



Østlandet



Skjøtselsplan for Sør Bundli i Hurdal kommune, Akershus fylke.

Bioreg AS Rapport 2017 : 15

BIOREG AS

Rapport 2017:15

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersoner: Finn Oldervik for Bioreg AS Øystein Røsok for Fylkesmannen i Oslo og Akershus	ISBN-nr. 978-82-8215-336-2
Prosjektansvarlig: Finn Oldervik 6693 Mjosundet Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Oslo og Akershus ved Øystein Røsok	Dato: 01.04.2017
Referanse: Langmo S. H. L., Olsen, O. & Oldervik F. 2017. Skjøtselsplan for Sør Bundli i Hurdal kommune, Akershus Fylke. Bioreg AS rapport 2017 : 15. ISBN; 978-82-8215-336-2.		
Referat: Rapporten beskriver naturverdier og artsmangfold for Sør Bundli i Hurdal kommune. Videre gjør rapporten rede for de skjøtselstiltak som bør settes i verk for å ta vare på de biologiske verdiene som er knyttet til lokaliteten.		
4 emneord: Kulturlandskap Naturtype Skjøtsel Slåttemark		

Figur 1. Bildet viser den sentrale delen av lokaliteten. Som en ser er denne åpen etter å ha vært beitet med hest for det meste i mange år. Det er dermed ingen problemer med å gjenoppta slåtteskjøtselen. Alle foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 25.07.2016.

Innhold

Innhold	3
Forord.....	4
A. Generell del	5
Slåttemarksutforminger på Østlandet	5
Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker	6
B. Sør Bundli (gnr 19/14), Hurdal i Akershus.....	8
Kilder.....	13
Litteratur	13
Kilder fra Internett	13
Muntlige kilder	13
Ortofoto/kart.....	14
Bilder.....	16
Vedlegg 1 Artslister	20
Vedlegg 2 Definisjoner.....	21
Veiledning til skjøtselsplanskjemmet, B- Spesiell del.	23
Søkbare egenskaper:.....	23
Områdebeskrivelse	23
Skjøtselsplan	24

Forord

I samsvar med en nasjonal handlingsplan for å ta vare på de gjenværende slåttemarkene i Norge har Fylkesmannen i Oslo og Akershus tatt initiativ til å lage skjøtelsesplaner for de to fylkene. Det er Øystein Røsok som samordner dette arbeidet. Bioreg AS fikk som oppdrag å lage skjøtelsesplan for flere lokaliteter i de to fylkene i 2016. Blant disse lokalitetene, er slåttemarka kalt Sør Bundli som ligger i nordenden av Hurdalssjøen på østsiden. Lokaliteten ble oppsøkt av oss den 25. juli 2016 med formål å fremskaffe kunnskapsgrunnlag for få utarbeidet en skjøtelsesplan. Den ble første gang undersøkt den 2. juli 2009 av Sparstad.

Sør Bundli ligger som nevnt ved nordenden av Hurdalssjøen. Det er ikke så mye en vet om drifta der, verken før eller etter ca 1952, da den ble forpaktet bort av eieren. Før dette ble det foretatt et eierskifte der Gerda Koppang tok over gården etter morsøstra, Helga Olsdatter på Sør Bundli. Gerdas mann, Ole Parken var poståpner i en annen bygd, så de hadde ikke anledning til å drive gården på Bundli. Den første som forpaktet gården var Einar Minge som drev tradisjonell gårdsdrift med melkeproduksjon, slått og beiting. Det samme gjaldt Gundersen som tok over etter Minge. Gundersen ga seg med drifta på Sør Bundli i første halvdel av 1960-tallet og siden har det ikke vært ordinær drift med melkeproduksjon på bruket. Gerda bodde på Sør Bundli i perioder og brukte den ene halvdel av våningshuset der. Den andre halvdel ble brukt av forpakterne. På Nord Bundli hadde de husdyr til begynnelsen av 1970-tallet, men siden har det ikke vært melkeproduksjon på noen av de tre brukene på Bundli. Datter til den nevnte Gerda fikk eiendomsrett til bruket i 1975, men hadde flyttet dit ca 1966. Nåværende eier, Olav Parken som er dattersønn til den nevnte Gerda fikk eiendomsrett til bruket i 1999.

Denne aktuelle lokaliteten har imidlertid vært beitet eller slått de fleste årene etter 1970, og for det meste har det vært hest som har vært beitedyr. Rett etter årtusenskiftet var det imidlertid en sauebonde i bygda som leide lokaliteten til sauebeite. Dette varte imidlertid bare et par år. Etterpå var det igjen hest som beitet der, men noen få år før 2010 låg lokaliteten uten noen form for skjøtsel. Siden 2010 har det imidlertid igjen vært beitet av hest. I noen få år etter ca 1970 var lokaliteten bortleid som slåttemark.

Det meste av jordene i området er nå benyttet til gress- og kornproduksjon. Dette inkluderer intensiv jordbearbeiding og oppgjødsling. Bare små fragmenter er igjen av det opprinnelige kulturlandskapet, og lokaliteten er derfor verdifull. Den er i dag registrert som slåttemark med verdien Viktig - B. Avgrensningen av arealet ble en del revidert ved besøket i 2016 på grunn av ulike fysiske inngrep, men verdien ble beholdt. Som nevnt er lokaliteten i dag skjøttet ved beite med hest, og det er derfor lite problematisk å gå over til slåtteskjøtsel, under forutsetning av at de arealene som skal skjøttes som slåttemark gjerdes inne i sommersesongen.

Skjøtelsesplanen har til hensikt å ta vare på det verdifulle artsmangfoldet knyttet til lokaliteten.

Vi vil med dette få takke Fylkesmannen i Oslo og Akershus v/Øystein Røsok for oppdraget og for et godt samarbeid om prosjektet. Samtidig vil vi takke grunneierne for godt samarbeid og verdifulle bidrag til skjøtelsesplanen, samt for den gode mottakelsen vi fikk ved besøket i 2016!

