



Østlandet



Skjøtselsplan for Nedsaga øst i Enebakk kommune, Akershus fylke.

Bioreg AS Rapport 2017 : 11

BIOREG AS

Rapport 2017:11

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersoner: Finn Oldervik for Bioreg AS Øystein Røsok for Fylkesmannen i Oslo og Akershus	ISBN-nr. 978-82-8215-332-4
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. G. 2016. Skjøtselsplan for Nedsaga øst, Raudsjøgrenda i Enebakk kommune, Akershus Fylke. Bioreg AS rapport 2017 : 11 . ISBN; 978-82-8215-332-4.		
Referat: Rapporten beskriver naturverdier og artsmangfold for Nedsaga øst i Enebakk 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 på forsiden viser den mest åpne delen av lokaliteten. Denne er grasdominert og med klart behov for skjøtsel. De første årene kan det meste av dette arealet trolig slås to ganger for sesongen med umiddelbar fjerning av avlinga. Dette for å hindre ytterligere spredning av engreverumpe og hundegras. Alle foto; Oddvar Olsen, Bioreg AS © 20.07.2016.

Innhold

Innhold	3
Forord	4
A. Generell del	5
Slåttemarksutforminger på Østlandet	5
Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker	6
B. Nedsaga øst (126/1) i Enebakk kommune	8
Kilder	13
Litteratur	13
Kilder fra Internett	13
Muntlige kilder	13
Ortofoto/kart	14
Bilder	16
Vedlegg 2 Definisjoner	21
Veiledning til skjøtelsesplanskjemaet, B- Spesiell del.	23
Søkbare egenskaper:	23
Områdebeskrivelse	23
Skjøtelsesplan	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 Nedsaga øst som ligger i den nedre delen av Raudsjøgrenda nedenfor bolighusene ved Nedsaga i Enebakk kommune. Lokaliteten ble oppsøkt av Ulrika Janssson den 17. august 2010 i forbindelse med naturtypekartlegging i Enebakk kommune. 20. juli 2016 ble den oppsøkt av Bioreg AS ved Solfrid Helene Lien Langmo og Oddvar Olsen med formål å utarbeide en skjøtelsesplan for lokaliteten.

Nedsaga øst er utskilt fra Raudsjø gnr 126/1 i Enebakk. Raudsjø hørte opprinnelig til allmenningen i Enebakk men dette hindret ikke kong Fredrik III i å selge allmenningsskogen til Christopher Didrichsen fra Fredrikstad, og det var den gangen navnet Raudsjømarka oppsto. Selv om bøndene som fritt hadde kunnet setre i marka etter loven fremdeles hadde den samme retten, så måtte de nå gi opp sine setre her inne eller ev. betale leie til den nye eieren. Allerede i 1665 bodde en sagmester og en husmann i grenda og ca hundre år senere i 1761 var det registrert to sagbruk og to plasser her. Dette er ikke rette stedet å greie ut om alle eierne av denne store skogeiendommen, men en kan jo nevne Peder Cudrio som kjøpte Raudsjømarka i 1761 og han og kona Karen ble nå eiere av omtrent hele Østmarka.

For å gjøre en lang historie kort, så var det tømmerdrift, fløting og sagbruk som var det viktige i Raudsjøgrenda og det ene hang sammen med det andre. Nedsaga var den nederste av tre sager langs Raudsjøelva og den boplassen vi har med å gjøre her. Denne saga var i drift til 1912 da skogs- og sagbruksdrifta var på sitt mest intense i grenda. Fra 1912 til 1915 hadde de også eget postkontor der.

Raudsjømarka ble kjøpt av firmaet And. H. Kiær & Co i 1907. Denne eieren drev hardt i skogen samt at han også fløtet det aller meste av tømmeret ned til Fredrikstad, slik at de lokale sagene ble i liten grad brukt. På slutten av 1930-åra ble det igjen lønnsomt å sage planker og bord på stedet og en damsag ble satt opp ved Dammen, en boplass som låg nedenfor Nedsaga. Denne sagbruksvirksomheten tok slutt allerede i 1947 og tømmeret ble igjen fløtet til Fredrikstad. På det meste hadde Kiær ca 300 mann og 80 hester i tjeneste i Raudsjøgrenda. Det bodde ca 100 fastboende der, og det var 11 bebodde plasser.

Fra 1965 overtok Oslo kommune som skogeier. Det hadde vært en kraftig fraflytting av grenda og det var fastboende bare på 3 av plassene der, Dammen, Nedsaga og Mellomsaga. Først i 1969 fikk Raudsjøgrenda elektrisitetsforsyning.

