

Forslag til skjøtselsplan for slåttemark
på Kalveenga, Vestre Bolæren,
Nøtterøy kommune

Kim Abel



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Fylkesmannen i Vestfold naturtypekartlagt og utarbeidet skjøtselsplan for slåttemarka på Kalveenga på Vestre Bolæren i Nøtterøy kommune. Fire naturtypelokaliteter med slåttemark og store gamle trær er kartlagt. Et større areal med kantsoner er inkludert i skjøtselsplanen. Verdien på de to engene er satt til viktig (B-verdi) og lokalt viktig (C-verdi). Den viktigste skjøtselsjobben består i å slå engene på «tradisjonelt» vis, bekjempe parkslirekne og stelle kantsonene.

Nøkkelord

Vestfold
Nøtterøy
Vestre Bolæren
Kulturlandskap
Skjøtsel
Naturtyper
Rødlistearter
Slåttemark

Omslag

Sentrale deler av slåttemarka.
Foto: Kim Abel

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-482-5

BioFokus-notat 2016-2

Tittel

Forslag til skjøtselsplan for slåttemark på Kalveenga, Vestre Bolæren, Nøtterøy kommune

Forfatter

Kim Abel

Dato

08. februar 2016

Antall sider

34 sider

Refereres som

Abel, K. 2016. Skjøtselsplan for slåttemark på Kalveenga, Vestre Bolæren, Nøtterøy kommune. BioFokus-notat 2016-2. ISBN 978-82-8209-482-5. 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: Gaustadallèen 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 slåttemarkar	7
Skjøtsel.....	7
Restaurering.....	7
Spesiell del	9
Områdebeskrivelser.....	10
Skjøtselsplan	16
Ortofoto/kart.....	22
Bilder	24
Artsliste	32
Kilder	34

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 Kalveenga på Vestre Bolæren i Nøtterøy kommune.



Lokaliteten helt i nord. Slitasje fra telting preger deler av enga. 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 lauving 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 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, 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. Veirublostm, 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 (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, 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 (Ijå, 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 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, mjøduert 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: Vestre Bolæren, Kalveenga vest				Kommune: Nøtterøy		Områdenr. 509	
ID i Naturbase: BN00087663		Registrert i felt av: Kim Abel				Dato: 16.06.2015	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige): Kalveenga ble opprinnelig kartlagt som kalkrik eng med C-verdi i 2000 og beskrevet i rapporten Biologisk mangfold på Bolæerne fort: Østre Bolæren, Mellom Bolæren og Vestre Bolæren; Nøtterøy kommune, Vestfold (Lie 2002). I 2011 ble det registrert interessante plantefunn fra lokaliteten av Trond Grøstad (lokal botaniker), Erik J. Blomdal (Fylkesmannen i Vestfold) og Egil Soglo (Statens naturoppsyn) og lagt inn på Artskart. Lokaliteten ble lagt inn i Naturbase av BioFokus i 2013, og i den forbindelse ble både naturtype, avgrensning og beskrivelse endret. Den 16.06.2015 ble lokaliteten oppsøkt av Kim Abel (BioFokus) i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for lokaliteten på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold. Slåttemarka ble da delt opp i to ulike dellokaliteter.						Skjøtelses-avtale:	
Hovednaturtype: Slåttemark (D01) 100%				Utforminger: Rik slåtteeeng (D0127)			
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): G10 – Hestehavre-eng
20 – 50 m		Svak		Beite		Brenning	
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hages tell	
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling			
		Dårlig		Lauving			

Områdebeskrivelser

OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtselsplanen)

Lokalitetsnavn: Vestre Bolæren, Kalveenga vest (509)

Innledning: Kalveenga ble opprinnelig kartlagt som kalkrik eng med C-verdi i 2000 og beskrevet i rapporten Biologisk mangfold på Bolærne fort: Østre Bolæren, Mellom Bolæren og Vestre Bolæren; Nøtterøy kommune, Vestfold (Lie 2002). Lokaliteten ble lagt inn i Naturbase i 2013 av BioFokus, men både naturtype, verdi, tekst og avgrensning ble endret. Den 16.06.2015 ble lokaliteten oppsøkt av Kim Abel (BioFokus) i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for området på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold. Selve slåttemarka ble da delt opp i to ulike dellokaliteter. Lokaliteten ble oppsøkt i 2011 av lokal botaniker Trond Grøstad, samt Erik J. Blomdal og Egil Soglo (de to siste fra hhv Fylkesmannen i Vestfold og Statens naturoppsyn), og interessante plantefunn ble samlet og lagt inn på Artskart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Kalveenga ligger på østsiden av Vestre Bolæren i Nøtterøy kommune. Her er det en slette mellom en lav odde i øst og resten av Vestre Bolæren i vest. Det er en del sand i jordsmonnet og noe av det er kalkrik skjellsand. Sletta i den nordre delen er delt i to av et fuktdrag. Kalveenga vest utgjøres av de vestre deler av denne sletta.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: De antatt viktigste delene av Kalveenga er inkludert i denne avgrensningen. Naturtypen er slåttemark med utformingen rik slåtteeng. Resten av enga i øst er skilt ut som en egen naturtypelokalitet med noe lavere verdi. De to delene har mange av de samme artene, men den østre delen er mer urtefattig og domineres i større grad av gras. Enga er i all hovedsak ganske tørr, men i nordøst grenser lokaliteten til et fuktddrag som er lagt til nabolokaliteten. Den nordre delen av enga er noe mer preget av slitasje fra telt og besøkende. Urter dominerer vegetasjonen med arter som bl.a. smalkjempe, rødknapp, hjertegras, gulaks, småsyre, rødkløver, tiriltunge, gulmaure, sandarve, sauesvingel, gjeldkarve, firkantperikum, rundbelg, prikkperikum, stemorsblom, marianøkleblom, hvitmaure, nikkesmelle, tveskjeggveronika og jonsokkoll. I kantsonene kommer det inn arter som bl.a. blodstorkenebb, korsved, geitved og slåpe. Lenger sør er engene mer grasdominert, men fortsatt med en del urter i undersjiktet. Arter som forekommer er bl.a. timotei, hundegras, dunhavre, gulaks, gulmaure, småsyre, tårnurt, ryllik, hvitveis, gjeldkarve, grasstjerneblom, rødknapp, prikkperikum, engsoleie, groblad, geitskjegg og smalkjempe. I kantene mot de fuktige partiene kommer det inn harestarr, mjødukt og enghumbleblom. En forsenkning i terrenget sentralt i området har bl.a. blodstorkenebb, fagerknoppurt, bergmynte, fuglevikke, filtkongsllys, enghavre, nyresildre og småsyre.

