

Ljosådal

**

Referanse:

Klepsland J. T., Blindheim T. 2011. Naturverdier for lokalitet Ljosådal, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2010. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.

(Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=2552>)

Referansedata

Fylke: Aust-Agder

Kommune: Valle

Kartblad: 1413 IV, 1413 I

H.o.h.: moh

Areal: daa

Prosjektilhørighet: Frivilligvern 2010

Inventør: JKL, TBL

Dato feltreg.: 05.10.10-06.10.10

Vegetasjonssone: mellomboreal 30% nordboreal 60% alpin 10%

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Ljosådal ligger lengst nord i Valle kommune, på vestsiden av hoveddalføret (Setesdalen med Otra-vassdraget). Halve dalføret (indre del) ligger innenfor Setesdal Vesthei-Ryfylkeheiane landskapsvernområde. Området er topografisk variert og strekker seg fra mellomboreal til lavalpin vegetasjonssone, med tyngdepunkt i nordboreal sone. Berggrunnen er basefattig i ytre deler av dalføret, mens det i midtre og indre deler inngår mer mineralrike bergarter som stedvis gir et relativt baserikt jordsmonn.

Verneforslaget for Ljosådal utgjør et stort og ganske velarrondert dalføre. Selv om området ligger forholdsvis høyt, så er en ganske stor andel av arealet produktiv gammelskog. Dessuten opptrer nesten alle skogtyper som finnes på dette høydelaget i regionen, og med ganske god dekning. I alt 12 kjerneområder/naturtypelokaliteter er avgrenset, de fleste med B-verdi.

Vegetasjonen i området er ganske variert med innslag av basekrevende vegetasjon og flora. Fattige vegetasjonstyper dominerer likevel sterkt over rikere typer i areal.

Store areal innover dalføret består av glissen og lavproduktiv bjørk-furuskog som er oppstykket av myr. Typisk er en mosaikk/veksling mellom røsslyng-blokkbær-furu-bjørkeskog, fastmattemyr og knauskog. I brattere dalsider og ur står det helst løvskog. Bjørk dominerer tresjiktet, men ofte inngår også osp og rogn, og stedvis også selje, gråor og hegg. Einer danner ofte busksjikt. Østre del av området består i større grad av mer kompakt og produktiv furu- og granskog, som ofte er oppblandet med osp.

Storparten av undersøkelsesområdet for Ljosådal består av såkalt gammelskog, det vil si naturlig forynget skog som i liten grad har vært gjenstand for hogst eller andre inngrep på mange tiår. Fra gammelt av er skogressursene imidlertid relativt hardt utnyttet i hele dalføret. I enkelte lavproduktive parti er det likevel lokalt ganske høy tetthet av virkelig gammel furu (250-500 år). Artsmangfoldet er moderat høyt innen de undersøkte gruppene karplanter, lav og vedboende sopp, med innslag av både truede og nær truede arter, hvorav noen er regionalt sjeldne.

Verneforslaget for Ljosådal er vurdert som regionalt verneverdig etter skogvernmetodikken.

Området vil kunne bidra til inndekking av følgende prioriterte skogvernangivelser: 1) Skog med urskogspreg/naturlig skogdynamikk (i liten til middels grad); 2) rike skogtyper (lågurtsskog; i liten grad).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Jon T. Klepsland og Terje Blindheim (BioFokus) i løpet av to feltdager i oktober 2010. Indre del av Ljosådal (fra dammen og hvor veien ender) ble undersøkt første feltdag, mens ytre del av undersøkelsesområdet ble befart andre dag. Dalføret er stort og langstrakt, og umuliggjorde detaljkartlegging. Likevel anses undersøkelsesområdet som tilstrekkelig godt undersøkt for å kunne beskrive områdets naturvariasjon, fordeling av spesielle naturverdier, og for å kunne presentere naturfaglig tilfredsstillende avgrensningsforslag.

Tidspunkt og værets betydning

Første dag var det stort sett oppholdsvær og gode registreringsforhold, mens det den andre dagen var lavt skydekke (tåke i høyden) og mer nedbør. Tidspunktet var gunstig med hensyn til de fleste undersøkte organismegrupper (karplanter, moser, lav og vedboende sopp), men noe sent mht jordboende sopp.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er tilbudt gjennom ordningen med frivillig vern. Arbeidskart med avgrensning av tilbudt areal ble mottatt fra Fylkesmannens miljøvernavei i Aust-Agder. Undersøkelsesområdet var på ca 25 kvadratkilometer, og gjaldt nesten hele Ljosådal, ut til hoveddalføret og Otra-vassdraget (ved Raudkleivfossen og Hisåni). Ytre del av Ljosådal, fra Oddetjørni og ut, var ikke med i det opprinnelige tilbudet/undersøkelsesområdet.

Tidligere undersøkelser

Søk i Artskart (2010) gav treff på et stort antall karplanteregistreringer utført av Agder naturmuseum ved P.A. Åsen i årene 1992-1993. AT-skog hadde like i forkant (juli 2010) foretatt Mis-kartlegging i Ljosådal. Registrantene kjenner ikke til om det er gjort naturfaglige undersøkelser ut over dette i området tidligere. Indre del av Ljosådal (fra Voilane og inn) hører imidlertid til Setesdal Vesthei-Ryfylkeheiane landskapsvernområde (opprettet i 2000).

Undersøkelsesområdet for Ljosådalen grenser dessuten i nord til Hisdal naturreservat, som ble tilbudt gjennom ordningen med frivillig vern i 2006 (Heggland 2007), og vernet i 2008.

Beliggenhet

Ljosådalen ligger lengst nord i Valle kommune, på vestsiden av hoveddalføret (Setesdalen med Otra-vassdraget). Dalføret, med vassdraget Ljosåni, strekker seg fra Setesdal Vesthei i vest og ganske rett øst-nordøst med utløp i Setesdalen. Halve dalføret (indre del) ligger innenfor Setesdal Vesthei-Ryfylkeheiane landskapsvernområde. Dalføret har en utstrekning på 15-20 kilometer.

Naturgrunnlag

Topografi

Dalføret er ganske høytliggende med laveste punkt innenfor undersøkelsesområdet på ca 500 moh. Storparten av arealet ligger ovenfor høydekote 700. Området er forholdsvis variert m.h.t. topografi. Langs Ljosåni veksler terrenget mye mellom slake og bratte dalsider, og også litt unna hovedvassdraget er det stor terrengvariasjon med koller, åser, dalgryter, sprekkedaler, bergvegger, skrenter, rasmark, myrsletter og vann og vassdrag. Alle eksposisjoner og terrengvinkler er godt representert innenfor undersøkelsesområdet.

Geologi

Berggrunnen består av grunnfjellsgneis og granitt. I ytre del av dalføret er det stort sett helt basefattige granitter og øyegneis, mens det i indre og midtre deler av dalføret er større andel av biotittrik båndgneis, og migmatitt med bl.a. amfibolitt som komponent (NGU 2010a). Amfibolitt og biotitt har høyt mineralinnhold og kan gi opphav til ganske baserikt jordsmonn.

Løsmassedekket er som regel tynt til manglende, men mot bunnen av dalføret er det noen steder tykkere lag med morene (stedvis formet som rygger), og langs rolige parti av hovedvassdraget (fra Voilane og innover) er det lokalt sedimentsletter avsatt fra elver eller breelver (NGU 2010b).

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegetasjonssone: mellomboreal 30% nordboreal 60% alpin 10% .

