



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

VOL.: 2, NR.: 4, 2016

Skjøtselsplan for artsrik slåttemark på Søndre Olavsbråten, Krødsherad kommune, Buskerud

Oppfølging av utvalgt naturtype artsrik slåttemark.



ELLEN SVALHEIM

NIBIO

TITTEL/TITLE

Skjøtselsplan for artsrik slåttemark på Søndre Olavsbråten, Krødsherad kommune, Buskerud-
Oppfølging av utvalgt naturtype artsrik slåttemark.

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

ELLEN SVALHEIM

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
19.02.2016	2 (4) 2016	Åpen	1310271	Arkivnr
ISBN-NR./ISBN-NO:	ISBN DIGITAL VERSJON/ ISBN DIGITAL VERSION:	ISSN-NR./ISSN-NO:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-01562-8	Versjon nr	2464-1162	25	0

OPPDRAUGS GIVER/EMPLOYER:

Oppdragsgiver Fylkesmannen i Buskerud

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Kontaktperson Åsmund Tysse

STIKKORD/KEYWORDS:

Artsrik slåttemark, skjøtselsplan

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

kulturlandskap

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Naturtypen artsrik slåttemark er sterkt truet i følge Norsk rødliste for naturtyper, og ble i 2011 utvalgt naturtype (UN) med en viss beskyttelse gjennom lov om Naturmangfold. På oppdrag for Fylkesmannen i Buskerud registrerte Ellen Svalheim, NIBIO, engvegetasjonen på Olavsbråten i Krødsherad kommune i juli 2015. Disse registreringene er lagt til grunn for denne skjøtselsplanen. Det ble under befaringene sommeren 2015 avgrenset fire verdifulle slåttemarkslokalteter og det ble i samarbeid med grunneier utarbeidet skjøtselsplan for disse lokalitetene i januar 2016.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Buskerud

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Krødsherad

STED/LOKALITET:

Søndre Olavsbråten

GODKJENT /APPROVED

Knut Anders Hovstad

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Ellen Svalheim

NAVN/NAME

FORORD

Denne skjøtselsplanen er utarbeidet etter skjøtselsplanmal for Handlingsplan for slåttemark.

Generell del gir en brei beskrivelse av slåttemarkene på Østlandet, med generelle skjøtsels- og restaureringsråd. Spesiell del omhandler lokalitetene på Søndre Olavsbråten, Krødsherad kommune ut fra artsfunn og vegetasjonsbeskrivelser med konkrete råd for skjøtsel av disse.

Arbeidet er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Buskerud. Takk til Fylkesmannen for et interessant oppdrag.

Hjartdal 19.02.16

Ellen Svalheim

INNHOOLD

1	GENERELL DEL	5
	Slåttemarksutforminger på Østlandet.....	5
	Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker	6
2	OLAVSBRÅTEN, GNR 221 BNR 14, KRØDSHERAD.....	9
	SØKBARE EGENSKAPER	9
	OMRÅDEBESKRIVELSE	10
	SKJØTSELSPLAN.....	21
	Kilder.....	23

1 GENERELL DEL

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 langsamt 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 beitemarksopper. 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 flekkgrisøreeng (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 (flekkgrisøreeng) er skogtraktens 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 slåtteeenger med mye søstermarihånd, samt marianøkleblom, harerug, storblåfjær, flekkgriseøre, dunkjempe og gjeldarve. Veirubloomst, sandarve og vanlig marinøkkel er også funnet i tørrenger på Rajesetra.

Østlandets største solblombestand er registrert på Mikkellrud 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, flekkgriseøre, marinøkkel og rødknapp. En annen meget artsrik lokalitet i Aurskog-Høland er Lysaker. Der vokser bl.a. flekkgriseøre, brudespore, enghaukeskjegg, bakkesøte, vanlig nattfiol, prestekrage og knollerteknapp. På flere av disse lokalitetene finnes den boreale enga (flekkgriseøreenga) 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 flekkgriseøreeng. 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 skogmarihånd, 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 slåtteeeng 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 slåttemarker på kambrosilur bl.a. på Hovedøya. Her finnes eng (knollmjødurte) 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, flekkgriseøre 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 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 rotskot, 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 dyp 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 ljå 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/>

