

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Miljøvernavdelingen

Statens Hus

7468 Trondheim

Tlf. 73 19 90 00 Telefaks 73 19 91 01

Rapport

Nr. 4 - 2009

Tittel:

Forvaltningsplan for Leira og Lauglolia naturreservater 2010-2020

Forfattere/saksbehandlere:

Morten Ingebrigtsen Wedege, Anders Lyngstad og Brit-Agnes Buvarp

Antall sider: 76

ISBN 82-7540-198-4

Dato: 16.12.2009



Stein-Arne Andreassen

Opplag: 100

Stikkord:

Leira naturreservat
Lauglolia naturreservat
Forvaltningsplan
Edelløvskogsreservat
Sør-Trøndelag fylke

Keywords:

Leira nature reserve
Lauglolia nature reserve
Management plan
Broad-leaved deciduous forest
Sør-Trøndelag county

Ekstrakt:

Denne rapporten inneholder forvaltningsplaner for å ivareta verneformålene i Leira og Lauglolia naturreservat i Trondheim kommune. Første del av planen beskriver naturforholdene og brukerinteressene i området. Videre inneholder planen mål og tiltak for skjøtsel, bruk, overvåkning og naturoppsyn.

Abstract:

Denne rapporten inneholder forvaltningsplaner for å ivareta verneformålene i Leira og Lauglolia naturreservat i Trondheim kommune. Første del av planen beskriver naturforholdene og brukerinteressene i området. Videre inneholder planen mål og tiltak for skjøtsel, bruk, overvåkning og naturoppsyn

FORVALTNINGSPLAN FOR LAUGLOLIA NATURRESERVAT



SAMMENDRAG

Laugolia naturreservat i Trondheim er en av de rikeste edellauvskogslokalitetene i Trøndelag med 206 dokumenterte karplantearter, flere av dem sjeldne i regionen. Alm og hassel er dominerende treslag, men det er også mye gråolder, gran og hegg i reservatet. Laugolia naturreservat omfatter det gamle Sundsberga-Laugolia naturreservat, som var et rent edellauvskogsreservat, og et areal nord for dette med en rik høgstaudegranskog.

I denne forvaltningsplanen foreslås det å dele reservatet inn i to forvaltningssoner. Forvaltningssone I skjøttes for å sikre kvalitetene i edellauvskogen, og dette innebærer blant annet fjerning av gran og platanlønn. I forvaltningssone II skal den rike granskogen få utvikle seg fritt, og det eneste aktuelle skjøtselstiltaket er uttak av platanlønn. Laugolia har ei lang historie med kulturpåvirkning. Det er imidlertid usikkert hvordan området ble brukt, og sett i sammenheng med at suksesjonen mot skogvegetasjon har kommet langt, er det valgt å ikke foreslå skjøtsel med beite, slått eller liknende.

De viktigste tiltakene som foreslås i forvaltningsplanen er overvåkning av vegetasjonen med vegetasjonsanalyser og kartlegging av gran og platanlønn, skjøtsel av vegetasjon med uttak av gran og platanlønn, og tilrettelegging for bruk med vedlikehold av natursti og oppdatering av informasjonsmateriell.



FORORD

Forvaltningsplanen for Laugolia naturreservat er utarbeidet av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Anders Lyngstad har skrevet forvaltningsplanen, Brit-Agnes Buvarp har oppdatert og redigert planen, og seniorrådgiver Jan-Erik Andersen har hatt det faglige ansvaret for arbeidet. Espen Sveen har framstilt kartene som er brukt.

Vi vil rette en spesiell takk til førsteamanuensis Eli Fremstad ved NTNU, Vitenskapsmuseet som har vært behjelpelig med å sette opp ei liste over arter fra Laugolia som er belagt gjennom innsamlinger til herbariet i Trondheim.

Planen har vært til høring hos grunneiere og kommunale instanser i perioden 09.10.- 20.11.2009.

Forvaltningsplanen er godkjent av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 17.12.2009 og vil tre i kraft 01.01.2010.

Trondheim, 17.12.2009



Stein Arne Andreassen
Miljøverndirektør



INNHold

SAMMENDRAG	5
FORORD	7
INNHold	9
1 INNLEDNING.....	11
1.1 Bakgrunn	11
1.2 Formålet med vernet	11
1.3 Formålet med forvaltningsplanen	11
1.4 utfordringer	12
2 OMRÅDEBESKRIVELSE	12
2.1 Beliggenhet	12
2.2 Klima og geografi	14
2.3 Vegetasjonssone og vegetasjonsseksjon	14
2.4 Vegetasjon, flora og funga	14
2.5 Fauna	17
2.6 Tidligere bruk/ kulturhistorie	17
3 BRUKERINTERESSER	18
3.1 Friluftsliv, undervisning og forskning	18
3.2 Beite og skogbruk	19
3.3 Tekniske inngrep og andre påvirkninger	20
3.4 Motorferdsel og annen ferdsel	21
3.5 Varige dispensasjoner	21
4 FORVALTNINGSMESSIGOPPGAVER OG TILTAK.....	22
4.1 Forvaltningsmyndighet	22
4.2 Oppsyn	22
4.3 Bevaringsmål og forvaltningsstrategi	22
4.4 Trusler og samlet vurdering verneverdiene	23
4.5 Differensiert forvaltning og forvaltningssoner	23
4.6 Tidligere skjøtselsforslag og gjennomførte tiltak generelt	23
4.7 Plan for tiltak framover	24
4.7.1 Kartlegging og overvåking av vegetasjon	24
4.7.2 Skjøtsel - uttak av gran og platanlønn	26
4.7.4 Tilrettelegging for bruk	28
5 SKJØTSELSPLAN.....	32
5.1 Prioriterte skjøtselstiltak	32
5.2 Budsjett	32
6 OPPDATERINGER AV VERNEFORSKRIFTEN	33
7 REFERANSER	34

Vedleggsliste

Vedlegg I	Forskrift om fredning av Lauglolia naturreservat	37
Vedlegg II	Registrerte karplanter	39
Vedlegg III	Sopp registrert i Lauglolia	44
Vedlegg IV	Oversikt over grunneiere	47
Vedlegg V	Avtale om leie av grunn til parkeringsplass og sti for adkomst	48
Vedlegg VI	Godkjenning av avkjørsel og parkeringsplass ved riksveg 707	49
Vedlegg VII	Guide til natursti i Lauglolia naturreservat	50
Vedlegg VIII	Tabell med samlet oversikt over prioriterte skjøtselstiltak	54

1 INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

Lauglolia naturreservat ble fredet som naturreservat ved kgl.res. av 31. august 2001. Lauglolia naturreservat ble fredet etter den gamle naturvernloven av 19.juni 1970. Reservatet består nå av det tidligere naturreservatet Sundsberga-Lauglolia, fredet 6. februar 1987 (105 daa), og tilleggsarealet fra utvidelsen i 2001 nord for dette området (til sammen 158 daa).

1.2 FORMÅLET MED VERNET

Vern som naturreservat var den strengeste av verneformene med hjemmel i naturvernloven, og § 8 sier at "område som har urørt, eller tilnærmet urørt natur eller utgjør spesiell naturtype og som har særskilt vitenskapelig eller pedagogisk betydning eller som skiller seg ut ved sin egenart, kan fredes som naturreservat" (Miljøverndepartementet 2001). Vern av landareal med særlige naturverdier er nå erstattet av naturmangfoldloven av 19. juni 2009. Naturmangfoldlovens § 37 hjemler vern av områder med blant annet sjeldne naturtyper med et viktig biologisk mangfold som naturreservater (Miljøverndepartementet 2009). Begge lovenes formålsparagrafer legger vekt på å sikre at alle naturens kvaliteter bevares for framtida gjennom bærekraftig bruk og vern. Forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer i § 4 i den nye naturmangfoldloven "... er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig".

Formålet med vernet av Lauglolia er "... å bevare et skogområde med alt naturlig plante- og dyreliv og med alle de naturlige økologiske prosessene. Av spesielle kvaliteter kan nevnes et edelløvskogsområde med en særlig fin almeli med eksklusiv varmekjær flora og et område med grov granskog på høy bonitet med et rikt planteliv" (Miljøverndepartementet 2001). Verneforskriften er gjengitt i sin helhet i vedlegg I.

1.3 FORMÅLET MED FORVALTNINGSPLANEN

§ 37 i den nye naturmangfoldloven og kap VII i verneforskriften hjemler at det skal foreligge en forvaltningsplan med retningslinjer for skjøtsel. Naturen er dynamisk, og hvis påvirkningene i et område endres vil vegetasjon og dyreliv tilpasse seg de nye forholda. Et vern som har som formål å opprettholde en ønska naturtilstand må derfor ta høyde for at det kan være nødvendig å gå inn med aktiv skjøtsel for å bevare disse kvalitetene i verneobjektet. Forvaltningsplaner er et hjelpemiddel i arbeidet med å sikre at formålet med vernet i et område opprettholdes, og omfattes både av utøvelsen av forvaltningsmyndigheten i form av saksbehandling, forvaltningsplanlegging og rapportering, så vel som praktisk forvaltning som informasjon, oppsyn, overvåkning og gjennomføring av tiltak i området. Forvaltningsplanene kan også inneholde retningslinjer om blant annet tilrettelegging, bruk, informasjon og skjøtsel. Mer informasjon om forvaltningsplaner fins i DN-håndbok 17 om områdevern og forvaltning (Direktoratet for naturforvaltning 2001, revidert 2007).

Formålet med forvaltningsplanen for Lauglolia er på en best mulig måte å ivareta edelløvskogen og den grove granskogen på høy bonitet, hindre etablering av fremmede arter og kanalisere ferdselen for å hindre slitasje på reservatet.

1.4 UTFORDRINGER

Lauglolia er et spennende område, der utfordringene i forhold til avveiningene mellom vern av kulturlandskap og vern av naturlig suksesjon er svært tydelige. Et opphold i bruk på 50 år er svært kort tid i en skogsuksesjon. For å kunne forvalte de viktige verneverdiene både i edelløvskogen og granskogen i området og nå bevaringsmålet er det veldig viktig å overvåke tilstanden og tilpasse skjøtselen. Det er viktig for å holde platanlønna utenfor naturreservatet, og ta ut plantet gran og foryngelser i den delen av naturreservatet med edelløvskog (forvaltningssone I).

Det er ikke store utfordringer i forhold til jord- eller skogbruk eller andre inngrep, da bruken av området ikke har vært så stor de siste 50 årene. Bruken av området som friluftsmål kan være en belastning for vegetasjonen, så å kanalisere bruken er både et fornuftig grep, og en kilde for å spre kunnskap og øke interessen for det unike området. Tilretteleggingen kan igjen føre til økt ferdsel, men kunnskap om økologiske prosesser og ulike naturtyper er viktig for å skape en generell interesse for naturen.

2 OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1 BELIGGENHET

Lauglolia naturreservat i Trondheim kommune (158 daa), Sør-Trøndelag fylke, ligger i ei sørvendt li ved Gaulosen (figur 1 og 2). Reservatet ligger like nord for riksveg 707 fra Klett til Byneset, og sør for Ringvålveien (Kartblad M 711: 1621, UTM NR: 6124 2225). Eiendomsgrenser er lagt inn på bakgrunn av grenser på økonomisk kartverk (ØK) 1: 5000 og grensebeskrivelse for de 10 punktene i den opprinnelige delen av reservatet og spesielle skjønnsforutsetninger finnes i Fremo et. al. (1994). Gnr/bnr og areal på kartet stemmer ikke med forskriften, og bør oppdateres. Naturreservatet berører nå fire eiendommer, 153/2 (153/1 og 153/3 er nå innlemmet i 153/2), 153/12 (erstattet 219/1), 154/1 og 154/3. Grensa til naturreservatet etter utvidelsen i 2001 er gått opp med GPS i hele reservatet. I forskriften fra 2001 er arealet beregnet til å være 158 daa, men arealet ser nå med mer nøyaktige kart ut til å være 155 daa. Tabell 1 viser en del generelle opplysninger om reservatet.

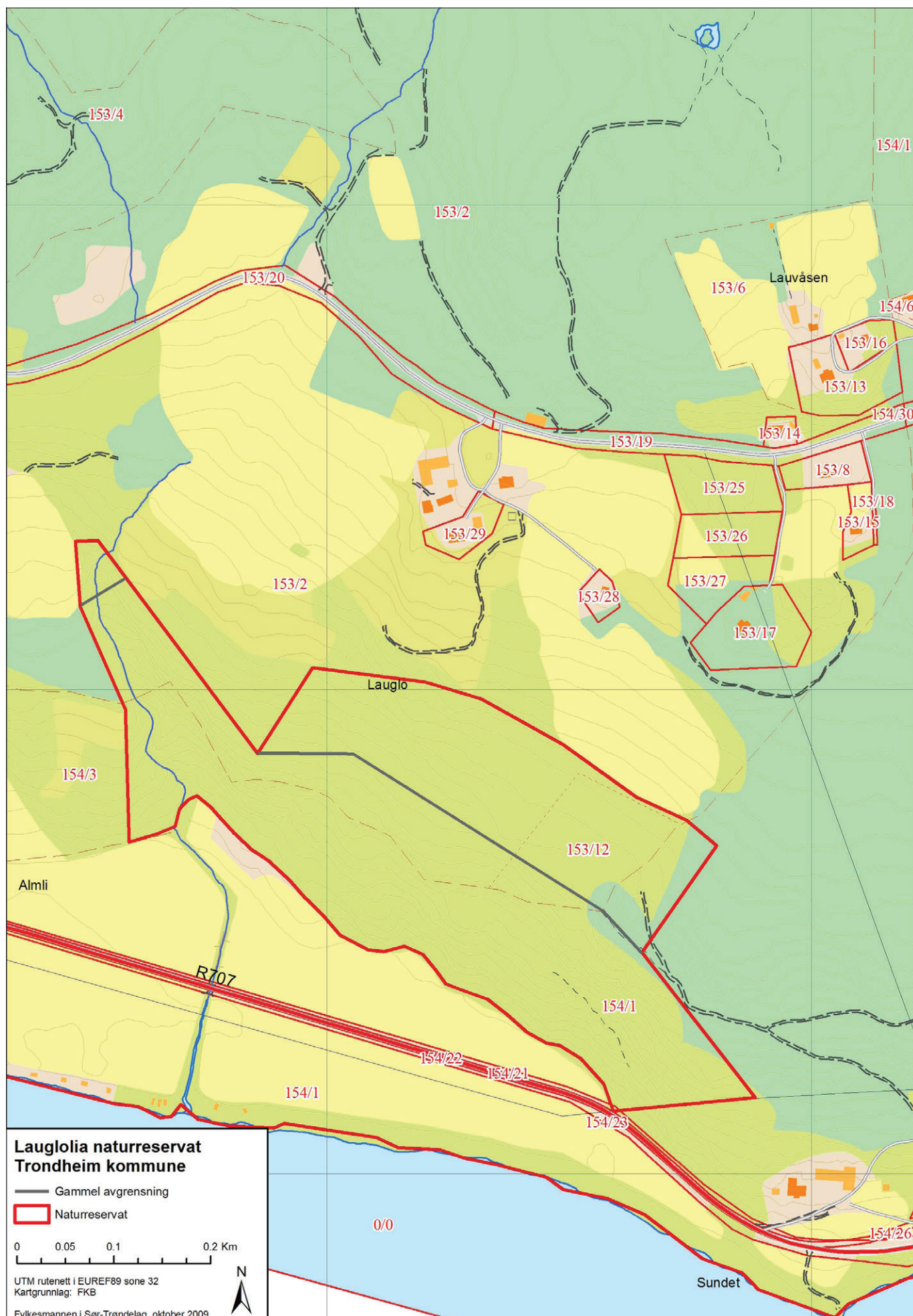


Tabell 1. Generelle opplysninger og fakta om Laugolia naturreservat.

Fakta om Høydalmoan naturreservat	
UTM _{WGS84}	32V NR 616 249
Høyde over havet	5-125 m
Areal	158 daa
Kartblad ØK	CK 1253
Kartblad N50	1621 IV
Kommune	Trondheim
Verneform	Naturreservat
Vernedato	31.08.2001
Forvaltningsmyndighet	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen, Statens hus, E. C. Dahls gt. 10, 7468 Trondheim
Oppsyn	Statens naturoppsyn (SNO)



Figur 1. Oversiktskart over Trondheimsområdet med Laugolia naturreservat i den rosa firkanten markert nederst på kartet (GISLink karttjeneste).



Figur 2. Kart over verneområdet med oppdaterte eiendomsgrenser og gårds- og bruksnummer .

2.2 KLIMA OG GEOGRAFI

Byneset, er et av de klimatisk mest gunstige områdene i Trøndelag, og den sørvendte Laugolia har et særlig godt lokalklima. Temperaturen i Trondheim sentrum (nærmeste målestasjon for temperatur) i juli er i gjennomsnitt 13,8 °C, januartemperaturen er i gjennomsnitt -2,8 °C, og den årlige middeltemperaturen er 5,3 °C (Aune 1993). Årsnedbøren på Byneset og Leinstrand (nærmeste målestasjoner for nedbør) er i gjennomsnitt henholdsvis 815 mm og 832 mm (Førland 1993).

Berggrunnen i området domineres av grønnstein og grønnskifer, og med mindre forekomster av kalkstein (Wolff 1976, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1983a). Dette gir et nærings- og baserikt jordsmonn som igjen gir et godt grunnlag for en rik flora. Mektige marine avsetninger og elveavsetninger fra Gaula dominerer løsmassene under marin grense (ca. 175 moh.) i området Leinstrand-Byneset. Innafor reservatgrensene er jordsmonnet bygd opp av relativt tynne marine avsetninger øverst i lia, og mindre areal med elveavsetninger nederst. Det delvis tynne jorddekket har sammenheng med at terrenget er bratt. Hydrologien og dreneringen i området er stort sett lett drenert, bortsett fra noen sumpaktige områder ved bekken helt i vest (Holten & Brevik 1998).

2.3 VEGETASJONSSONE OG VEGETASJONSSEKSJON

All informasjon om vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner er hentet fra Moen (1998). Begrepet vegetasjonssone brukes her om variasjonen i plantedekket både fra sør til nord og fra lågland til høgfjell. Inndelinga henger sammen med forskjeller i sommertemperatur. Vegetasjonsseksjon viser til variasjon i plantedekket fra kyst til innland og reflekterer ulik grad av oseanitet. Inndelinga henger sammen med klimatiske faktorer som nedbørmengde, luftfuktighet, vintertemperatur og snødekke.

Edellauvskog er skog av varmekjære lauvtrær, og finnes i nemoral, boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone (Fremstad 1997). Byneset ligger i hemiboreal (tidligere boreonemoral) vegetasjonssone og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon som er en overgangssone mellom oseaniske og kontinentale edelløvskogsreservater i Trøndelag (midtre/ indre fjordtype) (Holten 2008). Boreonemoral sone kjennetegnes av varmekjære vegetasjonstyper, spesielt er forekomst av varmekjær skogvegetasjon viktig. Boreonemoral sone danner en overgang mellom nemoral sone (temperert lauvskogssone, dominerer i Mellom-Europa) og de boreale sonene (barskogsonene, dominerer i Nord-Europa). Svakt oseanisk vegetasjonsseksjon kjennetegnes av at en del arter med svakt østlig utbredelsesmønster mangler samtidig som at de vestligste artene og vegetasjonstypene forekommer, så som lundgrønnaks som skiller området fra den kontinentale vegetasjonsseksjonen (Holten 2008).

2.4 VEGETASJON, FLORA OG FUNGA

Edellauvskoger fins vanligvis på næringsrik mark og assosieres med en rekke arter med strenge krav til klima og næringsinnhold i jorda. De trønderske edellauvskogene er nordlige utposter av de sommergrønne lauvskogene som dominerer i Mellom-Europa, og rester etter en varmere klimaperiode på 5000 år som tok slutt omtrent 500 år f. Kr (Aune & Holten 1984). I Trøndelag finner vi edellauvskoger stort sett bare på de klimatisk og næringsmessig mest gunstige arealene, vanligvis i bratte sørhellinger. I Trøndelag er det bare svartolder (*Alnus glutinosa*), hassel (*Corylus avellana*), ask (*Fraxinus excelsior*) og alm (*Ulmus glabra*) som forekommer naturlig av de edle lauvtrærne.

Vegetasjonstypene som fins i edellauvskogspartiene i Laugolia etter Fremstad (1997) er lågurt-edelløvskog, rike hasselkratt av østlig utforming (D2d) (hassel-bjørkeskog/lågurttype hos Holten & Brevik (1998)), alm-lindeskog, nordlig utforming (D4b) (almeskog/ramsløk-lundgrønnakstype hos Holten & Brevik (1998)) og gråolder-almeskog (D5) (alm-gråolderskog hos Holten & Brevik (1998)).

I de barskogdominerte partiene er opplysningene om vegetasjonstyper mer sparsomme. Svalastog (1996) og Direktoratet for naturforvaltning (1998) beskriver vegetasjon som mest sannsynlig faller inn i vegetasjonstypene lågurtskog (B1), høgstaudegranskog (C2) og gråolder-heggeskog (C3)/rik sumpskog (E4). I de rike og fuktige sigene er det partier som domineres av skavgras (*Equisetum hyemale*) i feltsjiktet, noe som er uvanlig. Grana har høyder opptil 27 m, og med diameter i brysthøyde på opptil 65 cm. De største grantrærne er (i dag) rundt 85 år gamle, og dette viser at veksten er svært rask og boniteten høy (Svalastog 1996).

I vedlegg II er det satt opp ei liste over 206 kjente karplantearter i området og det er forekomster av en rekke sjeldne, kravfulle og/eller kjennetegnende karplantearter for rik lauvskog i Lauglolia. Blant de artene som er knytta til rik kratt- og lauvskogsvegetasjon, eller har viktige forekomster i slik vegetasjon, kan vi nevne trollbær (*Actaea spicata*), løkurt (*Alliaria petiolata*), skyggeborre (*Arctium nemorosum*), lundgrønnaks (*Brachypodium sylvaticum*), storklokke (*Campanula latifolia*), lundkarse (*Cardamine impatiens*), trollurt (*Circaea alpina*), lerkespore (*Corydalis intermedia*), hassel (*Corylus avellana*), tysbast (*Daphne mezereum*), hundekveke (*Elymus caninus*), trollhegg (*Frangula alnus*), gullstjerne (*Gagea lutea*), myske (*Galium odoratum*), stankstorkenebb (*Geranium robertianum*), humle (*Humulus lupulus*), lodneperikum (*Hypericum hirsutum*), springfrø (*Impatiens noli-tangere*), svarterteknapp (*Lathyrus niger*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), stortveblad (*Listera ovata*), myskegras (*Milium effusum*), kantkonvall (*Polygonatum odoratum*), vårkål (*Ranunculus ficaria*), skogsivaks (*Scirpus sylvaticus*), brunrot (*Scrophularia nodosa*), slyngsøtvier (*Solanum dulcamara*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*), alm (*Ulmus glabra*), mørk-kongsllys (*Verbascum nigrum*), korsved (*Viburnum opulus*) og krattfiol (*Viola mirabilis*).

Arter som vel så ofte assosieres med rike tørrberg og rik engvegetasjon som med skogvegetasjon er: bakkemynte (*Acinos arvensis*), vill-løk (*Allium oleraceum*), tårnurt (*Arabis glabra*), bergskrinneblom (*Arabis hirsuta*), vårskrinneblom (*Arabis thaliana*), hestehavre (*Arrhenatherum elatius*), svartburkne (*Asplenium trichomanes*), dunhavre (*Avenula pubescens*), fingerstarr (*Carex digitata*), piggstarr (*Carex muricata*), fuglestarr (*Carex ornithopoda*), engknoppurt (*Centaurea jacea*), kransmynte (*Clinopodium vulgare*), bakkestjerne (*Erigeron acer*), vårrubblom (*Erophila verna*), berggull (*Erysimum hieracifolium*), hengepiggrfrø (*Lappula deflexa*), maurarve (*Moehringia trinervia*) og bergmynte (*Origanum vulgare*).