Artsmangfold: Utover nikkesmelle (NT) er det ingen spesielt sjeldne eller uvanlige arter registrert på enga. Nikkesmelle har gode forekomster i Nøtterøy og Tjøme kommuner. Enga fremstår imidlertid som artsrik og med godt potensial for sjeldne og uvanlige arter av beitemarkssopp og insekter. Enga har antagelig funksjon som næringsøkområde også for andre interessante insektarter knyttet til skogen i reservatet. Potensial for interessant insektfauna knyttet til strandvegetasjon, og andre vegetasjonselementer.

Bruk, tilstand og påvirkning: Enga har innslag av krevende arter, men bærer også preg av å ha vært dyrket for mange år siden. Nøtterøy kommune ervervet øya i 2005. Enga var da invadert av slåpetorn og annet krattoppslag etter opphør av beite. Dette ble ryddet av kommunen, og enga åpnet for telting. Enga har de siste årene vært slått to-tre ganger i sesongen med slagklipper eller beitepusser, første gang rundt sankthans. Så langt har området vært lite brukt til telting, men teltingen er økende. Det er ikke skaffet til veie historiske data fra lenger tilbake enn 1855, men det har vært fastboende på Kalveenga fra da. På det meste var det to kyr og to sauer tilknyttet bebyggelsen på Kalveenga og 22 mål ble dyrket, både på enga og i skråningene ned mot enga. Forsvaret eksproprierte Bolærneøyene i 1916 og husene på Kalveenga stod tomme i en del år etter det. Ca. 1928 ble bebyggelsen solgt og brukt som feriested frem til 1964 da

husene ble stengt for godt på grunn av at Forsvaret overtok helt. Fra femtallet og frem til 2005 har det ikke vært drevet jordbruk der, men enkelte partier har vært holdt åpne ved sporadisk rydding/slått.

Fremmede arter: Parkslirekne forekommer i et område på minst 20x20 meter helt i sør, men utenfor selve lokaliteten. Vinterkarse forekommer fåtallig.

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

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

Del av helhetlig landskap: Skjærgården i Nøtterøy og Tjøme har mange kulturlandskapslokaliteter hvorav flere slåtteeenger i god hevd.

Verdibegrunnelse: I henhold til forslaget til faktaark for slåttemark scorer lokaliteten lavt på typevariasjon, middels på artsmangfold og landskapsøkologi, middels til høyt på påvirkning, samt høyt på størrelse og tilstand. Samlet sett tilsvarer dette verdien viktig (B-verdi).

OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtselsplanen)

Lokalitetsnavn: Vestre Bolæren, Kalveenga øst (522)