Området ligger i overgangen mellom klart oseanisk og svakt oseanisk vegetasjonssesksjon. Kun de østligste deler av området tilhører svakt oseanisk seksjon. Mellomboreale vegetasjonstyper strekker seg opp til ca 600 moh på sørsiden av vassdraget, og 700 moh på nordsiden av vassdraget. Tregrensen ligger på ca 900 moh, og ovenfor er lavalpine vegetasjonstyper. Hovedandelen av området tilhører derfor nordboreal vegetasjonssone.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonen i området er ganske variert med vegetasjonssamfunn langs hele fuktighetsgradienten (tørt-fuktig-vått) og store deler av basegradienten (fattig-rikt). Fattige vegetasjonstyper dominerer likevel sterkt over rikere typer. Mye av undersøkelsesområdet ligger forholdsvis høyt, og som en konsekvens dominerer nordboreale vegetasjonstyper. Mellomboreal vegetasjon er utbredt i østre deler, og langs dalbunnen, opp til ca 700 moh i sørhellingene.

Blandingsskoger mellom bjørk og furu er mest utbredt. Store areal innover dalføret består av glissen og lavproduktiv bjørk-furuskog som er oppstykket av myr. Typisk er en mosaikk/veksling mellom røsslyng-blokkbær-furu-bjørkeskog, fastmatemyr og knauskog. Glissen og krattvokst knauskog/fjellbjørkeskog, svaberg og bergvegger dominerer arealet ovenfor ca høydekote 800. Det er nesten ikke furu ovenfor dette høydelaget.

Myrene er generelt ganske fattige og veksler mellom å være dominert av blåtopp og rome. Ellers inngår typisk småbjørneskjegg, tepperot, hvitlyng, sveltstarr og rundsoldogg, mens klokkelving, finnskjegg og heisiv inngår mer spredt. Imidlertid opptrer også rikere myrutforminger i begrensede parti gjennom store deler av dalføret. Rundt Oddetjørni inngår f.eks. trådstarr, noe som indikerer intermediære forhold. Andre steder er det skrånende sig med rikmyrvegetasjon med bl.a. gulstarr, blåknapp og hvitbladtistel. Stormakkmose inngår stedvis. Rikeste observerte utforming ligger innenfor kjerneområde 12.

På tykkere og/eller mer veldrenert jordsmonn (i lavereliggende områder), typisk tilknyttet noe brattere terreng, eller løsmasser, står det tettere og mer produktiv skog, og da ofte enten som renere løvskog, eller renere furuskog.

I brattere dalsider og ur står det helst løvskog. Bjørk dominerer tresjiktet, men ofte inngår også osp og rogn, og stedvis også selje, gråor og hegg. Einer danner ofte busksjikt i veldrenerte skogtyper. Løvskogs-vegetasjonen veksler i hovedsak mellom blåbær- og småbregneskog, men det inngår også bærlyngskog (veldrenerte sørhelling), lågurtpreget løvskog, og små areal med storbregneskog. Stedvis er dessuten både bærlyngskogen og småbregneskogen forholdsvis urterik med forekomst av moderat basekrevende karplanter. Rike utforminger opptrer eksempelvis som smale bånd langs foten av sterkt skrånende, ofte mosekledd bergvegger langs nordsiden av Ljosåni. Foruten mer utbredte lågurtarter forekommer der også taggbregne, fingerstarr, markjordbær, jonsokkoll, engfiol, kranskonvall, myskegras og hundekveke. Karplanteregistreringer gjort av Agder naturmuseum (1992-93) viser at det lokalt også finnes mer krevende karplanteflora. Blant annet er det gjort funn av solblom og hvitkurle i bjørkeskog, og tilknyttet berg, skrenter, sig og/eller brattlendt skog (på rasmarg?) inngår stedvis ganske basekrevende arter som grønburkne, gulsildre, rødsildre, bergfrue, flekkmure og brudespore.

Furudominerte parti består av blåbær- og bærlyngskog. Slik noenlunde "ren" furuskog er utbredt opp til ca 600 moh, og har derfor ganske høy dekning lengst øst i undersøkelsesområdet, men opptrer bare fragmentarisk innover dalføret, og bare inn til Voilane omtrent. Lengst øst i området er furuskogen ofte oppblandet med osp. Noe av bærlyng-osp-furuskogen er

ganske urterik med bl.a. teiebær og liljekonvall (se f.ø. kjerneområdebeskrivelsene).

Gran er også utbredt i dalføret, men står oftest bare ispedd blandingskog av bjørk, furu og evt osp. Grandominert skog er begrenset til mindre areal i nordvendte hellinger nær dalbunnen, og slakere parti med høy grunnvannsstand. Større areal med granskog finnes innenfor og omkring kjerneområde 7.

Noen steder er vegetasjonen tydelig modifisert gjennom husdyrbeite (sau) og annen kulturpåvirkning. Tydeligst er dette omkring plassene Rossåsen og Ljosådal. Der inngår åpne beitevoller, betydelig beitemodifisert skog, og ved Ljosådal også flompåvirkete myrareal med vegetasjon som bærer preg av tidligere slått og pågående sauebeite. Typisk for disse beitemodifiserte vegetasjonsutformingene er et feltsjikt dominert av graminider (gras og starr). Avhengig av fuktighet inngår typisk finnskjegg, smyle, engkvein, blåtopp, sølvbunke og/eller slåttestarr.

Skogstruktur og påvirkning

Storparten av undersøkelsesområdet for Ljosådalen består av såkalt gammelskog, det vil si naturlig forynget skog som i liten grad har vært gjenstand for hogst eller andre inngrep på mange tiår. Enkelte større hogstinngrep er likevel gjort i ny tid, slik som tvers overfor elva ved kjerneområde 7 hvor det er foretatt flatehogst av granskog. Også flere andre steder langs privatveien inn Ljosådalen er det foretatt plukkhogst og småflatehogst i ny tid. I øst er det også hogd en del osp helt nylig, og dette berører kjerneområde nr 8. Langs og ovenfor veien mellom Hisåni og Raudkleivfossen/Vemundhommen er det også hogd ut en god del skog i nyere tid (ikke inkludert i avgrensingen). Omkring Rossåsen er det tatt ut noe eldre furu og furugadd i ny tid (til brensel?), samt at det står unge bjørkebestand i sørskråningene like nord for plassen etter hogst for bare to-tre tiår siden. Unge bjørkesuksesjoner etter hogst for få tiår siden finnes også lenger inn i dalføret, f.eks. nær plassen Ljosådal.

Fra gammelt av er skogressursene utnyttet i hele dalføret. Utnyttelsesgraden varierer noe, men generelt har hogstintensiteten vært forholdsvis høy (for et såpass høytliggende og langstrakt dalføre uten fast bosetting). Man kan neppe hevde at det finnes urskogsneare parti, men i noen avgrensede områder nær barskoggrensen er det lokalt ganske høy tetthet av virkelig gammel furu (over 250 år). Flere av disse er ganske sikkert opp mot 400 og 500 år. På tross av dårlige vekstforhold er noen av de eldste opp mot 80-120 cm dbh. Slike overstandere finnes spredt også ned mot dalbunnen, men er så godt som fraværende i lavereliggende strøk lengst øst i undersøkelsesområdet (i dalsidene som vender ned mot Otra og Hisåni, samt ved Oddetjørni). Dødvedelementer i samme aldersklasse forekommer sjeldnere, men hist og her i mye av området. Virkelig grove og gamle furulæger er sjeldne, og disse er nesten alle blitt liggende igjen etter felling og kvisting fra en omfattende uthogstperiode langt tilbake i historien.