Overgangen mellom disse to gruppene arter er glidende, og flere arter forekommer både i åpen vegetasjon og i skogvegetasjon, særlig i en gjengroingsprosess. Gåsefot (*Asperugo procumbens*) og smånesle (*Urtica urens*) er to relativt sjeldne ugrasarter som er funnet i Lauglolia. Nærheten til jordbrukslandskapet i områdene rundt har ført til at området har ganske mange ugrasaktige arter i skogssamfunnet, så som bringebær (*Rubus idaeus*), løvetann (*Traxacum vulgare*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). Ask (*Fraxinus excelsior*) er planta i området og sprer seg. Platanlønna er en uønsket invaderende art som i større og større grad kommer inn i reservatet som en trussel mot rødlistearter, og som er svartelistet i kategorien høy risiko (Gerderaas et. al. 2007).

Fire av karplanteartene som finnes i Lauglolia har rødlistestatus; disse er gåsefot (*Asperugo procumbens*) som er sårbar, hengepiggrfrø (*Lappula deflexa*), alm (*Ulmus glabra*) og smånesle (*Urtica urens*) som alle tre er nær trua (Kålås et. al 2006). Blant arter som savnes på lista over karplanter funnet i Lauglolia (vedlegg II) er det verdt å merke seg blåveis (*Hepatica nobilis*). Denne nevnes i "Guide til natursti" (Størkersen 1993), men ingen andre kilder angir arten, og det er et åpent spørsmål om den vokser i Lauglolia. Blåveis er heller ikke kjent fra andre lokaliteter på Byneset (pers. medd. E. Fremstad), og dette taler for at blåveisen faktisk mangler i floraen i Lauglolia.

Reservatet har en rikholdig funga, både i skogbunn og på trær, men ikke så mye matsopp (pers. medd Tyra Solheim). Ifølge den norske soppdatabasen som sist ble oppdatert i april 2008 er det funnet 169 arter i Lauglolia, både i og utenfor naturreservatet som er gjengitt i vedlegg III (Bendiksen & Molia 2008). Tre arter er som er kategorisert som sårbare på rødlista er funnet i området. Jodoformhette (*Mycena Arcangellicana*) ble funnet både i 1996 og 2005, Almekullsopp (*Hypoxylon Vogesiacum*) ble funnet i 2005, og slørvokssopp (*Hygrophorus purpurascens*) ble funnet både i 2007 og 2009.

2.5 FAUNA

Undersøkelser av fugle- og insektfaunaen er gjort av Domaas et al. (1986), og Svalastog (1996) har også notert en del artsforekomster av fugl. Det er et rikt fugleliv i Lauglolia, og vi kan treffe på mange av våre spurvefugler og arter knytta til skog. Det er god utsikt til Gaulosen, et av Trøndelags rikeste og viktigste fugleområder, og et av svært få relativt urørte elvedelta i Sør-Norge (Størkersen 1991, 1993, 2004). Av de mest spesielle eller sjeldne artene kan nevnes boksanger (*Phylloscopus sibilatrix*) som er klassifisert som nær trua etter rødlista og ellers stjertmeis (*Aegithalos caudatus*), kjernebiter (*Coccothraustes coccothraustes*) og spettmeis (*Sitta europaea*). Hønehauk (*Accipiter gentilis*) som er klassifisert som en sårbar art og havørn (*Haliaeetus albicilla*) er også observert i reservatet (Kålås et al. 2006). Vinter og vår er det ganske mye rådyr i området, og rådyrbestanden påvirker vegetasjonen gjennom beiting. Det er også en del spor etter elg i reservatet (pers medd Brit-Agnes Buvarp).

2.6 TIDLIGERE BRUK/ KULTURHISTORIE

Det er mange og tydelige spor etter tidligere kulturpåvirkning i Lauglolia. Området har vært beita i ei årrekke og hogst har foregått til alle tider. Den forlatte og gjengrodd husmannsplassen Liaplussen ligger innafor grensene til reservatet. Det er ikke funnet kilder som sier nøyaktig hvordan eller i hvor stor grad området ble nytta, ut over dette. Med kjennskap til tidligere tiders arealbruk (se for eksempel Losvik (1987), Størkersen (1991), Framstad & Lid (1998) og Norderhaug et al. (1999)) er det imidlertid åpenbart at produksjonspotensialet i Lauglolia, med ei sentral plassering i et av de beste jordbruksområdene i Trøndelag, må ha vært utnytta. Sannsynligvis har det foregått både beiting og slått her, antakelig i kombinasjon med plukkhogst. Unntaket kan være de bratteste og mest tungdrevne partiene. Styving av trær (kapping av unge greiner til fôr) var vanlig på Vestlandet, men har også foregått i mindre omfang langs Trondheimsfjorden. Styving er ikke kjent fra Lauglolia, men sporene forsvinner med trea når de dør, og det er ikke usannsynlig at denne driftsformen har vært brukt. Barken på alma har også tradisjonelt vært brukt som mat til mennesker (barkebrød), og i trange tider har sikkert denne ressursen også blitt utnytta. Skogvegetasjonen som dominerer i lia nå er av ung dato i historisk perspektiv, og kan ses på som et suksesjonstrinn i gjengroingen av et kulturmarksområde.



3 BRUKERINTERESSER

3.1 FRILUFTSLIV, UNDERVISNING OG FORSKNING

Status

Området er relativt mye besøkt og før naturstien førte dette til relativt store skader (Holten & Brevik 1998). I dette tilfellet ble det prioritert å tilrettelegge med natursti og merking av løype i 1993 for å kanalisere ferdselen i et område med et tråkksvakt jordsmonn som er sårbart for stor ferdsel.

Tilretteleggingen med informasjon om naturreservatets naturkvaliteter som er gjenstand for verneformålet øker også kunnskapen om området (figur 3 og 4). Det ble laget en guide til naturstien som ligger i en postkasse langs stien i reservatet, med kart og informasjon om reservatet generelt og for hver av de 10 postene (Vedlegg VII). Kartet er gjengitt i farger i figur 3 under.

Området gir en stor naturopplevelse, men blir ikke bare brukt av privatpersoner som benytter naturstien, men også i vitenskapelige undersøkelser, og botaniske og ornitologiske vandringer av organiserte grupper (som skoleklasser).

Parkeringsmulighetene er relativt små ved avkjørselen ved starten av naturstien, men ble oppgradert med plass til 3-4 biler etter at den ble gruset i 2008. Dersom denne parkeringen er for liten, eksempelvis ved skoleutflukter etc med buss, så er det greit å bruke parkeringa for alle verneområdene i Gaulosen på andre siden av Sundet gård. Det bør derfor være god merking herfra til starten av stien.

Mål

Friluftsliv er vanligvis ikke en del av verneformålet for naturreservater, men dette området er veldig mye brukt og veldig verdifullt.

- Dette er et skogsområde med ei almeli og en grov granskog med de naturlige økologiske prosessene intakt, og området er i så måte både pedagogisk og estetisk veldig godt egnet.
- Dette området egner seg med den nære avstanden til byen spesielt godt til folkeopplysning, både i forhold til plante- og fugleliv, og delvis i forhold til tidligere tiders bruk av området.

Naturreservatet er en svært artsrik og vegetasjonsmessig mangfoldig alm- og hasselskog og bør benyttes innen forskning og undervisning.

- Det er viktig med forskning i området for å dokumentere endringer både i den unike almelia og den grove granskogen, og det bør være permanente prøveplater for gjentatte analyser.

Utfordringer i forhold til aktuelle vernebestemmelser

Naturstien og tilrettelegginga er både for å kanalisere ferdselen for å hindre slitasjen på reservatet, men også for å øke kunnskapen og derigjennom interessen for området og naturen generelt. Disse to prosessene kan virke mot hverandre, men kunnskap om økologiske prosesser og ulike naturtyper er viktig for å skape en respekt for naturen. Utfordringen er å kunne tilrettelegge uten at det går på bekostning av verneformålet med å bevare et skogområde med et naturlig plante- og dyreliv og et område som har urørt natur vernet etter naturvernloven § 8.

Området er veldig utsatt for slitasje ved alle typer ferdsel med et tråkksvakt jordsmonn og ferdselen bør derfor begrenses til stien. Friluftsliv generelt er tillatt som vanlig under allemannsretten, men det er en del begrensninger i bruken gjennom verneforskriften § 4:

- bålbrekking, bruk av sykkel og hest er forbudt etter verneforskriften
- Bruk av reservatet til teltleirer eller andre større arrangementer er forbudt
- Direktoratet for naturforvaltning kan regulere eller forby ferdselen i reservatet gjennom verneforskriften

Bestemmelsene i § 4 er etter § 5 ikke til hinder for:

- Jakt og sanking av bær og matsopp.
- Bruk av etablert natursti i undervisningssammenheng og til ekskursjoner i regi av bl.a. ideelle organisasjoner.

For naturreservatet er det etter § 4 generelt forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet. All vegetasjon, herunder døde busker og trær, er fredet mot skade og ødeleggelse.

Dersom det ikke strider mot verneformålet kan forvaltningsmyndigheten gjøre unntak fra forskriften etter § 8:

- når formålet med fredningen krever det
- for vitenskapelige undersøkelser
- arbeider og tiltak av vesentlig samfunnsmessig betydning
- i spesielle tilfeller til bl.a. vitenskapelige og pedagogiske formål, kan det kan gis dispensasjoner for blant annet plukking av planter

Tiltak

- Naturstien bør vedlikeholdes på dagens nivå
- Det bør vurderes eventuelt å gi muligheter for å hogge ut noe for å bedre utsikten ved rasteplassen ved post 6.
- Dersom det skulle være aktuelt med en større parkering nærmere reservatet, så kan det være mer aktuelle områder i overkant av reservatet ned fra Ringvålveien, enn å utvide den eksisterende parkeringen (pers medd Jørund Braa).
- Det bør ved dispensasjoner fra bestemmelsene om forbud mot fjerning av planter informeres om det generelle forbudet mot å plukke blomster, og at det kun er gitt dispensasjon fra dette forbudet for plukking av arter som er ikke er sjeldne og rødlistede.



Figur 3. Plakat fra informasjonstavle med kart over naturreservatet og naturstien som finnes ved starten av naturstien, på parkeringa for naturreservatene i Gaulosen og fra postene som står på husmannsplassene inne i reservatet. De brune områdene er dyrka mark, de gule er skog og de lyseste er eng. Kartet finnes også i svart-hvitt i guide-heftet.

3.2 BEITE OG SKOGBRUK

Status og mål

Beiting

Historien omkring bruken av området er ikke godt dokumentert, men det har vært langvarig beite i deler av området frem til andre verdenskrig. Sjøl om vegetasjonen i Lauglolia er forma av bruken av området i tidligere tider (beite, slått m.m.) er det valgt en strategi der forvaltningsmyndighetene ikke går inn aktivt for å skjønne området med beiting eller lignende, ettersom den faktiske bruken og effektene av dette ikke er så godt kjent.

Vegetasjonen i reservatet er nå fredet mot skade og ødeleggelse, noe som i praksis innebærer at også beiting med husdyr er forbudt. Det kan likevel tenkes at det til en viss grad kan være positivt for skjøtselen med beite i deler av reservatet, men det kan føre til økt slitasje og dermed en forringelse av verneformålet. På grunn av tråkksvakt jordsmonn og vegetasjon kan det bare tillates beiting med lette husdyrslag eller –raser, og beitetrykket må være lågt. Ved valg av beitedyr må det også tas hensyn til beitemønster hos de ulike husdyra og hvordan dette vil påvirke vegetasjonen, og særlig de mest sjeldne artene. Alle disse problemstillingene må belyses og tas hensyn til i en skjøtselsplan, om beiting skulle bli aktuelt i reservatet.

Skogbruk

Det er et generelt forbud mot hogst og fjerning av døde trær i området, for å utvikle naturskogkvaliteter i området, men som et ledd i skjøtselen er det tatt ut plantet gran da denne er uønsket i edelløvskogen.

Utfordringer i forhold til aktuelle vernebestemmelser

For naturreservatet gjelder følgende bestemmelser etter § 4:

- Nye plante- og dyrearter må ikke innføres og planting eller såing av trær er ikke tillatt.
- Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. framføring av luftledninger, gjerder, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling, kalking og bruk av kjemiske bekjempingsmidler. Forsøpling er forbudt. Opplistingen er ikke uttømmende.
- Bestemmelsene i § 4 er etter §5 ikke til hinder for rydding av skogkant mot åker.
- Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad etter § 6 gi tillatelse til hogst i etablerte plantefelt og nødvendig motorferdsel i forbindelse med dette.

Tiltak

- Uttaket av planta gran i selve reservatet er gjennomført, så dette vil ikke være særlig aktuelt lenger, annet enn å ta ut eventuelt oppslag av gran med noen års mellomrom.
- Husdyrbeite kan tillates etter søknad til forvaltningsmyndigheten, men det må da utarbeides en egen skjøtselsplan for beitevirksomheten.

3.3 TEKNISKE INNGREP OG ANDRE PÅVIRKNINGER

Status og mål

Det var få eller ingen inngrep eller påvirkninger i området på vernetidspunktet. Bevaringsmålet forutsetter minst mulig påvirkning, men det er valgt å ha en tilrettelagt natursti som i seg selv gir små inngrep som stolper og benker, for å kanalisere ferdsele og derigjennom minske slitasjen og påvirkningen på området. Disse små og til dels reversible inngrepene er derfor et grep for å nå bevaringsmålet. Det er ingen kraftlinjer i selve reservatet, men det er en som går akkurat i grensen et lite stykke helt syd i reservatet. Det er en veistump helt øst i reservatet, i den delen som kom med etter utvidelsen i 2001.

Aktuelle vernebestemmelser

Ettersom all vegetasjon og alt dyreliv er fredet, vil det generelt være forbud mot alle typer tiltak som kan endre naturmiljøet jf. eksempler i § 4 i verneforskriften:

- oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, hensetting av campingvogner, brakker o.l., opplag av båter, framføring av luftledninger, gjerder, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling, kalking og bruk av kjemiske bekjempingsmidler. Forsøpling er forbudt.

Bestemmelsene i § 4 er ikke til hinder for:

- Vedlikehold av anlegg som er i bruk på fredningstidspunktet. Dette inkluderer rydding i og langs

trasé for kraftlinje, samt drift, vedlikehold og fornyelse av kraftledninger, unntatt oppgradering som innebærer bredere linjetrasé.

Forvaltningsmyndigheten kan etter § 8 gjøre unntak fra forskriften dersom det ikke strider mot formålet med fredningen:

- når formålet med fredningen krever det
- for vitenskapelige undersøkelser
- arbeider og tiltak av vesentlig samfunnsmessig betydning
- i spesielle tilfeller

Tiltak

- Det er generelt ikke anbefalt noen tiltak
- Det bør gjøres vedlikehold av naturstien på dagens nivå

3.4 MOTORFERDSEL OG ANNEN FERDSEL

Status og mål

Motorferdsel, herunder start og landing med luftfartøy, er etter § 4 generelt forbudt i verneområdet, og det er ingen større problemer med forbudet mot motorferdsel, da området er relativt bratt og lite egnet til motorisert ferdsel. Bruk av sykkel, hest og kjerre og ridning er også forbudt.

Aktuelle vernebestemmelser

Bestemmelsene om motorferdsel i § 4 er etter § 5 ikke til hinder for:

- Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-, rednings-, oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed. Øvelseskjøring i tilknytning til slike formål krever særskilt tillatelse.
- Motorferdsel ved akutte reparasjoner av kraftlinjer.

Det kan gis dispensasjoner dersom det ikke går på bekostning av verneformålet, men jordsmonnet i lia er veldig sårbart og dette bør unngås (Direktoratet for naturforvaltning 2009). Forvaltningsmyndigheten kan etter § 6 i søknad gi tillatelse til nødvendig motorferdsel i forbindelse med:

- Uttransportering av vilt
- Hogst i etablerte plantefelt
- Reparasjoner og vedlikehold av kraftlinjer og anlegg som er i bruk på vernetidspunktet. Dette inkluderer rydding i og langs trasé for kraftlinje, samt drift, vedlikehold og fornyelse av kraftledninger, unntatt oppgradering som innebærer bredere linjetrasé.

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra forskriften dersom det ikke strider mot formålet med fredningen

- når formålet med fredningen krever det, eksempelvis uttak og uttransportering av gran og platanlønn etter forvaltningsplanen dersom skjøtselen krever det
- for vitenskapelige undersøkelser
- arbeider og tiltak av vesentlig samfunnsmessig betydning
- i spesielle tilfeller, i dette tilfellet kan det eksempelvis være aktuelt for vedlikehold av naturstien

3.5 VARIGE DISPENSASJONER

Det er ingen inngrep eller varige dispensasjoner i området, men noen spesielle avtaler om skjønnsforutsetninger som er gjengitt i Fremo et. al (1994) i forhold til mest mulig skånsomme uttak av rene granbestander og annet i og ved verneområdet i som nå er gjennomført. Dette vil derfor ikke være så aktuelt lenger.

4 FORVALTNINGSMESSIGE OPPGAVER OG TILTAK

4.1 FORVALTNINGSMYNDIGHET

Direktoratet for naturforvaltning fastsetter hvem som skal være forvaltningsmyndighet i naturreservatet. Forvaltningsmyndigheten er tillagt Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, som:

- utarbeider forvaltningsplan
- behandler dispensasjoner
- er ansvarlig for grensemerking og skilting

Denne forvaltningsplanen trer i kraft fra 01.01.10. Rullering av skjøtselsdelen av forvaltningsplanen bør skje hvert 5 år.

4.2 OPPSYN

Forvaltningsmyndigheten eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak etter § 7 i verneforskriften. Oppsynet for Lauglolia har tidligere vært organisert på ulike måter, og også vært lagt til Fylkesmannens miljøvernavdeling, men er nå lagt til Statens Naturoppsyn (SNO). Verneforskriften er ikke til hinder for gjennomføring av oppgaver i oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed jf. § 5 i verneforskriften. Det er viktig at det blir ført en oversiktlig logg over hvilke tiltak som blir gjort og når, slik at en kan holde oversikt over tilstand og framdrift, og sammenligne med tilsvarende områder. Loggen og fotodokumentasjon kan også være nyttig for dokumentasjon i forhold til å søke om midler til tiltak. Oppsynet er ansvarlig for

- å påse at vernebestemmelsene overholdes
- at naturstien blir vedlikeholdt og oppdatert
- å ta ut platanlønn og oppslag av gran ved behov

4.3 BEVARINGSMÅL OG FORVALTNINGSSTRATEGI

Verneforskriftene legger føringer for forvaltningen av naturreservater og ofte er formålet med vernet formulert relativt generelt. Dette er tilfelle også for Lauglolia naturreservat; ”..å bevare et skogområde med alt naturlig plante- og dyreliv og med alle de naturlige økologiske prosessene..”. Dette kan tolkes både som at plantedekket i reservatet skal få utvikle seg videre uten menneskelig innblanding, og som at vegetasjonen skal skjøttes slik at den ligner mest mulig på den opprinnelige vegetasjonen (museal skjøtsel). Fylkesmannens vurdering er at Lauglolia skal få utvikle seg mest mulig naturlig, men at det er nødvendig med enkelte tiltak for å sikre at verdiene ikke forringes. Det er flere grunner til at vi velger denne tilnærmingen. Det er åpenbart at plantedekket vi ser i dag er et resultat av, dels sterk, kulturpåvirkning. Nøyaktige opplysninger om hvilken type påvirkning og omfang av bruk mangler imidlertid, og den aktive bruken av området har opphørt for så lang tid siden at sporene er i ferd med å forsvinne (Holten 2008). Museal skjøtsel er i tillegg ressurskrevende, og vi er av den oppfatning at midlene bør konsentreres til verneområder der tidligere bruk er bedre dokumentert og/eller er viktigere for å oppfylle verneformålet. Vi mener derfor det er vanskelig å forsvare en skjøtsel som har som formål å bringe området tilbake til en tidligere kulturtilstand, men åpner for at dette kan vurderes seinere hvis nye opplysninger tilsier at det er fornuftig.

Bevaringsmålet for Lauglolia naturreservat er hovedsakelig

- å bevare edelløvskogen og den grove granskogen minimum på dagens nivå
- å fjerne uønskede arter i reservatet, så som platanlønn i hele reservatet og gran i forvaltningssone I.
- Som en følge av ønsket om å bevare det unike skogreservatet kommer tilretteleggingen og kanaliseringen av ferdselen med naturstien. Dette for både å hindre slitasje på naturkvalitetene som er verneformålet.

4.4 TRUSLER OG SAMLET VURDERING VERNEVERDIENE

Det ble gjort en re-inventering av edelløvkogsreservatene i Sør-Trøndelag i 2006 for å vurdere tilstanden og utfordringene (Holten 2008). Totalt sett er reservatet i en generelt tilfredsstillende tilstand, men det er veldig viktig med god overvåkning og rast tilpasset skjøtsel for å bevare denne gode tilstanden.

- Som en respons på de siste varme somrene har trusselen fra platanlønn økt og det krever umiddelbare og raske tiltak. Klimaendringer kan på lang sikt (20-50 år) føre til endringer i artsammensetningen og – mangfoldet med både positive og negative følger.
- Den store interessen for reservatet og trafikken i området kan være en trussel, selv om tilrettelegginga kanalisere en del av ferdsele.

4.5 DIFFERENSIERT FORVALTNING OG FORVALTNINGSSONER

Naturreservatet består av to hovednaturtyper, edelløvkogen i det opprinnelige Sundsberga-Laugolia naturreseptat fra 1987 og den grove granskogen som ble vernet ved utvidelsen i 2001. For å lette forvaltningen av Laugolia naturreseptat deles det derfor inn i to forvaltningssoner (figur 2).

- Forvaltningssone I domineres av edellauvskog og består av det gamle Sundsberga-Laugolia naturreseptat samt et lite areal (et par dekar) i nordvest som ble inkludert i reservatet i forbindelse med utvidelsen av vernet (figur 1). Denne delen er mer kulturprega enn sone II og utviklingen i området i forhold til dette må følges. Sone I skal opprettholdes som edellauvskog, det vil si at gran aktivt skal ryddes bort i tillegg til fremmede arter som platanlønn. I arbeidet med denne forvaltningsplanen har vi i stor grad støttet oss på litteratur som omhandler skjøtsel av edellauvskog (Aune & Holten 1984, Austad et. al. 1985, Losvik 1987, 1990, Liavik 1997, Singsaas 1999).
- Forvaltningssone II domineres av grov, høgvekst granskog og består av det arealet som ble verna ved utvidelsen av reservatet med unntak av det lille arealet i nordvest (figur 2). Denne delen skal utvikle seg fritt framover, med unntak av at fremmede arter som platanlønn skal ryddes bort om de etablerer seg.

4.6 TIDLIGERE SKJØTSELSFORSLAG OG GJENNOMFØRTE TILTAK GENERELT

Det ble utarbeidet en foreløpig skjøtseleplan for Sundsberga-Laugolia naturreseptat i 1983, før reservatet ble utvidet også med sone II (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1983a). Den gamle skjøtseleplanen beskriver tiltak i åtte kategorier; merking, informasjon, rydding og oppsyn, inngjerding, ferdsel, jordbruksmessige forhold, skogbruksmessige forhold og vegetasjonskontroll.

Forslag til skjøtseleltak er også gitt i Arnesen (1990) og Holten & Brevik (1998), tilrådingene her er for det meste i samsvar med tilrådingene i skjøtseleplanen fra 1983, men det er enkelte endringer eller tillegg. I tabell 2 er det vist en oversikt over de foreslåtte tiltakene fra tidlige perioder og status som var i 2004.

