

**Skjøtselsplan for 3 lokaliteter med honningblom (*Herminium monorchis*) i Ytre Hvaler nasjonalpark, Østfold fylke.
Skjellvik, Teneskjær og Filletassen.**



Tittel : Skjøtselsplan for 3 lokaliteter med honningblom (*Herminium monorchis*) i Ytre Hvaler nasjonalpark, Østfold fylke. Skjellvik, Teneskjær og Filletassen.

Dato : 31.05.2019

Forfatter : Kristine Ekelund, Ekelund Consult

Rapportnummer : 15/2021

ISBN : 978-82-93931-14-0

Emneord : honningblom, skjøtselsplan, kritisk truet, nasjonalpark

Utgiver : Statsforvalteren i Oslo og Viken

Antall sider : 49

Ansv. sign : Liv Ingrid Kravdal/Monika Olsen

Forside- og baksidebilder : Skjellvik dam mot sør 28.6.2017. Honningblomlokaliteten ligger inngjerdet nord og øst for Skjellvik dam. Kristine Ekelund (fotograf).

Sammendrag : Honningblom er en trua art og har status kritisk trua, CR, på norsk rødliste for arter. I 2010 utforma Jan Ingar Båtvik på oppdrag for Miljødirektoratet en egen handlingsplan for honningblom, og i 2011 fikk den status som Prioritert art (PR). Arten har gjennom det en viss beskyttelse i naturmangfoldloven. Honningblom vokser 3 steder innafor Ytre Hvaler nasjonalpark. Lokalitetene ligger i naturtypene slåttemyr/slåttemark og strandeng. Alle naturtypene er trua naturtyper, der både slåttemyr og slåttemark har status kritisk trua, CR, på norsk rødliste for naturtyper. I 2009 utforma Miljødirektoratet en egen handlingsplan for naturtypene, og i 2011 fikk de status som

Utvalgt naturtype (UN). Naturtypene har gjennom det en viss beskyttelse i naturmangfoldloven.

I 2017 fikk Kristine Ekelund i Ekelund Consult i oppdrag av Fylkesmannen i Østfold å utforme skjøtselsplan for de tre lokalitetene med honningblom i Ytre Hvaler nasjonalpark. De tre lokalitetene ble befart og skjøtselsområdene avgrensa i juni 2017. Denne skjøtselsplanen gir råd om restaurering og skjøtsel for å ta vare på de tre lokalitetene der honningblom vokser.

Skjøtselsplanen er utarbeidet i samarbeid med nasjonalparkforvalter Monika Olsen som har bidratt både ute i felt og gjennom avklaringer i etterkant. Rådene gitt i planen støtter seg også på samarbeid med Kari Klanderud (NMBU) og Marianne Evju (NINA) som har hatt et overvåkingsprosjekt på honningblom fra 2014 – 2017.

Forord

Utarbeidelse av skjøtelsesplanen for de tre lokalitetene med honningblom i Ytre Hvaler nasjonalpark i Hvaler kommune er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Østfold. Skjøtelsesplanen gir faglig funderte anbefalinger for restaurering og skjøtsel av den kritisk trua arten honningblom i de trua naturtypen slåttemark, slåttemyr og strandeng, og er i samsvar med handlingsplanene for Utvalgt naturtype slåttemark og Utvalgt naturtype slåttemyr. Anbefalinger baserer seg også på handlingsplanen for den Prioriterte arten honningblom. Den baserer seg videre på feltbefaring, resultater fra overvåkingsprosjektet utført av NMBU og NINA, tidligere intervjuer med grunneiere og samarbeid med nasjonalparkforvalter Monika Olsen.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort beskrivelse av slåttemyr skrevet av Dag-Inge Øien, samt en oppsummering av handlingsplan for honningblom skrevet av Jan Ingar Båtvik. Andre del er rettet mot den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og dagens drift i områdene, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokalitetene.

Skjøtelsesplanen ble ferdigstilt den 31. mai 2019. Etter det har det blitt igangsatt overvåking av honningblom også på lokaliteten ved Filletassen. Det er ikke gjort endringer i denne planen etter mai 2019, annet enn å føye til at overvåking er igangsatt.

Jeg takker Monika Olsen for godt samarbeid i felt, nyttig informasjon og samarbeid underveis i arbeidet. Erik Lie takkes for nyttig informasjon, Jan Ingar Båtvik og Asbjørn Moen for nyttige innspill underveis. Kari Klanderud og Marianne Evju takkes for at foreløpige resultater fra overvåkingsprosjektet på honningblom ble sammenstilt og gjort tilgjengelig, samt gjennomlesning og gode innspill underveis i prosessen. Haakon Braathu Haaverstad i SNO takkes for båtskyss. Statsforvalteren i Oslo og Viken ved Geir Hardeng takkes for et interessant oppdrag og god oppfølging.

Vollen, 16.02.2021



Kristine Ekelund

Innhold

1. GENERELL DEL	6
1.1 SLÅTTEMYR.....	6
1.2 SLÅTTEMARK.....	9
1.3 HANDLINGSPLAN FOR HONNINGBLOM (<i>HERMINIUM MONORCHIS</i>).....	9
2. SPESIELL DEL	10
2.1 INNLEDNING.....	10
2.2 OMRÅDEBESKRIVELSE.....	10
2.2.1 <i>Beliggenhet og naturgrunnlag</i>	10
2.2.2 <i>Lokalitetene (naturtypebeskrivelse)</i>	11
2.3 BRUKERINTERESSER.....	16
2.4 SKJØTSELSPLAN.....	17
2.4.1 <i>Overordnede mål</i>	17
2.4.2 <i>Samlet vurdering av tilstand for verneverdiene</i>	17
2.4.3 <i>Trusler for verneverdiene</i>	18
2.4.4 <i>Honningblom; fenologi og miljøkrav</i>	18
2.4.5 <i>Effekter av skjøtsel og råd fra overvåkingen</i>	19
2.4.6 <i>Aktuelle tiltak og bevaringsmål</i>	20
2.4.1 <i>Utstyrsbehov</i>	32
2.4.2 <i>Oppfølging og overvåking</i>	32
2.4.3 <i>Ansvar</i>	33
2.5 KILDER.....	34
2.6 BILDER.....	35
2.7 ARTSLISTE.....	42
2.8 BEVARINGSMÅL.....	45
2.9 FORSLAG TIL REGISTRERINGSSKJEMA FOR OVERVÅKING.....	48

1. Generell del

1.1 Slåttemyr

(av Dag-Inge Øien april 2016)

Beskrivelse av naturtypen

Slåttemyr er områder med fuktighetskrevede vegetasjon som danner/har dannet torv, og som er preget av langvarig høsting gjennom slått. Etter opphør av slått vil arealet fortsatt regnes som slåttemyr så lenge myra er preget av de økologiske prosessene som skyldes tidligere slått. Ei slåttemyr i gjengroing vil da regnes som slåttemyr så lenge endringene skyldes opphør av slått og ikke andre naturlige prosesser (eks. forsumping, torvakkumulasjon). Ut fra denne definisjonen så slutter ei myr å være slåttemyr når de naturlige prosessene er viktigere for myras utseende og artsmangfold enn de prosessene som skyldes tidligere slått. Ei myr slutter også å være slåttemyr når andre bruksmåter eller inngrep har større innvirkning på de økologiske prosessene enn den tidligere slåtten (nedbygging, drenering, beiting, m.m.).

Myrene deles i to hovedtyper etter tilgangen på mineralnæring. **Jordvassmyr** (minerotrof/ minerogen myr) er myr som får tilført mineraler fra vann som har vært i kontakt med mineraljorda, dvs. minerogent (geogent) vann, mens **nedbørmyr** (ombrotrof/ombrogen myr) bare får tilført næring fra nedbøren. Innenfor et myrkompleks er det ofte en mosaikk mellom ulike utforminger av nedbørmyr og jordvassmyr. Jordvassmyr deles inn i fattig, intermediær, middelsrik og ekstremrik myr basert på endringer i vegetasjonen langs fattigrik- gradienten. Dette er en av hovedgradientene på myr, og variasjonen langs denne gradienten sammen med variasjonen langs myrkant-myrflete-gradienten og tue-løsbunngradienten (fra tørt til vått) brukes til å dele vegetasjonen på myr inn i ulike enheter (se f.eks. Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA temahefte 12: 1-279). Ei slåttemyr har brukbar produksjon av gras og urter som kan høstes. Jordvassmyrer har høyere produksjon i feltsjiktet enn nedbørmyrer, og det er derfor bare jordvassmyrene som ble slått. Ofte er det høyere produksjon på de rikeste myrene, og et mer variert planteliv som ofte gir seg utslag i høyere næringsverdi på høyet. De beste slåttemyrene har derfor middelsrik og ekstremrik myrvegetasjon, men fattigere myrer finnes over svært store arealer og har også vært viktige. Dette gjelder f.eks. store arealer med slåttemyr i Agderfylkene, og mange av slåttemyrene på Vestlandet.

Langs tue-løsbunngradienten er det fastmattene som er viktigst på slåttemyrene. Her ligger vannstanden i lange perioder av vekstsesongen lågere enn røttene til plantene. Dette gir bedre oksygenforhold og bedre tilgang på næringsstoffer, som igjen gir høyere produksjon i forhold til våtere typer. Ellers har myrkantene vært viktige slåttemyrarealer. Myrkantene er ofte tresatte, og de er i dag spesielt utsatt for gjengroing. Utforminger av høgstarrmyr og mykmatte med høg produksjon har også vært viktige slåttemyrarealer. Slåttemyrer fremstår med relativt jevn overflate uten, eller med svake, myrstrukturer, og artene er relativt jevnt fordelt. Feltsjiktet domineres av graminider (gras og starr), men rike slåttemyrer kan ha mye urter (se nedenfor). Vedvekster mangler, men myrer i gjengroing har ofte busker og trær mot kantene. Botnsjiktet er velutvikla med overvekt av teppedannende moser, torvmoser på de fattigste myrene og brunmoser på de rikeste (se nedenfor). Det er relativt få arter som utgjør det meste av fôret som høstes på slåttemyr. Først og fremst er starrartene viktige, og da spesielt de høgvekste artene flaskestarr og trådstarr. Også gråstarr, stjernestarr, slåttestarr, kornstarr, duskull, torvull, blåtopp og bjønnskjegg er viktige graminider, og alle de nevnte artene opptrer både på fattig og rik slåttemyr. På rike myrer kommer det til en rekke arter, der særbustarr, gulstarr, engstarr og breiull er viktige. Urter på både fattig og rik slåttemyr omfatter bukkeblad, rome og tepperot, mens en rekke urter, bl.a. orkidéer inngår på rikmyr (og delvis intermediær myr).

Hovedtyper av slåttemyr

Variasjonen i forekomsten av plantearter langs fattig-rik-gradienten er den viktigste på slåttemyr, og det skilles mellom tre hovedtyper langs denne gradienten. Samtidig skilles gjerne slåttemyrer i låglandet i Sør-Norge (boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone) ut som egen type på grunn av forekomsten av låglandsarter og trusselbildet. Produksjonsverdiene nedenfor er basert på slått annethvert år på slåttemyr i Midt-Norge.

Fattig slåttemyr er i botnsjiktet dominert av torvmoser, der stivtorvmose og dvergtorvmose er de viktigste artene. Dessuten er levermoser svært vanlige. Feltsjiktet er dominert av graminider. Mykmattene har mye dystarr i feltsjiktet, og i tillegg er sivblom og bjønnskjegg blant de vanligste artene. I fastmatter er bjønnskjegg, duskull, blåtopp og starr-arter vanlige. Produksjonen ved slått varierer fra 30-50 kg/daa i mykmatter til 60- 100 kg/daa i fastmatter. I fastmatter dominert av rome, og med dårlig dekning av andre karplanter, reduseres produksjonen raskt til samme nivå som for mykmatter når slåtten gjenopptas. Dette henger samme med at rome hemmes sterkt av slåtten.

Intermediær slåttemyr har et velutvikla botnsjikt og det er innslag av urter i feltsjiktet. Alle de nevnte artene fra fattig slåttemyr inngår, dessuten noen av artene som også forekommer i rik slåttemyr, som særbustarr, grønnstarr, myrklegg, sveltull, messingsmose og rosetorvmose. Flaskestarr, trådstarr, slåttestarr, gråstarr og kornstarr kan være viktige mengdearter. Produksjonen i intermediær slåttemyr er lite undersøkt, men ligger nok på nivå med fattigmyr eller noe høyere.

Rik slåttemyr har et velutvikla botnsjikt dominert av brunmoser som myrstjernemose, navargulmose, messingsmose og brunmakkemose, og det er større forekomster av levermoser som brundymose. Feltsjiktet er artsrikt og dominert av grasvekster og urter. Arter som tåler slått godt, slik som sotstarr, særbustarr, gulstarr, slåttestarr, duskull, breiull, myrtust og fjellfrøstjerne er relativt vanlige eller forekommer i større mengder. Stor dominans av høge og rasktvoksende arter som blåtopp, takrør og mjødukt i kantene kan indikere gjengroing. Produksjonen ved slått varierer fra 50-100 kg/daa i mykmatter til 100-135 kg/daa i fastmatter.

Slåttemyr i låglandet skiller seg ikke vesentlig fra de andre delnaturtypene. Det viktigste er forekomsten av låglandsarter/sørlige arter som f.eks. taglstarr (myrkant), nebbstarr, smalmarihand, myrflangre, mjølkerot (intermediær myr), og i gjengroende slåttemyrer står gjerne svartor og trollhegg.

Forekomst og tilstand

Myrslått har hatt et stort omfang i Norge, og var en svært viktig kilde til vinterfôr for husdyra i det førindustrielle jordbruket. Trolig ble flere tusen km² myr høstet regelmessig da omfanget var på sitt største i siste halvdel av 1800-tallet. Myrslåtten avtok utover 1900-tallet, og tradisjonell høsting opphørte de fleste steder her i landet rundt 1950. I dag holdes noen få slåttemyrer i hevd med aktiv skjøtsel. Slåttemyrer finnes over hele landet, og med tyngdepunkt i indre og midtre deler der det er store arealer av jordvassmyr og relativt korte avstander til bygder med gardar. Fylkene i Midt-Norge har klart flest registrerte lokaliteter, fulgt av Oppland og Hedmark. Også Buskerud, Telemark, Agder-fylkene og fylkene i Nord-Norge har mye slåttemyr, men Buskerud, Telemark og ikke minst Nord-Norge er mangelfullt kartlagt. Slåttemyrer i låglandet i Sør-Norge (boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone) er sjeldne, spesielt på Østlandet.

Slåttemyrer over hele landet er i dag i endring som følge av gjengroing. På myrflatene går prosessen sakte, og myrene kan fremdeles være åpne sjøl mange tiår etter at slåtten opphørte, spesielt i høgereliggende strøk. Den største endringen er at myroverflata blir mer kupert eller tuete; det blir større forskjell mellom forsenkninger og forhøyninger. I myrkantene skjer endringene raskere, og busker og kratt brer seg utover; svartor, trollhegg og pors i låglandet og i sør; dvergbjørk og vier i høgereliggende strøk og i nord. Gråor og bjørk er også viktige arter i gjengroingsfasen, gråor først og fremst i mellomboreal sone og lågere, bjørk i alle vegetasjonssoner under skoggrensa. I tillegg øker mengden av kantarter som marikåpe, sumphaukeskjegg, mjødukt, kvitmaure og myrfioler. Også forekomsten av høge graminider som klubbstarr, takrør og blåtopp øker på bekostning av mindre arter som særbustarr, gulstarr og myrtust. I botnsjiktet øker forekomsten av oppreiste og tuedannende moser som torvmoser på bekostning av nedliggende, teppedannende moser som myrstjernemose og brunmakkemose, og et tett strølag gir et mindre velutvikla botnsjikt.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av slåttemyr

Skjøtsel av slåttemyr bør skje så nært opp til den tradisjonelle bruken som mulig, men målsettinga med skjøtselen er avgjørende både for stubbehøgde, slåtteintervall, slåttetidspunkt og behov for fjerning av slåttegraset. Avhengig av størrelsen på arealet kan det være hensiktsmessig med ulike skjøtselstiltak og ulik skjøtelsintensitet i forskjellige deler av området. Det kan også være hensiktsmessig å skille mellom en restaureringsfase de første årene og en årlig skjøtelsfase seinere, avhengig av graden av gjengroing. I restaureringsfasen ryddes området for kratt, og trær tynnes og

gjenstående trær kvistes opp til mannshøgde. Rydding skal skje «nedenfra», det vil si ved å ta ut busker og små trær og la store trær stå, eventuelt ta dem ut i en senere fase, avhengig av målsettingen med skjøtselen. Stubber må kappes så langt ned som mulig slik at de ikke skaper problemer ved etterfølgende slått. Kvistene/stammene på kratt og mindre busker bør dras opp og kuttet under markoverflata med øks. Etter rydding 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.

Ved restaurering er det viktig å ikke sette i gang med mer omfattende rydding enn det en greier å følge opp med skjøtsel i ettertid. Rydding uten påfølgende slått kan gi økt gjengroing.

Ofte må områdene slås en gang i året i restaureringsfasen, og i låglandsområder kan det være nødvendig med slått to ganger i året. Etter hvert som krattoppslag reduseres og produksjonen i feltsjiktet stabiliserer seg er det i de fleste tilfellene tilstrekkelig med slått fra hvert tredje til hvert tiende år for å holde krattet i sjakk. I sørlige og lågtliggende områder kan det være nødvendig med hyppigere slått. Slått med tohjulstraktor er et godt alternativ til ljaslått, og erfaringer fra blant annet Sølandet naturreservat i Røros viser at slått med tohjulstraktor er ca. 7 ganger raskere enn ljaslått. Bruk av kantklipper med knivblad er et alternativ i tuete og ulendt terreng, men er om lag like arbeidskrevende som lja. Slåttemyr bør skjøttes med slått, husdyrbeiting er ikke et godt alternativ. Beiting og slått påvirker myr på forskjellig måte. Høgt grunnvatn og torvdanning gjør myra sårbar for tråkk. Tråkk av beitedyr fører lett til skader på plantedekket og blottlegging av torv med påfølgende erosjon. Etter hvert vil busker og kratt etablere seg på forhøyninger som tråkket har skapt. Husdyr på utmarksbeite kan kanskje forsinke gjengroing på slåttemyr rent visuelt, men vil ikke kunne erstatte effekten av slåtten.