2 OLAVSBRÅTEN, GNR 221 BNR 14, KRØDSHERAD

SØKBARE EGENSKAPER (for Naturbase)							
Navn på lokaliteten På Olavsbråten er det avgrenset fire lokaliteter: <ol style="list-style-type: none"> 1) Hagen, Tjuruhjellen og Stabbursekra 2) Åsebråten sørvest 3) Solbakkeenga 4) Kleiverud sør 				Kommune Krødsherad		Områdenr.	
ID i Naturbase Ikke registrert tidligere		Registrert i felt av: Ellen Svalheim (NIBIO)				Dato: Befaring 07.07.2015	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Tidligere grunneier Dag Finn Halsen Olavsbråten har over flere år registrert arter på eiendommen sin. Det ligger få aktuelle data inne i Artsdatabanken fra området.						Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:	
Hovednaturtype jf DN hb 13: DO1 slåttemark, 90 % andel Tilleggsnaturtyper: B01 åpen grunnlendt mark, B02 Kantkratt, DO3 artsrik veikant			Vegetasjonstyper/ grunntyper jf NiN 2.0 (2015): Semi-naturlig eng typene; T32-C-4, T32-C-6, T32-C-10, T32-C-16, T32-C-20, T32-C-21. Sterkt endra fastmark med preg av seminaturlig eng T40-C-1. Oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg T45-C-1				
Verdi (A, B, C): <ol style="list-style-type: none"> 1) Hagen, Tjuruhjellen og Stabbursekra 2) Åsebråten sørvest 3) Solbakkeenga 4) Kleiverud sør 			Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Det ble tatt en rekke bilder ved befaringen sommeren 2015				
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)							
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):			
< 20 m	X	God	X	Slått	X	Torvtekt	
20 – 50 m		Svak		Beite	X	Brenning	
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell	
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling			
		Dårlig		Lauving			

OMRÅDEBESKRIVELSE (For Naturbase og som grunnlag for skjøtselsplanen)

INNLEDNING

Kulturlandskapet på Olavsbråten er helhetlig og variert. Det har vært drevet ekstensivt på mye av innmarksarealene over lengre tid, samtidig som det har vært kontinuitet i beiting med storfe. Det forekommer både semi-naturlige, og gammelenger i god hevd. Noen av disse gammelengene ble pløyd på 1960 tallet. På oppdrag for Fylkesmannen i Buskerud gjennomførte NIBIO ved Svalheim befaringskartlegging av verdifullt engareal 7.juli 2015. Det ble avgrenset fire verdifulle slåttemarkslokaliteter, hvor tre ligger på Søndre Olavsbråten og en lokalitet ligger på Nordre Olavsbråten. Denne skjøtselsplanen gir råd om skjøtsel for disse engene. Verdisettingen følger november 2014 utgave av slåttemarksfaktaark for revidert DN håndbok 13. Vegetasjonskartleggingen følger NiN 2.0 (2015).

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Gården Søndre Olavsbråten ligger på østsiden av Krøderen i Krødsherad kommune, om lag 1,5 km rett nord for den større kraftlinja over Krøderen, og midt mellom Gåran og Veiåker. Innmarka ligger rett vestvendt i hellinga ned mot vannet og utgjør ei stripe fra Krøderen ved 130 moh og opp til tunet på 225 moh. Berggrunnen i området består av mye løsavsetninger fra kvartærtiden med sandstein og skifer. Gårdene på østsiden av Krøderen ligger i skillet mellom boreonemoral- og sørboreal vegetasjonssone og i OC overgangsseksjon mht vegetasjonsseksjon.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Lokalitet 1) Hagen, Tjuruhjellen og Stabbursekra (7,0 daa) lokaliteten inkluderer også engvegetasjon ved låvebrua og en del veikantvegetasjon samt noe tunareal. Hele lokaliteten er avgrenset som D01- slåttemark, men det forekommer også mindre arealer med B01 åpen grunnlendt mark, B02 Kantkratt, D03 artsrik veikant. På deler av Stabbursekra, ca 0,5 daa, er det kjøkkenhage som er tatt ut av lokaliteten. Det forekommer noe forskjellig brukshistorie fra upløyd semi-naturlig eng, gammeleng (dvs pløyd for lenge siden), til mer slitasjeprega tunvegetasjon. Variasjonen av vegetasjonstyper er høy og spenner over fuktigere til tørrere mark av intermediære- til svakt kalkrike typer. Jf. kartleggingssystemet Natur i Norge, NiN 2.0 (2015), finnes rundt 8 ulike grunntyper innen avgrenset areal. Felles for arealet er at det har blitt-/blir slått og det har i minimal grad blitt gjødslet.