Ei rekke av de tiltakene som har vært foreslått er gjennomført, og i tillegg er det gjennomført noen tiltak som ikke var nevnt i denne planen.

- Målene for merking, informasjon, tilrettelegging for bruk av området, rydding av skrot og uttak av gran anses i stor grad for oppnådd.
- Konkrete tiltak fra Holtens re-inventering av edelløvkogsreservater i Sør-Trøndelag gjort i 2006 (Holten 2008) som har vært gjennomført er å luke ut platanlønn og smågran i hele reservatet, inkludere den nye delen av naturreseptatet i vegetasjonsanalysene, ruste opp naturstien og vurdere uttak av planta gran ved naturstien øverst i reservatet ved grensemerke 4 og 5.

4.7 PLAN FOR TILTAK FRAMOVER

Videre framover er det naturlig å ha fokus på tre overordna punkter i arbeidet med å ta vare på verneverdiene i Lauglolia;

- overvåkning av vegetasjon
- uttak av gran og platanlønn
- oppdatering/ vedlikehold av naturstien og tilrettelegginga for å kanalisere ferdselen

4.7.1 Kartlegging og overvåking av vegetasjon

Formål

Verneformålet er

- å ta vare på "... et edelløvskogsområde med en særlig fin almeli med eksklusiv varmekjær flora og et område med grov granskog på høy bonitet med et rikt planteliv"
- "... å bevare et skogområde med alt naturlig plante- og dyreliv og med alle de naturlige økologiske prosessene".

Dette innebærer i hovedtrekk å la området i størst mulig grad utvikle seg normalt. Mindre endringer i arts sammensetning og dominansforhold må påregnes, og er ikke et problem så lenge endringene ikke kommer i konflikt med formålet med vernet. Det er viktig å følge med om det skjer drastiske endringer i vegetasjonssammensetningen som følge av for eksempel

- gjengroing
- spredning av fremmede arter
- klimaendringer.

Status

Vegetasjonen er tilfredsstillende kjent i området og det ble etablert prøveflater for vegetasjonsanalyser i 1995 i den opprinnelige delen av reservatet (Holten & Brevik 1998, Holten 2008). Vegetasjonen i reservatet er fortsatt inne i en suksesjon fra kulturpåvirkta skog- og engvegetasjon til en edellauvskogsvegetasjon som er mindre prega av menneskelig aktivitet. Sjøl om denne suksesjonen har gått relativt langt i retning av "rein" edellauvskog er det grunn til å overvåke situasjonen for å følge utviklingen og eventuelt endringene hos arter og vegetasjonssamfunn.

Klimaendringer kan på lang sikt (20-50 år) føre til endringer i artsammensetningen og – mangfoldet med både positive og negativ følger.

- De siste årene har en sett en spesielt god etablering av alm, ask og hassel i reservatet, som en respons på de siste varme somrene, spesielt i 2004, 2005 og 2006, noe som er veldig positivt.
- Ved et varmere klima vil også andre arter som ask, spisslønn, eik, lind og bøk med tiden kunne få et større innslag i Sørtrønderske edelløvskoger.
- Almesyken vil også lettere kunne nå Sør-Trøndelag ved høyere temperaturer.
- Platanlønn (*Acer pseudoplatanus*) og gran (*Picea abies*) er to arter som volder de største problemene i mange edellauvskogsreservat, og bør overvåkes spesielt. Begge artene etablerer seg lett, og kan konkurrere ut alm og andre edellauvtrær over tid. Spesielt platanlønn er en veldig invaderende art, som også har dratt nytte av varmere somre.

I tillegg kan man se en rask (og eventuell kortvarig) økning av osp i øvre del av reservatet, i område C og D (figur 4). Ospa trives godt i gjengroende kulturmark og etablerer seg raskt også i tidlige gjengroingsfaser ved hjelp av rotutløpere (Stusdal 2005). Den økende etableringa av osp, selje og bjørk er foreløpig ingen trussel, men det må følges med på utviklingen generelt.

De raske vegetasjonsendringene i form av gjengroing og tilbakegang av smyle, spesielt i den nedre delen nedenfor Lauglo og Liaplassen, er en respons etter en lang periode med mye beite i området fram til

omkring siste verdenskrig. Ettersom det er relativt kort tid siden beite i området opphørte, er gjengroingen ennå i en tidlig fase og ikke problematisk foreløpig, men kan med tiden akselerere med økende gjødseleffekt av økt strømengde som følge av økte mengder dødt plantemateriale (Holten 2008).

Aktuelle retningslinjer

Formålet med forvaltningsplanen er å bevare områdets naturmiljø, noe som innebærer at det er nødvendig med oppfølging i form av undersøkelser.

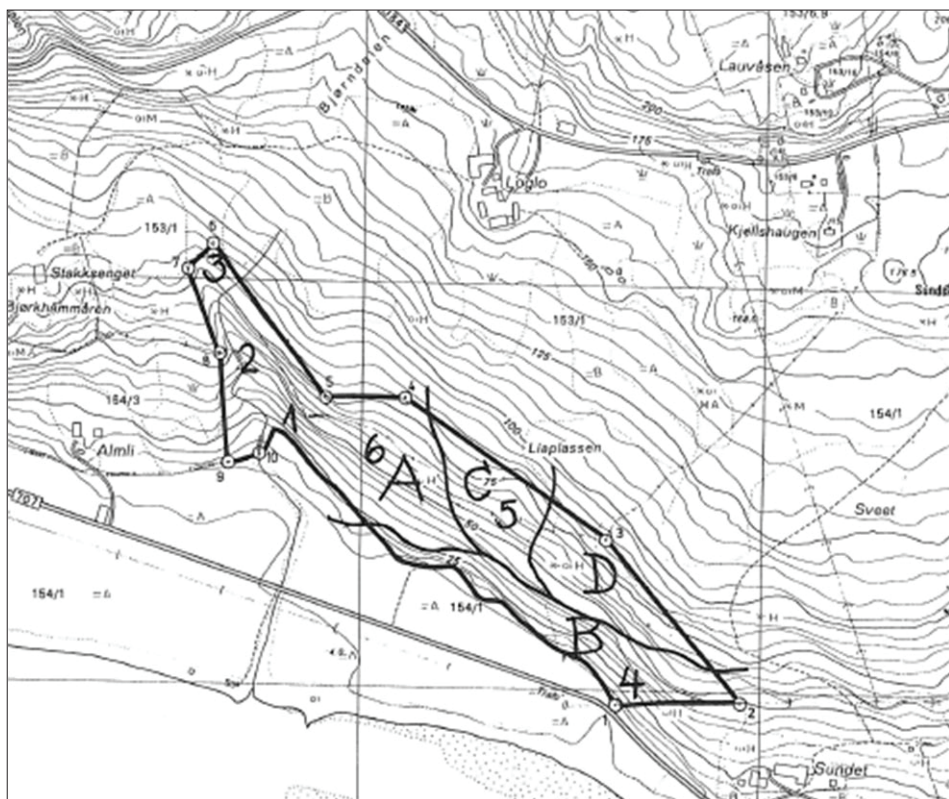
- Vernebestemmelsene i § 4 er etter § 5 ikke til hinder for gjennomføring tiltak i oppsyns-, skjøtelses- og forvaltningsøyemed.
- Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan etter § 7 gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet.
- Det kan dersom det ikke er hjemlet i verneforskriften være nødvendig å gi tillatelser til undersøkelser for å oppnå dette, dersom dette ikke strider mot verneformålet.
- Forvaltningsmyndigheten kan etter § 8 gjøre unntak fra forskriften når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider og tiltak av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfeller, dersom det ikke strider mot formålet med fredningen.

Tiltak

Det ble anlagt seks faste prøveflater for vegetasjonsanalyser i den opprinnelige edelløvskogsdelen av reservatet i 1995 (markert som 1-6 i figur 4). Vegetasjonsanalyser må gjøres av botanikere med erfaring med denne typen metodikk.

- Oppfølging av etablerte vegetasjonsanalyser (ruteanalyser i faste prøveflater) bør skje hvert 5-10 år i forvaltningssone I (se figur 5).
- I tillegg bør prøveflater også legges ut i den nye delen av reservatet for å inkludere vegetasjonskartleggingen og – overvåkningen, slik at en får med floristikk og vegetasjonssammensetning også i denne delen. Denne delen omfatter høgstaudetyper av blandet løv- og granskog (Fremo et. al. 1994, Holten & Brevik 1998, Holten 2008).

Systematisk kartlegging av platanlønn bør gjøres hvert femte år i hele området (forvaltningssone I, II og i arealer som grenser til reservatet) og gran hvert tiende år (forvaltningssone I). Denne kartlegginga kan gjøres i forbindelse med omanalyser av vegetasjonen.



Figur 4. Faste prøveflater (1-6) og vegetasjonstyper (A-D) lagt ut i den opprinnelige delen av Lauglolia naturreservat i 1995 (fig. 27 i Holten 1998).

4.7.2 Skjøtsel - uttak av gran og platanlønn

Formål

Selv om Fylkesmannens vurdering er at Lauglolia skal få utvikle seg mest mulig naturlig, er det nødvendig med enkelte tiltak for å sikre at verdiene ikke forringes. Både grana og platanlønn er konkurransesterke og er en stor trussel mot edelløvskogen. Det er derfor viktig å forsøke å redusere problemet så mye som mulig (Holten 2008). Hvis det skjer større endringer må det gjøres ei ny vurdering av om det kan være nødvendig å gå inn med flere og mer aktive skjøtselstiltak.

Status

Platanlønn

Den største utfordringa for Lauglolia er den invaderende platanlønn og eventuell utkonkurrering ved etablering av gran. Platanlønn er en mellomeuropeisk art som er naturalisert og i rask spredning i Norge, ofte raskere her enn i dens naturlige utbredelsesområder (Fremstad & Elven 1996). Platanlønn har spesielt stor framgang i bynære områder fordi den har vært brukt i alleer (Holten 2008). Arten er for lengst etablert i Trondheimsområdet, og den er flere steder i ferd med å bli dominerende. Platanlønn har også reagert positivt på de siste varme somrene (Holten 2008). Platanlønn er en potensielt større trussel enn gran fordi den er vanskeligere å kontrollere gjennom hogst (skyter stubbeskudd), den har rask vekst, når raskt reproduktiv alder (10-13 år på Vestlandet), og den har stor frøproduksjon og høy spiringsdyktighet også med dårlige lysforhold og noe konkurranse. Fra Storbritannia er det kjent at den kan fortrenge alm (Helliwell & Harrison 1979), og hvis platanlønn får fotfeste er det grunn til å anta at den over tid vil bli det dominerende treslaget også i Lauglolia. Spisslønn (*Acer platanoides*) er angitt for Lauglolia-området midt på 1980-tallet (Domaas et. al. 1986). Spisslønn er merkelig nok ikke funnet i andre undersøkelser, og det er mulig at dette er en forveksling med platanlønn.

Flere undersøkelser og ekskursjoner ble foretatt i åra etter 1986, og platanlønn var lenge ikke rapportert funnet i reservatet ved disse anledningene (Svalastog 1996, Arnesen 1999, Sivertsen 2002).

- Platanlønn var observert i store mengder f. eks ved parkeringa ved Sundet, og mange unge individer helt vest i område A og D før 1998 (figur 4) (Holten & Breivik 1998).
- Noen få unge platanlønn ble observert av Anders Lyngstad på begge sider av riksvegen nær Sundet i 2006. Disse har antakelig dukket opp i løpet av de siste ti åra, og hvis de får etablere seg vil arten raskt bli et problem inne i reservatet.
- Det har altså ved flere tilfeller blitt observert foryngelse av platanlønn flere steder inne i og ved reservatet, og det har vært uttak (Holten 2008). Utreknsning av platanlønn har vært gjort manuelt uten bruk av glyfosfat ved det årlige oppsynet med naturstien tidlig på våren. Spesielt i øst ved den siste delen av naturstien mot Sundet gård har det vært mye oppslag av platanlønn og dette er tatt ut ved årlig oppsyn (pers medd Jørund Braa).
- I 2008 ble det tatt ut en del platanlønn i dette området mot øst som har gode lysforhold. Det ser ut til platanlønn har vanskeligere for å etablere seg i områder med dårligere lysforhold (pers medd Jørund Braa).

I andre tilsvarende verneområder er det relativt lite foryngelse av platanlønn på grunn av liten lystilgang slik som i Leira naturreservat hvor det er lite problemer med platanlønn, selv om området har vært utsatt for arten i relativt lang tid (pers medd Jørund Braa). Platanlønn har altså hatt en varierende, men generelt økende tendens i reservatet og utviklingen må følges tett for å kunne foreta jevnlig fjerning.

Gran

Grana er et naturlig treslag i Norge som er i ferd med å øke sin utbredelse (både naturlig og ved planting). Den har ofte vanskeligheter med å etablere seg og overleve i bratte lier og urer med ustabilt jordsmonn, og slike lier er en naturlig nisje for alm der den kan overleve på sikt. Situasjonen er imidlertid ofte at

almeliene, i hvert fall i det omfang de har i dag, er oppstått eller opprettholdt som et resultat av at grana er bevisst fjerna eller holdt vekk ved beite eller lignende. Dette er tilfelle i Lauglolia, og det er nødvendig å videreføre praksisen med kontroll av gran framover. Undersøkelsene til Svalastog (1996) viser at de største og groveste grantrea i Lauglolia er ca. 85 år gamle. Dette betyr at om grana får etablere seg ukontrollert vil Lauglolia mest sannsynlig framstå som dominert av granskog om 100 år.

Det har vært uttak av enkelte trær og grupper av storvokst gran og granplanter i hele reservatet tidlig på vinteren 1991, og et større granbestand i øst ble hogd ut vintrene 1990/91 og 1991/92 (Fremo 1994, Holten 2008).

Utfordringer i forhold til aktuelle retningslinjer

Det er et generelt forbud mot hogst og fjerning av døde trær i området, for å bevare et naturlig skogområde. Unntatt fra det er i skjøtselssammenheng, eks. for å ta ut de uønskede artene gran i forvaltningssone I i den opprinnelige delen av reservatet (edelløvskogen), og platanlønn i hele reservatet slik at området bevarer sin unike egenart.

- Vernebestemmelsene i § 4 er etter § 5 ikke til hinder for gjennomføring tiltak i oppsyns-, skjøtels- og forvaltningsøyemed.
- Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan etter § 7 gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet.
- Det kan dersom det ikke er hjemlet i verneforskriften være nødvendig å gi tillatelser til skjøtsel for å oppnå dette, dersom dette ikke strider mot verneformålet.
- Forvaltningsmyndigheten kan etter § 8 gjøre unntak fra forskriften når formålet med fredningen krever det og i spesielle tilfeller, dersom det ikke strider mot formålet med fredningen.

Tiltak

Platanlønn

Platanlønn er observert inne i reservatet flere år. Holten (1998) foreslår at fjerning av platanlønn bør skje hvert femte år i forvaltningssone 1, 2 og arealer som grenser til reservatet, men for å hindre mer spredning enn nødvendig bør invaderende foryngelser av platanlønn spredt rundt i reservatet helst tas ut fortløpende i samband med det årlige oppsynet tidlig om våren.

- I tillegg til utluking og uthogging av platanlønn i reservatet, så bør grunneiere nær reservatgrensa oppfordres til å fjerne platanlønn i arealer som grenser til reservatet, og eventuelt bør det inngås avtaler om dette (Holten 2008). Det kan også gjøres avtaler om at den som har ansvaret for den praktiske skjøtselen i verneområdet får anledning til å fjerne platanlønn i disse tilgrensende arealene.
- Når platanlønn oppdages må det vurderes om det kan gis tillatelse til bruk av glyfosat eller lignende plantevernmidler for påføring på stubber for å hindre oppslag av stubbeskudd.
- Uttak av små foryngelser av platanlønn under 1 m kan med fordel lukes ut med rota på sommerstid og fraktes ut av området og brennes for å destrueres (Stusdal 2005, Holten 2008).

Gran

Ei befarung våren 2004 viste at det står enkelte større grantrær spredt i forvaltningssone I (pers med Anders Lyngstad). Disse bør ideelt sett hogges, men de er så fåtallige at de ikke har noen større virkning på vegetasjonen i tillegg til at eventuelle foryngelser får for dårlige lysforhold til å etablere seg. Et uttak med maskiner vil dessuten kunne gjøre stor skade lokalt og det beste kan derfor være at de får stå til de dør av seg sjøl.

I forvaltningssone I bør det lukes ut smågran hvert femte til tiende år, da det er sett noen unge granplanter som har etablert seg etter forrige runde med rydding. Det kan også vurderes uttak av gran i plantefelt ved naturstien øverst i reservatet (eksempelvis grensemerke 4 og 5 på figur 5), idet det kan true det biologiske mangfoldet og skygge for edelløvskogen i reservatet.

- Ved uttak av gran bør det vurderes nøye om dette er formålstjenlig i hvert tilfelle, ettersom platanlønna da vil få bedre lysforhold og kan komme raskere inn slik som i Apoteket naturreservat som også ligger på Byneset.
- Eventuelle uttak av plantet gran fra edelløvsdelen av naturreservatet bør skje på frossen mark eller tynt snødekke (Stusdal 2005).
- Hvis det blir liggende igjen granstrø, så vil dette forsure jordsmonnet, så dette bør fraktes ut av området (Norderhaug et. al 1999).



Figur 5. Unge granplanter over naturstien i nord, over post 4 og 5 (Foto: Brit-Agnes Buvarp).

4.7.4 Tilrettelegging for bruk

Status

Det er tilrettelagt med en natursti for å kanalisere ferdselen i området for å hindre slitasje, og for å øke kunnskapen om reservatet og edelløvsskog generelt. Naturstien ble merket og anlagt i det opprinnelige Sundsberga-Lauglolia naturreservat i 1993 (Størkersen 1993). Naturstien har 10 poster og en er brosjyre lagt i postkassen ved post 1. I tillegg er det informasjonsplakater på de to husmannsplassene i området, med informasjon og kart over reservatet.

Det er parkering ved avkjørselen ved starten av naturstien som ble oppgradert og gruset i 2008 og nå har plass til 3-4 biler. Ved større grupper er det nå mulig å bruke parkeringa for alle verneområdene i Gaulosen på andre siden av Sundet gård. Informasjonsplakater med kart finnes

- ved parkeringa for reservatet
- og for den felles parkeringa for alle verneområdene i Gaulosen.

Det ble vurdert utbedret noe med klopping av veldig våte strekninger i starten av stien før inngangen til reservatet i 2008 (Holten 2008) (Tabell 2). Løsningen som ble valgt var grusing fra dyrkamarka og til starten av reservatgrensa, som nok er en mer varig løsning, men som også er et noe større inngrep selv om det er utenfor reservatgrensa. Som foreslått i Holtens re-inventering av edelløvskogene i Sør-Trøndelag i 2006 (Holten 2008), har utkikkspunktet ved post 5 og rasteplassen ved husmannsplassen på post 6 også blitt rustet opp (figur 6).



Figur 6. Ny benk ved rasteplassen ved husmannsplassen ved post 6 i naturstien og ved utkikspunktet i 2008 (Foto: Jørund Braa og Brit-Agnes Buvarp).

Formål

Tilrettelegging er vanligvis ikke en del av verneformålet for naturreservater, men dette området er bynært og mye brukt. Ettersom dette området er veldig verdifullt og interessant, og samtidig såpass sensitivt for slitasje, så er det viktig å legge til rette for å kanalisere ferdselen ved å tilrettelegge for en natursti og informere om områdets unike karakter.

Utfordringer i forhold til aktuelle retningslinjer

Tilretteleggingen forandrer områdets karakter til å være mindre ”urørt” som naturreservater defineres etter naturvernloven § 8, men er nødvendig for at trafikken ikke skal være til så stor slitasje at det går ut over verneformålet. Etter verneforskriften så er det også forbudt å fjerne vegetasjon, både dødt og levende fra reservatet. Forvaltningsmyndigheten kan jf. § 6 etter søknad gi tillatelse til merking, rydding og vedlikehold av eksisterende stier, løyper og gamle ferdselsveier.

Tiltak

Vedlikehold av natursti og oppdatering av informasjonsmateriell må gjøres ved behov. I praksis vil SNO stå for denne skjøselen.

- Naturstien må inspiseres tidlig hver vår med tanke på vedlikehold. Denne kontrollen bør gjøres før vårblomstringa er i gang, vanligvis vil det si i løpet av første halvdel av april.
- Nødvendig fjerning av kantvegetasjon og vindfall som hindrer framkommeligheten langs naturstien. Eventuelle vindfall gjør det vanskelig å holde seg til stien og bør fjernes slik at stien ikke forandrer ”løp”.
- Det bør eventuelt vurderes å gi muligheter for å hogge ut noe for å bedre utsikten ved de ulike rasteplassene ved behov (eksempelvis post 6).

Generelt kan deler av naturstien med fordel merkes godt:

- Avkjørselen til parkeringa med informasjonstavlene felles for alle verneområdene i Gaulosen og Laugolia bør være skiltet med veiskilt.
- Det bør være merket fra denne parkeringa til starten av stien.
- Informasjonstavlene bør ha kart som inneholder informasjon over hvor man står nå og hvor naturstien starter/slutter.
- Skiltet ved starten av naturstien nede ved veien har det gamle navnet på naturreservatet Sundsberga-Laugolia, og må få det nye navnet Laugolia naturreservat.
- Det bør også være informasjon på postkassa om at denne inneholder brosjyrer og at man er velkommen til å ta av disse.
- Det bør merkes bedre både i starten og over dyrkamarka mellom post 2 og 3 hvor det raskt blir gjengrodd og noe vanskelig å finne igjen stien over sommeren.

Gjennomgang og eventuell oppdatering av informasjonsmateriell bør gjøres hvert tiende år, med første gjennomgang i 2010.

- En forlengelse av naturstien inn i den utvidede delen av naturreservatet bør vurderes.
- Naturstien kan ved bruk av guide-hefter i postkassen kunne justeres eller ha ulike tema uten for store kostnader.
- Brosjyren som ble laget i 1993 er bra, men man kan likevel vurdere å oppdatere layout og eventuelt variere innholdet noe etter sesong etc.
- Alternativt til guide-heftet kunne det vært satt opp plakater på alle postene. Da ville informasjonen blitt mer tilgjengelig til enhver tid og vare lenger, men dette vil samtidig bli vanskeligere og mer kostbart å oppdatere.
- De to informasjonstavlene som allerede er inne i reservatet kan likevel ha mer variert informasjon om dette stedet og denne delen av reservatet, ikke bare kartet over naturstien og info om reservatet generelt. På husmannsplassene (Liaplassen) kunne det bl.a. stått mer om kulturhistorien både i guide-heftet og eventuelt på plakater.



Tabell 2. Oversikt over skjøtselstiltak som var foreslått for Lauglolia naturreservat eller det tidligere Sundsberga-Lauglolia naturreservat, og status for tiltak i 2004 (etter Anders Lyngstad).

