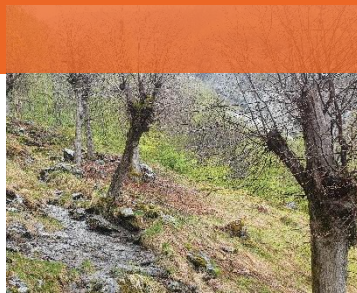
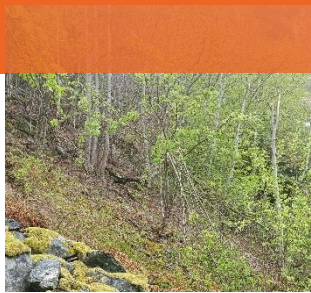
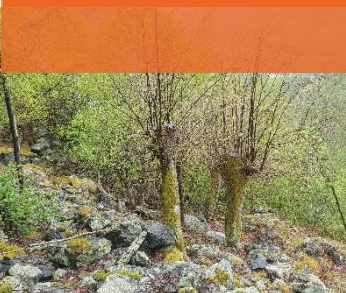
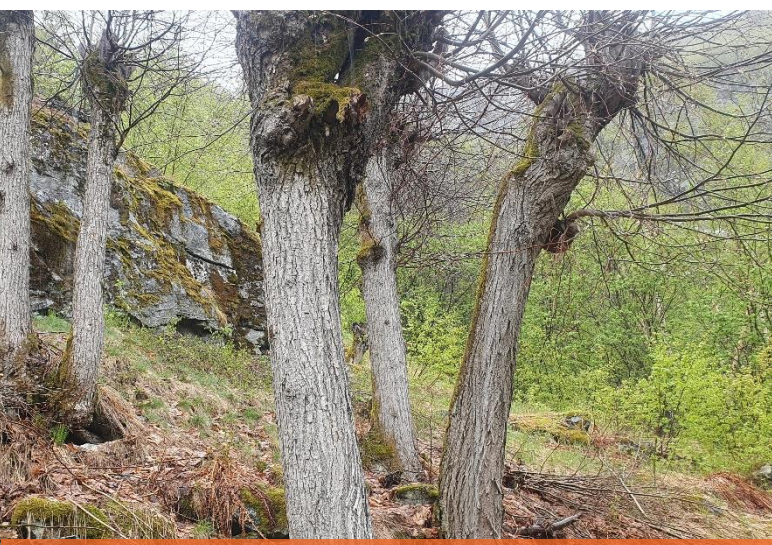


Styvingstrær ved Hjellegaldane

Skjøtselsråd og naturtypekartlegging

Alexander Nilsson / John Gunnar Brynjulvsrud



Styvingstrær ved Hjellegaldane

Skjøtelsråd og naturtypekartlegging

Forfattere: Alexander Nilsson / John Gunnar Brynjulvsrud

Publisert: 28.02.2023

Antall sider: 17 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Nasjonalparkstyret i Jotunheimen og Utladalen v/ Statsforvalteren i Innlandet

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Nilsson, A. og Brynjulvsrud, J.G. 2023. Styvingstrær ved Hjellegaldane - Skjøtelsråd og naturtypekartlegging. Biofokus rapport 2023-010. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Styvings-lind / Styvings-alm / Lind / Løvskog / Styvings-lind. Foto: Terje Blindheim / John Gunnar Brynjulvsrud.

Biofokus rapport 2023-010

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-180-6



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

Forord

Biofokus ved Alexander Nilsson og John Gunnar Brynjulvsrud har på oppdrag for Nasjonalparkstyret for Jotunheimen og Utladalen v/ Statsforvalteren i Innlandet kartlagt naturverdier knytta til høstingsskogen ved Hjellegaldane i Utladalen. Oppdraget har gått ut på å oppdatere eksisterende naturtyper, registrere artsmangfold av spesielt lav, moser, sopp og insekter, samt utarbeide en plan for skjøtsel av høstingsskogen. Feltkartleggingen ble gjort i mai og juni 2022. I mai var hele Biofokus i felt i undersøkelsesområdet, med eksperter på insekter, sopp, lav, moser og karplanter. Hensikten var å kunne fange opp et så bredt spekter av arter som mulig.

Rapporten gir råd om skjøtsel, beskrivelser av naturtyper og artsmangfold. Som vedlegg finnes oppdatert naturtypebeskrivelse. Den genererer i hovedsak informasjon rettet inn mot forvaltning, inkludert søkbare egenskaper for området i Miljødirektoratets naturbase.

Biofokus takker Nasjonalparkforvalterne ved Jotunheimen og Utladalen Nasjonalpark for godt samarbeid i prosessen med planen. Vi takker for faktaopplysninger, god dialog og verdifulle innspill.

Oslo / Bø i Telemark, 30.01.2023

Alexander Nilsson / John Gunnar Brynjulvsrud



John Gunnar Brynjulvsrud identifiserer moser ved stølsveien som går gjennom lokaliteten med styvingstrær. Her er vellykket restaurering relativt nylig gjennomført.