I dalsidene som vender mot Hisåni er det ganske store areal med forholdsvis tynnstammet, småvokst og glissen furuskog hvor bestandsalderen er relativt lav (sen optimalfase til tidlig aldersfase og ca 80-120 år). For resten av undersøkelsesområdet er furuskogen mer naturskogspreget med bedre aldersspredning og litt høyere snittalder. Typisk ligger bestandsalderen på ca 120-160 år. Skrint naturgrunnlag, lav tilvekst og dårlig foryngelse gjør likevel at mye av furuskogen innover dalføret ser forholdsvis ung ut (tynnstammet og spisse kroner), og har heller ikke økologisk funksjon som gammelskog. Selv om skogalderen trolig er den samme lenger øst og på lavere høydenivå (f.eks. omkring Oddetjørni), så gjør bedre vekstforhold at skogen er tettere, mer storvokst og har bedre utviklet naturskogsstruktur med høyere tetthet av gammel-skogselementer i form av store trær og død ved. Denne skogen har også langt bedre restaureringspotensial med tanke på funksjon for kontinuitetskrevende arter tilknyttet furu, selv om forekomsten av tydelig gamle læger er lavere enn i den glisne fjellskogen. Om man betrakter hele undersøkelsesområdet under ett så finnes dødvedelementer av furu fordelt på nesten alle alders-, dimensjons-, og råteklasser. Elementene ligger imidlertid så spredt at den funksjonelle kontinuiteten i død ved nok likevel svak.

Gran har trolig en betydelig kortere historie enn andre treslag i området. Likevel har grandominerte parti ofte ganske velutviklet naturskogsstruktur med rimelig god aldersspredning opp til ca 120-150 år, og også langt innover dalføret finnes spredt gran på samme alder eller muligens inntil 200 år. Dødvedelementer av gran opptre spredt, men dødvedkontinuiteten er overalt svak, noe som altså trolig primært skyldes sein innvandringshistorie, og ikke hogst.

Løvskogen i området varierer også i struktur og alder. Best utviklet naturskogsstruktur har de noenlunde (høy)produktive løvblandingskogene tilknyttet sør- og østhellinger på nordsiden av Ljosåni. Spredningen i alder og dimensjoner er forholdsvis god, og dødvedelementer inngår ofte ganske frekvent. Likevel er det en påfallende mangel på grøvre gadd og læger med tydelig høy alder, og dødvedkontinuiteten er overalt tolket å være mindre god (svak til moderat). Dette gjelder alle løvtreslag, men er tydeligst for osp. Osp er utbredt i området, og har forholdsvis kort omløpstid, likevel er det bare mindre felt hvor dødvedkontinuitet er tolket å være rimelig god for dette treslaget (kanskje best i kjerneområde 3). På rolige strekninger langs Ljosåni (spesielt fra Voilane og østover et stykke) står det tett, ung og tynnstammet krattskog (bjørk, eik, noe hegg m.fl.) grunnet høy beveraktivitet. (Se f.ø. kjerneområdebeskrivelsene for nærmere detaljer om skogstruktur, stammedimensjoner og dødvedmengder).

Kjerneområder

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

1 Sjedde

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furuskog
BMVERDI: B

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i forbindelse med vurdering av frivillig vern i Ljosådalen, Valle kommune.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Området ligger langt inne i Ljosådalen på sørsiden av Ljosåi og vest for Sjedde, og utgjør et småkollete landskap med knauskog. Avgrensningen av området er forholdsvis grov.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Verdiene i området er knyttet til spredte gamle furutrær som ikke ble hogd ut under uthogsten i dalen på 1920-tallet. Furuene er lavvokste med høyde opp mot 10 meter, men med diameter opp mot 70-80 cm. Mange er vridde og det finnes spredt med furugadd og læger på de kollene som har skog. Det ble ikke funnet spesielle arter knyttet til trærne eller dødved elementene.

Artsmangfold: Utfyllende om spesielle funn

Verdivurdering: Verdien er knyttet til elementer som det tar svært lang tid å få frem i dette høydelaget på så lavproduktiv mark. Forekomst av gammel furuskog med kontinuitetspreg gir verdi som viktig (B verdi). Lavt påvist arts mangfold og svært glissen skog trekker verdien ned.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling anbefales.

2 Voilane SV

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furuskog
BMVERDI: C

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i forbindelse med vurdering av frivillig vern i Ljosådalen, Valle kommune.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Området ligger på et flate parti på sørsiden av Ljosåi. Området har en blanding av furuskog og noe mindre mengder gran i vest.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Verdiene er i vest knyttet til gammel granskog med en del forekomster av gammel kjeglegran, gadd og grov død ved i ulike nedbrytningsstadier. Trolig er dette første generasjon gran i dalen som har etablert seg for lang tid tilbake. Det er lite gran ellers i denne delen av dalen. Grana står i små holdt og danner ikke større sluttede bestand. Død ved av gran finnes også spredt. Det ble ikke registrert spesielle arter knyttet til noen av lægrene. I øst er det furudominans med ganske ordinær, men sluttet furuskog uten den åpne strukturen som preger mye av skogen ellers. Boniteten er noe bedre og i dette området har det for en tid tilbake blåst ned ganske mye trær som nå utgjør 30-40 forholdsvis grove furulæger. Det ble heller ikke påvist arter knyttet til furulæger.

Verdivurdering: Forholdsvis marginale verdier knyttet til spredte gamle graner og en del død ved av furu uten kontinuitet gir kun lokal verdi (C verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling anbefales

3 Bordalen S

Naturtype: Gammel lauvskog - Gammelt ospesholt
BMVERDI: A

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i forbindelse med vurdering av frivillig vern i Ljosådalen, Valle kommune.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en østvendt dalside ned mot Otra mellom Hisdalen og Ljosådalen. Deler av området har noe dypere og rikere løsmasser.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: De biologiske kvalitetene i dette området er knyttet til gammel ospeskog med en rekke gamle trær og kontinuitet i død ved av osp. Magne av ospene er grovvokste med en diameter opp mot 70 cm i brysthøyde og har riker forekomster av lav fra lungeneversamfunnet. Spredt i området finnes læger av osp i alle nedbrytningsstadier og med til dels grove dimensjoner. Vegetasjonen er ikke godt kartlagt, men noe rikere løsmasser gir grunnlag for lågurtvegetasjon i skråningene og høgstaudevegetasjon i dalbunner. I tillegg til osp finnes en god del gran, bjørk, rogn og noe furu. Skogen er flersjiktet med god spredning.

Artsmangfold: Det ble kartlagt en rekke arter av lav fra lungeneversamfunnet som lungenever, skrubbenever, ospeblæreglye, stiftfilflav og kystårenever. Av veboende sopp ble det funnet begerfingersopp, osphevtkjuke og korallpiggsopp. Området vurderes og ha potensial for ytterligere arter knyttet til gamle ospetrær og død ved av osp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er i helt ny tid gjennomhogd i forbindelse med anleggelse av en bred kraftgate. En rekke forholdsvis grove osper er lagt igjen i kraftgata og i overgangen mot mer sluttet skog. Det er potensielt knyttet en del kvaliteter også til disse elementene og kraftgata er derfor inkludert i biotopen.

Verdivurdering: Gamle ospesuksesjoner som dette er sjeldne i hele landet. Lokaliteten vurderes som forholdsvis stor og med god kontinuitet. Funn av flere rødlistearter og signalarter bekrefter områdets kvaliteter som på denne bakgrunn gis verdi som svært viktig (A verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det bør vurderes unntak fra videre hogst i kraftgata innenfor biotopens granser. Området bør overlates til fri utvikling.

