



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Skjøtselsplan for artsrik kulturmark på Mo gård, Steinssletta, Hole kommune, Buskerud

Oppfølging av trua naturtyper med bl.a. dragehode

NIBIO RAPPORT | VOL. 4 | NR. 45 | 2018



Ellen Svaleheim

Divisjon for matproduksjon og samfunn/Kulturlandskap og biomangfold

TITTEL/TITLE

Skjøtselsplan for artsrik kulturmark på Mo gård, Steinssletta, Hole kommune, Buskerud Oppfølging av trua naturtyper med bl.a. dragehode

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Ellen Svalheim

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
05.04.2018	4/45/2018	Åpen	10504	18/00472
ISBN:		ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-02075-2		2464-1162	30	

OPPDRAKSGIVER/EMPLOYER:

Fylkesmannen i Buskerud

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Åsmund Tysse

STIKKORD/KEYWORDS:

Artsrik naturbeitemark, dragehode, prioritert art, skjøtselsplan

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Kulturlandskap

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Kulturmark er en trua naturtype jf. norsk rødliste for naturtyper. På oppdrag for fylkesmannen i Buskerud registrerte Ellen Svalheim, NIBIO, vegetasjonen på tre avgrensa naturbeitemarker på Mo gård på Steinssletta i Hole kommune i august 2017. Det er også gjort funn av den prioriterte arten dragehode på en av lokalitetene. Lokalitetene har tidligere blitt registrert av en rekke andre kartleggere. Alle disse registreringene er lagt til grunn for denne skjøtselsplanen. Det ble i samarbeid med grunneier utarbeidet skjøtselsplan for disse lokalitetene i januar 2018.

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Buskerud

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Hole

STED/LOKALITET:

Mo gård på Steinssletta

GODKJENT /APPROVED

Knut Anders Hovstad

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Ellen Svalheim

NAVN/NAME



NIBIO

NØRSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Denne skjøtelsesplanen er utarbeidet etter samme oppsett som skjøtelsesplanmal for Handlingsplan for slåttemark.

Generell del gir en brei beskrivelse av naturbeitemark, med generelle skjøtelses- og restaureringsråd, samt en omtale av den prioriterte arten dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*). Spesiell del omhandler lokalitetene på Mo gård på Steinssletta, Hole 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.

Landvik 05.04.18

Ellen Svalheim

Innhold

1	Generell del	5
	Naturbeitemark.....	5
	Utbredelse	5
	Status og påvirkningsfaktorer	6
	Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle naturbeitemarker	6
	Skjøtsel 6	
	Restaurering.....	6
	Dragehode (<i>Dracocephalum ruyschiana</i>).....	7
2	Mo gård, Steinssletta, Hole kommune	11
	SØKBARE EGENSKAPER.....	11
	OMRÅDEBESKRIVELSE	12
	SKJØTSELSPLAN.....	26
	Aktuell litteratur.....	30

1 Generell del

Naturbeitemark er grasmark med langvarig hevd i form av husdyrbeite, og liten grad av gjødsling og jordbearbeiding. Naturtypen forekommer i hele landet og finnes i mange ulike utforminger. Den har et høyt mangfold av karplanter, sopp og virvelløse dyr. Utnyttelsen av utmark til husdyrbeite var mye vanligere for 50-60 år siden og naturbeitemark er en naturtype i sterk tilbakegang. Naturbeitemark er viktig levested for mange rødlistede arter.

Naturbeitemark¹

Husdyrhold i Norge kan spores vel 4000 år tilbake. Den langvarige utnyttelsen av utmarka har resultert i naturtyper med et høyt mangfold av karplanter, sopp, insekter og andre virvelløse dyr. Naturbeitemark er grasmark som er påvirket av langs tids beite og som karakteriseres av lavvokst vegetasjon dominert av urter og gras. Trær og busker mangler eller forekommer bare spredt. Til forskjell fra kulturbeite er naturbeitemark ikke, eller i bare liten grad, gjødslet, pløyd og tilsådd. Artssammensetningen er derfor karakterisert av arter som naturlig forekommer i området og den varierer etter markas innhold av næringsstoffer og fuktighet. I tillegg er det en stor regional variasjon knyttet til klimatiske forskjeller. Hevden spiller en viktig rolle, dvs. hvilke dyreslag som beiter, beitetrykk, tidspunktet for beiting og beitehistorikk.

Forskjell i kalkinnhold i grunnen er en viktig årsak til variasjonen i artssammensetning for både sopp og karplanter. Karplantemangfoldet er størst i naturbeitemark på kalkrik grunn i lavlandet, der særlig kalktørrenger har et høyt artsmangfold, jf lokalitetene på Mo gård som denne skjøtelsesplanen omhandler. Det samme gjelder tørrbakker i dalstrøk på Østlandet.

Viktige naturbeitemarker for sopp ser ut til å følge et litt annet mønster, da artsrike beiter med høy forekomst av rødlistede sopparter kan forekomme både på kalkrik og kalkfattig grunn, men engene har oftest en lang beitehistorie. Dessuten er det stor variasjon fra kyst til innland og fra lavland til fjell.

I beitemark finnes vanligvis flere næringskrevende arter på grunn av dyras gjødsling, og tråkkplanter er vanlig. Naturbeitemark er gjerne mer tuet og steinete enn slåttemark. Innslag av busker, beitetolerante gras, samt giftige eller piggete arter er typisk.

Mange tidligere slåttemarker blir nå beitet. Det er også vanlig å la dyr beite på slåttemark om våren og høsten. Det er derfor glidende overganger mellom slåttemark og naturbeitemark, og typene har de fleste arter felles.

Utbredelse²

Naturbeitemark er vidt utbredt over hele Norge fra kysten til lavalpin sone. I dag er typen vanligst i regioner med mye husdyrhold, for eksempel øvre dalstrøk på Østlandet, i Trøndelag og på Vestlandet. Det er særlig i de artsrike områdene rundt Oslofjorden, langs kysten i sør og i dalstrøk østafjells på kalkgrunn man finner naturbeitemark med mange rødlistede karplanter. Viktige lokaliteter for rødlistede sopparter finnes blant annet i sterkt oseaniske beiter på Vestlandet (for eksempel Bømlo), i

¹ Mye av teksten er hentet fra Bratli, H. 2010.

² Mye av teksten er hentet fra Bratli, H. 2010

Rogaland (på kalkgrunn i Rennesøy – Kvitsøy) og i høyereliggende dalstrøk i Sør-Norge (Gudbrandsdalen – Oppdal).

Status og påvirkningsfaktorer³

De viktigste negative påvirkningsfaktorene i naturbeitemark er gjengroing og intensivt bruk av beitearealene. Tidligere var husdyrhold vanlig over hele landet og typen har gått sterkt tilbake som følge av opphør av beite med påfølgende gjengroing. I sentrale jordbruksstrøk er omlegging til mer intensiv drift med gjødsling, sprøyting og oppdyrking til kornproduksjon og kunsteng typisk. I tillegg er typen utsatt for nedbygging.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle naturbeitemarker

Skjøtsel⁴

Beste måten å skjøtte ei gammel artsrik naturbeitemark på, er å følge opp den tradisjonelle driftsformen, uten tilført gjødsel og med fortsatt beite. Det tradisjonelle utnyttelsen har variert fra sted til sted avhengig av driftsform og tilgang på dyreslag. Derfor er det viktig å finne ut hva som har vært vanlig på den aktuelle lokaliteten eller i nærområdet fra gammelt av. Helst bør en bruke samme dyreslag som har beitet området før.