Kategori	Tiltak foreslått av		Status
	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1983)	Arnesen (1990) eller Holten & Brevik (1998)	
Merking	Oppsetting av 13 grensemerker og 7 skilt		Ferdig oppmerka og skilta.
Informasjon	Oppsetting av to informasjonsplakater og i tillegg et skilt ved parkeringsplassen. Utarbeide en informasjonsbrosjyre.	Sette opp informasjonstavler, utarbeide en relativt fyldig informasjonsbrosjyre og lage beskrivelser til natursti.	Informasjonstavler er satt opp og samlebrosjyre for edellauvskog er utarbeidet. Natursti med naturstiguide er laget.
Rydding og oppsyn	Rydding av skrot, fjerning av et gjerde og tynning av krattskog. Forsiktig skogmessig skjøtsel. Opprettelse av oppsyn.	Fjerning av eldre gran og uttak av ung gran hvert tiende år. Ikke tynning av kantvegetasjon andre steder enn der det er nødvendig rundt stier.	Rydding av skrot gjennomført i 1993. Det har vært flere ulike oppsynsordninger gjennom åra, i 2004 var oppsynet i regi av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Gran i reservatet ble tatt ut i åra 1990-92.
Inngjerding	Vedlikehold av gjerde i tilgrensende område i nord.	Grunneiers ansvar.	Status er ukjent.
Ferdsel	Legge til rette for ferdsel ved å etablere gangsti i sørkant av reservatet. Registrere eventuelle tråkkskader.	Skjøtselstiltak for å øke tilgjengeligheten og kanalisere ferdselen er ønskelig (Arnesen 1990). Området trenger streng ferdselsregulering på grunn av tråkksvakt terreng (Holten & Brevik 1998). Øke tilgjengeligheten ved å lage parkeringsplass og etablere sti fra offentlig veg. Videreutvikle og forlenge naturstien etter utvidelsen.	Det er etablert parkeringsplass ved riksveg 707. Trasé for natursti er rydda og merka opp i den gamle delen av reservatet med utgangspunkt i parkeringsplassen. Bord og benker er satt opp i reservatet. Naturstien bør følges opp med tanke på rydding av kratt i kantene og annet vedlikehold.
Jordbruksmessige forhold	Forbud mot beite.	Skjøtselstiltak for å bevare et kulturprega landskap er ønskelig (Arnesen 1990).	Ingen aktivitet i området. Lauglolia er i gjengroing, og gjengroingen har kommet relativt langt.
Skogbruksmessige forhold	Begrenset uttak av ved var tillatt etter forskriften av 1983, likeså rydding under kraftgate, men grunneierne frafalt denne retten gjennom erstatningsoppgjøret i 1989.		Uttak av ved er ikke tillatt etter ny forskrift, kun hogst i plantefelt av gran (tynning eller fjerning). Rydding under kraftgate er fremdeles tillatt.
Vegetasjonskontroll	Overvåking for å se om det skjer endringer i vegetasjonen.	Tiltak for å øke kunnskapsgrunnlaget er ønskelig.	Vegetasjonsanalyse gjennomført en gang (1995).

5 SKJØTSELSPLAN

5.1 PRIORITERTE SKJØTSELSTILTAK

Forvaltningsplanens intensjon er å gi en systematisk oversikt over tilstand og utfordringer knyttet til verneverdiene og brukerinteressene i Laugloia naturreservat, og å lage en konkret plan for nødvendige skjøtselstiltak med prioriterte tiltak og hvem som er ansvarlige for gjennomføring og finansiering av tiltaket. Konkrete tiltak med utgangspunkt i forslag fra Holtens re-inventering av edelløvskogsreservater i Sør-Trøndelag (2008) og dagens status er gjengitt skjematisk i vedlegg VIII.

5.2 BUDSJETT

Behovet for ressurser er anslått ut fra erfaringer fra andre edelløvskogsreservat, men er likevel noe usikkert. Budsjettet tar ikke høyde for ekstraordinære, uforutsette utgifter. Alle beløp er i 2009-kroner. Kontroll med natursti og rydding av kantvegetasjon forutsettes å inngå i oppgavene for oppsynet. Midler til vegetasjonsanalyser og kartlegging av platanlønn og gran må dekkes særskilt og inngå i bestillingsdialogen med SNO.

Årlig ressursbehov

Oppsyn (inkludert kontroll av natursti):	1 dv	2 500,-
Diverse vedlikehold, arbeidsinnsats:	0,5 dv	1 500,-
Diverse vedlikehold, materiell:		1 500,-
Kontroll av platanlønn:	1 dv	2 500,-
Uttak av platanlønn:	<u>2 dv</u>	<u>5 000,-</u>
Sum hvert år	4,5 dv	13 500,-

Hvert femte år

Kontroll av gran (samtidig som platanlønn):	0 dv	0,-
Uttak av gran:	2 dv	5 000,-
Vegetasjonsanalyser, feltarbeid:	2 dv	10 000,-
Vegetasjonsanalyser, forarbeid og rapportering:	4 dv	14 000,-
Utgifter til trykking	—	<u>1 500,-</u>
Sum i tillegg hvert femte år	8 dv	30 000,-

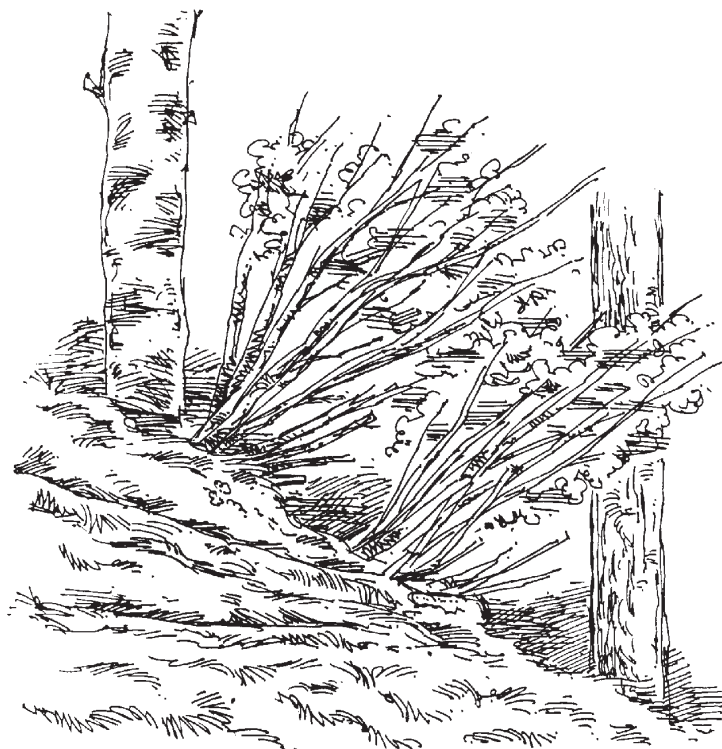
Engangs-sum

Utvidelse av vegetasjonsanalyser til nye delen av reservatet	5 dv	25 500,-
--	------	----------

6 OPPDATERINGER AV VERNEFORSKRIFTEN

Det bør gjøres noen mindre oppdateringer av verneforskriften:

- Gnr/bnr og areal på kartet stemmer ikke med forskriften, og må oppdateres.
153/1 og 153/3 er nå innlemmet i 153/2
219/1 er nå erstattet av 153/12
- I forskriften fra 2001 er arealet beregnet til å være 158 daa, men ser nå med mer nøyaktige kart ut til å være 155 daa.



7 REFERANSER

Lauglolia er en av de klassiske edellauvskogslokalitetene i Trøndelag med mange tidligere undersøkelser, og området er omtalt i en rekke kilder. Sentrale referanser i forbindelse med vern og verneprosess er Suul (1981), Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1983a, b, c), Arnesen (1990), Fremo et. al. (1994), Direktoratet for naturforvaltning (1998), Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1999) og Miljøverndepartementet (2001). De viktigste registreringene av flora og vegetasjon er gjort av Flatberg & Sæther (1974), Holten (1978), Svalastog (1996) og Holten & Brevik (1998). Andre kilder som kan nevnes er Hagen (1974), Fremstad (1976), Holten (1980), Størkersen (1991), Tollefsrud et. al. (1991), Arnesen (1999) og Prestø (1999). Vegetasjon i Lauglolia beskrives mer utførlig nedenfor. Faunaen i Lauglolia omtales av Domaas et. al. (1986), Størkersen (1991, 1993), Haugskott (1994), Sæter (1996), Gildemyn et. al. (2002) og Størkersen (2004).

- Arnesen, T. 1990. Forvaltningsplaner for verneområder med edellauvskog i Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen arbeidsnotat. 10 s. Upubl.
- Arnesen, T. 1999. Vårvandring i Gaulosen/Lauglolia.. Ekskursjon Norsk Bot. Forening/Byen, bygdene og kunnskapen. – Orebladet 2: 15-16.
- Aune, B. 1993. Temperaturnormaler normalperiode 1961-1990. – DNMI Klima Rapp. 1993-2: 1-63.
- Aune, E.I. & Holten, J.I. 1984. Skjøtselsplan for edellauvskogsreservater i Nord-Trøndelag, med spesiell vekt på Byahalla – Steinkjer. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 1984-4: 1-67, 1 kart.
- Austad, I., Lea, B.O. & Skogen, A. 1985. Kulturpåvirkede edellauvskoger. Utprøving av et metodeopplegg for istandsetting og skjøtsel. – Økoforsk Rapp. 1985-1: 1-54.
- Baadsvik, K. 1979. Undersøkelser i samband med botaniske verneområder i Midtre Gauldal kommune, Sør-Trøndelag. – Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Mus., Bot.avd. Trondheim. 47 s. Upubl.
- Bendiksen, K. & Molia, A. 2008. Norsk SoppDatabase (NSD). Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, [Presentasjon for internett ved Einar Timdal]. Nedlastet 2009.09.22 fra databasen på: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>
- Direktoratet for naturforvaltning 1998. Boreal regnskog i Midt-Norge. Utkast til verneplan. Fase II. – DN-rapport 1998-3: 1-210.
- Direktoratet for naturforvaltning 2001. Områdevern og forvaltning. Revidert 2008. – DN-håndbok 17: Flere sider.
- Domaas, T., Nyhuus, S., Postmyr, E. & Øyn, H. 1986. Diversitet som vernekriterium. – Hovedfagsoppgave i biologi. Universitet i Trondheim, AVH. Trondheim. 318 s. Upubl.
- Flatberg, K.I. & Sæther, B. 1974. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1974-8: 1-51.
- Framstad, E. & Lid, I. (red.) 1998. Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. – Universitetsforlaget, Oslo. 285 s.
- Fremo, K.E., Andersen, J.E. & Bangjord, G. 1994. Vern av biologisk mangfold. Tema: Skogreservater i Sør-Trøndelag. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 1994-4: 1-253.
- Fremstad, E. 1976. Edelløvskog ved Sundet på Byneset, Trondheim, Sør-Trøndelag. S. 21-23 i Balle, O. & Bertelsen, A. (red.). – Rapport fra hovedfagsekskursjon 1975. Økologi. Univ. Bergen, Botanisk museum.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Elven, R. 1996. Fremmede planter i Norge. Platanlønn (*Acer pseudoplatanus* L.). – Blyttia 54: 61-78.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1983a. Verneplan for edelløvskog i Sør-Trøndelag fylke. Sundsberga-Lauglolia naturreservat, Trondheim kommune. Kommentarer, vernebestemmelser, grensebeskrivelse, skjøtselsplan. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1983.18 s.

- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1983b. Verneplan for edelløvskog i Sør-Trøndelag fylke. Arealoppgaver over berørte eiendommer. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1983. 16 s.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (red.) 1983c. Verneplan for edelløvskog i Sør-Trøndelag fylke. Innkomne uttalelser. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1983. Flere sider.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1999. Barskog i Midt-Norge. Utkast til verneplan. Fase II. Sør-Trøndelag. Sammendrag av innkomne uttalelser, Fylkesmannens kommentarer og konklusjoner. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen 1999. 34 s., 5 kart. Upubl.
- Førland, E. 1993. Nedbørnormaler normalperiode 1961-1990. – DNMI Klima Rapp. 1993-39: 1-63.
- Gerderaas, L., Salvesen, I. & Viken, Å. 2007. Norsk svarteliste 2007. – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter.
- Gildemyn, E., Grønnesby, S. & Sesseng, H. 2002. Apoteket – Laugolia – svært viktige viltområder. – Trondheim kommune, miljøavdelingen. Faktaark nr. 14. Verdensveven 26.04.2007: www.trondheim.kommune.no/attachment.ap?id=3013
- GisLink karttjeneste. 2009. – Verdensveven 18.09.2009. <http://www.gislink.no/gislink/index.jsp>
- Hagen, E. 1974. Edelløvskogsinventering i Trøndelag sommeren 1974. Upubl.
- Haugskott, T., Lindgaard, A. & Bangjord, G. 1994. Naturvernområder i Trondheimsregionen. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Trondheim. 14 s.
- Helliwell, D.R. & Harrison, A.F. 1979. Effects of light and weed competition on the growth of seedlings of four tree species on a range of soils. – Quarterly J. Forestry 73: 160-171.
- Holten, J.I. 1978. Verneverdige edelløvskog i Trøndelag. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1978-4: 1-199.
- Holten, J.I. 1980. Utbredelse og økologi for *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus benekenii* og *Festuca altissima* i Midt-Norge. – Blyttia 38 (3): 137-144.
- Holten, J.I. 2008. Re-inventering av edelløvskogsreservatene i Sør-Trøndelag i 2006. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Rapport nr 1 - 2008.
- Holten, J.I. & Brevik, Ø. 1998. Edelløvskog i Midt-Norge. Biologisk mangfold, skjøtsel og forvaltning. – Terrestrisk miljøforskning, Buvika. 143 s., 6 vedlegg.
- Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway. 416 s.
- Liavik, K. 1997. Forvaltningsplan for Hosensand landskapsvern- og plantefredningsområde, Leinslia naturreservat og Rønningen naturreservat. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 1997-4: 1-54.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utg. ved R. Elven. – Det norske samlaget, Oslo. 1014 s.
- Losvik, M.H. 1987. Om skjøtsel av edelløvskog. S. 34-41 i Bretten, S. & Rønning, O.I. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1987. – Univ. Trondheim Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 1987-1.
- Losvik, M.H. 1990. Skjøtselsplanar og skjøtselstiltak for 4 verna edelløvskogar. – Sogn og Fjordane distriktshøgskole Skrifter 1990-8: 1-63.
- Miljøverndepartementet 1970. Lov om naturvern med siste endringer fra 01.07.2003. – Verdensveven 29.01.2004: <http://www.lovdatabanken.no/all/hl-19700619-063.html>
- Miljøverndepartementet 2001. Forskrift om fredning av Laugolia naturreservat, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag. – Verdensveven 20.01.2004: <http://www.lovdatabanken.no/for/lf/mv/mv-20010831-0975.html>
- Miljøverndepartementet 2009. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). – Verdensveven 18.09.2009: <http://www.lovdatabanken.no/cgi-wift/ldles?ltdoc=/all/nl-20090619-100.html>
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. – Landbruksforlaget. 252 s.
- Prestø, T. 1999. Skogekskursjon i vegetasjonslære til Laugolia på Byneset. Trondheim. – NTNU Vitenskapsmuseet, botanisk avdeling, Trondheim. Upubl.
- Singsaas, S. 1999. Forvaltningsplaner for Apoteket naturreservat, Flå-Slipran naturreservat,

- Granøyen plantefredningsområde og Sjømyråsen naturreservat. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 1999-1: 1-84.
- Sivertsen, S. 2002. Ekskursjonsreferater 2002. Ettermiddagstur til Loglo. – Orebladet 2002-2: 10.
- Skogeierforeninga Nord 2003. Ressursoversikt i Lauglolia naturreservat (utvidelse).
- Skogeierforeninga Nord 2003. Flere sider, 1 kart. Upubl.
- Størkersen, Ø.R. 1991. Vern av edelløvskog i Sør-Trøndelag. – Trøndersk Natur 18: 17-46.
- Størkersen, Ø.R. 1993. Sundsberga-Lauglolia naturreservat. Guide til natursti. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Trondheim. 10 s.
- Størkersen, Ø.R. 2004. Guide til fuglelokaliteter ved Trondheim og andre nærliggende lokaliteter. – Internettadresse 23.01.04: http://home.no.net/nofst/artikler/fugl_trh.html
- Stusdal 2005. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Vedlegg I: Restaurering og skjøtsel av gammel kulturmark. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Avdeling for landbruk og bygdeutvikling
- Suul, J. 1981. Utkast til verneplan for edelløvskog i Sør-Trøndelag fylke. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1981. 82 s.
- Svalastog, D. 1996. Tilleggsinventering av verneverdig barskog i Midt-Norge. – NINA Oppdragsmelding 394: 1-50.
- Sæter, J.A. 1996. Gaulosen og Leinøra naturvernområder, Trondheim og Melhus. – Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen og Miljøverndepartementet. Trondheim. 10 s.
- Tollefsrud, J.I., Tjørve, E. & Hermansen, P. 1991. Perler i norsk natur. En veiviser. – Aschehoug, Oslo. 480 s.
- Wolff, F.C. 1976. Berggrunnskart Trondheim 1: 250 000. – Norges Geologiske undersøkelser. 1 kart.



VEDLEGG I

Forskrift om fredning av Laugolia naturreservat, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag.

Fastsatt ved kgl.res. 31. august 2001 med hjemmel i lov av 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23. Fremmet av Miljøverndepartementet.

I

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63 § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23, er et barskogområde i Trondheim kommune i Sør-Trøndelag fylke fredet som naturreservat ved kgl.res. av 31. august 2001 under betegnelsen Laugolia naturreservat.

II

Det fredete området berører følgende gnr./bnr.: 153/1, 153/2,3, 154/1, 154/3, 219/1. Naturreservatet dekker et totalareal på 158 dekar. Grensene for naturreservatet går fram av kart i målestokk 1:5.000 datert Miljøverndepartementet august 2001. Forskriften med kart oppbevares i Trondheim kommune, hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet. De nøyaktige grensene for reservatet skal avmerkes i marka. Knekkpunktene skal koordinatfestes.

III

Formålet med fredningen er å bevare et skogområde med alt naturlig plante- og dyreliv og med alle de naturlige økologiske prosessene. Av spesielle kvaliteter kan nevnes et edelløvskogsområde med en særlig fin almeli med eksklusiv varmekjær flora og et område med grov granskog på høy bonitet med et rikt planteliv.

IV

For naturreservatet gjelder følgende bestemmelser:

1. Vegetasjon, herunder døde busker og trær, er fredet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet. Nye plantearter må ikke innføres. Planting eller såing av trær er ikke tillatt.
2. Dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er fredet mot skade og ødeleggelse. Nye dyrearter må ikke innføres.
3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, hensetting av campingvogner, brakker o.l., opplag av båter, framføring av luftledninger, gjerder, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling, kalking og bruk av kjemiske bekjempingsmidler. Forsøpling er forbudt. Opplistingen er ikke uttømmende.
4. Motorferdsel til lands og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.
5. Bruk av reservatet til teltleirer, idrettsarrangement eller andre større arrangementer er forbudt. Direktoratet for naturforvaltning kan av hensyn til verneformålet ved forskrift forby eller regulere ferdsele i hele eller deler av reservatet.
6. Bruk av sykkel, hest og kjerre og ridning er forbudt.
7. Bålbrenning er forbudt.

V

Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for:

1. Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-, rednings-, oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed. Øvelseskjøring i tilknytning til slike formål krever særskilt tillatelse.
2. Sanking av bær og matsopp.
3. Jakt.

4. Motorferdsel ved akutte reparasjoner av kraftlinjer.
5. Vedlikehold av anlegg som er i bruk på fredningstidspunktet. Dette inkluderer rydding i og langs trasé for kraftlinje, samt drift, vedlikehold og fornyelse av kraftledninger, unntatt oppgradering som innebærer bredere linjetrasé.
6. Rydding av skogkant mot åker.
7. Bruk av etablert natursti i undervisningssammenheng og til ekskursjoner i regi av ideelle lag/organisasjoner.

VI

Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til:

1. Nødvendig motorferdsel i forbindelse med aktiviteter nevnt i kap. V pkt. 3, 4 og 5 og kap. VI pkt. 3.
2. Merking, rydding og vedlikehold av eksisterende stier, løyper og gamle ferdselsveier.
3. Høst i etablerte plantefelt.

VII

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtseltiltak for å fremme fredningsformålet. Det kan utarbeides forvaltningsplan, som kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtsel.

VIII

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra forskriften når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider og tiltak av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfeller, dersom det ikke strider mot formålet med fredningen.

IX

Direktoratet for naturforvaltning fastsetter hvem som skal ha forvaltningsmyndighet etter denne forskriften.

X

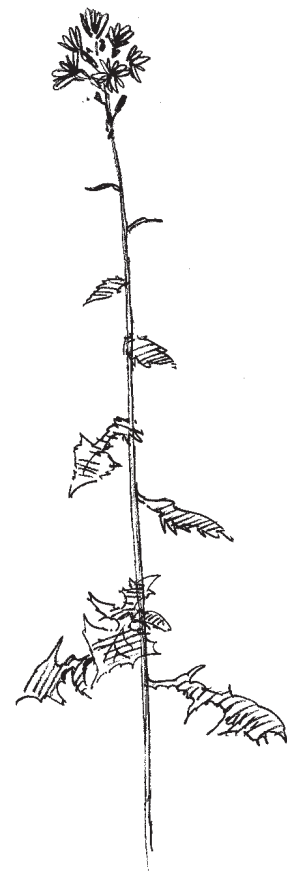
Denne forskriften trer i kraft straks og opphever samtidig forskrift av 6. februar 1987 nr. 101 om fredning av Sundsberga-Lauglolia naturreservat, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag.

