

Skjøtselsplan for lauveng 2014

Søndre Holtsetra, Larvik kommune, Vestfold fylke

Kim Abel



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Fylkesmannen i Vestfold naturtypekartlagt og utarbeidet skjøtselsplan for Søndre Holtsetra i Larvik kommune. En naturtypelokalitet med lauveng er kartlagt, samt et større restaureringsareal er inkludert i skjøtselsplanen. Verdien er satt til svært viktig (A-verdi). Den viktigste skjøtselsjobben består i å fortsette slåtterregimet på enga, fortsette med lauvingen av asketrærne, samt fortsette med slåtten på resten av innmarka.

Nøkkelord

Vestfold
Larvik
Kulturlandskap
Skjøtsel
Naturtyper
Rødlistearter
Slåttemark
Lauveng
Styvede trær

Omslag

Lauveng ved Søndre Holtsetra.
Foto: Kim Abel

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-410-8

BioFokus-notat 2015-5

Tittel

Skjøtselsplan for lauveng på Søndre Holtsetra, Larvik kommune, Vestfold.

Forfatter

Kim Abel

Dato

23. april 2015

Antall sider

25 sider

Refereres som

Abel, K. 2015. Skjøtselsplan for lauveng på Søndre Holtsetra, Larvik kommune, Vestfold. BioFokus-notat 2015-5. ISBN 978-82-8209-410-8. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgivere

Fylkesmannen i Vestfold

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.
Andre BioFokus rapporter og notater kan lastes ned fra:
<http://lager.biofokus.no/web/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Bakgrunn

Slåttemark fikk i 2011 status som en utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven med egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2009). En av de viktige målsetningene med handlingsplanen er å sette alle viktige slåttemarkslokaliteter inn i et skjøtelsesregime for bedre å sikre kvalitetene inn i fremtiden. Et viktig ledd i dette arbeidet er å utarbeide skjøtelsesplan for hver enkelt slåttemarkslokalitet. Det er på bakgrunn av dette BioFokus har fått i oppdrag av Fylkesmannen i Vestfold å kartlegge og utarbeide skjøtelsesplan for lauvenga/slåttemarka på Søndre Holtsetra i Larvik kommune.



Lokaliteten sett nede fra skogsbilvegen og i retning nord. Foto: Kim Abel.

Generell del

Om slåttemark generelt

Slåttemarker er arealer som blir regelmessig slått. Semi-naturlig slåttemark, eller såkalt natureng, er slåttemarker som er formet gjennom rydding og lang tids tradisjonell slått. De er ofte overflatelyddet, men ikke oppdyrket og tilsådd i seinere tid, og ikke eller meget lite gjødslet. De blir slått seint i sesongen. Slåttemarkene blir eller ble gjerne høstbeitet og kanskje også vårbeitet. Hvordan slåttemarkene har vært skjøttet varierer noe fra sted til sted og hvor man er i landet. Slåttemark er urte- og grasdominert og oftest meget artsrik. Den kan være åpen eller tresatt.

Tresatte slåttemarker med styvingstrær som blir høstet ved lauvring er i dag meget sjeldne. Slike såkalte lauvenger ble gjerne beitet om våren, slått en gang seint om sommeren og høstbeitet. I tillegg ble greinene på trærne høstet til lauvfôr med et tidsintervall på 5-8 år. I gammel tid spilte også myr en viktig rolle som slåttearealer (slåttemyr). De fleste jordvannsmyrene i Norge har tidligere vært slått, men myrslåtten opphørte i stor grad alt for lenge siden og forekom bare noen få steder fram til slutten av 1950-årene. Gjengroingen av slåttemyr går imidlertid gjerne langsomt så flere myrer bærer i dag likevel fortsatt preg av denne høstingen. Det er registrert få lauvenger og slåttemyrer som fortsatt er i hevd.

De ulike slåttemarkene tilhører våre mest artsrike naturtyper med meget stor betydning også for andre organismer enn karplanter. Rundt 70 prosent av våre dagsommerfugler er for eksempel knyttet til åpen engvegetasjon (særlig urterik slåttemark) og en rekke vadefugler bruker strandenger (slått eller beita) som hekkeområder og rasteplasser ved trekk. I tillegg har slåttemarker stor betydning for mange truede beitemarksoppper. Slåttemarker kan ikke erstattes av beitemarker fordi de inneholder vegetasjonstyper og flere arter som ikke opprettholdes av beite. I sammenligning med beitemarker har de høyest artsmangfold per m² og også de største bestandene av flere truede engarter. Gjennom historien har de vært, og vil også i framtiden være, viktige "levende genbanker". I tillegg er de bærekraftige økosystemer som har vært et nøkkelelement i norsk landbruk i tusener av år. I løpet av 1900-tallet har de imidlertid blitt blant våre mest truede naturtyper.

Slåttemarksutforminger på Østlandet

Den store variasjonen i vår slåttemarksvegetasjon i Norge er foreløpig bare delvis kartlagt. I det følgende har vi likevel forsøkt å peke på noen utforminger av slåttemarksvegetasjon som kan sees som karakteriske for Østlandet og dermed gir denne regionen et særskilt forvaltningsansvar. Vi gir også eksempler på noen verdifulle lokaliteter.