Hest og sau beiter mer selektivt enn storfe, og derfor kan det vokse spesielle arter på slike beiter som ikke vil tåle overgang til storfebeiting. At sau beiter selektivt betyr på den andre siden at den ved å plukke ut spesielle arter også kan gjøre stor skade i områder som tidligere har vært beitet av andre husdyr. Det er derfor viktig å være oppmerksom på forekomsten av sjeldne arter. Sambeiting gir generelt god utnytting av beitet og har derfor også gjerne en bra skjøtselseffekt.

Det er viktig at beitebelegget er tilpasset bæreevnen i området og formålet med skjøtselen. Hvis beitet skal opprettholde en verdifull flora, og et høyt biologisk mangfold, bør beitepresset ikke være for sterkt. Størst mangfold oppnår en gjerne på beitemark der beitebelegget er såpass moderat at en får områder med ulikt beitetrykk.

For lavt beitetrykk fører på den andre siden til dårlig avbeiting, voksende strøskikt, dominans av mer næringskrevende arter og utarming av den lyskrevende floraen. Naturbeitet bør være godt nedbeitet når beitesesongen er slutt. Beitetiden må tilpasses den lokale tradisjonen.

Restaurering

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

³ Teksten er hentet fra Bratli, H. 2010

⁴ Mye av teksten er hentet fra Norderhaug et al

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 naturbeiter 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, og sett gjerne igjen selje for humlene om våren og frukt bærende trær til fugler og andre dyr.

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. Flisa må i tilfelle samles opp og fraktes vekk fra området.

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 eller lauvoppslag. Ulike dyreslag beiter lauvoppslag på ulikt vis. Enkelte ammedyraser, saueraser (gammel norsk sau, spelsau) samt geiter beiter ofte ungt lauvoppslag, mens hester, norsk hvit sau (NKS), og norsk rødt fe (NRF) i mindre grad beiter på lauvet. Gamle husdyraser derimot beiter ofte godt ned lauv og busker. De første beitesesongene etter gjenåpning kan det derfor være nødvendig å gå over området og rydde gjenstående lauvrenninger.

Osp og or sprer seg ved rotskudd, 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 somre må de døde trea fjernes.

Problemarter som bringebær- og rosekratt, brennesle, mjødurt eller liknende går normalt ut etter noen år med beiting. Spesielt om området beites av storfe. Benyttes sau eks vår og høst kan det imidlertid lett bli stående igjen felter med dårlig beiting av slike områder. Det anbefales derfor å rydde bringebær-, brenneslekratt med jevne mellomrom og helst fjerne biomassen etterpå. Mange beitedyr beiter imidlertid tørka brennesle, i motsetning til frisk levende brennesle. Ev. gjenstående, ubeita felt med einstape (bregne) kan slås ned med kjepp. På denne måten fortsetter bregna med å transportere næring fra røttene, og utarmer så rotsystemet sitt.

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/>

Dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*)

Dragehode er registrert innen den sørligste av lokalitetene på Mo gård. Arten er rødlista med status VU- trua på den norske rødlista (2015). Dragehode er i tillegg en prioritert art, og har en viss beskyttelse gjennom Naturmangfoldloven. Her følger litt informasjon om arten, som bakgrunn for skjøtelsrådene på naturbaselokaliteten BN00009272 der den er registrert:

Utbredelse

Dragehode har en sørøstlig utbredelse i Norge fra nordre deler av Oslofjorden via Mjøstraktene og videre nordover i hoveddalførene Valdres og Gudbrandsdalen (Artsdatabanken 2011).

Det regnes nå fem kjerneområder for dragehode i Norge (Sickel med flere 2017). Dette er Indre Oslofjord, Ringerike/Hole/Hadeland, Ringsaker og Sør-Gudbrandsdalen med Gausdal og i Øvre Valdres, hvor det de siste årene er gjort flere nye funn av arten. Forekomstene i Norge er del av nord- og vestgrensa i Europa og Norge har akseptert den som ansvarsart (Henriksen & Hilmo 2015).

Åpen, sterkt kalkrik, grunnlendt mark regnes som dragehode sitt primære, naturlige habitat. Dragehode ser ut til å ha to hovedkategorier av voksesteder: på brattlendt naturmark som rasmark, bergskrenter og berghyller (primær-voksesteder som ikke er avhengig av skjøtsel) samt voksesteder knyttet til ekstensivt skjøttet kulturlandskap som kantsoner, åkerholmer, gamle slåttemarker og naturbeitemarker. Planta liker seg på lysåpen, tørr, veldrenert, skrinn og kalkholdig jord.

Kjennetegn og livsstrategier hos dragehode

Dragehode har et stort jordstengelsystem og planta produserer mange rotstokker hvert år. Fra rotstokken dannes nye, genetisk like enkeltindivider som alle stammer fra samme individ, og utgjør dermed et klon. Denne klonale vekstformen gjør at individer av dragehode er svært langlivet.

Arten produserer også frø som hovedsakelig spirer på bar jord, men studier viser at det ofte er svært liten frøsetting (Milberg & Bertilsson 1997, Sickel med flere 2017). Ettersom dragehode-individer er langlivete og produserer mange genetisk like individer gjennom klonveksten kan arten være tilstede i et endret miljø i lang tid etter at endringene har skjedd.

Milberg & Bertilsson (1997) undersøkte frøsetting i populasjoner av dragehode i Sverige, og fant at frøsettingen varierte fra 3 % til 40 % med et gjennomsnitt på 27 %. Resultater fra Norge i nyere tid viser en frøsetting på 28 %, dvs som ligger nært gjennomsnittet i den svenske undersøkelsen (Sickel med flere 2017).

Skjøtsel

Fra studier er det kjent at dragehode i stor grad blir pollinert av humler og det blir produsert svært lite frø dersom dragehodeplantene ikke besøkes av humler (Milberg & Bertilsson 1997). Tilgangen på humler som pollinatorer øker ofte med mengden av blomsterressurser for humler i vegetasjonen. Ved små populasjoner av dragehode er det viktig at det er andre humlepollinerte arter som blomstrer samtidig med dragehode (Milberg & Bertilsson 1997, Sickel med flere 2017).

Lazaro m.fl. (2008) fant at arter som tiltrekker seg humler ofte har lukkede/halvlukkete blomster i fargene rosa/blå/fiolette, og blomstene er ofte monosymmetriske med en lang rørformet krone. I listen over undersøkte arter fra deres studieområder i Norge var bl.a. disse artene viktige; bergmynte, blåkløkke, fagerknoppurt, vanlig knoppurt, firkantperikum, fuglevikke, gulskolm, knollerteknapp, hvitkløver, rundbelg, rødkløver, rødknapp, skogkløver, tiriltunge og øyentrøst (Sickel med flere 2017). Mange av disse artene vokser i dragehodelokaliteten på Mo gård i 2017.

Hva er så riktig skjøtsel? Generelt bør skjøtselen være slik at den forhindrer en større etablering av busker og trær som kan skygge ut dragehode på sikt. Samtidig bør skjøtselen gi rom for at populasjonen nå og da klarer å gjennomføre alle stadier av livssyklusen, inkludert frøsetting og nyetablering av vegetative skudd (Sickel med flere 2017).

Rydding med noen års mellomrom eller slått med noen års mellomrom kan være tilstrekkelig skjøtsel (Sickel med flere 2017). Skjøtselsforsøk med slått er igangsatt i Norge, og foreløpige resultater kan tyde på at det er en nedgang i populasjonene som blir slått, mens brenning og rydding derimot ser ut til å ha positiv effekt på antall dragehodeplanter, (Larsen & Høitomt 2017).

