noe nedbrutte stokker av midlere dimensjoner). Noen godt nedbrutte og grove læger finnes spredt. Det meste av dødveden er av gran, men noe dødved av gråor finnes langs Myrsæterbekken. Sørvestover er påvirkningsgraden gjennomgående noe større. Midtpartiet er i stor grad svak naturskog (sjiktet, fleraldret skog med få gamle trær og

bare sparsomt dødved), mens løsmasselia i sørvest er i hovedsak middelaldrende skog ("eldre kulturskog"), antakelig nokså hardt beitet i gamle dager.

Det er påvist 15 rødlistearter i området (1 CR, 6 VU, 8 NT) (de fleste i Myrsæterbekken).

Området som helhet er lite preget av nyere inngrep, men påvirkningsgraden etter eldre inngrep øker sørvestover i området. Naturskogskvalitetene isolert sett er ikke spesielt store og det er heller ikke påvist særlig mange kontinuitetskrevede arter knyttet til gamle trær og død ved. Det samme gjelder kalkskogskvaliteter - svak kalkbarskog forekommer, men den er ikke spesielt godt utviklet. Forholdene for lav og moser er imidlertid svært gode i nordøstlige deler av området (som store deler av lisidene til Nordåa-Søråa-kløftesystemet). Skogen er heller ikke her spesielt gammel, men det finnes en del dødved i partier (mest i tidlige stadier). Generelt stor variasjon i treslags- og vegetasjonssammensetning kombinert med gunstig lokalklima, rik berggrunn og geografisk beliggenhet i en hot-spot region gjør at artsmangfoldet blir høyt. Det er særlig kløfte-elementet av arter som i betydelig grad trekker opp (Myrsæterbekken), mens arter knyttet til kalkskog og naturskog er dårligere representert. Området oppnår full score på parametrene arter og arrondering.

Det er en meget stor tilleggs-kvalitet at området grenser til det eksepsjonelt verdifulle Nordåa-Søråa-kløftesystemet, der en mindre del er vernet. Blakkberget kan ses på som en komplettering og ytterligere forsterkning til de svært store (internasjonale) naturverdiene disse kløftene har (jf. kløftekartleggingen 2007), ved å utgjøre den geografiske ytterkanten av kløftesystemet, og ved å tilføre både delområder med store kløftekvaliteter (bl.a. er hjelmragg (CR) idag ikke kjent noen andre steder i kløftesystemet enn i Myrsæterbekken), og ved å øke økologisk spennvidde ved å få med tørrere "kalkskogsnære" furu-gran-skog (som ikke er kjent andre steder i kløftesystemet).

I henhold til mangelanalysen (Framstad m.fl. 2016) fyller Blakkberget flere viktige mangler. Området inneholder et større areal med "svak kalkskog" av furu og gran. I tillegg ligger store deler av arealet i en stor elvekløft og i tillegg kommer Myrsæterbekken ned fra siden og forsterker funksjonen for bekkeløftarter her. Fylkesvise ansvarstyper oppfylles dermed i stor grad. Bekkeløfter er også en internasjonal ansvarsskogtype for Norge, som i Nordåa-Søråa-systemet er svært godt utviklet. Artsmangfoldet huser blant annet en kritisk truet art og denne kategorien oppfylles i stor grad. I tillegg oppfylles de generelle manglene lavlandsskog, rike skogtyper, og internasjonale ansvarsskogtyper (alle i høy grad). Den totale mangeloppfyllelsen vurderes som høy.

Blakkberget vurderes med bakgrunn i dette til 5 poeng.

---

### **Holmtjernsbekken (Oppland, Ringeby, 501,54 daa), verdi: 3**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6239>

#### **Sammendrag**

Området Holmtjernsbekken omfatter den vestvendte lisiden mellom Holmtjønnen og Goppollvegen sør i Ringeby kommune. Berggrunnen er rik med Biriskifer og kalk i nedre deler, men med intermediær sandstein oppover. Det er også rik rasmarskjord og rike fuktsig som gir utslag i karplantefloraen. Skogen domineres av en blanding av grandominert lågurtskog og kalklågurtskog, med mindre innslag av gråordominert høystaudeskog og en del mindre rike partier. Intermediære til rike bergvegger og rasmarker inngår som viktige tilleggsmiljøer i området. Skogen er generelt eldre (aldningsfase), men har begrenset med gammelskogelementer som gamle trær og dødved. Det er registrert i alt syv rødlistearter, hvorav fem er knyttet til rikt berg-miljøene. Det er registrert to kjerneområder, hvorav det ene utgjør en relativt stor kalkgranskog som dekker ca. en femtedel av forvaltningsforslaget.