VEDLEGG II

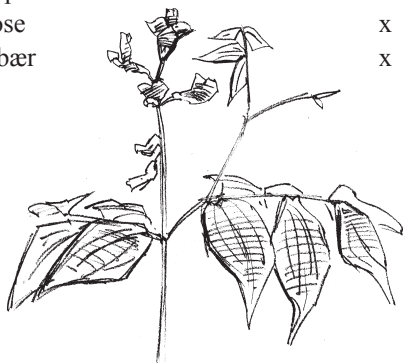
Liste over 205 registrerte karplantetaksoner (arter og underarter) i Laugolia naturreservat. Artene er fordelt på gruppene bregner og sneller (karsporeplanter), bartrær (nakenfrøa karplanter), samt dekkfrøa karplanter med de to gruppene tofrøblada arter (urter og lauvtrær) og enfrøblada arter (gras, starr med flere). Artsforekomster som er dokumentert gjennom krysslister og innsamlinger ved herbariet i Trondheim (TRH) regnes som sikre. Disse er vist med "x" for krysslister og "S" for innsamlinger. For noen av innsamlingene er det usikkert om arten er funnet innenfor dagens reservatgrenser, men alle er fra området rundt gardene Lauglo og Sundet. Opplysninger om arter henta fra litteratur er ikke like enkle å kvalitetssikre, og de er derfor vist separat. Mange arter er nevnt i flere kilder, og i disse tilfellene er de mest omfattende undersøkelsene gitt prioritet, det vil si Flatberg & Sæther (1974), Svalastog (1996) og Holten & Brevik (1998). Initialene til forfatter eller førsteforfatter (med tre bokstaver) er brukt som forkortelser i tabellen; DSV = Svalastog (1996), EFR = Fremstad (1976), FMA = Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1983a), JHO = Holten & Brevik (1998), KIF = Flatberg & Sæther (1974), SNY = Signe Nyhuus i Domaas et. al. (1986), SSI = Sivertsen (2002), TAR = Arnesen (1999), og ØST = Størkersen (1993). Platanlønn (like utenom reservatet) og taggbregne (*Acer pseudoplatanus*, *Polystichum lonchitis*) ble observert av A. Lyngstad (ALY) ved befaring i henholdsvis august 2006 og mars 2004. Tysbast og skoggråurt (*Daphne mezereum*, *Omalotheca sylvatica*) er observert av K. Hassel (KHA). Artsopplysninger fra litteratur har det i enkelte tilfeller vært vanskelig å avgjøre om er inne i eller utenfor reservatet. Dette gjelder særlig arter nevnt i Domaas et. al. (1986) som har undersøkt et område som strekker seg ut over reservatets grenser. Særlig usikre artsobservasjoner er markert med *. Rødlistestatus; (S)= sårbar, (NT)= nær trua (Kålås et. al. 2006). Platanlønn har svartelistestatus med kategorien høy risiko (Gerderaas et. al. 2007).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Krysslister og Litteratur innsamlinger
Bregner og sneller		
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Murburkne	FMA
<i>Asplenium trichomanes</i>	Svartburkne	x KIF
<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i>	Kalksvartburkne	S
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	x JHO
<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok	x JHO
<i>Dryopteris affinis</i>	Raggteig*	x
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Broddteig	S
<i>Dryopteris dilatata</i>	Geitteig	x JHO
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetteig*	SNY
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormeteig	x
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	S JHO
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle*	SNY
<i>Equisetum hyemale</i>	Skavgras	S DSV
<i>Equisetum pratense</i>	Engsnelle	x
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle	x JHO
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletteig	x
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving	x JHO
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving	x JHO
<i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot	x JHO
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne	ALY
<i>Pteridium aquilinum</i>	Einstape	SNY
Bartrær		
<i>Juniperus communis</i>	Einer	x EFR
<i>Picea abies</i>	Gran	x JHO
Tofrøblada arter (urter og lauvtrær)		
<i>Acer platanoides</i>	Spisslønn*	SNY
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Platanlønn *** (Høy risiko)	ALY
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	x JHO
<i>Achillea ptarmica</i>	Nyseryllik	JHO

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Krysslister og Litteratur innsamlinger	
<i>Acinos arvensis</i>	Bakkemynte	S	KIF
<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrihjel	x	JHO
<i>Actaea spicata</i>	Trollbær	x	KIF
<i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsokkoll	S	SSI
<i>Alchemilla</i> sp.	Marikåpe	x	EFR
<i>Alliaria petiolata</i>	Løkurt	S	KIF
<i>Alnus incana</i>	Gråolder	x	JHO
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis	S	JHO
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke		DSV
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks	x	JHO
<i>Arabis glabra</i>	Tårnurt	S	KIF
<i>Arabis hirsuta</i>	Bergskrinneblom	x	KIF
<i>Arabis thaliana</i>	Vårskrinneblom	S	
<i>Arctium minus</i>	Småborre	x	JHO
<i>Arctium nemorosum</i>	Skyggeborre	S	
<i>Asperugo procumbens</i>	Gåsefot (S)	S	
<i>Betula pendula</i>	Hengebjørk		JHO
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk	x	JHO
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov/bekkeblom	x	
<i>Campanula latifolia</i>	Storklokke	S	JHO
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklkke	x	JHO
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gjetertaske	S	
<i>Cardamine amara</i>	Bekkekarse		SNY
<i>Cardamine flexuosa</i>	Skogkarse		JHO
<i>Cardamine impatiens</i>	Lundkarse	S	KIF
<i>Carduus crispus</i>	Krusetistel	S	JHO
<i>Carum carvi</i>	Karve	x	
<i>Centaurea jacea</i>	Engknoppurt	x	
<i>Cerastium fontanum</i>	Skogarve/vanlig arve		SNY
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Maigull	x	
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt	x	JHO
<i>Circaea alpina</i>	Trollurt	x	JHO
<i>Cirsium arvense</i>	Åkertistel		JHO
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitblattistel		SNY
<i>Clinopodium vulgare</i>	Kransmynte		KIF
<i>Corydalis intermedia</i>	Lerkespore	S	KIF
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	x	KIF
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg		JHO
<i>Daphne mezereum</i>	Tysbast		KHA
<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams		DSV
<i>Epilobium collinum</i>	Bergmjølke	x	JHO
<i>Epilobium montanum</i>	Krattmjølke	x	JHO
<i>Erigeron acer</i>	Bakkestjerne	S	
<i>Erophila verna</i>	Vårrubblom	S	
<i>Erysimum hieracifolium</i>	Berggull	x	KIF
<i>Euphrasia stricta</i>	Kjerteløyentrøst		SNY
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	x	JHO
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	x	JHO
<i>Frangula alnus</i>	Trollhegg		DSV
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	x	JHO



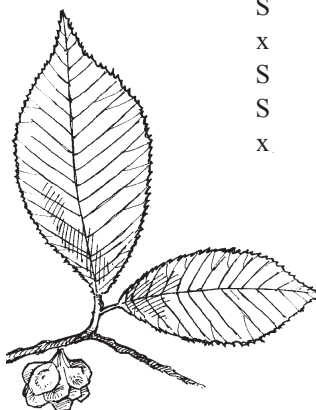
Vitenskapelig navn	Norsk navn	Krysslister og Litteratur innsamlinger	
<i>Galium album</i>	Stormaure	x	
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	S	
<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure	x	EFR
<i>Galium odoratum</i>	Myske	x	KIF
<i>Galium palustre</i>	Myrmaure		SNY
<i>Geranium robertianum</i>	Stankstorkenebb	x	KIF
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	x	JHO
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	x	EFR
<i>Geum urbanum</i>	Kratthumleblom	x	JHO
<i>Heracleum sibiricum</i>	Sibirbjønnkjeks		JHO
<i>Hieracium sylvatica</i> agg.	Skogsvæve-gruppa	x	JHO
<i>Humulus lupulus</i>	Humle	x	JHO
<i>Hypericum hirsutum</i>	Lodneperikum	S	KIF
<i>Hypericum maculatum</i>	Firkantperikum		JHO
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Springfrø	x	KIF
<i>Knautia arvensis</i>	Raudknapp	x	JHO
<i>Lappula deflexa</i>	Hengepiggrø (NT)	x	JHO
<i>Lapsana communis</i>	Haremat	S	JHO
<i>Lathyrus niger</i>	Svarterteknapp	x	KIF
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gulskolm	x	
<i>Lathyrus vernus</i>	Vårerteknapp	x	KIF
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage	x	
<i>Levisticum officinale</i>	Løpstikke	S	
<i>Linaria vulgaris</i>	Lintorskemunn	S	
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea		DSV
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Hanekam		SNY
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle	x	EFR
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad		DSV
<i>Moehringia trinervia</i>	Maurarve	x	KIF
<i>Mycelis muralis</i>	Skogsalat	x	JHO
<i>Myosotis arvensis</i>	Åkerminneblom/åkerforglemmegei	x	EFR
<i>Myosotis ramosissima</i>	Bakkeminneblom		SNY
<i>Omalotheca sylvatica</i>	Skoggråurt		KHA
<i>Origanum vulgare</i>	Bergmynte/kung	S	KIF
<i>Oxalis acetosella</i>	Gaukesyre	x	JHO
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Gjeldkarve	x	
<i>Plantago major</i>	Groblad		SNY
<i>Populus tremula</i>	Osp	x	JHO
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	x	
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll	x	
<i>Prunus padus</i>	Hegg	S	JHO
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie	x	JHO
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Nyresoleie-gruppa	x	
<i>Ranunculus ficaria</i>	Vårkål	x	JHO
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	Krattssoleie*		SNY
<i>Ranunculus repens</i>	Krypsoleie		JHO
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stikkelsbær		DSV
<i>Rosa dumalis</i>	Kjøtttype		JHO
<i>Rosa</i> sp.	Nyperose	x	EFR
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	x	JHO



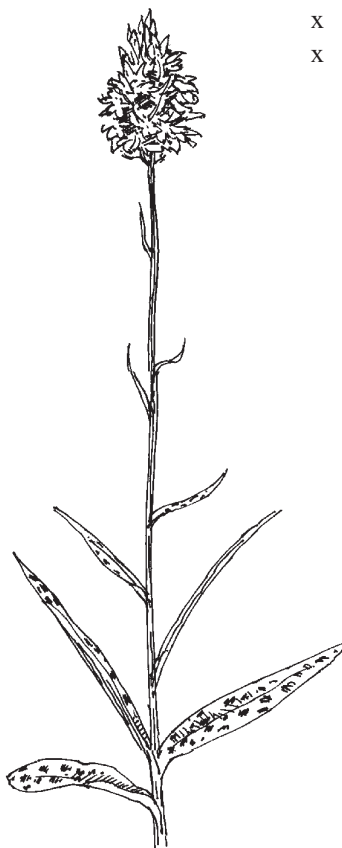
Vitenskapelig navn	Norsk navn	Krysslister og Litteratur innsamlinger	
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	x	
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre	x	
<i>Rumex longifolius</i>	Vanlig høymole		SNY
<i>Salix caprea</i>	Selje	x	JHO
<i>Scrophularia nodosa</i>	Brunrot	x	KIF
<i>Sedum acre</i>	Bitter bergknapp	x	
<i>Senecio vulgaris</i>	Åkersvineblom		SNY
<i>Silene dioica</i>	Raud jonsokblom	x	JHO
<i>Silene vulgaris</i>	Engsmelle	S	
<i>Solanum dulcamara</i>	Slyngsøtvier		KIF
<i>Solidago virgaurea</i>	Gulliris	x	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	x	JHO
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot	S	JHO
<i>Stellaria graminea</i>	Grasstjerneblom		DSV
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	x	EFR
<i>Stellaria nemorum</i>	Skogstjerneblom	x	JHO
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Ugrasløvetann	x	EFR
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Ugrasløvetenner		JHO
<i>Thalictrum flavum</i>	Gul frøstjerne		SNY
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	x	JHO
<i>Trifolium pratense</i>	Raudkløver		SNY
<i>Trifolium repens</i>	Kvitkløver		SNY
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov	x	JHO
<i>Ulmus glabra</i>	Alm (NT)	x	KIF
<i>Urtica dioica</i>	Stornesle	x	JHO
<i>Urtica urens</i>	Smånesle (NT)	x	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	x	
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot	x	JHO
<i>Verbascum nigrum</i>	Mørk-kongslys	S	KIF
<i>Veronica beccabunga</i>	Bekkeveronika*		ØST
<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika	x	EFR
<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika	x	JHO
<i>Viburnum opulus</i>	Korsved	x	KIF
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke		SNY
<i>Vicia sepium</i>	Gjerdevikke	x	JHO
<i>Vicia sylvatica</i>	Skogvikke	S	
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol	x	ØST
<i>Viola mirabilis</i>	Krattfiol	S	KIF
<i>Viola riviniana</i>	Skogfiol	x	JHO

Enfrøblada arter (gras, starr m.fl.)

<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein		JHO
<i>Agrostis gigantea</i>	Storkvein		JHO
<i>Allium oleraceum</i>	Vill-løk	S	KIF
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	x	JHO
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Hestehavre	S	
<i>Avenula pubescens</i>	Dunhavre	x	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Lundgrønnaks	S	JHO
<i>Carex digitata</i>	Fingerstarr	S	JHO
<i>Carex muricata</i>	Piggstarr	x	KIF



Vitenskapelig navn	Norsk navn	Krysslister og Litteratur innsamlinger	
<i>Carex ornithopoda</i>	Fuglestarr	x	
<i>Carex pallescens</i>	Bleikstarr	x	
<i>Carex panicea</i>	Kornstarr	x	
<i>Carex pilulifera</i>	Bråtestarr	S	
<i>Carex vaginata</i>	Slirestarr	x	
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	x	JHO
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	Hundegras	x	JHO
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand		DSV
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	x	JHO
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Smyle	x	JHO
<i>Elymus caninus</i>	Hundekveke	x	JHO
<i>Elymus repens</i>	Kveke		JHO
<i>Festuca pratensis</i>	Engsvingel		SNY
<i>Gagea lutea</i>	Gullstjerne	S	TAR
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannasøtegras		JHO
<i>Listera ovata</i>	Stortveblad	x	KIF
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	x	
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle		JHO
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom		ØST
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	S	JHO
<i>Milium effusum</i>	Myskegras		DSV
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	x	JHO
<i>Phalaris arundinacea</i>	Strandrør	x	
<i>Phleum pratense</i>	Timotei		JHO
<i>Poa nemoralis</i>	Lundrapp	x	JHO
<i>Poa pratensis</i>	Engrappkomplekset	x	
<i>Poa trivialis</i>	Markrapp	x	EFR
<i>Polygonatum odoratum</i>	Kantkonvall	x	KIF
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall	x	JHO
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Skogsivaks	x	ØST



VEDLEGG III

Oversikt over de 169 artene av sopp registrert i Lauglolia i den norske soppdatabasen sist oppdatert 25.04.2008, både i og utenfor naturreservatet (Bendiksen & Molia 2008). De fleste er registrert av Tyra Solem og Marthe Gjestland i 2007. Rødlistestatus: (S)= sårbar. Finnes på http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm

Vitenskapelig navn

Norsk navn

I edelløvskog med granplantning:

AGARICUS ARVENSIS
AGARICUS MACROCARPUS
AGARICUS SILVICOLA
AMANITA CROCEA
BOLETUS EDULIS
CALVATIA EXCIPULIFORMIS
CERRENA UNICOLOR
CHALCIPORUS PIPERATUS
CLAVULINA CORALLOIDES
CLITOCYBE FRAGRANS
CLITOCYBE GIBBA
CLITOCYBE NEBULARIS
CLITOPILUS PRUNULUS
CORTINARIUS ANOMALUS
CORTINARIUS CROCEUS
CORTINARIUS OBTUSUS
CORTINARIUS SAGINUS
CORTINARIUS PAPULOSUS
CORTINARIUS TRIVIALIS
CRATERELLUS SINUOSUS
CRATERELLUS TUBAEFORMIS
CREPIDOTUS INHONESTUS
CREPIDOTUS MOLLIS
CUDONIA CIRCINANS
CYSTODERMA CARCHARIAS
DAEDALEOPSIS CONFRAGOSA
ENTOLOMA RHODOPOLIUM
FOMITOPSIS PINICOLA
GALERINA MARGINATA
GYMNOPILUS SAPINEUS
GYROMITRA INFULA
HAPALOPILUS NIDULANS
HYDNUM RUFESCENS
HYGROCYBE REIDII
HYGROPHORUS ERUBESCENS
HYGROPHORUS OLIVACEOALBUS
HYPHOLOMA LATERITIUM
HYPHOLOMA CAPNOIDES
INOCYBE GEOPHYLLA
LACCARIA AMETHYSTINA
LACTARIUS AURANTIACUS
LACTARIUS DETERRIMUS
LACTARIUS GLYCIOSMUS
LACTARIUS NECATOR
LACTARIUS PICINUS
LACTARIUS PYROGALUS
LACTARIUS SCROBICULATUS
LECCINUM AURANTIACUM
LEOTIA LUBRICA
LEPISTA FLACCIDA
LEPISTA NUDA

Åkersjampinjong
Storsjampinjong
Snøballsjampinjong
Gul ringløs fluesopp
Steinsopp
Stilkrøyksopp
Labyrintkjuke
Pepperrørsopp
Kamfingersopp
Hvit anistraktsopp
Sommertraktsopp
Puddertraktsopp
Melsopp
Bjørkeslørsopp
Sennepslørsopp
Jodslørsopp
Grankransslørsopp
Grynslørsopp
Raspslørsopp
Grå trompetsopp
Traktantarell
Gulskivemuslingsopp
Myk muslingsopp
Hjelmmorkel
Blekrød grynhatt
Teglkjuke
Lumsk rødskivesopp
Rødrandkjuke
Flatklokkehatt
Fregnebittersopp
Bispelue
Kanelkjuke
Rødgul piggsopp
Honningvokssopp
Rødflekket vokssopp
Olivenbrun vokssopp
Teglør svovelsopp
Vanlig svovelsopp
Silketrevlesopp
Ametystsopp
Branngul riske
Granmatriske
Kokosriske
Svartriske
Bekriske
Hasselriske
Svovelriske
Ospeskrubb
Slimmorkel
Gulbrun ridderhatt
Blå ridderhatt

<i>LIMACELLA GUTTATA</i>	Tåresneglehatt
<i>LYCOPERDON PERLATUM</i>	Vorterøksopp
<i>LYOPHYLLUM RANCIDUM</i>	Rotgråhatt
<i>MARASMIUS WETTSTEINII</i>	Grannålseigsopp
<i>MACROLEPIOTA RACHODES</i>	Rødnende parasollsopp
<i>MYCENA GALERICULATA</i>	Rynkehette
<i>MYCENA HAEMATOPUS</i>	Blodhette
<i>MYCENA PURA</i>	Reddikhette
<i>OLIGOPORUS CAESIUS</i>	Blåkjuke
<i>OTIDEA ONOTICA</i>	Eseløre
<i>PAXILLUS INVOLUTUS</i>	Pluggsopp
<i>PHALLUS IMPUDICUS</i>	Stanksopp
<i>PHELLINUS FERRUGINOSUS</i>	Rustkjuke
<i>PHELLINUS IGNIARIUS</i>	Ildkjuke
<i>PHOLIOTA ALNICOLA</i>	Oreskjellsopp
<i>PHOLIOTA ASTRAGALINA</i>	Safranskjellsopp
<i>PHOLIOTA MUTABILIS</i>	Stubbeskjellsopp
<i>POLYPORUS CILIATUS</i>	Finporet vinterstilkkje
<i>PLEUROTUS PULMONARIUS</i>	Bjørkeøsterssopp
<i>PSEUDOCLOTOCYBE CYATHIFORMIS</i>	Kaffebrun traktsopp
<i>RAMARIA ABIETINA</i>	Grøntuppkorallsopp
<i>RAMARIA EUMORPHA</i>	Grankorallsopp
<i>RHODOCOLLYBIA BUTYRACEA</i>	Rødbrun flathatt
<i>RUSSULA CYANOXANTHA</i>	Broket kremle
<i>RUSSULA DELICA</i>	Traktkremle
<i>RUSSULA FOETENS</i>	Stankkremle
<i>RUSSULA FRAGILIS</i>	Skjørkremle
<i>RUSSULA GRATA</i>	Marsipankremle
<i>RUSSULA VITELLINA</i>	Smørkremle
<i>RUSSULA QUELETII</i>	Grantårekremle
<i>RUSSULA NIGRICANS</i>	Svartkremle
<i>STROPHARIA AERUGINOSA</i>	Irrgrønn kragesopp
<i>THELEPHORA PALMATA</i>	Fingerfrynsesopp
<i>THELEPHORA TERRESTRIS</i>	Frynsesopp
<i>TRAMETES HIRSUTA</i>	Raggkjuke
<i>TREMELLA FOLIACEA</i>	Bladgelésopp
<i>TREMELLA MESENERICA</i>	Gul gelésopp
<i>TRICHOLOMA COLUMBETTA</i>	Silkemusserong
<i>TRICHOLOMA FULVUM</i>	Bjørkemusserong
<i>TRICHOLOMA SAPONACEUM</i>	Såpemusserong
<i>TRICHOLOMA SEJUNCTUM</i> var. <i>VIRIDILUTESCENS</i>	
<i>TRICHOLOMA VACCINUM</i>	Skjeggmusserong
<i>TRICHOLOMOPSIS RUTILANS</i>	Rød stubbemusserong
<i>XEROCOMUS BADIUS</i>	Svartbrun rørsopp
<i>XEROCOMUS SUBTOMENTOSUS</i>	Fløyelsrørsopp
<i>XYLARIA HYPOXYLON</i>	Stubbehorn

I hassel-almeli med plantet granskog (eks Corylus):

<i>AMANITA REGALIS</i>	Brun fluesopp
<i>AMANITA RUBESCENS</i>	Rødnende fluesopp
<i>AMANITA VAGINATA</i>	Grå ringløs fluesopp
<i>CALOCERA VISCOSA</i>	Gullgaffel
<i>CHEIMONOPHYLLUM CANDIDISSIMUM</i>	Snømusling
<i>CORTINARIUS MALICORIS</i>	Gulkantslørsopp
<i>DAEDALEOPSIS CONFRAGOSA</i>	Teglkjule
<i>DATRONIA MOLLIS</i>	Skorpekjule
<i>DICHOMITUS CAMPESTRIS</i>	Hasselkjule
<i>FLAMMULINA VELUTIPES</i>	Vintersopp
<i>EXIDIA GLANDULOSA</i>	Svartbevre
<i>HYGROCYPHE CHLOROPHANA</i>	Gul vokssopp
<i>HYGROCYPHE COCCINEA</i>	Mønjevokssopp
<i>HYGROCYPHE CONICA</i>	Kjeglevokssopp
<i>HYGROCYPHE PUNICEA</i>	Skarlagenvokssopp

<i>MYCENA POLYGRAMMA</i>	Sølvhette
<i>NAUCORIA ESCHARIOIDES</i>	Lys orebrunhatt
<i>PANELLUS STYPTICUS</i>	Besk lærhatt
<i>PELLINUS PUNCTATUS</i>	Putekjuke
<i>PELLINUS TREMULAE</i>	Ospeildkjuke
<i>PLICATUOPSIS CRISPA</i>	Vifterynkesopp
<i>RUSSULA AERUGINEA</i>	Grønnkremle
<i>RHODOCOLLYBIA BUTYRACEA</i> VAR. <i>ASEMA</i>	Horngrå flathatt
<i>PSEUDOCLOTICYBE CYATHIFORMIS</i>	Kaffebrun traktsopp
<i>SKELETOCUTIS NIVEA</i>	Småporekjuke
<i>STEREUM RUGOSUM</i>	Skorpelærsopp
<i>TAPINELLA PANUOIDES</i>	Huspluggsopp
<i>TRAMETES OCHRACEA</i>	Beltekjuka
<i>TRICHOLOMA ALBUM</i>	Reddikmusserong
<i>TRICHOLOMA EQUESTRE</i>	Riddermusserong
<i>VUILLEMINIA COMEDENS</i>	Barksprennersopp

I hassel-almeli med plantet gran, funnet i løvved:

<i>BISPORELLA CITRINA</i>	Gult dvergbege
<i>BYSSOMERULIUS CORIUM</i>	Blek nettsopp
<i>CORTICIUM ROSEUM</i>	Blekrosa barksopp
<i>CYSTODERMA AMIANTHINUM</i>	Okergul grynhatt
<i>DICHOMITUS CAMPESTRIS</i>	Hasselkjuka
<i>ENCOELIA FURFURACEA</i>	Lærskål

I sørventd almeli med gran og furu (Eks. Betula, Picea, Alnus, Ulmus Salix caprea, Corylus, etc.):

<i>FOMES FOMENTARIUS</i>	Knuskkjuka
<i>FOMITOPSIS PINICOLA</i>	Rødrandkjuka
<i>GLOEOPHYLLUM ODORATUM</i>	Duftkjuka
<i>HYPOXYLON FUSCUM</i>	Hasselkullsopp
<i>OXYPORUS POPULINUS</i>	Lønnkjuka
<i>PENIOPHORA INCARNATA</i>	Rød barksopp
<i>PELLINUS PUNCTATUS</i>	Putekjuka
<i>PLICATUOPSIS CRISPA</i>	Vifterynkesopp
<i>SARCOSYPHA AUSTRIACA</i>	Skarlagan vårbeger
<i>STEREUM RUGOSUM</i>	Skorpelærsopp
<i>TREMELLA FOLIACEA</i>	Bladgelésopp
<i>STROBILURUS ESCULENTUS</i>	Grankonglehatt

Andre funnsteder:

<i>ATHELIA BOMBACINA</i>	
<i>BASIDIODENDRON CAESIOCINEREUM</i>	
<i>BISCOGNIAUXIA REPANDA</i>	Rognekullsopp
<i>CLAVULINA CINEREA</i>	Grå fingersopp
<i>COPRINUS DISSEMINATUS</i>	Stubbeblekksopp
<i>CORTINARIUS SATURNINUS</i>	Brunfiolett slørsopp
<i>HYGROPHORUS PURPURASCENS</i>	Slørvokssopp (S)
<i>HYPOXYLON VOGESIIACUM</i>	Almekullsopp (S)
<i>MYCENA ARCANGELIANA</i>	Jodoformhette (S)
<i>OLIGOPORUS STIPTICUS</i>	Bitterkjuka
<i>OTIDEA ALUTACEA</i>	Lærø
<i>PEZIZA MICHELII</i>	Gulkjøttbegerersopp
<i>SCYTINOSTROMA PORTENTOSUM</i>	Naftalinlærsopp
<i>SCHIZOPORA PARADOXA*</i>	Kløvporesopp
<i>SKELETOCUTIS NIVEA</i>	Småporekjuka
<i>STROPHARIA CYANEA*</i>	Blågrønn kragesopp
<i>TULASNELLA VIOLEA</i>	Fiolopp
<i>TRECHISPORA FARINACEA</i>	
<i>TRICHOLOMA ALBOBRUNNEUM</i>	Kastanjemusserong

På Pteridium-stilker

Sørventd almeli m/ gran og furu, i løvved
 Løvskog m. granplantefelt
 Løvtrestubbe, trolig Alnus
 Leirjord m/Salix, Ulmus og Alnus
 Løvblandingsskog,
 Nær bekk
 Råtten Corylus
 Gransskog v/basis av gran
 Leirholdig jord
 Hasselskog

Vedstabel v/ hytte like vest for reservatet

I grasmark like på utsida kornåker
 Sørventd almeli m/ gran og furu, i løvved
 Alnus-stubbe ved bekk
 Granplantefelt

*Funnet av Anne Molia og Sissel Trædal Johansen.

