

Skjøtselsplan for slåttemark på Sjørsetra, Sande kommune

Kim Abel



BioFokus-notat 2016-3

BIO
FOKUS

Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Fylkesmannen i Vestfold naturtypekartlagt og utarbeidet skjøtselsplan for slåttemark på Sjølsetra i Sande kommune. En naturtypelokalitet med slåttemark verdi B ble kartlagt. Den viktigste skjøtselsjobben består i å starte et slåtteregime på enga og bekjempe bregnen einstape.

Nøkkelord

Vestfold
Sande
Sjølsetra
Kulturlandskap
Skjøtsel
Naturtyper
Rødlistearter
Slåttemark

Omslag

De søndre deler av slåttemarka sett vestover.
Foto: Kim Abel

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-483-2

BioFokus-notat 2016-3

Tittel

Skjøtselsplan for slåttemark på Sjølsetra, Sande kommune

Forfatter

Kim Abel

Dato

29. mars 2016

Antall sider

25 sider

Refereres som

Abel, K. 2016. Skjøtselsplan for slåttemark på Sjølsetra, Sande kommune. BioFokus-notat 2016-3. ISBN 978-82-8209-483-2. 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

Innholdsfortegnelse

Bakgrunn.....	4
Generell del.....	5
Om slåttemark generelt	5
Slåttemarksutforminger på Østlandet	5
Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker.....	7
Skjøtsel	7
Restaurering	7
Spesiell del	9
Områdebeskrivelse	10
Skjøtselsplan	12
Ortofoto/kart	16
Bilder	18
Artsliste.....	23
Kilder	25

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 som bevarer og fremelsker naturkvalitetene. 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 slåttemarka på Sjølsetra, øst i Sande kommune.



Enga er godt besøkt av insekter, bl.a. den rødlistede sommerfuglen grønn metallsvermer (NT-nær truet). Her på rødknapp. 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 hekke-områder 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 arts mangfold 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 nøkkelement 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, grønnekurle 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. Rygh-setra i Nedre Eiker, som skjøttes av Naturvernforbundet, bør også nevnes.

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

En viktig lokalitet med kalkrike tørrenger med arter som dunhavre, hjertegras, marianøkleblom, flekkmure, gjeldkarve, flekkgrisøre 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 slåttemark

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 lettvint for å få så lav stubbe som mulig. Rydding i snø kan være noe mer tungvint, mindre busker og oppslag kan også ryddes på sommeren når det er tørt og mye av biomassen er samlet i bladene.

I slåtteenger 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, mjødukt 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:					Kommune:			Områdenr.	
Sjølsetra					Sande			345	
ID i Naturbase:			Registrert i felt av:					Dato:	
BN00084641			Kim Abel					16.06.2015	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige):								Skjøtselsavtale:	
Sjølsetra ble opprinnelig kartlagt og lagt inn i Naturbase (Miljødirektoratet 2016) av Bjureke og Stabbetorp (Bjureke et al. 2010) den 12.06.2006 og senere besøkt og oppdatert av Arne Laugsand (BioFokus) i 2014 (Laugsland og Abel 2015). Lokaliteten er sist oppsøkt av Kim Abel (BioFokus) den 30.06.2015 i forbindelse med utarbeidelse av denne skjøtselsplanen. Fra Artsdatabankens Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2016) foreligger det ingen relevante artsdata fra lokaliteten utenom artene registrert av Arne Laugsand i 2014.									
Hovednaturtype:					Utforminger:				
Slåttemark (D01) 100%					Fattig slåtteeeng (D0126)				
Verdi (A, B, C): B				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	X	Beite		Brenning			
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hages tell			
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling					
		Dårlig		Lauving					

Områdebeskrivelse

OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtelsesplanen)