Relativt stor forekomst av intakt eldre kalkgranskog / rik lågurtgranskog sammen med verdifulle rikebergsmiljøer med flere rødlistearter gjør at området totalt vurderes som regionalt verdifullt, 3 poeng.

Holmtjernsbekken har relativt stort areal med kalkgranskog/rik lågurtgranskog, noe som bidrar til å dekke mangler for naturtyper i Oppland og internasjonale ansvarstyper. Av generelle mangler dekker området forholdsvis godt rik skog/høybonitetsskog. Samlet vurderes området å få middels mangeloppfyllelse.

---

### **Fagerlia (Oppland) (Oppland, Sel, Dovre, daa), verdi: 0**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6238>

#### **Sammendrag**

Lokaliteten ligger i Sel (mesteparten) og Dovre kommuner, Oppland, i de SV-vendte, bratte liene i Gudbrandsdalens hoveddalføre, i den trange V-formete delen nord for Rosten og Høvringsvegen. Dette er et relativt homogent, bratt liparti, der det regelmessig går små søkk i dreneringsretningen. Berggrunnen er kartlagt som konglomerat, sedimentær breksje.

Vegetasjonen er dominert av fattig, kontinental furuskog av bærlyng- til lyngtype. Det er innslag av bjørk og også osp, selje og rogn. Skogbunnen er særlig dominert av tyttebær og etasjemose, men i store deler er lia oppbrutt av små søkk i helningsretningen med gråor og innslag av noe rikere vegetasjon, inkludert høgstauder som tyrihjel. Det er også innslag av lavfuruskog dominert av reinlaver.

Også uavhengig av søkkene finnes det enkelte litt rikere partier med snerprørkvein og innslag av lågurter. Tre mindre, rikere partier kombinert med eldre skog er skilt ut og beskrevet som kjerneområder. Her inngår en spesiell kontinental småbregnefuruskogutforming dominert av fugletelg, av samme type som representerer en viktig delverdi i nyopprettede Høvringslia naturreservat et par km lenger sør.

Skogen bærer gjennomgående preg av skogsdrift i ulike tidsepoker, og lite kan karakteriseres som gammelskog. Svært lite av arealet er flatehogd de seinere åra, men det synes som om det har vært omfattende flatehogstdrifter for en del tiår tilbake. Her er inkludert partier med granplantefelter i et liparti hvor naturlig gran synes å mangle. Noen flatehogde arealer har lauvuksesjoner med relativt høye lauvtrær. Det er også jevnt over rester av gamle stubber.

---

Det er lav artsdiversitet med hensyn til karplanter og for mesteparten av arealet begrenset til nøysomme, trivielle arter. Soppsesongen var relativt dårlig, og det kan ikke utelukkes at lokaliteten kan huse forekomster av sjeldnere, kontinentale arter.

Området vurderes totalt sett som ikke verneverdig. Man kunne tenkt seg muligheten av et mer begrenset verneområde som fikk med hele gradienten fra dalbunn til toppen av lia og kanskje enda lenger - ved å inkludere ett eller flere av kjerneområdene. I så fall ble mye av arealet å betrakte som restaureringsbiotoper. Nå er for øvrig dette aspektet oppfylt for et liknende liparti i Høvringslia naturreservat, skjønt man der ikke kommer helt ned til Lågen, siden E6 går i samme liseide, i motsetning til Fagerlia, der E6 er på motsatt side.

---

## **Rustmoen (Oppland, Sel, daa), verdi: 0**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6247>

### **Sammendrag**

Lokaliteten utgjør ei vestvendt liseide ned mot elva Sjoa, sør for Leirflaten i Heidal, Sel kommune. Området ligger i ei lang V- til NNV-vendt liseide mot Sjoa, med små bekkesøkk og ut mot Sjoa i nordre halvdel også breelvsedimenter i form av flate terrasser med bratt skråning ut mot elva. Berggrunnen består av sandstein, som tilhører midtre dekkserie i den kaledonske fjellkjeden. Det er dels et dekke av tykk morene og dels breelvsedimenter som øker i bredde nordover. Her er det flate terrasser og bratte terrassekanter.