Arter: Det ble registrert 19 (-20) tyngdepunktarter for semi-naturlig eng (jf DN-liste av november 2014): harerug, marinøkkel, jonsokkoll, dunkjempe, smalkjempe, prikkperikum, gjelkarve, prestekrage, gulaks, blåklokke, rødknapp, småengcall, hvitmaure, engknoppurt. På noe tørrere mark; engnellik, kattedot, hårsveve, engtjæreblom. Dag Finn Hagen Olavsbråten har tidligere muligens funnet sandfiol på Tjuruhjellen, ikke gjenfunnet i 2015. På fuktigere mark vokser ballblom. Av skillearter som går ut med gjødsling fantes bråtestarr, tiriltunge, legeberonika, tepperot. Ellers forekom vanlige engarter slik som karve, engsmelle, rødkløver, hvitkløver, fuglevikke, knollerteknapp, ryllik, markjordbær, bleikstarr, slåttestarr, harestarr, engsoleie, krypsoleie, firkantperikum, diverse marikåpearter, rødsvingel, engrapp, engkvein m.fl. I skogkanten finnes kantvegetasjon med bl.a. brunrot, rød jonsokblom, krypsvingel mellom eng- og kratthumbleblom, skjermveve, hårfrytle, div. lyng mm. I hagen finnes eldre frukttrær, langs veikant vokser humle. I øst på Tjuruhjellen er et område som ble gjødslet på 1990-tallet utelatt fra lok. Her vokser bl.a en del hundegras, timotei, strandrør. Det forekommer noe innslag av gjødselsfavoriserte arter stedvis inne lokaliteten med, karve, hvitkløver, engsmelle, løvetann, stormaure, engsyre, mjørdurt. Av fremmede arter ble det registrert vårpengeurt, ugrasklokke begge svartelista med potensielt høy risiko (PH), og tunbalderbrå med lav risiko (LO). Det forekommer noe høymol som bør bekjempes.

Vegetasjonstyper: Vanligst forekommer en veksling mellom *T32-C-20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg*, og *T32-C-21 Svakt kalkrik eng med svakt preg av gjødsling*, stedvis er det hakket fattigere med intermediær vegetasjon dvs; *T32-C-4 Intermediær eng med klart hevdpreg* og *T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling*. De øvre og tørreste delene av Tjurremohjellen kan karakteriseres som *T-32-C-16 svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg*. Rundt Størhuset er det fuktigere med sløke, ballblom, krypsoleie, nyresoleie, slåttestarr, trådsiv, brønnkarse mm og kan karakteriseres som *T32-C-10 Kalkrik fukteng med klart hevdpreg eller svak preg av gjødsling*. Gammelengene kan karakteriseres som *T45-C-1 Oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg*, og veikant- og tunvegetasjonen som *T40-C-1 Sterkt endra fastmark med preg av seminaturlig eng*.



Figur 1. Flybildet viser tre av de fire avmerkede verdifulle slåttemarksareal på Olavsbråten Krødsherad kommune, Buskerud. Solbakkeenga ligger på Nordre Olavsbråten mens de to andre lokalitetene ligger på Søndre Olavsbråten. Ortofoto er hentet fra www.gardskart.no



Figur 2. Flybildet viser den fjerde avmerkede slåttemarkslokaliteten på Olavsbråten Krødsherad kommune, Buskerud. Lilla viser areal som bør ryddes. Ortofoto er hentet fra www.gardskart.no



Figur 3. Utsnitt av lokalitet 1. ved Tjuruhjellen sett mot vest. Foto ES 7.juli 2015



Figur 4. Lokalitet 1. fra Hagen/Tjuruhjellen sett mot øst. Foto ES 7.juli 2015.