Innledning: Kalveenga ble opprinnelig kartlagt som kalkrik eng med C-verdi i 2000 og beskrevet i rapporten Biologisk mangfold på Bolærne fort: Østre Bolæren, Mellom Bolæren og Vestre Bolæren; Nøtterøy kommune, Vestfold (Lie 2002). Lokaliteten ble lagt inn i Naturbase i 2013 av BioFokus, men både naturtype, verdi, tekst og avgrensning ble endret. Den 16.06.2015 ble lokaliteten oppsøkt av Kim Abel (BioFokus) i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for området på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold. Selve slåttemarka ble da delt opp i to ulike dellokaliteter. Lokaliteten ble oppsøkt i 2011 av lokal botaniker Trond Grøstad, samt Erik J. Blomdal og Egil Soglo (de to siste fra hhv Fylkesmannen i Vestfold og Statens naturoppsyn), og interessante plantefunn samlet og lagt inn på Artskart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Kalveenga ligger på østsiden av Vestre Bolæren i Nøtterøy kommune. Her er det en slette mellom en lav odde i øst og resten av Vestre Bolæren i vest. Det er en del sand i jordsmonnet og noe av det er kalkrik skjellsand. Sletta i den nordre delen er delt i to av et fuktdrag. Kalveenga øst utgjøres av de østre deler av denne enga.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: De antatt viktigste delene av Kalveenga er skilt ut i en egen lokalitet Kalveenga vest. Resten av enga er inkludert i denne avgrensningen. Naturtypen er slåttemark med utformingen rik slåtteeng. De to delene har mange av de samme artene, men den østre delen er mer urtefattig og domineres i større grad av gras. Enga er i all hovedsak ganske tørr bortsett fra i nordvest hvor det er inkludert et lite fuktdrag som faller inn under naturtypen slåttemark med utformingen rik slåttefukteng. Arealet er imidlertid av begrenset størrelse. Deler av enga er sterkt preget av slitasje fra telt og besøkende. Det er ikke lagd noen egen artsliste for den østre enga, men som tidligere nevnt er det mer dominans av gras som hundegras og timotei her enn i den vestre delen av enga, samt at urter forekommer mer spredt og fåtallig. Arter som forekommer på hele enga er bl.a. smalkjempe, rødknapp, hjertegras, gulaks, småsyre, rødkløver, tiriltunge, gulmaure, sandarve, sauesvingel, gjeldkarve, firkantperikum, rundbelg, prikkperikum, stemorsblom, marianøkleblom, hvitmaure, nikkesmelle, tveskjeggveronika, timotei, hundegras, ryllik, hvitveis, timotei, hundegras, dunhavre, tårnurt, ryllik, hvitveis, grasstjerneblom, engsoleie, groblad, geitskjegg og jonsokkoll. I kantsonene kommer det inn arter som bl.a. blodstorkenebb, korsved, geitved og slåpe. I de fuktige partiene kommer det inn harestarr, mjødukt, sverdlilje og enhumleblom.

Artsmangfold: Utover nikkesmelle (NT) er det ingen spesielt sjeldne eller uvanlige arter registrert på enga. Nikkesmelle har gode forekomster i Nøtterøy og Tjøme kommuner. Enga fremstår generelt som noe mer næringsrik og påvirket enn den vestre delen, men har fortsatt et godt potensial for sjeldne og uvanlige arter av beitemarkssopp og insekter. Moskusbukk (trebukk) ble observert i området i 2011. Moskusbukk er en art som utvikles i selje, gjerne i soleksponte kanter. Enga har antagelig funksjon som næringssøkområde også for andre interessante insekter knyttet til skogen i reservatet. Potensial for interessant insektfauna knyttet til strandvegetasjon og andre vegetasjonselementer.

Bruk, tilstand og påvirkning: Enga har innslag av krevende arter, men bærer også preg av å ha vært dyrket for mange år siden. Nøtterøy kommune ervervet øya i 2005. Enga var da invadert av slåpetorn og annet krattoppslag etter opphør av beite. Dette ble ryddet av kommunen, og enga åpnet for telting. Enga har de siste årene vært slått to-tre ganger i sesongen med slagklipper eller beitepusser, første gang rundt sankthans. Så langt har området vært lite brukt til telting, men teltingen er økende. Det er ikke skaffet til veie historiske data fra lenger tilbake enn 1855, men det har vært fastboende på Kalveenga fra da. På det meste var det to kyr og to sauer tilknyttet bebyggelsen på

Kalveenga og 22 mål ble dyrket, både på enga og i skråningene ned mot enga. Forsvaret eksproprierte Bolærneøyene i 1916 og husene på Kalveenga stod da tomme i en del år etter det. Ca. 1928 ble bebyggelsen solgt og brukt som feriested frem til 1964 da husene ble stengt for godt på grunn av at Forsvaret overtok helt. Fra femtitallet og frem til 2005 har det ikke vært drevet jordbruk der, men enkelte partier har vært holdt åpne ved sporadisk rydding/slått.

Fremmede arter: Parkslirekne forekommer i et område på minst 20x20 meter helt i sør, men utenfor selve lokaliteten. Vinterkarse forekommer fåtallig.

Kulturminner: I kulturminnebasen ligger det ingen registrerte kulturminner innenfor lokaliteten. Det er imidlertid enkelte grunnmurer med ukjent status på Kalveenga.

Skjøtsel og hensyn: Det er i 2016 utarbeidet en egen skjøtelsesplan for lokaliteten. I korte trekk går den ut på å slå området en gang hvert år i slutten av juli, litt avhengig av hvor tørr sommeren er. Grasavfall må fjernes fra enga etter å ha bakketørket et par dager. Det er et ønske fra grunneier å slå området flere ganger i sesongen på grunn av tilrettelegging for friluftslivet. Første slått bør da ikke gjennomføres før starten av juli. Den siste slått kan tas samtidig med resten av enga som anbefales slått i siste halvdel av juli.

Del av helhetlig landskap: Skjærgården i Nøtterøy og Tjøme har mange kulturlandskapslokaliteter, hvorav flere slåtteenger som er i god hevd.

Verdibegrunnelse: I henhold til forslaget til faktaark for slåttemark scorer lokaliteten lavt på typevariasjon og påvirkning, lavt til middels på artsmangfold, middels på landskapsøkologi, samt høyt på størrelse og tilstand. I utgangspunktet tilsier dette verdien viktig (B-verdi), men på grunn av at enga er forholdsvis næringsrik og grasdominert, samt at det er en del slitasje settes verdien til lokalt viktig (C-verdi).

OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtselsplanen)

Lokalitetsnavn: Vestre Bolæren, Kalveenga alm (524)

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 16.06.2015 av Kim Abel (BioFokus) i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for slåttemark på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Kalveenga ligger på østsiden av Vestre Bolæren i Nøtterøy kommune. Her er det en slette mellom en lav odde i øst og resten av Vestre Bolæren i vest. Det er en del sand i jordsmonnet og noe av det er kalkrik skjellsand. Sør på denne sletta står det en stor, gammel alm.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen utgjøres av store gamle trær med utformingen alm. Treet står solitært midt ute på enga.

Artsmangfold: Ingen spesielle arter ble registrert på treet.

Bruk, tilstand og påvirkning: Almetreet er ikke målt med målebånd, men er 100-130 cm i brysthøydediameter. Treet har lav og vid krone som deler seg i lav høyde, derav ganske grove dimensjoner i brysthøyde. Treet bærer preg av å ha stått lysåpent og fritt til i hele levetiden. Barken er middels grov, men stedvis er det grov sprekkebark. Treet er vitalt og med lite død ved.

Fremmede arter: Det er et større felt på minst 20x20 meter med parkslirekne rett på siden av treet. På enga rundt er det registrert vinterkarse.

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

Skjøtsel og hensyn: Det anbefales å fortsette med å holde arealet holde rundt treet fritt for busker og trær. Ingen busker bør få skygge for stammen. Ingen trær bør få vokse opp i kronen. Grener som faller ned bør få ligge i nærheten av treet for å gi levesteder for bl.a. insekter.

Del av helhetlig landskap: Store gamle trær er vanlig på både Tjøme og Nøtterøy, men generelt fåtallige på øyene i skjærgården.

Verdibegrunnelse: I henhold til forslaget til faktaark for store gamle trær scorer lokaliteten lavt på vedmold og rødlistearter, middels på sprekkebark og landskapsøkologi, samt høyt på størrelse. Samlet sett tilsier dette verdien viktig (B-verdi).

OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtelsesplanen)

Lokalitetsnavn: Vestre Bolæren, Kalveenga ask (523)

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt den 16.06.2015 av Kim Abel (BioFokus) i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for slåttemark på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Kalveenga ligger på østsiden av Vestre Bolæren i Nøtterøy kommune. Her er det en slette mellom en lav odde i øst og resten av Vestre Bolæren i vest. Det er en del sand i jordsmonnet og noe av det er kalkrik skjellsand. Sør på denne sletta står det en stor, gammel ask.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen utgjøres av store gamle trær med utformingen ask. Treet står i et felt med buskvegetasjon omgitt av kultureng.

Artsmangfold: Ingen spesielle arter ble registrert på treet.

Bruk, tilstand og påvirkning: Asketreet er ikke målt med målebånd, men er 80-100 cm i brysthøydediameter. Treet smalner raskt og har en høy krone. Treet bærer preg av å ha stått skyggefullt i en del år. Barken er stort sett ganske slett, men stedvis er det middels grov sprekkebark. En stor gren i nedre del er sagt av, og en større gren har trolig knekt av for mange år siden hvor barken har vokst over bruddstedet. Treet har en del tynne grener med død ved og det er mulig at treet er angrepet, eller har vært angrepet av askeskuddssyken.

Fremmede arter: Det nærmeste arealet rundt treet er ikke sjekket for fremmede arter, men på enga rundt er det registrert både parkslirekne og vinterkarse.

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

Skjøtsel og hensyn: Det anbefales å fristille treet. Ingen busker bør få skygge for stammen. Ingen trær bør få vokse opp i kronen. Grener som faller ned bør få ligge i nærheten av treet for å gi levesteder for bl.a. insekter.

Del av helhetlig landskap: Store gamle trær er vanlig på både Tjøme og Nøtterøy, men generelt fåtallige på øyene i skjærgården.

Verdibegrunnelse: I henhold til forslaget til faktaark for store gamle trær scorer lokaliteten lavt på vedmold og rødlistearter, lavt til middels på sprekkebark, middels på landskapsøkologi, samt høyt på størrelse. Samlet sett tilsier dette verdien viktig (B-verdi).