Mjosundet i Aure 1. april 2017

Rissa 1. april 2017

Volda 1. april 2017

For Bioreg AS

Finn Gunnar Oldervik

Solfrid Helene Lien Langmo

Oddvar Olsen

A. Generell del¹

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 slåtteearealer (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 truete beitemarksoppper. Slåttemarker kan ikke erstattes av beitemarker fordi de inneholder vegetasjonstyper og flere arter som ikke opprettholdes av beite. I sammenligning med beitemarker har de høyest arts mangfold per m² og også de største bestandene av flere truete 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 truete 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 flekkgrisorreng (boreal slåtteeeng) 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 (flekkgrisorreng) er skogtraktenes blomsterenger og fine utforminger finnes også bl.a. i Oslo og Akershus på Nordli, Eidsvoll, med innslag av bl.a. grov nattfiol, brudespore, flekkgrisorre, 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 marianøkkelblom, harerug, storblåfjær, flekkgrisorre, dunkjempe og gjeldkarve. Veirublom, sandarve og vanlig marinøkkel er også funnet i tørrenger på Rajesetra.

¹ Denne delen angår bare de lokalitetene som skal skjøttes som slåttemark
Skjøtselsplanmal 2012

Østlandets største solblombestand er registrert på Mikkeldrud i Aurskog-Høland i Oslo og Akershus. Lokaliteten har vært slått kontinuerlig i ca. 300 år og er meget artsrik med arter som bakkesøte, brudespore, flekkmarihånd, flekkgrisøre, marinøkkel og rødknapp. En annen meget artsrik lokalitet i Aurskog-Høland er Lysaker. Der vokser bl.a. flekkgrisøre, brudespore, enghaukeskjegg, bakkesøte, vanlig nattfiol, prestekrage og knollerteknapp. På flere av disse lokalitetene finnes den boreale enga (flekkgrisørenga) i mosaikk med tørr-frisk fattigeng (som også kan være meget artsrik) og/eller skogstorkenebb-ballblomenger (frisk, næringsrik eng). Denne boreale engtypen er frodigere enn flekkgrisøreeng. Dette er fjelltraktens 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, hvitblattistel 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, flekkgrisøre, 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 (knollmjørdurteng) som domineres av smaltimotei og har et stort artsmangfold med bl.a. aksveronika, fagerknoppurt, enghavre, gullkløver, bakkeklover og rundskolm. Denne enga har skjøtelsesplan og slås årlig.

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

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle 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 slåttedispunktet 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 er 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 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 nedenfor 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.

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, mjørdurt 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://miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/Annet/Skjotselsboka/>

B. Sør Bundli (gnr 19/14), Hurdal i Akershus

SØKBARE EGENSKAPER (for Naturbase)					
Navn på lokaliteten Sør Bundli			Kommune Hurdal		Områdenr.
ID i Naturbase BN00080059		Sist registrert i felt av: Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo			Dato: 25.07.2016
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Sparstad Naturkartlegging 2010. Biologisk mangfold i Hurdal kommune. Oppdatering og kvalitetssikring av tidligere registreringer i kulturlandskap. Olav Parken, grunneier					Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:
Hovednaturtype: Slåttemark (D01) 95 % andel			Utforminger:		
Tilleggsnaturtyper: Gravhugert/rydningsrøyser 5%			Fattig slåtteeeng 80 % andel		Fattig slåttemarkskant 15 % andel
Verdi (A, B, C): B		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Foto			
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)					
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	x	God	x	Slått	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					
Lokalitetsbeskrivelsen er for det meste utarbeidet av Solfrid Helene Lien Langmo, sammen med Oddvar Olsen og Finn Oldervik, alle Bioreg AS. Utgangspunktet for beskrivelsen er en naturfaglig undersøkelse utført den 25.07.2016 av Lien Langmo og Olsen. Lokaliteten ble første gang undersøkt og beskrevet 2. juli 2009 av Katharina Sparstad i Sparstad Naturkartlegging, og ble da registrert som slåttemark med verdien Viktig – B. Den opprinnelige beskrivelsen fra 2009 er brukt som supplement til oppdateringen utført i 2016. Denne ble foretatt på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus, og formålet var å utarbeide en skjøtselsplan for lokaliteten med tanke på å ivareta verdifull slåttemark. Ved undersøkelsene i 2016, ble det klart at arealet med restaurerbar slåttemark er noe mindre enn det som ble kartlagt i 2009, og lokaliteten er derfor noe innskrenket i forhold til denne. Årsaken ligger hovedsakelig i ulike fysiske inngrep. Lokalitetsbeskrivelsen er oppdatert i forhold til de nyeste faktaarkene for naturtypene fra 2015, samt i forhold til NiN 2.1.					
BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:					
Lokaliteten ligger øst for Hurdalssjøen i Hurdal kommune, helt i nordenden av denne. Den består av ei slåtteeeng på en liten høyde rett sør for gården Bundli, men nord for gårdshusene på Sør Bundli. Den skråner slakt fra øst mot vest, der den er avgrenset av en vei. Ellers er lokaliteten for det meste avgrenset av skog på alle kanter. I nord er det en viss sammenheng med kulturlandskapet rundt Sør-stua på Bundli som ikke må forveksles med Sør Bundli. Inne i slåtteearealet, samt i nordvest finnes flere gamle rydningsrøyser. Berggrunnen i området består ifølge berggrunnskartet av biotittsyenitt, og lausmassene av tykke morenemasser (www.ngu.no). Av Moen (1998) kan en se at lokaliteten ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB), og på grensen mellom svakt oseanisk (O1) vegetasjonsseksjon og overgangsseksjon (OC).					
NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER					
Naturtypen er av Sparstad (2009) omtalt som "gammel slåtteeeng av typen "frisk næringsrik natureng" med elementer av flekkgriøutforming, men lokaliteten er grasdominert, spesielt i de øvre områdene der den har mer preg av frisk gammeleng." Etter nyeste faktaark for slåttemark, er lokaliteten å regne som fattig slåtteeeng (D0126), med innslag av fattig slåttemarkskant (D0131) i enkelte kantsoner. For det meste er dette intermedier eng, men denne inngår i de fattige utformingene av slåtteeeng. Ut over dette finnes også flere eldre rydningsrøyser og en gammel tjåæremile. Innenfor lokaliteten Etter NiN 2.1. er lokaliteten å regne som intermedier eng med svakt preg av gjødsling (T32-6). Naturtypen slåtteeeng er kategorisert som sterkt truet (EN) i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2011.					

ARTSMANGFOLD:

Sparstad (2009) beskriver lokaliteten slik: "Artsmangfoldet er ikke spesielt rikt, og de artsrike forekomstene er avgrenset. Det finnes imidlertid flere gode kontinuitetsindikatorer som flekkgrisor, aurikkelsveve, karve og rødknapp. Tidlig gjengroing avspeiles i pionerarten geiterams og skogsplanta småmarimjelle." I tillegg nevner rapporten funn av blant annet blåklokke, engfrytle, engsveve, kattefot, liljekonvall, markjordbær, sauesvingel, tågebær, tepperot og tiriltunge.