Slåttegraset kan gjerne tørkes på bakken slik at frø fra plantene frigjøres, men det bør fjernes fra slåtteområdene. Dette er først og fremst viktig for at høyet ikke skal «gjødse» myra. I høgereliggende strøk der nedbrytinga går seint, vil høyet dessuten bli liggende på bakken i flere år og gi endra forhold for moser og mindre karplanter sammenlignet med områder som rakes, spesielt hvis produksjonen er relativt høg. Også til sammenraking vil bruk av maskiner være mye raskere enn tradisjonelle metoder med bruk av rive. Hvis høyet ikke skal brukes, kan det samles opp i hauger og brennes. Her kan kompostering være et alternativ i lågereliggende områder. Dersom formålet med skjøtselen først og fremst er å holde krattet unna myrene, kan slått uten oppsamling være et alternativ i områder med låg produksjon.

Litteratur

Praktiske detaljer og erfaringer omkring restaurering og skjøtsel av slåttemyr kan finnes i publikasjoner fra NTNU Vitenskapsmuseet, f.eks.:

Lyngstad, A. 2012. Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012. - NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-8: 1-36.

Lyngstad, A., Øien, D.-I., Fandrem, M. og Moen, A. 2016. Slåttemyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til handlingsplan. - NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2016-x: 1-xx.

Lyngstad, A., Øien, D.-I., Vold, E.M. og Moen, A. 2013. Slåttemyrlokalteter i Sør-Norge. A. Prioritering av lokaliteter for skjøtsel og overvåking. B. Kartlegging av slåttemyr på Østlandet 2012-2013. - NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2013-8: 1-96.

Øien, D.-I. og Moen, A. 2006. Slått og beite i utmark - effekter på plantelivet. Erfaringer fra 30 år med skjøtsel og forskning i Sølandet naturreservat, Røros. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2006-1: 1-57.

Rapportene er fritt tilgjengelige på www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner.

Se også:

Moen, A. 1989. Utmarksslåtten - grunnlaget for det gamle jordbruket. - *Spor* 4: 36-42.

Moen, A. og Øien, D.-I. 2012. Sølandet naturreservat i Røros: forskning, forvaltning og formidling i 40 år. - Bli med ut! 12: 1-103. Akademika forlag/Fagbokforlaget.

Norderhaug, A. m.fl.(red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. - Landbruksforlaget. Boka er også tilgjengelig på Miljødirektoratets hjemmesider: www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/Annet/Skjotselsboka/.

1.2 Slåttemark

En veileder om restaurering og skjøtselstiltak i slåttemarker er utarbeidet av NIBIO (Svalheim m.fl.2018) og finnes her: <http://hdl.handle.net/11250/2579098>

Her finnes mange gode råd om bl.a. hvordan man blir kvitt ulike problemarter, tiltak mot mosedominans og hvordan man går fram i en restaureringsfase. Det er råd om den årlige slåtten, håndtering av høyet, vår- og høstbeite og redskaper. Det er informasjon om hvilke planter som finnes i slåttemarker og hva man kan gjøre for å opprettholde eller øke mangfoldet av både planter, insekter og dyr.

1.3 Handlingsplan for honningblom (*Herminium monorchis*)

(Sammendrag, Direktoratet for naturforvaltning 2010)

Honningblom *Herminium monorchis* (L.) R.Br. er en honningduftende orkidé som har hatt en dramatisk tilbakegang i Norge de siste 150 år. Fra nær 70 lokaliteter fra Sør-Norge sitter vi i dag igjen med tre intakte lokaliteter; Skipstadsand, Skjellvik og innenfor Teneskjær, hvor de to sistnevnte ligger nær hverandre. Alle tre lokalitetene ligger på Asmaløy i Hvaler kommune i Østfold fylke. Arten er i dag rødlistet som kritisk truet (CR) i Norge.

Honningblom er en eurasiatisk art med kjent utbredelse i Europa fra Sør-England, Frankrike og Spania i vest til Sør-Skandinavia og Baltikum i nord, og i et bredt belte gjennom SentralEuropa og østover gjennom Asia til Kina og Japan. Den asiatiske utbredelsen anses som ufullstendig kjent. I Norden finnes honningblom i Danmark og Sverige, men er utgått i Finland. I Europa regnes den som sjelden og i markert tilbakegang.

Etter en gjennomgang av litteraturen og i Nordens herbarier etter honningblom, er det funnet 960 pressede eksemplarer av honningblom, samt troverdige opplysninger om lokaliteter med arten fra Norge, fordelt på 66 lokaliteter, men det finnes mindre troverdige opplysninger om flere lokaliteter. Nær 90 % av eksemplarene er samlet med knoll. Lokalitetene, både de troverdige og de mindre pålitelige, er presentert fylkesvis, alfabetisk etter kommune og kronologisk under hver kommune. Antall kollektorer og antall individer per innsamling er presentert. Den aktuelle litteraturen er tatt med i etterkant av hver lokalitet.

Det er sannsynlig at honningblom har vokst på atskillig flere lokaliteter i Norge da den er lite oppsiktsvekkende der den står desimeterhøy og gulgrønn av farge nede i annen vegetasjon. I tillegg er den kjent for å være ustabil i sin framtrekken. Oversikten inkluderer også fylogeni, nomenklatur, etymologi, forhold rundt artens biologi og økologi i tillegg til utbredelseskart og en del bilder av gjenværende lokaliteter. De gjenværende lokalitetenes historie er viet særlig plass så langt den er kjent. Den dramatiske tilbakegangen forklares med at arten har trange toleransegrenser knyttet til kalkfuktenger og strender formet av lang tids beiting, hovedsakelig med storfe. Den viktigste trusselen mot honningblom er endringer i landbruksdrift, gjødsling, drenering og nedbygging. Arten går tidlig ut ved gjengroing, noe som nå truer de gjenværende norske lokalitetene etter opphørt beitedrift.

Målsettingen med handlingsplanen for honningblom er å sikre artens overlevelse med levedyktige bestander i Norge. Forslag til ulike skjøtselstiltak er presentert med utgangspunkt i historien i håp om å oppnå trivsel og varige populasjoner her. Som umiddelbare tiltak er foreslått slått, rydding, kanskje brenning og å innføre storfe som beitedyr. Noe gjerding kan også være aktuelt for bedre å følge med om skjøtselstiltakene virker etter hensikten. Forslag til prioritering av tiltak, samordning mellom interessegrupper samt en tids- og kostnadsplan, er presentert.

Utenlandske studier viser at etter tre år uten honningblom kan populasjonen ha dødd ut. Vi har likevel foreslått skjøtsel på tre lokaliteter hvor honningblom har vært sett de siste 30 år, en på Hvaler, en i Vågå i Oppland og en i Tokke i Telemark. Vi anbefaler forsøk med skjøtsel her i minst to år, da lokalitetene synes delvis intakte, i håp om at levende enkeltindivider kan ha unngått botanikernes oppmerksomhet. Om ikke stedege eksemplarer oppdages, vil vi vurdere å introdusere arten hit fra levende populasjoner i landet i håp om å kunne sikre arten flere levesteder i Norge.

2. Spesiell del

2.1 Innledning

Ytre Hvaler nasjonalpark ble opprettet ved kgl. res. 26. juni 2009. Nasjonalparken ligger i Hvaler og Fredrikstad i Østfold fylke. Det foreligger en forvaltningsplan for nasjonalparken (sist revidert i 2017). Det er nasjonalparkstyret som er forvaltningsmyndighet for verneområdet. I verneforskriften for nasjonalparken står det om skjøtsel at «Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan iverksette tiltak for å fremme formålet med vernet.» «Forvaltningsplanen skal gi nærmere retningslinjer om skjøtsel.» I forvaltningsplanen står det at det bør utarbeides egen skjøtelsesplan for lokalitetene med honningblom basert på skjøtsel anbefalt i handlingsplan for honningblom sammen med ny kunnskap som kommer fram i de pågående forskningsprosjektene.

Orkidéen honningblom er en ”prioritert art” i medhold av naturmangfoldloven med egen forskrift (<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-20-521>). Planten er i dag rødlista som kritisk truet (CR) i Norge. I utkastet til handlingsplanen for honningblom foreslås det ulike skjøtselstiltak med utgangspunkt i historien i håp om å oppnå trivsel og varige populasjoner (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Foreslåtte tiltak er slått, rydding, kanskje brenning og å innføre storfe som beitedyr.

Fra nær 70 lokaliteter fra Sør-Norge kjenner vi i dag til fire intakte lokaliteter med honningblom som alle ligger i verneområder i Hvaler kommune; en i Skipstadsand naturreservat og tre i Ytre Hvaler nasjonalpark. Denne skjøtelsesplanen omfatter de tre populasjonene som ligger i Ytre Hvaler nasjonalpark (figur 1). Den ene av de tre lokalitetene (Filletassen) ble første gang oppdaget sommeren 2016 (Høitomt og Brynjulvsrud 2017). Det er gjennomført ulike tiltak på de to lokalitetene på Asmaløy de senere årene (Skjellvik og Teneskjær). Det har pågått et eget overvåkingsprosjekt over honningblom på disse to lokalitetene fra 2014- 2017 (Evju og Klanderud, upubl. data 2019). Lokaliteten på Filletassen har ikke vært kjent og har hatt sporadiske tiltak de senere årene.

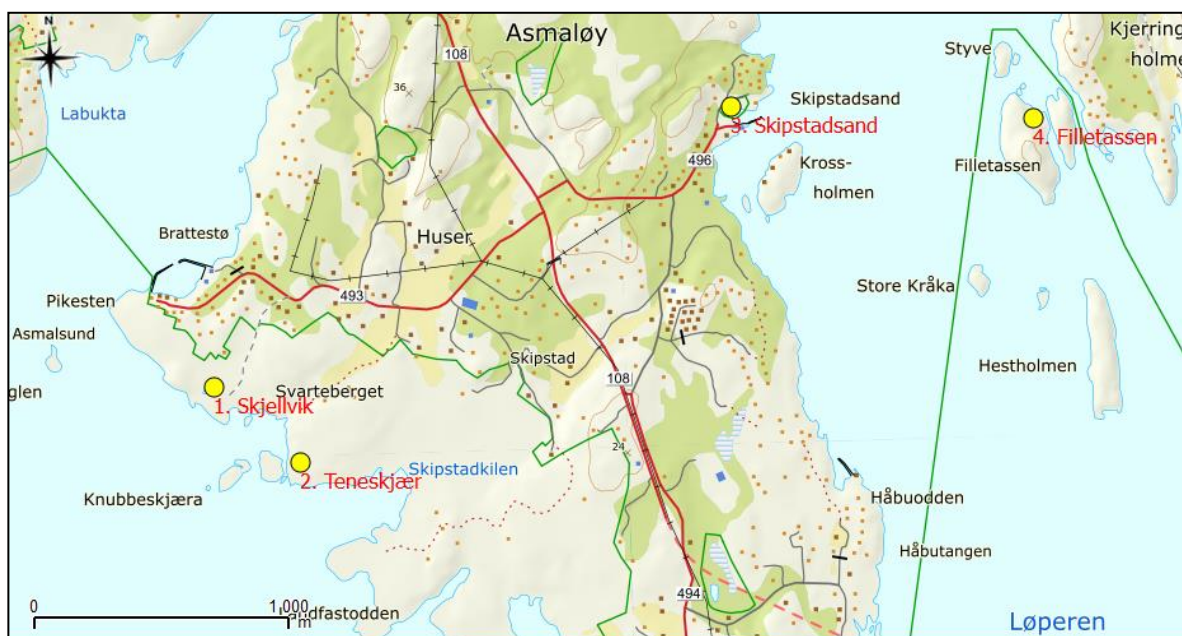
Hensikten med denne skjøtelsesplanen er å foreslå tiltak som vil sikre levedyktige populasjoner med honningblom og opprettholde de intakte naturtypene som honningblom forekommer i. Det er behov for å utarbeide en detaljert plan for de tre lokalitetene på bakgrunn av erfaringer, oppfølging, undersøkelser og overvåking de senere årene. Sommeren 2017 ble de tre lokalitetene som inngår i skjøtelsesområdene avgrenset i samarbeid med Fylkesmannen i Østfold og nasjonalparkforvalter (se kart i figur 4, 6 og 7, kap. 2.4).

2.2 Områdebeskrivelse

2.2.1 *Beliggenhet og naturgrunnlag*

Skjellvik og Teneskjær ligger nær hverandre på Asmaløy, mens Filletassen er en holme like øst for Skipstadsand/Asmaløy i Hvaler kommune (figur 1). Alle de tre lokalitetene ligger strandnært kun få meter over havet og er påvirket av saltsprut, men sjelden neddykket. Berggrunnen i området er ldeffjordsgranitt (ngu.no). De ligger alle på skjellsandpåvirket, baserikt jordsmonn. Fuktighetsforholdene varierer mye mellom de tre lokalitetene. Skjellvik er en ekstremrik myr vekslende med våteng og fukteng, Teneskjær er en nokså tørr, grunlendt strandeng over skjellsand, mens Filletassen er en fuktig strandeng. Området hører til boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk seksjon (Moen 1998).

Skjøtelsesplanen omfatter kjerneområdene for utbredelsen av honningblom på de tre lokalitetene og inkluderer tilgrensende areal som kan ha potensiale for forekomster med honningblom, eventuelt at den kan etablere seg her (figur 4, 6 og 7, kap 2.4). Tilgrensende områder med kystlynghei inngår i egen skjøtelsesplan for Asmaløy (Ekelund 2012).



Figur 1. Dagens 4 kjente populasjoner med honningblom i Norge. Skjøtselsplanen omfatter de tre lokalitetene Skjellvik, Teneskjær og Filletassen, alle innenfor Ytre Hvaler nasjonalpark. Topografisk kart Norge Digitalt. QGIS 2018.

2.2.2 Lokalitetene (naturtypebeskrivelse)

SKJELLVIK

(BN00056837, BN00056838). (NIN5006826, NIN5006848, NIN5006850, NIN5006938).

Innledning: Området er godt undersøkt en rekke ganger, bl.a. i arbeidet med Ytre Hvaler nasjonalpark (Siste sjanse 2005). I 2016 ble området kartlagt etter NiN 2-metodikken (Biofokus). I arbeidet med slåttemyr som utvalgt naturtype er lokaliteten ved Skjellvik en av de 28 lokalitetene som er prioritert for skjøtsel og overvåking i Norge (Lyngstad m.fl. 2013). Den 28. juni 2017 ble området som skal inngå i skjøtselsplanen avgrenset i samarbeid med Fylkesmannen og nasjonalparkforvalter. Skjøtselsplanen bygger på opplysninger om tidligere bruk fra grunneiere og nasjonalparkforvalter, samt tidligere dokumentasjonsarbeider gjort i regi av nasjonalparken og SNO.

Lokalisering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger over skjellsand ved en kalkrik dam og omkranses ellers av semi-naturlig strandeng og semi-naturlig slåtteeeng, naturbeitemark og kystlynghei. Se figur 8 - 17 i kap 2.6.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området er kartlagt etter NiN 2.0 (Biofokus 2016). Klassifisering av kartleggingsenheter er noe justert i forbindelse med skjøtselsplanarbeidet. I området med honningblom veksler det mellom semi-naturlig myr og semi-naturlig mark med slåttemarkspreg (sone 1, figur 4). Etter NiN 2 kan området klassifiseres som «Kalkrik semi-naturlig myr» (V9-C3), «Kalkrik fukteng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling» (T32-C10) og «Sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg» (T32-C8). Øst for dette området ligger en gjengroende semi-naturlig myr som i dag har delvis preg av beite «Intermediær til litt kalkrik semi-naturlig myr» (V9-C2) (sone 2, figur 4).

Både naturtypen sørlig slåttemyr og slåttemark som finnes i sone 1 er kritisk truede naturtyper (CR). Myrpartiene (flatmyr) er små, rike og med tynn torv, rike myrflækker veksler med rik sump og fastmark, og med overgangstyper uten skarpe grenser. Slik intakt ekstremrik slåttemyr i lavlandet er svært sjeldent, og den eneste man vet om i boreonemoral sone som er i hevd (Lyngstad m.fl. 2013).

Artsmangfold: Det er gjort botaniske registreringer ved flere anledninger i lokaliteten. Innenfor skjøtselsområdet er det registrert totalt 78 karplanter inkludert tidligere funn (uttrekk fra Artskart 20.1.2018), der 32 av dem indikerer langvarig ekstensivt drevet kulturmark (se artsliste tabell 1).

Rødlista arter i lokaliteten er honningblom (CR), vasskjeks (VU), pusleblom (VU), kystfrøstjerne (VU), krusfrø (NT), dronningstarr (NT) og bukkebeinurt (NT). Dronningstarr og pusleblom er trolig funnet innenfor lokaliteten. I delen som blir holdt i hevd (sone 1) er det flekker med rikmyr over tynn torv som veksler med sumpmark og fastmark uten skarpe skiller. I rikmyr og sumpmark er det godt innslag av slåttefavoriserte arter som honningblom, engmariland, brudespore, nattfiol, myrklegg, hjertegras, tvebusarr, slåttestarr, duskull, blåstarr, engstarr og myrstjernemose. Bunnsjiktet er velutvikla med teppedannende moser knytta til rikmyr som myrstjernemose, brunmakkemose, stormakkemose, brunklomose og fettmose. På fastmark er det godt innslag av kulturmarksarter som bakkefrytle, blåfjær, enghumbleblom, engknoppurt, enghavre, gjeldkarve, gulaks, gulmaure, hvitmaure, bukkebeinurt og småengkall. Området med honningblom (sone 1) har over tid blitt fortettet med dominerende urter og halvgras. Arter som særlig truer honningblom er mjødukt, duskstarr og havsivaks, samt noe strandkvann og bekkeblom. Oppslag av ørevier og svartor tar seg opp nordøst i sonen. Honningblom hadde en nedadgående trend der det ble beita noen år (jf. tellinger i faste prøveflater startet av Fylkesmannen i 2009), men i slåtteområdene ser det ut til at planten har tatt seg opp (se mer i kap.2.4.5).