Telemark er kjerneområde for søstermarihånd. I Svartdal-Hjartdalbygdene, Seljord og Hjartdal kommuner, finnes flere orkidérike slåttemarker med store

søstermarihåndforekomster. Engene kan defineres som flekkgrisøreng (boreal slåtteeng) med arter som småengkall, storblåfjær, marinøkkel, lifiol, skogmarihånd, brudespore, kvitkurle, grønnkurle og stortveblad. I tillegg er vårmarihånd, rødflangre, hjertegras, handmarinøkkel, storengkall og ormetunge registrert i noen av dem. Noe tørrere tjæreblomeng finnes også i Svartdal-Hjartdal med bl.a. søstermarihånd, prestekrage, tiriltunge, hårsveve, rødknapp, flekkmure, marinøkkel, gjeldkarve og engkvein. En viktig slåttemarkslokalitet med en stor søstermarihåndbestand er også registrert i Flesketveit i Tokke. Den boreale slåttemarka (flekkgrisøreng) er skogtraktenes blomsterenger og fine utforminger finnes også bl.a. i Oslo og Akershus på Nordli, Eidsvoll, med innslag av bl.a. grov nattfiol, brudespore, flekkgrisøre, hjertegras, vill-lin og marinøkkel og på Sør-Kringler på Nannestad der det finnes en rekke rødlistede sopparter. Også Rajesetra i Kongsberg kommune i Buskerud har fine slåtteenger med mye søstermarihånd, samt marianøkleblom, harerug, storblåfjær, flekkgriseøre, dunkjempe og gjeldarve. Veirublomst, sandarve og vanlig marinøkkel er også funnet i tørrenger på Rajesetra.

Østlandets største solblombestand er registrert på Mikkelsrud i Aurskog-Høland i Oslo og Akershus. Lokaliteten har vært slått kontinuerlig i ca. 300 år og er meget artsrik med arter som bakkesøte, brudespore, flekkmarihånd, flekkgrisøre, marinøkkel og rødknapp. En annen meget artsrik lokalitet i Aurskog-Høland er Lysaker. Der vokser bl.a. flekkgrisøre, brudespore, enghaukeskjegg, bakkesøte, vanlig nattfiol, prestekrage og knollerteknapp. På flere av disse lokalitetene finnes den boreale enga (flekkgrisørenga) i mosaikk med tørr-frisk fattigeng (som også kan være meget artsrik) og/eller skogstorkenebb-ballblomenger (frisk, næringsrik eng). Denne boreale engtypen er frodigere enn flekkgrisøreng. Dette er fjelltraktenes og Nord-Norges blomsterenger. I sør er de kulturavhengige (først og fremst knyttet til slåttemark) og på sterk tilbakegang. Særlig viktige lokaliteter finnes i den sør-vestligste delen av ballblomens utbredelsesområde for eksempel i Telemark i Svartdal-Hjartdalområdet.

Nevnes bør også Bøenseter i Aremark i Østfold; her vokser bl.a. bakkesøte, stavklokke, marinøkkel, gullkløver, nattfiol, harerug, blåknapp, solblom, enghaukeskjegg og griseblad. Gode insektforekomster med flere nye arter for Norge er også registrert her. I Hedmark finnes flere enger innen Gravberget-området i Våler kommune. Karakteristiske arter for disse engene er småengkall, knollerteknapp, prestekrage, gulaks, karve og harerug samt skogmarihand, hvitbladtistel og ballblom i enkelte friskere partier. Disse engene er fortsatt i hevd ved slått og har ikke blitt gjødslet. I Stange kommune finnes rikere engtyper ved Oppset med bl.a. brudespore, flekkgriseøre, solblom og storblåfjær. Stjerneområder med artsrik frisk fattigeng, boreal slåtteeng og/eller frisk næringsrik eng finnes også i Buskerud i øvre Numedal og Hallingdal. Ryghsetra i Nedre Eiker, som skjøttes av Naturvernforbundet, bør også nevnes.

I Oslofjorden finnes rester av slåttemarker på kambrosilur bl.a. på Hovedøya. Her finnes eng (knollmjørdurteng) som domineres av smaltimotei og har et stort artsmangfold med bl.a. aksveronika, fagerknoppurt, enghavre, gullkløver, bakkekløver og rundskolm. Denne enga har skjøtselsplan og slås årlig.

En viktig lokalitet med kalkrike tørrenger med arter som dunhavre, hjertegras, marianøkleblom, fleckmure, gjeldkarve, fleckgrisøre og gulmaure finnes i Telemark, på Marker-gårdene i Skien. Viktige dunhavreenglokaliteter finnes også i sentrale fjellstrøk. Slåttemarkene i Vågå i Oppland var eksempel på det med karakteristiske arter som bitterblåfjær, blåmjelt, fjellnøkleblom, marinøkkel, bakkesøte og brudespore (Norderhaug 1988). Restenger av denne typen er viktige å ivareta. På kambrosiluren i dalførene fantes det tidligere knoppurteng, men de fleste av disse kalktørrengene har forsvunnet. En av de viktigste gjenværende kalktørrengene på Østlandet finnes på Gile, Østre Toten. Den er artsrik med arter som markmalurt, dragehode, bakkestarr, smånøkkel og mange rødlistete arter av beitemarkssopp.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker

Skjøtsel

Beste måten å skjøtte ei gammel artsrik eng på, er å følge opp den tradisjonelle driftsforma, uten gjødsel og med sein slått. Det tradisjonelle slåttetidspunktet har variert noe fra sted til sted avhengig av klima og høyde over havet. Derfor er det viktig å finne ut hva som har vært vanlig på den aktuelle lokaliteten eller i nærområdet fra gammelt av. Slått før 10. juli var imidlertid meget sjeldent!

En bør benytte lett redskap (ljå, tohjuls slåmaskin eller lettere traktor der det er mulig). Graset må bakketørkes/ev.hesjes før det fjernes. Bakketørkinga viktig for at frøa til engartene både skal få modne ferdig og bli liggende igjen på enga når høyet samles sammen og kjøres vekk.