Dette rike, vestvendte og slake liområdet består dels av sigevannspåvirkete typer, der en spesiell type høgstaudefuruskog (i blanding med høgstaudebjørkeskog) utgjør en spesiell utforming, og hvor det ellers minst hogstpåvirkete området i sør er utskilt som kjerneområde. Et annet kjerneområde er en terrassekant av breelvsedimenter hvor det er utviklet en sandfuruskog. Ellers har området også fattig lyngfuruskogsvegetasjon, lågurtpartier og noen mindre myrreal.

Gammelskog finnes bare som små fragmenter. Mye av området er klart preget av bestandsskogbruk, men flatehogst, plantinger og et system av skogsbilveier.

Området oppnår ingen stjerner (-), som følge av for store hogstinngrep. De to mest interessante delområdene er beskrevet som kjerneområder.

---

## **Sveen (Oppland, Søndre Land, 430 daa), verdi: 3**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6251>

### **Sammendrag**

Området ligger i den bratte vestvendte lia øst for Fv. 34 ved Svingvoll i Fluberg. Den omfatter de bratteste delene av lia fra Granum i sør og nordover til Kjellbergsegen i Veststrumsbygda. Hele lokaliteten ligger i ei nokså bratt, vestvendt liseide. Det er stedvis noe berg og blokkmark i området, men for det meste bratt, men tresatt mark.

To kjerneområder som er oppdatert så sent som 2016 er videreført i beskrivelsen av dette området. Det er gjort en liten justering av avgrensningen på den nordligste av disse to lokalitetene.

Gran og furu dominerer tresjiktet i området. Gran dominerer i friske til fuktige partier, gjerne med dypt jordsmonn. Her finnes også innslag av gråor, selje, bjørk, osp og hassel. I tørre partier finnes ren furuskog, men også vanlig i blanding med gran. Vegetasjonen er nokså variert når det gjelder rikhet. I de fattigste arealene oppå bergene finnes furuskog med lyngskog og svak lågurtlyngskog. Ellers finnes svak lågurtskog og lågurtskog vanlig i litt friskere partier. Langs bekker og sik inngår noe høgstaudekog med blant annet turt og skogsvinerot. Selv om arter som blåveis og vårerteknapp finnes, er det kun snakk om små flekker med kalklågurtskog. Blokkene og bergveggene i området fremstår stort sett som intermedieære til fattige, men de anrikes stedvis av baserikt vann som sildrer over bergene. Skogen i hele området er gjennomgående sterkt preget av tidligere tiders bruk. Store arealer er beitepreget og har trolig vært helt eller delvis åpent i tidligere tider.

Det ble totalt registrert 4 rødlistearter, alle NT, i området.

Sett under etter området ikke særlig interessant med tanke på skogverdier isolert sett. Den historiske påvirkningen er sterkt og forekomsten av viktige nøkkelelementer som gamle trær og dødved er lav. Dette er imidlertid kjennetegnet for mange rike skogmiljøer i lavlandet og det er sannsynligvis nødvendig å restaurere enkelte arealer for å oppfylle verneandelen for denne typen skog i regionen. I dette området finnes enkelte innslag av rødlistede vedboende sopp og potensialet for sjeldne og trua jordboende sopp er nokså stort. I tillegg inngår noen rødliste- og signalarter i andre artsgrupper spredt slik tilstanden til området er i dag. Området er 430 daa og i så måte et middels stort areal med rik lavlandsskog. Arronderingen er derimot svak siden området er veldig langsmalt.

Området Sveen vurderes å inneha verdier tilsvarende 3 poeng.

---

## **Skarsmoen (Oppland, Sør-Fron, 542,51 daa), verdi: 5**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6248>

### **Sammendrag**

Området Skarsmoen inngår i myndighetenes systematiske temakartlegging av kalkskog i 2017. Området ligger i Sør-Fron kommune omfatter de kalkrike sør- og sørøstvendte skrentene nord for Harpefoss sentrum. Området har til stor del trappetrinnstopografi med smale benker, stup og rasmarker. Det er mye finkornete rasmaterial.

Topografien og de rike grunnforholdene gjør at man ser et nokså stort mangfold av grunntyper knyttet til rike og tørre berg-, skog- og åpen mark-miljøer. Av interessante skogtyper finnes kalkgranskog, tørr kalkfuruskog/kalkrik sandfuruskog og lågurtskog. Skogen er stort sett intakt middelaldrende-litt eldre, men med lite gammelskog og naturskogskvaliteter. Avgrensningen fanger opp de hovedsakelige naturverdiene i disse bergslie.