Også i 2016 konkluderte en med at lokaliteten ikke var særlig artsrik. Det meste av engarealene, og særlig i sentrale deler av lokaliteten, er dominert av gulaks og engkvein. I nord finnes partier med mye einstape. Ut over artene registrert i 2010, ble det i tillegg påvist blant annet knollerteknapp, prestekrage og skoggråurt, i tillegg til noen mer trivielle arter. Alt i alt kan en derfor si at arts mangfoldet er så å si uforandret, men det later til at dominansforholdene mellom artene er endret, da det ser ut til at gulaks har en langt mer fremtredende rolle nå enn tidligere.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Sør Bundli er et av tre hovedbruk på Bundli, en gård som ligger på østsiden, helt nord ved Hurdalssjøen. Om gården ellers, se forordet i skjøtelsesplanen.

I følge grunneier Olav Parken (pers med.), var lokaliteten i drift som slåttemark til en gang på 60-tallet. Etter dette var den beitet med hest noen få år, og så bare sporadisk beitet med sau i mange år. Nåværende bruker tok over drifta i 1999, og leide så ut jorda til sauebeite noen år. Etter det var den igjen bare sporadisk beitet frem til 2010/2011, da den ble tatt i bruk som hestebeite. Etter det har det gått hest her hvert år fra mai/juni til september. Hoveddelen av lokaliteten er ikke spesielt artsrik, noe som trolig har sammenheng med en viss oppgjødsling. For et par år siden ble det da også brukt litt kunstgjødsel på lokaliteten, i tillegg til at den har vært beitepusa et par sesonger. Beitetrykket på lokaliteten er i dag godt, særlig i de sentrale delene. I kantene gror den igjen med einstape.

De siste årene har grunneier lagt ned en betydelig innsats i rydding av krattskog innenfor og rundt lokaliteten, et arbeid som er planlagt videreført med tanke på å åpne opp det gamle kulturlandskapet i området. Blant annet finnes noen mektige styvingsbjørker og flere rydningsrøysler. Det er planlagt å rydde slik at disse viktige kulturelementene igjen blir synlige, og en del av kulturmarka.

Arealet av den opprinnelige lokaliteten er redusert en god del ut fra det som ble observert ved besøket i 2016. Dette har sammenheng med at det i sør blant annet er grøftet, samt at et areal nede ved veien helt i sør er benyttet til deponering av masser, og dermed ikke lenger er å regne som slåttemark. Det er planer om å fylle igjen grøfta i sør. Et areal her er derfor å regne som restaureringsareal så sant det er interesse for gjenopptagelse av slåtteskjøtselen også her på sikt. Ved en eventuell utvidelse av slåttemarka i forhold til dagens avgrensning, er en samtidig avhengig av utvidelse av hestebeitet slik at dyrene får nok fôr på sommeren.

Fremmede arter:

Rødhull (SE), vårpenggeurt og nyseryllik.

Kulturminner:

Rydningsrøysler, tjæremiler og styvingstrær. Flere av rydningsrøysene i området er automatisk fredede kulturminner (Kilde: Askeladden). To av arealene som er avmerket i kartet som rydningsrøysler, er områder som i dag er helt eller delvis flate, og ligger innenfor arealene som betegnes som slåttemark (ett midt i lokaliteten, og ett i øst). Her kan det fremdeles finnes fragmenter av rydningsrøysene som bør ivaretas. Nord for lokaliteten ligger et område med rydningsrøysler og tjæremiler. Her står det også ei mektig styva bjørk, og også under denne ser det ut til å være rydningsrøysler.

SKJØTSEL OG HENSYN

Lokaliteten kan vår-beites fram til begynnelsen av juni. Teigen slås i slutten av juli eller i august, og kan så etterbeites i september. Etter slåttens bakkedørkes avlinga minst et par dager på bakken for best mulig frøspredning, før det rakes sammen og fjernes fra enga. Den må ikke gjødsles, sprøytes eller pløyes. Oppslag av lauvrenninger må regelmessig ryddes manuelt. I tillegg videreføres arbeidet med gjenåpning av skogen i området, både rundt og innenfor lokaliteten. Dette vil inkludere hogst av en del yngre ask (VU). Store trær innenfor lokaliteten, eksempelvis enkelte bjørketrær, bør få stå. Slike trær er med å berike kulturlandskapet, samtidig som de bidrar med ly til beitedyrene. Det er viktig at rydding av skog gjøres i samarbeid med Riksantikvaren for å unngå skade på rydningsrøysene i området, da disse som nevnt er automatisk fredet. Fremmede arter, særlig i de høyeste kategoriene, bør fjernes. Einstape må bekjempes slik at en hindrer den i å spre seg ytterligere.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Lokaliteten er en del av et sammenhengende kulturlandskap rundt nordenden av Hurdalssjøen. Mye av dette landskapet er i dag utnyttet til intensiv jordbruksdrift, men fremdeles finnes fragmenter av det gamle kulturlandskapet, samt flere partier med artsrike veikanter i området. Ellers er det registrert en mindre slåttemarkslokalitet like nordvest for Sør Bundli, nemlig Nordenga ved Hurdalsjøen (BN00036622), som har verdien Lokalt viktig – C.

VERDIBEGRUNNELSE:

Etter faktaark for slåttemark fra juli 2015 oppnår lokaliteten høy vekt for areal (ca 10,5 daa). I tillegg kommer et område som er å regne som restaureringsareal (ca 1,9 daa). Den oppnår ellers middels til lav vekt på arts mangfold og rødlistearter. Lokaliteten har ikke spesielt utpreget kontinuitetspreg, men har fremdeles mindre områder med klare indikatorer. Samtidig er lokaliteten stor og lite gjengrodd, og beitetrykket er i dag godt, slik at det er lett ta opp igjen slåtteskjøtselen på lokaliteten. Også det at den er lite preget av fysiske inngrep er med på å trekke verdien opp. Den oppnår derfor middels vekt på tilstand og hevd. Den oppnår høy vekt på landskapsøkologi ut fra at den er en del av et større sammenhengende kulturlandskap ved nordenden av Hurdalssjøen. Lokaliteten oppnår ellers lav vekt for typevariasjon. Ut fra dette, samt at det er et visst, om enn noe svakt, potensiale for funn av sjeldne og rødlistede arter av beitemarksopp, settes verdien til: Viktig – B.