4 Bordalen

Naturtype: Gammel lauvskog - Gammelt ospesholt
BMVERDI: B

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i forbindelse med vurdering av frivillig vern i Ljosådalen, Valle kommune.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjør et forholdsvis smalt belte med viktige løvskogskvaliteter i skråning som utgjør østlige del av Bordalen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Som for lokaliteten lenger sør er også dette området registrert på bakgrunn av kvaliteter knyttet til eldre løvskog med dominans av osp. Området har langt mindre gammel osp og død ved av osp sammenlignet med området lenger sør, men mindre partier med like kvaliteter finnes. Vegetasjonen er en blanding av lågurt og blåbærskog. Furu er til dels dominerende treslag, særlig i de nedre delene av avgrensningen. Det finnes spredt med død ved av osp og til dels furu som har ramlet ned fra fjellhyller langt oppe i de bratte bergene. Det finnes død ved i alle nedbrytningsklasser av osp, men dimensjonene er forholdsvis små. Noe død ved finnes også av bjørk og rogn som vokser spredt innenfor lokaliteten.

Artsmangfold: Det er ikke registrert sjeldne eller trua arter på lokaliteten, men området vurderes å ha et hvist potensiale for spesialister knyttet til gammel lauvskog. På de eldste ospene ble det kartlagt en del lungenever og kysårenever, men ellers var disse artene sjeldent forekommende.

Bruk, tilstand og påvirkning: Bortsett fra eldre uttak av tømmer er ikke området påvirket negativt i nyere tid.

Verdivurdering: Gammel løvsuksesjon med noen virkelig gamle osper, forekomst av noe død ved og lobarion arter knyttet til enkelte gamle

osper gir verdi som viktig (B verdi). Området er et viktig supplement til lokaliteten lenger sør da det inneholder større mengder med yngre osp som vil kunne sikre kontinuiteten i gammel osp i landskapet på sikt.

Skjøtsel og hensyn: Kun vist aktuelt, Fri utvikling, ikke-hogst kan brukes for skog, gjerne med en kort begrunnelse.

5 Oddetjørni V

Naturtype: Gammel lauvskog - Gammelt ospeholt
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger like vest for Oddetjørni i Ljosådalene.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter de prioriterte naturtypene gammel barskog (furskog) og gammel løvskog (osp). Lengst vest er en liten dalgryte med nesten ren ospeskog. Litt furu, bjørk, rogn og hegg inngår likevel. Ospeskogen er usedvanlig storvokst med mange trær på 50-70 cm dbh. Dødvedelementer av osp inngår ganske frekvent, men det er sterk overvekt av yngre aldersklasser, og dødvedkontinuiteten er derfor ikke spesielt god. Feltsjiktet er forholdsvis frodig og rikt med bl.a. markjordbær, teiebær, skogburkne og skogrørkvein. Myske inngår også. Lenger øst står det blandingsskog av furu og osp, dels på blåbær-, dels på bærlyngmark. Einer danner busksjikt. Også her inngår dødvedelementer av osp ganske frekvent, og i tillegg er det spredt til lokalt mye furulæger. Dødvedkontinuiteten er litt bedre for osp i dette partiet, og det inngår flere relativt grove læger (både av osp og furu). Både furu og osp er inntil 50-60 cm dbh. Furulægerne er stort sett i lave nedbrytningsklasser og stammer fra en stormfelling/kastevind. Gamle furustubber etter en tidlig gjennomhogst opptrer frekvent, og det finnes også rester etter gamle læger. I nord står det renere blåbær-furskog hvor det har vært mer omfattende stormfelling, og derfor er høy konsentrasjon av rotveltet furu. Ut mot Oddetjørni står det kompakt blåbær- og bærlyng-furskog som i liten grad er berørt av vindfelling. Skogalderen er moderat høy (ca 150 år), men aldersspredningen heller svak. Det inngår imidlertid enkelte overstandere på 200-250 år. Ei furu er 80-100 cm dbh.

Artsmangfold: Moderat kontinuitetskrevende arter er funnet tilknyttet både osp og furu, flest på osp. Spesielt nevneverdig er hvit vedkorsopp, korallpiggsopp og piggbroddsopp.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som klart viktig på grunn av ganske stort areal med forholdsvis velutviklet og produktiv naturskog av furu og osp, hvor det inngår spredte kontinuitetselement, og hvor det lokalt er høy dødvedkonsentrasjon. Dessuten er det gjort funn av moderat kontinuitetskrevende arter tilknyttet både osp og furu.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten noen form for inngrep.

6 Ljosådalene, midtre N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furskog
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Ljosådalene, ca en kilometer nedstrøms demningen, og på nordsiden av elva og veien, i sørvendt dalside. Avgrensingen er omtrentlig, men skal gjelde et furskogsområde med stedvis høy løvandel og stor treslagsblanding.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter de prioriterte naturtypene gammel barskog (furskog) og gammel løvskog (osp m.fl.). I østre del er en langstrakt sørvendt skråning med bergskrenter og etappevis ganske rik løvblandingsskog. Treslagsblanding er stor med både osp, furu, bjørk, selje, rogn og litt gråor. Vegetasjonen veksler mellom bærlyng- og lågurtskog. I rikere parti inngår markjordbær, myske, myskegras og hundekveke. Skogstrukturen er heterogen med stor variasjon i alder og dimensjoner. Dødvedelementer opptrer spredt. Dødvedkontinuiteten er (ganske) svak for osp og furu, litt bedre for andre treslag. Lengst øst er inkludert en slakere, konkav li (like nedstrøms Oddetjørni) med ganske kompakt, eldre blåbær-furskog. Noe bjørk og osp inngår også. Furskogen der er i typisk aldersfase, dvs aldersspredningen er ganske svak og øvre normalalder er ca 120-150 år. Det inngår imidlertid enkelte overstandere på 200-300 år, og det finnes også spredte gamle dødvedelement av furu. I vestre del av naturtypelokaliteten står det furudominert blåbær- og bærlyngskog med forholdsvis høy andel osp. Bjørk er også vanlig, mens selje inngår sparsomt. Bærlyngvegetasjonen er stedvis ganske urterik (i brattlendt terreng) med liljekonvall, teiebær, gullris, skogstorkenebb, tepperot, skogrørkvein og myskegras. Furskogen er forholdsvis kompakt/produktiv og storvokst, med furu til 50-55 cm dbh. Aldersspredningen er rimelig god opp til ca 150 år. Eldre trær inngår bare unntaksvis. Lokalt ganske mye dødvedelementer av osp, og dødvedkontinuiteten i osp er moderat god. Død ved av furu opptrer langt sparsommere, og fremst i form av enten nyere rotvelt, eller gamle stubber.

Artsmangfold: Flere moderat krevende gammelskogsarter er påvist, flest tilknyttet osp. Nevneverdig er bl.a. spredt lungenever, to funn av ospehvitkjuke, og ett funn av poresoppen Ceriporiopsis pseudogilvescens. Svartsonekjuke er funnet på gammelt dødvedelement av furu i øst. Trolig grunnlag for flere moderat kontinuitetskrevende arter tilknyttet furu.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som klart viktig på grunn av ganske stort areal med forholdsvis velutviklet, produktiv og lokalt urterik naturskog av furu, parti med høy løvandel og stor treslagsblanding, og funn av moderat kontinuitetskrevende arter tilknyttet flere treslag.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten noen form for inngrep.