Lokalitetsnavn: Sjølsetra

Innledning: Lokaliteten er først kartlagt som naturbeitemark (verdi C) av Bjureke og Stabbetorp i 2006. Den 16.09.2014 oppsøkte Arne E. Laugsand (BioFokus) lokaliteten i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen, og endret naturtypen til slåttemark (verdi B). Lokaliteten er sist kartlagt av Kim Abel (BioFokus) den 30.06.2015 i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for slåttemarka på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Sjølsetra ligger øst i Sande kommune, sør for Suluvann og vest for Suluvannsveien. Her er det et parti med gammel innmark i en sørvendt og slak lise. Berggrunnen består av granitt og løsmassene stort sett av et tynt, men varierende dekke med hav-, fjord- og strandavsetninger over berg.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten har verken vært slått eller beitet på lang tid. Den er i dag åpen på grunn av tørkestress og manuell rydding av oppvoksende kratt. Historisk er det beite som har vært bruksformen, men sett ut fra dagens naturverdier, og hvilken fremtidig bruksform som begunstiger artsmangfoldet best velges det å kartlegge enga som naturtypen slåttemark med utformingen fattig slåtteeeng. De største verdiene er knyttet til en sentral og mindre del av enga. Resten er preget av gjengroing og problemarter (einstape), men med riktig skjøtsel har store deler av dette arealet også et godt potensial. Hele engarealet er derfor inkludert i naturtypelokaliteten. Arter som forekommer er bl.a. engrapp, sauesvingel, smyle, rødknapp, engsoleie, hårsveve, grasstjerneblom, jonsokkoll, småsyre, legeveronika, stormaure, gulaks, bleikstarr, markjordbær, knollerteknapp, tepperot, smalkjempe, blåklokke, harestarr, firkantperikum, ryllik, gjeldkarve, tveskjeggveronika, stemorsblom, hvitkløver og engtjæreblom. I 2006 ble også bråtestarr, småstorkenebb, hårfrytle og skjermesveve registrert. I et par felter er det dominans av einstape som er under ekspansjon. I nord er enga mer frodig og høyvokst med bl.a. arter som grov nattfiol, skogstorkenebb, hundekjeks, hundegras, stormaure og firkantperikum.

Artsmangfold: Ved besøket i 2015 ble det registrert mange individer av grønn metallsvermer (NT) på enga. I 2006 ble det også registrert en barlind (VU) i nordre del av lokaliteten (alle rødlistestatus er fra rødlista 2015 (Henriksen og Hilmo 2015)). Lokaliteten har potensial for betydelig artsmangfold av insekter og er sannsynligvis et viktig matfat for en del vedlevende skogsinsekter som trenger både eng og skog i livssyklusen. Det ble ikke registrert vokssopp i enga i 2014, og i 2015 var befaringen for tidlig for sopp, men det er et potensial for beitemarkssopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ifølge Ola Gran, som er tidligere eier av deler av enga, har Sjølsetra vært en seter i veldig lang tid og er Sandes største kjente setergrend. Det var opptil 13 stølshus på stulen på 1800 tallet. Engene ble stort sett brukt som beite frem til 1960-tallet. Etter det har det kun sporadisk vært dyr på enga, dyr som går på utmarksbeite i skogene øst i Sande. Eneste skjøtselen som har vært gjennomført på enga siden sekstitallet er at Ola Gran har holdt området åpent ved å rydde bort oppvoksende kratt. Enga har blitt noe tuet på grunn av maurkolonier. Deler av enga i øst og sør bærer preg av å ha vært dyrket. Rundt hytta i sørøst (utenfor lokaliteten) er det opparbeidet plen. Området inngår i et stort fellesbeite på den sentrale delen av Østskauen hvor det for tiden ikke beites, men hvor beiteretten kan bli utnyttet en gang i fremtiden. Det går en gammel traktorvei over stulen i syd-nord retning.

Fremmede arter: Vinterkarse ble observert på enga i 2006.

Kulturminner: I kulturminnebasen ligger Sjølsetra inne som kulturminne seter/støl.

Skjøtsel og hensyn: Det er i 2016 utarbeidet en egen skjøtelsesplan for lokaliteten. I korte trekk går denne ut på å slå området en gang hvert år i månedsskiftet juli-august, litt avhengig av hvor tørr sommeren er. Grasavfall må fjernes fra enga etter å ha bakketørket et par dager.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger isolert til ute i skoglandskapet øst i Sande kommune.

Verdibegrunnelse: I henhold til forslaget til faktaark for slåttemark scorer lokaliteten lavt på typevariasjon og landskapsøkologi, lavt til middels på artsmangfold og påvirkning, samt middels på tilstand. Samlet ligger verdien mellom lokalt viktig (C-verdi) og viktig (B-verdi). Verdi B - viktig velges da enga har et godt potensial for flere arter ved god skjøtsel, samt at det er en viktig restlokalitet av en naturtype som er blitt sjelden i skogstraktene øst i Sande.

Skjøtselsplan

SKJØTSELSPLAN				
DATO skjøtselsplan: 29.03.2016	Utformet av: Kim Abel			Firma: BioFokus
UTM: 32 V 572650 6607350	Gnr/bnr.: 108/23 og 108/13	AREAL (nåværende): 4 daa	AREAL etter evt. restaurering: Mulighetene for å utvide arealet er små. Ved å skjøtte kantsonene (tynne i trevegetasjonen) vil ytre deler av engene få økt naturverdi.	Del av verneområde? Nei
Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant): Ola Gran (far til grunneier Ingrid Mjelde Gran) var med på befaringen den 30/6 2015.			Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer): Både over telefon og møte på lokaliteten.	