SKJØTSELSPLAN – SØR BUNDLI (19/14 I HURDAL)

DATO skjøtselsplan: 01.04.2017		UTFORMET AV: SOLFRID HELENE LIEN LANGMO		FIRMA: BIOREG AS	
UTM 32 N N 6699658 Ø 615049	Gnr/bnr. 19/14	AREAL (nåværende): Ca 10,5 daa		AREAL etter evt. restaurering: 12,4	Del av verneområde? Nei
Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant). Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og Akershus Olav Parken, grunneier			Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer) Telefon, epost og intervju i forbindelse med feltarbeidet		

MÅL:Hovedmål for lokaliteten:

- Gjennom aktiv skjøtsel, fortrinnsvis slått og krattrydding å videreutvikle det verdifulle kulturlandskapet på lokaliteten Sør Bundli, med tilhørende rikt arts mangfold. Slåttemarkslokaliteten skal være uten fremmede arter, med lavt innhold av busker og trær. Økologiske prosesser skal fungere, med økende innslag av habitatspesialister knyttet til slåttemark.

Konkrete delmål:

- Engarealene innenfor lokaliteten skal ikke gro igjen. Dette gjelder i dette tilfellet hele lokaliteten, foruten et par rydningsrøyser som ligger innenfor avgrensningen.
- Det skal ikke gjødsles, pløyes eller sprøytes.
- Fremmede arter, særlig i de høyeste kategoriene fjernes.
- Einstape skal bekjempes der denne påtreffes

Ev. spesifikke mål for delområde(r):

- Områder med slåttemark, i dette tilfellet hele lokaliteten foruten et par rydningsrøyser, skal holdes åpne gjennom årlig sein slått.
- Områder med einstape mellom engarealene i nord skal forsøkes åpnet, og einstape skal bekjempes (se vedlagt kart på s. 14!). Det er viktig at arbeidet gjøres i samarbeid med riksantikvaren.

Tilstandsmål arter:

- Karakteristiske arter for slåttemarka, som for eksempel gulaks, flekkgrisøre, prestekrage, blåkløkke, rødknapp og tirltunge skal ha økende bestander. De skal også ha mulighet til å spre seg uten å bli skygget ut av høyvokste grasarter og storvokste urter.

Mål for bekjempelse av problemarter/gjengroing:

- Fjerning av rødhyll (SE) og eventuelle andre fremmedarter innenfor lokalitetene. Spesielt fokus rettes mot bekjempelse av arter i kategoriene SE (Svært høy risiko) og HI (Høy risiko).
- Fjerning av lauvkratt ute i slåtteeenga. La enkelte av de store trærne stå igjen.
- Tynning og gradvis gjenåpning av skogen rundt det meste av lokaliteten. Dette vil øke solinnstrålingen innenfor lokaliteten. Eventuelle styingstrær som påtreffes i dette arbeidet må få stå.

Aktuelle tiltak:	Prioritering (år)	Ant daa og kostnad/daa	Kontroll : (Dato)
<p>Generelle tiltak: Lokaliteten skal skjøttes ved årlig slått, på sensommeren mellom 1. august, og helst ikke etter 15. september. Arealene som skal ha slåtteskjøtsel, har ingen spesiell farge på kartet. At slåttene ikke tas for tidlig, er viktig for at blomsterplantene skal få sette frø. Etter slått tørkes gresset minst et par dager på bakken for best mulig frøspredning, før det rakes sammen og kjøres vekk. Ved tørking er det viktig at en vender graset flere ganger (roter i det med en rive) slik at det ikke blir liggende som et kompakt lag og mugner. Det slås rundt busker som skal bevares..</p> <p>Slått av restaureringsareal hvis det er interesse for å gjerde dette inne og skjøtte det sammen med slåttemarka. Arealet skal ha samme type kjøtsel som slåttemarka.</p>	Årlig		
<p>Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle:</p> <p>Tynning og gradvis gjenåpning av skog rundt det meste av lokaliteten. Det er viktig at denne åpningen av skogen skjer gradvis for å hindre stort oppslag av ris, samt for stor gjødselvirkning av de råtnende røttene. Dette inkluderer blant annet fjerning av mye ung ask (VU), samt ung gran, gråor, osp og bjørk. Hogsten kan skje årlig, men en hogger på ulike steder rundt lokaliteten ulike år. For å fjerne gråor og osp har ringbarking vist seg effektivt, da en på denne måten unngår det store oppslaget av rotskudd. Dette gjøres om våren, med øks eller lignende redskap. En fjerner bark og bast i en ring rundt hele stammen nedenfor den nederste greina. På den måten stoppes næringstilførselen til treet. En venter så 2-3 år til treet er dødt før det hogges. Det meste av hogsten bør skje på frossen mark, og ryddeavfallet fjernes fra lokaliteten og deponeres/brennes utenfor lokaliteten (NB! Sjekk lokale brannforskrifter).</p>	Årlig		
<p>Lukking av grøft i restaureringsarealet.</p> <p>Ved rydding av kulturminner, blant annet tynning av skog på rydningsrøyser/tjæremiler, må dette gjøres i samsvar med retningslinjer for dette! Fylkeskommunen er forvaltningsmyndighet for automatisk fredede kulturminner, og det kan være en fordel å kontakte fylkeskommunen før igangsetting av rydding innenfor områdene som er avmerket som automatisk fredede kulturminner på kartet.</p>	2016/2017		
<p>Aktuelle årlige kjøtselstiltak, utover de generelle:</p> <p>Fjerning av svartelistearter. Dette skjer ved manuell rydding.</p> <p>Bekjempelse av einstape. Dette gjøres best med en kjæpp ved at en først på juni slår ned skuddene uten å brette dem helt av. På den måten fortsetter planten å transportere næring, og en får utarmet rota.</p>	Årlig		
<p>Utstørsbehov: Tohjuls slåmaskin, ljà, rive, høygaffel, motorsag, ryddesag, greinsaks</p>			
<p>Oppfølging: Skjøtselsplanen skal evalueres innen 5 år.</p>			
<p>Behov for registrering av spesifikke artsgrupper: Registreringer av eventuell beitemarksopp på lokaliteten.</p>			
Tilskudd søkt år:		Søkt til:	
Tilskudd tildelt år:		Tildelt fra:	
<p>Skjøtselsavtale parter:</p>			
<p>ANSVAR: Person(-er) som har ansvar for iverksettelse av kjøtselsplanen. Grunneier Olav Parken</p>			

Kilder

Litteratur

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. *Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012*. Artsdatabanken, Trondheim.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge ISBN: 978-82-92838-40-2.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

Miljødirektoratet. 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i Ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Kulturmark. Versjon 7. august 2015.