Det er registrert fire kjerneområder, hvorav de to med A-verdi hovedsakelig består av kalkrikt berg og mer eller mindre åpne rasmarker. Partier med glissen kalkfuruskog inngår her. Et kjerneområde i vest består av



kalkgranskog og i nordøst er et annet med rik og gammel lågurtgranskog. Den rike berggrunnen skaper sammen med det tørre klimaet unike vokseforhold for en rekke spesialiserte lavarter som tilhører det vi gjerne kaller steppe-elementet i Gudbrandsdalen. Hele 21 rødlistede arter er påvist og det er et stort potensiale for flere arter, blant annet av moser og i insektgrupper som foreløpig i liten grad er undersøkt i dette området. I tillegg til kalkbergsartene er det i kalkskogen funnet flere rødlistede jordboende kalkbarskogsopper, og enkelte rødlistede dødvedarter.

Sammen med Solbrålia og Stordalsberget naturreservat mot vest utgjør Skarsmoen en større sammenhengende lise med svært høye naturverdier knyttet til kalkrike sørberg og rik barskog, med et svært sjeldnet artsinventar. De store verdiene knyttet til berg, åpen kalkmark og rik skog i området Skarsmoen gjør at verdien settes til 5 poeng.

Av høyt prioriterte skogtyper og ansvarsskogtyper (som også har internasjonale verdier) inngår kalkfurskog og kalkgranskog, Av generelle mangler inngår rike skogtyper. Det rike artsmangfoldet knyttet til berg og åpen mark lar seg ikke inkludere i mangelanalsen siden det for det meste ikke er knyttet til skog. Det er imidlertid også en del artsverdier knyttet til de rike skogpartiene. Den totale graden av mangeloppfyllelse vurderes som middels.

---

## Øyadalen- Jønndalen (kalkskog) (Oppland, Vågå, Dovre, 1782 daa), verdi: 6

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6253>

### Sammendrag

Området Øyadalen-Jønndalen inngår i myndighetenes systematiske temakartlegging av kalkskog i 2017. Det undersøkte området ligger i østre deler av Jønndalen, på grensa mellom Dovre og Vågå kommuner, ca 7-8 kilometer nordøst for Vågåmo. Dalen drenerer mot øst, og skifter navn til Øyadalen i Dovre kommune. Dette er en stor sidedal til Gudbrandsdalen, som faller ut i hoveddalen fra vest litt sør for Dovre tettsted, omtrent midtveis mellom Sel og Dombås. Undersøkelsesområdet omfatter store deler av den sørvendte lia av den utvalgte delen av dalen. Store deler av området er bratt, men skogkledd. Det finnes imidlertid en del bergknauser og noen lengre bergrekker spredt. Inne i dalen finnes også en del høye bergvegger, delvis med rasmark på nedsiden. Berggrunnen i området er for det meste rik, bestående av grønnstein, amfibolitt og glimmerskifer.

Det foreslåtte forvaltningsområdet er identisk med undersøkelsesområdet. Her finnes store muligheter for utvidelser i nær sagt alle retninger da det undersøkte området er en del av et helt dalføre med svært store naturverdier.

Det er avgrenset sju kjerneområder og hele seks av disse er gitt høyeste verdi (A).

Bjørk dominerer skogbildet i Øyadalen/Jønndalen og dette treslaget danner flere steder sammenhengende skoger fra dalbunnen og opp til tregrensa. Helt i øst finnes et litt større sammenhengende areal med furu, mens det lenger vest bra finnes spredte grupper eller enkelttrær med furu. Noen ospesholt finnes spredt, mens det inngår noe selje og gråor i partier. I busksjiktet finnes til dels ganske mye einer. Vegetasjonen i de skogdekte delene av dalen er dominert av tørre, intermediaære til rike skogtyper med vekselvis dominans av lyng og urter/gress. De friske delene av området, særlig i østre deler av området virker å være sterkt preget av beite. I tillegg til bjørkeskogene finnes store arealer med åpne berg og åpen grunnlendt mark. Dette er baserike og svært tørre miljøer med varierende vegetasjonsdekke.