Figur 5. Lokalitet 1. ved Hagen, sett mot nord. Foto ES 07.juli.2015



Figur 6. Lokalitet 1 med utsnitt av artsrik veikant. Bak gjerdet er kjøkkenhagen som ikke er med i lokaliteten. Foto ES 07.07.15



Figur 7. Lokalitet 1. Utsnitt av veikant og vegetasjon ved låvebrua. Veikantvegetasjonen fortsetter bort til "Humlehagen" på naboeiendommen. Foto ES 07.07.15



Figur 8. T.v. marinøkkel og dunkjempe ved låvebrua, t.h. engnellik Tjuruhjellen. Foto 07.07.15.

Lokalitet 2. Åsebråten (12 daa). De øvre, østligste delene av denne lokaliteten har vært beitet med storfe de siste årene (fra 2002) bl.a. pga en gammel tohjulsslåmaskin som ikke fungerer i så bratt terreng (se Figur 9).

Arter: Denne enga består mye av det samme artsinventaret som finnes i Hagen- Tjuruhjellen område med mye prestekrage, blåklokke, gulaks, rødkløver, marikåpearter osv. Store deler av denne lokaliteten gir inntrykk av å være gammeleng, men det er uvisst når den ble snudd, - trolig lenge siden. Ved registrering framsto enga som et hav av bl.a. prestekrager. Det forekommer insådde arter som engreverumpe og hundegras i de nedre delene. Lokaliteten kan med fordel kartlegges i mer detalj ved revidering av skjøtselplanen, spesielt de øvre områdene som har blitt beita de seinere årene, samt videre nordover nedenfor låve og resterende deler av Stabbursekra nedenfor gårdsvei. Det forekommer noe høymol som bør bekjempes.

Vegetasjon: Lokaliteten består av *T45-C-1 Oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg og T32-C-4 Intermediær eng med klart hevdpreg og T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling.*



Figur 9. De øvre delene av enga på Åsebråten har blitt beitet siden 2002, mens de nedre lenene gjerdes ute og slås seint hvert år. Deler av enga er gammeleng som ble pløyd på 1960-tallet og består i dag av en rekke stedegne engarter med dominans av prestekrage, rødsvingel, engkvein, blåklokke. Artene er jevnt spredt utover. Foto ES 7.juli.2015.

Lokalitet 3. Solbakkeenga (2,2 daa). Mellom gårdsveislyngene ligger det ei rett vestvendt og solfylt mindre eng. Denne enga ligger på Nordre Olavsbråten og har lenge vært beitet. Enga har en bemerkelsesverdig jevn fordeling av artene, og et lavt og relativt artsrikt vegetasjonsdekke. Ut fra dette anbefales at slått gjenopptas som skjøtsel.

Arter: Denne enga har generelt et litt tørrere preg i de øvre og midtre delene og blir frisk til fuktig nederst. Mange av de samme engartene som nevnt under lokalitet 1. finnes her også. Vanlige arter er til eksempel rødknapp, jonsokkoll, prestekrage, smalkjempe, følblom, hvitkløver, rødkløver, markjordbær, legeveronica, blåkoll, gulflatbelg, engfrytle, engkvein m fl. Spesielt er det mye følblom og prestekrage. I de nedre fuktigere områdene er det sølvbunke, myrtistel, noe timotei. Sistnevnte kan være spedt inn med beitedyrene.

Forfall: Det forekommer noen små oppslag av osp inne i lokaliteten , samt kantsoner mot gårdsvei (ca 0,4 daa) som har en del lauvoppslag .

Vegetasjonstype: *T32-C-20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg*, i veksling med *T32-C-4 Intermediær eng med klart hevdpreg* . I de fuktigere partiene er det et innslag av en mer intermediær fukteng.



Figur 10. Solbakkeenga ligger solvendt og rett vestvendt. Enga er i god hevd. Foto ES 7.juli.2015.



Figur 11. Solbakkeenga sett mot sør. Foto ES 7.juli. 2015



Figur 12. Solbakkeenga sett mot nord. Foto ES 7.juli 2015.