Miljødirektoratet. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny revidert utgave av DN-håndbok 1999-13 (under revisjon).

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Sparstad, K. 2010. Biologisk mangfold i Hurdal kommune. Oppdatering og kvalitetssikring av tidligere registreringer i kulturlandskap.

Tveter, O. 1958. Hurdal bygdebok BII. Gards- og slektshistorie. Utgitt av Hurdal kommune ved bygdeboknemnda.

<http://www.nb.no/nbsok/nb/f1e901d35090fa505c1f9ad63d6fddbc.nbdigital?lang=no#269>

Kilder fra Internett

www.artskart.artsdatabanken.no

<https://askeladden.ra.no/AskeladdenInnsyn/#>

www.gislink.no

www.kart.finn.no

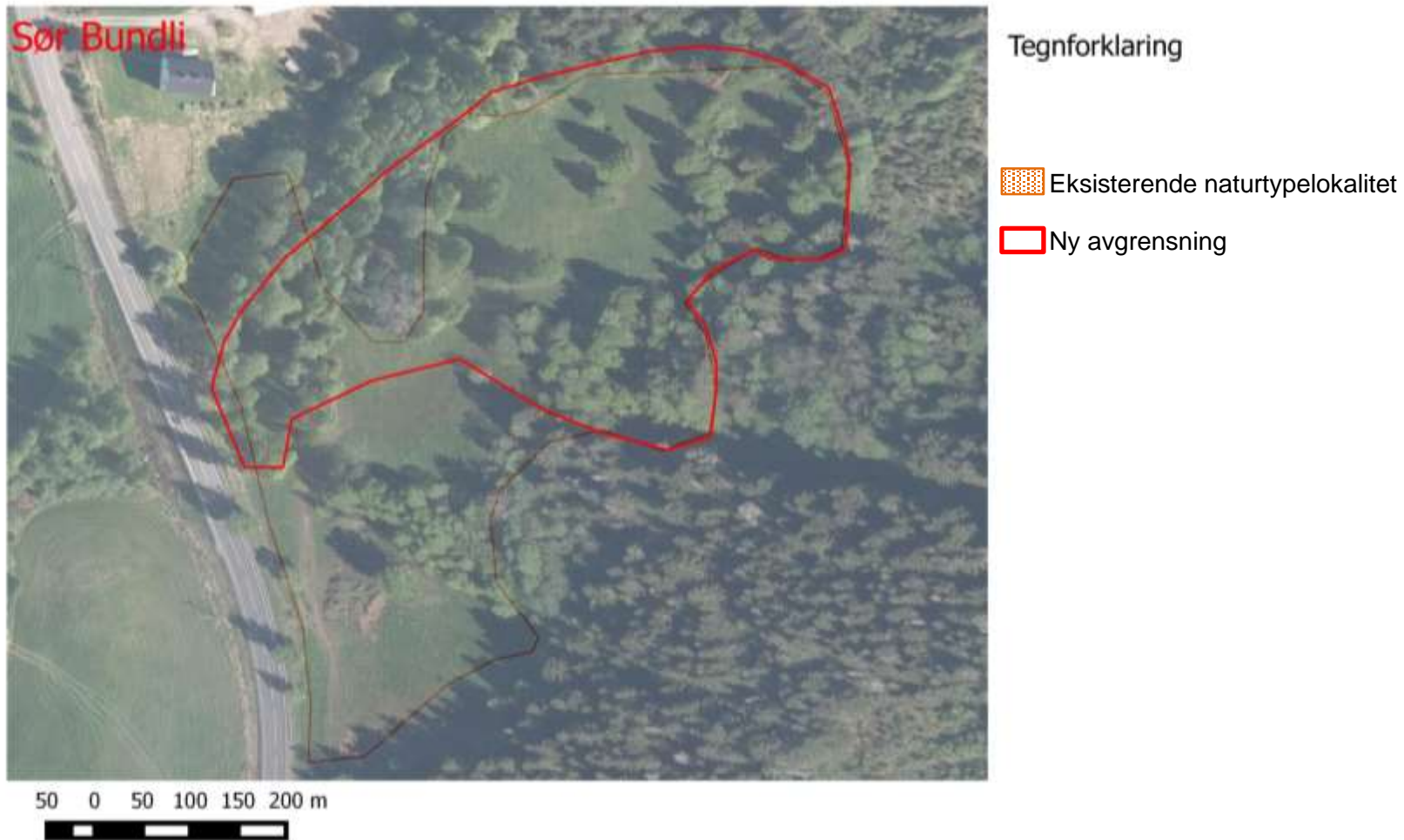
www.kart.naturbase.no

Muntlige kilder

Olav Parken, grunneier. Østsidevegen 75, 2090 Hurdal. Tlf: 908 87 103

E-post: oparken@hotmail.com

Ortofoto/kart



Figur 2. Ny og gammel avgrensning merket med hhv rødt og oransje skravur.



Figur 3. Kartet viser restaureringsarealet merket med blått, området som er aktuelt for rydding av einstape merket rødt, og riksantikvarens registreringer i området merket med lilla.

Bilder



Figur 4. Parti i nord som ble inkludert i lokaliteten ved besøket i 2016. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 25.07.2016.



Figur 5. Stor styvingsbjørk like nord for lokaliteten. Treet var ca 100 cm bhd. Under skimter en også litt av ei av rydningsrøysene i området. Trolig er det også lagt en del stein fra engene i kantene her i forbindelse med rydding. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 25.07.2016.



Figur 6. Parti i nord der einstape må bekjempes. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 25.07.2016.



Figur 7. I det aller østligste området av slåttemarka finnes noe ung gran. Denne må fjernes. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 25.07.2016.



Figur 8. Rydningsrøys inne på selve lokaliteten. Trolig er det også lagt en del stein her i forbindelse med rydding av engene. Skogen bør tynnes. Dette inkluderer hogst av en del ung ask (VU), men ikke alle trærne bør fjernes. Slike områder utgjør verdifulle elementer i kulturlandskapet, samt at de utgjør viktige habitater for f.eks. insekter. Rydding må skje i samsvar med forskrifter for rydding av kulturminner! Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS © 25.07.2016.