Skjøtselsplan

SKJØTSELSPLAN (omfatter alle skjøtselssonene, men den utvalgte naturtypen slåttemark utgjør kun sone 1)				
DATO skjøtselsplan: 01.02.2016	Utformet av: Kim Abel		Firma: BioFokus	
UTM: 32 V 587540 6565400	Gnr/bnr.: 132/3	AREAL UTVALGT NATURTYPE (nåværende): 4,6 daa (samme som sone 1). Totalt areal alle skjøtselssoner er 26,6 daa.	AREAL etter evt. restaurering: Usikkert. Kanskje øke med et par daa. pluss arealet med slåttemark verdi C (6,2 daa. i sone 2)	Del av verneområde? Delvis (mindre deler av kantsonene er innenfor verneområdet).
Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant): Nøtterøy kommune ved Ronny Meyer, samt Erik J. Blomdal fra Fylkesmannen i Vestfold har vært med på befaring.			Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer): Både over telefon og på lokaliteten.	
<p>Beskrivelse av skjøtselssoner (fig 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sone 1: Dette utgjør det samme arealet som naturtypen slåttemark med verdi B. • Sone 2: Dette utgjør det samme arealet som naturtypen slåttemark med verdi C. • Sone 3: Areal med den fremmede arten parkslirekne. • Sone 4: Kantsoner. Areal med mye busker og trær, samt areal som nylig har vært ryddet (partier helt i sør). <p>Mål:</p> <p>Hovedmål for lokaliteten (det samlede areal innenfor skjøtselssonene):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Å bevare og videreutvikle en verdifull lokalitet med slåttemark. Ta vare på det tilhørende mangfoldet av organismer, gjennom aktiv skjøtsel. • Trær og busker, utenom i arealene med kantsoner, skal i hovedsak ikke forekomme i lokaliteten. • Fremmede arter skal ikke forekomme, eller kun ha marginale forekomster i lokaliteten. <p>Konkrete delmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sone 1: Opprettholde og utvikle en artsrik slåttemark. Bekjempe fremmede arter i henhold til målene for problemarter. • Sone 2: Opprettholde og utvikle en artsrik slåttemark. Bekjempe fremmede arter i henhold til målene for problemarter. • Sone 4: Opprettholde en variert kantsone med et stort innslag av blomstrende busker og trær. Satse på utvalgte trær (eik, alm, ask) i kantsonen i øst som kan vokse seg store og gamle. 				

Tilstandsmål arter:

- Opprettholde og utvikle en rik, lavvokst og kulturpreget engflora. Det innebærer gode bestander av arter som for eksempel rødknapp, fagerknoppurt, engtjæreblom, smalkjempe, gjeldkarve, hjertegras, gulmaure, nikkesmelle og nyresildre.

Mål for bekjempelse av problemarter/gjengroing:

- I sone 3 skal parkslirekne bekjempes til den er helt borte, eller kun utgjør en marginal forekomst. I alle andre soner skal parkslirekne bekjempes til den er helt borte.
- Vinterkarse skal bekjempes til den kun utgjør en marginal forekomst.
- Sone 1 og 2 skal være åpne uten buskvegetasjon. Eksisterende solitære trær kan bli stående.

AKTUELLE TILTAK:	Priorite ring (år)	Ant daa og kostnad/daa	Kontroll : (Dato)
Generelle tiltak:			
<ul style="list-style-type: none"> • Sone 1: 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. 	Høy (2016)	4,6 daa	
<ul style="list-style-type: none"> • Sone 1: En bør sette opp informasjonsskilt som forteller noe om skjøtselen og hvorfor en gjør dette. Skiltet bør også fungere som en henstilling om ikke å sette opp telt eller raste innenfor sone 1 før slåttan er gjennomført. Tråkk gjennom enga bør også unngås og ferdselen styres over i sone 2. En fornuftig avveining mellom å beskytte lokaliteten og la blomsterfloraen her være til glede for brukerne bør tilstrebes. Etter to til tre år kan en evaluere hvordan dette fungerer. 	Høy (2016)		
<ul style="list-style-type: none"> • Sone 2: Grunneier har ønske om en mer intensiv skjøtsel på deler av Kalveenga av hensyn til besøkende som benytter området til telting og dagsturer, samt for å begrense flåttbestanden. De siste årene har denne skjøtselen bestått i at deler av enga er «slått» med beitepusser i enga flere omganger fra omkring St. Hans. En videreføring av denne skjøtselen er ikke optimal for slåttemarka, men det er i denne planen gjort et forsøk på å skille ut de delene av enga hvor naturverdiene er noe lavere slik at en kan drive en mer intensiv skjøtsel her (sone 2). Slått to eller flere ganger i året vil fortsatt fremme enkelte engarter, men trolig ikke de mest krevende. Ideelt sett bør sone 2 ha samme skjøtsel som sone 1, men som en mellomløsning kan den slås flere ganger, men hvor en prøver å variere fra år til år. Det vil for eksempel si at de mest blomsterrike delene (stort sett mot kantsonene mot øst) spares under den tidlige slåttan med et par års mellomrom. Hvilke områder dette er kan også variere fra år til år. Siste slått kan gjennomføres samtidig som slåttan i sone 1. Høyet bør fjernes fra lokaliteten etter slått. Etter de sene slåttene bør høyet få lov til å bakketørke et par dager før det fjernes. Flåttproblemet er trolig knyttet til at flåttan trives best i områder med tilstrekkelig fuktighet i vegetasjonen. Det vil si kratt eller områder med høyt gras. Etter noen år med slått vil trolig enga bli mer kortvokst, glissen og følgelig tørrere slik at flåttproblemet forhåpentligvis avtar etter noen år. 	Høy (2016)	6,2 daa	