Dersom populasjonene beites ser det ut til at det er viktig å holde beitetrykket lavt, særlig om våren og der det beites med sau, da sau selektivt spiser dragehode.

For dragehode er som nevnt tilstedeværelsen av humler viktig for frøsetting, - og at flere humlepollinerte arter i vegetasjonstypen samt en høy tetthet av slike arter kan være av betydning for at humler tiltrekkes lokaliteten. Det er derfor viktig å tenke på at skjøtselen skal fremme ikke bare dragehode, men også humlepollinerte arter nær dragehodepopulasjonene, slik som vanlige engarter i semi-naturlige beite- og slåttmarker. Disse engartene tåler bedre både beite og slått enn det dragehode ser ut til å gjøre. Det kan derfor være lurt å ha en sterkere/hyppigere skjøtsel av nærliggende arealer til dragehode for å sikre lysåpen og lavvokst vegetasjon som disse artene er avhengige av. En måte som kombinerer skjøtsel av artsrik kulturmark og bevaring av dragehode er å gjerde inn områdene med dragehode om våren i enkelte år.

Ellers er det viktig å ikke tilføre gjødsel utenifra til lokaliteter med dragehode, da dragehode vil bli utkonkurrert ved tilførsel av næringsstoffer som nitrogen og fosfor (kunstgjødsel). Dette regnes som mye av bakgrunnen til at den har gått sterkt tilbake på berg og åkerholmer i moderne åkerlandskap.

Dragehode er vertsplante for den sjeldne billearten dragehodeglansbille. Denne billa legger egg i dragehodeknoppene og larvene utvikles i blomstene. Denne billa er avhengig av dragehode som vertsplante i alle fall for deler av sin livssyklus.

Trusselfaktorer for dragehode er oppdyrking, gjødsling, sprøyting, og opphør av slått og beite. Sistnevnte innebærer ofte gjengroing med kratt og i tillegg en gradvis oppbygging av humuslag som er ugunstig for dragehode. Dragehode er ofte knyttet til kantsoner, ofte til striper mellom kulturmark og skog, der den er spesielt utsatt for både gjengroing, gjødsling og sprøyting.

Fremmede arter er også en trusselfaktor rundt Oslofjorden, da disse vil kunne endre konkurranseforholdene for dragehode i en negativ retning. I en undersøkelse av dragehodelokaliteter i indre Oslofjord sommeren 2009 ble det funnet flere fremmede arter, hvorav

syryn og blankmispel som begge spres fra hager ble funnet oftest. Det kan heller ikke utelukkes at langtransportert luftforurensing, da først og fremst nitrogenforbindelser, har en negativ effekt på dragehodebestandene på grunn av den gjødselseffekten den gir (Artsdatabanken 2011).



Figur 1. Dragehode sammen med bl.a. gulmaure, dunkjempe, rødkløver, ryllik og gulaks.

Illustrasjonsfoto Hanne Sickel.

2 Mo gård, Steinssletta, Hole kommune

SØKBARE EGENSKAPER (for Naturbase)		
Navn på skjøtelsesplanområdet: Mo gård, og lokalitetene; Mo gård S (BN00009272), Mo gård N (BN00009284) og Bergerhaugen (BN00009271)		Kommune Hole
ID i Naturbase BN00009272 BN00009284 og BN00009271	Registrert i felt av: Ellen Svalheim (NIBIO)	Dato: Befaring 23.08.2017
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige)		
<p>Det er avgrensa tre verdifulle naturtyper innen skjøtelsesplanområdet på Mo gård; Mo gård S- BN00009272 naturbeitemark verdi A-svært viktig, Mo gård N -BN00009284 naturbeitemark verdi A-svært viktig, og Bergerhaugen -BN000092984 kalkedelløvskog verdi A-svært viktig (tidligere kartlagt som naturbeitemark). Kun de delene av Bergerhaugen -BN000092984 som ligger innenfor eiendomsgrensa på Mo gård er med i denne skjøtelsesplanen. Dette utgjør et skogsbeite/naturbeite.</p> <p>I Artsdatabanken ligger det inne registreringer på sju rødlista arter observert innen de tre lokalitetene, se under arter s 12 og 13.</p> <p>Det er foretatt en rekke registreringer i området bl.a. i forbindelse med disse oppdragene:</p> <p><u>Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud fylkeskommune, 1999.</u> Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Rapport nr 5-1999.</p> <p><u>Direktoratet for naturforvaltning, 2010.</u> Handlingsplan for dragehode (<i>Dracocephalum ruyschiana</i>) og dragehodeglansbille (<i>Thymogethes norvegicus</i>). DN-rapport 2010-5.56 s.</p> <p><u>Løseth, F. v/ SWECO, 2014.</u> Kartlegging av dragehode i Buskerud, Rapport nr 1-2014. 25 s.</p> <p><u>Elven, H. 2010.</u> Kartlegging av dragehodeglansbille (<i>Thymogethes norvegicus</i>) på Østlandet 2010. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen - rapport 1/2011</p> <p>Ellers så har følgende vært å registrert på Mo gård i ulike sammenhenger:</p> <p>Kristina Bjureke i 2008 i forbindelse med utvalgelse av Utvalgte kulturlandskap i Buskerud.</p> <p>Tor Kri stensen i 2013, jf Artobservasjoner, Artsdatabanken.</p> <p>Anders Thylen, Biofokus i 2013, jf Artobservasjoner, Artsdatabanken.</p> <p>Sigve Reiso, Biofokus i 2015 i forbindelse med planarbeid Ringeriksbanen/E-16</p> <p>Rune Solvang, Asplan Viak i 2016 ifbm med arbeidet med økologisk kompensasjon E16/RRB</p>		
Hovednaturtype jf DN hb 13:	Grunntyper jf NiN 2,0:	
<p>1) Mo gård S (BN00009272): D04 naturbeite-mark /D11 småbiotoper, 100%,</p> <p>2) Mo gård N (BN00009284) D04 naturbeite-mark/ D05 hagemark, 50/50 % og</p> <p>3) Bergerhaugen (BN00009271) D06 Beiteskog 60% og D04 naturbeitemark, 40 %.</p>	<p>1) Mo gård S (BN00009272): T32-C-18 Sterk kalkrik tørreng med klart hevdpreg,</p> <p>2) Mo gård N (BN00009284), T32-C-18 Sterk kalkrik tørreng med klart hevdpreg</p> <p>3) Bergerhaugen (BN00009271), T4-C-4 kalklagurt-skog/beiteskog på kalk og T32-C-18 Sterk kalkrik tørreng med klart hevdpreg.</p>	

Verdi (A, B, C): 1) Mo gård S (BN00009272): B- viktig (ny verdi) 2) Mo gård N (BN00009284): B- viktig (ny verdi) 3) Bergerhaugen (BN00009271): A-svært viktig	Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Det ble tatt bilder ved befaringen 23.august 2017
--	---

Stedskvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):		Alle tre lokalitetene har god stedskvalitet <20m. Tilstand/hevd varierer en del mellom lokalitetene: Der Mo gård S (BN00009272) er stedvis prega av nitrofile arter og noe forfall, mens de to andre lokalitetene er prega av varierende beiteskjøtsel og restaurering de siste tiårene. Mo gård S BN00009272 har ikke vært skjøtta de to siste årene. De to andre har svakt til moderat beite.
< 20 m	X	God		Slått	Torvtekt	
20 – 50 m		Svak	x	Beite	Brenning	
50-100 m		Ingen		Pløying	Park/hagestell	
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling		
		Dårlig		Lauving		

OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

NIBIO ved Ellen Svalheim fikk i oppdrag å lage skjøtelsesplan for tre lokaliteter på Mo gård (gnr 180 bnr 1) på Steinssetta, og vegetasjonen innen lokalitetene Mo gård S (BN00009272), Mo gård N (BN00009284) og Bergerhaugen (BN00009271) ble re-kartlagt 23. august i 2017. Kun de sørligste delene som ligger innenfor gnr 180 bnr 1 av Bergerhaugen ble befart. Lokaliteten Mo gård S (BN00009272) har forekomst av dragehode, og har opp gjennom årene blitt registrert av en rekke kartleggere, se over. Det ble samtidig med NIBIOs registreringen i 2017 igangsatt en skjøtelsesplanprosess med grunneier av områdene. Denne skjøtelsesplanen er et resultat av dette arbeidet og gir råd om framtidig skjøtsel for lokalitetene. Verdisettingen følger november 2014 utgave av slåttemarksfaktaark for revidert DN håndbok 13.



Figur 2. T.v. oversikt over hvordan de tre lokalitetene Mo gård S (BN00009272), Mo gård N (BN00009284) og Bergerhaugen (BN00009271) ligger i forhold til hverandre. De tre utsnittene t.h. viser enkeltlokalitetene. Rosa strek viser eiendomsgrensa på Mo gård gnr 180 bnr 1. www.gardskart.no

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Skjøtselsplanområdet ligger på Mo gård på Steinssletta i Hole kommune, innen Østlandets innsjø- og silurbygder. Steinssletta er et flatt og fruktbart jordbruksområde i Hole og Ringerike kommuner i Buskerud fylke. Området ble utpekt som nasjonalt utvalgt kulturlandskap i 2009, der kriteriene var at det skulle være kulturlandskap med store biologiske, kulturhistoriske og landskapsmessige verdier. Steinssletta er preget av kornproduksjon. Jørgen Moes vei krysser deler av den sørligste lokaliteten på Mo gård.

Området består av bergarter fra Oslo-gruppa, med rygger av kalkstein. Kalksteinen er fossilrik, mørk grå og med jevn lagdeling nederst, lys grå med koraller høyere opp. Knollekalk og kalkholdig skifer veksler i øvre deler, www.ngu.no. Innen alle lokalitetene stikker deler av kalksteinsryggene opp i dagen og danner grunnlendte partier.

NATURTYPE/ NiN GRUNNTYPE/ ARTER

Naturtyper/NiN grunntyper: Det er kalkrik vegetasjon som preger de tre lokalitetene, og i hovedsak er det NiN- grunntypen T32-C-18 Sterk kalkrik tørreng med klart hevdpreg som dominerer på de to sørligste lokalitetene, dvs på Mo gård S (BN00009272 og Mo gård N (BN00009284). På skogsbeitelokaliteten som ligger helt nord på gården, - Bergerhaugen (BN00009271), er det mest av T4-C-4 kalklagurt-skog/beiteskog. Helt nord opp mot eiendomsgrensa er det inne i beiteskogen et åpnere naturbeite med mange seminaturlige arter og vegetasjonen her kan karakteriseres noe mellom T32-C-18 Sterk kalkrik tørreng, T32-C-17 Sterk kalkrik tørreng med mindre hevdpreg, T32-C-8 Sterk kalkrik eng med klart hevdpreg, T32-C-7 Sterkt kalkrik eng med mindre hevdpreg.

Arter Mo gård S (BN00009272): Det ble 23.08.2017 registrert 17 tyngdepunktarter for seminaturlig eng og to rødlista karplanter innen lokaliteten. Av tyngdepunktarter kan nevnes; hjerte gras, rød knapp, fagerknoppurt, engknoppurt, gullkløver, prikkperikum, gjeldkarve, engtjæreblom, dunkjempe, prestekrage, blåklokke, sølvmure, bakkemynte, dunhavre, marianøkleblom, gulmaure, hårsveve. I tillegg ble rødlisteartene nikkesmelle (NT) og smaltimotei (VU) registrert.

Det ble ikke gjenfunnet dragehode (VU) i 2017. Trolig var registrering i slutten av august for seint for å finne igjen denne. Vegetasjonen i nord var mye dominert av høye gras og andre nitrofile arter, og utenfor gjerdet mot veien var det utført kantslått. Siste gangen det ble registrert dragehode her var av Frøde Løset i 2013: Da var individene vanskelig å finne innenfor hovedlokaliteten, men det ble funnet ca 20 blomstrende spredt utenfor gjerdet, samt noen få øst for veien (kloss inntil veien der svingen begynner sørover)⁵. I 2008 fant Kristina Bjureke 3 blomstrende eksemplarer på et område prega av noe gjødsling⁶. Hallvard Elven fant i 2010 både dragehode og dragehodeglansbille (EN) på lokaliteten. Dragehode vokste da fåtallig over en strekning på 60 meter langs kanten av Jørgen Moes vei, på utsiden av gjerdet⁷.

Tidligere er det registreringer også enghavre, bergmynte, bergskrinneblom, krattssoleie og markmalurt (Bjureke 2008) innen lokaliteten. Av mer vanlige engarter som ble registrert i 2017 kan nevnes gul gåseblom, gullris, engsoleie, ryllik, hvitkløver, av mer kantarter kan nevnes blodstorkenebb, kantkonvall, åkermåne, skjermesveve.

Lokaliteten var også i 2017 preget av nitrofile arter i midtre og nordlige deler (jf Bjureke i 2008, Elven i 2010 og Løset i 2013). Her var det høyvokst vegetasjon med hundegras, timotei, sølvbunke, burot, åkertistel, stormaure, kveke, rødsvingel bl.a. Ned mot jorde i vest var det spesielt mye åkertistel og en del klustersvineblom. Ut fra skjøtselshistorien se s 23 så har følgende forhold bidratt til økt næringstilgang; -

⁵ Frode Løset pers medd. 2017.

⁶ Kristina Bjureke pers medd. 2017

⁷ Hallvard Elven pers medd. 2017.

planting av edelgran og siden hugst av denne samt oppslag av diverse busker og trær medført frigiving av næringsstoffer fra rotnende røtter, - ei gårdssag som sto på lokaliteten brant ned for tretti år siden, - det har til tider vært mange ammedyr som har beitet i området.

Det vokste i 2017 bl.a et mindre antall furutrær og noen einer på lokaliteten, vest for veien. Her var det også noen busker med den svartelista arten rødhyll (HI-høy risiko) og en middels stor svensk asal (SE- svært høy risiko).

Arter Mo gård N (BN00009284): Lokaliteten består av naturbeitemark/kantområder på vestsiden av tunet på Mo gård og videre nordover langs gammel ferdselsvei. Lokaliteten er et sammensatt område som består av en tredekt kolle, kantkratt, noe gjødselspåvirka beite, kantområder langs kjerreveien og artsrik tørreng rett ved lite rødt hus i nordenden av tunet.