I den gjengroende delen av lokaliteten er det i hovedsak myr og sumpmark med noe fuktig fastmark spesielt lengst nord (figur 14 - 17, sone 2). Artsinventaret her er mindre artsrikt og ikke så rikt. Gjengroingen har kommet langt med kratt av bl.a. takrør, svartor, ørevier, slåpetorn og nyperose.

Insektfaunaen ved Skjellvik er undersøkt ved flere anledninger og det er påvist en tallrik insektfauna. Svært mange sommerfugl-arter mange av dem rødlista, er funnet i området, bl.a. er kvannpraktvikler (EN) og billen *Agonum emarginatum* (NT) funnet ved dammen. Det er potensiale for sjeldne og sårbare sopp og mose i området.

Bruk, tilstand og påvirkning: I bygdeboka for Hvaler finnes historiske opplysninger om beite på Søndre Asmaløy tilbake til 1657 (Høibo 1981). Ut fra utskiftingskartene med arealer for tidligere havnegang og opplysninger om historisk beitebelegg, har en fått et bilde av beitehistorikken og bruken av området rundt Skjellvik lenger tilbake i tid enn det folk i dag husker (se Ekelund og Hillersøy 2012, Ekelund 2017). De seinere års grunneiere (g/bnr. 37/5, Vestberg) forteller at i deres utmark (ca. 290 daa) som omfatter området ved Skjellvik, ble det beita med storfe fra rundt 1940-tallet og fram til 1978. Det var en okse, 3 kyr med kalver og 3-4 ungdyr og en fjording som beita fra midten av mai til slutten av september. Storfefrasen var trolig Østnorsk rødkolle og Telemarksku, begge forholdsvis lette raser. Etter 1950 var det NRF på beite. Det er ingen som kan huske at det har vært slått i området (etter 1940).

Går man lenger tilbake i tid enn folk husker (før 1930-tallet) var området sannsynligvis gjerdet inne og slått. Et intakt steingjerde som i dag er skjult av gjengrodd kratt og rester av steingjerder som ligger rundt dammen vitner om at området kan ha vært gjerdet inne, trolig for slått. Utskiftingskartet av utmarka til Søndre Huser fra 1921 viser en teigdeling av marka i området ved Skjellvik, noe som støtter opp om at området tidligere ble slått (figur 5). Hver teig/parsell har et nummer (jf. utskiftingskartet), men boniteringsbøker som eventuelt kunne gitt forklaring på bruken av parsellene er ikke funnet. Den spesielle floraen med mange orkideer, urter og gras som favoriseres ved slått vitner også om tidligere slått. Slike myrområder har dårlig bæreevne og vil tåle beite dårlig gjennom sesongen. Om det tradisjonelt ble etterbeitet på høsten vet man ikke. Når denne utmarksslåtten opphørte vet man heller ikke, men trolig en gang mellom 1925 og 1930-40.

Siden 1995 har det pågått skjøtselstiltak ved Skjellvik. Det ble rydda svartorkratt med ryddesag i 2003 og 2004. Annen vegetasjon ble slått med tohjuls slåmaskin disse årene og plantemassen ble fjernet fra området. I 2007 ble området slått og raket i siste halvdel av november. I 2009 inngikk Skjellvik i et større beite med storfe. Da ble et areal på rundt 600 m² inngjerdet for å hindre beite, og siden har det blitt slått årlig her i siste halvdel av august. Fra 2009-2011 ble det etterbeita innenfor gjerdet. Utenfor gjerdet har det siden 2009 blitt beita med storfe (Hereford) hvert år fra mai til slutten av august. Pga. store tråkkaskader og en nedgang i honningblompopulasjonen, ble arealet som slås årlig utvidet i 2014 til 1,5 dekar. Siden 2013/14 har det blitt slått en ekstra gang i juni for å få bukt med gjengroing med bl.a. mjødukt og duskstarr. I juni slås det med høyt skjær og graset rakes sammen og fjernes med en gang. I august tørker graset på bakken et par dager før det rakes sammen og fjernes fra lokaliteten. Etter disse tiltakene har honningblompopulasjonen sett ut til å ta seg opp. Lokaliteten oppsøkes regelmessig av botanisk forening. Fra 2014 - 17 har det pågått et overvåkingsprosjekt av honningblom i regi av NMBU og NINA.

Lokaliteten som er i hevd har en god til noe redusert tilstand (sone 1), den har jevn overflate og vegetasjonsstruktur, med artene relativt jevnt fordelt, men gjengroingsarter preger fortsatt deler av lokaliteten, slik som mjødukt, duskstarr, noe strandkvann og oppslag av vierarter og svartor. Den gjengroende delen hvor honningblom ikke er funnet, har potensiale for restaurering (sone 2).

Skjøtsel og hensyn: Området som er gjerdet inne og slås bør utvides til å omfatte hele arealet med slåttemyr der honningblom vokser (sone 1). Så lenge det fortsatt er god vekst med mjødukt og duskstarr bør en opprettholde en ekstra slått i juni med høyt skjær (vurderes jevnlig). Ved slåtten i juni kan mjødukt og kraftige gras fjernes med en gang. Ved den andre slåtten i siste halvdel av august bør avlinga tørke et par dager på bakken før det rakes sammen og fjernes fra lokaliteten. På sikt når mjødukt og duskstarr ikke er så framtrædende, kan det likevel hende at produksjonen fortsatt er såpass høy at en ekstra slått på høsten er gunstig. Det er ikke anbefalt å etterbeite med dagens tunge husdyrraser i det inngjerda området. Råd fra overvåkingsprosjektet angående markforstyrrelse ev. lusing som erstatning for etterbeite, eller etterbeite med lettere raser/kalv bør følges opp når resultater foreligger.

Området øst for slåttemyra bør gradvis åpnes opp forutsatt at beite fortsetter (sone 2). Det er viktig at busker og små trær fjernes først og at de dras opp og kuttes under markoverflata. Videre bør store trær stå tilbake og kvistes opp til mannshøyde. Trær kan eventuelt tynnes gradvis. Takrør bør slås og nye oppslag etter rydding bør slås årlig. Etter hvert som det ryddes bør en vurdere hvor mye av arealet som kan eller bør gå inn i slåttearealet. De fuktigste sump- og myrpartiene har lav bæreevne og bør fortrinnsvis slås.

Kulturminner: Det er ikke registrert freda kulturminner. Rester av steingjerder ligger rundt lokaliteten, samt et mer intakt steingjerde som i dag er tilgrodd av tett kratt.

TENESKJÆR

(BN00056919). (NIN5007059).

Innledning: Området er godt undersøkt en rekke ganger, bl.a. i arbeidet med Ytre Hvaler nasjonalpark (Siste sjanse 15.9.2005). I 2016 ble lokaliteten kartlagt etter NiN 2-metodikken (Biofokus). Den 28.6.2017 ble det avgrenset et område som inngår i skjøtelsesplanen for honningblom. Skjøtelsesplanen bygger på opplysninger om tidligere bruk fra grunneiere, dyreeier og nasjonalparkforvalter, samt dokumentasjonsarbeider gjort i regi av nasjonalparken og SNO.

Lokalisering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger over skjellsand på grunt jordsmonn og grenser til strandeng som fortsetter ned til vannkanten. Kystlynghei i veksling med åpne grunnfjelsområder omkranser ellers lokaliteten. Se figur 18 og 19 i kap. 2.6.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Etter NiN 2 kan lokaliteten karakteriseres som «Øvre semi-naturlig strandeng» (T33-C2), en sterkt trua naturtype (EN). Vegetasjonstypen er øvre salteng med utformingen rødsvingel-fjærekoll-tiriltunge-utforming (U5c) (VU, sårbar) med kjennetegnende arter som tusengyliden og dverggyliden.

Artsmangfold: Lokaliteten er undersøkt ved en rekke anledninger og følges bl.a. jevnlig av botanisk forening. Til sammen er det registrert 44 karplanter der 25 av dem er såkalt tyngdepunkter og skillearter/naturengarter, dvs. at de indikerer langvarig ekstensivt drevet kulturmark uten gjødsling. Eksempler er tiriltunge, blåfjær, blåknapp, blåstarr, blåtopp, enghavre, engknoppurt, gjeldkarve, gulaks, hjertegras, hårsveve, kornstarr, musekløver, nattfiol, småengkall, tepperot og vill-lin. Av rødlista arter er det funnet honningblom (CR), dverggyliden (NT) og tusengyliden (VU), alle knyttet til ugjødsle semi-naturlige strandenger. Populasjonen inngår i et overvåkingsprosjekt av NMBU og NINA 2014 - 17. Tellingene viser at andelen blomstrende individer varierer mye fra år til år, men viser en nedadgående trend over de 4 årene. I 2008 fantes hundrevis av eksemplarer (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Av gjengroingsarter er det i dag noe krypeiner og røsslyng i kantene. Rynkerose vokser like sør for lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten hører til utmarka til bruket Huser (g/bnr. 37/6). Fram til 1921 var området en del av fellesbeitet for Huser-gårdene. Bygdeboka dokumenterer beite på Nordre og Søndre Huser tilbake til midten av 1600-tallet, og trolig har det vært husdyrhold lenger tilbake i tid (Høibo 1981). En sammenstilling av historiske dyretall og beiteareal er gjort i regi av nasjonalparken og SNO (se bl.a. Ekelund 2017 og Ekelund og Hillersøy 2012). Historiske opplysninger viser at beitetrykket har vært rundt 26 - 30 daa per dyreenhet fra midten av 1800-tallet og fram til rundt andre verdenskrig (en dyreenhet tilsvarer 1 historisk ku). Det er ikke opplysninger om når beite opphørte men trolig var det en gang på 1960/70-tallet. Til sammen på Husergårdene var det omkring 20-25 kyr og ungdyr i tillegg som beita i utmarka som den gang hadde et areal på ca. 1450 dekar. I tillegg hadde hvert bruk sin hest og okser var det også. Storfefrasene var trolig Østnorsk rødkolle og Telemarksku. Beitesesongen varte fra midten av mai til slutten av september. Avhengig av været kunne både sau og kyr bli sluppet ut i utmarka gjennom vinteren. Det har ikke beita sau i området foruten i vinterhalvåret da det var vær til det. Sauene ble fraktet ut til Akerøya i sommerhalvåret. I dag er beitearealet til sammenlikning omkring 350 dekar og dyretallet omkring 8 -11 storfe med kalv av rasen Hereford, samt 1 okse. Denne rasen er tyngre enn de historiske rasene (som omregningsfaktor brukes 1,4, jf. Ekstam og Forshed 1996). Beitetrykket i dag er omtrent det samme som det historiske (rundt 21-28 daa per dyreenhet). Samtidig er det slik at dyretallet i dag varierer gjennom sesongen ettersom dyra kalver, og avhengig av førtilgangen og behov for beiter gjennom sesongen.

Kystlyngheia som ligger rundt strandenga ble tradisjonelt sett brent for å hindre gjengroing og forynge beitene, men om det ble brent akkurat på denne lille strandenga er ikke så sikkert. Grunnfjellsområder er naturlige barrierer mellom strandenga og kystlynhei lenger inn. Røsslyng og einer har blitt fjernet manuelt for få år siden.

Det er beita godt ned i 2017. Det er observert en del tråkk de senere årene og en nedgang i honningblompopulasjonen kan være knytta til tråkkskader fra for tunge dyr, men det kan også skyldes andre forhold. Noe krypeiner og røsslyng står spredt i lokaliteten i dag. Honningblom er utsatt for spesielt konkurrans fra daugras/tørrgras som må følges med på.

Skjøtsel og hensyn: Sau bør ikke beite i området pga. kritisk trua honningblom. Beite med lettere raser/kalv er trolig det beste for å bevare honningblom og resten av mangfoldet ved Teneskjær. Krypeiner og oppslag av røsslyng bør jevnlig ryddes bort manuelt. Det tyder på at populasjonene med honningblom ved Teneskjær har en nedadgående trend (Evju og Klanderud, upubl. data 2019, J.I.I. Båtvik pers. medd. 2018). Årsaken til nedgangen er ikke klarlagt, men så lenge for stor tråkk- og beitepåvirkning kan være en årsak fra dagens raser, bør det vurderes inngjerding rundt lokaliteten (ev. bur over honningblomplanter). Dersom lokaliteten gjerdes inne, må det ryddes/slås manuelt og det bør rakes for daugras/tørrgras ved behov på høsten. Kontrollert beite med kalv bør vurderes. Luking rundt honningblomplanter i midten av juli for å simulere beite kan vurderes dersom inngjerding viser seg å være løsningen på sikt.

Rynkerose vokser like sør for lokaliteten og bør fjernes og holdes i sjakk for ikke å bli et problem i selve lokaliteten. Nyetableringer med skudd bør umiddelbart lukes bort.

FILLETASSEN

NIN5004912, NIN5004895, NIN5004918, NIN5004888

Innledning: I 2016 ble lokaliteten kartlagt etter NiN 2-metodikken (Biofokus) og honningblom ble første gang registrert i strandenga på Filletassen. Den 27.6.2017 ble det i samarbeid med nasjonalparkforvalter avgrenset et område som inkluderer strandeng, tørreng og fukteng og som inngår i skjøtelsesplanen for lokaliteter med honningblom.

Lokalisering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i ei beskytta bukt på nord-østsiden av Filletassen. Strandenga der honningblom vokser ligger over skjellsand og grenser ned til sjøen i nord. Videre sørover går området over i en kalktørreng. Ellers omkranses skjøtelsesområdet av kystlynhei og grunnfjellsområder med mye berg i dagen. Se figur 20 - 25 i kap. 2.6.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er kartlagt etter NiN 2.0 (Biofokus 2016). Sonen der honningblom vokser faller inn under kartleggingsenhetene «Øvre semi-naturlig strandeng» (T33-C2) med slåttemarkspreg. Videre sørover finnes «Sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg» (T32-C8). Lengst i sør ligger en fukteng med engmarihand som hører til kartleggingsenheten «Kalkrik fukteng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling» (T32-C10). Øst for denne ligger en strandeng som karakteriseres som «Nedre semi-naturlig strandeng» (T33-C1) og Øvre semi-naturlig strandeng (T33-C2). Sørlig strandeng er en sterkt trua naturtype (EN), mens naturtypen slåttemark som fuktenga med bl.a. engmarihand hører til er kritisk trua (CR).

Artsmangfold: Etter registreringer i 2017 er det funnet totalt 53 arter innenfor skjøtselsområdet, best undersøkt er strandenga med honningblom (sone 1, figur 7b). Det ble funnet ca. 25 blomstrende honningblom og mange sterile planter. Av rødlista arter er det foruten honningblom (CR) funnet strandrødtopp (NT) (figur 7b). Blant de registrerte artene er det 20 av dem som indikerer langvarig ekstensiv drevet kulturmark uten gjødsling slik som honningblom, strandrødtopp, tiriltunge, storblåfjær, gulmaure, hjertegras, blåstarr, blåtopp, stjernestarr, enghumleblom, engknoppurt, gjeldkarve, knegras, bekkeblom og sumpmaure (se tabell 1). Flere av dem favoriseres ved slått framfor beite. Av gjengroingsarter er det spesielt duskstarr og mjødurrt som truer den konkurransesvake honningblommen. Duskstarr sammen med andre kraftige gras og halvgras står tett spesielt i partiet nordvest i lokaliteten, her er ikke honningblom funnet. I sør er det nokså tett med mjødurrt og her står honningblom med mange slake individer som ikke er i blomst og helt tydelig ikke har optimale vekstvilkår. Små busker av einer, steinnype og rogn står i kanten i vest.

Sør for strandenga går det over i en kalkrik tørreng med bl.a. marinøkkel, bakkeklover, åkermåne og hjertegras (sone 3). Busker av einer, nyperoser og slåpetorn står spredt spesielt i kantene. Lengst sør i området ligger en liten fukteng med gode forekomster av engmarihand og andre kulturmarksarter (sone 2). Strandenga lengst sør i området er ikke så artsrik som den i nord, er mer preget av bruk og slitasje og beite fra gjess.

På Filletassen er det tidligere gjort insektundersøkelser med to rødlista funn (artskart, årstall ikke oppgitt).

Bruk, tilstand og påvirkning: Filletassen (g/bnr. 23/11) hørte fra gammelt av til bruket Store Rød på Kirkøy. Holmen, sammen med flere andre holmer i Løpern, har hørt til Kjerringholmen som fra 1634 ble brukt av husmenn og strandsittere (Høibo 1985). I bygdeboka er det oppgitt at brukene på Kjerringøy hadde 4-5 kuer og min. 6 sauer på 1800-tallet. Beitområdene deres inkluderer Filletassen. Det er sannsynlig at sletter og enger på alle holmene ble brukt til utslåtter, trolig også enga med honningblom slik det beskrives i Bygdeboka. I forvaltningsplanen for nasjonalparken er det oppgitt at holmen ble brukt til utmarksbeite for Husergårdene som også har hatt beitedyr på Skjellvik. Kanskje har honningblom blitt spredd på denne måten? Det er usikkert når beite på Filletassen opphørte. På Kjerringholmen kan driften med husdyr ha pågått helt fram til 1970.

Filletassen et statlig sikra friluftsområde i privat eie. Området der honningblom vokser har blitt slått med jevne mellomrom for å legge til rette for friluftsliv.

Skjøtsel og hensyn: Det anbefales at strandenga med honningblom slås seint i sesongen med jevne mellomrom, årlig de første årene, hvert andre år kan være nok på sikt. Slåtten bør være etter at honningblom (og andre vekster) har satt frø som vil være fra rundt midten av august. Avlinga bør tørke et par dager før den rakes sammen og fjernes. Det bør slås regelmessig i tilgrensende areal videre sørover jf. soner i skjøtselsplanen. Einer, nyperoser og slåpetorn bør ryddes. Beite er trolig ikke aktuelt på holmen, men skulle det bli aktuelt er storfe å foretrekke. For å skape åpninger i marka og som en erstatning for etterbeite bør det rakes litt kraftig med en jernrive når graset samles sammen. Ellers bør resultater fra overvåking av honningblom på Asmaløy ligge til grunn for vurderinger om luking eller annen type markforstyrrelse bør gjøres før eller etter slåtten som erstatning for etterbeite.