VEDLEGG IV

Oversikt over grunneiere i Lauglolia naturreservat og hvor stort areal som er verna på de ulike eiendommene, se også figur 2. Areal tall er oppgitt for det opprinnelige reservatet (Sundsberga-Lauglolia), og for utvidelsen som endte med opprettelsen av Lauglolia naturreservat i 2001.

Gnr./bnr.	Grunneier	Adresse	Areal verna (daa)		
			Opprinnelig	Utvidelse	Totalt
153/2	Ole Lauglo	Lauglo, 7089 Heimdalen	29	33	62
153/12	Brynjar Håbjørg	Brårydningen, 7074 Spongdal	0	14	14
154/1	John Wanvik	Sundet Vestre, 7089 Heimdalen	71	6	77
154/3	Torun Elsie	Ole Hogstads veg 24b, 7046 Trondheim	5	0	5
	Wanvik Farnes				
Sum			105	53	158

VEDLEGG V

Avtale om leie av grunn til parkeringsplass og sti for adkomst til Lauglolia naturreservat mellom grunneier John Wanvik og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen.

AVTALE

mellom John Wanvik,
og fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Avtalen gjelder leie av grunn til parkeringsplass og sti fra riksvei 707 ved Sundsberga - Lauglolia Naturreservat i Trondheim.

Parkeringsplassen og stien skal benyttes i forbindelse med verneområde generelt og den etablerte naturstien i området spesielt.

Leieavgiften er kr 400,- pr. år.

Begge parter kan si opp avtalen med 6 mndr. virkning.

Trondheim 15. november 1991.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

John Wanvik

VEDLEGG VI

Godkjenning av anlegging av avkjørsel og parkeringsplass ved riksveg 707 fra Statens vegvesen Sør-Trøndelag, Vegkontoret.



Statens vegvesen

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag
Statens hus
7468 TRONDHEIM

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	
Saksnr	/
18. MAR 2004	
Ansatt	
Ans	Saksbeh

Behandlende enhet:
Region midt
Sør-Trøndelag distrikt

Saksbehandler/innvalgsnr:
Trond Aune - 73582620

Vår referanse:
2004/15056-001

Deres referanse:

Vår dato
12.03.2004

Avkjørselstillatelse

Utvidet bruk av avkjørsel fra riksveg 707 til parkeringsplass på gnr 154 bnr 1 i Trondheim kommune

Vi viser til tidligere korrespondanse.

Statens vegvesen gir herved tillatelse til å nytte avkjørsel fra riksveg 707 til parkeringsplass på eiendommen gnr 154 bnr 1 i Trondheim kommune.

Tillatelsen gjelder for den avkjørsel som er avmerket på det tilsendte kart sammen med avkjørselssøknaden.

Tillatelsen er gitt i henhold til bestemmelsene om avkjørsler i vegloven av 21. juni 1963, Vegdirektoratets regler av 16. juli 1964 og til samtale med Trond Aune i dag.

Vilkårene anses vedtatt i og med at avkjørselen blir nyttet.

Trondheim kommune er orientert med kopi av dette brev.

Trafikksikkerhet/vegforvaltningsseksjonen

Med hilsen



Trond Aune
overingeniør

Kopi: Trondheim kommune, Holtermannsveg 1, 7004 TRONDHEIM

Postadresse
Statens vegvesen
Region midt
Fylkeshuset
6404 Molde

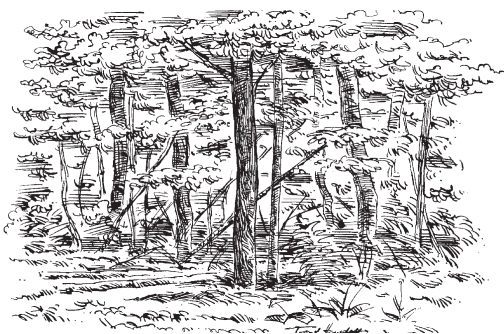
Telefon 73 58 26 00
Telefaks 71 27 41 01
firmapost-midt@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Prinsensgate 1
TRONDHEIM

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Regnskap
Båtsfjordvn 18
9815 VADSØ
Telefon 78 94 15 50
Telefaks 78 95 33 52

Lauglolia naturreservat

Guide til natursti



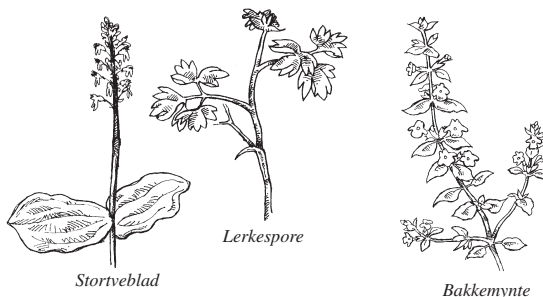
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag
Miljøvernavdelingen

Velkommen til Lauglolia naturreservat!

Barskog- og edelløvskogsområdet Lauglolia i Trondheim kommune ble først fredet som "Sundsberga – Lauglolia naturreservat" den 6. februar 1987 og dekket et areal på 105 dekar. 31. august 2001 ble verneområdet utvidet og navnet forkortet til "Lauglolia naturreservat". Reservatet dekker nå et areal på 155 dekar.

Lauglolia er et skogsreservat med vern av både edelløvskog og granskog. Lauglolia – Sundsberga er blant de største almelieene i Trøndelag. Alm er det dominerende treslaget, men også hassel, rogn, gran, bjørk, hegg, selje, osp og gråor finnes her. I de øvre delene av reservatet finnes storvokst og grov granskog.

Innenfor reservatet finnes mange særegne og varmekjære plantearter, her kan nevnes lerkspore, laukurt, kransmynte, kantkonvall, myske, lodneperikum, springfrø, brunrot og stortveblad. På tørrberg finnes spesielle plantearter som kung, bakkemynte og svarterteknapp.



2

Edelløvskog

Er skog med stort innslag av varmekjære løvtrær. Disse artene krever god jord og gunstig klima. I Norge har vi følgende edelløvskogtreslag: alm, hassel, ask, bøk, lind, lønn, sommereik og vintereik. Bare alm og hassel forekommer naturlig i Sør-Trøndelag, hvor edelløvskog oftest finnes i sørvendte lier, som her i Lauglolia.

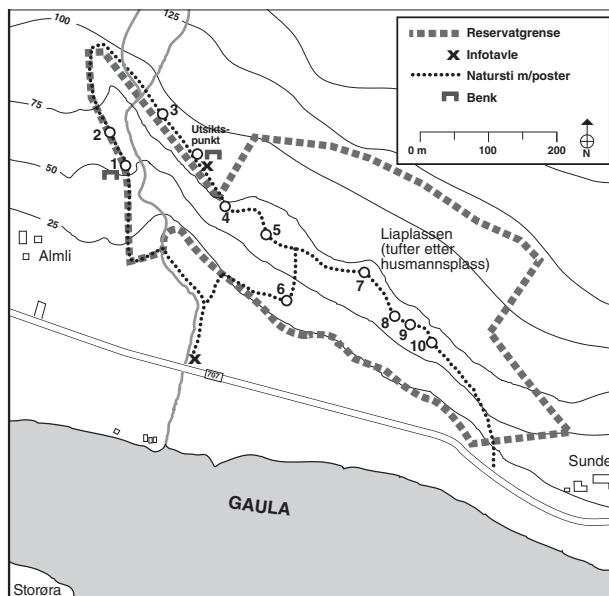
Edelløvs skogen har et rikt plante- og dyreliv, og enkelte plante-, insekt- og fuglearter er helt avhengige av slik skog.



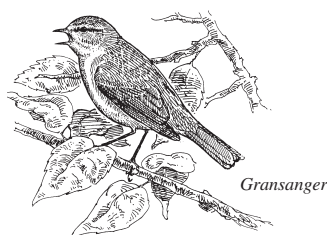
Ekorn

Natursti

Stien er merket med rød farge. Hele stien er ca. 1,5 km lang og har 10 poster. Etter post 6 kan man enten returnere til utgangspunktet (se kartet på neste side), eller fortsette videre mot post 10.



Kart over Lauglolia naturreservat.
Ved Post 6 er det en rasteplass med benker og bord.



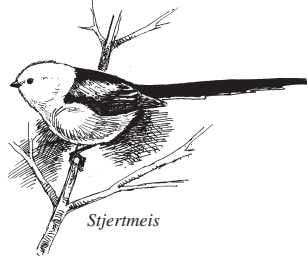
Gransanger

3

4

Fugle- og dyrelivet i lia

Gjennom året kan man se og høre mange forskjellige fuglearter i lia. Fra februar synger løvmeis, blåmeis, kjøttmeis, spettmeis, trekryper og grønnfink. Fra april kommer de tidligste trekkfuglene og blander seg inn i koret; ringdue, jernspurv, gjerdesmett, rødstrupe, rødvingetrost, måltrost, svarttrost, gransanger, bokfink og grønnsisik. Fra mai kommer trekkfuglene fra Afrika tilbake; svarthvit fluesnapper, gulsanger, munk, hagesanger og løvsanger. Flaggspett og stjertmeis har også tilhold i lia. Sjeldne fuglearter som f.eks. bøksanger og kjernebiter er sett flere ganger i området. Også noen pattedyr, som f.eks. rådyr, elg, ekorn og grevling har tilhold her.



Stjertmeis

Før du starter turen:

- I naturreservatet er det forbudt å ødelegge vegetasjonen, så som å bryte kvister eller å plukke blomster.
- Det er forbudt å tenne bål i reservatet.
- Når du ferdes langs åkerkantene ber vi deg unngå å trække på dyrkamarka!

Post 1

Hengebjørk vokser typisk i lavereliggende strøk, gjerne i tørre og varme liewe. Vanlig bjørk er mer hardfør og finnes over hele landet. Hengebjørka har ofte taggete blader og tykk, ru bark nederst på stammen.

Opp til post 1 har du gått gjennom et område med mye gras og mange unge trær. Området ble tidligere brukt som beitemark. Det vanligste graset er sølvbunke, som ofte vokser i tuer. Sølvbunke har svært ru blad som husdyra sjelden spiser. På beitemark er derfor sølvbunke en vanlig art. Etter at beitet opphørte fikk gråora en sjanse til å spre seg. Senere vil andre treslag som gran og alm komme inn. I denne delen av reservatet er det drevet skjøtsel slik at alm og hassel etterhvert skal bli de dominerende treslagene.

I enga mot vest ser man eksempel på granplanting på tidligere beitemark.

Her har du også god utsikt over Gaulosen, som vil bli nærmere beskrevet under post 6.



Hengebjørk

5

6

Post 2

Kontrastene mellom granplantefeltet og den åpne almeskogen er meget stor. Legg merke til hvordan kombinasjonen av lite lys og surt barstrø gjør skogbunnen i plantefeltet nesten livløs. I løvskogen er det en særlig rik flora i tiden før bladverket vokser ut, med vårkål, hvitveis, gullstjerne og blåveis som dominerende arter. Senere, når det tette løvverket stenger mye av sollyset ute, vil mer skyggetålende planter ta over. Den rike molda her gir plantene gode vilkår.

I dag finnes edelløvskog i Sør-Trøndelag hovedsakelig i lokalklimatisk gunstige områder. Det rike og særegne plantelivet er en av de viktigste grunnene til at slike skoger blir vernet. Edelløvskoger er hva vi kaller tilfluktssteder for mange sjeldne og dels truede plante- og dyrearter, som alle har spesielle krav til levesteder.

Fuglearter som rødstrupe, rødvingetrost, gransanger og kjøttmeis er vanlige både her og i resten av lia.



Hvitveis



Rødstrupe

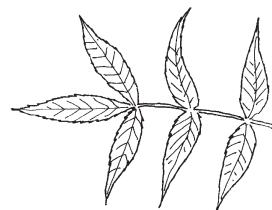
7

Post 3

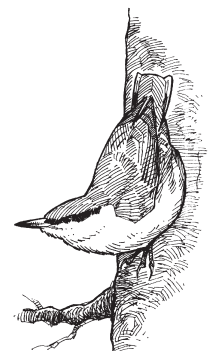
Denne klyngen med asketrær ble plantet for ca. 50 år siden. Ask er et edelløvtræslekt som er kunstig innplantet i vårt fylke. Mange steder er ask plantet som tuntre og i aléer, flere steder er den forvillet og ny forynging foregår. Vinterstid kan du lett kjenne igjen ask på de tørre og hengene frøklasene. De grove kvistene med svarte knopper gjør ask lett kjennelig.

Ca. 20 meter lenger ned i stien vokser skogsivaks, en inntil en meter høy graslignende plante. Skogsivakset er knyttet til fuktig grunn. I bekken like ved posten vokser bekkeveronika. Bladene er grønne også om vinteren.

I lia nedenfor posten og flere andre steder i reservatet kan du, spesielt på ettervinteren og tidlig om våren, høre spettmeisa. Denne akrobaten blant våre fugler finnes i Sør-Trøndelag nesten kun i edelløvskoger med sterkt innslag av hassel.



Ask



Spettmeis

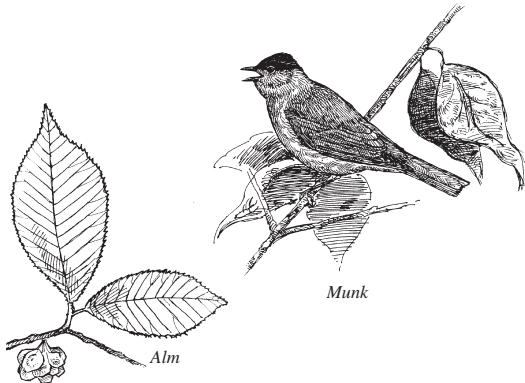
8

Post 4

Dette almetreet er et av de største og eldste i lia. Alm kan bli inntil 500 år, dette treet er imidlertid ikke eldre enn ca. 150 år.

Tidligere ble almetrærne sjelden gamle fordi de ble brukt i gårdriften. Alm er et stort tre og blir hos oss opptil 30 meter høyt. Treverket egner seg godt til å lage forskjellige bruksgjenstander og er utmerket brensel. Innerbarken er meget næringsrik, noe som gjorde at den tidligere var mye brukt til brødbaking.

Rundt posten kan du, særlig om våren og forsommeren, høre mange forskjellige sangfugler. Blant de mest melodiske er gulsanger, hagesanger og munk. Den førstnevnte har en utrolig livlig sang, full av hermelåter. De to andre har en meget vakker, litt pludrende sang som kan være vanskelig å høre forskjell på, selv for erfarne ornitologer.



Munk

Alm

9

Post 5

Gråor trives best på frisk, fuktig jord og er et karakteristisk tre i dalsøkk langs elver og bekker hvor det er frisk fuktighet. Gråor tilhører rakletrærne, og den blomstrer tidlig om våren, i mars-april. Hunnraklen får etter hvert form som en liten kongle. Fargen er til å begynne med grønn, men når den er moden utpå høsten, er den mørkebrun. Gråorrøttene har spesielle knoller (sopp som lever i "samliv" med treet) som binder nitrogen fra lufta på en slik måte at trærne kan nyttiggjøre seg det som næringsemne. Dette gjør at gråora feller bladene grønne om høsten. Det nitrogenholdige løvfallet fra ora gjør at jorda i oreskogen er svært næringsrik, med bl.a. mye insekter og meitemark. Oreskogene har de tetteste hekkebestandene av spurvefugl i Norge. I Trøndelag kalles or gjerne "older".

Bekken ved posten har kaldt og kalkrikt vatn som kommer fra en kilde lenger opp i lia.



Gråor

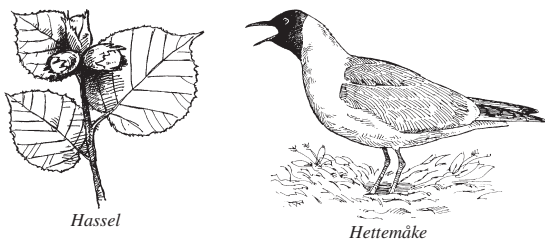
Bokfink

10

Post 6

Fra denne rasteplassen har du godt utsyn over Gaulosen naturreservat og landskapsvernområde. Slike urørte elveosser er blitt en sjeldenhet i Norge. Tilførselen av vann gjør osen svært næringsrik. Området har det rikeste fuglelivet i Trondheimsregionen. Ved lavvann blottlegges store fjæreområder som er et viktig spiskammer for en rekke fuglearter. Øya midt i utløpet, Storøra, hadde tidligere fylkets største hettemåkekoloni, med ca. 1500 par i 1994.

Rundt rasteplassen er det hassel som dominerer. Hassel er en stor busk eller et lite tre med en høyde på opptil 5 meter. Hasselen "blomstrer" tidlig i februar-mars så snart vårsola begynner å varme. De gule hannraklene er et praktfullt syn, mens hunnblomsten er langt mindre synlig med sitt lille røde arr. Frukten, hasselnøtten, er moden utpå høstparten og er både velsmakende og næringsrik. Treslag som rogn, gran, alm og gråor er også vanlig ved posten.



Hassel

Hettemåke

11

Post 7

Du står nå på en gammel husmannsplass kalt Liaplassen. Her vokste treskjæreren, domkirkeskulptøren og kirkekunstneren Ole Jacob Lauglo (1825-1901) opp, og han var nært knyttet til plassen gjennom hele sitt liv. Folketellingen i 1865 viste at det da bodde 12 personer på Liaplassen. At dette området tidligere var langt mer beitet og lysåpent kan en se på de mange tørre einerbuskene. Einer krever mye lys for å trives, men kan også stå og sture under andre trær i mange år før de dør.

I dette området kan man i april finne blomstrende lerkespore, senere tar den gule vårkålen og hvitveisen over. Utpå sommeren finnes rikelig med bl.a. storklokke, skogsvinerot og skogstjerneblom.

Kan du kjenne igjen andre planteslag som er typiske for slike løvskogslier? Vanlige arter er bl.a. hegg, tyrihjel, hundekveke, fingerstarr, sisselrot, springfrø, fjellfiol, enghumleblom, kratthumleblom, maiblom, gullstjerne og kratthumle.



Storklokke

Kranskonvall

12

Post 8

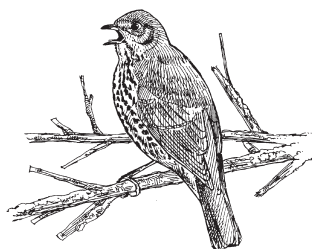
Gran blir under gode forhold et stort tre, høyder opp i mot 30 meter er ikke uvanlige. Det gode jordsmonnet kombinert med lun og varm vektplass er årsaken til at grantrærne her i lia blir så store. Grana blir vanligvis ikke mer enn 200 år gammel, da råtner den og blir hul. I økonomisk henseende er gran det langt viktigste treslaget i Norge, alene representerer den bortimot 60% av kubikkmassen av tømmer i norske skoger.

Alma vokser langsommere, har et hardere trevirke og blir eldre enn grana.

Blant fuglene som trives her er også "storsangere" som svarttrost og måltrost. Svarttrosten har en meget vakker, melankolsk sang, mens måltrosten har en livlig sang der den gjentar hver storfe flere ganger.



Gran



Måltrost

13

Post 9

Denne ospa er ca. 100 år gammel og er blant de største i lia. Når ospetrærne blir riktig gamle, blir veden langsomt brutt ned. Etter å ha blitt spist av sopp og insekter vil til slutt treet falle ved sterk vind, slik som denne gjorde i januar 1992. Osp er lett gjenkjennelig på sine "skjelvende" blad. Den har en slank, rett og gjennomgående stamme, og dette i mer utpreget grad enn noe annet norsk løvtre. Ospa kan bli stor, opptil 30 meter høy, men lever vanligvis bare ca. 100 år.

Gamle, råtnende trær er meget viktige tilholdssteder for insekter og er dermed et spiskammer for bl.a. meiser og hakkespetter.

Har du lagt merke til noen hakkespetthull på din vandring? Osp er favoritt-treet for de fleste hakkespettene med hensyn til reirplassering. Her i Laugolia har flaggspeppen tilhold. Skogen rundt posten er en blandingsskog av hassel og gran med en rekke spesielle plantearter som f.eks. myske.



Osp



Flaggspepp

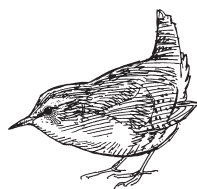
14

Post 10

I tidligere tider drev skogbrukerne plukkhogst. Minner fra den tid finner vi som spredte stubber i skogen. I dag er det bestandsskogen som dominerer med hogstflater.

Som en del av erstatningsopprøret mellom staten og grunneier ved fredningen av lia ble det gitt tillatelse til hogst av gran. Etter hogsten vil området først vokse til med hassel, etter noen tiår vil alm og andre treslag komme igjen. Kan du telle årringene på stubben du nå står ved? Årringene består av et lyst og mørkt parti. Det lyse er vår/sommerved og det mørke er høstved.

Ved denne posten kan du kanskje se og høre norges nest minste fugl, gjerdesmetten, mens den avleverer sin overraskende kraftige sang.



Gjerdesmett

15

Vis hensyn i naturen!



Gjerdesmett

Velkommen tilbake!

For ytterligere informasjon, kontakt:

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern avdelingen,
Statens Hus, 7468 Trondheim, Tlf.: 73 19 90 00

Alle tegninger: Trond Haugskott

VEDLEGG VIII

Skjematisk plan for nødvendige skjøtselstiltak med prioriterte tiltak og hvem som er ansvarlige for gjennomføring og finansiering av tiltaket.

PRIORITET	TEMA	PRIORITERTE TILTAK	ANSVAR OG ANDRE AKTØRER	KOSTNADS-OVERSLAG	AKTUELL FINANSIERING	FRIST	VURDERING/ MERKNADER
1	OVERVÅKNING/ SKJØTSEL	Overvåke og ta ut platanlønn	FM/ SNO	7 500,- pr år	FM/ SNO	Tidlig hver vår	Tas samtidig med den generelle gjennomgangen av naturreservatet og naturstien
2	OVERVÅKNING	Inkludere utvidelsen av reservatet ifht floristikk og vegetasjonssammensetning (høgstaudentyper av blandet løv- og granskog)	FM/ Vitenskaps- museet	25 500,-	FM	Snarest	Anlegge faste prøveflater også i tilleggsarealet
	OVERVÅKNING	Generell kartlegging av vegetasjon	FM/ Vitenskaps- museet	50 000,- pr 10 år	FM	Hvert 5-10 år	Oppfølging av faste prøveflater
3	OVERVÅKNING/ SKJØTSEL	Overvåke og ta ut gran	FM/ SNO	5000,- kr pr 5 år	FM/ SNO	Hvert 5-10 år	Vurdere å ta ut både naturlige foryngelser og evt. plantefelt
4	TILRETTELLEGGING NATURSTI	Vedlikeholde og oppdatere naturstien	FM/ SNO	5 500,- pr år	FM/ SNO	Tidlig hver vår	Merke, rydde og oppdatere naturstien, informasjonstavlene og benkene.