Ved det lille røde huset nord for tunet er en kalkrik tørrbakke med høyt biologisk mangfold. Her vokste i 2017 rødlisteartene nikkesmelle (NT) og smaltimotei (EN), samt seminaturlige tyngdepunk-/skillearter som; dunkjempe, enghavre, gulmaure, blåklokke, sølvmure, rødknapp, prestekrage, dunhavre, hvitmaure, tirilltunge, fagerknoppurt, markmalurt, smørbukk på et lite areal. Det forekom en del daugras her, og engflekken hadde nok ikke vært beita eller skjotta på ei tid. De svartelista artene syrin (HI-høy risiko) og kanadagullris (SE-svært høy risiko) vokste også her.

Litt lengre sør, i bakken rett vest for innhuset og låve vokste bl.a. markmalurt, sølvmure, prikkperikum, gjelkarve, gulmaure, prestekrage, hundetunge, dunkjempe, mørk, kongsløss, enghumbleblom, svaleurt, og mer vanlige engarter som markjordbær, gulskolm, engsmelle, engsoleie bl.a. samt arter som pengeurt, torskemunn, reinfann. Det var imidlertid stedvis et relativt høyt innslag av svartelista arter som rødhyll (HI), ugrasklokke (PH-potensielt høy risiko), syrin (HI) og, andre hagerømlinger som snøbær, akeleie, stikkelsbær. Også forfallsarter som stormaure, burot, hundegras, bringebær og hundekjeks var stedvis vanlige.

Kristina Bjureke registrerte løvehale på tre plasser her og neslesniketråd i kantområdene i 2008.

På et flatere område ned mot traktorveien vokste også en blanding av nitrofile arter, probleplanter og seminaturlige arter. Av seminaturlige engarter ble det registrert bl.a.; blåklokke, prestekrage, markmalurt, marianøkkeblom, hvitbergknapp, prikkperikum, gullkløver, blåveis, og innimellom disse vokste rødhyll, stikkelsbær, groblad, burot, høymol, veitistel, brennesle.

Arter Bergerhaugen (BN00009271): (Lokaliteten bør skifte navn til Bergerbakka jf grunneier). Det er den beiteprega sørlige delen av lokaliteten som ble befart i 2017, dvs den delen som ligger på Mo-gård. Lokaliteten blir beita i sammenheng med tilgrensende jorde. Furu er vanlig treslag, saman med ask, rogn, spisslønn og gran. Videre forekommer busker av einer, vivendel, hassel, leddved, saman med diverse rosekratt, stikkelsbær og tystbast bl.a. Under registreringstidspunktet i slutten av august var det relativt sparsomt med vegetasjon i feltsjiktet. Forekomst av einer midt inne i «skogen», samt forekomst av seminaturlige arter som prikkperikum, marianøkkeband, blåklokke, flekkgriseøre, dunkjempe, krypssoleie, tveskjeggveronika, engsoleie og gullris tyder på at området har vært mer åpent tidligere. Det er relativt sparsomt innslag med lyng og andre skogsarter her.

Nær gjerdet i nord er det et åpnere engareal med tydelig seminaturlig vegetasjon. Her vokste dunkjempe, hvitkløver, ryllik, markjordbær, karve, prestekrave, blåklokke, engknoppurt, engrapp, levegeronika, gjelkarve, bakkemynte, skogstorknebb, hårsveve, samt blåveis bl.a. Langs den gamle veien inn i området vokste bla flekkgriseøre, engknoppurt, fagerknoppurt, skjermesveve.

Sigve Reiso registrerte i lokaliteten i 2015, både de sørlige beita og de nordlige ikke beita områdene. Innenfor området tilhørende Mo gard registrerte han bl.a. skogkrattsoleie (NT), nikkesmelle (NT) russelærvokssopp (Hygrocybe russocoriacea NT) og flere forekomster av hasselvokssopp (Cortinarius cotoneus VU) . Området lengre nord som ikke er beita har en rekke rødlistearter av både karplanter og sopp, se beskrivelsen til Sigve Reiso i Naturbasebeskrivelsen for lokaliteten.

Alle de tre lokalitetene med seminaturlig vegetasjon og åpne skogkanter er potensielt gode insektbiotoper.



Figur 3. Bildet viser den vestligste delen av lokalitet Mo gård S (BN00009272). Bildet er tatt mot sørvest. På utsiden av gjerdet mot veien ble det i 2010 og 2013 registrert spredte individer av dragehode. Dragehode ble ikke gjenfunnet innen lokaliteten i 2017. Trolig ble området befart for seint på sesongen.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 4. Samme lokalitet som over, bildet er tatt fra sør. Lokaliteten Mo gård S (BN00009272) utgjør arealene på begge sider av Jørgen Moes vei.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 5. Utsnitt av vegetasjon på tørre, grunnlendte arealer innen lokalitet Mo gård S (BN00009272), (vest for veien). Her ble det registrert nikkesmelle (NT) bl.a. i 2017.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 6. Forekomst av smaltimotei (EN) i midtre deler av lokalitet Mo gård S (BN00009272).

Foto ES 23.08.2017.



Figur 7. Det forekommer en del nitrofile arter innen Mo gård S (BN00009272). Her fra et parti med mye åkertisten og klustersvineblom, nordvest i området.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 8. De midtre og nordlige delene av Mo gård S (BN00009272) domineres i stor grad av høy vegetasjon med mest gras og noen urter. Her er det mye oppmagasinert daugras under.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 9. På vestsida av lokalitet Mo gård S (BN00009272) var det noe mer grunnlendt og ikke så prega av nitrofile arter.
Foto ES 23.08.2017.



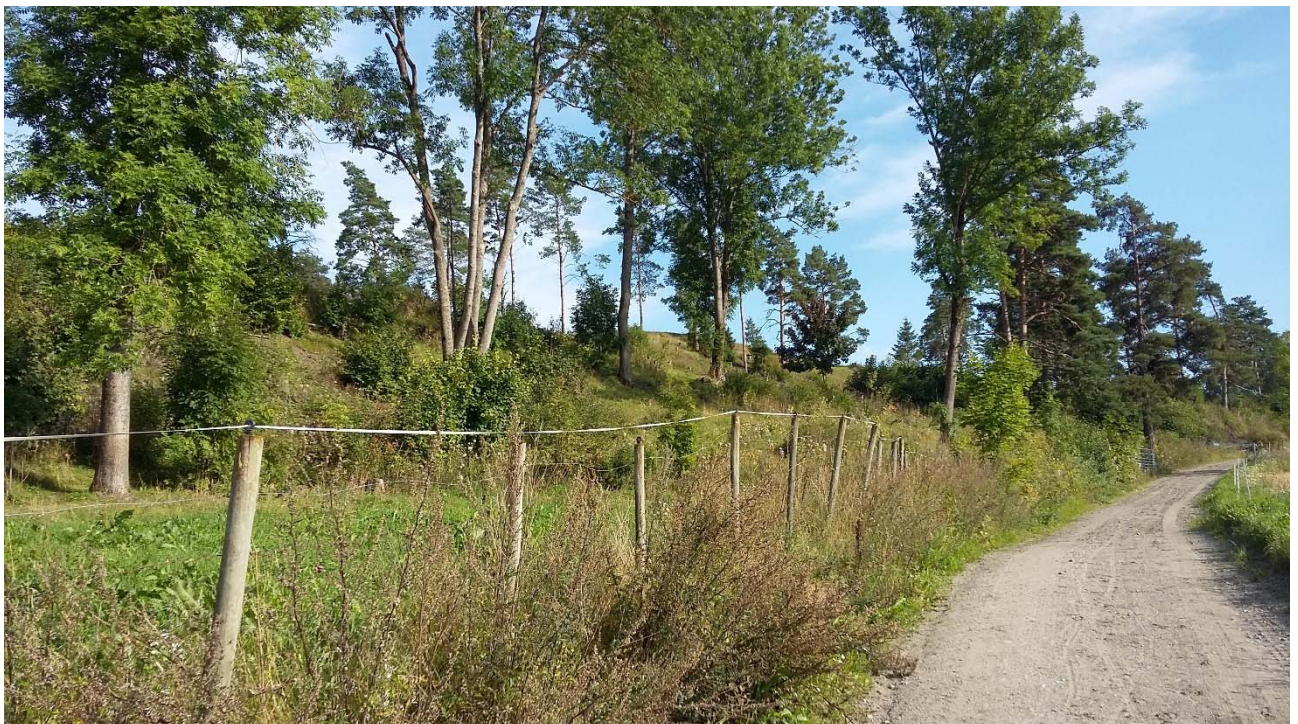
Figur 10. Svensk asal vokser innen lokalitet Mo gård S (BN00009272). Den er svartelista og vurdert til å utgjøre SE-svært høy risiko.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 11. Oversiktsbilde fra lokalitet Mo gård N (BN00009284). Bakkene vest for innhuset blir beita. Her vokser bl.a. mye markmalur, (blågrønne planter midt i bildet).