Stua som står på Nedsaga i dag ble visstnok bygd i 1860, men det stod også hus her før den tid. De som bodde på Nedsaga hadde opprinnelig tilgang til en god del dyrkamark, men i 1965-66 ble det plantet gran på mye av innmarka til plassen. I følge bygdeboka for Enebakk (Kirkeby 1991), så var det en Jens Kvernsten som bodde på Nedsaga til han flyttet ca 1974. Han hadde ikke dyr på plassen. Etter den tid har skogsarbeider Bjørnar Hansen bodd på Nedsaga. Bjørnar var f. i 1927 og er flyttet fra Nedsaga nå. Han hadde hest som beitet på marka der, samt at han slo og tørket fôr til hesten. Om ham se bl.a. Buer (2007). I dag er det Rune Prøsch som bor på Nedsaga.

Skjøtelsesplanen har til hensikt gjennom aktiv skjøtsel 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, dvs Oslo kommune for godt samarbeid og verdifulle bidrag til skjøtelsesplanen. Vi vil også rette en varm takk til Rune Askvik for den kunnskapen om stedet som han har vært så snill å dele med oss.

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 lauvving er i dag meget sjeldne. Slike såkalte lauvenger ble gjerne beitet om våren, slått en gang seint om sommeren og høstbeitet. I tillegg ble greinene på trærne høstet til lauvfôr med et tidsintervall på 5-8 år. I gammel tid spilte også myr en viktig rolle som slåttearealer (slåttemyr). De fleste jordvannsmyrene i Norge har tidligere vært slått, men myrslåtten opphørte i stor grad alt for lenge siden og forekom bare noen få steder fram til slutten av 1950-årene. Gjengroingen av slåttemyr går imidlertid gjerne langsamt så flere myrer bærer i dag likevel fortsatt preg av denne høstingen. Det er registrert få lauvenger og slåttemyrer som fortsatt er i hevd.

De ulike slåttemarkene tilhører våre mest artsrike naturtyper med meget stor betydning også for andre organismer enn karplanter. Rundt 70 prosent av våre dagsommerfugler er for eksempel knyttet til åpen engvegetasjon (særlig urterik slåttemark) og en rekke vadefugler bruker strandenger (slått eller beita) som hekkeområder og rasteplasser ved trekk. I tillegg har slåttemarker stor betydning for mange truede beitemarksoppper. Slåttemarker kan ikke erstattes av beitemarker fordi de inneholder vegetasjonstyper og flere arter som ikke opprettholdes av beite. I sammenligning med beitemarker har de høyest arts mangfold per m² og også de største bestandene av flere truede engarter. Gjennom historien har de vært, og vil også i framtiden være, viktige "levende genbanker". I tillegg er de bærekraftige økosystemer som har vært et nøkkelelement i norsk landbruk i tusener av år. I løpet av 1900-tallet har de imidlertid blitt blant våre mest truede naturtyper.

Slåttemarksutforminger på Østlandet

Den store variasjonen i vår slåttemarksvegetasjon i Norge er foreløpig bare delvis kartlagt. I det følgende har vi likevel forsøkt å peke på noen utforminger av slåttemarksvegetasjon som kan sees som karakteriske for Østlandet og dermed gir denne regionen et særskilt forvaltningsansvar. Vi gir også eksempler på noen verdifulle lokaliteter.

Telemark er kjerneområde for søstermarihånd. I Svartdal-Hjartdalbygdene, Seljord og Hjartdal kommuner, finnes flere orkidérike slåttemarker med store søstermarihåndforekomster. Engene kan defineres som flekkgrisøreng (boreal slåtteeng) med arter som småengkall, storblåfjær, marinøkkel, lifiol, skogmarihånd, brudespore, kvitkurle, grønnkurle og stortveblad. I tillegg er vårmarihånd, rødflangre, hjertegras, handmarinøkkel, storengkall og ormetunge registrert i noen av dem. Noe tørrere tjærebloomeng finnes også i Svartdal-Hjartdal med bl.a. søstermarihånd, prestekrage, tiriltunge, hårsveve, rødknapp, flekkmure, marinøkkel, gjeldkarve og engkvein. En viktig slåttemarkslokalitet med en stor søstermarihåndbestand er også registrert i Flesketveit i Tokke. Den boreale slåttemarka (flekkgrisøreng) er skogtraktens blomsterenger og fine utforminger finnes også bl.a. i Oslo og Akershus på Nordli, Eidsvoll, med innslag av bl.a. grov nattfiol, brudespore, flekkgrisøre, hjertegras, vill-lin og marinøkkel og på Sør-Kringler på Nannestad der det finnes en rekke rødlistede sopparter. Også Rajesetra i Kongsberg kommune i Buskerud har fine slåtteenger med mye søstermarihånd, samt marianøkleblom, harerug, storblåfjær, flekkgriseøre, dunkjempe og gjeldkarve. Veirubloom, sandarve og vanlig marinøkkel er også funnet i tørrenger på Rajesetra.