FORVALTNINGSPLAN FOR LEIRA NATURRESERVAT



FORORD

Forvaltningsplanen for Leira naturreservat er utarbeidet av Morten I Wedege hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen.

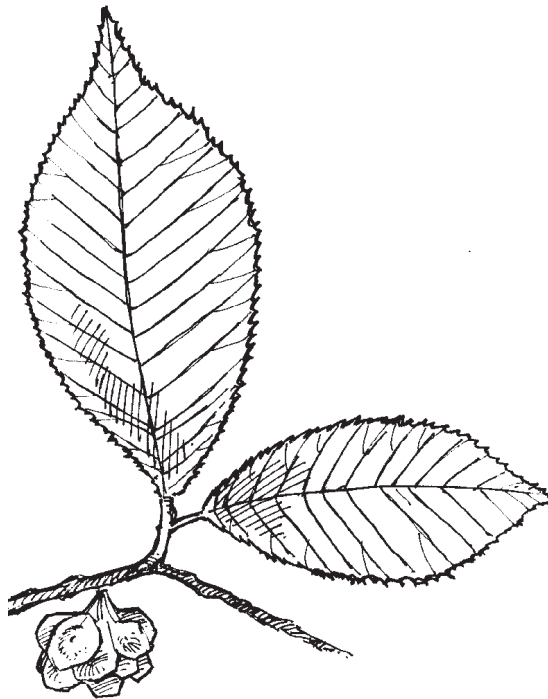
Forvaltningsplanen har vært til høring hos grunneiere, kommunale instanser og relevante instanser på fylkesplanet 27.10-15.12.2008.

Forvaltningsplanen skal være retningsgivende for forvaltningen av området, og er godkjent av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Planen har en tidshorisont på 10 år, men kan revideres ved behov.

Trondheim, 17.12.2009



Stein Arne Andreassen
Miljøverndirektør



INNHold

FORORD	57
INNHold	59
1 INNLEDNING.....	61
1.1 Bakgrunn.....	61
1.2 Formål/forskrift.....	61
1.3 Utfordringer	61
2 OMRÅDEBESKRIVELSE	62
2.1 Lokalisering	62
2.2 Beskrivelse av området	62
2.2.1 Geografiske data.....	62
2.2.2 Naturfaglig beskrivelse	62
2.2.3 Kulturhistorie	64
3 BRUKERINTERESSER.....	65
3.1 Friluftsliv.....	65
3.2 Forskning og undervisning	65
3.3 Tekniske inngrep	65
4 FORVALTNINGSOPPGAVER OG TILTAK	66
4.1 Bevaringsmål og skjøtsel	66
4.1.1 Overordnede mål.....	66
4.1.2 Samlet vurdering av tilstanden for verneverdiene	66
4.1.3 Trusler mot verneverdiene	66
4.1.4 Retningslinjer og tiltak.....	67
4.2 Plan for bruk	68
4.2.1 Friluftsliv.....	68
4.2.2 Forskning og undervisning	68
4.2.3 Informasjon	68
4.3 Plan for naturoppsyn	68
4.4 Plan for oppfølging og overvåkning	68
5 LITTERATUR	69
 Vedlegg I: Forskrift for Leira naturreservat.....	 70

1 INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

Leira naturreservat (ca. 90 dekar) i Trondheim kommune ble vernet ved Kongelig resolusjon 6. februar 1987.

1.2 FORMÅL/FORSKRIFT

Formålet med vernet er å bevare et edelløvskogsområde av typen gråor-almeskog som referanseområde i Trøndelag, samt å ivareta områdets betydning som et verdifullt ekskursjonsområde til undervisningsbruk.

1.3 UTFORDRINGER

Verneområdet ligger like ved kraftverket Øvre Leirfoss, og gjennomskjæres av en kraftlinje fra dette anlegget. Linjetraséen krever jevnlig rydding av skog i en bredde på ca. 25 meter, noe som vil fremstå som et tydelig visuelt inngrep i reservatet.

Området ligger i Nidelvkorridoren, som er et viktig friluftsområde for befolkningen i kommunen. Dette innebærer at det er en del ferdsel i området. Områdets betydning i undervisningsformål er understreket i verneformålet, og i den forbindelse må en viss tilrettelegging vurderes.

Området grenser til sterkt kulturpåvirkede områder, med innslag av fremmede treslag som platanlønn. På Vestlandet er denne arten blitt en konkurrent til stedegne edelløvtrær, men til tross for at Leira naturreservat har vært eksponert for omkringliggende platanlønn i lang tid (opptil 100 år), har man ennå ikke sett noen betydelig etablering i reservatet.

Gran er nærmest fraværende i reservatet, men minst tre større trær er observert.



Tilretteleggingen i naturreservatet har vært skånsom med tanke på verneverdiene. Foto: Morten I. Wedege.

2 OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1 LOKALISERING

Leira naturreservat ligger i Trondheim kommune i Sør-Trøndelag. Reservatet ligger sør for Trondheim, i en sør- og vestvendt skråning ned mot Nidelva. I nordøst grenser området tildels åkerlandskap, resten av landgrensen er mot skog av omtrent samme karakter som inne i naturreservatet. Reservatet er ca. 800 meter langt, og bredden varierer mellom 60-160 meter.

2.2 BESKRIVELSE AV OMRÅDET

Formålet med vernet er å bevare et edelløvskogsområde av typen gråor-almeskog som referanseområde i Trøndelag, samt å ivareta områdets betydning som et verdifullt ekskursjonsområde til undervisningsbruk.

2.2.1 Geografiske data

Reservatet utgjøres av en sør- og vestvendt li ned mot Nidelva. Reservatet ligger i en høyde fra 40 m.o.h. (elvebredden) til 115 m.o.h. øverst i lia. Berggrunnen består i hovedsak av grønnstein.

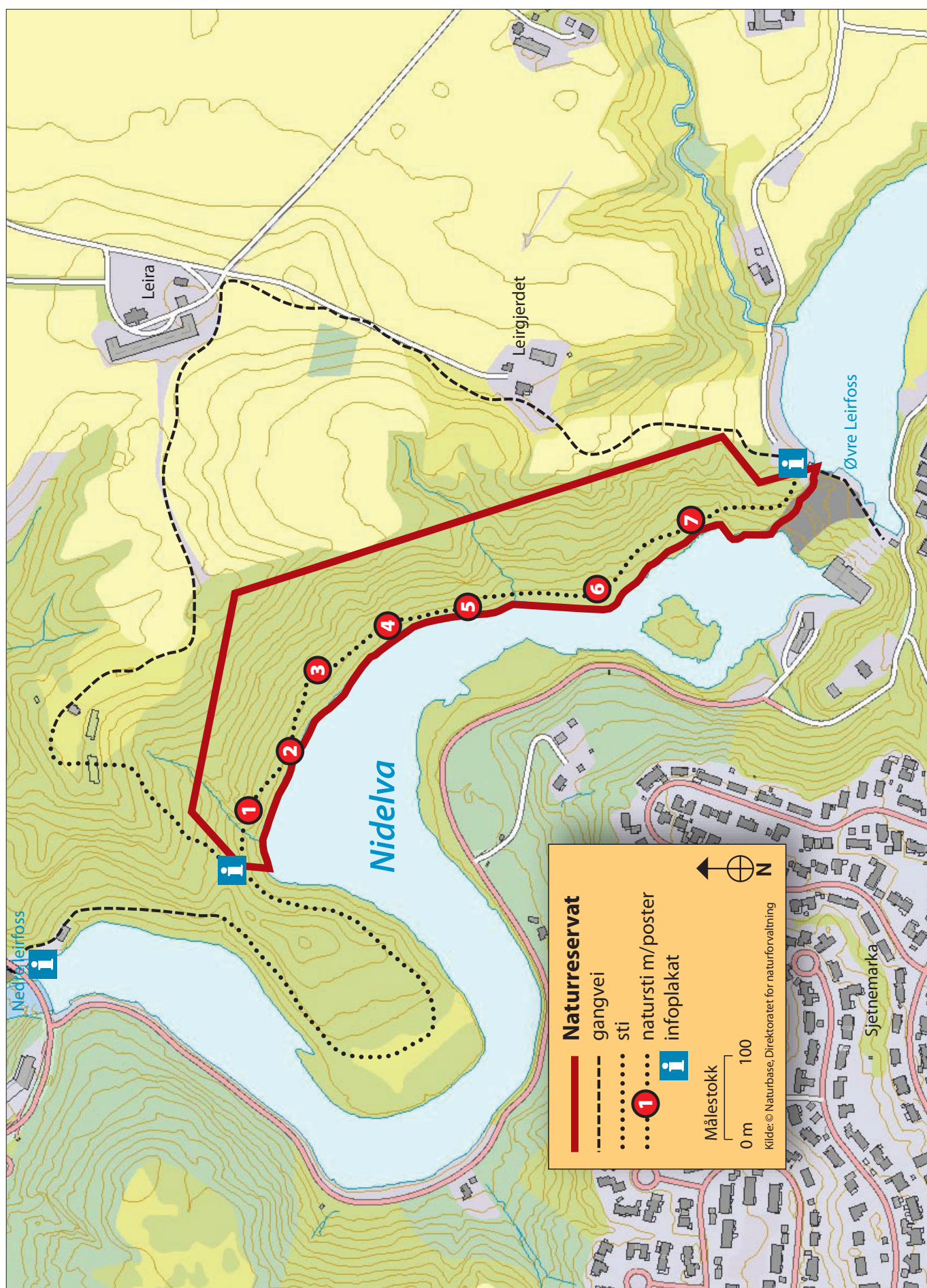
Klimatiske data er hentet fra nettsiden www.senorge.no som er utviklet i samarbeid mellom NVE, Meteorologisk institutt og Statens kartverk. Middeltemperatur for året i perioden 1961-1990 var 4-6 grader. Gjennomsnittlig årsnedbør i perioden 1971-2000 var 1000-1500 mm. Normalt årsmaksimum av snømengde i perioden 1971-2000 var 100-250 mm vannekvivalent, mens normal årsmaksimum av snødybde i perioden 1971-2000 var 50-100 cm snø. Normal årsavrenning for perioden 1961-1990 var 400-600 mm.

2.2.2 Naturfaglig beskrivelse

Reservatet ligger i sørboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998). Vegetasjonen er sammensatt av rike oreskogsamfunn og gråor-almeskogsamfunn. Almen er tildels ganske storvokst. Det står også noen asketrær helt sør i verneområdet. Feltsjiktet er preget av lågurter og gras (resultat av beiting og tråkk), klimakssamfunnet er trolig en høgstaudetype. Antallet varmekjære arter forholdsvis lavt; de mest varmekjære karplantene er haremat, kratthumleblom og storklokke.



Edelløvskog er også voksested for en rekke sopparter. Foto: Morten I. Wedege.



Kart over verneområdet.

Reservatet har et kulturpreg, gjennom lang tids beiting (nå opphørt) og nærheten til et intensivt drevet jordbrukslandskap. Restene etter beiteplanter, for eksempel sølvbunke, ses fortsatt i skogbunnen. Artsutvalget er også typisk nitrofilt, som følge av kulturpåvirkningen, og inkluderer arter som hundekjeks, mjødurt, åkertistel, stornesle og bringebær (Holten 2008).

Reservatet utgjør et godt referanseområde for gråorskoger og gråor-almeskoger i Trøndelag.

Området har et rikt fugleliv. Kjernebiter, løvmeis, gulsanger, stjertmeis og munk har tilhold i området. Av rødlistearter er både dvergspett (sårbar, 1995-97, 2001) og hettemåke (nær truet, 1999) er påvist hekkende i reservatet. Dvergspett og kjernebiter er begge å regne som signalarter i edelløvskog (Haugset *et al.* 1996).

Bever har tilhold i nærområdet, og en beverhytte finnes ved elvebredden (Grønnesby *et al.* 2004). Spor etter bever er tydelige i reservatet, og i enda større grad i de noe mer åpne områdene som grenser til verneområdet.



Beveren etterlater seg tydelige spor i og rundt reservatet. Foto: Morten I. Wedege.

Reservatet er del av en viktig trekkorridor for elg og rådyr i Trondheim kommune, og er også leveområde for disse. Området fra Sluppen til Øvre Leirfoss er en av de to viktigste forbindelsene mellom Byneshalvøya og områdene østover for utveksling av hjortevilt. Denne korridoren utgjør en flaskehals for utveksling av hjortevilt mellom øst og vest. Dersom dette området blir ødelagt øker faren for at bestanden av elg og rådyr på Byneshalvøya blir adskilt fra omkringliggende bestander.

2.2.3 Kulturhistorie

Reservatet var opprinnelig en del av Leira gård, som har en lang historie som kirke- og krongods. Imidlertid kjennes det ikke til noen kulturminner inne i reservatet, som utgjøres av en bratt skogkledd li med avsetninger av leire. Eventuelle løse kulturminner kan således antas å være skyllet ut i elven. I sør grenser reservatet til demningen i Øvre Leirfoss, som ble anlagt ved forrige århundreskifte.

3 BRUKERINTERESSER

3.1 FRILUFTSLIV

Området er en del av Nidelvkorridoren i Trondheim kommune, som er et viktig ferdsels- og rekreasjonsområde for byens befolkning. En gjennomløpende sti fra nordvest til sørøst er korteste vei mellom Nedre og Øvre Leirfoss på denne siden av elva, og brukes derfor av en del. Imidlertid er dette ingen foretrukket ferdselsvei, da stien ikke er opparbeidet på noen måte, men bare ryddet for nedfalne trær og lignende. Dette fører til at stien i perioder med nedbør kan være glatt og gjørmete; i tillegg er den ganske bratt i sørøst ved oppstigningen til Øvre Leirfoss.

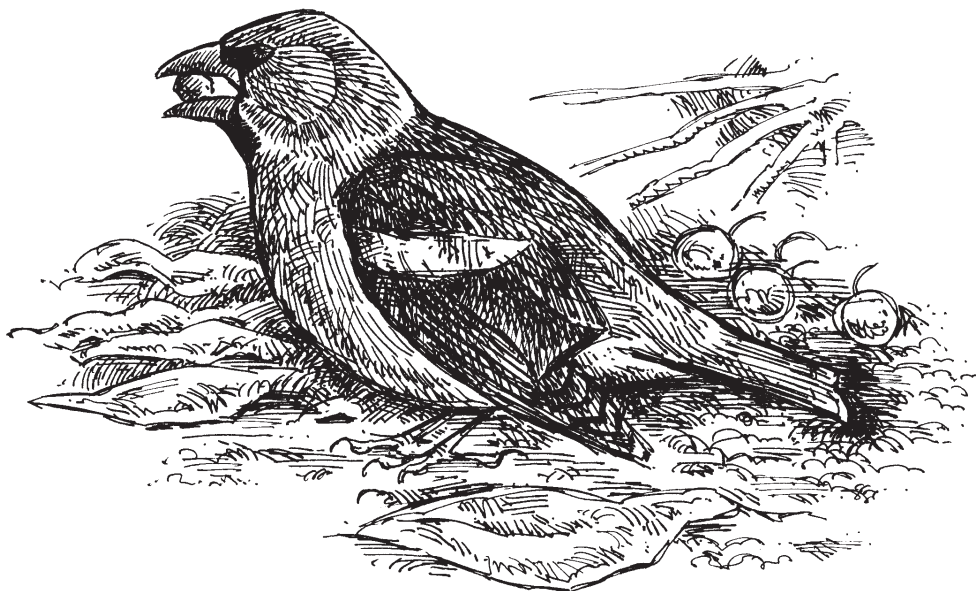
3.2 FORSKNING OG UNDERVISNING

Området benyttes som ekskursjonsområde av skoler og høyere utdanningsinstitusjoner i Trondheim. Omfanget av slik aktivitet er ikke kjent, men det ser ikke ut til å ha medført nevneverdig slitasje på vegetasjonen.

3.2 TEKNISKE INNGREP

En 66 kV kraftlinje fra Øvre Leirfoss kraftstasjon krysser området i vest i en lengde av 120 meter. Skogen i denne traseen ryddes jevnlig i en bredde av ca. 25 meter.

En enkel sti går gjennom reservatet fra vest til øst.. Denne er i hovedsak bare ryddet for trestammer og andre hindringer, og det er ikke påført dekke på stien.



4 FORVALTNINGSOPPGAVER OG TILTAK

4.1 BEVARINGSMÅL OG SKJØTSEL

Området er en del av Nidelvkorridoren i Trondheim kommune, som er et viktig ferdsels- og rekreasjonsområde for byens befolkning. En gjennomløpende sti fra nordvest til sørøst er korteste vei mellom Nedre og Øvre Leirfoss på denne siden av elva, og brukes derfor av en del. Imidlertid er dette ingen foretrukket ferdselsvei, da stien ikke er opparbeidet på noen måte, men bare ryddet for nedfalne trær og lignende. Dette fører til at stien i perioder med nedbør kan være glatt og gjørmete; i tillegg er den ganske bratt i sørøst ved oppstigningen til Øvre Leirfoss.

4.1.1 Overordnede mål

Området utgjør et godt referanseområde for gråorskoger og gråor-almeskoger i Trøndelag. Et forvaltningsmål i denne sammenhengen blir å sørge for at reservatet beholder sitt nåværende edelløvskogs preg. Da områdets betydning som ekskursjonsområde er understreket i verne-formålet, er det også et viktig forvaltningsmål å tilrettelegge for slik bruk av naturreservatet.

Bevaringsmål:

- Platanlønn og gran skal ikke forekomme i området.
- Signalartene dvergspett og kjernebiter skal fortsatt forekomme i området.

Det er sentralt å bevare bestander av alm, hassel og ask i området. På sikt er det ønskelig å utarbeide konkrete bevaringsmål for bestandene av disse artene. Det er derfor nødvendig å innhente kunnskap for å formulere bevaringsmål for edelløvtreslagene.

Bever finnes i området, og utgjør et berikende element også i forhold til friluftslivet. Arten har tilhold i et område som strekker seg godt utenfor reservatets grenser, og naturlige variasjoner kan føre til at arten i perioder har hovedtilhold utenfor reservatet. Verneområdets grense mot elven er for liten til at det er aktuelt å operere med bevaringsmål for bever.

4.1.2 Samlet vurdering av tilstanden for verneverdiene

Området bærer preg av å være et intakt edelløvskogsområde med gråorskog og gråor-almeskog. Selv om platanlønn i en viss grad har spredd seg inn i reservatet fra omkringstående mortrær, ser det ikke ut til at arten har klart å etablere seg innenfor reservatets grenser. Dette til tross for at eksponeringen for platanlønn trolig har foregått i over hundre år (Braa 2008). En kraftlinje går gjennom området i vest, og denne traseen ryddes jevnlig i en bredde på ca. 25 meter. Dette medfører et tydelig inngrep i reservatet, og vil kunne redusere opplevelsen av området som et urørt skogsområde. Nærheten til øvrig infrastruktur gjør likevel at dette ikke kan anses som en signifikant trussel mot områdets verdi som friluftsområde. Kraftlinjen ser heller ikke ut til å true naturkvalitetene i området.

4.1.3 Trusler mot verneverdiene

Selv om fremmede treslag (platanlønn og gran) pr. i dag ikke utgjør noen akutt trussel mot verneverdiene i reservatet, er det likevel grunn til å være påpasselig. I vestnorske kyst- og fjordstrøk er platanlønn blitt en sterk konkurrent til edelløvtrærne (Fremstad 2006). Med de prognoser for klimaendringer som foreligger for området, med overgang til et mer oseanisk klima, vil man likevel kunne risikere at platanlønn kan få bedre fotfeste i fremtiden.

En oppgradering av Øvre Leirfoss kraftverk har siden 2006 ført til stor anleggstrafikk i tilgrensende område i sør. Ved full drift ved kraftverket, vil dette gi en minstevannføring i Nidelva mellom Øvre og Nedre Leirfoss på 10 m³/s, mot tidligere 30 m³/s. Vannspeilet forblir stort sett uendret.

4.1.4 Retningslinjer og tiltak

For å kunne formulere et bevaringsmål for edelløvtreslagene i reservatet er det nødvendig å få innhentet mer kunnskap om disse bestandene. Dette er et viktig tiltak for å kunne vurdere utviklingen av verneverdiene i området. Dette er et prioritert tiltak, da verneformålet først og fremst er knyttet til disse treslagene.

Man bør foreta undersøkelser av fuglelivet i reservatet, spesielt med tanke på signalartene dvergspett og kjernebiter. Dette vil danne grunnlaget for å utarbeide en mer detaljert plan for konkretisering og oppfølging av bevaringsmålene. I første omgang kan det være tilstrekkelig at SNO bes om spesielt å se etter disse artene ved sitt ordinære oppsyn i reservatet. Det vil så bli vurdert hvorvidt det er behov for en mer detaljert oppfølging av disse artene.

Platanlønn og eventuelt andre fremmede treslag i reservatet skal fjernes. Selv om dette ikke dreier seg om så mange individer, vil likevel arbeidet med identifisering og fjerning av trærne bli arbeidskrevende. Statens Naturoppsyn (SNO) har oppsyn med området, og det foreslås at uttak av platanlønn blir gjort over tid, som en del av dette oppsynet. For tiden anses det ikke aktuelt å kontakte grunneiere for uttak av mortrær utenfor reservatets grenser, men dette kan vurderes fortløpende i forvaltningsplanperioden, om frøspredning fra disse skulle vise seg å bli et problem.

Stiene i reservatet skal ryddes årlig for større trestammer og andre hindringer. Det er i utgangspunktet ikke ønskelig med overflatedekke, for å bevare områdets naturlige karakter i størst mulig grad. Enkel klopplegging kan finne sted. Det finnes også et godt stinett i tilgrensende områder til reservatet. Arbeidet med rydding av stier i reservatet foretas tatt i forbindelse med SNOs oppsyn.

Tabell 1: Oversikt over aktuelle tiltak i Leira naturreservat i planperioden, med tidspunkt og anslagsvis kostnad.

Tiltak	Tidspunkt	Kostnad
Skaffe oversikt over edelløvtrær	Sommeren 2009	15 000
Fugleundersøkelser	2009, enkle obs. årlig av SNO	0
Rydding av sti og ettersyn av tavler	2009, årlig	5 000
Fjerning av platanlønn og gran*	2010 med oppfølging hvert 2. år	40 000
Skaffe oversikt over rødlistearter**	2010/2011	20 000

* Beløpet omfatter 20 000,- første år, deretter 5 000,- hvert annet år.

** Sopp, lav, moser og karplanter.

4.2 PLAN FOR BRUK

4.2.1 Friluftsliv

Det er ønskelig å opprettholde området betydning for friluftsliv, uten at ferdselsomfanget i reservatet blir for stort. Dette gjøres best ved at man fortsetter vedlikeholdet av stien gjennom reservatet som beskrevet i skjøtselskapitlet.

4.2.2 Forskning og undervisning

Reservatet benyttes som ekskursjonsområde, som et godt eksempel på en gråor-almeskog. Dette er også understreket i verneformålet, og en viss tilrettelegging er nødvendig for at området fortsatt skal egne seg til dette formålet. I tillegg til det nevnte vedlikeholdet av stien gjennom reservatet, har SNO etablert en natursti langs denne. I planperioden kan det vurderes om denne skal videreutvikles.