Enkelte steder har engene i tillegg vært beitet, enten vår eller høst eller begge deler. Bare beiting kan imidlertid ikke erstatte slått, men er det eneste mulighet for skjøtsel i en periode, er storfebeiting det mest skånsomme. De velger ikke ut "godbitene" slik sauene gjør. Beitepresset må i tilfelle ikke være for stort, og en må vente seg noe manuell etterrydding. Der en har tidligblomstrende arter som til eksempel søstermarihånd er det særlig viktig at en unngår vårbeite.

Restaurering

Når det gjelder restaurering av enger som er i gjengroing og utvidelse av eksisterende slåtteareal er det viktig å ikke sette i gang med mer omfattende restaurering enn det en greier å følge opp med skjøtsel i ettertid.

Dersom det er mange delfelt som skal restaureres, kan det være lurt å ta det trinnvis over flere sesonger. Slik blir det mer overkommelig, og en får en følelse

med hvor omfattende de ulike tiltaka er, og hva en kan forvente å få gjennomført per sesong.

Hogst/grovrydding bør helst gjennomføres på frossen og gjerne bar mark, dette for å unngå skader på undervegetasjonen og er samtidig lettvinnt for å få så lav stubbe som mulig. Rydding i snø kan være noe mer tungvinnt, mindre busker og oppslag kan også ryddes på sommeren når det er tørt og mye av biomassen er samlet i bladene.

I slåtteeenger som ikke har vært tresatt er det ikke noe poeng å sette igjen noe særlig med trær. Gamle styvingstre må imidlertid spares. Et og annet lauvtre med fin og vid krone kan og få stå. All gran/furu og fremmede treslag (eksempelvis platanlønn) bør fjernes.

Etter hogst er det spesielt viktig at alt ryddeavfall, kvist, stubber og lignende blir samla sammen og brent på egne steder, og aller helst frakta ut av området. Dette for å unngå unødig oppgjødsling. Ryddeavfall som ligger spredd utover vil elles fort føre til ny dominans av uønska rask- og storvoksen konkurransesterk vegetasjon. Oppflising og spredning av flis i området er av samme grunn ikke å anbefale.

Gjenstående biomasse vil ta opp noe av næringen som frigjøres fra de døde røttene til trær og busker som har blitt ryddet vekk. Dette gir en gjødselseffekt som lett forårsaker oppvekst av uønska nitrogenkrevende arter (som for eksempel bringebær, brennesle). Gradvis gjenåpning er derfor viktig. Gjødslingseffekten sammen med økt lysinnstråling fører gjerne også til en del etterrenning. Det er mest effektivt å slå lauvrenningene i juli, når det er minst energi samla i rotsystemet. Dette faller normalt sammen med slåttetidspunktet. Det kan likevel være nødvendig å rydde lauvrenninger flere ganger utover i første sesongen, og i tillegg året etter.

Osp og or sprer seg ved rotskott, og rydding kan i mange tilfelle føre til utstrakt renning. Disse kan det derfor lønne seg å ringbarke (sokke). Det bør da skjæres et fem cm bredt band rundt treet nedanfor nederste greina. Det er viktig at snittet er så dypt at all barken forsvinner, slik at transporten av næringsstoff helt sikkert er brutt. Det er lettest å ringbarke om våren. Etter tre sommere må de døde trea fjernes.

Stubber må kappes helt ned til bakken, enten i forbindelse med hogsten eller ved etterrydding på barmark. Større stubber vil gå raskere i forråtning om en skiller barken fra veden med et spett eller lignende, og så stapper jord i mellom. Med unntak av osp og or kan en også unngå renninger på denne måten. Dette kan til eksempel være aktuelt i kanter som hindrer lysinnstråling til slåttemarka.

Problemarter som bringebær- og rosekratt, brennesle, mjødurt eller liknende går normalt ut ved slått, men kan være avhengig av slått flere ganger per sesong i begynnelsen med ljà eller krattrydder. Ev. felt med einstape (bregne) bør slås ned med kjepp (ikke skjæres ned). På denne måten fortsetter bregna med å

transportere næring fra røttene, og utarmer så rotsystemet sitt. Den bør så fjernes på høsten.

For mer utfyllende om skjøtsel, restaurering og hevd, se: **Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker** som finnes på DNS hjemmesider: <http://www.dirnat.no/content/1916/>

Spesiell del

SØKBARE EGENSKAPER (for Naturbase)

Navn på lokaliteten: Søndre Holtsetra				Kommune: Larvik				Områdenr. 2	
ID i Naturbase: BN00087348		Registrert i felt av: Kim Abel				Dato: 08.09.2014			
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige): Asplan Viak ved Rune Solvang har tidligere kartlagt lokaliteten som en slåttemark etter en befaringsdato den 02.10.2012 og den er registrert i Naturbase. Arne Fjellberg og Sidsel Christoffersen har i flere år leid setra av grunneieren og har i den forbindelse gjort egne registreringer av spesielt insekter og andre invertebrater i området.								Skjøtselsavtale:	
Hovednaturtype: Lauveng (D17) 80% Slåttemark (D01) 80%						Utforminger: Rik lauveng med edellauvtrær (D1702) Rik slåtteeng (D0127)			
Verdi (A, B, C): A			Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.): Bilder, se dokumentet.						
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)									
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):				Vegetasjonstyper:	
< 20 m	X	God	X	Slått	X	Torvtekt		Etter Fremstad (1997): G4 – Frisk fattigeng	
20 – 50 m		Svak		Beite		Brenning			
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hages tell			
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling					
		Dårlig		Lauving	X				

OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtelsesplanen)