Bjørkeskogen i det meste av Øyadalen har utvilsomt blitt til dels betydelig utnyttet tidligere. Skogen innenfor lokaliteten som er avgrenset her har imidlertid ligget i fred nokså lenge, og er til dels relativt gammel, med middels til store dimensjoner på trærne (høydelaget og den fjellnære beliggenheten tatt i betraktning), og det er også litt død ved hist og her.

Det er påvist hele 24 rødlistede arter innenfor det foreslåtte forvaltningsområdet.

Jønndalen-Øyadalen utgjør en del av et større dalføre med samme navn, der en hele 10 kilometer lang strekning må kunne betegnes som svært unik i biologisk sammenheng. De store og unike verdiene knyttet til berg og åpen kalkmark i dette området gjør at verdien settes til 6 poeng.

---

## Eriksrudtjernet (Oppland, Vestre Toten, 282 daa), verdi: 3

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6237>

### Sammendrag

Forvaltningsområdet Eriksrudtjernet består av Ø-V-gående kalkkrygger omkring den østre delen av Eriksrudtjern, og strekker seg videre østover til Toten museum Stenberg sitt område. Særlig den vestre delen av området (omkring Eriksrudtjern; KO1), består i hovedsak av moserik kalkgranskog på grunne kalksua og omkring kalkblokker. Kalkgranskog dekker ca 100 daa i området. Det forekommer også fragmenter av kalkfurskog og kalktørreng omkring badeplass på odden på nordsiden av Eriksrudtjern. Særlig den rikeste kalkgranskogen på sørsiden av tjernet utgjør et viktig hotspot for rødlistede kalkbarskogsopper, med tilsammen 14 rødlistearter registrert på lokaliteten i 2017 (hvorav 5 truede arter). Lokaliteten vurderes totalt sett å huse >30 rødlistede kalkbarskogsarter. I den østre delen av området er det dominans av lågurtgranskog, stedvis også med et betydelig bjørk (og ospe)innslag som rester etter tidligere tiders beiteskog med hagemarkspreg (området til Toten museum). I Ø er det en del eldre, fleraldret skog, mens den vestre, rikeste delen huser mye yngre, ensaldret skog i hogstklasse 4 (og noe i hkl. 3; også flekker med eldre skog). Forvaltningsutfordringene på arealet på Toten museum sitt område kan skille seg noe fra resten av arealet, da det her tidligere har vært foreslått en "museal forvaltning" med plukkhogst/dimensjonshost liknende den som ble drevet her tidligere.

Moserik kalkgranskog rike på kalkbarskogsopper er relativt vanlig og karakteristisk for kalkkrygg-landskapet over Hadeland-Toten, men det er vernet svært lite kalkgranskog på Toten, og kalkgranskog vurderes å ha et stort udekket vernebehov i Oppland som helhet. Lokaliteten vurderes å bidra med høy mangeloppfyllelse for den truede naturtypen kalkgranskog.

---

Lokaliteten vurderes som en av de to rikeste og mest velutviklede kalkgranskogene (sammen med Kauserudtjern SØ) på Vestre Toten, og scorer høyt på relativt store arealer av den truede naturtypen kalkgranskog, høy mangeloppfyllelse og forekomst av av svært mange rødlistede og delvis truede kalkbarskogsopper. Graden av hogstpåvirkning i kalkskogen (mye ensaldret, og trolig delvis plantet granskog i hkl 4) trekker noe ned, men viktige habitatkvaliteter som moserik mark, og god kontakt med grunne kalkberg/blokker gjør at lokaliteten likevel huser store bestander med kalkarter (mange arter trolig re-etablert og økende etter tidligere hogster). Den tilliggende, intakte og velutviklede kalksjøen Eriksrudtjern med mergelbanker og større forekomster av bestandsdannende kransalger, bidrar også til å trekke opp verneverdien. Samlet sett gis forvaltningsområdet 3 poeng (regionalt verdifullt). Hvis man ser hele området under ett, inkludert kalksjøen, kvalifiserer dette trolig til 4 poeng.