4.2.3 Informasjon

I tillegg til ovennevnte ønskede natursti, er reservatet allerede skiltet med informasjonstavler i tre. Disse står både inne i reservatet, og ved stien fra Nedre Leirfoss inn mot verneområdet, og bør etterses og vedlikeholdes fortløpende gjennom SNOs oppsyn i området.

4.3 PLAN FOR NATUROPPSYN

Oppsynet i reservatet gjennomføres av SNO. Følgende tiltak, delvis omtalt i øvrige kapitler, oppsummeres her:

- Fjerning av platanlønn; gjennomføres over tid.
- Fjerning av gran, kan gjennomføres raskt som et engangstiltak.
- Rydding og vedlikehold av sti; gjennomføres årlig.
- Ettersyn (årlig) og oppdatering (ved behov) av natursti langs eksisterende sti.
- Ettersyn av informasjonsskilt og grenseskilt; årlig.
- Rydding av søppel; gjennomføres årlig, eller oftere ved behov.

4.3 PLAN FOR OPPFØLGING OG OVERVÅKNING

Det er nødvendig med en oppfølging av de tiltak som er beskrevet i forvaltningsplanen, for å vurdere effekten av disse. Dette innebærer at det bør gjennomføres en kartlegging av naturkvalitetene i området, spesielt med tanke på vegetasjon og fugleliv. En oversikt over sjeldne/rødlistede arter av karplanter, moser, sopp og lav er ønskelig.

I tillegg er det viktig å følge med på utviklingen av platanlønn i reservatet. Selv om man ennå ikke har sett noen betydelig etablering av arten i reservatet, kan tilstedeværelsen av mortrær like utenfor reservatet likevel utgjøre en trussel mot verneverdiene på sikt.

5 LITTERATUR

- Braa, J. T. 2008. Platanlønn som trussel i Leira, Lauglolia og Apoteket naturreservater. Rapport, Statens Naturoppsyn. 3 s.
- Flatberg, K. I. & Sæther, B. 1974. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. Kgl. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Bot. Ser. 1974-8: 1-51.
- Fremstad, E. 2006. Artsdatabankens faktaark ISSN 1504-9140 nr. 45.
- Grønnesby, S., Haugen, M. & Sesseng, H. 2004. Beverplan - Forvaltningsplan for bever i Trondheim kommune. Rapport nr 2004/4. 22 sider.
- Haugset, T., Alfredsen, G. og Lie, M. H. 1996. Nøkkelbiotoper og arts mangfold i skog. Siste Sjanse, Naturvernforbundet i Oslo og Akershus. 110 s.
- Holten, J. I. 1978. Verneverdige edelløvkoger i Sør-Trøndelag. Kgl. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1978-4: 1-199.
- Holten, J. I. 2008. Re-inventering av edelløvkogsreservatene i Sør-Trøndelag i 2006. Rapport 1-2008 s. 30-32. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern avdelingen.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Størkersen, Ø. R. 1991. Vern av edelløvkog i Sør-Trøndelag. Trøndersk Natur 18:17-46.
- Suul, J. 1981. Utkast til verneplan for edelløvkog i Sør-Trøndelag fylke. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1981. 82 sider.
- Trondheim kommune 2004. Viltet i Trondheim kommune. Datasett



VEDLEGG I

Forskrift om fredning for Leira naturreservat, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag.

Fastsatt ved kgl.res. av 6. februar 1987. Fremmet av Miljøverndepartementet. Endret ved forskrift 6 okt 2008 nr. 1106.

I

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63 § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23, er et edelløvskogområde mellom Øvre og Nedre Leirfoss, langs Nidelva, i Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylke, fredet som naturreservat ved kgl.res. av 6. februar 1987 under betegnelsen Leira naturreservat.

II

Det fredete området berører følgende gnr./bnr.: 92/1, 92/2, 92/3 og 92/13.

Reservatet dekker et areal på ca. 90 dekar.

Grensene for naturreservatet framgår av kart i målestokk 1:5000, datert Miljøverndepartementet juli 1985. Kartet og fredningsbestemmelsene oppbevares i Trondheim kommune, hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet.

De nøyaktige grensene for reservatet skal avmerkes i marka. Knekkpunktene bør koordinatfestes.

0 Endret ved forskrift 6 okt 2008 nr. 1106.

III

Formålet med fredningen er

- å verne et godt referanseområde for gråorskoger og gråor-almeskoger i Trøndelag og
- å verne et verdifullt ekskursionsområde til bruk i undervisning.

IV

For reservatet gjelder følgende bestemmelser:

1. Vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er fredet mot skade og ødeleggelse unntatt det som følger av tillatt ferdsel eller tiltak i medhold av punktene V-VII.
Det er forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet.
Nye plantearter må ikke innføres. Treslagsskifte er ikke tillatt.
2. For dyrelivet gjelder viltlovens bestemmelser og forskrifter gitt i medhold av denne.
3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, opplag av båt, campingvogn o.l., framføring av luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, utføring av kloakk eller konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling og bruk av kjemiske bekjempningsmidler. Opplistingen er ikke fullstendig.
4. Motorisert ferdsel er forbudt.
5. Militære øvelser, organisert idrettsutøvelse medregnet opplegg for orientering, trimløyper etc., riding, bålbrenning, camping og telting er forbudt.

V

Bestemmelsene i pkt. IV er ikke til hinder for

1. Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-, sikrings-, oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed.
2. Sanking av bær og matsopp.
3. Beiting.
4. Mekanisk rydding under kraftlinjen.
5. Vedhogst etter forutgående blinking av herredsskogmesteren.

VI

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet. Det kan utarbeides skjøtelsplan, som skal inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtselstiltakene.

VII

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra fredningsbestemmelsene når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfelle, dersom det ikke strir mot formålet med fredningen.

VIII

Forvaltningen av fredningsbestemmelsene tillegges fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

IX

Den makt Kongen har etter §§ 6 og 10 til å fastsette nærmere regler om områdene og skjøtselen av dem, etter § 21 om merking av fredninger m.m., etter § 22 om regulering av ferdsel og etter § 23 til å gjøre unntak fra fredningsreglene, blir for disse områdene delegert til Miljøverndepartementet.

X

Disse bestemmelsene trer i kraft straks.

Miljøvernadv. i Sør-Trøndelag - Rapporter utgitt

1984	Rapport 1/84 Beiteskader forårsaket av kortnebbgås, Byneset	UTGÅTT
1984	Rapport VAR/ 1/84 Vassdragsovervåkning 82/83	
1984	Rapport VAR 2/84 Forurensning av vassdrag fra siloer	
1984	Rapport 2/84 Fiskeproduksjon og forurensning i Nedre Gaula	
1984	Rapport 3/84 Undersøkelser av resipienter i Orkdal kommune	UTGÅTT
1984	Rapport 6/84 Skjøtselsplan for Gaulosen	
1985	Rapport 1/85 Femundsmarka	UTGÅTT
1985	Rapport 2/85 Sylane	
1985	Rapport 3/85 Naturvernområder i Sør-Trøndelag	FÅ EKS.
1985	Rapport 4/85 Roltdalen	
1985	Rapport 6/85 Verneplan for barskog i S-T - Hvorfor?	
1985	Rapport 7/85 Skjøtselsplan - Sølandet	
1985	Rapport 8/85 Årsrapport NF	FÅ EKS.
1985	Rapport 9/85 Elgens vinterbeiter	UTGÅTT
1986	Rapport 1/86 Fiskeprod. i Øvre Gaula	FÅ EKS.
1986	Rapport 2/86 Vigda i Skaun	UTGÅTT
1986	Rapport 4/86 Prøvefiske i Rien i -85	
1986	Rapport 5/86 Årsrapport -85 MVA i S-T	
1986	Rapport 6/86 Orientering om forurensningsloven	
1986	Rapport 7/86 Landbrukskontrollen 1985 og 1986	
1986	Rapport 8/86 Tilstand i kommunale renseanlegg	
1986	Rapport 9/86 Kommunale renseanlegg i S-T	FÅ EKS.
1986	Rapport 10/86 Sjøfuglres. i S-T	UTGÅTT
1986	Rapport 11/86 Rien - Hyllingen	
1986	Rapport 12/86 Skjøtselsplan for friluftsomr. Røstøya, Marøya og Magerøya i Hemne kommune og Jamtøya i Snillfjord kommune	UTGÅTT
1987	Rapport 1/87 Atlasprosjektet i Sør-Trøndelag.	
1987	Rapport 2/87 Aktuelle vassdrag for settefiskproduksjon i Sør-Trøndelag fylke. Forprosjekt.	UTGÅTT
1987	Rapport 3/87 Åpning av jakt på kanadagås i Trøndelag 1986.	UTGÅTT
1987	Rapport 4/87 Vannbruksplanlegging i Gaula. Referat fra Gaulaseminar 2.4.87.	UTGÅTT
1987	Rapport 5/87 Landbrukskontrollen 1987.	FÅ EKS.
1987	Rapport 6/87 Fosser i Sør-Trøndelag. Status og prosjektplan medio september 1987.	UTGÅTT
1987	Rapport 7/87 Årsrapport 1986 og arbeidsprogram 1987.	UTGÅTT
1987	Rapport 8/87 Utkast til skjøtselsplaner for 8 vernede våtmarksområder i Sør-Trøndelag.	UTGÅTT
1987	Rapport 9/87 Gaula. Tiltaksorientert overvåking - Forurensningstilførsler.	UTGÅTT
1987	Rapport 10/87 Registrering av fosser og stryk. Forprosjekt.	
1988	Rapport 1/88 Sikkerhet og beredskap i vannforsyningen. Sammendrag av foredrag ved seminar 21.-22. september 1987.	UTGÅTT
1988	Rapport 2/88 Beredskapsplan for vannforsyning. Veileder utarbeidet av en styringsgruppe for prosjektet ledet av vassdragsforvalter Jan Habberstad.	
1988	Rapport 3/88 Sortering av aktuelle vassdrag for settefiskproduksjon.	FÅ EKS.
1988	Rapport 4/88 Årsrapport 1987 og arbeidsprogram 1988.	UTGÅTT
1988	Rapport 5/88 Verneplan IV for vassdrag. Gjennomgang av verdier - Grytelva.	FÅ EKS.
1988	Rapport 6/88 Verneplan IV for vassdrag. Gjennomgang av verdier - Grytdalselva	UTGÅTT
1988	Rapport 7/88 Verneplan IV for vassdrag. Gjennomgang av verdier - Oldenvassdraget.	
1988	Rapport 8/88 Verneplan IV for vassdrag. Gjennomgang av verdier - Norddalselva.	

1988	Rapport 9/88 Gaula, Byneset, Øysand - Brekka. Tiltaksorientert overvåking - forurensnings- tilførsler. Utvidelse av rapport 9/1987.	UTGÅTT	1991	Rapport 1/91 Dovre/rondane jervregion. Årsrapport frå eit forvaltningssamarbeid mellom fylkesmennene i Sør- Trøndelag, Møre og Romsdal og Oppland.	UTGÅTT
1988	Rapport 10/88 Forurensende og skjemmende avfallstømming i Sør-Trøndelag.	UTGÅTT	1991	Rapport 2/91 Bjørn, jerv, ulv og gaupe i Sør-Trøndelag 1990	UTGÅTT
1988	Rapport 11/88 Registreringer av bjørn, jerv og ulv i Sør-Trøndelag i 1987.		1991	Rapport 3/91 Årsrapport fra landbrukskontrollen 1990.	UTGÅTT
1988	Rapport 12/88 Aktuelle vassdrag for settefiskproduksjon i Sør-Trøndelag.	FÅ EKS.	1991	Rapport 4/91 Strategisk plan 1991 - 1995 Virksomhetsplan 1991	UTGÅTT
1989	Rapport 1/89 Landbrukskontrollen 1988		1991	Rapport 5/91 Overvåkning av 6 innsjøer/vassdrag i Sør-Trøndelag	
1989	Rapport 2/89 Naturvernområder i Sør-Trøndelag fylke. Statusrapport pr. 1.1.1989.	UTGÅTT	1991	Rapport 6/91 Spesialavfall i Sør-Trøndelag	
1989	Rapport 3/89 Modell for utmarksutnytting - Meraker Brug		1991	Rapport 7/91 Store rovdyr i Sør-Trøndelag og jerven i Dovre/ Rondane, 1991. Bestander, konflikter og tiltak.	
1989	Rapport 4/89 Registreringer av bjørn, jerv og ulv i Sør-Trøndelag i 1988.		1992	Rapport 1/92 Natur- og friluftsverdier i Hofstadelfvas nedbørfelt.	UTGÅTT
1989	Rapport 5/89 Status for den lokale viltforvaltning i Sør-Trøndelag	UTGÅTT	1992	Rapport 2/92 Overvåkning av lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Sør-Trøndelag.	
1989	Rapport 6/89 Bruk av stålhagl i Sør-Trøndelag 1989		1992	Rapport 3/92 Utviklingen i elgstammen i Sør-Trøndelag	
1989	Rapport 7/89 Landbrukskontrollen 1989	UTGÅTT	1992	Rapport 4/92 Tilstand og status for vann og vassdrag i Sør-Trøndelag (Rådgivende Biologer)	
1990	Rapport 1/90 Årsrapport VAR-seksjonen 1989	UTGÅTT	1992	Rapport 5/92 Utkast til verneplan for sjøfugl i Sør-Trøndelag fylke	
1990	Rapport 2/90 Mindre lakse- og sjørretvassdrag i Sør-Trøndelag.	UTGÅTT	1992	Rapport 6/92 Vurdering av drikkevannskildene i Sør-Trøndelag	
1990	Rapport 3/90 Miljøhensyn i jordbruksområdene	UTGÅTT	1993	Rapport 1/93 Avfallsplan for Sør-Trøndelag	
1990	Rapport 4/90 Hyttene vannforsyning	FÅ EKS.	1993	Rapport 2/93 Handlingsplan for oppgradering av avfalls- plasser i Sør-Trøndelag	
1990	Rapport 5/90 Registreringer av bjørn, jerv og ulv i Sør-Trøndelag i 1989	UTGÅTT	1993	Rapport 3/93 Villrein og inngrep i Knutshø villreinområde	
1990	Rapport 6/90 En ornitologisk konsekvensanalyse av Rusasetvatnet i Ørland kommune, Sør- Trøndelag, etter nedtappingen		1993	Rapport 4/93 Vern av biologisk mangfold. Tema: Myrreservatene	UTGÅTT
1990	Rapport 7/90 Jerveforvaltningen i Dovre/Rondane-regionen		1994	Rapport 1/1994 Steinsdalselva. Natur-, kultur og friluftslivsverdier	
1990	Rapport 8/90 De frivillige organisasjoner - Et potensiale i den lokale viltforvaltning?		1994	Rapport 2/94 Forurensningsundersøkelser i 12 vassdrag i Sør-Trøndelag	
1990	Rapport 9/90 Arealavrenning fra jordbruksareal	FÅ EKS.	1994	Rapport 3/94 Hvem, hva, hvor i vassdragsforvaltningen	
1990	Rapport 10/90 Elgmerkingsprosjektet i Selbu og Tydal	FÅ EKS.	1994	Rapport 4/94 Vern av biologisk mangfold Tema: Skogreservatene	
1990	Rapport 11/90 En analyse av det elvenære landskapet langs Orkla		1994	Rapport 5/94 Fylkesplan for utslipp til gode sjøresipienter	
			1994	Rapport 6/94 Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap - S-T fylke	

1994	Rapport 7/94 Vern av biologisk mangfold Tema: Våtmarkereservatene og fuglefredningsområdene	UTGÅTT	1997	Rapport 1/97 Slamplan for Sør-Trøndelag
1994	Rapport 8/94 Vern av biologisk mangfold. Tema: Myrreservatene Oversikt over naturfaglig kunnskap III Sølandet, Røros kommune	UTGÅTT	1997	Rapport 2/97 Forvaltning og utnyttelse av tangforekomstene i Grandefjæra naturreservat, Ørland kommune
1994	Rapport 9/94 Vern av biologisk mangfold. Tema: Myrreservatene Oversikt over naturfaglig kunnskap II	UTGÅTT	1997	Rapport 3/97 Statusrapport for kvartærgeologi, flora/vegetasjon og fauna i Stråsjøen-Prestøyan naturreservat og i det foreslåtte verneområdet i Roltdalen.
1994	Rapport 10/94 Vern av biologisk mangfold Tema: Nasjonalparker, landskapsvernområder, plantefredningsområder og naturminner i S-T	UTGÅTT	1997	Rapport 4/97 Forvaltningsplan for Hosensand landskapsvern- og plantefredningsområde, Leinslia naturreservat og Rønningen naturreservat
1994	Rapport 11/94 Referat fra seminar om miljøkriminalitet og miljøsamarbeid		1997	Rapport 5/97 Beredskap mot akutt forurensning - implementering av MOB-modellen og utarbeidelse av digitale miljøprioriteringskart
1994	Rapport 12/94 Vern av biologisk mangfold. Tema: Myrreservatene Oversikt over naturfaglig kunnskap I		1998	Rapport 1/98 Vannkvalitet i 5 mindre elver og 5 innsjøer i Sør-Trøndelag
1995	Rapport 1/95 Beitemarkssopp i seterlandskapet i Budalen, Midtre Gauldal, i 1994	UTGÅTT	1998	Rapport 2/98 Vern av biologisk mangfold. Tema: Våtmarksverne- områdene II. Verneområdene i Froan - Oversikt over naturfaglig kunnskap.
1995	Rapport 2/95 Seterlandskapet i Budalen og Endalen, Midtre Gauldal, Midt-Norge. Kulturhistoriske og økologiske forhold i fjellets kulturlandskap	UTGÅTT	1998	Rapport 3/98 Reanalyse av vegetasjon i Gaulosen naturreservat, Melhus kommune, 1998
1995	Rapport 3/95 Elveoslandskap i Sør-Trøndelag fylke. En stausrapport	UTGÅTT	1999	Rapport 1/99 Forvaltningsplaner for Apoteket naturreservat, Flå- Slipran naturreservat, Granøyen plantefredningsområde og Sjømyråsen naturreservat
1995	Rapport 4/95 Vern av biologisk mangfold Tema: Våtmarksreservatene I Verneområdene i Gaulosen - oversikt over naturfaglig kunnskap	UTGÅTT	1999	Rapport 2/99 Forvaltningsplan for Garbergmyra naturreservat, Meldal kommune
1995	Rapport 5/95 Miljøvern i kommunene - delrapport Status og utfordringer		1999	Rapport 3/99 Overvåkingsplan for ferskvannsforkomster i Sør-Trøndelag
1995	Rapport 6/95 Resultatkontroll i 16 sidevassdrag til Orkla og Gaula		1999	Rapport 4/99 Reindriftens brukerrapport om Roltdalen
1995	Rapport 7/95 Statusrapport om flora/vegetasjon og fauna i det foreslåtte verneområdet Forelhogna i Sør-Trøndelag	UTGÅTT	2000	Rapport 1/2000 Kultiveringsplan for vassdrag i Sør-Trøndelag Del I Innlandsfisk
1995	Rapport 8/95 Handlingsplan for friluftsliv i Sør-Trøndelag	FÅ EKS.	2000	Rapport 2/2000 Fuglelivet i seks våtmarksreservat i Sør-Trøndelag 1999 Gåstjønnan, Holtvatna og Hukkelvatna i Midtre Gauldal Nordre Snøfjelltjønn i Oppdal Slettestjønn i Rennebu Litjbumyr i Meldal
1996	Rapport 1/96 Miljøtilstanden i Sør-Trøndelag		2001	Rapport 1/2001 Laksefisket i og rundt Trondheimsfjorden 1966 – 1997 Statistikk over sjø- og elvefisket illustrert ved figurer.
1996	Rapport 2/96 Forvaltningsplan for moskus på Dovre		2002	2003 Rapport 1-2003 Ornitologiske registreringer i Ridalen, Røros kommune, våren og sommeren 2003.
1996	Rapport 3/96 Statusrapport for dyrelivet i det foreslåtte verneområdet på Dovrefjell i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag		2003	Rapport 2-2003 Naturfaglig statusrapport for Hyllingsdalen. Flora, fauna, geologi og vassdragsnatur i det foreslåtte verneområdet i Hyllingsdalen.
1996	Rapport 4/96 Trua arter i Sør-Trøndelag			
1996	Rapport 5/96 Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Sluttrapport for Sør-Trøndelag.			
1996	Rapport 6/96 Undersøkelser av beitemarkssopp, flora og vegetasjon i seterlandskapet i Dindalen, Unndalen, Vinstradalen og Åmotsdalen i Oppdal, Sør-Trøndelag i 1996			

2003	Rapport 3-2003 Naturfaglig statusrapport for Sylan. Flora og vegetasjon, fauna, geologi og landskap i det foreslåtte verneområdet i Sylan, Tydal kommune.	2006	Rapport 1-2006 Forvaltningsplan for moskusstammen på Dovrefjell
2003	Rapport 4-2003 Ornitologiske registreringer i det foreslåtte verneområdet i Sylan, Tydal kommune. Rapport fra kartleggingen sommeren 2003.	2006	Rapport 2-2006 Forvaltningsplan for Gaulosen
2004	Rapport 1-2004 Kultiveringsplan for vassdrag i Sør-Trøndelag. Del II. Anadrome laksefisk	2006	Rapport 3-2006 Forslag til Skardsfjella – Hyllingsdalen landskapsvern- område med Viglåa. Lithrien, Tjerråa og Dyptjønna naturreservater, Røros og Tydal kommuner
2003	Rapport 2-2004 Ferskvannsfisk – problemarter i Sør-Trøndelag	2006	Rapport 4-2006 Fuglelivet i Havmyran naturreservat, sommeren 2002
2004	Rapport 3 -2004 Evalueringsplan av Været landskapsvern- og dyrelivsfredningsområde	2006	Rapport 5-2006 Forvaltningsplan for Nordelva naturreservat, Rissa og Bjugn kommuner
2004	Rapport 4 – 2004 Faunistiske undersøkelser i Været landskapsvern- og dyrelivsfredningsområde, Bjugn kommune	2007	Rapport 1-2007 Vern av Statskog SFs grunn II. Områder i Sør-Trøndelag fylke. Utkast til verneplan.
2005	Rapport 1-2005 Vern av Statskog SFs grunn. Områder i Sør-Trøndelag fylke.	2007	Rapport 2-2007 Ornitologiske undersøkelser i Grandefjæra, Hovsfjæra og Innstrandfjæra i 2001 – 2002.
2005	Rapport 2-2005 Forvaltningsplan for Trollheimen landskapsvern-område	2008	Rapport 1-2008 Re-inventering av edelløvskogsreservatene i Sør-Trøndelag i 2006
2005	Rapport 3-2005 Forslag - Sylan landskapsvern-område med Sankkjølen naturreservat	2008	Rapport 2-2008 Flora og vegetasjon i Granøyen plantefredningsområde etter 20 års vern – tilstand, trusler og forslag til forvaltningsmessige tiltak
2005	Rapport 4-2005 Brukerrapport Skardsfjella – Hyllingsdalen, Røros og Tydal kommuner	2009	Rapport 1-2009 Verneområdene i Gaulosen. Forvaltningsplan 2009-2019. Trondheim og Melhus kommuner.
2005	Rapport 5-2005 Fuglelivet i tre verneområder i Sør-Trøndelag 2000. Bingsholmsråsa fuglefredningsområde i Åfjord, Grønningsbukta naturreservat og Strømmen fuglefredningsområde i Rissa	2009	Rapport 2-2009 Forvaltningsplan for Høydalmoan naturreservat i Åfjord kommune
		2009	Rapport 3-2009 Kunnskapsstatus for storsalamander <i>Triturus cristatus</i> i Sør-Trøndelag 2008
		2009	Rapport 4-2009 Forvaltningsplan for Leira og Laugolia naturreservater 2010-2020