<p>Bruken av beitepusser bør fases ut i løpet av et par år. Det er et veldig godt hjelpemiddel i restaureringsfasen, men når enga er godt etablert er det bedre å holde seg kun til tradisjonell slått da beitepusseren bidrar til en uheldig gjødsling av engene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sone 1 og 2: Busker og trær skal i hovedsak ikke forekomme på engene, men eksisterende solitære trær kan få stå. 	Høy (2016)	10,8 daa	
<p>Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sone 4 (kantsone mot vest): Sikre en variert kantsone med både busker og trær, men 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 rogn, selje, ask, alm, lønn og morell prioriteres gjensatt. En kan stedvis tynne ut i busksjiktet slik at det blir stående igjen klynger med busker delt opp av åpne partier med eng. Blomsterrike busker som slåpe, korsved og eventuelt hagtorn, geitved og liguster (hvis de finnes i området) prioriteres gjensatt. Blomsterrike trær og busker er gode pollen- og nektarkilder for mange insekter. Alt ryddeavfallet bør fjernes fra kantsonen og enga. 	Middels (2016-)	10,3 daa	
<ul style="list-style-type: none"> • Sone 4 (kantsone mot øst): Her står det en forholdsvis tett skjerm med trær helt inn mot slåttemarka. En forsiktig tynning kan gjennomføres slik at de enkelte trærne får bedre lysforhold og kan utvikle seg mer fritt i kronene. Målet kan på sikt være å få en rekke med store og gamle edelløvtrær (eik, ask og alm) langs denne sonen. Trærne her skygger for enga først og fremst på morgenen og gir lite skygge på dagen og kvelden. 	Middels (2016)	3,8 daa	
<ul style="list-style-type: none"> • Sone 4 (mindre felter ute på enga): Stedvis er det mindre klynger med trær og busker, åpne områder med gammelt ryddeavfall, samt solitære trær. Solitære trær kan ivaretas slik de står, men hvis det vokser opp busker rundt bør disse fjernes. Klynger med trær og busker bør reduseres til å være ett eller to trær med noe spredt buskvegetasjon rundt. Helt i sør er det en stor ask med en del busker i bakkant. Her bør det fjernes mye busker slik at asketreet fristilles. Ett av områdene ute på enga har mye flis på bakken og det anbefales å holde dette området åpent. 	Middels (2016)	Ca. 2 daa	

<ul style="list-style-type: none"> • Sone 3: Parkslirekne må bekjempes slik at arten helst forsvinner helt fra Kalveenga. En kombinasjon av kjemisk og mekanisk bekjempelse kan være effektivt. Nedkutting etter at skuddene har begynt å strekke seg om våren, vil i første omgang bidra til at flere skudd bryter frem. Dette vil gi en større bladmasse å sprøyte på i august noe som trolig bidrar til å utarme rotsystemet mer effektivt. Tiltaket må gjentas over flere år. Sprøyting må skje mest mulig lokalt på selve bladflatene. • Vinterkarse bekjempes best ved luking, men trolig er slåttene i sone 2 tilstrekkelig til å holde denne arten i på et lavt nivå (forekomstene er først og fremst i sone 2). 	Høy (2016)	Ca. 1 daa	
	Høy (2016)	Ca. 1 daa	

UTSTYRSBEHOV:

Til den årlige slåttten kan tohjuls slåmaskin brukes, eller lette jordbruksmaskiner med skjærende blad. Enkelte arealer kan skjøttes mest hensiktsmessig med ljà på grunn av stein og ulendt terreng (kantsoner). 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:**

Kalveenga er eid av Nøtterøy kommune. 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 Ronny Meyer (Nøtterøy kommune) og Erik Johan Blomdal (Fylkesmannen i Vestfold).

Ortofoto/kart

Figur 1: Oversiktskart over registrerte naturtyper på Kalveenga. Stranda i nord burde vært kartlagt som en egen naturtypelokalitet, men det har ikke vært prioritert i dette prosjektet.



Figur 2: Oversiktskart over de ulike skjøtselssonene på Kalveenga.



Bilder

Alle bilder er tatt av Kim Abel.



Figur 3: De nordre deler av den vestre enga sett nordover. En del slitasje etter telting.



Figur 4: De nordre deler av den østre enga sett nordover. Et fuktdrag skiller de to naturtypelokalitetene..



Figur 5: Hele enga bærer preg av å ha vært dyrket, men på den østre delen er dette mer tydelig.



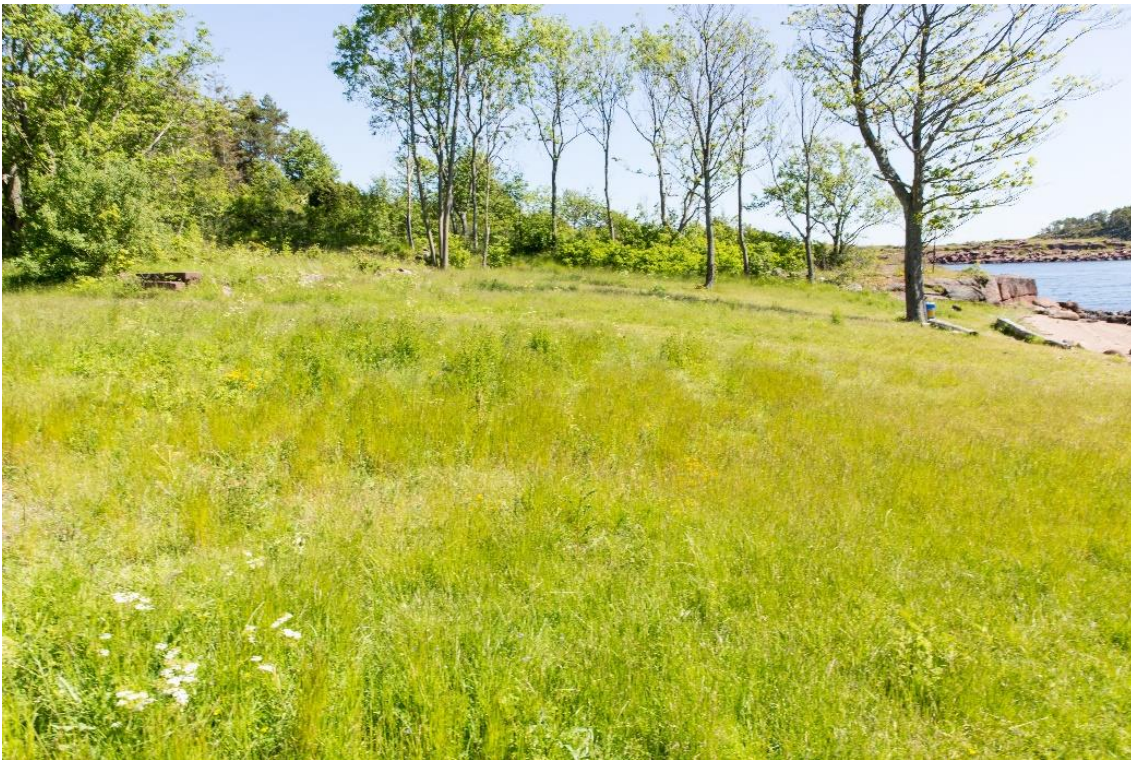
Figur 6: Den vestre enga ca. midt på og sett nordover. En mye brukt sti går gjennom enga her. Hvis mulig så er det bedre at stien etableres øst på enga slik at den mest artsrike delen får stå mer uforstyrret.