Østlandets største solblombestand er registrert på Mikkelrud i Aurskog-Høland i Oslo og Akershus. Lokaliteten har vært slått kontinuerlig i ca. 300 år og er meget artsrik med arter som bakkeseote, brudespore, flekkmarihånd, flekkgrisøre, marinøkkel og rødknapp. En annen meget artsrik lokalitet i Aurskog-Høland er Lysaker. Der vokser bl.a. flekkgrisøre, brudespore, enghaukeskjegg, bakkeseote, 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 skog-

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

storkenebb-ballblomenger (frisk, næringsrik eng). Denne boreale engtypen er frodigere enn flekkgrisøreng. Dette er fjelltraktenes og Nord-Norges blomsterenger. I sør er de kulturavhengige (først og fremst knyttet til slåttemark) og på sterk tilbakegang. Særlig viktige lokaliteter finnes i den sørvestligste 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 Gravbergetområdet i Våler kommune. Karakteristiske arter for disse engene er småengkall, knollerteknapp, prestekrage, gulaks, karve og harerug samt skogmarihand, hvitbladtistel og ballblom i enkelte friskere partier. Disse engene er fortsatt i hevd ved slått og har ikke blitt gjødslet. I Stange kommune finnes rikere engtyper ved Oppset med bl.a. brudespore, 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 skjøtselsplan og slås årlig.

En viktig lokalitet med kalkrike tørrenger med arter som dunhavre, hjertegras, marianøkkelblom, 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, fjellnøkkelblom, marinøkkel, bakkesøte og brudespore (Norderhaug 1988). Restenger av denne typen er viktige å ivareta. På kambrosiluren i dalførene fantes det tidligere knoppurteng, men de fleste av disse kalktørrengene har forsvunnet. En av de viktigste gjenværende kalktørrengene på Østlandet finnes på Gile, Østre Toten. Den er artsrik med arter som markmalurt, dragehode, bakkestarr, smånøkkel og mange rødlistete arter av beitemarkssopp.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker

Skjøtsel

Beste måten å skjøtte ei gammel artsrik eng på, er å følge opp den tradisjonelle driftsforma, uten gjødsel og med sein slått. Det tradisjonelle slåttetidspunktet har variert noe fra sted til sted avhengig av klima og høyde over havet. Derfor er det viktig å finne ut hva som har vært vanlig på den aktuelle lokaliteten eller i nærområdet fra gammelt av. Slått før 10. juli var imidlertid meget sjeldent!

En bør benytte lett redskap (ljå, tohjuls slåmaskin eller lettere traktor der det er mulig). Graset må bakketørkes/ev. hesjes før det fjernes. Bakketørkinga 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 tillegg ikke være for stort, og en må vente seg noe manuell etterrydding. Der en har tidligblomstrende arter som til eksempel søstermarihand er det særlig viktig at en unngår vårbeite.

Restaurering

Når det gjelder restaurering av enger som er i gjengroing og utvidelse av eksisterende slåtteeareal 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 slåtteeenger 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. Gjødningseffekten 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, mjødukt eller liknende går normalt ut ved slått, men kan være avhengig av slått flere ganger per sesong i begynnelsen med ljà eller krattrydder. Ev. felt med einstape (bregne) bør slås ned med kjepp (ikke skjæres ned). På denne måten fortsetter bregna med å transportere næring fra røttene, og utarmer så rotsystemet sitt. Den bør så fjernes på høsten.

For mer utfyllende om skjøtsel, restaurering og hevd, se:

Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker som finnes på DN's hjemmesider:

<http://miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/Annet/Skjotselsboka/>