Lokalitetsnavn: Søndre Holtsetra

Innledning: Lokaliteten er opprinnelig kartlagt av Rune Solvang (Asplan Viak) den 02.10.2012. Lokaliteten er sist oppdatert av Kim Abel (BioFokus) den 08.09.2014 i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for slåttemark på oppdrag for Fylkesmannen i Vestfold. Lokaliteten eies av Hans Olav Holt på gården i starten av skogsbilvegen, men setra har de siste årene vært leid ut til Arne Fjellberg og Sidsel Christoffersen som har stått for mye av skjøtselen (slått og styving).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ved Søndre Holtsetra langs skogsbilvegen opp til Åsvannet/Holtehedde på østsiden av Lågendalen. Setra ligger på toppen av en soleksponert kolle og lokaliteten utgjøres av sidene på denne kollen mot vest, sør og øst. Berggrunnen består av larvikitt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen består av lauveng med utformingen rik lauveng med edellauvtrær (ca. 80%), men den tradisjonelle skjøtselen med beite tilsier at også hagemark kunne vært et valg. Lauveng beholdes først og fremst på grunn av nåværende skjøtsel som er slått, samt at tresjiktet er svært glissent og at de største verdiene i lokaliteten er knyttet til de styvede trærne. Deler av arealet er uten trær og naturtypen slåttemark med utformingen rik slåtteeeng velges på disse arealene (20%). Vegetasjonstypen er i all hovedsak frisk fattigeng. Deler av kollen er preget av gjødselsig fra låven som ligger på toppen av kollen, men mye av dette er forsøkt utelatt fra lokaliteten. Enkelte partier er imidlertid med og her er det en del nitrofile arter som engsyre, hundekjeks, hundegras og ryllik. Andre deler i de nedre delene av lisiden er mer artsrike og med et lite innslag av naturengsarter som hårsveve, engsoleie, engtjæreblom, småsyre, markjordbær, tepperot, skogstorkenebb, firkantperikum, prikkperikum, bergmynte, legeveronika, smalkjempe, gjeldkarve og gulaks. I tresjiktet er det et svært glissent tresjikt av styvede ask. Totalt er det 16 grovere eksemplarer og enkelte unge eksemplarer som nylig har blitt styvet. Slåtteeeng er rødlistet som sterkt truet (EN) i den norske rødlista for naturtyper (2011).

Artsmangfold: De mest interessante artene er knyttet til de styvede trærne og arter registrert er sølvnever (ett tre), lungenever (flere trær), stiftfiltlav (flere trær), kystårenever (flere trær), almeteppepose (flere trær), samt rødlisteartene almelav (NT, 2010) (minst tre trær) og bleikdoggnål (NT, 2010) (minst tre trær). Edderkoppene *Diplocephala* torva (VU, 2010) og *Nusoncus nasutus* er funnet på trær i lokaliteten. I tilknytning til enga er også gulflekkmygeren (NT, 2010) funnet. Av beitemarksopp ble artene kritt vokssopp og kjeglevokssopp registrert i 2012, men ingen ble funnet i 2014. Det er muligens et visst potensial for krevende arter av vokssopp, men da må en først ha en god sesong for å få registrert dette.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ifølge Hans Olav Holt har setra blitt brukt som seter antageligvis fra 1700-tallet. Det var fastboende på setra frem til ca. 1964 og de hadde storfe pluss noe sau på setra. Frem til og med krigen var det også noe hest på setra. Engene har tradisjonelt blitt beitet på både forsommer og tidlig høst. Slått har ikke vært noen viktig skjøtselform frem til 1960-tallet. Styvingen av asketrærne var vanlig i alle fall frem til 1940-tallet, men muligens noe etter det også. Etter 1964 har det grodd igjen mye på setra frem til Fjellberg/Christoffersen startet med å leie setra for ca. 15 år siden. De startet da et omfattende restaureringsarbeid med å rydde bort oppvoksende skog, slått på engene og styving av de gamle asketrærne. Nå slås enga på ettersommeren-høsten og askene styves ca. hvert femte år. På toppen av kollen ligger den gamle låven og deler av engene bærer tydelig preg av noe gjødselsig fra denne. Rundt låven har det også vært en del innslag av hundekjeks, men leietakerne har bekjempet denne over flere år slik at den er sterkt redusert. Naturtypen er rødlistet som sterkt truet (EN) i den norske rødlista for naturtyper (2011).

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble registrert.

Kulturminner: I kulturminnebasen ligger det ingen registrerte kulturminner innenfor lokaliteten.

Skjøtsel og hensyn: Det er utarbeidet en egen skjøtelsesplan for området og det henvises til denne for nærmere detaljer. I hovedtrekk anbefales slått av enga en gang i året etter blomstringen, samt styving av trær ca. hvert femte år.

Del av helhetlig landskap: Landskapsøkologien er vanskelig å vurdere, men trolig utgjør denne lokaliteten en liten restverdi i et landskap med få verdifulle kulturlandskapsbiotoper.

Verdibegrunnelse: Forslaget til faktaark for lauveng brukes som grunnlag for verdivurderingen grunnet at det er den typen som er den dominerende og som har de største verdiene. I henhold til forslaget til faktaark scorer lokaliteten lavt på typevariasjon, samt høyt på artsmangfold, tilstand og påvirkning. Landskapsøkologien er vanskelig å vurdere, men trolig utgjør denne lokaliteten en liten restverdi i et landskap med få verdifulle kulturlandskapsbiotoper. Samlet sett tilsvarer dette verdien svært viktig (A-verdi).

SKJØTSELSPLAN

DATO skjøtselsplan: 23.04.2015	Utformet av: Kim Abel		Firma: BioFokus	
UTM: 32 V 555570 6574120	Gnr/bnr.: 128/1	AREAL (nåværende): Ca. 2,6 daa	AREAL etter evt. restaurering: Ca. 8,1 daa	Del av verneområde? Nei

Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant).
Anette Holt er grunneier, men det har vært kontakt med faren Hans Olav Holt som er den som kjenner historien best i området. Han møtte opp ved lokaliteten under befaringen. I tillegg er Rune Solvang og Arne Fjellberg kontaktet.

Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer): Både over telefon og personlig møte i lokaliteten.

BESKRIVELSE AV SKJØTSELSSONER (FIG 1):

- Sone 1: Dette utgjør det samme arealet som naturtypen lauveng. Her er det ikke behov for noe restaurering, men heller fortsette skjøtselen som har vært gjennomført frem til nå.
- Sone 2: Dette er resten av innmarka rundt setra. Vegetasjonen er i større grad preget av gjødselsig og partier med fattigere vegetasjon, men arealet er en viktig helhet rundt kulturlandskapet ved setra. Deler av dette arealet, spesielt i kantsonene og mot øst, er noe preget av tidligere gjengroing, men leietakerne har startet et langsiktig restaureringsarbeid her også. Det er gjort funn av en rødlisteart i dette området og verdien av arealet må sees i tilknytning til den mer verdifulle naturtypen.

MÅL:

Hovedmål for lokaliteten:

- Å bevare og videreutvikle en verdifull lokalitet med lauveng og slåttemark. Ta vare på det tilhørende mangfoldet av organismer, gjennom aktiv skjøtsel. Trær, utenom de styvede trærne, skal i hovedsak ikke forekomme i lokaliteten. Busker skal ikke forekomme ute på enga, men kan forekomme i kantsonene. Fremmede arter skal ikke forekomme, eller kun ha marginale forekomster i lokaliteten.

Konkrete delmål:

- Sone 1: Opprettholde og utvikle en lauveng og artsrik slåttemark. Bekjempe fremmede arter i henhold til målene for problemarter.
- Sone 2: Restaurere tilbake en artsrik slåttemark. Bekjempe fremmede arter i henhold til målene for problemarter.

Tilstandsmål arter:

I og med at området ikke har vært oppsøkt under blomstringen er det vanskelig å sette noen konkrete tilstandsmål for arter, men generelle mål kan utarbeides.

- Opprettholde og utvikle en rik, lavvokst og kulturpreget eng- og urteflora. Det innebærer gode bestander av arter som for eksempel engtjæreblom, smalkjempe, prikkperikum og gjeldkarve. Enkelte blomsterrike busker som for eksempel roser kan beholdes i kantsonene.

Mål for bekjempelse av problemarter/gjengroing:

- Sone 1 og 2 skal være åpen uten buskvegetasjon med unntak i kantsonene.
- I sone 1 og 2 skal hundekjeks bekjempes til de kun utgjør en marginal forekomst.

AKTUELLE TILTAK:	Prioritering (år)	Ant daa og kostnad/daa	Kontroll: (Dato)
Generelle tiltak:			
Sone 1: Årlig ljà-/maskinslått. Slåttetidspunkt bør være etter at de fleste plantene har blomstret og satt frø, trolig rundt 1. aug. +/- to uker, men senere slått er også mulig. Høyet bør bakketørkes før det fjernes fra lokaliteten. Etterbeite kan gjennomføres etter slåttten hvis det er ønskelig fra driver og det er tilgang på dyr.	Høy (2015)	2,7daa	
Sone 1: Leietakerne har restaurert de fleste av styvingstærne og det er gjennomført på en god måte. Det er ønskelig å videreføre den skjøtselen de har satt i gang, som består av lauving av asketrærne ca. hvert femte år. Totalt er det 16 større trær pluss flere unge og nye styvingstrær. Styvingen har tradisjonelt vært utført etter slåttten i august. Hvis trær behøver restaurering ved at grove grener skal fjernes bør dette gjøres sen vinter/tidlig vår før sevjestigning.	Høy (2015)	2,7daa	
Sone 2: Årlig ljà-/maskinslått. Slåttetidspunkt bør være etter at de fleste plantene har blomstret og satt frø, trolig rundt 1. aug. +/- to uker, men senere slått er også mulig. Høyet bør bakketørkes før det fjernes fra lokaliteten.	Middels (2015)	5,5daa	
Hele lokaliteten: I bakkant av hele lokaliteten hvor trærne ikke skygger for slåtttemarka kan det godt stå igjen blomsterrike trær slik som rogn, selje, alm og lønn. Disse er gode nektarkilder for mange insekter. I kantsonene kan det godt stå igjen noen blomsterrike busker.	Høy (2015)	8,1daa	
Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle:			
- Begge soner: Bekjempelsen av hundekjeks bør fortsette. Dette gjøres mest effektivt ved lukiing i og med at forekomsten allerede er kraftig begrenset (ikke lenger så mange planter som må lukes). - Skjøtselen som allerede er gjennomført rundt setra har hatt god effekt og det er ikke lenger så mange oppgavene som går direkte på restaurering. Det viktigste nå er å fortsette den skjøtselen som allerede er igangsatt. Det er fortsatt arbeidsoppgaver som kan gjøres for å utvide området, men det har ikke vært fokus på å kartlegge behovet for det i denne fasen.	Høy (2015)	8,1daa	

UTSTYRSBEHOV:

Til den årlige slått er tohjuls slåmaskin mest effektiv, men det er fordelaktig om ljàen kan brukes. Enkelte arealer kan skjøttes mest hensiktsmessig med ljà på grunn av stein og ulendt terreng. Mulig er også ryddesag med trekantblad, men de to førstnevnte er å foretrekke. Motorsag og ryddesag for å fjerne busker og kratt.

OPPFØLGING:

Skjøtselsplanen skal evalueres innen 4 år dvs. 2019.