7 Ljosådalene, midtre S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Ljosådalene, ca en kilometer nedstrøms demningen og på sørsiden av elva, i nordvendt dalside. Den er avgrenset mot vassdraget i nord.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen gjelder et parti med eldre granskog. Beliggenheten i bunn av et dypt dalføre, og inntil et vassdrag gir et stabilt fuktig lokalklima, med liten solinnstråling. Vegetasjonen er stort sett fattig med blåbærskog (ofte moserik) på opplendt mark, men på flatmark nærmere elva er det forumpete parti med hengeving, teiebær, hvitbladtistel og skogrørkvein. Granskogen er i aldersfase, moderat flersjiktet og moderat fleraldret. De eldste grantrærne er i aldersklassen 150-200 år. Foruten gran inngår en del bjørk. Dødvedelementer av gran og bjørk forekommer spredt til sparsomt, og er begrenset til unge rådeklasser.

Artsmangfold: Bunnsjiktet er velutviklet og preget av suboseaniske moser. Rødmuslingmose og småstylie opptrer lokalt rikelig. Myrsprikemose er funnet på fuktig bergfremspring. Gubbeskjegg er en regionalt uvanlig art som opptrer frekvent her. Ellers gode bestander av

svake signalarter som skjellnål, gullnål og gulgrønnål på eldre gran. Den sjeldne og fuktighetskrevede flatsaltlav er ganske vanlig på stein i elveleiet.

Verdivurdering: Lokaliteten skiller seg positivt ut ved ganske stort areal med forholdsvis gammel granskog, som har et stabilt fuktig lokalklima. Kombinasjonen av høy skogalder og fuktig lokalklima gir grunnlag for en del relativt krevede arter, som er sjeldne/uvanlige i regionen for øvrig, men som her har ganske gode bestander. Lokaliteten vurderes på dette grunnlag som viktig.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten noen form for inngrep.

8 Oddeskog S

Naturtype: Gammel lauvskog - Gammelt ospeholt
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i sørøst-helling, sørøst for Oddetjørni, ytterst i Ljosådalen. Lokaliteten er i noen grad avgrenset mot veien som går inn i Ljosådalen og andre tekniske inngrep (nyanlagt traktorvei i nord), men et par steder er det også viktige naturkvaliteter på andre siden av slike inngrep, og avgrensingen omfatter derfor også mindre areal med slike terrenginngrep.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter de prioriterte naturtypene gammel løvskog (osp) og gammel barskog (furuskog). En større del av området består av blåbær- og bærlyngskog dominert av furu og osp i blanding. Stedvis er også bjørk vanlig, mens selje inngår spredt og sparsomt. Noe av bærlyngskogen er forholdsvis urterik med bl.a. liljekonvall, teiebær, markjordbær, linnea, skogstorkenebb og myskegras. Blandingsskogen er høyreist/storvokst, og fremviser ganske god spredning i alder og dimensjoner. Mange furuer og osper er 50-60 cm dbh. Øvre alder for furu er anslagsvis 150 år. Dødvedelementer inngår spredt til ganske frekvent. Dødved-kontinuiteten er likevel ganske svak, spesielt for furu. Enkelte store steinblokker med forholdsvis rik påvekstflora (med bl.a. ryemose og grynvrer) inngår. I nordøst er det renere løvskog med storvokst osp, og mindre bjørk og rogn. Denne delen er betydelig negativt berørt av hogst og terrenginngrep, men det er fortsatt viktige kvaliteter knyttet til gammel og storvokst osp.

Artsmangfold: De eldste ospene har lungenever og andre assosierte gammelskogsarter tilknyttet rik bark. Krevede vednedbrytere er ikke påvist, men det er trolig grunnlag for enkelte slike, i alle fall på litt sikt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er betydelig negativt berørt av tekniske inngrep (nyanlagt traktorvei i nord, bilvei inn hoveddalføret, voll med hytte) og hogst (spesielt i nordøst).

Verdivurdering: Ganske stort areal med forholdsvis velutviklet og produktiv naturskog av furu og osp, hvor det inngår spredte kontinuitets-element i form av gamle/grove trær, og hvor det lokalt er høy dødvedkonsentrasjon gir grunnlag for naturtypeavgrensning. Lokaliteten er noe mindre i utstrekning enn de lignende naturtypene vest for Oddetjørni, og den er ganske betydelig negativt berørt av nyere inngrep, og er derfor vurdert å ligge i segmentet mellom "kun" lokalt viktig og viktig.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten flere inngrep.

9 Storetjønn SØ

Naturtype: Gammel lauvskog - Gammelt ospeholt
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i sør- til sørøst-vendt helling litt oppe i dalsiden i hoveddalføret (Ljosådalen) og sørøst for Storetjønn.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter den prioriterte naturtypen gammel løvskog (osp), og mindre areal med gammel barskog (furuskog). I nord inngår en sørøst-vendt dalgryte med stor treslagsblanding. Osp dominerer tresjiktet, men det er også mye rogn og bjørk, og litt furu og hegg. Blandingsskogen er sterkt flersjiktet, og dødvedelementer inngår spredt til ganske frekvent. Dødvedprofilen er imidlertid tydelig forskjøvet mot yngre aldersklasser, og kontinuiteten er derfor ganske svak. Ospa er inntil 50(-60) cm dbh. Nederst er det blåbærskog, men høyere opp dominerer småbregne- og lågurtskog. Bl.a. inngår ormetelg, sauetelg, fjellburkne, liljekonvall, teiebær, markjordbær, skogstorkenebb, vendelrot, hengeaks, myskegras og hundekveke. Nederst står én gammel furu på 80-90 cm dbh, og kanskje 300 år. Over ryggen mot sørvest står det eldre bærlyng-furuskog med osp. I dalsenkningen i vest er det osp som dominerer tresjiktet. Gran, furu, bjørk, rogn og litt selje og gråor inngår også. Vegetasjonen veksler mellom blåbær-, bærlyng- og fuktig småbregneskog. Sistnevnte type er begrenset til en sone langs en liten bekk og bl.a. inngår smørtelg, hvitbladtistel, vendelrot og sløke. Bærlyngskogen er ofte ganske urterik med bl.a. liljekonvall, teiebær, skogfiol, skogstorkenebb, linnea og hengeaks. Oskogen er betydelig fleralder og ganske storvokst med osp til ca 50 cm dbh. Dødvedelementer av bjørk og osp inngår ganske frekvent. Dødved-kontinuiteten for disse to er moderat god. Spredte overstandere av furu på ca 200 år inngår også.

Artsmangfold: Lungenever og assosierte rikbarksarter opptrer ganske frekvent på eldre osp i nordre dalgryte. I sørvest er den sjeldne skorpelaven *Rinodina sheardii* påvist. F.ø. er kun svake signalarter påvist, men potensialet for flere krevede arter vurderes som ganske godt.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som viktig på grunn av større areal med forholdsvis gammel ospeskog, hvor det også inngår spredte kontinuitets-element av furu og hvor treslagsvariasjonen lokalt er stor.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten noen form for inngrep.