B. Nedsaga øst (126/1) i Enebakk kommune

SØKBARE EGENSKAPER (for Naturbase)					
Navn på lokaliteten Nedsaga øst		Kommune Enebakk		Områdenr.	
ID i Naturbase BN00075089	Sist registrert i felt av: Oddvar Olsen og Solfrid Helene Lien Langmo			Dato: 20.07.2016	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Jansson, Ulrika. 2010. Feltundersøkelser Oslo kommune ved Bård Bredesen Rune Askvik				Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:	
Hovednaturtype: Slåttemark (D01)		80 % andel		Utforminger:	
Tilleggsnaturtyper: Åpen grunnlendt mark og nakent berg 20 % andel				Fattig slåttefukteng 40 %	
				Fattig slåtteeeng 30 %	
				Slåttevåteng 10 %	
				Åpen grunnlendt mark og nakent berg 20 %	
Verdi (A, B, C): B		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Foto			
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11) P1Fd Beverdam					
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	x	God		Slått	Torvtekt
20 – 50 m		Svak	x	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 delvis utarbeidet av Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS med utgangspunkt i en naturfaglig undersøkelse utført den 20.07.2016 sammen med Oddvar Olsen. Undersøkelsen ble foretatt på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus, og formålet var å lage en skjøtselsplan for lokaliteten, samt å gi en noe fyldigere lokalitetsbeskrivelse enn den eksisterende. Lokaliteten er tidligere oppsøkt og beskrevet av Ulrika Jansson, BioFokus den 17. august 2010 og oppdateringen i 2016 er derfor delvis basert på denne. Lokalitetsbeskrivelsen er oppdatert i forhold til nyeste faktaark for naturtypen fra 2015, samt i forhold til NiN 2.1.					
BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:					
Lokaliteten ligger øst i Raudsjøgrenda i Enebakk. Nærmere bestemt ligger den i den nedre delen av Raudsjøgrenda nedenfor bolighusene ved Nedsaga, og sør for Børterelva. Den består av et par bergknauser med flate fuktige engarealer i forsenkingene innimellom, og den strekker seg fra bolighusene og østover i retning Tangetjernet. En bekk renner gjennom og sprer seg ut over eng som i partier fremstår som noe forsumpet. Dette er trolig dels et resultat av bekken, men også på grunn av ei beverdemning i Børterelva. Berggrunnen består ifølge berggrunnskartet av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt, og lausmassene av tynne morenemasser (www.ngu.no). Det er imidlertid opplagt at jordsmonnet særlig i den østlige delen av lokaliteten, er noe rikere. Av Moen (1998) kan en se at lokaliteten ligger på grensen mellom sørboreal (SB) og boreonemoral vegetasjonssone, og i svakt oseanisk (O1) vegetasjonsseksjon.					
NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER					
Lokaliteten er avgrenset som slåttemark med utformingen fattig slåttefukteng (D0128). Denne opptrer særlig i øst. Her finnes også partier med slåttevåteng (D0130) ut mot elva i nord. Ellers finnes partier med fattig slåtteeeng (D0126) i sør og oppover mot husene i vest. I tillegg finnes et par bergknauser innenfor lokaliteten. Her finnes overganger fra slåtteeeng mot grunnlendt mark og nakent berg, også disse typene av fattige utforminger. Etter Fremstad (1997) regnes enga for det meste som våt/fuktig middels næringsrik eng (G12), med innslag av frisk/tørr middels baserik eng i lavlandet (G7) i de tørrere partiene i tillegg til bergknaus og bergflate (F3). Etter NiN 2.1 regnes hele lokaliteten med unntak av de to bergknausene som semi-naturlig eng (T32), for det meste av grunntypen intermediaær eng med klart hevdpreg (T32-4), men også med innslag av grunntypen svakt kalkrik eng med klart hevdpreg (T32-20) og seminaturlig våteng (V10) av grunntypen intermediaær våteng (T10-1). Naturtypen slåtteeeng er kategorisert som sterkt truet (EN) i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2011.					

ARTSMANGFOLD:

Det er et stort mangfold av fuktighetskrevende arter på slåttemarka, og Jansson registrerte i 2010 følgende arter: Harestarr, myrhatt, elve-snelle, hanekam, bekkeblom, ballblom, skjoldbærer, sløke, melkerot, rødknapp, blåknapp, myrtistel, fredløs, bukkeblad, ryllsiv, knappsv, hvitmaure, flaskestarr og sennegrass. I tørrere partier ble det ved besøket i 2010 registrert blant annet piggstarr, smørbruk, bitterbergknapp, tepperot, firkantperikum, lintorskemunn, legeberonika, blåkløkke, ryllik og engknoppurt. En gråhegre ble observert. (Jansson).

Ved besøket i 2016 ble det i tillegg til alle de nevnte artene i de fuktige partiene også registrert blant annet vassgro, sumphaukeskjegg, langstarr, mannosøtgras og elvesnelle. I de tørrere partiene ble det blant annet registrert mye gulaks og engkvein sammen med blant annet engnellik, fagerklokke, gjeldkarve, dunhavre, gulmaure, hengeaks, knollerteknapp, markjordbær, prestekrage, rødknapp, sauesvingel, små-engkall, tirliltunge og åkerstemor. På bergene finnes også ettårsknave, sølvmaure og småbergknapp. Et lite parti i vest er noe mer påvirket av oppgjødsling. Her finnes blant annet grasstjerneblom, timotei, kvassdå, høymole, hundegrass, hundekjeks, engsyre og burot. Dette er imidlertid bare små forekomster. I skråningen nord i lokaliteten finnes også et kildefremspring med blant annet mye gulstarr og skogsivaks. I nord finnes også mindre partier som gror igjen med einstape.