Området er mye besøkt av båtgjester og det vil være en balanse mellom å gjøre området altfor attraktivt for økt aktivitet og behovet for at vegetasjonen ikke blir for tett og høy for honningblom. Gjerdning bør så langt som mulig unngås, men et skilt kan vurderes dersom en ser at det er behov for å øke forståelsen for at slitasje (telting?) må hindres.

2.3 Brukerinteresser

Brukerinteressene i de aktuelle områdene i nasjonalparken knytter seg først og fremst til landbruk, friluftsjnteresser og forskning. Hvaler Beitelag har gjerdet inne et beiteområde (ca. 350 daa) mellom Huser og Skibstadkilen som har blitt beita med storfe siden 2009.

Lokaliteten ved Skjellvik og Teneskjær har interesse for forskningsmiljø som har pågående overvåkingsprosjekt knyttet til honningblombestandene og bl.a. ulike skjøtselsregimer. Lokalitetene besøkes noe av botanisk interesserte, trolig først og fremst pga. honningblom.

Filletassen hører til et statlig sikra friluftsområde og har en utedo plassert like ved honningblomforekomsten. Det er et populært utfartssted for båtgjester sommerstid.

2.4 Skjøtselsplan

Dato skjøtselsplan: 31.05.2019	Utformet av: Kristine Ekelund	Firma: Ekelund Consult	
UTM: Sone 32N Skjellvik: N6547498, Ø610221 Teneskjær: N6547185, Ø610577 Filletassen: N6548552, Ø613440	Gnr/bnr: Skjellvik: 37/5 (Erik Ramberg) Teneskjær: 37/6 (Rigmor Johansen) Filletassen: 23/11 (Arild Aaserud)	Areal nåværende: Skjellvik: 1,5 daa Teneskjær: 1,3 daa Filletassen: 0,4 daa	Areal etter evt. restaurering/utviding Skjellvik: 2,5 (sone 1), 3,5 daa (sone 2) = 6 daa Filletassen: sone 1, 2 3: 1,5daa
Kontakt med grunneier/bruker (ev/informant). Før opp tidsepoker, ev datoer. Navn: Befaring med Monika Olsen (nasjonalparkforvalter) og Geir Hardeng (Fylkesmannen) 27. og 28. juni 2017. Tlf og e-poster Juni/sept/okt 2018. Erik R. Lie mars 2019.			Del av verneområde? Ytre Hvaler nasjonalpark. Prioritert art: Honningblom

2.4.1 Overordnede mål

Hovedmålsettingen med vernet

I verneforskriften for Ytre Hvaler nasjonalpark står det at formålet med vernet (på land) bl.a. er: «Å bevare økosystemer på land og i sjø med naturlig forekommende arter og bestander, kystlandskapet med sjøoverflate og havbunn med korallrev, hard- og bløtbunn.» I forvaltningsplanen trekkes det bl.a. fram som mål at «Levedyktige bestander av arter på rødlista skal opprettholdes, samtidig som utvalgte, typiske og karakteristiske naturtyper skal bevares».

For å følge opp naturkvalitetene i nasjonalparken foreslås det i forvaltningsplanen å fastsette egne bevaringsmål for de ulike naturtypene og kulturlandskapet når det utarbeides skjøtselsplaner for delområder i nasjonalparken, eller etter hvert som man tar tak i ulike utfordringer i verneområdet. Honningblom vokser i kulturbetingede naturtyper. Planten er avhengig av at naturtypene bevares gjennom skjøtselstiltak på økologisk grunnlag, dvs. med utgangspunkt i den historiske bruken av området, og det er knyttet et særlig forvaltningsansvar til denne arten i nasjonalparken (jf. forvaltningsplanen).

Hovedmål for lokalitetene

- Det skal være levedyktige populasjoner med honningblom på de tre lokalitetene Skjellvik, Teneskjær og Filletassen.
- Dagens bestander skal opprettholdes og øke (jf. handlingsplan for honningblom).
- Opprettholde urterik slåttemyr/slåttemark med sein slått ved Skjellvik.
- Opprettholde urterik strandeng med ekstensivt beite ved Teneskjær.
- Gjenskape og opprettholde urterik slåttemark/strandeng med sein slått ved Filletassen.
- Artsinnholdet og fordelingen av kulturmarksarter skal opprettholdes eller bedres på alle tre lokaliteter.
- Arealet med naturtypene og utbredelsen skal opprettholdes og helst øke der det er mulig.

Bevaringsmålene for hver enkelt lokalitet er utformet slik at brukeren kan knytte dem til de praktiske tiltakene og er formulert i kap 2.4.6. I tillegg er bevaringsmålene knyttet til tilstandsvariabler for overvåking i NatStat.

2.4.2 Samlet vurdering av tilstand for verneverdiene

Verneverdiene i Ytre Hvaler nasjonalpark er svært store. Dette gjelder både de marine verdiene, fugle- og dyrelivet knyttet til både land- og sjøområdene og verdiene knyttet til et stort mangfold av naturtyper på land, deriblant skjøtselsbetingede kulturmarkstyper som gjerne opptrer i mosaikk.

Tilstanden for verneverdiene i de tre lokalitetene med honningblom er i stor grad god. Lokalitetene på Asmaløy har hatt god og nær kontinuerlig drift med beite og/eller slått langt tilbake i tid. Beite i stede for slått eller mangel på slått over tid har gjort at tilstanden for naturtypene slåttemyr og slåttemark er noe forringet i deler av området ved Skjellvik. Gjengroingen og enkelte problemarter er redusert etter tiltak (slått og/eller beite) over flere år både på Skjellvik og Teneskjær.

Utbredelsesarealet av honningblom har vært stabilt ved Skjellvik og Teneskjær, men antall blomstrende individer ved Skjellvik gikk ned etter at beite ble satt i gang (jf. tellinger i faste prøveflater startet av Fylkesmannen i 2009). De to siste årene har andelen blomstrende individ tatt seg kraftig opp der det hele tiden er blitt slått, mens i prøveflater som ble beitet fortsatt har lav andel blomstring. Overvåking av honningblom utført av NMBU og NINA, viser en tendens til at populasjonsstørrelsen av honningblom ved Skjellvik øker, mens det på Teneskjær er en tendens til at populasjonsstørrelsen minker (Evju og Klanderud, upubl. data 2019). Observasjoner av botanisk forening tyder også på en nedgang av individer ved Teneskjær siden 2009 (J.I. Båtvik pers.medd 2018).

Lokalitetene vurderes foreløpig til å ha levedyktige bestander. Det er ikke klarlagt hvilke effekter beite egentlig har på honningblom. Resultater fra levedyktighetsanalyser er ikke ferdigstilt per d.d. Nedgangen ved Teneskjær kan skyldes for stort beitetrykk og ev. tråkkskader, men dette er ikke klarlagt.

På Filletassen er tilstanden noe redusert/delvis god på den aktuelle strandenga, med potensiale for enda bedre tilstand ved årlige tiltak som slått og eventuelt etterbeite. Gjengroingsarter og generell fortetting av vegetasjonen gjør levekårene for honningblom vanskelige på Filletassen, spesielt i deler av lokaliteten hvor planten spirer med lange, slake blader og svært få i blomst. Her ble honningblom første gang registrert i 2016 og faste prøveflater med tellinger er foreløpig ikke etablert. (Det ble etablert 10 faste prøveflater sommeren 2020).

2.4.3 Trusler for verneverdiene

Gjengroing vurderes som den største trusselen for all kulturmark på sørvestre Asmaløy og Filletassen. De aller fleste rødlista og sårbare karplantene, inkludert honningblom, er avhengig av kulturpåvirkningen som har vært i området i flere hundre år. Manglende beite eller slått kan føre til at honningblom og mange andre arter forsvinner.

En annen faktor som kan true verneverdiene er for stort beitetrykk og tråkkskader i sommermånedene. Dersom nedbeitingen er for hard kan vegetasjonen endres fra en gras- og urterik beitemark (naturbeitemark eller strandeng) til en artsfattig gressmark, og påvirke bl.a. honningblom negativt. Det er en trend som kan være en mulig forklaring på nedgangen av honningblom ved Teneskjær. Tråkkskader fra tunge beitedyr har vist seg å være en trussel ved slåttemyra ved Skjellvik og muligens ved Teneskjær. Skjøtsel ved Skjellvik er justert de seinere årene for å snu negativ trend for honningblom-bestanden.

Slitasje fra friluftsliv i området er en potensiell trussel mot verneverdiene. Spesielt gjelder dette Filletassen der honningblom står i et område med utedo og er et populært utfartssted for båtgjester sommerstid. Økt tilgjengelighet av området når regelmessig skjøtsel tar til, kan føre til økt bruk og slitasje.

Søppel og skrot driver i varierende mengde inn på lokalitetene ved Skjellvik og Filletassen, spesielt drivved og plast. Plast som driver i land er et stort miljøproblem mange steder i nasjonalparken. Det er behov for å fjerne slikt avfall først og fremst fordi det er en trussel for miljøet inkludert dyrelivet samt beitedyr, men også fordi Skjellvik og Filletassen slås årlig.

2.4.4 Honningblom; fenologi og miljøkrav

Normalt produserer honningblom blader tidlig i mai, og disse er ferdig utviklet i slutten av juni til begynnelsen av juli. Blomsterstanden kan ses fra tidlig til midten av juni. Blomstringen er normalt på sitt beste i midten av juli hvor blomsterstanden har nådd sin fulle lengde. Frøkapsler produseres i juli og august, og frøene spres vanligvis i slutten av august. Bladene er vanligvis uten funksjon i slutten av september. Fra oktober til mai har planten ingen overjordiske plantedeler. (Wells m.fl. 1998).

I utkastet til handlingsplan for honningblom oppsummeres en del **økologiske forhold** (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Honningblom er konkurransesvak og tåler dårlig tørke og

næringstilførsel. Den har stor toleranse for variasjon i salinitet, fuktighet og pH. I Skandinavia forekommer honningblom på kalkrik og fuktig jord på beitemark, slåttemark, strandenger og rikmyr. Honningblom spres mest effektivt med sideknoller, men den er derfor sårbar for tråkkskader fra beitedyr med spisse klauver. Storfbeiting er derfor å foretrekke på honningblomlokalteter framfor sau og geit. Honningblom pollineres av ulike insekter fra forskjellige insektordener som biller, tovinger, årevinger og sommerfugler som tiltrekkes av honningduften. En svensk studie har vist at honningblom ble besøkt av 71 ulike insektarter, men ikke alle egner seg like godt som pollinator. Honningblom har høy frøproduksjon i forhold til andre nektarproduserende orkideer (Nilsson, 1979). Frøene er relativt kortlevde og ser ut til å ha mindre betydning til formering sammenliknet med effekten av den vegetative formeringen hvor sideknoller produseres om høsten. Hos honningblom er det vist at bare 3 % av frøene vil spire uten sopp-partner mens 12 % vil spire med sopp-partner til stede. Fortsatt er det liten andel frø som spirer. Når det er små populasjoner med lavere frøsetting enn i større populasjoner, kan denne overlevelsen være enda mindre. Studier har vist at dersom ikke honningblom viser seg på 3. året er det sannsynlig at arten er utgått derfra.

2.4.5 Effekter av skjøtsel og råd fra overvåkingen

Honningblom-populasjonen har blitt overvåket med **årlige tellinger** av blomstrende individ siden 2009 i faste prøveflater ved Skjellvik (Fylkesmannen i Østfold). Tellinger er foretatt i to delområder; det ene med beiting gjennom sesongen og det andre gjerdet inne og slått (kun etterbeitet t.o.m. 2011). Resultater viser at antall blomstrende individ i 2011 var halvert både utenfor og innenfor gjerdet. Mange dype tråkkskader så ut til å føre til vannhull med økt forekomst av bl.a. bukkeblad på bekostning av bl.a. honningblom. Etter dette ble gjerdet flyttet slik at et større område bare slås og heller ikke etterbeites lenger.

I perioden 2014 - 2017 har det pågått et **overvåkingsprosjekt** på honningblom ved Skjellvik, Teneskjær og Skipstadsand i regi av NMBU og NINA (Evju og Klanderud, upubl. data 2019). Foreløpig foreligger resultater på populasjonsnivå, mens levedyktighetsanalyser (individnivå) kommer trolig i løpet av 2019. Resultatene foreløpig viser at ved **Skjellvik** ser det ut som populasjonen er opprettholdt og det kan være en svak tendens til at populasjonsstørrelsen øker. Andelen hvilende knoller i populasjonen må avdekkes før en kan si noe mer sikkert om populasjonsstørrelsen og hvilken effekt dormans (hvilende knoller) har på levedyktigheten til populasjonen. Det ser ut til at beite fortsatt har effekt på populasjonen ved Skjellvik. Utenfor gjerdet (beite) er honningblom-individene større og har større andel fertile planter enn innenfor gjerdet (slått). Foreløpig kan man ikke si om større og mer fertile individer utenfor gjerdet skyldes en positiv effekt av beiting (reduisert konkurranse fra omkringliggende vegetasjon), eller at de minste plantene er døde pga. trakk, slik at bare de store står igjen (Evju og Klanderud, upubl. data 2019).

Videre viser studien at honningblom-individene på **Teneskjær** er både mindre i størrelse, står tettere og har i mye mindre grad fertile individer enn på Skjellvik og Skipstadsand (figur 2). Lokaliteten er tørrere og mer grunnlendt enn de to andre lokalitetene, noe som kan bidra til mindre vekst hos plantene, og dermed påvirke fertiliteten og reproduksjon, men det kan også skyldes trakk og beite. Det er en tendens til at tettheten av honningblom ved Teneskjær avtar over tid og sannsynligvis populasjonsstørrelsen (Evju og Klanderud 2019, upubl. data). Det kreves imidlertid individbaserte analyser/ levedyktighetsanalyser for å estimere andelen av populasjonen som er dormant, før en kan si om det er en reell nedgang i populasjonen. Slike studier (som trolig vil gjøres i løpet av 2019) er også nødvendig for å avdekke hvilke stadier i livssyklusen som er mest viktige for



Figur 2. Honningblom-populasjonen ved Teneskjær består av mange små individer som står tett og som sjelden reproducerer. Det en tendens til at populasjonen minker. Foto mot vest 28.6.2017.

populasjonsvekst, slik at man kan gi mer målrettede anbefalinger angående konkrete tiltak i lokaliteten.

Masteroppgaven til Rostad (2016) viste at beite ikke nødvendigvis er positivt for reproduksjonen til honningblom ved Skjellvik, og at beite ikke bør foregå i plantens reproduktive fase. I studien ble det brukt simulert beiting fra 29. juni til 28. august. Eksperimentet viste at å fjerne vegetasjonen rundt orkide-plantene hadde en positiv effekt på fruktstørrelsen og høyden på plantene, men en negativ effekt på antall frukter produsert per blomst og bladoverflaten/størrelsen. I masteroppgaven til Vågen (2017) påpekes det basert på resultatene, at før en eventuelt kan re-introdusere beite på Skjellvik, er det viktig å finne riktig dyretetthet, størrelse og rase som ikke vil skade honningblom-populasjonen, og samtidig unngå beite når planten er i sitt fertile stadium. Hun påpeker videre at dersom det bare slås og ikke (etter)beites på Skjellvik, vil vegetasjonen kunne bli for tett. En vil ikke få åpninger fra tråkk der nye individer kan spire fra frø eller spres klonalt.

2.4.6 Aktuelle tiltak og bevaringsmål

Anbefalte årlige tiltak og restaureringstiltak for de tre lokalitetene er vurdert med bakgrunn i følgende: Honningbloms voksemåte (fenologi), tidligere undersøkelser og pågående overvåking av skjøtselstiltak i områder med honningblom, samt det en vet om den historiske bruken av de aktuelle områdene. Generelle råd om skjøtsel på slåttemyr og semi-naturlig strandeng er også tatt med i vurderingene. Det beste er å legge seg så nært opp til den lokale historiske bruken som mulig når en skal ta vare på gamle verdifulle kulturmarker. På de tre lokalitetene finnes en del opplysninger om beite tilbake til rundt 1940, men detaljert beiting på de tre små lokalitetene før dette, samt annen type bruk som slått, rydding og brenning lenger tilbake i tid begrenser det seg hvor mye vi vet med sikkerhet. Historiske kilder som utskiftingskart fra 1921 og historiske dyretellinger fra Asmaløy, samt kulturhistoriske spor i landskapet og økologisk kunnskap om dagens artssammensetning er også brukt for å støtte opp om skjøtelsrådene.

I en status-rapport for honningblom i Norge, er det oppsummert resultater fra overvåking av honningblom og ulike prosjekter/studier som er gjort de senere årene (Fylkesmannen/Ekelund 2019). Resultater og anbefalinger herfra er tatt med i vurderinger av tiltak i denne planen. Det er viktig at tiltak justeres og vurderes kontinuerlig etter hvert som ny kunnskap kommer fram fra bl.a. overvåkingsstudien.

De tre lokalitetene har økologiske forskjeller og har også delvis forskjellig brukshistorie. Hver lokalitet får tilpassede råd om videre skjøtsel.

Generelle skjøtelsråd og erfaringer fra lokalitetene

Slått

Det er grunn til å tro at lokalitetene ved Skjellvik og Filletassen tradisjonelt har blitt slått en gang årlig seint i sesongen (figur 3). Trolig har slåttetidspunktet for disse utslåttene vært i slutten av slåttesesongen som trolig vil si et stykke ut i august etter at slått på innmarka var over. Tidspunktet for slått bør være ut i august slik at alle vekster rekker å sette modne frø. Dette kan variere fra år til år. En ekstra slått utpå høsten kan være nødvendig for å hindre at daugras fra etterveksten blir liggende til våren å grønnjødsla marka og fortette marka slik at det blir vanskeligere for frø å spire. Spesielt viktig kan det være når ikke det etterbeites. Behovet bør vurderes fra år til år. Raking utpå høsten ev. tidlig vår for å fjerne daugras og ev. mose kan vurderes.