Figur 7: Sørvestre deler av den vestre enga. En kantsone med mye slåpe dekker mye av det som trolig tidligere har vært eng. Her kan det åpnes en del for å skape variasjon i kantsonen.



Figur 8: Rett nord for midten av Kalveenga sett sørover. Bildet er tatt frå den østre enga.



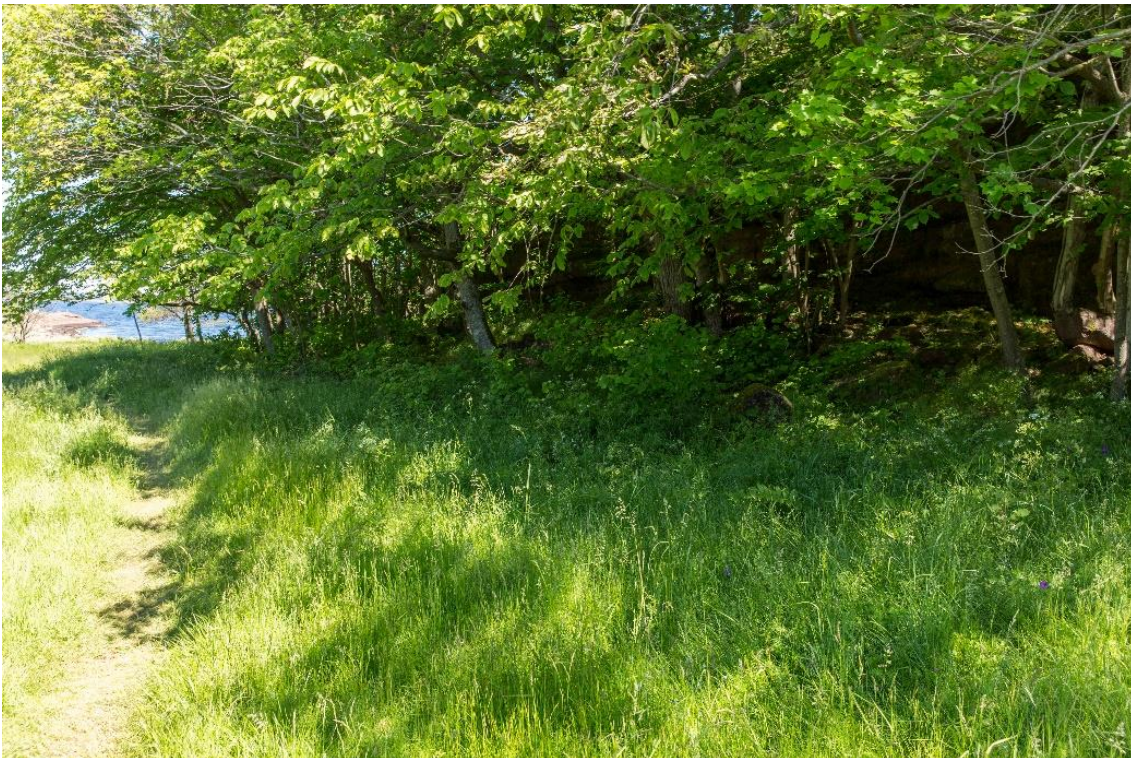
Figur 9: Helt i sør på Kalveenga. Engparti med en del nitrofile innslag. Denne delen har vært ryddet for osp etter at Nøtterøy overtok området i 2005.



Figur 10: Åpen kantsone helt i nordvest. Fin variasjon med lavvokste busker, åpent berg og eng.



Figur 11: Kantsone i nordvest. En del trær og tett kratt med busker. En bør stedvis tynne ut krattet for å skape mer variasjon, samt for å få tilbake mer av den opprinnelige enga.