Av insekter ble det registrert blåvingevannymfe, og en regner med at det er stort potensial for insekter knyttet til slike fuktige miljøer, som for eksempel øyenstikkere (Jansson). I de tørrere partiene i vest, er det også et visst potensiale for sjeldne og rødlistede arter av beitemarksopp.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Opprinnelig er dette et plassrom og var nevnt under Raudsjø allerede før 1850. De kildene vi har sier lite om dyrehold på plassen, men det fødte trolig hest, et par kyr og noen sauer der ut fra det engarealet vi ser i dag. De to siste beboerne der har - så vidt vi vet ikke holdt husdyr med unntak av hesten til Bjørnar Hansen (ca 1975 – 2012). Bjørnar hadde hest til skogsdrift, dvs tømmerkjøring. Til denne ble det slått og tørket hø, men fordi mye av dyrkamarka var tilplantet med gran (1965-66) på den tiden, så måtte Bjørnar kjøpe fôr i tillegg (Pers med. Rune Askvik).

Som nevnt ble mye av den enga som er utskilt som slåttemark tilplantet med gran ved midten av 1960-tallet. Rundt 1990 ble det tatt initiativ for å få fjernet den planta granskogen på Nedsaga og andre steder i bygda hvor det hadde blitt plantet skog. Etter at skogen ble hogd prøvde beboerne å få fatt på beitedyr som kunne holde vegetasjonen nede. For en periode fikk de leid et par ammekyr med kalver til oppgaven, men dette varte bare 3-4 år. Senere har noen islandshester beitet der, men også dette bare i en kortere periode.

Jansson beskriver enga som "våt/fuktig middels næringsrik eng, og som nevnt i forrige avsnitt har den vært benyttet som beitemark. Videre hevder Jansson at det er sannsynlig at enga er blitt demt opp for å øke næringstilgangen og deretter er brukt som slåtteng (kanskje i kombinasjon med etterbeite). Dyrene var tidligere på skogen og da var innmarka brukt til slått. Hvor mye hold det er i denne teorien til Jansson kan vi ikke si noe sikkert om.

Enga ble for noen år siden ryddet for lauvoppslag, og kvisten ligger i dag i store hauger utover enga. Den er nå i rask gjengroing med busker og trær, først og fremst med bjørk men også med vierarter og svartor, og i de tørrere partiene med rogn, einer og furu. I løpet av de senere årene har i tillegg en bever etablert seg i nedre deler av Børterelva, like utenfor grensene til lokaliteten. Dette har ført til at den nordøstre delen av lokaliteten står under vann. Etter initiativ fra Rune Askvik er det søkt om å få fjerne beverdammen i elva, men så langt er det ikke kommet noen løsning. Hovedårsaken til at en ønsker beverdammen fjernet er at de har negativ innvirkning på elvemuslingbestanden i Børterelva. Bestanden her er i følge Askvik en av to bestander som finnes i hele Akershus fylke.

FREMMEDE ARTER:

Vårpengeurt (PH)

KULTURMINNER:

Rydningrøys og tufter etter høyløe.

SKJØTSEL OG HENSYN

Jansson anbefaler følgende skjøtsel: Rydding og slått anbefales straks, gjerne seint på sesongen. Busker og gras/urter bør fjernes etter rydding og slått. Området bør skjøttes i sammenheng med resten av Raudsjøgrenda. Det er et viktig område, og gjenopptatt skjøtsel av hele komplekset av slåtte- og naturbeitemarker i området bør prioriteres.

Lokaliteten må ikke pløyes, sprøytes eller grøftes. Slåtten bør fortrinnsvis utføres mellom 1. august og 15. september. Etter slått tørkes gresset et par dager på bakken for best mulig frøspredning, før det rakes sammen og fjernes fra enga. Hvis det er ønske om å utnytte hele arealet til slåtteeng, bør en få innvilget løyve til å fjerne beverdammen i elva. Hvis ikke vil deler av arealet også innenfor lokaliteten forsumpe. Et lite område helt vest i lokaliteten kan vurderes slått to ganger per sesong de to første årene.

Om mulig bør lokaliteten etterbeites. Den er allerede inngjerdet, så forholdene for dette ligger godt til rette.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Dette er en viktig del av kulturmarkene i Raudsjøgrenda. Det finnes flere kulturmarkslokaliteter i området, og en kan derfor si at lokaliteten er en del av et helhetlig kulturlandskap.

VERDIBEGRUNNELSE:

Etter faktaark for slåttemark fra juli 2015 oppnår lokaliteten middels til høy vekt på artsmangfold og rødlistearter, samt høy vekt på areal (ca 9,9 daa). Den oppnår høy vekt på landskapsøkologi ut fra at den er en del av et større sammenhengende kulturlandskap med mange intakte verdier, samt innslag av kulturelementer som rydningsrøys. Ut over dette oppnår den middels vekt på tilstand og hevd, dette ut fra restaureringspotensialet, samt at det er rimelig kort tid siden lokaliteten var i bruk. Også det at den er lite preget av fysiske inngrep, samt at dette er en av de få enger som er igjen i området som bærer preg av å ha vært flomeng/sileng, er med på å trekke verdien opp. Lokaliteten oppnår ellers høy vekt for typevariasjon. Området er i ferd med å gro igjen, og denne går raskt, men verdien er likevel en soleklar Viktig – B. Ved gjenopptagelse av skjøtselen kan verdien øke.