Lokalitet 4. Kleiverud, sør (3,5 daa). På nedsiden av riksveien ligger teigen Kleiverud. Store deler av dette jordet består også av gammeleng. De nordligste delene har blitt tilført gjødsel og er relativt uinteressant med dominans av rødsvingel, engkvein, høymol, hundegras, mm, mens de sørligste delene får inn mer urtepreg og artsrikdom. Her finnes også kanter som ikke har vært pløyd og som har en stedvis rik engflora, tiltros for en del forfall med lauvoppslag og tykt strølag av daugras.

Arter; I delvis skygge fra skogkanten ned mot Krødern vokser en større bestand av blåknapp, sammen med nattfiol (vanlig), flekkmarihånd, hvitmaure, gråstarr. I mer solrike og tørrere kantsoner forekommer engtjæreblom, rødknapp, engnellik, engfiol, markjordbær, firkantperikum. Det ble dessuten har også registrert et mindre antall individer av tysk mure *Potentilla thuringiaca* som er svartelista i kategori potensielt høy risiko, PH. Den anses ikke å utgjøre noen stor risiko for enga.

Forfall: Det forekommer en del lauvoppslag i kantsoner (ca 1,2 daa) som bør ryddes. Videre bør det vurderes om en skal tynne en del i lauvskogen ned mot Krødern for å få mer lys inn til enga.

Vegetasjonstype: De nedre delene med forekomst av blåknapp bl.a., kan karakteriseres som T32-C-4 Intermediær eng med klart hevdpreg. Deler av denne har nok vært dyrka og er nok således T45-C-1 *Oppdyrket varig eng med lite intensivt hevdpreg*. De tørrere kantene er noe rikere og kan karakteriseres som T32-C-20 *Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg*.



Figur 13. Utsnitt av enga på Kleiverud, med bl.a. rødknapp, engnellik, prestekrage, blåklokke. Det anbefales at det ryddes noe i lauvoppslag. Foto ES 7.juli 2015.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Tidligere bruk: Tidligere eier Ole S. Bråten dreiv med melkeproduksjon fram til ca 1984. Etter dette ble innmarksarealene beitet av ungdyr fram til sommeren 1994 da Anne-Marie og Dag Finn Halsen Olavsbråten flyttet til gården for å forpakte den. Blant annet tok de opp igjen melkeproduksjon med opp mot 6 melkekyr i første omgang. Braaten hadde drevet relativt ekstensivt og gjødsla muligens noe med kunstgjødsel på arealene med dypest jord forteller Dag Finn. Videre forteller Dag Finn at det er trolig lenge siden engene slik som Åsebråten og Kleiverud har vært snudd. Han veit ikke med sikkerhet når dette ble gjort. Hagen derimot har ikke vært pløyd.

Dag Finn Halsen Olavsbråten dreiv også ekstensivt og har til eksempel ikke brukt kunstgjødsel. Arealene ble Debiogodkjent rundt tusenårsskifte. Derimot har han gjødsla noe med påkjørt husdyrgjødsel på enkelte engarealer, til eksempel nordlige deler av Kleiverud, samt på myra ovenfor Åsebråten der hvor det går gris pr i dag. På deler av Tjuruhjellen ble det på slutten av 1990-tallet kjørt på møkk og sådd i kløver. Møkk har i all hovedsak blitt spredd på myra utenfor fjøset, og på øverste del av Nordbråtejordene- dette er fortsatt praksis, men det spres også på leid jord ellers utenom gården. Slåtten begynte ved St. Hanstider og fortsatte ut juli til begynnelsen av august. Kleiverud og Hagen ble slått til sist. Engene ble etterbeita etter slåtten. Fra ca 2005 har mye av innmarka kun vært beite.

Nåværende drift: For et par år siden tok dattera Veslemøy og mannen Bjørnstjerne Sæther Olavsbråten over gården, og har opprettholdt melkeproduksjon med 6-8 kuer av rasene Dølafe og Jersey. Sommeren 2014 tok de opp stølsdrift igjen, og kuene var på setra fra St. Hans og til midten av august. I tillegg har de geitekillinger som beiteryddere om sommeren, frittgående myseutegriser og en hest. Geitene har de bl.a. på et gjenåpnet beite for å rydde i oppslag.