Figur 9. Tidligere var også dette arealet en del av slåttemarka. Det er i dag å betegne som forstyrret mark. Foto; Solfrid Helene Lien Langmo, Bioereg AS © 25.07.2016.

Vedlegg 1 Artslister

Karplanter

Disse artene ble registrert ved kartleggingene i 2016:

Ask (VU), **aurikkelsveve**, bakkesoleie, bjørk, blåbær, **blåklokke**, blåkoll, bringebær, einer, einstape, enghumleblom, engkvein*, engsyre, firkantperikum, **flekkgrisøre**, fuglevikke, gran, grasstjerneblom, **gulaks***, gråor, harestarr, hundegras, hvitkløver, **knollerteknapp**, **legeveronika**, markjordbær, mjørdurt, nyseryllik, osp, **prestekrage** (fåtallig), rogn, ryllik, rødhyll, rødkløver, **rødknapp**, selje, **skoggråurt**, skogsalat, skogstorkenebb, stormaure, stornesle, strutseving, sølvbunke, **tepperot**, timotei, tveskjeggveronika, tågebær, vårpengourt, åkerstemorsblomst

Kjennetegnende arter, skillearter og tyngdepunkter for semi-naturlig eng, etter artslistene for NiN, er merket med **fet skrift**.

Dominerende arter merket med stjerne *. Enkelte arter dominerer bare deler av lokaliteten.

Vedlegg 2 Definisjoner

Under er en enkel forklaring på mange av begrepene som er brukt i forbindelse med beskrivelse av artsmangfoldet innenfor en lokalitet.

Karakterarter vil i disse skjøtelsplanene si plantearter som karakteriserer kulturmarkseng (semi-naturlig eng). Tidligere vart disse artene ofte kalt naturengplanter og/eller seterarter. I mangel på noe bedre viser vi til følgende rapport: John Bjarne Jordal og Geir Gaarder: Biologiske undersøkelser i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1994. Planter og sopp i naturbeitemarker og naturenger. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruks-avdelingen, rapport nr. 2 - 95. ISSN 0906-0363. ISBN 82-91585-01-6. Tabellen over kulturmarksengplanter (naturengplanter) hadde nok hatt behov for en revisjon der artsutvalget blir gjort mer spesifikt for de ulike utformingene av kulturmarkseng.

Ved å følge denne linken kan en laste ned rapporten til Jordal & Gaarder frå 1995. Lista står på side 15 ff i rapporten; <http://www.jbjordal.no/publikasjoner/MR1994.pdf>.

Kulturmarksengarter: Engplanter med relativt lav toleranse for gjengroing og gjødsling. Som oftest er de relativt lavvokste og krever derfor mye lys, og derfor blir de ofte skygga ut av mer høyvokste og nitrofile arter, dvs. arter som trives best på godt oppgjødsla mark. «Naturengplantene» er utsatt i dagens kulturlandskap fordi områdene der de trives, stadig blir mindre vanlige (Jordal og Gaarder, 1995).

I forbindelse med utarbeidelse av kartleggingssystemet **Natur i Norge**, også kjent som NiN, er det utarbeidet lister over arter knyttet til ulike naturtyper (også kalt generaliserte artslistedatasett) som for eksempel semi-naturlig eng (T 32). Disse datasettene er i sin tur brukt som grunnlag for inndeling av hovedtypene i grunntyper. For eksempel er semi-naturlig eng (T32) dekt i 21 grunntyper.

For å forstå denne inndelingen, må en først vite kva slags LKM (Lokale Komplekse Miljøvariabler) som danner grunnlaget for naturtypen semi-naturlig eng (også omtalt som gradienter). Dette er;

- Hevdintensitet (HI), som vil si hvor tydelig preget av hevd et område er. Denne skalaen strekker seg helt fra område med svært svak hevd (trinn a), som ofte tilsvare beita skogsmark, og opp til svært intensivt hevdpreg (trinn j), som tilsvare fulldyrka jordbruksmark
- Kalkinnhold (KA), som sier noe om hvor baserikt et område er. Skalaen strekker seg fra trinn a, som er svært kalkfattig, med få eller ingen basekrevende arter, og opp til trinn i som er svært kalkrikt med mange ekstremt basekrevende arter.
- Uttørkingsfare (UF), som seier nok om fuktigheten i marka. Denne går fra trinn a, som er frisk mark, til ekstremt tørkeutsatt mark (trinn h).

For ytterligere informasjon om semi-naturlig eng etter NiN, sjå Artsdatabanken sine hjemmesider: <http://data.artsdatabanken.no/Pages/171950>.

Ytterligere informasjon om artebegrepene i NiN 2.0 er gitt i veileder for Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1 : 5000. Denne, sammen med informasjon om kartlegging etter NiN, og artikkel om hvordan ulike arter fordeler seg langs viktige LKM blant annet i semi-naturlig eng, finnes på Artsdatabanken sine nettsider; <http://data.artsdatabanken.no/KartleggingNiN>.

NB! Artiklene på Artsdatabanken sine hjemmesider blir oppdatert med jevne mellomrom.

I NiN opererer en ellers med flere uttrykk for å karakterisere artsmangfold, og hvordan artene fordeler seg langs gradientene omtalt ovenfor (KA, HI og UF), i de ulike grunntypene. Samlet sett er de artene som kan være med å definere en naturtype omtalt som *diagnostiske arter*.

Skillearter (s) er arter som har høyere dekning/frekvens i en av to typer som blir sammenlignet. Under denne kategorien opererer en med flere uttrykk som

- relativ skilleart - art som normalt har høyere dekning/frekvens i en av to typer som blir sammenlignet, men som forekommer i begge typene.
- svak relativ skilleart (s^-)
- sterk relativ skilleart (s^+)
- absolutt skilleart (s^*) - art som normalt bare forekommer i en av to typer som blir sammenlignet

Eksempelvis er tyttebær regnet som en sterk skilleart mellom HI trinn b, og c, noe som vil si at tyttebæra går ut når hevdten blir for intens, som hardt beitetrykk eller slått. Skogstorkenebb er regnet som sterk skilleart mellom kalkfattig og intermediær eng, mellom KA c og d.