SKJØTSELSPLAN – NEDSAGA ØST

DATO skjøtse- plan: 01.04.2017	UTFORMET AV: SOLFRID HELENE LIEN LANGMO SAMMEN MED ODDVAR OLSEN KVALITETSSIKRET AV FINN OLDERVIK, ALLE FRA BIOREG AS		FIRMA: BIOREG AS	
UTM 32 N N 6631063 Ø 614155	Gnr/bnr. 126/1	AREAL (nåværende): Ca 9,9 daa	AREAL etter evt. restaure- ring: -	Del av verne- område? Nei
Kontakt med grunneier/bruker (ev /informant). Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og Akershus Oslo kommune, grunneier Rune Askvik, Dammen i Raudsjøgrenda, nabo			Type kontakt (befaring, tlf, e-post med mer) Telefon, epost og intervju i forbindelse med feltarbeidet Telefonintervju	

MÅL:Hovedmål for lokaliteten:

- Gjennom aktiv skjøtsel, fortrinnsvis slått og krattrydding å videreutvikle det verdifulle kulturlandskapet ved Nedsaga, 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 er arealer med slåttemark. I vest er disse preget av lavvokst vegetasjon, mens den i øst er preget av mer høyvokste, fuktighetskrevede arter.
- Arealene med grunnlendt mark, altså områder med svært tynt jordsmonn og usammenhengende vegetasjon innenfor lokaliteten skal ikke gro igjen.
- Det skal ikke gjødsles, pløyes eller sprøytes
- Fremmede arter, særlig i de høyeste kategoriene fjernes om slike påtreffes.
- Lokaliteten bør høstbeites med tanke på å holde lauvoppslaget nede.

Ev. spesifikke mål for delområde(r):

- Områder med slåttemark, skal holdes åpne gjennom årlig sein slått. Dette er arealer uten farge på vedlagte kart (fig. 3).
- Områder med grunnlendt mark slås hvert 2. år. Disse områdene har en grønn farge på kartet.
- Områder med noe mer nitrofil vegetasjon nær lokalitetsgrensen i vest slås to ganger per sesong (se fig. 3). Disse arealene er merket med gult på kartet.

Tilstandsmål arter:

- Slåttefavoriserte arter knyttet til fuktige slåtteenger som eks hanekam og sumphaukeskjegg, samt andre arter knyttet til fuktige enger skal ha minst like mange forekomster som påvist i 2016, og helst ha økende forekomster. 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 eventuelle andre fremmede arter som måtte dukke opp innenfor lokalitetene.
- Fjerning av trær og lauvkratt ute i slåtteenga
- Tynning av skogen rundt kantene av lokaliteten. Dette vil øke solinnstrålingen innenfor lokaliteten. Slik tynning må opprettholdes over tid.
- Fjerning av einstape i nord.
- Fjerning av hundekjeks og burot i nord.