Hvor ofte det skal slås på Filletassen bør vurderes jevnlig i forhold til floraen og mangfoldet. Kan hende er hvert andre år nok. På Skjellvik er det slått en ekstra gang årlig i juni siden 2013 for å redusere mjødurt og duskstarr. Det bør fortsette så lenge behovet er der. På Filletassen er det også behov for å redusere mjødurt og duskstarr med en tidlig slått.



Figur 3. Venstre: Ved Filletassen ble det slått 1.9.2017. Foto mot nord. Høyre: Honningblom. Foto: H.B. Haaverstad.

Beite

Lokaliteten ved **Skjellvik** er fra gammelt av en ekstremrik slåtte-myrr. En vet ikke om det var tradisjon for etterbeite her. Siden rundt 1940 har den blitt beitet med lettere storferaser enn dagens raser, mens beitetrykket er omtrent som i dag. Etter at storfebeite ble tatt opp igjen i 2009 har honningblom-populasjonen vist en negativ trend som trolig har sammenheng med store tråkkskader. Området som er gjerdet inne har derfor stadig blitt utvidet. Undersøkelser og studier referert til i skjøtselsboka (Norderhaug m.fl. 1999) har vist at sterkt til moderat beiting av storfe på fastmatte i rikmyrr gav sterk nedgang i arts mangfold og individtetthet. Selv i områder med moderat beitepåvirkning ble artsantallet lavere. Spesielt så mange av de sjeldne urtene ut til å bli hardt rammet, inkludert orkideer. Dette forklares med at tråkk av beitedyr fører lett til omfattende skader på plantedekket og luftvevet i jordstengler og røttene til plantene, noe som gjør at mange planteindivider drukner. Tråkket fører også til blottlegging, sammenpressing og endringer i torva, og dermed er det fare for ytterligere skader gjennom utvasking og erosjon. Skjøtselsboka råder derfor til at slåtte-myrrer ikke erstattes med husdyrbeite, men at en viderefører slått. Hvor ofte en slår og når i sesongen er imidlertid viktig (se over). I rapporten «Slåtte-myrrer i Norge, Kunnskapsstatus og innspill til handlingsplan» anbefales heller ikke beite på slike slåtte-myrrer (Lyngstad m.fl. 2016).

Etterbeite ved Skjellvik anbefales derfor i så fall kun som en del av et forskningsprosjekt for å få mer kunnskap om effekter av slikt beite (Asbjørn Moen pers. medd. 2018). Det beste er å teste ut med lettere storferaser ev. kalver og et svært lavt beitetrykk over kort tid. For å finne rett antall dyr og beitelengde som ikke skader marka i myrr og sump, er det hensiktsmessig å først teste dette ut i tilgrensende myrrområde i øst uten honningblom. Dyreeier forteller for øvrig at kalvene som beiter utenfor gjerdet stikker ut og inn under strømgjerdet og beiter i honningblomlokaliteten i korte perioder gjennom sesongen (Erik Lie, pers medd. 2019).

Lokaliteten ved **Filletassen** er fastmark og kan ha blitt etterbeitet fra gammelt av. Per i dag er beite her ute ikke aktuelt, men skulle det bli det er storfe å anbefale. På fastmark er etterbeite som regel gunstig for mangfoldet. Med slik bruk øker sjansen for at frø/sideknoller kan spire i åpninger fra tråkk, strølaget blir mindre, det forhindrer vegetasjonen i å fortettes med mose, gras og kraftige urter og busker og treoppslag holdes nede. Det bør vurderes om det er behov for ekstra slått og markforstyrrelse for å erstatte etterbeite, slik som ekstra raking og lusing.

Tradisjonelt har det vært beite med storfe ved **Teneskjær**. Beitemønsteret, dyrerasene og beitelengden var annerledes når man ser bakover i historien enn hvordan dagens beite er organisert. Dagens kuraser er tyngre, de beiter delvis på andre areal, og blir tatt hjem ettersom de kalver og behovet og beitegrunnet endrer seg i løpet av sesongen. Historisk sett var beitetrykket en dyreenhet (tilsvarer 1 historisk ku) per 26 - 30 daa i beiten til Husergårdene (se Fylkesmannen/ Ekelund 2019). I dag beiter det, med variasjoner gjennom sesongen og fra år til år, 8 - 11 storfe, 8 kalv, samt en okse på 350 daa. Hereford med kalv tilsvarende 1,4 dyreenheter (Ekstam og Forshed

1996) som tilsvarer et beitetrykk på en dyreenhet per 21- 28 daa. Altså omtrent det samme som historisk sett. Beitetrykket synes også tilfredsstillende utfra tilveksten på dyra og god dyrevelferd (Erik R. Lie pers. medd. 2019). Det at hvert enkelt dyr er tyngre og potensielt kan gjøre større skade, kan være vel så avgjørende for at honningblom ikke klarer seg så bra som antallet dyr.

En tendens til nedgang i honningblom-populasjonen kan ha med beitetrykk og/eller tråkkskader fra for tunge dyr, men det kan også skyldes andre ting (f.eks. været). For stort beitetrykk kan føre til for hard nedbeiting og for store tråkkskader. Det kan gå ut over spesielt sårbare urter til fordel for grasvekster og noen få urter som kan vokse tiltrykt til marken. Ved vekstsensongens slutt bør vegetasjonshøyden være variert og fra 3 - 5 cm høyde. Før en vet mer om årsaker til nedgangen, kan et tiltak være å gjerde inne lokaliteten ev. å sette bur over plantene. Viktigst er før frøsetting, men dersom tråkk fra for tunge dyr er årsaken til at underjordiske plantedeler ødelegges, bør det være hele sesongen. Dersom området gjerdes inne, bør kraftige gras, røsslyng og einer fjernes/slås manuelt, og ev. rake daugras på høsten/våren. Luking rundt honningblom som erstatning for beite bør også vurderes, men en bør avvente med luking til en får flere resultater og anbefalinger fra overvåkingsprosjektet (2014 - 17).

Rydding

Ved Skjellvik har det blitt ryddet svartor og vier siden 2003 (figur 13). Siden 2013 har det blitt slått årlig for mjødurt og duskstarr en gang tidlig i sesongen. Det anbefales å fortsette med vedlikeholdsrydding, men det er også potensiale for gradvis å åpne opp gjengroende myr/sump øst for honningblom-lokaliteten (sone 2, figur 4, 14-17). Ved Teneskjær ble det ryddet einer og røsslyng i 2013/14. Strandenga på Filletassen ligger sentralt i et statlig sikra friluftsområde og har av den grunn blitt holdt åpen. I 2017 ble det fjernet noe einer her.

På alle arealer bør det ryddes på en skånsom måte, siden honningblom er sårbar for endringer og oppgjødsling. Rydding og restaurering først og fremst ved Skjellvik bør gå over flere år slik at all næring ikke blir frigitt på en gang (forutsatt at beite fortsetter). Større trær bør felles på frossen mark/vinterstid og stubbes lavt. Busker og kratt kan, der det ikke er fare for å skade honningblom eller andre sårbare planter, dras opp med rota på en skånsom måte og kuttet under markoverflata (på sensommer/høst). Dersom det er behov for å dra virke langs marka, bør det gjøres på sensommeren eller høsten. Noen gamle trær, nyper, slåpetorn og einer kan stå igjen utenfor honningblom-lokalitetene, siden de er viktige småhabitat for insekter og fugler. Svartor frigir ekstra mye nitrogen pga. nitrogenfiksering og en bør være spesielt nøye med vedlikeholdsrydding (figur 13).

Raking, luking rundt honningblom

Raking på høsten ev. tidlig vår for å fjerne daugras (ev. mose) som legger seg kan være aktuelt i alle de tre lokalitetene. For å erstatte beite kan det ev. lukes rundt honningblom. Slik luking har hatt positiv effekt på populasjonen med honningblom ved Skipstadsand (jf. forvaltningsplanen, Fylkesmannen 2013). Hvilket tidspunkt bør forventes til en har flere resultater og råd fra overvåkingsprosjektet (Evju og Klanderud, upubl. data 2019). Dersom Teneskjær gjerdes inne vil luking kunne bli aktuelt.

Brenning

Bråtebrenning på innmark om våren/seinvinter, spesielt på åkerholmer, er kjent fra regionen. Det er også kjent at lyngbrenning har vært tradisjon fram til slutten av 1940-tallet på Asmaløy og de ytre Hvalerøyene (Ekelund og Hillersøy 2012). De tre lokalitetene med honningblom ligger i utmark og omkranses av kystlynghei som tidligere ble brent regelmessig, men er ikke del av lyngheiene. Røsslyngen opptre som gjengroingsart i lokalitetene med honningblom. Brenning er ikke en kjent skjøtselsmetode i områder med honningblom fra Sverige, og anbefales derfor heller ikke som en metode ved restaurering av gjengrode lokaliteter (Thommas Lennartson pers. medd. 2012). Siden en ikke kjenner til hvordan honningblom responderer på brenning, anbefales det å fjerne busker mekanisk framfor å brenne uønska vegetasjon i de aktuelle lokalitetene. Brenning kan ev. inngå i et forskningsprosjekt for å vite mer om hvordan honningblom responderer på brann.

Gjerding

Et område ved Skjellvik er gjerdet inne for å unngå beitedyr. Gjerdet bør utvides for å innlemme hele arealet med honningblom (se sone 1 i figur 4). Dagens gjerdestolper bør bli stående slik at en kan sette det opp igjen ved behov, f.eks. ved differensiert skjøtsel. Gjerding ved Teneskjær bør vurderes.

1. Skjellvik

Naturkvaliteter og skjøtselssoner

Lokaliteten er del av et variert og mosaikkpreget landskap med mange ulike naturtyper. Skjellsandpåvirket jordsmonn, kontinuitet i ekstensiv beitebruk, moderat gjengroing og ingen intensivering i driften gjør at det er et svært artsrikt område av karplanter og insekter, med stort potensiale for sjeldne og trua lav, moser og sopp. Myrpartiene (flatmyr) er små, rike og med tynn torv. Rike myrflækker veksler med rik sump og fastmark, og med overgangstyper uten skarpe grenser. Området er delt inn i 2 skjøtselssoner (figur 4). Sone 1 prioriteres for årlig slått og sone 2 bør restaureres og åpnes opp. Se foto i figur 8-17 kap 2.6.

Naturtyper: sørlig slåttemyrflate og slåttemark (begge kritisk trua, CR).

Naturbase: BN00056837, BN00056838. NiN 2.0: NIN5006826, NIN5006848, NIN5006938

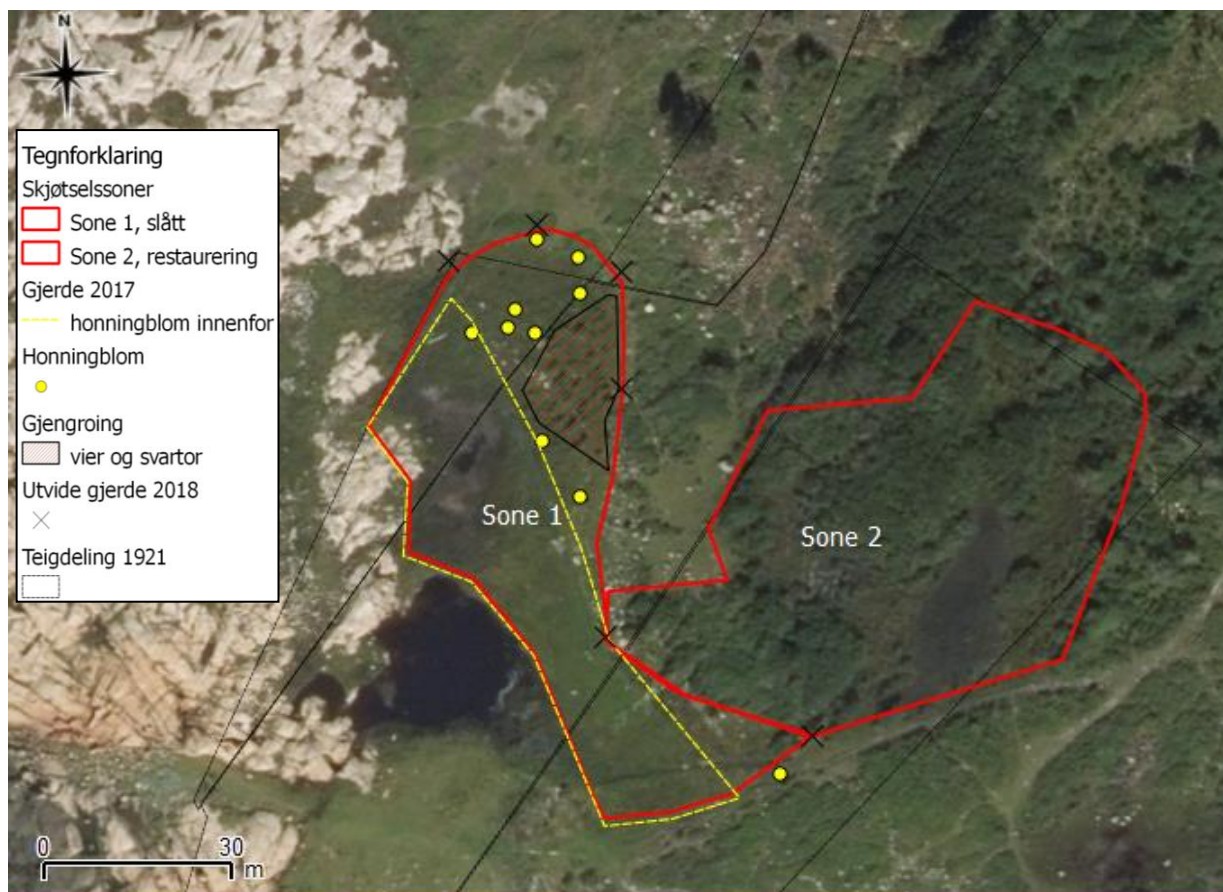
Rødlista arter (registreringer i 2017 og uttrekk fra Artskart 28.2.2018): Honningblom (CR), overvåkes med tellinger med faste prøveflater årlig siden 2009.

Bukkebeinurt (NT), vasskjeks (VU), krusfrø (NT), dronningstarr (NT, pusleblom (VU, mulig utenfor?).

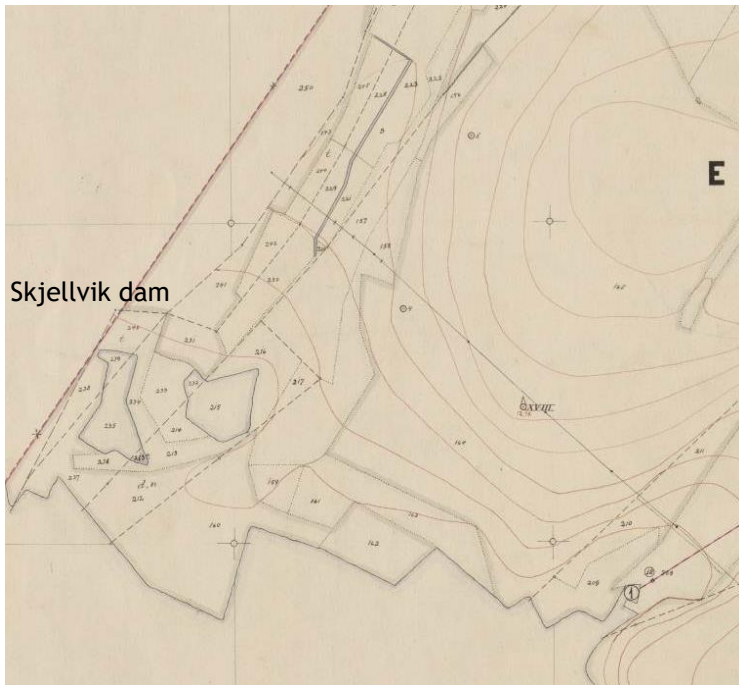
Fremmede arter: ingen registrert.

Tyngdepunktarten og skillearter for ugjødsla kulturmark inkludert slåttemyr 2017: 31.

Rester av gamle steingjerder.



Figur 4. Skjøtselssoner ved Skjellvik. Deler av Sone 1 er gjerdet inne og er markert med gul stipla linje og slås årlig (honningblom spredt innenfor gjerdet). Det anbefales å utvide slåtteareal og gjerde inne hele sone 1. Forekomster av honningblom og problemarter i sone 1 er markert i kartet. Sone 2 er prioritert for restaurering. Sort stipla linjer er grenser for teigdelingen av marka fra utskiftingskartet av 1921 (figur 5 nedenfor). © Norge i bilder 2016. Bearbeidet i QGIS 2018.



Figur 5. Utsnitt av utskiftingskartet av utmarka til gårdene Huser N og S (gnr. 37 og 38) fra 1921. Stipla linjer ved Skjellvik dam viser teigdelingen før 1921. Domstolsadministrasjonen/Riksarkivet.

Bevaringsmål

Forslag til bevaringsmål (foreslås videre av nasjonalparkforvalter/nasjonalparkstyret).

- Arealet med slåttemyr og slåttemark ved Skjellvik skal øke ved å flytte gjerder som stenger beitedyr ute (jf. sone 1 i figur 4). Nytt areal skal være min. 2,4 daa.
- Arealet med gjengrodd slåttemyr (sone 2) skal åpnes gradvis opp og beites med storfe under restaureringen, en vurdering om arealet skal gå over til årlig slått skal vurderes underveis.
- Slåttemyr og slåttemark skal hevdes slik de tradisjonelt ble gjort; dvs. slått etter midten av august. En kort periode med etterbeite skal kun vurderes å inngå som en del av forskningsprosjekt og overvåkes nøye.
- En levedyktig populasjon med honningblom skal bevares; opprettholde utbredelsesarealet og helst utvide/øke forekomster ved naturlig eller assistert frøsetning og/eller transplantering.
- Opprettholde forekomster av og helst øke utbredelsen av rødlista arter: bukkebeinurt, vasskjeks, dverggylden, krusfrø, dronningstarr og pusleblom.
- Opprettholde innholdet av og antallet tyngdepunktarter for ugjødsla kulturmark (slåttemark/slåttemyr) (iht. artslister). Helst øke mengden og bedre fordelingen.
- Innslaget av gjengroingsarter og problemarter som ørevier og svartor skal ikke forekomme (om mulig), mjødukt og duskstarr og ev. takrør skal holdes på kun spredte forekomster.
- I arealer som blir rydda (sone 2) skal det etableres en dominans av urter, gras og halvgras i feltsjiktet. Arealet skal i fremtiden kunne huse honningblom ved transplantering eller innsåing.
- Fremmede arter skal ikke forekomme.
- Aktuelle NatStat med tilstandsvariabler etter NiN 2 i parentes (2017): Aktuell bruksintensitet = God (7JB-BA = 3-4), Bruksform = slått (7JB-SI=4), Gjengroingsgrad = God (Rask gjenvekstsuksesjon = intakt) (7RA-SM = 1), Regionalt viktige arter = God (PRRA), Problemart = God (PRPA), Indikatorart = God (PRIA), Fremmed artsinnslag = God (7FA = 1).