Foto ES 23.08.2017.



Figur 12. Oversiktsbilde fra samme lokalitet, Mo gård N (BN00009284). Området ble ved registrering beita av hester.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 13. Oppe ved tjone (tørkehus for korn og lin), nord for tunet er det ei eng som er relativt artsrik innen lokalitet Mo gård N (BN00009284). Her vokser bl.a. smaltimotei (EN) og nikkesmelle (NT).

Foto ES 23.08.2017.



Figur 14. Oversiktsbilde av de nordlige deler av lokalitet Mo gård N (BN00009284). Beiteområdet ses som en spredt tresatt haug midt i bildet. Veien i forgrunnen fører inn i den øverste lokaliteten Bergerhaugen (BN00009271).

Foto ES 23.08.2017.



Figur 15. T.v. forekomst av smaltimotei (EN) ved tjone (tørkehus for korn og lin) innen lokalitet Mo gård N (BN00009284). T.h. det var ende ljordrotteganger i lokaliteten oppe ved det lille røde huset.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 16. Nord for tunet var det relativt stort innslag av åkertistel, veitistel og høymol i deler av lokalitet Mo gård N (BN00009284).

Foto ES 23.08.2017.



Figur 17. Utsnitt av skogsbeitet innen lokaliteten Bergerhaugen (BN00009271). Her er det furu som dominerer. Det anbefales at gran og vanlige lauvtrær som bjørk, osp hugges ut på sikt, men at en sparer hassel, ask, rogn m.fl.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 18. Utsnitt av skogsbeitet innen lokalitet Bergerhaugen (BN00009271). Her med hassel i forgrunnen og seminaturlig engvegetasjon i det lysåpne området bak.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 19. Utsnitt av seminaturlig vegetasjon innen skogsbeitet. Dette er fra det relativt åpne området nord på eiendommen til Mo gård. Her vokser mye dunkjempe, noe ryllik og marikåpe bl.a.

Foto ES 23.08.2017.



Figur 20. Fra samme område som over.

Foto ES 23.08.2017.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Tidligere bruk:

Mo gård S (BN00009272): Tidligere grunneier Viggo Moe Haugen (far til nåværende grunneier Beate Moe Haugen Brørby) forteller at lokaliteten, så lenge han kan huske, har vært åpen, men at det ikke var tradisjon å ha beitedyr her. Han har heller ikke noe minne av at området blei svidd.

Før sto det ei gårdssag her. Denne brant opp for 32 år siden, forteller han. Det blei og i sin tid planta noe edelgran på den sørlige delen av lokaliteten.

De seinere årene har det vært mye nedbør og kraftig grasvekst på lokaliteten. Slik var det ikke før minnes Viggo Moe Haugen. Han husker området som svært blomsterrikt.

Beate forteller at haugen med dragehode ble gjerda inne i ca 2008, og det blei da beita med ammedyr her. Det blei rydda busker og kratt i 2009. Det var opphør med beitinga ca i 2011. I 2013 t.om. 2015 ble det beita med hest og sau her oppe. De to siste årene ble det ikke beita i det hele tatt innen området.

Viggo Moe Haugen forteller videre at det aldri har vært gjødsla med kunstgjødsel her, men at det kan ha blitt endel møkk her når det var perioder med mye ammedyr.

Mo gård N (BN00009284) og skogsbeite Bergerhaugen (BN00009271): Beate Moe Haugen Brørby forteller at de på 1970-tallet gjerda inne arealer som ikke var dyrkbare. Disse områdene ble da tatt i bruk til beite. Dette gjelder hele den midtre lokaliteten, Mo gård nord, og skogsbeitelokaliteten Bergerhaugen. De begynte med ungdyr av NRF de første åra, og gikk over til Hereford fra 1976. De hadde da 10-12 ammekuer med kalver. Beate tok over drifta i 2001, og utvida gradvis besetningen. I 2005 hadde de ca 50 mordyr, og ca 100 dyr på beite totalt. Det blei hogd og tynna ut i innen lokalitetene i 2008 og 2009. Beate og mannen slutta med ammedyr i 2014. Det hadde da beita sammenhengende med NRF og Hereford siden 1970-tallet. De hadde også rundt 20 vinterføra Suffolk sauer i perioden 2008-2010, forteller Beate.

I 2015 beita det sau og hest i dette området.

Nåværende bruk:

Mo gård S (BN00009272): Det har ikke vært beitedyr på lokaliteten de to siste åra. Det har heller ikke vært utført andre skjøtselstiltak innen området.

Mo gård N (BN00009284) og skogsbeite Bergerhaugen (BN00009271): I 2017 er det 5-7 hester på gården, samt 3-5 søyer med lam av typen Norsk pelssau. En nabo har i tillegg 16 Charolais kviger og en okse på beite her.

KULTURMINNER:

Det forekommer to gravhauger her, en innen den sørligste lokaliteten Mo gård S (BN00009272), og en i den midtre Mo gård nord (BN00009284). Det går en gammel ferdselsvei på vestsiden av lokalitet Mo gård N (BN00009284), og fortsetter videre nordover gjennom skogsbeitelokaliteten Bergerhaugen (BN00009271).

SKJØTSEL OG HENSYN

Generelt bør en opprettholde beiting i de to nordligste lokalitetene Mo gård N (BN00009284), og delene av Bergerhaugen (BN00009271) som ligger innenfor eiendommen på Mo gård. Disse områdene bør også igangsette tiltak mot problemarter og svartelista arter. Se skjøtelsesplan for detaljer.

Hva gjelder den sørligste lokaliteten, der det er registrert dragehode, så anbefales en mer detaljert skjøtsel. Se skjøtelsesplan.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Skjøtselsplanområdet med de tre lokalitetene på Mo gård ligger i et variert og verdifullt kulturlandskap på Steinssletta. Her finnes en svært rik kalkflora med mange rødlista arter.

Det finnes en rekke andre verdifulle kalkvegetasjonslokaliteter innen kort avstand, bl.a. er det en vital populasjon av dragehode nordøst på Knausen, samt andre dragehodelokaliteter lengre nord.

De avgrensede naturtypelokalitetene på Mo gård bør derfor ses i sammenheng med det andre artsrike kulturavhengige arealet på Steinssletta.