1 Innledning

Naturgrunnlag og historikk

Hjellegaldane ligger i nedre deler av Utladalen i Årdal kommune, sør for Avdal og Vetti Gard. Området som kalles Hjellegaldane ligger i dalsiden øst for Hjelle gard, som ligger på 100 moh. Området ligger i svakt oseanisk seksjon og sørboreal vegetasjonssone (Moen, 1998). Berggrunnen i området består av pyroksengranulitt, en gneis med gabbroid til kvartsmangerittisk sammensetning, og amfibolitt, hovedsakelig omdanna pyroksengranulitt (NGU, 2023a). Løsmassene består av skredmateriale i et sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet (NGU, 2023b). Liene ovenfor Hjelle har blitt brukt som beitemark, i tillegg til utstrakt lauving av trær, fortrinnsvis lind, men også alm, bjørk og selje har vært styvet. På 1970-tallet opphørte bruken av liene som beite, og liene har vært i gjengroing frem til det ble påbegynt restaurering av styvede lind i et område ved stølsveien på 1990-tallet.

Tidligere registreringer

Lokaliteten er sist vurdert og undersøkt av Tanaquil Enzensberger i 2010, og tidligere samme år av Siri Bøthun. Den ble registrert som naturtype av Bøthun allerede i 2003, men er også nevnt i flere andre kilder (Helle 1989, Bø 1998 og Solem 1998). Beskrivelser for lokaliteten finnes i naturbase, og oppdatert beskrivelse fra 2022 finnes i vedlegg.

2 Metode

Metoden for naturtypekartlegging følger DN-håndbok 13, revidert utgave (Direktoratet for Naturforvaltning 2007), og utkast til nye faktaark for kulturmarkstypene (Miljødirektoratet 2015) er lagt til grunn. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021) og Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018b). Vegetasjon, karplanter, epifytter, insekter og hevdtilstand har vært fokus ved undersøkelsene. Feltarbeidet ble gjennomført 10. mai og 28-29. juni 2022, med hovedbolken av arbeidet utført i slutten av juni. Alle rødlistearter (og andre interessante arter) som er kartlagt gjennom prosjektet blir gjort tilgjengelig på Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2020).

3 Generelt om skjøtsel av gamle styvingstrær

Under presenteres noen generelle råd om styving og restaurering av lokaliteter med gamle styvingstrær. Kapitlet er i hovedsak basert på Garnås et al. (2018) og Brynjulvsrud et al. (2020).

I Norge er det lite tilgjengelig dyrkbar jord, og kun omtrent 3 % av landarealene er dyrka mark. Husdyrhold har således vært en svært viktig del av landbruket, og gjennom bl.a. utmarksbeite, stølsdrift og slått av enger og myr har det meste av naturen blitt utnyttet. Mange steder har også høsting av lauv og ris til husdyrfôr vært en viktig del av gårdsdrifta. Fôr fra lauving har utgjort et viktig tilskudd til vinterfôret helt fram til midten av 1900-tallet, og har fungert som en buffer i uår. Hvilke treslag som er benyttet til lauving er i stor grad knyttet til hva som er tilgjengelig av treslag. Alm og ask har vært regnet å ha høyest næringsverdi, men rogn, selje, osp, bjørk, lind, spisslønn og eik har blitt lauvet. Av disse er bjørk mest utbredt og er derfor også mest brukt opp gjennom tidene.

Biomangfold og styvingstrær

Gamle styvede trær fungerer ofte som verter for et rikt biomangfold av særskilt lav, men også sopp og moser. I tillegg kan mangfoldet av insekter være høyt, avhengig av omgivelsene og lokalklimatiske forhold. De aller fleste krevende artene som lever på styvingstrær er knyttet til egenskaper som gamle trær utvikler, som grov sprekkebark, død ved og hulheter, og styvingstrær i kulturmarker oppfyller i stor grad funksjonen til gamle trær i gammel naturskog. Styvingstrær utvikler gammeltre-egenskaper relativt «raskt» i forhold til trær som får stå urørt, og ett tre kan inneha en rekke levesteder/vekstsubstrat for krevende arter. I tillegg gir styvingen bedre lystilgang til stammene, samt at aktivt skjøttede trær i kulturmarker ofte har bedre tilgang på lys enn trær som opptre i skog, noe som fremmer arts mangfoldet av epifytter med trebark som vekstsubstrat (Direktoratet for Naturforvaltning 2013).

Generelle råd om skjøtsel og restaurering av styvingstrær

Restaurering av styvingstrær med feil framgangsmåte kan gå hardt ut over treets helse. Eksempelvis kan restaurering til feil årstid, store skjæreflater og avflekking bark etter beskjæring svekke treet. Det er derfor verdt å trekke frem viktigheten av riktig skjøtsel av styvingstrær slik at ikke skjøtsel gjøres på bekostning av treets livslengde.

-Trær som er aktuelle for skjøtsel bør prioriteres fristilt. Trær med lystilgang er som regel bedre rusta til å tåle styving enn trær i skygge. Ikke minst der det er gjengroing med gran, er det viktig å prioritere rydding for å øke solinnstrålingen.

-Trærne bør beskjæres når treet «hviler» (nov.-mars).