Tilskudd søkt år:	2014	Søkt til:	RMP (Regionalt MiljøProgram)
Tilskudd tildelt år:	2014	Tildelt fra:	RMP

Skjøtselsavtale parter:**ANSVAR:**

Søndre Holtsetra er eid av Anette Holt, men hun leier ut området til Arne Fjellberg og Sidsel Christoffersen. Fylkesmannen har ansvaret for oppfølging av handlingsplanen for slåttemark i fylket, og vil i samarbeid med kommunen bidra til at lokaliteten blir fulgt opp med tilskudd og veiledning, med utgangspunkt i skjøtselsplanen.

Kontaktpersoner er Einar Kolstad (Larvik kommune), Hilde Marianne Lien og Erik Johan Blomdal (begge Fylkesmannen).

Kilder

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper -Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007)

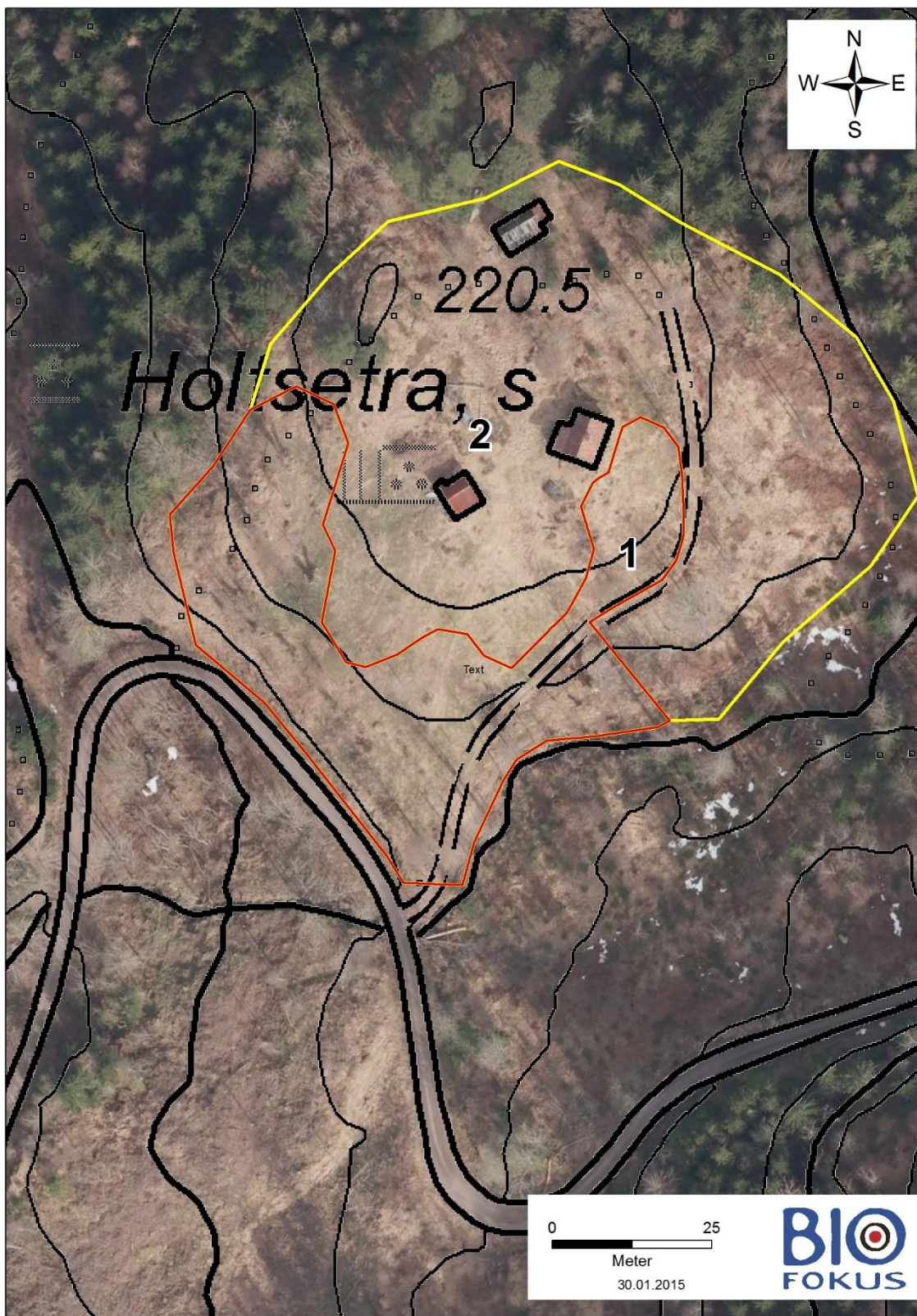
Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1- 279

Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.

Ortofoto/kart

Figur 1: Oversiktskart over lokaliteten med naturtypen markert med rødt omriss og skjøtselssone 1 og 2 markert med gult omriss (skjøtselssone 1 har samme avgrensning som naturtypen med rødt omriss).



Bilder

Alle bilder er tatt av Kim Abel.



Figur 2: Ett av de styvede trærne som behøver å restaureres. Dette treet er plassert ned mot bekken.



Figur 3: Mange av trærne er hule.