Videre forekommer kulturelementer som gamle rydningsrøyser, gravhauger, steingjerder, gamle ferdselsveier og bygninger som også er viktig for biomangfoldet på stedet.

Steinssletta og områdene rundt Mo gård har en meget stor tidsdybde.

VERDIBEGRUNNELSE:

Mo gård S (BN00009272): Verdi B-viktig (endret fra A). Dette er et relativt lite men verdifullt areal med forekomster av sjeldne og truede plantearter som smaltimotei, nikkesmelle, hjertegras og en relativt velutvikla kalkbergflora bl.a. Det holdes som sannsynlig at dragehode fortsatt finnes her, selv om planta ikke ble gjenfunnet i 2017. Lokaliteten har imidlertid over noen år nå vært prega av forfall og oppvekst av nitrofile arter, spesielt høyt gras. Det finnes også en del problemarter og svartelista arter innen lokaliteten. Totalt sett så er dette ikke lenger en A-lokalitet, slik den blei beskrivi av Bjureke i 2008. Men ved tilpassa skjøtsel som treffer, så har området potensiale for å kunne restaureres tilbake til en A-verdi. Det er imidlertid knytta noe utfordringer til å finne fram til, - og gjennomføre rette tiltak, slik at restaureringen blir vellykka.

Mo gård N (BN00009284): Verdi B-viktig (endret fra A). Også denne lokaliteten har helt klare biomangfoldverdier med flere sjeldne og trua arter, og med et tydelig kalkflorainnslag. Lokaliteten er relativt stor og variert, frå opne naturbeiter til mer hagemarkspreg. Det finnes også her relativt mye problemarter og noe forfallspreg.

Bergerhaugen (BN00009271): Verdi A- svært viktig. Fastholder verdien fra forrige kartlegging i 2015. Det er gjort funn av mange rødlistearter i området. Det bør imidlertid vurderes å dele lokaliteten i to, der arealet på Moe gård, som brukes som skogsbeite, blir en egen lokalitet (beitesskog på kalkmark). Denne bør i tilfelle hete Bergerbakka.

Etter befaring i august 2017 fastholdes avgrensningene for de tre naturtypene.

SKJØTSELSPLAN

DATO skjøtelsesplan:		UTFORMET AV:		FIRMA:	
15.01.2018		Ellen Svalheim		NIBIO	
Gnr/bnr.	AREAL (nåværende):	areal etter evt.restaurering:	Del av verneområde?		
180/1	Mo gård S (BN00009272): 6 daa Mo gård N (BN00009284): 13 daa Bergerhaugen (BN00009271): 28 daa	Samme	Nei		
Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant). Før opp tidsperioder, ev datoer.				Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer)	
Gjennom skjøtelsesplanprosessen (juni 2017 t.o.m. januar 2018) har det vært holdt kontakt med grunneier Beate Moe Haugen Brørby. Hun var også med under deler av befaring 23.08.17 sammen med sin far Viggo Moe Haugen. Grunneier har hatt skjøtelsesplanen til gjennomsyn før den ble ferdigstilt.				Telefonkontakt, e-postveksling, og befaring i felt.	
MÅL					
Hovedmål for det kulturavhengige biomangfoldet innen de tre avgrensede lokalitetene på Mo gård:					
Det er et hovedmål at det kulturavhengige biomangfoldet innen de tre lokalitetene ivaretas og restaureres til en bedre tilstand de kommende fem årene. Ekstensivt beite bør opprettholdes på de to nordligste lokalitetene Mo gård S (BN00009272) og Mo gård N (BN00009284). På den sørligste lokaliteten vil skjøtsel ved sviing utgjøre et viktig skjøtselstiltak de kommende år. Det er et hovedmål at tilstanden til det seminaturlige artsmangfoldet skal bedres slik at problemarter bekjempes og forfallspreg stoppes og reverseres. Det skal ikke tilføres gjødsel utenifra (kunst- og husdyrgjødsel) inn i de tre lokalitetene.					
Konkrete delmål:					
Mo gård S (BN00009272):					
<ul style="list-style-type: none">• En bør en unngå bruk av gjødsel og sprøytemidler de nærmeste 10 meterne på det fulldyra jordet rett vest for lokaliteten.• Det anbefales lett brenning av oppmagasinert daugras førstkomende sein vinter/tidlig vår 2018, ev. 2019. For så i løpet av vekstsesongen 2018 (ev.2019) vurdere å gjenta vårbrenning de følgende år, som et årlig skjøtselstiltak. Kontakt med/bistand fra brannvesen er nødvendig første gang en brenner, siden det er mye daugras.• Daugras som en ikke får brent bør rakes med jernrive og fjernes.• Forekomst av dragehode på lokaliteten må registreres (slutten av juni/begynnelsen av juli) i 2018. Det anbefales årlig optelling av individer, slik at en kan følge med på om anbefalt skjøtsel treffer i forhold til målsettingen.• Svartelista arter som rødhyll, svensk asal, div lauvoppslag og annen krattvegetasjon bør fjernes fra lokaliteten. Enkelte individer med furu og einer kan eventuelt spares. Ryddetiltak bør skje i perioden november til mars for å skåne undervegetasjonen.• Arealer med probleplanter som åkertistel, hundekjeks, klustersvineblom bør slås før blomstring og fjernes. Dette for på sikt å utarme forekomstene. Det bør vurderes slått to ganger på disse problemforekomstene.• Det bør eventuelt vurderes å gjennomføre svakt beite med lette dyr som sau på ettersommeren/ høsten om det er høy vegetasjon. Hvis det ikke er tilfelle, kan høstbeite droppes.					
Mo gård N (BN00009284):					
<ul style="list-style-type: none">• Det anbefales å videreføre sambeiting med storfe, hest og sau.• Ved rydding bør en ha fokus på å fjerne problemarter/svartelista arter som syrin, rødhyll, snøbær m.fl. Ryddetiltak bør skje i perioden november til mars for å skåne undervegetasjonen. Ved rydding bør kvist samles sammen og brennes. De samme brannflekkene bør brukes år etter år.					

- Det må ikke sprøytes med sprøytemidler eller gjødsles nærme lokaliteten med tilført kunst- eller husdyrgjødsel.

Bergerhaugen (BN00009271):

- Det anbefales å videreføre beiting som tidligere, gjerne med både storfe og sau. (Viktigst er å opprettholde beitingen med storfe.)
- På sikt rydde og tynne vekk gran og oppslag av bjørk, osp, lønn samt tynning av hassel, einer og rosekratt for å skape et lysåpent skogbilde. Eldre hasselkratt, selje og rogn bør få stå igjen. Det samme med store enkeltrær/furuskogen.

AKTUELLE TILTAK:

Generelle tiltak innen lokalitetene:

Det skal *ikke* gjødsles med tilført husdyr- (både tørr- og våt møkk/gylle) 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 ved/trær bør fortrinnsvis skje utenom vekstsesongen

Mo gård S (BN00009272), restaureringstiltak:

Det anbefales lett brenning av oppmagasinert daugras førstkomende sein vinter/tidlig vår 2018/ev.2019. Kontakt med/bistand fra brannvesen er nødvendig første gang en brenner, siden det er mye organisk materiale i området.

Daugras som en ikke får brent bør rakes med jernrive og fjernes.

Mot slutten av vekstsesongen 2018 (ev. 2019) vurdere effektene av sviinga på vegetasjonen, samt eventuelle dragehodeforekomster for å bedømme behovet for å gjenta sviing neste vår 2019/ ev. flere etterfølgende år.