Tyngdepunktarter (t) er arter som har høyere frekvens og dekning i en type (hovedtype eller grunntype) enn i et sammenlignbart utvalg av typer (eks andre hovedtyper i samme hovedtypegruppe eller andre grunntyper som hører til samme hovedtype). Eks. beitemarksopp er regnet som tyngdepunktarter i hovedtypen semi-naturlig eng, og som tyngdepunktarter langs gradienten hevdintensitet (HI) på trinnene c og d – som tilsvarer klart hevdpreg. Som kjent forsvinner disse artene om området over lang tid får gro igjen med skog, eller om en over lang tid gjødsler med kunstgjødsel. Begge disse tilfellene er eksempel på sterk endring i hevdintensitet (HI).

Mengdearter (m) er arter med større dekning eller biomasseandel enn 1/8 i et utvalg av enkeltobservasjonssenheter. Dette vil i praksis si en art som forekommer med 1/8 dekning eller biomasseandel innenfor et representativt utvalg at 100m²-ruter innenfor artens utbredelsesområde, eller innenfor et representativt utvalg at 100m²-ruter i hele Norge, dersom arten forekommer i hele landet.

Vanlig art (v) er en art med frekvens større enn 1/8 i et utvalg av enkeltobservasjonssenheter. Dette vil i praksis si en art som har en frekvens større enn 1/8 innenfor et representativt utvalg at 100m²-ruter innenfor artens utbredelsesområde, eller innenfor et representativt utvalg at 100m²-ruter i hele Norge, dersom arten forekommer i hele landet.

Konstant art (k) er en art med frekvens større enn 4/5 i et utvalg av enkeltobservasjonssenheter. Dette vil i praksis si en art som har en frekvens større enn 4/5 innenfor et representativt utvalg at 100m²-ruter innenfor artens utbredelsesområde, eller innenfor et representativt utvalg at 100m²-ruter i hele Norge, dersom arten forekommer i hele landet.

Veiledning til skjøtelsplanskjemaet, B- Spesiell del.

Skjema B- spesiell del er delt opp i tre hoveddeler: Søkbare egenskaper (for Naturbase), Områdebeskrivelse (for Naturbase og som grunnlag for skjøtelsplan) og Skjøtelsplan. For søkbare egenskaper er det viktig at de begrepene og kodene som er oppgitt brukes. Områdebeskrivelse og beskrivelse av skjøtsel skal være ren tekst som ikke blir søkbar. For mer utfyllende forklaringer, se DN-håndbok 13 2. utgave 2006 <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>

Søkbare egenskaper:

***Områdenavn:** Offisielle stedsnavn etter vedtatte rettskrivningsnormer, dvs. normalt navn fra kartblad i M711-serien. Ved bruk av navn fra økonomisk kartverk oppgis i tillegg nærmeste stedsnavn på M711-kart. Eventuelt med støttenavn i tillegg (d.v.s. lokale stedsnavn som ikke står på kart, eller områdenavn).

***Områdenr.:** Løpenummer. Nummeret skal være unikt (to geografisk atskilte områder kan ikke ha samme nummer) og vil i en fylkes-/nasjonal sammenstilling starte med kommunenummeret.

IID i Naturbase oppgis hvis området ligger i Naturbase fra før.

***Registrert av: (Inventør/kartlegger):** Angi alle som har vært med på å fremskaffe primærdata i felt.

***Tidligere registrert:** Angi årstall for ev. tidligere kartlegging av lokalitet. Få fram om lokaliteten har blitt undersøkt gjentatte ganger. Referanse til rapporter settes opp under Kilder mot slutten av dokumentet

***Naturtype:** Etter DN-håndbok 13 om naturtypekart-legging. **Utforming(er):** Etter DN-håndbok 13. usikkerhet m.m. utdypes i områdebeskrivelsen. **Mosaikk:** En lokalitet kan inneholde en småskala mosaikk som det er vanskelig å avgrense, og der avgrensingen har liten praktisk betydning for planlegging og forvaltning. Lokaliteten plasseres da i den naturtypen det er mest av, eller den som er viktigst. Andre naturtyper eller utforminger som forekommer på lokaliteten registreres som mosaikk (tilleggsnaturtyper/-utforminger, helst med prosentandeler).

***Verdi:** A, B, C. Usikkerhet og gradering angis i områdebeskrivelsen.

***Stedkvalitet:** Avgrensingens nøyaktighet beskrives i 5 kategorier. Sett kryss.

Påvirkningsfaktorer (tekniske inngrep m.m.): Etter liste i vedlegg 11 i DN-håndbok 13.

Tilstand (hev): For kulturbetingete lokaliteter oppgis tilstanden etter 5-gradert skala. Sett kryss. Under tilstand i områdebeskrivelsen nedenfor ønskes en mer utfyllende beskrivelse.

Bruk: For kulturbetingete lokaliteter oppgis *nåværende* bruk. Sett kryss. I områdebeskrivelsen nedenfor ønskes en mer utfyllende tekst om tidligere og nåværende skjøtsel.

Områdebeskrivelse

***Områdebeskrivelse:** Skal være forvaltningsrettet, tilpasset brukeren og må være tilstrekkelig til å kunne begrunne valg av naturtype, verdi og skjøtels- og restaureringstiltak som skal ivareta lokaliteten.

Innledning: Opplysninger om kartleggingen/ skjøtelsplanarbeidet. I hvilken sammenheng kartleggingen er gjort, hva som er gjort tidligere, om den nye beskrivelsen supplerer eller erstatter tidligere beskrivelser og lignende.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Geografisk beliggenhet og supplerende opplysninger til kartet, evt. buffersone beskrives. Hvor nøyaktig er avgrensingen? Sistnevnte kan variere, både som følge av kartleggingsmetodikk og naturgitte årsaker, og det bør skilles mellom disse to faktorene. Viktige topografiske og geologiske forhold. Viktige naturgitte faktorer som påvirker økosystemets stabilitet (skogbrann, flom, nedbør/luftfuktighet, vind).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Supplerende opplysninger om naturtyper, utforminger og mosaikk oppgis her, samt supplerende opplysninger om truede vegetasjonstyper og evt. andre viktige vegetasjonstyper. Hvis naturtyper/vegetasjonstyper som ikke er prioriterte er inkludert, skal dette nevnes og begrunnes (f.eks. av arnderingsmessige årsaker).