Dagens status og overvåkingsmetode for de aktuelle NatStat-variablene er oppsummert i tabell 2 i kap. 2.8.

Aktuelle årlige skjøtselstiltak, jf. Generell del/Skjøtsel, s. 4:	Prioritering År	Tilskudd (Ant daa og kostnad/daa)	Kontroll (dato)
<p>Slåtten bør være etter blomstring av honningblom rundt midten av august. Siste halvdel av august kan være et godt holdepunkt, men dette kan variere fra år til år. La graset tørke et par dager på bakken før det rakes sammen og fraktes bort.</p> <p>Rydding/tytning av oppslag av busker og kratt i kanter samtidig med slåtten.</p>	Årlig		
<p>Evt. spesielle forhold og råd:</p>			
<p>Det er behov for ytterligere ca. 150 meter 2 el 3 tråds strømgjerde for å utvide område med honningblom som ikke skal beites i sone 1 (figur 4).</p>	Vår 2019		
<p>Gammel grøft som går fra sone 2 og gjennom sone 1 og ut i dammen, bør renskes og holdes ved like ved behov. Ingen nye grøfter må graves.</p>			
<p>Etterbeite av sone 1 er testet ut tidligere og er ikke å anbefale. Etterbeite av deler av slåtteområder (sone 2 og evt. sone 1) med lettere storferaser/kalv enn dagens kan vurderes ifm. forskningsprosjekt, og i samråd med opplegg for overvåking av honningblom. Dype tråkkskader skal unngås. Antall, rase og beitelengde bør prøves ut i tilgrensende myrområde (sone 2) før det testes i honningblomlokaliteten. Historisk sett kan det ha vært etterbeite med lettere raser enn dagens.</p>			
<p>Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle: (jf. Generell del/Restaurering s. 6)</p>			
<p>I sone 1 er det ryddet en del svartor og vier fra 2004/06. Det er behov for å rydde nye oppslag av svartor og vier nord-øst i sone 1.</p> <p>Fra 2013 har tett vegetasjon med mjødurt og duskstarr (sør i sonen) blitt slått årlig en ekstra gang rundt 15. juni (ryddesag med høyt skjær). Avfall rakes og fjernes umiddelbart. Bestanden er redusert betydelig, men en slik slått bør fortsette til mjødurt og duskstarr er redusert til kun spredte forekomster. Må vurderes jevnlig.</p> <p>Sone 1 skal ikke beites. Det er behov for å utvide gjerde mot øst slik at det følger grensen for sone 1 (figur 4). Gamle gjerdestolper bør bli stående, slik at det er enkelt å sette opp gjerder ved behov for differensiert skjøtsel.</p>	<p>Årlig fra 2013 Vurdere behov</p> <p>Vår 2019</p>	<p>YHNP/SNO</p> <p>2,5 daa</p>	
<p>I sone 2 er det tett gjengroing med takrør, busker og trær av einer, furu, slåpetorn, nyperose, vier, selje og andre løvtrær. Ingen rydding de seinere åra. Storfe beiter i området og det har blitt åpnere siden beite startet opp i 2009.</p> <p>Det anbefales gradvis å åpne opp området over flere år forutsatt at beite fortsetter. Prioriter å åpne opp fra vest mot øst og videre nord.</p> <p>Kratt, busker og små trær fjernes først. Kratt kan dras opp med rot på høsten på en skånsom måte, ev. kuttet under markoverflata. Deretter kan trær tynnes, store trær som står tilbake bør kvistes til mannshøyde. Trær bør felles på høst/vinter gjerne frossen mark. Det er viktig å fjerne stubber slik at en kommer til for ev. slått.</p>	<p>2019 - 2022</p>	<p>3,5 daa</p> <p>YHNP/SNO</p>	

<p>Av busker som ev. står tilbake bør det være opprette einer, slåpetorn og nyperose. Steingjerder bør ryddes fram. I utgangspunktet kan hele området åpnes opp, men dette bør vurderes underveis.</p> <p>Alt virke og kvistavfall må fjernes. Avfall kan brennes i dunger utenfor sonene på egne steder.</p>			
<p>Sone 2. Området beites i dag med storfe og dette bør fortsette under perioden med rydding. Området er imidlertid en gjengrodd dam med myr og sumpvegetasjon, og ble trolig slått fra gammelt av slik som sone 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etter hvert som området åpnes opp, bør det vurderes om det skal inngå i området som slås seint og ikke beites (sone 1). - Dårlig bæreevne på slik myr kan føre til store tråkkskader fra tunge storfe. - Det kan være potensiale for at honningblom kan spres eller forsøke å etablere den hit (så frø eller flytte individ). Sein slått vil trolig være beste regime for etablering av honningblom her. <p>Det kan bli behov for ekstra slått av <u>takrør</u> og ev. vedlikeholdsrydding av buskoppslag som beitedyr ikke holder nede. Takrør kan slås en gang tidlig i sesongen og gjenta ved ordinær slått i sone 1.</p>	2019-2022	3,5 daa YHNP/SNO	
Aktuelle årlige skjøtselstiltak, utover de generelle:			
<p>Sone 1 bør slås årlig i siste halvdel av august, men tidspunkt bør vurderes fra år til år avhengig av frømodning. Avling bør tørke et par dager på bakken før det rakes sammen og fjernes fra området. Dersom ikke avlinga skal brukes til fôr, bør det legges i dunge utenfor sone 1 og 2 på egne steder og komposteres ev. brennes opp. Unngå avrenning fra haugen til sonene.</p> <p>Drivved, plast og tang skylles opp i lokaliteten i løpet av vinter og vår og bør rakes sammen og fjernes på våren.</p> <p>Vedlikeholdsrydding av buskoppslag spesielt av svartor og vier med jevne mellomrom etter behov. I forbindelse med slåtten.</p>	Årlig	2,5 daa YHNP/SNO	
<p>Daugras fra etterveksten kan bli et problem over tid (økt strølag som gjødsler opp og hindrer frøspiring). Det kan vurderes å flytte slåtten seinere for å redusere daugras.</p> <p>Luking rundt honningblomindivider på høsten kan være et alternativ for å simulere beite, men vil være tidkrevende og vanskelig i praksis? ved Skjellvik. Det kan prøves ut i deler av sone 1, men må først avklares med overvåkingsprosjektet. Omtrent tidsbruk: 10 m² per time (erfaring fra Skipstadsand)</p>		Bestillings-dialog	
<p>Sone 2 har potensiale på sikt til å gå over til en slåttemyr/slåttemark slik området trolig har vært langt tilbake i tid. Under perioden med rydding bør beite fortsette, men de våteste sump- og myrområdene bør trolig gjerdes inne og slås seint slik som i sone 1. Dette bør vurderes etter hvert som en rydder og ser effekter av f.eks. tråkk.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innsåing av honningblomfrø kan testes ut når slått er på plass. - Flytting ut av honningblomindivider kan også testes ut med kontrollerte merker dersom det inngår i overvåking-/forskningsprosjekt). - Vedlikeholdsrydding av buskoppslag og ev. problemarter i tillegg til beite og ev. slått vil trolig bli nødvendig. 	Årlig Årlig	3,5 daa YHNP/SNO	

2. Teneskjær

Naturkvaliteter og skjøtselssoner

Lokaliteten er del av et landskap som veksler mellom kystlynghei, strandenger og nakent berg. Skjellsandpåvirket jordsmonn, kontinuitet i ekstensiv beitebruk, begrensa gjengroing og ingen intensivering i driften gjør at det er et artsrikt område av karplanter, med potensiale for sjeldne og trua moser og sopp. Området har 1 skjøtselssone (figur 6). Se foto i figur 18 og 19 kap. 2.6.

Naturtypen er sørlig strandeng (sterkt trua, EN)

Naturbase: BN00056919. NiN2: Øvre semi-naturlig strandeng (NIN5007059).

Rødlista arter: Honningblom (CR), overvåkes med tellinger med faste prøveflater årlig siden 2014-2017, dverggylden (NT) og tusengylden (VU).

Fremmede arter: Ingen registrert, rynkerose like utenfor lokaliteten.

Tyngdepunktarter og skillearter for ugjødsla kulturmark i 2017: 25.



Figur 6. Skjøtselssonen ved Teneskjær inngår i et større beiteområde for storfe. Forekomster av honningblom er markert med gule prikker, men ikke fullstendig. Inntil man har kunnskap om dagens tråkk og beite har negativ innvirkning på honningblom, anbefales inngjerding rundt lokaliteten. © Norge Digitalt 2016. Bearbeidet i QGIS 2018.

Bevaringsmål

Forslag til bevaringsmål (foreslås videre av nasjonalparkforvalter/nasjonalparkstyret).

- Arealet med semi-naturlig strandeng skal opprettholdes ved å fortsette et ekstensivt beite med storfe. Anbefalinger fra overvåkingsprosjektet mht. beitetidspunkt og dyr bør følges opp når flere resultater foreligger. Inntil da anbefales inngjerding.
- Beitemarka skal være godt nedbeitet uten tykt dekke av daugras, og gjengroingsarter som krypeiner og røsslyng skal reduseres og ikke overstige mer enn 2 % av arealet.
- I perioder/år uten beite skal arealet slås jevnlig etter midten av august ved behov.
- En levedyktig populasjon med honningblom skal bevares; opprettholde utbredelsesarealet og helst øke forekomster.
- Opprettholde forekomster av og helst øke utbredelsen av rødlista arter: dverggylden og tusengylden.
- Opprettholde innholdet av og antallet tyngdepunktarter for ugjødsla kulturmark (semi-naturlig strandeng) (iht. artslistene).
- Fremmede arter skal ikke forekomme i lokaliteten.
- Aktuelle NatStat med tilstandsvariabler etter NiN 2 i parentes (2017): Bruksintensitet = God (7JB-BA = 3-5), Bruksform = beite (7JB-BT = 3-4), Gjengroingsgrad = God (Rask gjenvekstsuksesjon = intakt, 7RA-SJ = 1), Regionalt viktige arter = God (PRRA), Problemart =

God (PRPA), Indikatorart = God (PRIA), Fremmed artsinnslag = God (7FA = 1). Dagens status og overvåkingsmetode for de aktuelle NatStat-variablene er oppsummert i tabell 3 i kap. 2.8

Aktuelle årlige skjøtselstiltak:	Prioritering År	Tilskudd (Ant daa og kostnad/daa)	Kontroll (dato)
Beite med lette raser av storfe/kalv er å foretrekke. Vedlikeholdsrydding av oppslag av busker og kratt.			
Evt. spesielle forhold og råd:			
Brenning på lokaliteten med honningblom bør unngås, inntil man har studier som viser hvordan honningblom responderer på brann.			
Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle:			
De seinere årene er det fjernet en del krypeiner og røsslyng. Det er behov for å fortsette å fjerne slike oppslag godt ut i kantene. Alt av rynkerose som står i nærheten utenfor lokaliteten bør fjernes. Alt virke og kvistavfall må fjernes. Avfall kan brennes i dunger utenfor sonene på egne sted.	Fra 2018	1,3 daa SNO/YHNP	
Aktuelle årlige skjøtselstiltak, utover de generelle:			
<p>Tradisjonelt har det vært beite med lette storfe i området fra midten av mai til slutten av september. Trolig er lettere raser enn dagens eller kalv å foretrekke.</p> <p>Man vet ikke om det er en reell nedgang i honningblompopulasjonen og om beite og tråkk er årsaken til nedgangen. Inntil flere resultater/anbefalinger fra overvåkingsprosjektet foreligger, anbefales det å gjerde lokaliteten inne. Bur over honningblommen er et alternativ, men med gjerde vil en ha bedre kontroll over lokaliteten. Ca. 200 m med 2 eller 3-tråds strømgjerde. Pass på at dyra ev. kommer lett forbi ved sjøkanten.</p> <p>Ved beite: Vegetasjonshøyden ved beitesesongens slutt bør i utgangspunktet variere og være mellom 3 - 5 cm.</p> <p>Dersom det settes opp gjerder, bør en vurdere om det er behov for å slå i slutten av august årlig/jevnlige. Gras kan tørke et par dager før det rakes sammen og fjernes.</p> <p>Vedlikeholdsrydding av buskoppslag spesielt av krypeiner og røsslyng med jevne mellomrom etter behov vil være svært viktig å følge opp, spesielt uten beite.</p> <p>Luking rundt honningblom kan vurderes etter frøsetting som erstatning for beite. Anbefaling/råd fra overvåkingsprosjektet bør følges når flere resultater foreligger (angående tidspunkt mm.). Omtrentlig tidsbruk: 10 m² per time (avhengig av tetthet).</p> <p>På høsten/våren bør det vurderes om daugras som legger seg bør rakes sammen og fjernes.</p> <p>Drivved og tang som ev. skylles opp i lokaliteten i løpet av vinter og vår, bør rakes sammen og fjernes på våren.</p>	<p>Årlig</p> <p>Årlig/ved behov</p> <p>Etter behov</p> <p>Ved behov</p> <p>Årlig/ved behov</p>	<p>SNO/YHNP</p> <p>Ca. 1 daa</p>	

3. Filletassen

Naturkvaliteter og skjøtselssoner

Området ligger over skjellsandpåvirket jordsmonn, har delvis intakte kulturmarkstyper med stedvis moderat gjengroing. Det er en artsrik karplanteflora med stort potensiale for sjeldne og trua insekter, moser og sopp. Området er delt inn i 4 skjøtselssoner (figur 7). Sone 1 og 2 bør prioriteres for slått, mens sone 3 og 4 bør vedlikeholdsryddes. Se foto i figur 20 - 25 i kap. 2.6.

Naturtyper: Sørlig strandeng (EN), slåttemark (CR) og naturbeitemark (semi-naturlig eng) (VU).

NiN 2.0: Semi-naturlig strandeng med slåttemarkspreg (NIN5004912) og beitepreg (NIN5004888), Semi-naturlig eng med slåttemarkspreg (NIN5004918) og beitepreg (NIN5004895).

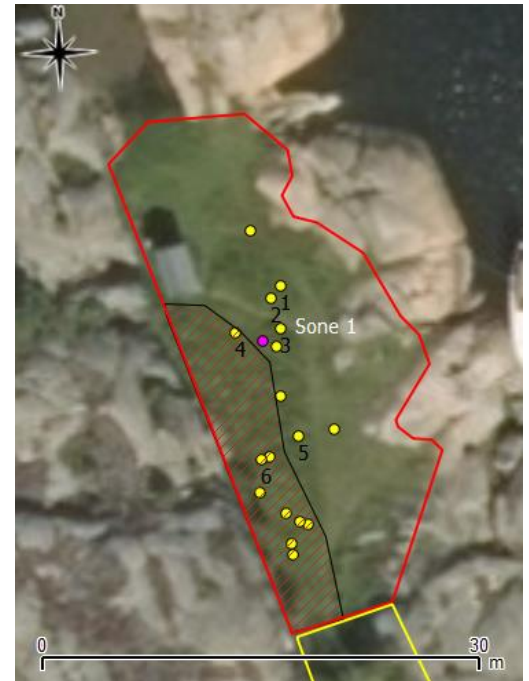
Rødlista arter: Honningblom (CR) og strandrødtopp (NT).

Fremmede arter: ingen registrert.

Tyngdepunktarter og skillearter for ugjødsla kulturmark 2017: 20 (se artsliste tabell 1).



Figur 7a. Skjøtselssoner på Filletassen. Forekomster av honningblom er markert med gule prikker. Sone 1 og 2 bør prioriteres for årlige/jevnlige sein slått (rød strek). Vedlikeholdsrydding i sone 3 og 4 (gul strek). Norge Digitalt 2016. Bearbeidet i QGIS 2018.



Figur 7b. Sone 1: gule prikker= honningblom. rosa = strandrødtopp. Forekomster av fertile honningblom er nummerert 27.6.2017:
Punkt 1: 9 i blomst, 5 sterile, 20 – 25 cm.
Punkt 2: 5 i blomst, noen sterile, 20 – 25 cm.
Punkt 3: 2 i blomst, noen sterile, 14-18 cm.
Punkt 4: 6 i blomst, noen sterile, 11-18 cm.
Punkt 5: 2 i blomst, mange sterile, 20-22 cm.
Punkt 6: 3 i blomst, mange sterile, ca. 20 cm.

Bevaringsmål

Forslag til bevaringsmål (foreslås videre av nasjonalparkforvalter/nasjonalparkstyret).

- Arealet med semi-naturlig strandeng ved Filletassen og slåttemark skal opprettholdes ved å ta opp igjen årlig slått rundt midten av august.
- Arealer med naturbeitemark og strandeng skal vedlikeholdsryddes jevnlig for buskoppslag.
- En levedyktig populasjon med honningblom skal bevares; opprettholde utbredelsesarealet og helst utvide/øke forekomster.
- Opprettholde innholdet av og antallet tyngdepunktarter for ugjødsla kulturmark (iht. artslistene), inkludert den rødlista arten strandrødtopp (strandeng). Helst øke mengden og bedre fordelingen.

- Innslaget av problemarter som mjørdurt og duskstarr i honningblom-lokaliteten skal reduseres til et minimum med kun spredte forekomster.
- Fremmede arter skal ikke forekomme.
- Aktuelle NatStat med tilstandsvariabler etter NiN 2 i parentes (2017): Aktuell bruksintensitet = God (7JB-BA = 3-4), Bruksform = slått (7JB-SI = 4), Gjengroingsgrad = God (Rask gjenvekstsuksisjon = intakt, 7RA-SJ = 1), Regionalt viktige arter = God (PRRA), Problemart = God (PRPA), Indikatorart = God (PRIA), Fremmed artsinnslag = God (7FA = 1). Dagens status for de aktuelle NatStat-variablene er oppsummert i tabell 4 i kap 2.8.