-Trærne bør beskjæres ned mot gamle styvingspunkt, men det bør stå igjen deler med frisk bark over (2-5 cm er anbefalt). Dette kan kombineres med å sette igjen noen lengre armer i ulike høyder, jf. lokal tradisjon for å «bygge ut» trærne, særlig på alm.

-Store kappflater bør unngås så langt det lar seg gjøre. -Ved beskjæring av bjørk og eik er det viktig å sette igjen greiner. Dersom store skjæreflater ikke kan unngås, kan dette vurderes også for andre treslag. Dette må i så fall veies opp mot faren for at treet «kanaliserer» (at livgreinene «overtar» og kollene dør ut).

-Kappflatene bør være så rene som mulig og på skrå for å unngå råte og sopp.

-Felleskår bør skjæres rundt hele greina for å unngå at bark flekkes av.

-Dersom det er usikkerhet rundt treets evne til å utvikle nye skudd kan etappevis restaurering vurderes (gjelder gamle grove kjemper). Stammene må i så tilfelle kappes noe høyere enn normalt og den

spinkleste greina spares. Dersom det utvikles nye skudd kan greinene kortes ned på et senere tidspunkt (Aronsson et al. 2001).

-Videre er det viktig å ha en plan for rydding av kvist, samt skjøtsel av feltsjiktet etter fristilling, for å unngå kratt- og løvoppslag og framvekst av nitrofile arter («ugrarter»). Gamle trær har begrenset levetid, selv om de kan stå lenge. For å opprettholde kontinuitet av gamle trær og styvingstrær inn i framtiden, er det viktig å styve yngre trær (rekrutter) som kan supplere og erstatte de gamle kulturmarkstrærne på sikt. Døde styvingstrær bør få stå og døde tredeler bør få ligge i nærheten av lokaliteten da dette kan være viktige habitater for en rekke krevende arter. Evt. kan det etableres en «vedkirkegård» på en soleksponert plass i nærheten av trærne. Se *Haustingsskog. Rettleiar for restaurering og skjøtsel* (Garnås et al. 2018) for mer informasjon om skjøtsel av styvingstrær.

4 Resultater

4.1 Naturverdier

Liene ovenfor Hjellegdane omfatter forholdsvis store områder med gammel høstingsskog med et stort antall gamle styvingstrær. Fra før er det avgrenset to naturtypelokaliteter, men disse er etter undersøkelsene sommeren 2022 omgjort til én lokalitet; Hjellegdane vurdert som svært viktig – A-verdi, se figur 2. Lokaliteten er avgrenset som høstingsskog i mosaikk med gammel boreal lauvskog og gammel lindskog. Deler av lokaliteten kan også føres til hagemark i sein suksesjon. Store deler av lia har frem til på 1970-tallet vært benyttet til husdyrbeite og lauving av fortrinnsvis lind, men også gamle styvingstrær av alm og bjørk forekommer. I andre halvdel av 1990-tallet ble skjøtsel ved lauving gjenopptatt i et område ved stølsveien, og utvidet i 2019-2020. To områder i lokaliteten har stor tetthet av gamle styvingstrær. Disse omfatter det nevnte området ved stølsveien, og i tillegg et område rett øst for Hjellegdane. Sistnevnte område omfatter om lag 100 styvingstrær (se figur 2). Vegetasjonen i lokaliteten domineres av fattig til intermediær vegetasjon på veldrenert mark, stedvis åpent og eksponert. Partier med noe rikere vegetasjon forekommer, da ofte skred- eller sigevannspåvirket. Se vedlegg 1 for nærmere beskrivelse av naturtypelokaliteten.

4.2 Artsmangfold

I området er det i tillegg til alm (EN) og lind (NT) påvist almebroddsopp (VU) og bleikdoggnål (NT) på styva alm nær stølsveien. Det ble kun påvist to almetrær i lia, og på begge disse ble det funnet rødlista arter. Stammesigd (VU) ble funnet på en grov styvingsbjørk lengre ned i lia. Sistnevnte var tidligere påvist på lind i lia. Generelt viste Hjellegdane seg å være relativt fattig på sjeldne og rødlista arter. Dette til tross for relativt stor leteinnsats av 12 biologer 10. mai 2022, med spesialkompetanse på ulike artsgrupper. Hoveddelen av styvingstrærne i lia er av lind, men på disse ble det ikke funnet rødlista eller sjeldne arter. Det ble med andre ord funnet færre arter enn forventet med tanke på den relativt høye tettheten av styvingstrær i lia. Den ikke veldig rike berggrunnen og treslagssammensetningen er nok viktige faktorer for hvorfor artsmangfoldet i lia ikke er større. Lind virker å ha færre sjeldne og rødlista

arter knyttet til seg en for eksempel alm og ask. Dette bør undersøkes bedre og kan være en følge av manglende kunnskap om arter knyttet til lind, men antagelsen samsvarer godt med svenske undersøkelser (Sundberg et.al., 2019). Det kan ikke utelukkes at artsmangfoldet ved Hjellegaldane er preget av fluor-forurensningen fra Årdal, ettersom mye skog i Utladalen døde i perioder der forurensningen var på sitt kraftigste (Forberg og Horntvedt, 1995). Spesielt lav er kjent for å være sensitive for flere former for forurensning (Egger et.al., 1993), men det er heller ikke utenkelig at andre organismegrupper kan ha tatt skade av forurensningen.