10 Rossåsen N

Naturtype: Gammel lauvskog - Gammelt ospeholt
BMVERDI: C

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i sørvendt fjellside like nord for Rossås i Ljosådalen. Den er avgrenset mot fattigere vegetasjonstyper med lavere treslagsvariasjon og lavere naturverdi. I sørvest dessuten til ungskog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen gjelder et parti med eldre løvblandingsskog. Vegetasjonen varierer mellom småbregneskog, bærlyngskog og lågurtskog. Tresjiktet består av bjørk, osp, rogn og noe selje. Litt hegg finnes langs liten bekk. I rikere parti inngår bl.a. ormetelg, skogburkne, skogstorkenebb, vendelrot, markjordbær, skogfiol, teiebær, rød jonsokblom, liljekonvall, hengeaks og myskegras. Langs bekken inngår noe smørtelg og hvitsoleie. Løvskogen er forholdsvis smådimensjonert/tynnstammet, men betydelig

fleraldret og flersjiktet. Dødvedelementer opptre spredt til lokalt ganske frekvent, men dimensjonene er generelt små, og dødvedkontinuiteten er relativt svak. Litt furu inngår også, inkludert minst én meget grov furulåg i et ganske tidlig nedbrytningsstadium.

Artsmangfold: Et par moderat kontinuitetskrevende arter er påvist; ospekjuke (på osp) og brun hvitkjuke (på furu).

Bruk, tilstand og påvirkning: Det meste av furua er hogd ut fra gammelt av.

Verdivurdering: Lokaliteten skiller seg positivt ut ved høy treslagsblanding (inkludert en god del osp), til dels urterik vegetasjon, og forekomst av kontinuitetselement av furu. Lite areal og litt lav skogalder gjør at lokaliteten anses som "kun" lokalt viktig.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten noen form for inngrep.

11 Rossåsen S

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furuskog
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i skålformet, sørøst- til sørvest-vendt dalside like sør for Rossåsen i Ljosådalen. Lokaltetsavgrensingen er litt omtrentlig grunnet uklare overganger mot gammelskog av gjennomsnittlig lavere naturverdi (lavere elementtetthet, lavere produktivitet osv).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter de prioriterte naturtypene gammel barskog (furuskog) og gammel løvskog (osp). Osp er konsentrert til et mindre parti i ganske brattlendt terreng på vestsiden av bekken som drenerer fra tjørna øst for Rossåsen. Det inngår osp på inntil ca 45 cm dbh, og dødvedelementer opptre spredt til lokalt frekvent og fordelt på ulike råtestadier. Sørøst for dette partiet står det ganske kompakt bærlyng-furuskog (samt noe blåbær-furuskog) tilknyttet en sørvest-vendt skråning, som i stor grad består av usortert og grovkornet morene. Bestandsalderen ligger på ca 120-150 år. Et fåtall litt eldre furuer inngår, samt spredte dødvedelement av fremst yngre aldersklasser. Vest for ospebestandet er skogbildet mindre kompakt, og noe oppstykket av myr. Furu og bjørk dominerer tresjiktet, men det inngår også en del gran, samt litt osp og rogn. Her inngår spredte kontinuitetselement av furu i form av gamle furutrær på 200-300(-400) år, og enkelte grove furugadd og -læger.

Artsmangfold: Moderat kontinuitetskrevende vednedbrytere er funnet på både osp og furu, slik som ospehvitkjuke, hornskinn og begerfingersopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: En merket tursti krysser biotopen.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som viktig på grunn av kombinasjon av forholdsvis høy produktivitet, ganske høy skogalder, forekomst av viktige kontinuitetselement av både osp og furu, og funn av krevende arter tilknyttet begge treslag.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten andre inngrep enn eventuell rydding av eksisterende sti.

12 Voilane N

Naturtype: Gammel barskog - Gammel furuskog
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med tilbud om frivillig vern (2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i sørvendt dalside ved Voilane i indre del av Ljosådalen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen omfatter de prioriterte naturtypene gammel barskog (furuskog) og gammel løvskog (osp, bjørk). Nedenfor ca 700 moh står det mest furudominert skog. Noe av furuskogen står på løsmasserygger (morene), og dette er ganske veldrenert bærlyngskog med flekkvis urteinnslag (teiebær). Ellers er det blåbærskog og mosaikk av røsslyng-blokkebær-furuskog og myr. Furuskogen her har litt høyere snittalder, og er litt mer storvokst, enn storparten av furuskogen ellers i Ljosådalen. Det inngår flere 200-300 årige furutrær, både på bærlyngmark og i fuktsig/myrterreng, samt spredte kontinuitetselement i form av gadd og læger. Også enkelte grantrær på 150-200 år inngår. Myrsigene er intermediære til rike, hvor det i de rikeste partiene inngår både skavgras, breiull, gulstarr, svartopp, blåknapp, teiebær og hvitbladtistel. Ovenfor ca høydekote 700 er terrenget litt brattere og skogen løvdominert. Bjørk dominerer tresjiktet, men det inngår også en god del osp og rogn, og stedvis noe gråor. Løvskogen er flersjiktet/fleraldret og forholdsvis storvokst, med bjørk på inntil 40-50 cm dbh, osp til ca 40 cm dbh, og gråor til ca 30 cm dbh. Dødvedmengde og -kontinuitet er likevel bare moderat, og for osp forholdsvis lav/svak. Feltsjiktet varierer i rikhet mellom blåbær-, småbregne-, og intermediær lågurt. Deler av vegetasjonen i området er betydelig beitemodifisert gjennom tidligere og pågående sauebeiting, og der er vegetasjonen helt dominert av gras, fremst sølvbunke, engkvein og smyle.

Artsmangfold: Av noe kontinuitetskrevende arter er påvist furustokkjuke og blødende kjuke (?). Trolig potensial for litt krevende arter knyttet til også bjørk og osp.

Verdivurdering: Ganske stort areal med forholdsvis stor variasjon i vegetasjon og treslagssammensetning. Dette sammen med ganske høy produktivitet og spredt forekomst av kontinuitetselement, av furu spesielt, gjør at lokaliteten anses som viktig.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør avsettes til fri utvikling uten noen form for inngrep.

Artsmangfold

Karplantefloraen er moderat variert, men generelt høy beliggenhet og mangel på spesielt frodige skogutforminger (storbregne-høystaudeskog) begrenser mangfoldet noe. I rikere løvblandingsskog på lavere høydenivå inngår imidlertid enkelte litt varmekjære og mineralkrevende urter som taggbregne, myske, fingerstarr og myskegras hist og her. I midtre og indre deler av dalføret er berggrunnen stedvis noe baserik, og her inngår moderat basekrevende arter tilknyttet nordboreal og lavalpin vegetasjonssone. Noen av disse er uvanlige eller sjeldne på grunnfjellsområder i Agder, slik som skavgras, grønburkne, svartopp, gulsildre, rødsildre, bergfrue, flekkmure, gulstarr og brudespore. Dessuten er det tidligere (1992-93) også gjort funn av solblom, hvitkurle og søterot i bjørkeskog.

Mosefloraen er i liten grad undersøkt, men omfatter nok tilsvarende karplantefloraen fremst nordboreale og lavalpine arter, og stort sett vidt utbredte arter med stor økologisk amplitude, men også noen moderat basekrevende arter slik som stor-makkmose (påvist). Grunnlaget for krevende råtevedmoser anses som ganske svakt.

Lavfloraen virket ganske triviell, med unntak av at det på eldre rikbarkstrær (osp, selje, rogn) i lavereliggende strøk i øst

inngår noen arter fra lungeneversamfunnet. Mangfoldet innen denne gruppen er likevel ganske lavt. Enkelte spesielt luft-fuktighetskrevede arter med god signalverdi for denne regionen (flatsaltlav og gubbeskjegg) har imidlertid gode bestander innenfor og inntil kjerneområde 7.