Aktuelle årlige skjøtselstiltak, (jf. veileder slåttemark):	Prioritering År	Tilskudd (Ant daa og kostnad/daa)	Kontroll (dato)
Slåtten bør være etter blomstring av honningblom som regel et stykke ut i august, men kan variere fra år til år. Siste halvdel av august kan være et godt holdepunkt. La graset tørke et par dager på bakken før det rakes sammen og fraktes bort. Rydding/tykning av oppslag av busker og kratt i kanter samtidig med slåtten.			
Evt. spesielle forhold og råd:			
Når årlig slått tar til vil området bli mer tilgjengelig og attraktivt for bruk fra båtgjester. Det bør følges nøye med på om økt bruk fører til slitasje og tråkk som kan true forekomsten av honningblom. Skilt eller inngjerding bør i så fall vurderes.			
Aktuelle restaureringstiltak, utover de generelle: (jf. veileder slåttemark)			
I strandenga med honningblom, sonen 1 , ble det rydda einer i kantene i 2017. Mjørdurt og duskstarr står spredt i hele sonen, men dominerer i et parti vest og sør i sonen. I sør står honningblom, men ikke i nordvest. Det bør slås årlig en ekstra gang rundt 15. juni før blomstring (der honningblom står må det være høyt skjær). Avfall rakes og fjernes umiddelbart. En ekstra slått bør fortsette til mjørdurt og duskstarr er redusert og må vurderes jevnlig.	Fra 2018 Vurdere behov	0,4 daa (SNO/YHNP)	
Fuktenga i sonen 2 har behov for rydding av buskoppslag. Enkelte busker inntil bergvegger kan ev. stå tilbake. Alt virke og kvistavfall må fjernes. Avfall kan samles eller brennes i dunger utenfor sonene på egne steder.	2019 - 2020	0,4 daa SNO/YHNP	
Tørrenga i Sonen 3 er noe tilgrodd og kan med fordel åpnes opp ved å fjerne en del einer, slåpetorn og nyperose. Enkelte slike opprette busker kan stå tilbake først og fremst inntil bergvegger. Alt virke og kvistavfall må fjernes. Avfall kan samles og ev. brennes i dunger utenfor sonene på egne steder.	2019 - 2021	0,5 daa SNO/YHNP	

Aktuelle årlige skjøtselstiltak, utover de generelle:			
<p>Årlig slått i sone 1 og 2 fra rundt midten av august, etter at honningblom har satt modne frø, kan variere fra år til år. Slå godt ut i alle kanter. Slåmaskin med bjelke er aktuelt. Avling bør tørke et par dager på bakken før det rakes sammen og fraktes bort ev. brennes opp på egna sted utenfor lokaliteten. Forsiktig raking fordi honningblom lett kan røskes opp der det er tett vegetasjon og mye daugras. Årlig slått anbefales de første årene, men effekten må vurderes etter 2-3 år for å avgjøre videre slåtteinntervall.</p> <p>Dersom etterveksten utover høsten fører til at mye daugras blir liggende over til neste vår og hindre spiring og vekst, bør det vurderes å rake en ekstra gang på høsten/tidlig vår for å fjerne daugras, evt. kan slåtten flyttes noe seinere for å få mindre ettervekst. Vurderes jevnlig.</p> <p>Strandenga i sone 4 beites trolig av gjess og er i bruk av badegjester. Dersom det gror til her, bør en vurdere å slå jevnlig i tillegg til vedlikeholdsrydding.</p>	<p>Årlig</p> <p>Ved behov</p> <p>Ved behov</p>	<p>0,4 daa (sone 1)</p> <p>0,4 daa (sone 2) SNO/YHNP</p>	
<p>Drivved og tang som ev. skylles opp i lokaliteten (spesielt sone 1) i løpet av vinter og vår bør rakes sammen og fjernes på våren.</p> <p>Vedlikeholdsrydding av buskoppslag spesielt av einer, nyperoser og slåpetorn med jevne mellomrom etter behov (alle soner). I forbindelse med slåtten.</p>	<p>Årlig/ved behov</p> <p>Etter behov</p>	<p>Totalt 2,8 daa</p>	
<p>Som erstatning for beite bør det vurderes å luke rundt honningblomplantene i første omgang en gang på høsten. En gang i løpet av blomstringsperioden kan også være aktuelt, men her bør anbefalinger/råd fra overvåkingsprosjektet følges når flere resultater foreligger.</p> <p>Dersom det skulle bli aktuelt med beite på Filletassen bør sone 1 og 2 gjerdes inne. Etterbeite av sone 1 og sone 2 med lette storfe kan vurderes i samråd med opplegg for overvåking av honningblom.</p> <p>Sone 3 og 4 kan beites med storfe/småfe dersom det skulle bli aktuelt. Beitetrykket må vurderes jevnlig og vegetasjonshøyden bør ligge mellom 3 - 5 cm ved beitesesongens slutt.</p>		<p>2017: ca. 70-100m²</p>	

2.4.1 Utstyrskbehov

I slåtten brukes en tohjuls slåmaskin med bjelke og river. Ved rydding og hogst brukes ryddesag, håndsag, øks, motorsag og en lett traktor evt. vinsj til å frakte bort avfall og virke. I forbindelse med utvidelse av gjerde er det behov for gjerdestolper, strømtråder og ev. batteri.

2.4.2 Oppfølging og overvåking

I statusrapporten for honningblom anbefales det at overvåkingen av honningblom og overvåking av bevaringsmålene for naturtypene der honningblom vokser samkjøres (Fylkesmannen/Ekelund 2019). Behov for overvåking oppsummeres slik:

- Overvåking av faste prøveflater i alle 3(4) hoved-lokaliteter (vegetasjonsutvikling og populasjoner)
- Overvåke bevaringsmål for restaurerte og skjøttede lokaliteter for å kunne justere tiltak
- Forskningsbaserte populasjonsstudier på honningblom i lokalitetene

Honningblom

I en overvåking ønsker man svar på endringer i populasjonsstørrelse og utbredelsen, årsaken til endringene (gjengroing, beite, trakk klima mm.) og hvilke tiltak som er effektive.

Fylkesmannen har hatt årlige tellinger av honningblom i faste prøveflater ved Skjellvik siden 2009. Disse tellingene bør fortsette i alle fall inntil annen type overvåking er etablert. Det har pågått et forskningsprosjekt på overvåking av honningblom ved Skjellvik, Teneskjær og Skipstadsand i regi av NMBU og NINA i årene 2014 -2017 (Evju og Klønderud, unpubl. data 2019). Det ble lagt ut 40 permanente prøveflater (0,5 x 0,5 m) med metallrør og GPS-merket (10 av dem på Skipstadsand). Alle rutene inneholdt honningblom. Resultatene fra overvåkingen har så langt gitt noen svar på trender i populasjonene for lokalitetene, men foreløpig er det ikke avdekket hvilke faktorer som er viktige for honningbloms reproduksjon og overlevelse på sikt.

En overvåking i årene framover bør legges opp slik at forvaltningsmyndighetene kan gjennomføre den, og slik at en kan tilrettelegge for ekstra datainnsamling i regi av forskningsmiljøer, som kan gi ekstra tilleggsinformasjon. En overvåking av honningblom-populasjonene bør derfor fortsette i de faste prøveflatene, samt at det bør legges ut tilsvarende ruter på Filletassen (totalt 40 i nasjonalparken). Rutene bør legges ut tilfeldig slik det er anbefalt i Evju m.fl. (2016). Da vil en kunne fange opp endringer i utbredelse (merk at de rutene som allerede er lagt ut ikke vil gjøre det). Alle ruter bør Diff-GPS merkes.

Det er laget en mal for overvåking av den prioriterte arten dragehode som innebærer både tellinger av planter og registrering av vegetasjonsstruktur i faste prøveflater (Evju m.fl. 2016). Denne malen kan følges med små justeringer for honningblom. Et forslag til skjema finnes i kap. 2.9.

Overvåkingen bør registrere, hvert år:

- antall vegetative og fertile honningblom-individer
- vegetasjonsstruktur (vegetasjonshøyde, dekning av gras, urter, busker, problemarter, rødlista arter, positive arter for naturtypen)

I tillegg bør det årlig noteres for hver lokalitet type og mengde av beitedyr, hvorvidt lokaliteten slås/lukes/ryddes og tidspunktene. Dataene bør ha fast prosedyre for registrering, datalagring og analyser. Overvåkingsdesignet (hva som måles) og skjøtselsplanen bør justeres etter hvert som ny kunnskap framkommer fra overvåkingen og annen forskning på hvilke miljøforhold som er viktige for honningbloms reproduksjon og overlevelse på lang sikt, og følgelig hvordan de tre lokalitetene best bør forvaltes framover.

(Slik overvåking ble satt i gang fra sommeren 2019, og Filletassen ble inkludert fra 2020).

Bevaringsmål

Tilstanden til bevaringsmålene bør vurderes på nytt etter 3 - 5 år, ved en evaluering av skjøtselsplanen. Se tabell 2, 3 og 4 for dagens vurdering og foreslått metode.

- Overvåking av bevaringsmålene bør etableres i tråd med NatStat. Overvåkingsmetodene må utarbeides i samarbeid med SNO (lokalisering av overvåkingsgeometri/tellemetode). Gjennomføringen av overvåkingen skal være avklart før bevaringsmålet legges inn i NatStat.

- Overvåkingen skal kobles til faste prøveflater, punkt eller linjer i lokalitetene. (Det er allerede etablert faste prøveflater ved Skjellvik og Teneskjær.)
- Det bør etableres faste fotograferingspunkt i alle de tre lokalitetene for å dokumentere tilstanden og effekten av tiltakene.
- Det bør etableres nye faste prøveflater/fotograferingspunkt ved Filletassen, samt i areal som blir ryddet og åpnet opp igjen.
- NatStat anbefaler fotodokumentasjon på tilstandsvariabler der det foreligger bevaringsmål om å fjerne eller redusere f.eks. problemarter eller gjengroing (se UTM koordinater for foto i kap. 2.6). Areal mål kan eventuelt defineres. For regionalt viktige arter (tyngdepunktarter, rødlista arter) og indikatorarter (honningblom), bør de faste prøveflatene som allerede er lagt ut benyttes som nevnt over. Referanseverdier og intervall defineres på forhånd. Forslag til registreringsskjema finnes i kap. 2.9

2.4.3 *Ansvar*

Det er Ytre Hvaler nasjonalpark som har ansvar for å sette i verk skjøtselstiltak i samråd med grunneiere og beitebruker i området. Fylkesmannen har også et ansvar for at skjøtelsesplanen blir satt i verk. SNO utfører skjøtselstiltak på bestilling fra Ytre Hvaler nasjonalpark. Det er nasjonalparkstyret ved nasjonalparkforvalter som har ansvar for å iverksette overvåking av bevaringsmål i tråd med NatStat. Det er Fylkesmannen som har ansvaret for overvåking av honningblom (prioritert art).

2.5 Kilder

- Båtvik, J.I.I. 1996.** Verdifulle kulturlandskap i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen, rapport nr.9, 1996: 712s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007.** Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-2006 rev. 2007.
- Direktoratet for naturforvaltning 2010.** Utkast til Handlingsplan for honningblom *Herminium monorchis*. DN-rapport 2010-xx.
- Ekelund, K. & Hillersøy, G. 2012.** Lokal tradisjonskunnskap om kystlyngheiene på Asmaløy, Ytre Hvaler nasjonalpark, Hvaler kommune. SNO-rapport 2012-3. 73 s.
- Ekelund, K. 2017.** Skjøtselsplan for Asmaløy i Ytre Hvaler nasjonalpark, kystlynghei. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv., rapport nr. 2, 2017. 68 s.
- Ekelund, K. 2019.** Honningblom *Herminium monorchis*. Status i Norge. Fylkesmannen i Østfold, Ekelund Consult Rapport 2019-1.
- Evju, M., Skarpaas, O. & Stabbetorp, O. 2016.** Dragehode *Dracocephalum ruyachiana*. Forslag til overvåkingsopplegg. – NINA Kortrapport37. 30 s.
- Evju, M. og Klanderud, K. 2019.** Oppsummering av overvåkingsprosjekt 2014 – 2017, resultater. Upubliserte data 2019.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Gederaas, L. Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red) 2012.** Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015.** Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Høibo, G. 1981.** Hvaler Bygdebok Gårder og slekter. Bind II. Hvaler kommune.
- Høibo, G.B. 1980.** Hvaler bygdebok B.1: Gårder og slekter. Hvaler kommune. 691 s.
- Høitomt, L.E. og Brynjulvsrud, G. 2017.** Ny lokalitet for honningblom *Herminium monorchis* på Hvaler i Østfold. Blyttia 75(1):65-67.
- Kravdal, L.I. 2015.** En analyse av forhold som påvirker etablering av og egenskaper ved honningblom (*Herminium monorchis*) på Hvaler. Institutt for naturforvaltning, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås. 46 s.
- Kravdal, L.I., Evju, M. og Klanderud, K. 2016.** Honningblom *Herminium monorchis* – overvåking av artens tre populasjoner på Hvaler. Blyttia 74:19-26.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005.** Norsk flora. Det norske samlaget, Oslo.
- Lyngstad, A., Øien, D.-I., Fandrem, M. & Moen, A. 2016.** Slåttemyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til handlingsplan. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2016-3: 1-102.
- Lyngstad, A., Øien, D.-I., Vold, E.M. & Moen, A. 2013.** Slåttemyrlokaliteter i Sør-Norge. A. Prioritering av lokaliteter for skjøtsel og overvåking. B. Kartlegging av slåttemyr på Østlandet 2012-13. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2013-8: 1-96.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) 1999.** Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Norges geologiske undersøkelser (<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>)**
- Rostad, L.J. 2016.** The Effects of Changes in Livestock Grazing and Agricultural Land Use on an Endangered Orchid, *Herminium monorchis*, in Norway; a Correlative and Experimental Approach. Master Thesis. Institutt for naturforvaltning, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås. 46 s.
- Svalhei, E., Garnås, I. og Hauge, L. 2018.** Slåttemark, veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO RAPPORT. vol. 4 nr. 151. 44s
- Utskiftningskart 1921.** Kart i 2 blade over ind- og utmark til gnr. 37 og 38 Huser. Kartnr. 58 i sak 0100-1920-0002 – Huser. Tilhørende Pantebok 3 (Onsøy) s. 161-165, Pantebok 4 s. 74-91, 119-120, 133-141. Pantebok 5 – s.1-13. (Onsøy I53 (1925) s. 706-825.)
- Vågen, S.S. 2017.** A three-year population analysis of the red listed musk orchid (*Herminium monorchis*) in SouthEast Norway. Master Thesis. Institutt for naturforvaltning, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås. 36s.
- www.artskart.no
- www.naturbase.no
- Ytre Hvaler nasjonalpark 2017.** Forvaltningsplan for Ytre Hvaler nasjonalpark.

2.6 Bilder



Figur 8. Skjellvik dam mot sør. Foto ca. 1964 av Østang.



Figur 9. Skjellvik dam mot sør 28.6.2017. Honningblomlokaliteten ligger inngjerdet nord og øst for Skjellvik dam. UTM32:Ø610190, N6547546.



Figur 10. Foto fra 1964 mot **sone 2**. Skjellvik dam til høyre utenfor bildet. Foto ca. 1964 av Østang.



Figur 11. **Sone 2** er i gjengroing. Honningblomlokaliteten (**sone 1**) i høyre bildekant. Foto mot sørøst, 28.6.2017. UTM32:Ø610190, N6547546.



Figur 12. Gjerdet ble satt opp for å holde beitedyr ute i 2009 (600 m²) og er senere utvidet i 2014 (1,5 daa). Foto mot nord 28.6.2017. UTM32: Ø610231, N6547445.



Figur 13. Nord i sone 1 er det behov for vedlikeholdsrydding av vier og svartor. Honningblom står i denne delen og bør inngå i området som slås årlig og gjerdes inne. Foto mot sør 28.6.2017. UTM32: Ø610227, N6547532.



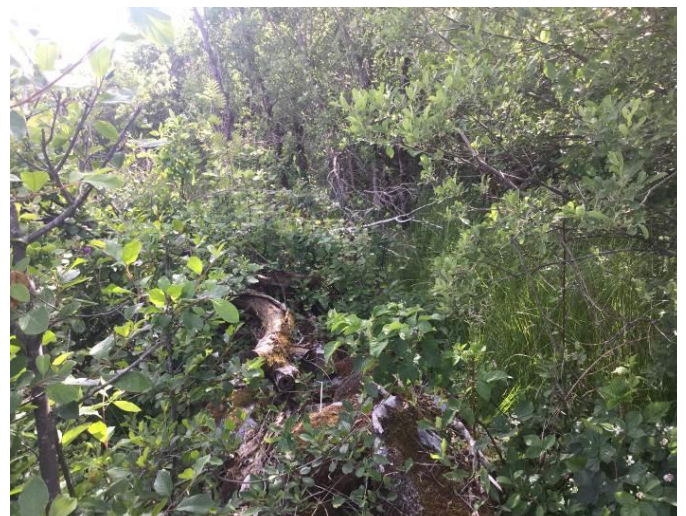
Figur 14. Sone 2 består først og fremst av myr og sumpmark i gjengroing, bl.a. med takrør og vierbusker. Det er potensiale for å åpne opp og utvide slåtteeområdet som en forlengelse fra sone 1 nordøstover i sone 2. Foto fra øst mot vest (mot sone 1). UTM32: Ø610303, N6347481.



Figur 15. Rydding av kratt og tynning av trær i sone 2 bør skje gradvis. Foto mot nord 28.6.2017. UTM32: Ø610303, N6347481.



Figur 16. Fra sone 1 og videre inn i sone 2 går det et nokså intakt steingjerde i nordøstlig retning. Gjerdet synes delvis i forkant av bildet og er skjult av kratt gjennom hele sone 2. Foto fra sør mot nord 28.6.2017. UTM32: Ø610240, N6547469.