Aktuelle tiltak: Generelle tiltak:	Prioritering (år)	Ant daa og kostnad/daa	Kon- troll: (Dato)
<p>Lokaliteten skal skjøttes med årlig slått, på sommeren helst mellom 1. august og 15. september. Arealene som skal ha slik skjøtsel, har ingen spesiell farge på kartet. At slått ikke tas for tidlig, er viktig for at blomsterplantene skal få sette frø. Etter slått tørkes gresset 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. På det meste av lokaliteten bør det vurderes slått med ljà eller lignende utstyr for best mulig presisjon, samt at det er vanskelig å slå de aller fuktigste partiene med slåmaskin.</p>	Årlig		
<p>Arealer det skal utføres ekstensiv slått, hvert 2. år er merket med grønn farge på kartet. Dette er de områdene som er å regne som grunnlendt kalkmark. Det er en fordel om det slås i en periode uten for langvarig tørke, da dette kan føre til at vegetasjonen svis vekk. Dette er arealer med tynt sammenhengende jordsmonn. For slått gjelder de samme prinsippene om sen slått, helst mellom 1. august og 15. september, bakketørking av avlinga før den kjøres vekk. Innenfor dette arealet ligger også mindre partier med slåtteeing i sprekker og forsengkninger i berget. Disse slås hvert år.</p>	Årlig		
<p>Nakent berg slås ikke.</p>			
<p>Høstbeite er en fordel. Dette kan gjøres fra ca to uker etter slått og utover høsten. Beitet bør foregå med sau eller lette storferaser på grunn av den høye fuktigheten i marka. Det ligger godt til rette for beiting her i og med at lokaliteten allerede er gjerdet inne.</p>	Årlig		
<p>Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle:</p>			
<p>Hogst av skog og lauvkratt innenfor lokaliteten. Enkelte større trær i kantene av lokaliteten kan med fordel spares. Disse vil bidra både til en økning i antallet mikrohabitater for insekter i området, samt som le for eventuelle beitedyr. Særlig eldre trær bør spares, og gjerne andre treslag enn svartor. For å fjerne svartor 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). Også en del av kvisthaugene fra forrige gang lokaliteten var ryddet, bør fjernes fra lokaliteten for å lette slått. Det er en fordel om fjerningen skjer noe gradvis, og ikke alt samme året, særlig gjelder dette hogsten av de større trærne. Lauvkrattet kan fjernes første sesong.</p>	Årlig		
<p>Hogst av skog rundt 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. Det er imidlertid et poeng å spare store og gamle trær i denne prosessen, og fokusere på uttak av den yngre skogen. En bør likevel hogge noen av de store granene nord for lokaliteten. Dette er en prosess som strekker seg ut over femårsperioden for denne planen, noe som er viktig for å hindre at uttaket av skog blir en engangshendelse.</p>	2017,2019		
<p>Aktuelle årlige skjøtseltiltak, utover de generelle:</p>			
<p>To slåtter per år i områdene som er mer oppgjødslet. Disse områdene er merket med gul farge på kartet. Her skal avlinga fjernes umiddelbart for å unngå frøspredning (se vedlagt kart!). Første slått foretas i St.-Hans-tida, mens andre slått tas sammen med resten av arealet.</p>	Årlig		
<p>Bekjempelse av einstape nord i lokaliteten. Dette gjøres best med en kjepp ved at en først i juni måned 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>Fjerning av hundekjeks og burot ved oppriving gjentatte ganger i løpet av sesongen.</p>	Årlig		
<p>OBS: Det er en forutsetning at den som skal utøve skjøtsel her, har botanisk kompetanse, da det ved den første slått tidlig i sesongen, bør legges opp til at en setter igjen arter som er relevante for arts mangfoldet i slåttemarka, og bare fjerner de høye grasartene.</p>	Årlig		
<p>Utstysbehov: Tohjuls slåmaskin, ljà, rive, høygaffel, motorsag, ryddesag, greinsaks</p>			
<p>Oppfølging: Skjøttelsplanen skal evalueres innen 5 år.</p>			
<p>Behov for registrering av spesifikke artsgrupper: Registreringer av eventuell beitemarksopp.</p>			
Tilskudd søkt år:		Søkt til:	
Tilskudd tildelt år:		Tildelt fra:	
<p>Skjøttelsavtale parter:</p>			

ANSVAR:

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

Kilder

Litteratur

Buer, E., 2007. Bjørnar Hansen: Skogens mann, minner og meninger.

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.

Kirkeby, B. 1991. Enebakk bygdebok B III. Gards og slektshistorie for Dalefjerdningen. Ytterbygda med Brevikkroken. Rausjø. Utgitt av Enebakk kommune 1991.

Saugstad, E., 2012. Østmarka fra A til Å. ISBN 978-82-995415-6-5. Utgitt av Frie Fuglers Forlag i samarbeid med Østmarkas venner.

Kilder fra Internett

www.artskart.artsdatabanken.no

www.gislink.no

www.kart.finn.no

www.kart.naturbase.no

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


Muntlige kilder

Rune Askvik, Dammen i Rausjøgrenda. Tlf. 648 65 573 mob 916 60 032

Ortofoto/kart



Tegnforklaring

 Eksisterende naturvøplokaltet

Figur 2. Dette ortofotoet viser avgrensinga av den aktuelle lokaliteten midt i bildet merket med brunt. Vest for innkjørselen til Nedsaga, ser en også noe av lokaliteten Nedsaga vest, ei naturbeitemark med verdien; Viktig - B.



Figur 3. Her ser en lokaliteten merket med brunt, sammen med arealet som skal slås to ganger merket med gult. Innenfor dette arealet er det en forutsetning at bare høye grasarter og høystauder som mjødukt slår ved første slått rundt St-Hanstider. Resten av artsmangfoldet bør få stå. Avlinga av høystauder og høyt gras som hundegras og timotei fjernes umiddelbart.

Bilder



Figur 4. Artsmangfold i den nordlige og østlige delen av lokaliteten. Her finnes blant annet bukkeblad, knappsiv, myrhatt, mjøduert, hanekam og melkerot. Foto; Oddvar Olsen, Bioreg AS © 20.07.2016.



Figur 5. Lokaliteten gror raskt igjen med kratt. Solfrid Helene Lien Langmo står foran buskaset for å demonstrere høyden. Foto; Oddvar Olsen, Bioreg AS © 20.07.2016. © 20.07.2016.