Jordfungaen er ikke undersøkt (for sent i sesongen), men grunnlaget for krevede arter antas å være forholdsvis svakt. Enkelte moderat krevede mykorrhiza-arter kan likevel tenkes å ha tilhold i lågurtpreget bærlyng-furuskog og kanskje også i rikere løvskogsbestand. Av vedlevende arter er det påvist moderat kontinuitetskrevede arter tilknyttet osp og furu. Mangfoldet av påviste signalarter innen denne gruppen er moderat høyt, men funnfrekvensen er forholdsvis lav, og de mest krevede artene som eventuelt kunne forventes i området er ikke påvist. Selv om undersøkelsesområdet er langt fra endevendt når det gjelder denne økologisk viktige gruppen, så regnes det som lite sannsynlig at det er grunnlag for stort mer krevede arter enn det som er påvist, hverken tilknyttet osp, furu eller gran.

Innenfor verneforslaget er det siden 1992-93 dermed gjort funn av 13 rødlistearter etter gjeldene rødliste (pr 2010).

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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
	Mycobilimbia epixanthoides				5
Snellefamilien	Equisetum hyemale	Skavgras			12
Stortelgfamilien	Polystichum lonchitis	Taggbregne			
Orkidéfamilien	Gymnadenia conopsea	Brudespore			
	Pseudorchis albida	Hvitkurle	NT		
Starrfamilien	Eriophorum latifolium	Breiull			12
Søterotfamilien	Gentiana purpurea	Søterot			
Kurvplantefamilien	Arnica montana	Solblom	VU		
Levermoser	Bazzania tricenata	Småstylte			7
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	NT		7
	Collema flaccidum	Skjellglye			3
	Collema nigrescens	Brun blæreglye			8
	Collema subnigrescens	Ospeblæreglye			3
	Leptogium saturninum	Filthinnelav			6 8 9
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		20	3 ₂₀ 4 6 8 9
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever			3 9
	Parmeliella triptophylla	Stiftfylllav			3
	Peltigera collina	Kystårenever			3
	Stereocaulon coniophyllum	Flatsaltlav	VU		7
Skorpelav	Calicium denigratum	Blanknål	NT		
	Microcalicium disseminatum	Krukkenål			
	Pyrrhospora elabens				
	Rinodina sheardii		VU	1	9 ₁
Sopp vedboende	Antrodia albobrunnea	Flekkhvitkjuke	NT		10
	Antrodia pulvinascens	Ospehvitkjuke	NT		11 3 6
	Artomyces pyxidatus	Begerfingersopp			11 3
	Asterodon ferruginosus	Piggbroddsopp			5
	Ceriporiopsis aneirina	Ospekjuke			10 5 6
	Chaetoderma luna	Furuplett	NT		
	Hericium coralloides	Korallpiggsopp	NT		3 5
	Lentaria epichnoa	Hvit vedkorallsopp	NT		5
	Phaeolus schweinitzii	Gulrandkjuke			
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsonekjuke	NT		6
	Phellinus pini	Furustokkjuke			12
	Phellinus populicola	Stor ospeildkjuke			6 8
	Phlebia cornea	Hornskinn	NT		11
	Physisporinus sanguinolentus	Blødende kjuke			12

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Sopp vedboende	Ceriporiopsis pseudogilvescens	Ravkjuke			6
	Postia parva	Puslekantkjuke			

Avgrensning og arrondering

Området som her er vurdert som verneverdig følger i stor grad tilbudsgrensene. Den lavereliggende delen langs Otra i nordøst er likevel utelatt fra verneforslaget ettersom det langs den private veien her på strekningen mellom Hisåni og Raudkleivfossen/Vemundhommen er hogd ut ganske mye skog i ny tid, og området er dessuten betydelig berørt av tekniske inngrep i form av bilvei/driftsvei, velteplass/grustak, og kraftgate. I nord er verneforslaget tilpasset grensene for Hisdalen naturreservat, unntatt i vestre del hvor avgrensningen i større grad er tilpasset Ljosådalens relativt veldefinerte dalformasjon.

Slik området er avgrenset vurderes arronderingen som relativt god ettersom nesten hele den skogkledde delen av dalføret (Ljosådal) er inkludert, og i tillegg grenser området opp til eksisterende naturreservat i nord (Hisåsen N.R.) på en fullgod måte slik at disse to fungerer som ett funksjonsområde.

For optimal arrondering burde også den østre delen av Oddskog (ned mot Otra og samløpet mellom Otra og Ljosåni) vært med (ned til høydekote 420-440). Også fordi det i dette området er noenlunde produktiv gammelskog av furu. For øvrig er det potensielt store utvidelsesmuligheter mot sør; forbi Nautetofjellet og mot Hovatn og Strondeffjell, da store deler av dette landskapsrommet trolig består av eldre (bjørkeblandet) furuskog.

Sammen med Hisdalen naturreservat utgjør det verneverdige arealet for Ljosådal et stort og velarrondert landskap med fjell, myr, vassdrag og høyereliggende gammelskog. Området kvalifiserer likevel ikke som "storområde" ettersom det produktive skogarealet er under 10 kvadratkilometer.

Andre inngrep

Foruten mindre felt med nyere hogstinnngrep, så inngår også flere tekniske og kulturelle inngrep i verneforslaget. Ett vesentlig inngrep er den private grusveien som går inn Ljosådal, og som ender ved en demning/ et vanninntak i Ljosåni. Vanninntaket utgjør også et tyngre teknisk inngrep, og herfra blir vannet ledet i rør til Brokke kraftverk. Minstevannsføringen lot til å være lav ettersom elveleiet var tørt like nedstrøms demningen ved befaring. Lenger ned kommer det imidlertid inn tilførselsbekker fra begge dalsider og vannmengden i hovedvassdraget øker derfor gradvis nedover dalføret. Lengst øst er undersøkelsesområdet berørt av Statnetts nylig fremførte 420 kV kraftledningen for strekningen Skåreheia-Holen. Den brede linjetraséen er ryddet for skog og krysser undersøkelsesområdets høyest verdisatte naturtypelokalitet (kjerneområde 3).

Det er forholdsvis få hytter innover dalføret, men noen er konsentrert til plassen Rossåsen, og det er også spredte bygninger i indre del av dalføret (vest for tilbudet).

Vurdering og verdisetting

Verneforslaget for Ljosådal utgjør et stort og ganske velarrondert dalføre med stor naturvariasjon. Selv om området ligger forholdsvis høyt, så er en ganske stor andel av arealet produktiv gammelskog. Dessuten opptre nesten alle skogtyper som finnes på dette høydelaget i regionen, og alle med ganske god dekning. Berggrunnen er dessuten ganske mineralrik noen steder, noe som bidrar til at vegetasjonsvariasjonen er relativt stor, og at det flekkvis opptre en relativt basekrevende flora. Artsmangfoldet er moderat høyt innen de undersøkte gruppene karplanter, lav og vedboende sopp, og med innslag av både truede og nær truede arter, hvorav noen er regionalt sjeldne.

Området scorer middels høyt på mange av vurderingsparametrene. Full score er gitt til parameterne topografisk variasjon og arrondering ettersom den samlede terrengvariasjonen innenfor avgrensningen er stor, og fordi nesten hele dalføret er inkludert. Arronderingen ville imidlertid vært bedre om mer av gammelskogen i ytre del av dalføret ble inkludert, og dette ville også bidratt til vesentlig økning i areal produktiv skog. Størrelseskriteriet når ikke opp til tre stjerner, selv om man ser Ljosådal i sammenheng med Hisdalen naturreservat, fordi det samlede arealet med produktiv gammelskog er under 10 kvadratkilometer.