Figur 1: Bleikdoggnål (NT) ble funnet på styvings-alm langs stølsveien ved Hjellegaldane. Foto: John Gunnar Brynjulvsrud

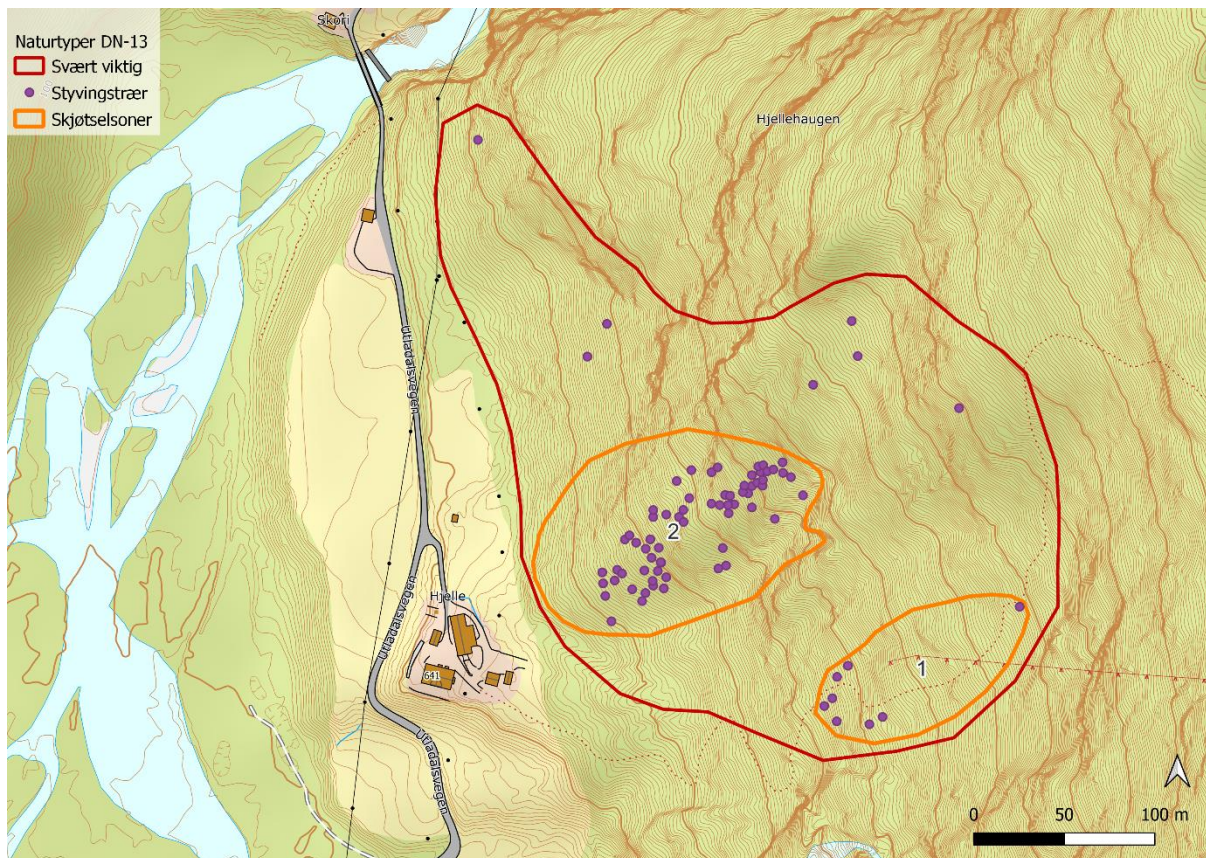
4.3 Skjøtsel og prioriteringer

Det er avgrenset to soner med stor tetthet med styvingstrær som er godt egnet til skjøtsel/restaurering (Figur 2). Høstingskogen i sone 1 og 2 består nesten utelukkende av lind. Reine linde-høstingskoger er sjeldent både nasjonalt og regionalt (Naturbase, 2023), og er bevaringsverdig i et kulturhistorisk perspektiv uavhengig av artsmangfoldet. Den store tettheten av styvingstrær i lia bidrar med biologiske kvaliteter til lokaliteten, hovedsakelig i et landskapsperspektiv, fordi det er viktig for mange arter med høy konsentrasjon av potensielle livsmiljøer innenfor et begrenset geografisk område. Manglende grovhet og størrelse på de fleste trærne er noe som trekker kvaliteten noe ned, ettersom mange arter er avhengig av «gammeltre-egenskaper» for at trærne skal fungere som livsmiljøer. Slike egenskaper som død ved, større hulrom og grov sprekkebark forekommer, men i forholdsvis liten grad. De aller

fleste styvingstrærne i lia er vitale, noe som antagelig betyr at lokalitetens biologiske kvaliteter vil styrkes i fremtiden, uavhengig av om skjøtsel opprettholdes.