Artsmangfold: Typiske/karakteristiske/dominerende arter. I hagemark/lauveng bør ulike treslag angis, samt deres mengdefordeling. I tillegg kan arter som supplerer eller spesifiserer ytterligere i forhold til naturtype-/vegetasjonstypebeskrivelsen nevnes. Alle sjeldne, kravfulle og rødlistede arter skal listes opp med antall/mengde for artene, samt funnhistorikk.

Bruk, tilstand, påvirkning: Utfyllende opplysninger om tilstand, inngrep, andre påvirkningsfaktorer, historikk og bruk. **Bruk:** Nåværende og tidligere bruk skal beskrives. For tidligere bruk menes tradisjonell drift, (helst tilbake til før krigen). Kontinuitet i bruk/ikke bruk: Angi perioder (årstall) med ev. opphør av drift. Perioder (årstall) med ev. intensivering av drift, eks: flere slåtter pr år, økt gjødsling (type og mengde gjødsel med mer). For **tilstand** angi her eventuell avvikende skjøtsel: Slått men grasen ligger igjen, slått ved plenklipping, bare beiting osv. For slåttemyr er grøfting og slått viktig. For kystlynghei er brenning og beiting viktig. Noter type gjengroingsarter og grad av gjengroing. Avgrens gjerne på ortofoto arealer med preg av forfall. NB: (Dette blir

supplerende opplysninger til rubrikken *hevde* ovenfor) Påvkningsfaktorer kan i tillegg registreres som søkbar egenskap for alle naturtyper. For kulturlandskap kan bruk registreres som søkbar egenskap.

Fremmede arter: Forekomst og tiltak. (hvor de vokser avmerkes på ortofoto/kart).

Kulturminner: Forekomst av spesielle kulturminner i lokaliteten, eks bakkemurer, steingjerde, stakksneis osv.

Skjøtsel og hensyn: Skjøtsel er aktive tiltak for å fremme naturverdiene. Hensyn er passive tiltak for å unngå skadelige aktiviteter for lokaliteten, eller visse former for bruk/inngrep som ikke vesentlig påvirker de naturverdiene som skal ivaretas. Konkrete forslag og behov for å ta spesielle hensyn utenfor lokaliteten bør det nevnes her. Det gis her en kortere oppsummering av det som skrives i skjøtelsesplanen om mål for skjøtsel, tilstand, skjøtselstiltak, tidsplan m.m.

Del av helhetlig landskap: Sammenheng med andre områder innenfor et større areal. Det vil ofte være aktuelt å vise til nærmere beskrivelse i dokument eller kilde på faktaarket.

Verdibegrunnelse (Obligatorisk): A, B eller C. Angi kort hvilke faktorer som i størst grad bidrar til verdien som er satt. Eventuell usikkerhet i forhold til verdien bør nevnes. Eventuelle utviklingstrekk som støtter verdivalget, nevnes. Om lokaliteten har endret verdisetting siden forrige registrering bør dette begrunnes her. Restaureringspotensialet til lokaliteten bør inn i verdivurderinga, om (deler av) enga er i forfall.

Merknad: Her kan det legges inn uthevet kommentar om at lokaliteten må oppsøkes på nytt, at avgrensingen er for unøyaktig m.m..

Skjøtelsesplan

Dato skjøtelsesplan: Dato for ferdigstilt skjøtelsesplan.

Utformet av: Navn på ressursperson som har skrevet planen ev hvem som har veiledet skjøtelsesplanarbeidet.

UTM: Sett inn koordinater for midtpunkt i polygonet, **Gnr/bnr:** Oppgi alle gårds og bruksnummer innen lokaliteten som skjøtelsesplanen gjelder for. (Kan bli mange for store lokaliteter som kystlynghei. Her kan dere få hjelp av kommunen).

Areal (nåværende og etter evt. restaurering): Oppgi areal på lokaliteten ved registrering, om aktuelt angi også areal etter at restaureringstiltak er gjennomført dersom dette vil endre på arealstørrelsen.

Del av verneområde: Det skal noteres om området ligger helt eller delvis innenfor et verneområde.

Kontakt med grunneier/bruker: Det er meget viktig å holde god dialog med grunneier/ev. bruker under hele skjøtelsesplanprosessen, slik at skjøtelsesplanen blir konkret og tilpasset grunneierens behov, kapasitet og drif. Det skal dokumenteres at skjøtelsesplanskriver har hatt denne dialogen, og med hvem dialogen er ført.

Mål: Deles opp i hovedmål, delmål, ev. mål for delområder, samt tilstandsmål for enkelte arter. Rødlisterarter, karakterarter, totalt antall arter. Konkretiseres med % økning innen et tidsrom, eks innen 10 år. Er lokaliteten i god hevd vil det være et mål i seg selv å beholde dagens artsinventar og fordeling. Om området ligger innefor et verneområde og har konkrete bevaringsmål som vil påvirke skjøtelsen så skal dette beskrives her.

Aktuelle tiltak: Deles opp i: *Generelle tiltak* (med henvisning til A: generell del i skjøtelsesplanen), *Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle* dvs restaureringstiltak som er nødvendig for konkret denne lokaliteten og som ikke er beskrevet i den generelle delen. Det kan være behov for brenning, ringbarking, tidspunkt for tiltak, midlertidig plassering av kvisthauger, bekjemping av problemarter, eller spesielle *hensyn* knyttet til kulturminner, styvingstrær, hi/reir, fuktområder, adkomst til lokalitet, utkjøring av tømmer/ved, eiendomsstruktur osv.

Til sist; *Aktuelle årlige skjøtselstiltak, utover de generelle*. Eks spesifikke lokale slåttetidspunkt, behandling av høyet, bortkjøring, slått hvert år eller sjeldnere, ev før- og etterbeite, hva slags dyr, antall beitedyr, ev. tidsperioder for beiting. Lauving/styving; tidspunkt, behandling av kvister osv.

Utstyrbehov: Spesielle behov for utstyr til skjøtsel/restaurering.

Oppfølging: Det bør angis årstall for evaluering av tiltakene igangsatt etter skjøtelsesplanen. Om det er aktuelt med supplerende registrering av spesifikke artsgrupper så nevnes dette her.

Tilskudd/skjøtelsavtale: Gi opplysninger om det er søkt midler RMP, SMIL ev andre miljømidler, samt opplys om det foreligger skjøtelsavtale og hvor lenge den gjelder.

Ansvar: Navn på person(-er) som har ansvar for iverksettelse av skjøtelsesplanen, eks grunneier/bruker for gjennomføring av tiltak, samt person i forvaltningen for oppfølging