Figur 12: Kantsone mot øst. Mange trær som delvis henger ut over enga. En tynning av trerekken bør gjennomføres slik at de gjenstående trærne får utvikle seg mer fritt. Satse på de trærne som står lengst fra enga.



Figur 13: Et parti ca. midt på den østre enga med fuktvegetasjon, kratt og en furu. Avfall fra tidligere rydding ligger igjen i dette området. Avfallet bør fjernes for å hindre næringssig til enga nordover. Kratt kan tynnes og området bør slåes i forbindelse med resten av slåtten.



Figur 14: Stort parti med parkslirekne i sørvest.



Figur 15: Sentralt på enga er det et felt med masse flis etter at det er brukt flisekutter på de gamle husene som stod her. Dette ble gjort på slutten av 1990 tallet. Trolig ikke mye å gjøre med arealet da flislaget antageligvis er tykt. Fokus fremover bør være å holde området åpent. Ryddeavfall bør ikke legges igjen på enga, men heller i utkanten.



Figur 16: Sentralt på enga i øst er det bygd en liten vikingleir.



Figur 17: I sone 4 helt i sør er det nylig ryddet en del kratt.

Artliste

Fra Artskart og egne funn. For hver art er kun det nyeste funnet listet opp. Alle funnene er innenfor avgrensningene til skjøtselssonene.

Navn	Vitenskapelig navn	Gruppe	Status	Registrert av	Funnår
	<i>Bagous lutosus</i>	Biller	NT	Stig Otto Hansen	1992
	<i>Rhinoncus perpendicularis</i>	Biller	LC	Stig Otto Hansen	1992
	<i>Rhinusa antirrhini</i>	Biller	LC	Stig Otto Hansen	1992
alm	<i>Ulmus glabra</i>	Karplanter	VU	Kim Abel	2015
arve	<i>Cerastium fontanum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Karplanter	VU	Kim Abel	2015
bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
blodstorkenebb	<i>Geranium sanguineum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
dunkjempe	<i>Plantago media</i>	Karplanter	LC	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011
duppesoleie	<i>Ranunculus polyanthemos</i> ssp. <i>polyanthemos</i>	Karplanter	NK	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011
enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
engsoleie	<i>Ranunculus acris acris</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
engtjæreblom	<i>Viscaria vulgaris</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
fagerknoppurt	<i>Centaurea scabiosa</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
filtkongsløys	<i>Verbascum thapsus</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
firfrøvikke	<i>Vicia tetrasperma</i>	Karplanter	LC	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
geitskjegg	<i>Tragopogon pratensis</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
geitved	<i>Rhamnus catharticus</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
groblad	<i>Plantago major</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
gulmaure	<i>Galium verum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
gåsemure	<i>Potentilla anserina</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hanekam	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Karplanter	LC	Per Marstad, Turid Nakling Kristiansen	2012
harestarr	<i>Carex leporina</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hjertergras	<i>Briza media</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hvit jonsokblom	<i>Silene latifolia alba</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hvitmaure	<i>Galium boreale</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
hvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
korsved	<i>Viburnum opulus</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
kransmynte	<i>Clinopodium vulgare</i>	Karplanter	LC	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011

Navn	Vitenskapelig navn	Gruppe	Status	Registrert av	Funnår
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
myrtistel	<i>Cirsium palustre</i>	Karplanter	LC	Per Marstad, Turid Nakling Kristiansen	2012
nikkesmelle	<i>Silene nutans</i>	Karplanter	NT	Kim Abel	2015
nyresildre	<i>Saxifraga granulata</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
parkslirekne	<i>Reynoutria japonica</i>	Karplanter	SE	Kim Abel	2015
prikkperikum	<i>Hypericum perforatum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
rundbelg	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	Karplanter	SE	Pedersen, Oddvar	2013
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
rødknapp	<i>Knautia arvensis</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
slåpetorn	<i>Prunus spinosa</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
smørbukk	<i>Hylotelephium maximum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
smængkall	<i>Rhinanthus minor</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
småsmelle	<i>Atocion rupestre</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
sneglebelg	<i>Medicago lupulina</i>	Karplanter	LC	Per Marstad, Turid Nakling Kristiansen	2012
stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
storkonvall	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Karplanter	LC	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011
strandbalderbrå	<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
strandrug	<i>Leymus arenarius</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
strandvindell	<i>Calystegia sepium</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
strandvortemelk	<i>Euphorbia palustris</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
sverdlilje	<i>Iris pseudacorus</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
tettstarr	<i>Carex spicata</i>	Karplanter	LC	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011
timotei	<i>Phleum pratense</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
tofrøvikke	<i>Vicia hirsuta</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
tårnurt	<i>Turritis glabra</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
vill-lin	<i>Linum catharticum</i>	Karplanter	LC	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011
vinterkarse	<i>Barbarea vulgaris</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
vårskrinneblom	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Karplanter	LC	Kim Abel	2015
åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Karplanter	LC	Trond Grøstad, Egil Soglo, Erik Blomdal	2011

Status: LC = livskraftig, NT = nær truet, VU = sårbar, NK = Ingen kjent risiko (spredningsrisiko fremmed art), SE = Stor risiko (spredningsrisiko fremmed art)

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

Lie, M. H. 2002. Biologisk mangfold på Bolærne fort: Østre Bolæree, Mellom Bolæren og Vestre Bolæren; Nøtterøy kommune, Vestfold.

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



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>