I **sone 1** er trærne generelt mer fristilt og grovere enn i øvrige deler av området. Her er det også påbegynt skjøtsel for en tid tilbake, med både fristilling, rydding av feltsjikt, og gjenopptatt styving. Dette er gjort med suksess, og alle styvingstrærne hadde friske skudd og lite råtedannelse. Det anbefales at skjøtselen som er igangsatt her, videreføres slik den utføres i dag. Sone 1 er et godt eksempel på vellykket restaurering av linde-høstingskog, og viderefører både kunnskapen og tradisjonen med slik hevd av kulturlandskapet. Det forekommer lite alm og lite almerekruttering i lia. Som det nevnes i naturtypebeskrivelsene for lauvenga over Avdalen, er det mye hjort i dalen som antagelig er årsaken til dette (Miljødirektoratet, 2023). Skulle beitetrykket fra hjort mot formodning avta og almerekrutteringen øke, anbefales det at det nystyves almetrær. Alm er vist å huse flere rødlistearter i dalen, og dersom unge almetrær styves vil de raskere kunne fungere som vertstrær for flere rødlista arter.

I **sone 2** er tettheten av styvingstrær svært høy (figur 2). Høstingsskogen er imidlertid gjengrodd, med både ung lind og andre løvtrær. Det er forholdsvis lenge siden sist disse trærne har vært styva, og de har utviklet grove greiner. Enkelte av trærne har utviklet hulheter, spesielt i greinavbrekk, men trærne ser friske ut og det antas at gjenopptaking av styving på disse kan gjennomføres uten store vanskeligheter. Restaurering av sone 2 anslås imidlertid å ville bli svært ressurs- og tidkrevende. Dette fordi det har utviklet seg en relativt tett ungskog rundt styvingstrærne (figur 3), og store deler av denne bør ryddes som første steg av restaureringen. Det anbefales da å ringbarke de unge trærne rundt styvingstrærne. Både for å skape dødved, men også for å unngå store mengder rotskudd. Eventuelt kan noen av disse unge trærne nystyves, men det er da viktig at de ikke står for tett på andre styvingstrær. Kronene på flere av styvingstrærne er nå blitt relativt store og har fått grove greiner (figur 4), noe som vil skape utfordringer ved eventuell restaurering og gjenopptaking av styving.



Figur 2: Oppdatert naturtypeavgrensning (rød avgrensning), skjøtselssoner (oransje avgrensning) og forekomst av styvingstrær (lilla punkter).

Ambisjoner knytta til skjøtsel for å fremme naturverdier bør samsvare med både betydning for biologisk mangfold og ressurstilgang. I dette tilfellet er betydningen for biologisk mangfold av å restaurere og gjenoppta skjøtsel i sone 2 antakelig ikke mer enn moderat. Det anbefales derfor å vurdere å heller prioritere skjøtsel av andre arealer med høstingsskog i Utladalen som potensielt har større verdier for biologisk mangfold. Arealene ovenfor og rund Avdal gård peker seg ut som et område som kanskje burde prioriteres over dette område, men før en slik konklusjon trekkes burde de arealene kartlegges bedre. Det er imidlertid gjort funn av krevende arter som peker mot at disse arealene er svært verdifulle for biologisk mangfold (Artsdatabanken, 2023).



Figur 3: Gjenopptaking av styving og rydding av busk- og tresjikt rundt styvingstrærne. Godt eksempel på vellykket restaurering i sone 1. Foto: Terje Blindheim

4.4 Mål

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Restaurere og opprettholde et verdifullt kulturlandskap med høstingsskog med tilhørende arts mangfold.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Opprettholde styving innenfor sone 1 ved stølsveien.

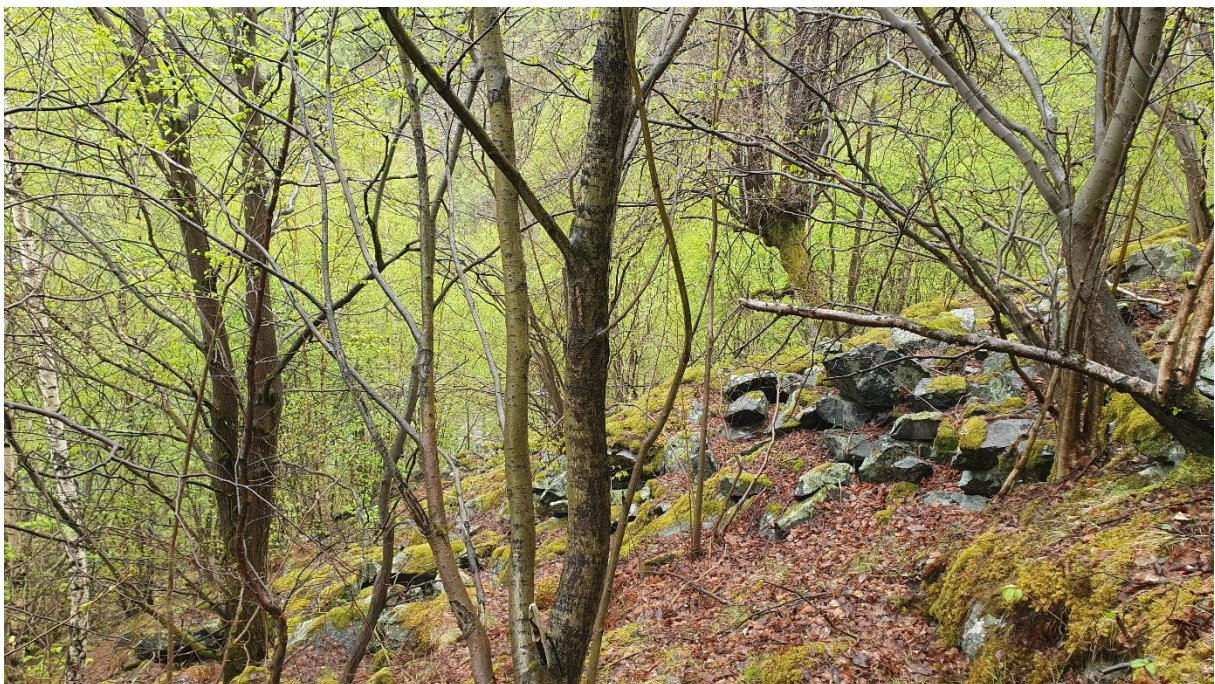
TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