Ljosådal vurderes som et egnet skogvernområde som kan gi verdifulle bidrag for vern av både eldre, noenlunde produktiv furuskog, ospedominert skog, halvrik bjørkeskog, og i noen grad også eldre granskog, for indre Agder. I samlet verdivurdering teller også områdets størrelse og relativt gode arrondering positivt inn. Særlig begrensende for samlet verdi er at skogressursene i hele området er relativt intensivt utnyttet fra gammelt av slik at både dødvedmengden og dødvedkontinuiteten er liten/svak på mindre skala (spesielt for furu). Kun når hele arealet ses under ett kan dødvedkontinuiteten tolkes som moderat god. At mye av arealet ligger såpass høyt virker negativt inn i vurderingen, ettersom utviklingspotensialet m.h.t. gammelskogsarter dermed er litt dårlig. Dessuten er det få andre spesielle naturkvaliteter knyttet til disse høytliggende områdene.

På dette grunnlag vurderes verneforslaget for Ljosådal som regionalt verneverdig.

Området vil kunne bidra til inndekking av følgende prioriterte skogvernangler (Framstad et al. 2002, 2003): 1) Skog med urskogspreg/naturlig skogdynamikk (i liten til middels grad); 2) rike skogtyper (lågurtskog; i liten grad).

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

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Topografisk variasjon	Vegetasjonsvariasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Sjedde	***	*	**	***	0	—	*	*	*	0	*	-	—	**
2 Voilane SV	***	**	**	**	*	—	*	*	*	*	*	-	—	*
3 Bordalen S	**	**	***	**	***	—	**	*	**	*	**	-	—	***
4 Bordalen	***	**	**	*	**	—	*	*	*	*	*	-	—	**
5 Oddetjørni V	***	**	**	*	**	—	**	**	**	*	**	-	—	**
6 Ljosådalene, midtre N	**	**	**	*	*	—	**	**	**	**	**	-	—	**
7 Ljosådalene, midtre S	***	*	*	*	0	—	*	*	*	*	*	-	—	**
8 Oddehog S	**	*	*	*	**	—	**	*	*	*	*	-	—	**
9 Storetjønn SØ	***	**	**	*	**	—	**	**	**	*	**	-	—	**
10 Rossåsen N	**	**	*	*	*	—	**	**	**	**	*	-	—	*
11 Rossåsen S	**	*	*	**	*	—	*	**	*	*	*	-	—	**
12 Voilane N	***	**	*	**	*	—	**	**	**	**	*	-	—	**
Samlet vurdering	**	**	**	**	**	—	**	***	**	**	**	**	***	**

Referanser

Artskart 2010. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.

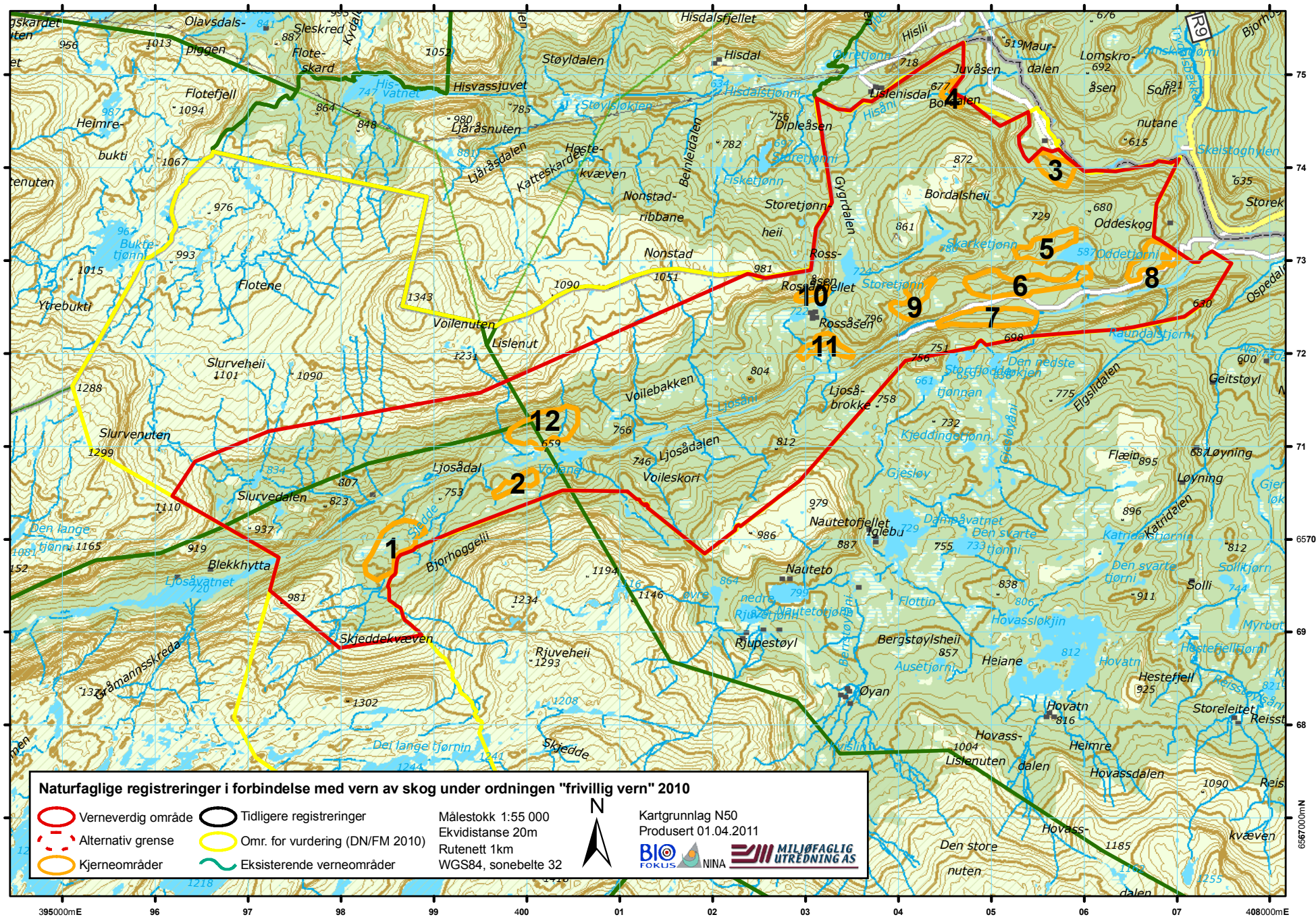
Geologisk kart over Norge M 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse. Tilgjengelig fra: <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Heggland, A. 2007. Naturfaglig undersøkelse av 7 skogområder i Agder og Telemark. Registrering og vurdering av verneverdier under ordningen med "Frivillig vern". Asplan Viak rapport 2007. 87 s.

Norges Geologiske Undersøkelse. 2010. Kart over løsmasser. Tilgjengelig fra: <http://www.ngu.no/kart/losmasse/>

Ljosådalen (Valle, Aust-Ager)

Areal 22.273 daa, verdi **



Bilder fra området Ljosådalen



Ljosåni ved Voillane, og kjerneområde 12 i bakgrunnen. Foto: Terje Blindheim



Storvokst ospeskog vest i kjerneområde 5. Foto: Jon T. Klepsland



Furu-myr mosaikk i de høyereliggende delene på sørsiden av elva. Foto: Terje Blindheim



Virkelig gammel furu litt vest for Skarketjønn. Foto: Jon T. Klepsland