Beskrivelse av skjøtselssoner (fig 1):

- Sone 1: Den viktigste kjernen av slåttemarka.
- Sone 2: Resten av engarealet.
- Kantsoner: De første 5-10 meterne utenfor slåttemarka.

Mål:

Hovedmål for lokaliteten:

- Å bevare, restaurere og videreutvikle en verdifull lokalitet med slåttemark. Ta vare på det tilhørende mangfoldet av organismer, gjennom aktiv skjøtsel.
- Trær og busker skal i hovedsak ikke forekomme i lokaliteten.
- Fremmede arter eller problemarter skal ikke forekomme, eller kun ha marginale forekomster i lokaliteten.
- Kantsonene skal være varierte og lysåpne.

Konkrete delmål:

- Sone 1: Starte med slått på den viktigste delen av enga.
- Sone 2: Starte med slått på resten av enga.
- Sone 2: Rydde oppvoksende busker og trær. Mest aktuelt i nord.
- Kantsoner: Tynne ut kantsonene slik at grana ikke står som en vegg mot enga. Sette igjen enkelte løvtrær, fortrinnsvis blomsterrike trær som alm, rogn og selje.

Tilstandsmål arter:

- Opprettholde og utvikle en rik, lavvokst og kulturpreget engflora med gode bestander av arter som for eksempel rødknapp, engtjæreblom, smalkjempe, gjeldkarve, blåklokke, grov nattfiol, jonsokkoll og legeberonika.

Mål for bekjempelse av fremmede arter, problemarter og gjengroing:

- Einstape og vinterkarse skal i sone 1 og 2 bekjempes til artene kun utgjør marginale forekomster.
- Lokaliteten skal holdes åpen uten busk- eller trevegetasjon. En alm i nordre del kan bli stående.

AKTUELLE TILTAK:	Prioritering (år)	Ant daa og kostnad /daa	Kontroll: (Dato)
Generelle tiltak:			
• Årlig ljà-/maskinslått. Slåttetidspunkt bør være etter at de fleste plantene har blomstret og satt frø, trolig rundt siste halvdel av juli avhengig av hvor tørr sommeren har vært, men senere slått er også mulig. Høyet bør bakketørkes før det fjernes fra lokaliteten. Etterbeite kan gjennomføres etter slåttan hvis det er ønskelig fra grunneier og det er tilgang på dyr. Ved manglende ressurser bør sone 1 prioriteres fremfor sone 2. • Busker og trær skal i hovedsak ikke forekomme på engene, men eksisterende solitære trær kan få stå (alm i nordre del av sone 2) (lokaliteten).	Høy (2016)	4 daa	
	Høy (2016)	4 daa	
Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle:			
• Sone 2: Bekjempe einstape. Dette kan gjøres ved å slå toppene av einstapen tidlig i sesongen (når den så vidt har startet på å rulle ut bladene) med en kjepp. Trolig vil mye av einstapen også bekjempes gjennom en tradisjonell slått.	Høy (2016)	3 daa	
• Begge soner: Bekjempe vinterkarse. Bekjempes trolig godt nok gjennom en tradisjonell slått, men ansamlinger av vinterkarse bør lukes.	Høy (2016)	4 daa	
• Kantsoner: Første tiltaket som må gjøres er å tynne i «veggen» med gran som i dag stedvis står inntil enga. Målet er å skape en variert kantsoner med både busker og trær, og samtidig sikre at slåttemarka får nok lystilgang. Det vil si at trær i sør og vest først og fremst skal forekomme i den ytre delen av kantsona, og en må derfor skape en gradvis overgang fra høye trær i ytterkant av kantsonen og ned til lave busker inntil slåttemarka. Blomsterrike trær som alm, rogn og selje prioriteres gjensatt. Blomsterrike trær er gode pollen- og nektarkilder for mange insekter. Alt ryddeavfallet må fjernes fra kantsonen og enga.	Middels (2016)		

UTSTYRSBEHOV:

Til den årlige slåttten kan tohjuls slåmaskin brukes, eller lette jordbruksmaskiner med skjærende blad. Kantsoner skjøttes mest hensiktsmessig med ljà på grunn av stein og busker. Mulig er også ryddesag med trekantblad, men de to førstnevnte er å foretrekke da ryddesag med trekantblad i noe større grad kutter graset opp i flere deler (gjødsling). Motorsag og ryddesag for å fjerne busker og kratt.

OPPFØLGING:

Skjøtselsplanen skal evalueres innen 4 år dvs. 2020.