På sikt øke antallet rødlista arter av epifyttiske lav og moser på lokalitetene.

Målsetninga for kulturlandskapet ved Hjellegaldane bør være å opprettholde verdiene knytta til den sjeldne og spesielle utforminga av høstingsskog på deler av området og å la deler utvikle seg mot gammel løvskog. Arealet som allerede er rydda og hvor styving er gjenopptatt bør fortsatt skjøttes på denne måten, mens øvrige arealer kan stå som de gjør i dag. Det kan vurderes å åpne opp og restaurere et større areal av høstingsskogen, men dette bør vurderes i et kost-nytte perspektiv, med tanke på verdi for naturmangfold og ressursbruk.

Høstingsskogen ved Hjellegaldane er ikke blant de mest verdifulle for biologisk mangfold i regionen, og antagelig heller ikke den viktigste lokaliteten i dalen. Det er ikke dermed sagt at området ikke vil kunne forbedres av skjøtsel, og dersom forvaltningsmyndighet skulle ha rikelig med ressurser tilgjengelig og ønsker å prioritere dette, anbefales det at et større areal enn sone 1 åpnes opp. Skjøtsel i sone 2 kan i så tilfelle vurderes.

Det er gamle trær og egenskaper som disse har som er viktig for biologisk mangfold. Trærne trenger ikke nødvendigvis å være styva for å få gammel-tre egenskaper, men styving gjør at slike egenskaper utvikles raskere (Nordén et.al., 2018). I sone 2 har allerede mange av trærne utviklet gammel-tre egenskaper som følge av tidligere styving. Vi antar at sone 2 vil utvikle seg og bli enda viktigere i årene som kommer selv om trærne ikke styves, fordi de gamle trærne slik vi ser det ikke er avhengige av videre skjøtsel for å overleve. Slik vi vurderer lokaliteten i dag, antar vi at enten en gjenopptar styving eller lar lokaliteten få utvikle seg fritt, vil sannsynligvis ikke utfallet for biologisk mangfold være veldig ulikt. Samtidig vil det å la være å restaurere antagelig i noen grad favorisere skygge- og fuktighetskrevede arter fremfor lystolerante arter, men effekten av dette er noe usikkert da skogen allerede er forholdsvis åpen og mosaikkpreget i partier grunnet topografien. Vi tror ikke sone 2 vil tape seg nevneverdig med tanke på biologisk mangfold dersom trærne der ikke styves.



Figur 4: Store styvingstrær av lind i sone 2. Her har mye ungskog kommet opp mellom de gamle styvingstrærne, og styvingstrærne har utviklet grove greiner. Restaurering av dette arealet antas å ville være både svært ressurs- og tidkrevende. Foto: Terje Blindheim

4.5 Skjøtselstiltak

Styving

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Styving av trær innenfor sone 1. Hvert femte år.	Syklus på 5 år	Sone 1	Når trærne hviler. (nov-mars).
Rydding av oppslag.	Hvert andre år	Sone 1	Når hensiktsmessig, men helst forsommer-sommer.

Det anbefales å prioritere å fortsette å styve de trærne som det nylig er gjenopptatt styving på i sone 1. En styvingssyklus på omtrent fem år anbefales. Dette arealet burde også påses at ikke gror igjen med busk- og løvoppslag, det bør ryddes minst hvert andre år. Når gamle styvingstrær skal restaureres er det viktig at greiner kuttes noen cm over forrige kutt. Dette for å sikre at «frisk bark» kan lukke det åpne såret etter kuttet. Det bør også vurderes hvorvidt alle greinene skal kuttes eller om en eller flere livgreiner skal settes igjen for å sikre overlevelse. De aller fleste styvingstrærne ved Hjellegaldane antas å være såpass unge og vitale at livgreiner ikke nødvendigvis må settes igjen, men dette må vurderes ut ifra hvert enkelt tre og det må bygges opp kunnskap om lokale forhold og variasjoner. Heldigvis finnes det så mange styvingstrær i lia, at det er rom for litt «prøving og feiling». Det anbefales en styvingssyklus på omtrent 5 år, slik at trærne får hentet seg inn samtidig som de ikke får tid til å danne for grove greiner.

Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Beiting med geit for å holde det åpent rundt styvingstrærne kan vurderes.	Hvert år.	Sone 1	Sommer/høst.

Beiting kan vurderes som et alternativ til manuell rydding av buskoppslag rundt styvingstrærne. Det anbefales da å benytte geit. Utfordringer knytta til bruk av geit fremfor manuell rydding er fare for at geitene begynner å spise av trærne, og at de eventuelt skader disse. En annen utfordring er at de ikke beiter alt som kommer opp av busk- og løvoppslag, og at det derfor uansett må ryddes manuelt. Bruk av beitedyr vil kreve en viss oppfølging og hyppig evaluering av skjøtselseffekten.

4.6 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Fristilling av større areal og gjenopptaking av styving på flere trær i sone 1.	Hvis ledig kapasitet.	Sone 1	Når trærne hviler. (nov-mars).
Fristilling av styvingstrær og gjenopptaking av styving i sone 2.	Hvis ledig kapasitet.	Sone 2	Når hensiktsmessig.

4.7 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR: 2035
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Nei
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK: Rydding og gjenopptatt styving i sone 1.
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN: Nasjonalparkstyret for Jotunheimen og Utladalen

Kilder

- Aronsson, M., Karlsson, J. og Slotte, H. 2001. Hamling och lövtäkt. Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet. Jordbruksverket/Skogstyrelsen.
- Artsdatabanken. 2018a. Fremmedartslista 2018. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2018b. Norsk rødliste for Naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2023. Artskart - internetportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Brynjuvlsrud, J.G., Thylén, A., Olberg, S. og Reiso, S. 2020. Kartlegging av naturverdier i høstingsskoger i Telemark. BioFokus-rapport 2020-7. Stiftelsen BioFokus. Oslo
- Bø, E. 1998. Forvaltningsplan for Jotunheimen nasjonalpark og Utladalen landskapsvernområde. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane nr. 4 – 1998
- Bøthun, S. W. 2003. Biologisk mangfold i Årdal kommune. - Aurland Naturverkstad rapport nr. 1-2003.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). DN-håndbok 13. https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2013. Faggrunnlag for høstingsskoger i Norge. 133 s. <https://docplayer.me/5627555-Faggrunnlag-for-hostingsskoger-i-norge.html>
- Egger R., Schlee D. og Turk R. 1994. Changes of physiological and biochemical parameters in the lichen Hypogymnia physodes (L.) NYL due to the action of air pollutants. -Phyton (Horn, Austria) 34 (2): 229-242.
- Enzensberger, T. 2014. Utladalen landskapsvernområde. Faggrunnlag for skjøtelsplan. Rapport VTE 4-2014. ISBN 978-98-997928-24-6
- Forberg, S. og Horntvedt, R. 1995. Vettismorki 1970-1993: Skogskadesituasjonen ved redusert fluorforurensning fra aluminiumverket i Årdal. Rapport fra Skogforsk 12/95.
- Garnås, I., Hauge, L. og Svalheim, E. 2018. Haustingsskog [revidert] - Rettleiar for restaurering og skjøtsel (NIBIO Rapport 4/150).
- Helle, T. 1989. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Årdal kommune, Kulturlandskap i Sogn og Fjordane, Bruk og vern. Rapport nr. 8. Sogn og Fjordane Distriktshøgskule Skrifter 1989 : 11.
- Miljødirektoratet. 2023. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.
- NGU. 2023a. Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. <https://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- NGU. 2023b. Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Nordén, B., Jordal, J.B. og Evju, M. Can large unmanaged trees replace ancient pollarded trees as habitats for lichenized fungi, non-lichenized fungi and bryophytes?. Biodivers Conserv 27, 1095–1114. 2018. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1482-x>
- Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J. og Thor, G. (red.) 2019. Värdiväxters betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter. ArtDatabanken Rapporterar 22. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Solem, R. 1998. Skjøtsel i heimre Utladalen : samordna plan for kulturlandskapskjøtsel, bygningsvern, tilrettelegging for ferdsel og informasjon i Utladalen landskapsvernområde. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Rapport.

Vedlegg

Naturtyper – Oversikt

.....