Figur 6. Våteng helt i nordøst som er oversvømt på grunn av beverdammen. Her finnes blant annet bekkeblom, vassgro og gulldusk. Foto; Oddvar Olsen, Bioreg AS © 20.07.2016. © 20.07.2016.



Figur 7. Fukteng med prestekrage og ballblom midt i lokaliteten. Foto; Oddvar Olsen Bioreg AS © 20.07.2016.



Figur 8. Tørrere partier i vest, med nakent berg. Også her gjengroing med mjørdurt. Her kan mjørdurt, timotei og andre høye grasarter med fordel slås to ganger per sesong, mens andre blomsterplanter bare slås sent i sesongen. De mest grunnlendte partiene her bør slås hvert 2. år. Oddvar Olsen, Bioreg AS © 20.07.2016.



Figur 9. Rydningsrøys i vest. Nypekjerr kan med fordel få stå. Foto; Oddvar Olsen, Bioreg AS © 20.07.2016.



Figur 10. Intermediær eng med rødknapp og gulmaure øst i lokaliteten. Foto; Oddvar Olsen, Biopreg AS © 20.07.2016.



Figur 11. Blåvingevannymfe er et av insektene som ble registrert ved besøket i 2016 Foto; Oddvar Olsen, Bioreg AS © 20.07.2016.

Vedlegg 1 Artslister

Insekter

Blåvingevannymfe

Karplanter

Disse artene er registrert ved kartleggingene i 2016:

bakkesoleie, ballblom*, beitesveve, bekkeblom*, **bitterbergknapp**, bjørk*, bleikstarr, blåbær, **blå-klokke**, blåkoll, bringebær, bukkeblad*, **dunhavre**, einer, elvesnelle, **engknoppurt**, engkvein*, **eng-nellik**, engrapp, engsvingel, engsyre, **fagerklokke**, firkantperikum*, fuglevikke, føllblom, geitrams, **gjeldkarve**, gran, grasstjerneblom, gråor, **gulaks**, gulflatbelg, guldusk, gullris, **gulmaure**, gulstarr, **hanekam***, harestarr, hengeaks, hengeving, hundegras, hundekjeks, **hvitmaure**, hårsveve, knappsiv, **knollerteknapp**, krattmjølke, kveke, langstarr, **legeveronika**, lodnebregne, løvetann, mannasøtgras*, markjordbær, melkerot*, mjørdurt*, myrhatt, myrtistel, osp, **prestekrage**, pølstarr, rogn, ryllik, rød jonsokblom, **rødknapp**, **sauesvingel**, sauetelg, sennegras, sibirbjørnekjeks, sisselrot, skjoldbærer, skogburkne, skogfiol, skogkløver, skogrørkvein, skogsivaks, skogstorkenebb, sløke, slåttstarr*, smyle, smørbukk, **småengkall**, småmarimjelle, **småsmelle**, småsyre, snerperørkvein, stjernestarr, stormarimjelle, stornesle, sumphaukeskjegg*, **sumpmaure**, svartor, sølvbunke*, **sølvmaure**, **tepperot**, timotei, **tiriltunge**, trådsiv, trådstarr, tveskjeggveronika, tyttebær, tågebær, vassgro, vier, vårpengeurt, åkerstemorsblomst.

Moser

Grantorvmose i fuktige partier, palmemose.

Kjennetegnende arter, skillearter og tyngdepunktarter for semi-naturlig eng, etter artslistene for NiN, er merket med **fet skrift**. Totalt er det registrert 105 her.

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

Av insekter ble det registrert blåvingevannymfe, og en regner med at det er stort potensial for insekter knyttet til slike fuktige miljøer, som for eksempel øyenstikkere (Jansson). I de tørrere partiene i vest, er det også et visst potensial for sjeldne og rødlistede arter av beitemarksopp.

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 skjøtelsesplanene si plantearter som karakteriserer kulturmarkseng (semi-naturlig eng). Tidligere vart disse artene ofte kalt naturengplanter og/eller seterartar. 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 (Jorddal 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 artslisteda-tasett) 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 tilsvarer beita skogsmark, og opp til svært intensivt hevdpreg (trinn j), som tilsvarer 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 artsbegrepene 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 beitettrykk 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 enkeltobservasjonsenheter. 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 enkeltobservasjonsenheter. 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 enkeltobservasjonsenheter. 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 skjøtelsplanskjemmet, 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 (hevde): 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 arrenderingsmessige årsaker).

Artsmangfold: Typiske/karakteristiske/dominerende arter. I hagmark/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 gaset 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 *hev*d 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 verddivurdering, 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 skjøtselen 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.

Utstysbehov: 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/skjøtelsesavtale: Gi opplysninger om det er søkt midler RMP, SMIL ev andre miljømidler, samt opplys om det foreligger skjøtelsesavtale 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