Det har vært kontinuitet i beiting og storfe på gården meget lenge. Areal som har blitt slått har avtatt en del siden 2005, etter dette har innmarka i stor grad blitt beita av storfe og det er kjøpt inn vinterfôr.

Lokalitet 1) Hagen, Tjuruhjellen, Stabbursekra mm. Det meste av denne lokaliteten er tidligere slåttemark med sein slått, uten etterbeite. Hagen var blant arealene som ble slått til sist i slutten av juli/begynnelsen av august. Det ble kjørt på husdyrmøkk på deler av Tjuruhjellen på slutten av 1990-tallet (utelatt fra lokalitet) ellers er området i liten grad gjødslet etter det Dag Finn kjenner til.

Lokalitet 2: Åsebråten. Når engas sist blei pløyd er det ingen som riktig vet. Området har i liten grad blitt gjødslet. Enga har stort sett blitt beita av storfe fra 2005 til 2013. Etter dette har en holdt av de nedre delene av engas til slåtteareal. Enga er bratt i de øvre delene og tohjulsslåmaskinen de har på gården er meget gammel og har ikke helt klart denne jobben, derfor har det vært lettere å beite dette arealet.

Lokalitet 3. Solbakkeenga. Denne engas har kun vært slått et par ganger så lenge Dag Finn Halsen Olavsbråten har drevet, ellers har den årlig blitt beitet av storfe. Det er ikke gjødslet på lokaliteten hverken med tilkjørt husdyrgjødsel eller kunstgjødsel. Enga er ikke kjent å ha blitt pløyd, annet enn at den er klassifisert som fulldyrka jord.

Lokalitet 4 Kleiverud sør. Enga på Kleiverud ble muligens sist pløyd på 1960-tallet. I de nordlige delene (utenfor avgrenset lokalitet) er det kjørt på en del husdyrgjødsel. Området har blitt slått årlig fram til i dag. Området har etterbeiting.

KULTURMINNER:

Det forekommer flere steingjerder på Olavsbråten, bl.a. finnes det et langt steingjerde i eiendomsgrensa mot Nordre Olavsbråten.

SKJØTSEL OG HENSYN

Se skjøtelsesplan.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Kulturlandskapet på Olavsbråten er relativt helhetlig ved at en forholdsvis stor andel av innmarksarealet er ekstensivt drevet semi-naturlig eng eller gammeleng med et nær semi-naturlig artsinventar. Det har vært kontinuitet i drift med beitedyr/storfe, og de siste einerne har hatt en ekstensiv driftsform som er allsidig og ivaretar et variert landskap. Landskapet er sammenlignet med tilsvarende landbruks-eiendommer i drift på Østlandet i liten grad preget av intensivering.

Avgrensede slåttemarks-lokaliteter er varierte i utforming, og innehar samlet sett en god variasjon fra intermediære til svakt kalkrike, fra tørrere til noe fuktigere mark, fra upløyd semi-naturlig mark til tidligere dyrka mark (fra muligens 1960-tallet), dvs med nå «gammeleng». Totalt er det registrert 6-8 ulike grunntyper, jf NiN 2.0.

Tilstanden til lokalitetene anses å være overveiende god, men stedvis med noe gjødselspreg. Det er viktig å se de ulike naturtypene og den store variasjonen i sammenheng. Videre forekommer en rekke kulturelementer som gamle steingjerder som også er viktig for biomangfoldet på stedet.

VERDIBEGRUNNELSE:

Lokalitet 1) Hagen, Tjuruhjellen, Stabbursekra mm. (7 daa) verdi A- svært viktig: Dette er en variert lokalitet med flere (6- 8) vegetasjonstyper representert og ca 18-20 tyngdepunktarter i semi-naturlig eng, i tillegg til relativt mange skillearter mot gjødsla eng. Lokaliteten er relativt stor og er i god hevd.

Lokalitet 2) Åsebråten, sør (12 daa), verdi B- viktig. Dette er en gammeleng, men med relativt stort innslag av semi-naturlige engarter som er jevnt spredt ut over. Enga er stor og i god hevd. Det er lite forfall. Storfebeitingen har på mange måter ivaretatt slåtteeengpreget.