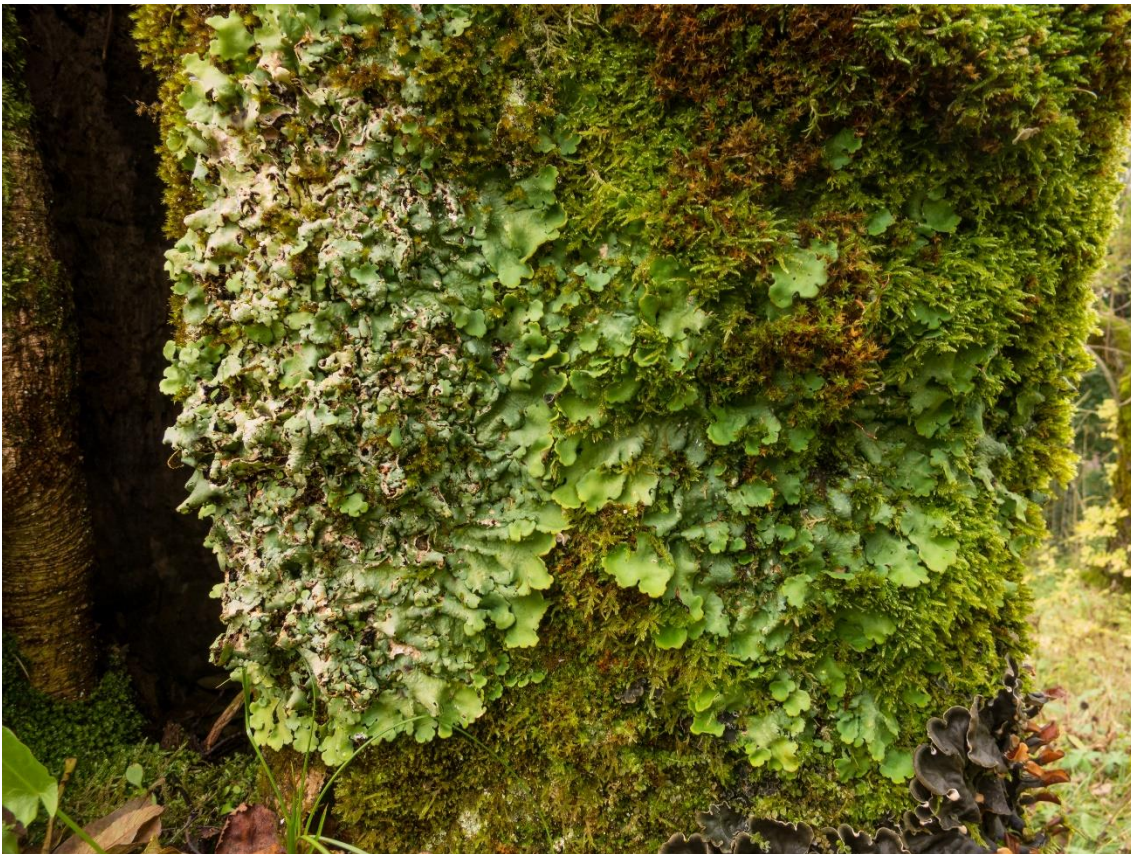
Figur 4: Parti med noe mer artsrik eng i nedkant og øst for hytta.



Figur 5: En trestammet ask helt vest i lokaliteten.



Figur 6: Flere av askene hadde gode forekomster av den rødlistede laven almelav (NT, nær truet).



Figur 7: Sølvnever ble funnet på en ask..



Figur 8: Rødlistearten bleikdoggnål (NT, nær truet) ble funnet på tre asker.



Figur 9: De øvre deler av sone 2 med den gamle låven til høyre i bildet. Enga rundt er mer næringsrik på grunn av gjødselsig fra låven.

Artsliste

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Status	Funndato	Observatør
Amfibier, reptiler	<i>Zootoca vivipara</i>	nordfirsle	LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Aegomorphus clavipes</i>		LC	2008	Arne Fjellberg
Biller	<i>Aphodius nemoralis</i>	elggjødsele	LC	2010	Arne Fjellberg
Biller	<i>Aromia moschata</i>	moskusbukk	LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Bromius obscurus</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Biller	<i>Buprestis rustica</i>	metallpraktbille	LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>		LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Elateroides dermestoides</i>		LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Glischrochilus hortensis</i>		LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Gyrophana boleti</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Biller	<i>Halyzia sedecimguttata</i>	Seksten-prikket marihøne	LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Leptura quadrifasciata</i>		LC	2004	Arne Fjellberg
Biller	<i>Magdalis frontalis</i>		LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Pissodes pini</i>	vanlig furusnutebille	LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Rhizophagus cribratus</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Biller	<i>Schizotus pectinicornis</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Biller	<i>Semanotus undatus</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Biller	<i>Silvanoprus fagi</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Biller	<i>Spondylis buprestoides</i>	trebiter	LC	2009	Arne Fjellberg
Biller	<i>Trachodes hispidus</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Døgnfluer, øyenstikkere, steinfluer, vårfluer	<i>Cordulegaster boltoni</i>	kongeøyenstikker	LC	2005	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Aelurillus v-insignitus</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Agyneta conigera</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Alopecosa pulverulenta</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Bathyphantes gracilis</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Bolyphantes alticeps</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Centromerus incillium</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Clubiona compta</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Clubiona subsultans</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Diplocephalus torva</i>		VU	2010	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Drassyllus pusillus</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Entelecara congenera</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Ero furcata</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Keijia tinctoria</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Linyphia triangularis</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Micaria aenea</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Micrargus herbioides</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Micrommata virescens</i>		LC	2010	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Neriene peltata</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Nusoncus nasutus</i>		NT	2010	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Obscuriphantes obscurus</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Pardosa amentata</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Pardosa lugubris</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Pardosa pullata</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Pardosa riparia</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Tapinocyboides pygmaeus</i>		LC	2011	Arne Fjellberg