Hjellegaldane

Høstingsskog – Høstingsskog med edellauvtrær Verdi: **A Areal : 73,6 daa**

Innledning: Lokaliteten er registrert 10.05.2022 av Alexander Nilsson, John Gunnar Brynjulvsrud og Terje Blindheim, alle Biofokus, i forbindelse med oppdatering av naturtypelokalitet(er) ved Hjellegaldane på oppdrag for Nasjonalparkstyret for Jotunheimen og Utladalen v/ Statsforvalteren i Innlandet. Nilsson utførte ytterligere feltundersøkelser 27. og 28. juni 2022. Lokaliteten omfatter to tidligere registrerte naturtypelokaliteter - Hjellegaldane og Hjellegaldane øvre. Lokaliteten er nevnt i flere kilder og registrert som naturtypelokalitet første gang i 2010. Lokaliteten er oppdatert, to lokaliteter er slått sammen, og avgrensning er justert. Ny beskrivelse og avgrensning erstatter gammel. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2021 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Verdivurderinger følger DN-håndbok 13 med oppdaterte faktaark fra 2014.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i vestvendt helling ovenfor gården Hjellegaldane på østsiden av Utladalen. Lia er forholdsvis bratt, og blokk- og skredmark dominerer store deler av lokaliteten. Berggrunnen domineres av harde bergarter som mangeritt til gabbro, gneis og amfibolitt, og gabbro og amfibolitt i nedre deler. Løsmassene består i hovedsak av skredmateriale som stedvis gir opphav til noe rikere vegetasjon.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset som naturtypen høstingsskog med utformingen høstingsskog med edellauvtrær (60 %), men det inngår også gammel boreal lauvskog med utformingen gammel lauvblandingsskog (25 %) og gammel lindeskog (15 %). Deler av høstingsskogen kan også føres til hagemark. Lind er i store deler det dominerende treslaget, men det forekommer også noe alm, samt en god del boreale løvtrær som bjørk, rogn og selje. Deler av lokaliteten er direkte påvirket av fuktig tilsig fra Hjellegaldane, hvilket i partier gir humide miljøer. Fattig til intermediær vegetasjon på veldrenert mark dominerer i området, stedvis åpent og eksponert. Partier med noe rikere vegetasjon forekommer, da ofte skred- eller sigevannspåvirket. I rikere partier forekommer noe basekrevende arter som bl.a. skogfiol, hengeaks, fingerstarr, bergmynte, markjordbær, sølvmyr, rødknapp og krypmoldmose.

Artsmangfold: I tillegg til alm (EN) og lind (NT) er almebroddsopp (VU) og bleikdoggnål (NT) påvist på alm, og stammesigd (VU) påvist på lind og bjørk i lokaliteten. Tidligere er også furugråkjuke (VU) registrert i nordøstre del av lokaliteten. Det er et visst potensial for flere krevende arter av lav og sopp knyttet til gamle styvingstrær, i hovedsak knyttet til alm.

Bruk tilstand og påvirkning: Store deler av lia har vært påvirket med lauvring av fortrinnsvis lind, men også gamle styvingstrær av alm og bjørk forekommer. I tillegg har liene inngått i husdyrbeite, som har bidratt til å holde landskapet åpent. Lokaliteten har vært i gjengroing siden beitedyra forsvant på 1970-tallet, men i andre halvdel av 1990-tallet ble noen styva lindetrær restaurert langs stølsveien. I 2019-20 ble styving gjenopptatt på flere trær i samme området. I store deler av lokaliteten har gjengroing gått så langt at synlige tegn til

kulturpåvirkning er svake, foruten spredte gamle styvingstrær. Nevnte område ved stølsveien har imidlertid stor tetthet av styvingstrær, og i skrentene rett øst for Hjelle forekommer opp mot 100 gamle styvingstrær.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter er påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i Utladalen som omfatter flere viktige naturtypelokaliteter, herunder bl.a. hagemarker og høstingsskoger.

Verdivurdering: Stor lokalitet med gammel høstingsskog i brattlendt vestvendt li. En stor andel av de styvede trærne er lind noe som er forholdsvis uvanlig forekommende regionalt og nasjonalt. I tillegg finnes styvede alm- og bjørketrær. Det meste av lokaliteten har vært uten skjøtsel over flere tiår, men et parti langs stølsveien er i skjøtsel per i dag. Lokaliteten oppnår høy vekt på størrelse, og del av tradisjonelt gårdslandskap. Lokaliteten oppnår middels til høy vekt på rødlistede arter som følge av påvist stammesigd og almebroddsopp (begge VU).

Tilstand vurderes til lav-middels, men det vektes at de gamle styvingstrærne har en funksjon for biomangfold også uten skjøtsel. Svært mange gamle styvingstrær opptrer i lia og lokaliteten vurderes samlet som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Deler av lokaliteten har potensial for videreføring av styving og restaurering av styvingstrær. Se Nilsson og Brynjulvsrud 2023.

.....

Biofokus

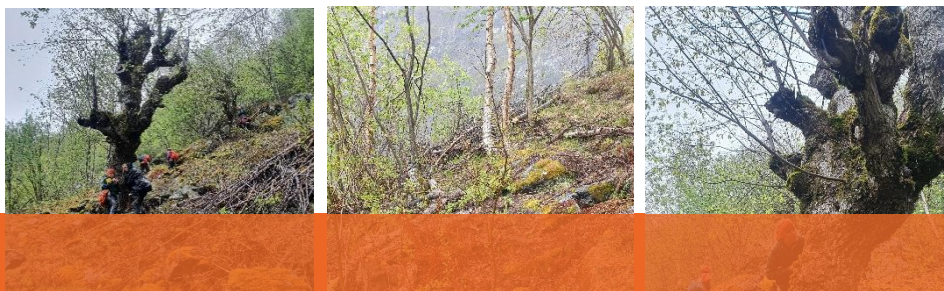
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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

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

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

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2023–010
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-180-6

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