Lokalitet 3) Solbakkeenga, (2,2 daa), verdi B- viktig. Denne eng har vært oppretholdt av storfebeiting over de siste tiårene, kun et fåtall ganger er den blitt slått. Den jevne fordelingen av artene i eng, samt det lave preget på vegetasjonen gjør at denne bør skjøttes som slåttemark. Enga er i god hevd, og har en rekke tyngdepunktarter representert, men ikke så mange som i lokalitet 1.

Lokalitet 4 Kleiverud, (3,5 daa), verdi B- viktig. Denne lokaliteten innehar en relativt stor variasjon fra de svakt kalkrike og tørrere til mer intermediær/fattig engtype med blåknapp inn mot skogkanten. Det er imidlertid delvis forfall med oppslag av lauvkratt og en del gjenliggende daugras, samt at deler av lokaliteten er gammeleng.

Det at disse fire lokalitetene ligger i nærhet til hverandre i et helhetlig kulturlandskap på en gård med ekstensiv, aktiv drift med husdyr teller positivt for hver av lokalitetene og drar opp verdien.

Verdisettingen for lokaliteten følger siste utgave, november 2014, av revidert faktaark for slåttemark til DN-håndbok 13. Beskrivelsene av naturtypene følger NiN 2.0. (2015).

SKJØTSELSPLAN

DATO skjøtselsplan: 08.01.2016	UTFORMET AV: Ellen Svalheim	FIRMA: NIBIO		
UTM	Gnr/bnr. 221/14	AREAL (nåværende): Lok1: 7 daa Lok2: 12 daa Lok 3: 2,2 daa Lok 4: 3,5 daa	AREAL etter evt.restaurering: Lok1: 7 daa Lok2: 12 daa Lok 3: 2,5 daa Lok 4: 3,9 daa	Del av verneområde? Nei
Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant). Før opp tidsperioder, ev datoer. Jeg har hatt kontakt fra juni 2015 tom januar 2016 med både tidligere grunneier Dag Finn Halsen Olavsbråten, og hans datter, (nåværende eier) Veslemøy Halsen Olavsbråten. Dag Finn var med på befaringen 7.juli 2015.			Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer) Telefonkontakt, e-postveksling, og en befaring i felt sammen. Grunneier har hatt skjøtselsplan til gjennomsyn før ferdigstilling.	
MÅL				
Hovedmål for det kulturavhengige biomangfoldet på Olavsbråten:				
Det er et hovedmål at avgrensa slåttemarkslokaliteter med kulturavhengig, verdifullt biomangfold på Olavsbråten skal holdes i hevd og at tilstanden til arealene totalt sett skal bedres. Konkret innebærer dette at årlig slått med etterbeite skal videreføres og at småbiotoper preget av forfall skal restaureres. Videre er det et mål å ivareta variasjonen av engtyper fra fattigere til rikere og fra tørre til fuktige. Det er videre et mål at det utvikles robuste populasjoner av semi-naturlige arter.				
Konkrete delmål:				
<ul style="list-style-type: none">• De seinere årene har engarealene i økende grad blitt skjøttet med beite. Skjøtselsplanen legger opp til at sein slått med etterbeite skal gjeninnføres, dvs i alle lokalitetene.• Mye av det verdifulle biomangfoldet finnes i kantsoner og restområder. Det er derfor viktig med jevnlig rydding og bevisst skjøtsel av disse inn mot og innenfor avsatte lokaliteter.• Ved rydding i kantsoner er det viktig å sette igjen et representativt utvalg av ulike lauvtreslag, med spesielt fokus på edelauvtrær og frukt bærende trær som til eksempel; eik, hassel, ask, alm rogn, selje, einer. Gran og furu bør fjernes.• Holde varme, sandholdige eller grunnlendte veikanter og rydningsrøyser/støttemurer fri for gjengroing, da disse er viktige for en rekke artsgrupper som innsekter, lav, mose, amfibier, fugl mm. Gjengroing fører til skygge og økt fuktighet og endrer dermed i mikroklima i disse varmemagasinene.•				
Ev. spesifikke mål for delområde(r): Områder med mye oppmagasinert daugras kan med fordel svis/brennes, eks innen lokalitet 4 Kleiverud, sør. Dette fører generelt til en revitalisering av enga.				
Svartelista arter: Det meste som er registrert av problemarter-/svartelista arter på Olavsbråten anses ikke å ha spesielt høy risiko. En bør imidlertid være obs. på høymol og manuelt fjerne denne.				