---

### **Kauserudtjern (Oppland, Vestre Toten, 400 daa), verdi: 3**

Lenke til faktaark og bilder: <http://borchbio.no/narin/?nid=6244>

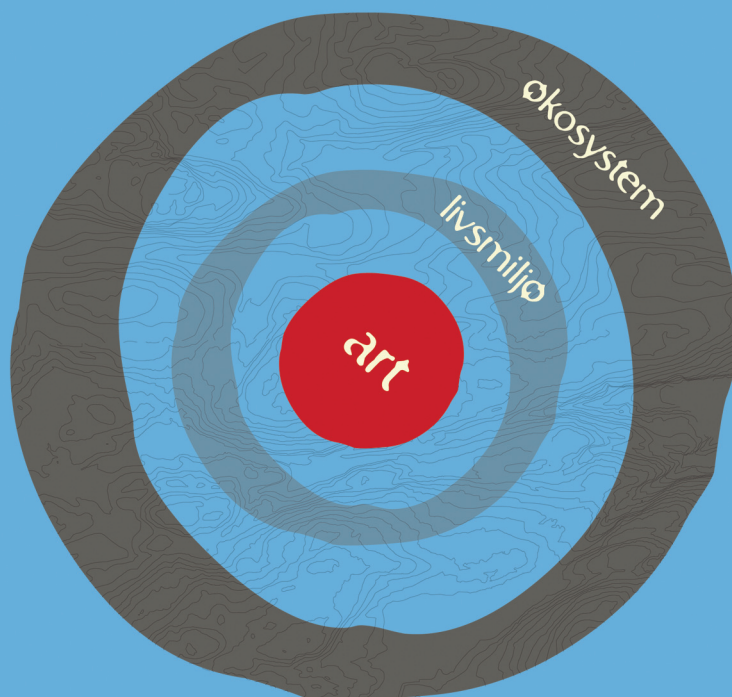
#### **Sammendrag**

Forvaltningsområdet Kauserudtjern består av to mer eller mindre sammenhengende ØNØ-VSV-gående kalkrygger på S-SØ-siden av Kauserudtjernet. Den vestre delen av området (den brattlendte SØ-siden av Kauserudtjern; KO1) skiller seg ut med eldre, moserik kalkgranskog på grunne kalksva. Kalkgranskog de opptre også på en rygg litt lengre SØ, men her i svakere utforming, og i mosaikk med ågurtgranskog. Tilsammen dekker kalkgranskog og kalkgranskogmosaikker ca 66 daa i området. Den rikeste kalkgranskogen på sørøstsiden av tjernet utgjør et viktig hotspot for rødlistede kalkbarskogsopper. Tilsammen 17 rødlistearter registrert på lokaliteten i 2017 (hvorav 7 truede arter). Lokaliteten vurderes totalt sett å huse >25 rødlistede kalkbarskogsarter. I de øvrige deler av det foreslåtte forvaltningsområdet er det dominans av lågurtgranskog, i hovedsak noe yngre, ensaldret og trolig i stor utstrekning plantet skog (hogsklasse 4, noe i hkl. 3).

Moserik kalkgranskog rike på kalkbarskogsopper er relativt vanlig og karakteristisk for kalkrygg-landskapet over Hadeland-Toten, men det er vernet svært lite kalkgranskog på Toten, og kalkgranskog vurderes å ha et stort udekket vernebehov i Oppland som helhet. Lokaliteten vurderes å bidra med høy mangeloppfyllelse for den truede naturtypen kalkgranskog.

Lokaliteten vurderes som en av de to rikeste og mest velutviklede kalkgranskogene (sammen med Eriksrudtjern Ø) på Vestre Toten, og scorer høyt på flere forekomster av den truede naturtypen kalkgranskog, høy mangeloppfyllelse og forekomst av av svært mange rødlistede og delvis truede kalkbarskogsopper. Lokaliteten huser som en av svært få på Toten et større areal med intakt, eldre kalkgranskog. Arealet av kalkgranskog er imidlertid rsamlet sett elativt begrenset (ca. 60 daa), og det trekker noe ned at resten av forvaltningsområdet har fattigere og mer hogstpåvirket skog (mye ensaldret granskog i hkl 4). Den tilliggende, intakte og velutviklede kalksjøen Kauserudtjern med mergelbanker og større forekomster av bestandsdannende kransalger (A-verdi), bidrar til å trekke opp verneverdien. Samlet sett gis forvaltningsområdet 3 poeng (regionalt verdifullt). Hvis man ser hele området under ett, inkludert kalksjøen, kvalifiserer dette trolig til 4 poeng.

---



**BioFokus** er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,  
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



Gaustadalléen 21  
0349 OSLO  
Org.nr: 982 132 924  
post@biofokus.no  
www.biofokus.no

ISSN 1504-6370  
ISBN 978-82-8209-648-5

**BioFokus-rapport 2018-8**