Tilskudd søkt år:		Søkt til:	
Tilskudd tildelt år:		Tildelt fra:	

Skjøtselsavtale parter:**ANSVAR:**

Lokaliteten er delt mellom to grunneiere. Fylkesmannen har ansvaret for oppfølging av handlingsplanen for slåttemark i fylket, og vil i samarbeid med grunneier og kommunen bidra til at lokaliteten blir fulgt opp med tilskudd og veiledning, med utgangspunkt i skjøtselsplanen.

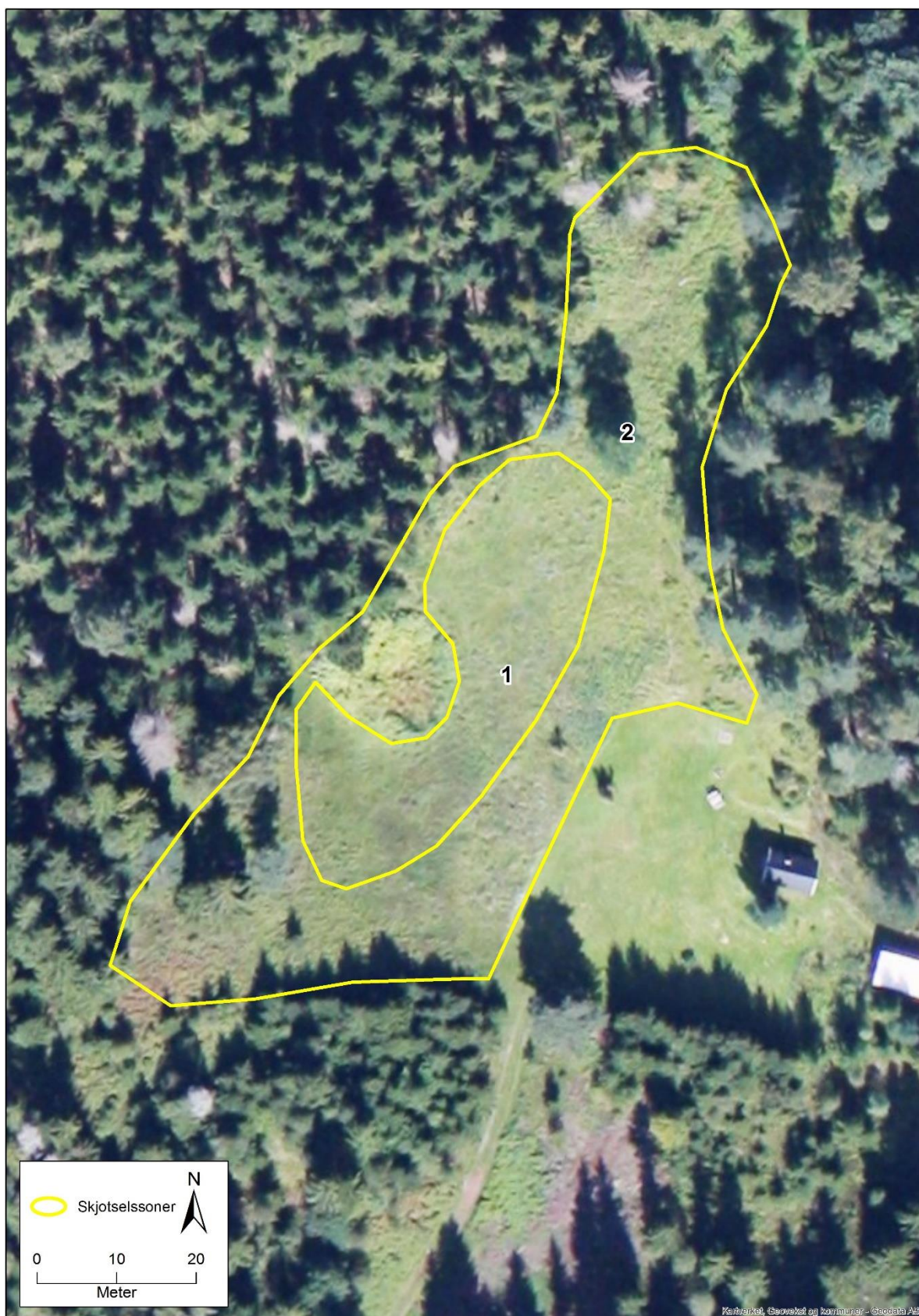
Kontaktpersoner er Ingrid Mjelde Gran (datter av Ola Gran) og Marit Helene Sjø (grunneiere med hver sin eiendom), samt Bjørn Elnan (Sande kommune) og Erik Johan Blomdal (Fylkesmannen i Vestfold).