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Status	Funndato	Observatør
Edderkoppdyr	<i>Tenuiphantes alacris</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Tenuiphantes mengei</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Tetragnatha pinicola</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Tiso vagans</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Xysticus audax</i>		LC	2012	Arne Fjellberg
Edderkoppdyr	<i>Xysticus cristatus</i>		LC	2011	Arne Fjellberg
Fugl	<i>Carduelis spinus</i>	grønnsisik	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Dendrocopos major</i>	flaggspett	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Erithacus rubecula</i>	rødstrupe	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Fringilla coelebs</i>	bokfink	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Garrulus glandarius</i>	nøtteskrike	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Jynx torquilla</i>	vendehals	LC	2008	Arne Fjellberg
Fugl	<i>Muscicapa striata</i>	gråfluesnapper	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	nøttekråke	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Phylloscopus collybita</i>	gransanger	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	dompap	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Turdus merula</i>	svarttrost	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Fugl	<i>Turdus philomelos</i>	måltrost	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Karplanter	<i>Achillea millefolium</i>	ryllik	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gulaks	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Anthriscus sylvestris</i>	hundekjeks	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Dactylis glomerata</i>	hundegras	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Geranium sylvaticum</i>	skogstorkenebb	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Hieracium officinarum</i>	hårsveve	NE	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Hypericum maculatum</i>	firkantperikum	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Hypericum perforatum</i>	prikkperikum	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Origanum vulgare</i>	bergmynte	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Pimpinella saxifraga</i>	gjeldkarve	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Plantago lanceolata</i>	smalkjempe	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Potentilla erecta</i>	tepperot	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Ranunculus acris acris</i>	engsoleie	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Rumex acetosa</i>	engsyre	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Rumex acetosella</i>	småsyre	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	legeveronika	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Viola tricolor</i>	stemorsblom	LC	2014	Abel, K.
Karplanter	<i>Viscaria vulgaris</i>	engtjæreblom	LC	2014	Abel, K.
Lav	<i>Gyalecta ulmi</i>	almelav	NT	2014	Abel, K.
Lav	<i>Lobaria amplissima</i>	sølvnever	LC	2014	Abel, K.
Lav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	lungenever	LC	2014	Abel, K.
Lav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	stiftfiltlav	LC	2014	Abel, K.
Lav	<i>Peltigera collina</i>	kystårennever	LC	2014	Abel, K.
Lav	<i>Sclerophora pallida</i>	bleikdoggnål	NT	2014	Abel, K.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Status	Funndato	Observatør
Nebbflyer, kamelhalsflyer, mudderflyer, nettvinger	<i>Chrysoperla carnea</i>	vintergulløye	LC	2010	Arne Fjellberg
Nebbmunner	<i>Eurydema oleracea</i>	kåltege	LC	2008	Arne Fjellberg
Sommerfugler	<i>Actinotia polyodon</i>	tannet perikumfly	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Ancylis badiana</i>	vikkesigdvikler	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Argynnis aglaja</i>	aglajaperlemorvinge	LC	2009	Arne Fjellberg
Sommerfugler	<i>Autographa gamma</i>	gammafly rødflekket	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Boloria euphrosyne</i>	perlemorvinge	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Caloptilia stigmatella</i>		LC	2009	Arne Fjellberg
Sommerfugler	<i>Carterocephalus palaemon</i>	gulflekk Smyger	NT	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Chiasmia clathrata</i>	rutemåler	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Crambus lathoniellus</i>	smalstreknebbmott	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Cyaniris semiargus</i>	engblåvinge	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Ematurga atomaria</i>	lyngmåler	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Lycaena phlaeas</i>	ildgullvinge	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Lycaena virgaureae</i>	oransjegullvinge	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Parasemia plantaginis</i>	piggsvinspinner	LC	2008	Arne Fjellberg
Sommerfugler	<i>Phiaris cespitana</i>	engprydvikler	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Pieris brassicae</i>	stor kålsommerfugl	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Pieris napi</i>	rapssommerfugl	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Pieris rapae</i>	liten kålsommerfugl	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Polygonia c-album</i>	hvit c	LC	2005	Arne Fjellberg
Sommerfugler	<i>Polyommatus icarus</i>	tiriltungeblåvinge	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sommerfugler	<i>Pseudopanthera macularia</i>	pantermåler	LC	2014	Per Kristian Slagsvold
Sopp	<i>Armillaria mellea</i>	ekte honningsopp	LC	2009	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Anurophorus laricis</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Desoria hiemalis</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Desoria propinqua</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Desoria tigrina</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Desoria tolya</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Entomobrya corticalis</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Entomobrya nicoleti</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Folsomia manolachei</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Friesea mirabilis</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Friesea truncata</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Isotomiella minor</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Lepidocyrtus lignorum</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Lepidocyrtus violaceus</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Micraptorura absoloni</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Neanura muscorum</i>		LC	2005	Arne Fjellberg

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Status	Funndato	Observatør
Spretthaler	<i>Orchesella bifasciata</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Parisotoma notabilis</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Pseudachorutes parvulus</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Pseudisotoma sensibilis</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Sphaeridia pumilis</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Supraphorura furcifer</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Willowsia buskii</i>		LC	2002	Arne Fjellberg
Spretthaler	<i>Xenylla boernerii</i>		LC	2005	Arne Fjellberg
Tovinger	<i>Ferdinandea cuprea</i>	bronseblomsterflue	LC	2010	Arne Fjellberg
Tovinger	<i>Sericomyia silentis</i>	myrtigerflue	LC	2008	Arne Fjellberg
Veps	<i>Andrena helvola</i>	parksandbie	LC	2008	Arne Fjellberg
Veps	<i>Andrena ruficrus</i>	viersandbie	LC	2009	Arne Fjellberg
Veps	<i>Lasius brunneus</i>	brun tremaur	LC	2010	Arne Fjellberg

LC = livskraftig, NT = nær truet, VU = sårbar, NR = ikke evaluert



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

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

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

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