AKTUELLE TILTAK:	Prioritering (år)	Ant daa	Kontroll: (Dato)
<p>Generelle tiltak innen lokalitetene:</p> <p>Det anbefales at slått utføres med skjærende redskap som slåmaskin (lett traktor m slåmaskin eller tohjulsslåmaskin), kantklipper med trekantblad, eller ljà. Det frarådes å benytte grasklipper til slåtteskjøtsel.</p> <p>Det skal ikke gjødsles med tilført husdyr- eller kunstgjødsel innen lokalitetene. Det må ikke kjøres med tunge kjøretøy som kan skade og pakke jordsmonnet ytterligere. Det bør ikke tilføres jord/masse utenifra som kan bringe inn offensive problemarter inn i lokalitetene. Hugst og uttak av trær bør fortrinnsvis skje utenom vekstsesongen og helst på tela mark.</p> <p>Aktuelle restaureringstiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jevnlig rydde kanter inn mot de avgrensa slåttemarkslokalitetene, og spare et variert utvalg av lauvtrær eks eik, hassel, selje, ask, alm og lind om det finnes, samt frukt bærende trær som rogn og frukttrær. Selje i jordekanter er viktige for humlene om våren. Rydding kreves innen (se lilla areal på Figur 1 og Figur 2): <ul style="list-style-type: none"> - lok 3. Solbakkeenga - Lok 4. Kleiverud, sør • For å få bukt med daugras eks innen lokalitet 4, og ev andre steder anbefales enten: <ul style="list-style-type: none"> a) Svi daugras på seinvinteren/våren om været tillater det og det ikke utgjør noen risiko. b) Utføre restaureringsslått som fjerner daugraslaget, eks ved bruk av kantklipper, og deretter rake og fjerne alt gras og daugras. • Manuelt fjerne høymole før blomstring/frøsetting. <p>Aktuelle årlige skjøtselstiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortsette med sein, tradisjonell slått, etter at de fleste plantene har blomstret og satt frø, dvs fra midten av juli til midten av august. Graset skal tørke på bakken noen dager før høyet rakes sammen og kjøres vekk. Gjelder alle lokalitetene. • Det er en fordel om alle engene får en periode med etterbeite på slutten av vekstsesongen for å hindre at ettervekst grønn gjødsler enga etterfølgende år. Eventuelt kan en utføre en håslått om det er upraktisk med beiting, eks i lokaliteten rundt husene. 	<p>2016/2017</p> <p>2016/2020</p> <p>2016/2018</p> <p>2016/2018</p> <p>årlig</p> <p>årlig</p> <p>årlig</p>	<p>0,4 daa</p> <p>1,2 daa</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>24,7 daa</p> <p>24,7 daa</p>	
UTSTYRSBEHOV:			
Tohjuling beregnet på bratt område med pigger på hjul, utstyr- svans for bortkjøring og evt høyvender til tohjuling, bred og smal bjelke til tohjulingen.			

OPPFØLGING:

Skjøtselsplanen skal evalueres innen, **3-5år**:

Behov for registrering av spesifikke artsgrupper: **Insekter og beitemarkssopp.**

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

Skjøtselsavtale parter:

Grunneier og Fylkesmannen

ANSVAR:

Person(-er) som har ansvar for iverksettelse av skjøtselsplanen.

Grunneier i samarbeid med Fylkesmannen

Kilder

Halvorsen, R., Bendiksen, E., Bratli, H., Bryn, A., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., & Øien, D.-I. 2015. Beskrivelser av utvalgte enheter for kartlegging i målestokk 1:5000 etter NiN versjon 2.0 og artslistene som viser diagnostiske arters fordeling langs viktige lokale komplekse miljøvariabler. – Natur i Norge, Kartleggingsveileder (versjon 2.0.3), Del C4: 1–00 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)



Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.