Ortofoto/kart

Figur 1: Avgrensning av naturtypen slåttemark på Sjørsetra.



Figur 2: Avgrensning av to skjøtselssoner på Sjølsetra.



Bilder

Alle bilder er tatt av Kim Abel.



Figur 3: Slåttemarka sett nordvestover fra helt i enden av enga.



Figur 4: Søndre og østre deler av enga bærer preg av å ha vært dyrket.



Figur 5: Østre deler av enga sett nordover.



Figur 6: Helt i nord er det mer frodig vegetasjon. Her vokser det bl.a. grov nattfiol.



Figur 7: De sentrale deler av enga har de beste kvalitetene. Her vokser det bl.a. mye rødknapp.



Figur 8: Mye grønn metallsvermer (nær truet) fløy rundt på blomstene i enga. Her sammen med billene humlebille og *Stenurella melanura* på rødknapp



Figur 9: To større felter med bregnen einstape er under ekspansjon vest på enga.



Figur 10: Einstape rundt turskilt.



Figur 11: Kantsone i vest. Ved å tynne ut i tresjiktet vil engplantene få mer lys.



Figur 12: Hytta ligger øst for enga.

Artsliste

Fra Artskart, egne funn og tidligere beskrivelser av lokaliteten. For hver art er kun det nyeste funnet listet opp.

Navn	Vitenskapelig navn	Status	Artsgruppe	Funnår	Observatør
humlebille	<i>Trichius fasciatus</i>	LC	Biller	2015	Abel, K.
Stenurella melanura	<i>Stenurella melanura</i>	LC	Biller	2015	Abel, K.
alm	<i>Ulmus glabra</i>	VU	Karplanter	2015	Abel, K.
aurikkelsveve	<i>Hieracium lactucella</i>	NE	Karplanter	2015	Abel, K.
barlind	<i>Taxus baccata</i>	VU	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
blåklkke	<i>Campanula rotundifolia</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
bringeær	<i>Rubus idaeus</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
bråtestarr	<i>Carex pilulifera</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
engfrytle	<i>Luzula multiflora multiflora</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
engrapp	<i>Poa pratensis pratensis</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
engsoleie	<i>Ranunculus acris acris</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
engtjæreblom	<i>Viscaria vulgaris</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
geitrams	<i>Chamerion angustifolium</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
grov nattfiol	<i>Platanthera montana</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
harestarr	<i>Carex leporina</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
hengeaks	<i>Melica nutans</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
hvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>	NE	Karplanter	2015	Abel, K.
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
knollerteknapp	<i>Lathyrus linifolius</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
myskegras	<i>Milium effusum</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
rød jonsokblom	<i>Silene dioica</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
sauesvingel	<i>Festuca ovina ovina</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>	NE	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
skogfiol	<i>Viola riviniana</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
skoggråurt	<i>Omalotheca sylvatica</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.

Navn	Vitenskapelig navn	Status	Artsgruppe	Funnår	Observatør
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
småmarimjelle	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
småstorkenebb	<i>Geranium pusillum</i>	LC	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
stormaure	<i>Galium mollugo</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa cespitosa</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	LC	Karplanter	2015	Abel, K.
vinterkarse	<i>Barbarea vulgaris</i>	SE	Karplanter	2006	Bjureke og Stabbetorp
brunflekket perlemorvinge	<i>Boloria selene</i>	LC	Sommerfugler	2015	Abel, K.
grønn metallsvermer	<i>Adscita statices</i>	NT	Sommerfugler	2015	Abel, K.
skogringvinge	<i>Pararge aegeria</i>	LC	Sommerfugler	2015	Abel, K.
lundhumle	<i>Bombus soroeensis</i>	LC	Veps	2015	Abel, K.

Status: LC = livskraftig, NT = nær truet, VU = sårbar, NE = Ikke vurdert, SE = Stor risiko (spredningsrisiko fremmed art)

Kilder

- Artsdatabanken & GBIF Norge. 2016. Artskart. Internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bjureke, K., Norderhaug, A. og E., S. O. 2010. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark i Vestfold, med en vurdering av kunnskapsstatus. DN-utredning 5-2010, s.1-116.
- Henriksen, S. og Hilmo, O., editors. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. ISBN: 978-82-92838-41-9. Artsdatabanken, Norge.
- Laugslund, A. E. og Abel, K. 2015. Kvalitetssikring av naturtyper i Sande kommune. BioFokus-notat 2015-25, s.6. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2015-25.pdf>
- Miljødirektoratet. 2016. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>



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>