Forekomst av dragehode på lokaliteten må registreres (slutten av juni/begynnelsen av juli) i 2018. (Det anbefales årlig opptelling av individer, slik at en kan følge med på om anbefalt skjøtsel treffer i forhold til målsettingen).

Tiltak mot problemarter I: Svartelista arter som rødhyll, svensk asal, div lauvoppslag og annen krattvegetasjon bør fjernes fra lokaliteten. Enkelte individer med furu og einer kan eventuelt spares. Ryddetiltak bør skje i perioden november til mars for å skåne undervegetasjonen.

Tiltak mot problemarter II: Arealer med probleplanter som åkertistel, hundekjeks, klustersvineblom bør slås før blomstring og fjernes. Dette for å utarme forekomstene. Det bør vurderes slått to ganger på disse problemforekomstene.

Mo gård S (BN00009272), årlige skjøtselstiltak:

Årlig (eventuelt hvert andre år) sviing av oppmagasinert daugras

En bør unngå spredning av gjødsel og sprøytemidler de nærmeste 10 meterne på det fulldyra jordet rett vest for lokaliteten.

En bør avtale med veivesnet at det ikke gjennomføres kantslått før etter at dragehode har blomstra av og fått satt frø.

Det bør eventuelt vurderes å gjennomføre svakt beite med lette dyr som sau på ettersommeren/ høsten om det er høy vegetasjon på lokaliteten. Hvis det ikke er tilfelle, kan høstbeite droppes. Hvis vegetasjon beites ned på høsten vil det ikke være behov for sviing etterfølgende år.

Prioritering (år)

Ant daa

Egna dag februar-mars 2018 /ev. 2019

februar-mars 2018

august/-september 2018 (-19)

slutten av juni/beg. av juli 2018

årlig til de ikke er et problem

årlig til de ikke er et problem

årlig/ev hvert 2. til 3 år

årlig

årlig

ev. årlig

<p><u>Mo gård N (BN00009284), restaureringstiltak:</u></p> <p>Problemarter I: Ved rydding innen lokaliteten bør en ha fokus på å fjerne problemarter/svartelista arter som syrin, rødhyll, snøbær m.fl. Ryddetiltak bør skje i perioden november til mars for å skåne undervegetasjonen. Ved rydding bør kvist samles sammen og brennes. De samme brannflekkene bør brukes år etter år.</p> <p>Problemarter II: forekomstene av tistler og høymol i beitet bør bekjempes. Aktulle tiltak er å slå den er før blomstring og frøsetting, eventuelt luing og fjerning.</p> <p>Behov for gjerding?</p> <p><u>Mo gård N (BN00009284), årlige skjøtselstiltak:</u></p> <p>Det anbefales å videreføre sambeiting med storfe, hest og sau, og ha et middels beitepress.</p> <p>Det må ikke sprøytes med sprøytemidler eller gjødsles nærme lokaliteten med tilført kunst- eller husdyrgjødsel.</p> <p><u>Bergerhaugen (BN00009271), restaureringstiltak:</u></p> <p>På sikt rydde og tynne vekk gran og oppslag av bjørk, osp, lønn samt tynning av hassel, einer og rosekratt for å skape et lysåpent skogbilde. Eldre hasselkratt, selje og rogn bør få stå igjen. Det samme med store enkeltrær/furuskogen.</p> <p>Behov for gjerding?</p> <p><u>Bergerhaugen (BN00009271), årlige skjøtselstiltak:</u></p> <p>Det anbefales å videreføre beiting som tidligere, gjerne med både storfe og sau. (Viktigst er å opprettholde beitingen med storfe.)</p>	<p>2018-2022</p> <p>2018-2022</p> <p>Årlig</p> <p>Årlig</p> <p>2018-2025</p> <p>Årlig</p>	
<p>UTSTYRSBEHOV:</p>		

OPPFØLGING:

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

Behov for registrering av spesifikke artsgrupper: **Insekter**

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. På alle tre lokalitetene kan det være aktuelt at skjøtselen utføres av innleide fagfolk.

Aktuell litteratur

- Artsdatabanken. 2011. Dragehode, *Dracocephalum ruyschiana*. Faktaark nr. 181. ISSN1504-9140.
- Bratli, H. 2010. Naturbeitemark, høyt artsmangfold der natur og kultur møtes. Faktaark for hotspot-habitatet naturbeitemark fra ARKO-prosjektet, Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. NINA/Skog og landskap. 2 s.
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., & Øien, D.-I. 2016. Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.0): 1–303 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)
- Direktoratet for naturforvaltning 2010. Handlingsplan for dragehode *Dracocephalum ruyschiana* og dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus*. DN-rapport 2010-5, 56 s.
- Evju, M., Skarpaas, O. & Stabbetorp, O. 2016. Dragehode *Dracocephalum ruyschiana*. Forslag til overvåkningsopplegg. –NINA Kortrapport 37: 30 s.
- Grimstad, K.J. & Olsen, O. 2010. Kartlegging /reinventering av dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) i Ringeby, Sør-Fron og Nord-Fron kommuner Oppland fylke. ØkoSøk rapport 2010-3: 39 s.
- Henriksen, S. & Hilmo, O (red). 2015. Norsk rødliste for arter 2015, 193 s. Artsdatabanken, Trondheim.
- Larsen, B. H., Gaarder, G., Høitomt, G. & Høitomt, T. 2012. Kartlegging av dragehode i Gjøvik, Land og Toten i 2011. Miljøfaglig Utredning Rapport 2012-13: 1-25 + vedlegg. ISBN 978-82-8138-576-4.
- Larsen, B.H., Enzensberger, T., Høitomt, G. & Ullring, U. 2013. Kartlegging av dragehode i Nord-Aurdal, Vestre Slidre, Øystre Slidre og Vang kommuner i 2010-2012. Miljøfaglig utredning Rapport 2013-11: 1-38. ISBN: 978-82-8138-641-9.
- Larsen, B.H. & Høitomt, G. 2016. Skjøtsel og overvåking av dragehode i Oppland i 2015. Miljøfaglig Utredning Rapport 2016-12: 1-81. ISBN: 978-82-8138-819-2.
- Larsen, B.H. og Høitomt, G. 2017. Skjøtsel og overvåking av dragehode i Oppland i 2016. Miljøfaglig Utredning Rapport 2017-4: 1-130. ISBN: 978-82-8183-865-9.
- Lazaro, A., Hegland, S.J. & Totland, Ø. 2008. The relationships between floral traits and specificity of pollination systems in three Scandinavian plant communities. *Oecologia* 157: 249-257.
- Milberg, P. & Bertilsson, A. 1997. What determines seed set in *Dracocephalum ruyschiana* L. an endangered grassland plant. *Flora* 192: 361-367.
- Sickel, H., Daugstad, K., Johansen, L., Hovstad, K A., 2017. Skjøtsel og overvåking for den prioriterte arten dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) – kunnskapsbidrag til adaptiv forvaltning. NIBIO-rapport 3/164/2017.
- Stabbetorp, O. E. 2012. Kartlegging av dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) langs riks- og fylkesveger. Oslo, Akershus, Hedmark og Oppland fylker. NINA Rapport 913: 115 s.
- Østhagen, H. 1972. Flora og vegetasjon på Ringerike, Buskerud. En floristisk-økologisk undersøkelse med hovedvekt på den xeroterme vegetasjonen, samt en oversikt over verneverdige områder. Hovedfagsoppgave, 111 s., Universitetet i Oslo.

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.