Figur 17. Steingjerdet som går gjennom sone 2 sett i motsatt ende fra bildet til høyre. Foto mot sør. UTM32: Ø610298, N6547536.

TENESKJÆR



Figur 18. Lokalteten ved Teneskjær er en strandeng over skjellsand med nokså grunt jordsmonn. En del krypeiner og røsslyng er fjernet de senere årene, fortsatt er det behov for å rydde krypeiner. Foto mot nordøst 28.6.2017. UTM 32: Ø610577, N6547199.



Figur 19. Kvist, krypeiner og røsslyng bør jevnlig ryddes i lokaliteten ved Teneskjær. Det er høy tetthet av små honningblomplanter, men det er en nedadgående trend for blomstrende individer. Foto mot nord 28.6.2017. UTM32: Ø610556, N6547211.

FILLETASSEN



Figur 20. Forekomster med blomstrende honningblom står mest tallrik nord i **sone 1** ved utedoen på Filletassen. Strandrødtopp (NT) står også her. Foto mot nord 27.6.2017. UTM32: Ø613442, N6548553.



Figur 21. I **sone 1** ble einer i kanten mot fjellveggen fjernet i 2017. Foto mot nord 27. juni 2017. UTM: Ø613443, N6548534.



Figur 22. Honningblom står med lange slake individer uten blomster, i tett vegetasjon med spesielt mjøddurt sør i lokaliteten (til høyre i bildet). Langs stien videre sørover kan det gjerne åpnes opp. Foto mot sør 27.6.2017. UTM: Ø613441, N6548545.



Figur 23. Sone 3 bør jevnlig ryddes for buskoppslag. Her finnes artsrik tørreng med bl.a. marinøkkel og mange andre kulturmarksarter. Foto mot nord 27.6.2017. UTM32: Ø613461, N6548504.



Figur 24. Foto tatt fra tørreng (sone 3) mot fuktenga til høyre (sone 2) og åpen strandeng til venstre (sone 4). Foto mot sør 27.6.2017. UTM: Ø623465, N6548504.



Figur 25. Sone 2 er en fukteng med gode forekomster av engmarihånd. Einer og nyperoser ute i enga bør ryddes slik at sonen kan slås en gang årlig i siste halvdel av august. Sone 4 er en åpen strandeng som så vidt ses i bakkant av bildet ned mot sjøen. Foto mot nord 27.6.2017. UTM32: Ø613479, N6548462.

Alle foto: K. Ekelund dersom ikke annet nevnt.

2.7 Artsliste

Tabell 1. Artsliste for de 3 lokalitetene Skjellvik, Teneskjær og Filletassen i Ytre Hvaler nasjonalpark 2017. Tidligere funn fra naturtypekartlegging og Artskart er inkludert. 1 = Skjellvik, 2 = Teneskjær og 3 = Filletassen. RI = Norsk rødliste 2015. Indikator/tyngdepunktart/skilleart: * = arter som indikerer langvarig ekstensivt drevet kulturmark uten gjødsling (jf. artsliste Svalheim 2014, fra DN-håndbok 13).

Norsk navn	Vitenskapelig navn	RI 2015	Skjellvik	Teneskjær	Filletassen	Merknad
bakkefrytle*	<i>Luzula multiflora</i>		1			
bakkekløver*	<i>Trifolium montanum</i>				3	
bekkeblom*	<i>Caltha palustris</i>		1	2	3	
bergmynte	<i>Oreganum vulgare</i>				3	
bitter bergknapp*	<i>Sedum acre</i>			2		
blodstorkenebb	<i>Geranium sanguineum</i>		1			
blåfjær*	<i>Polygala vulgaris</i>		1	2	3	
blåknapp*	<i>Succisa pratensis</i>		1	2		
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>		1	2	3	
blåstarr*	<i>Carex flacca</i>		1	2	3	
blåtopp*	<i>Molinia caerulea</i>		1	2	3	
brudespore*	<i>Gymnadenia conopsea</i>		1			
bukkebeinurt*	<i>Ononis arvensis</i>	NT	1			
bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>		1			
busttjernaks	<i>Stuckenia pectinata</i>		1			
drønningstarr	<i>Carex pseudocyperus</i>	NT	1			Innenfor Skjellvik?
duskstarr	<i>Carex disticha</i>		1		3	
duskull(*)	<i>Eriophorum angustifolium</i>		1			Slåttemyr
dverggylden*	<i>Centaureum pulchellum</i>	NT		2		
enghavre*	<i>Avenula pratensis</i>			2		
enghumleblom*	<i>Geum rivale</i>		1		3	
engkarse	<i>Cardamine pratense</i>				3	
engknoppurt*	<i>Centaurea jacea</i>		1	2	3	
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>		1	2		
englodnegras*	<i>Holcus lanatus</i>		1		3	
engmarihand*	<i>Dactylorhiza incarnata</i>		1		3	
engsoleie	<i>Ranunculus acris acris</i>		1		3	
engstarr*	<i>Carex hostiana</i>		1			
engsvingel	<i>Schedonorus pratensis</i>				3	
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>		1			
firantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>		1			
fjærekoll	<i>Armeria maritima</i>				3	
flekkmarihand*	<i>Dactylorhiza maculata</i>		1			
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>		1	2	3	
geitrams	<i>Chamerion angustifolium</i>			2		
gjeldkarve*	<i>Pimpinella saxifraga</i>			2	3	
glisnestarr	<i>Carex distans</i>		1			
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>		1			
gulaks*	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		1	2		
gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>		1			
gulmaure*	<i>Galium verum</i>				3	
hanekam*	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		1			
harestarr	<i>Carex ovina</i>				3	
hengeaks	<i>Melica nutans</i>		1			
hjertergras*	<i>Briza media</i>		1	2	3	

honningblom*	<i>Herminium monorchis</i>	CR	1	2	3	
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>				3	
hundekvein	<i>Agrostis canina</i>			2		
hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>		1	2		
hvitmaure*	<i>Galium boreale</i>		1			
hårsveve*	<i>Pilosella officinarum</i>			2		
kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>			2		
kattehale	<i>Lythrum salicaria</i>			2	3	
kjevlestarr	<i>Carex diandra</i>		1			
klourt	<i>Lycopus europaeus</i>				3	
knappsiv	<i>Juncus conglomeratus</i>		1		3	
knegras*	<i>Danthonia decumbens</i>				3	
kornstarr*	<i>Carex panicea</i>			2		
krattalant	<i>Inula salicina</i>		1			
krusfrø*	<i>Selinum carvifolia</i>	NT	1			1998. innenfor Skjellvik?
krushøymol	<i>Rumex crispus</i>				3	
kvassbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>				3	
kystfrøstjerne	<i>Thalictrum minus</i>	VU	1	2		Reg. 2009
loppestarr*	<i>Carex pulicaris</i>		1			
løvetann-gruppa	<i>Taraxacum officinale agg.</i>		1			
marinøkkel*	<i>Botrychium lunaria</i>				3	
markfrytle*	<i>Luzula campestris</i>		1			
mattemure	<i>Potentilla anserina</i>		1	2	3	
melkerot	<i>Peucedanum palustre</i>		1			
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>		1	2	3	
musekløver*	<i>Trifolium dubium</i>			2		
myrhatt	<i>Comarum palustre</i>		1			
myrklegg(*)	<i>Pedicularis palustris</i>		1			Slåttemyr
myrmaure	<i>Galium palustre</i>		1			
myrsauløk	<i>Triglochin palustris</i>		1			
myrtistel*	<i>Cirsium palustre</i>		1		3	
nattfiol*	<i>Platanthera bifolia</i>		1	2		
nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>		1			
pollsivaks	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>		1			
pors	<i>Myrica gale</i>		1			
pusleblom	<i>Lysimachia minima</i>	VU	1			1998. utenfor Skjellvik?
rundskolm	<i>Anthyllis vulneraria</i>			2		
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>			2	3	
ryllsiv	<i>Juncus articulatus</i>		1	2	3	
rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>		1		3	
rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>		1	2	3	
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>			2	3	
sauesvingel*	<i>Festuca ovina</i>			2		
sauetelg	<i>Dryopteris expansa</i>				3	
sennegras	<i>Carex vesicaria</i>		1			
skjoldbærer	<i>Scutellaria galericulata</i>				3	
skjørbuksurt	<i>Cochlearia officinalis</i>		1			
slåttestarr(*)	<i>Carex nigra</i>		1	2	3	
småengcall*	<i>Rhinanthus minor</i>		1	2		
stjernestarr*	<i>Carex echinata</i>		1	2	3	

strandkjeks	<i>Ligusticum scoticum</i>		1		3	
strandkryp	<i>Lysimachia maritima</i>				3	
strandkvann	<i>Angelica archangelica litoralis</i>		1	2	3	
strandrødtopp*	<i>Odontites litoralis</i>	NT			3	
sumpmaure*	<i>Galium uliginosum</i>		1		3	
sverdliilje	<i>Iris pseudacorus</i>		1			
særbustarr*	<i>Carex dioica</i>		1			
taglstarr	<i>Carex appropinquata</i>		1			
takrør	<i>Phragmites australis</i>		1			
teiebær	<i>Rubus saxatilis</i>			2		
tepperot*	<i>Potentilla erecta</i>		1	2		
tiriltunge*	<i>Lotus corniculatus</i>		1	2	3	
tusengylde*	<i>Centaurium littorale</i>	VU		2		
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>				3	
ugrasarve	<i>Cerastium fontanum vulgare</i>		1	2	3	
vasskjeks	<i>Berula erecta</i>	VU	1			Reg. 2008. Skjellvik
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>		1			
vill-lin*	<i>Linum catharticum</i>			2		
vårmarihand*	<i>Orchis mascula</i>		1			
åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>				3	
åkersvineblom	<i>Senecio vulgaris</i>				3	
åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>				3	
SUM antall arter:			78	44	53	
SUM tyngdepunktarter:			32	25	20	
Gjengroingsarter						
einer	<i>Juniperus communis</i>		1	2	3	
furu	<i>Pinus sylvestris</i>		1			
gran	<i>Picea abies</i>		1			
korsved	<i>Viburnum opulus</i>		1	2		
leddved	<i>Lonicera xylosteum</i>		1			
nyperose	<i>Rosa spp.</i>		1		3	
rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>		1		3	
slåpetorn	<i>Prunus spinosa</i>		1		3	
svartor	<i>Alnus glutinosa</i>		1			
takrør	<i>Phragmites australis</i>		1			
ørevier	<i>Salix aurita</i>		1	2		
Moser						
myrsløyfe	<i>Moerckia hibernica var. flotoviana</i>		1			
fagermoser	<i>Mnium spp.</i>				3	
fettmose	<i>Aneura pinguis</i>		1			
myrstjernemose	<i>Campylium stellatum</i>		1			
engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>				3	
palmemose	<i>Climacium dendroides</i>				3	
brunmakkemose	<i>Scorpidium cossonii</i>		1			
stormakkemose	<i>Scorpidium scorpioides)</i>		1			
	<i>Plagiochila cf. asplenioides</i>		1			

2.8 Bevaringsmål

Tabell 2. Forslag til aktuelle bevaringsmål for naturtypene ved **Skjellvik**. Kartleggingsenhet – Kalkrik semi-naturlig myr (V9-C3). Kartleggingsenhet – Kalkrik fukteng med klart hevdpreg (T32-C10). Tilstand i 2017 er uthevet med fet skrift under «Tilstandsklasse.» 10 faste prøveflater er etablert i lokaliteten.

Tilstandsvariabel	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Tiltak
Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)	Myr og fukteng skal slås	Faste prøveflater, summert verdi	God: Trinn 3 eller 4 – Ekstensiv eller nokså ekstensiv bruk Middels: Trinn 2 - svært ekstensiv bruk Dårlig: Trinn 1 – ikke i bruk eller Trinn 5 og høyere – svakt eller intensiv bruk	Myr og fukteng skal slås
Bruksform (7JB-SI) (Slåtteintensitet)	Myr og fukteng skal slås	Faste prøveflatersum mert verdi	God: Trinn 4 – Slått seint årlig Dårlig: Trinn 1, 5 eller 6. Ikke slått, intensiv slått	Myr og fukteng skal slås
Gjengroingsgrad (Rask gjenvekstsuksisjon (7RA-SM))	Det skal være jevn fordeling av urter, gras og halvgras. Vedvekster skal kun ha spredte forekomster og busker (vier og svartor) skal ikke forekomme.	Observasjonslinje /Faste prøveflater, summert verdi Foto	God = Trinn 1, intakt Middels = Trinn 2, suksesjonsfase Dårlig = Trinn 3, ettersuksesjonsfase Iht. forhåndsdefinerte referanseverdier ved oppstart	Sikre at slått skjer årlig Vedlikeholdsrydding
Problemart (PRPA)	Problemarter (ihht artslistene. mjørdurt, duskstarr) skal reduseres (spredte forekomster)	Faste prøveflater, summert verdi Foto	Iht. referanseverdi ved oppstart	Bekjemping ved mekanisk slått
Fremmedart (7FA)	Problematiske fremmede plantearter skal ikke forekomme	Faste prøveflater, summert verdi Foto	God: Trinn 1- uten fremmede arter Middels: Trinn 2 – Svak effekt Dårlig: Nokså svak effekt eller høyere trinn	Mekanisk bekjemping og ev. kjemisk bekjemping (avhengig av arten)
Regionalt viktige arter (Tyngdepunktarter + Rødlista arter) (PRRA)	Innholdet av tyngdepunktarter (kulturmarksarter) og rødlista arter skal opprettholdes eller øke	Faste prøveflater	Iht. artslistene	
Indikatorart (PRIA)	Populasjonen av honningblom skal opprettholdes	Faste prøveflater	Iht. referanseverdi ved oppstart	

Tabell 3. Forslag til bevaringsmål for naturtypen ved **Teneskjær**. NiN 2: Kartleggingsenhet – Øvre semi-naturlig strandeng (T33-C2). Tilstand i 2017 er uthevet med fet skrift under «Tilstandsklasse.» 10 faste prøveflater er etablert i lokaliteten.

Tilstandsvariabel	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Tiltak
Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)	Strandenga skal beites med lette storferaser	faste prøveflater, summert verdi	God: Trinn 3 eller 4 - Ekstensiv eller nokså ekstensiv bruk Middels: Trinn 2 - svært ekstensiv bruk Dårlig: Trinn 1 – ikke i bruk eller Trinn 5 og høyere – svakt eller intensiv bruk	Opprettholde storfebeite på strandenga med lette raser
Bruksform- Beitetrykk (7JB-BT)	Moderat beitetrykk med storfe	Faste prøveflater, summert verdi	God: Trinn 2 eller 3 – Lavt til moderat beitetrykk. Middels: Trinn 4 – Nokså høyt beitetrykk Dårlig: Trinn 1 eller 5, 6. Ingen eller høyt beitetrykk	
Gjengroingsgrad (Rask gjenvekstsuksisjon, 7RA-SJ)	Vedvekster skal kun ha spredte forekomster og busker (einer, røsslyng) skal ikke forekomme. Vegetasjonshøyde ved slutten av vekstsesongen skal være 3 – 7 cm.	Observasjonslinje/Faste prøveflater, summert verdi Foto	God: Trinn 1, Intakt semi-naturlig strandeng Middels: Trinn 2, Brakkeleggingsfase Dårlig: Trinn 3 eller 4 Tidlig eller sein gjenvekstsuksisjonsfase Iht. forhåndsdef. referanseverdier ved oppstart.	Sikre at beite skjer årlig, ev. manuell slått og rydding
Fremmedart (7FA)	Problematiske fremmede plantearter skal ikke forekomme	Faste prøveflater, summert verdi Foto	God: Trinn 1- uten fremmede arter Middels: Trinn 2 – Svak effekt Dårlig: Nokså svak effekt eller høyere trinn	Mekanisk bekjemping og ev. kjemisk bekjemping (avhengig av arten)
Regionalt viktige arter/ Tyngdepunkter + Rødlistarter (PRRA)	Innholdet av tyngdepunkter (kulturmarksarter) og rødlistarter skal opprettholdes/øke iht. artslistene	Faste prøveflater	Iht. artslistene	
Indikatorart (PRIA)	Populasjonen av honningblom skal opprettholdes	Faste prøveflater	Iht. referanseverdi ved oppstart	

Tabell 4. Forslag til bevaringsmål for naturtypen ved **Filletassen**. NiN 2: Kartleggingsenhet – Øvre semi-naturlig strandeng (T33-C2). Tilstand i 2017 er uthevet med fet skrift under «Tilstandsklasse». Ingen etablerte prøveflater per 2018. (10 faste prøveflater ble etablert i 2020).

Tilstandsvariabel	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Tiltak
Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)	Strandenga skal slås	Observasjon langs linje(er)/faste prøveflater, summert verdi	God: Trinn 3 eller 4 - Ekstensiv bruk Middels: Trinn 2 - svært ekstensiv bruk Dårlig: Trinn 1 – ikke i bruk eller Trinn 5 og høyere – svakt eller intensiv bruk	Iverksette slått bruk
Bruksform (7JB-SI) (Slåtteintensitet)	Strandenga skal slås	Observasjon langs linje(er)/faste prøveflater, summert verdi	God: Trinn 4 – Slått seint årlig Dårlig: Trinn1, 5 eller 6 Ikke slått, intensiv slått	Sikre årlig slått
Gjengroingsgrad (Rask suksessjon i semi-naturlig strandeng, 7RA-SJ)	Vedvekster skal kun ha spredte forekomster og busker (eks. einer, rogn) skal ikke forekomme.	Observasjon langs linje(er)/faste prøveflater, summert verdi Foto	God: Trinn 1, intakt Middels: Trinn 2, brakklegging Dårlig: Trinn 3 eller 4, tidlig eller sein gjengroingsfase Iht. forhåndsdefinerte referanseverdier ved oppstart.	Sikre årlig slått og vedlikeholdsrydding
Problemart (PRPA)	Problemarter (ihht artslister. mjødurt, duskstarr) skal reduseres (spredte forekomster)	Faste prøveflater, summert verdi Foto	Iht. referanseverdi ved oppstart	Bekjemping ved mekanisk slått
Spor etter slitasje og slitasjebetinget erosjon (7SE)	Spor etter slitasje skal ikke øke utover dagens slitasjepreg fra stier eller andre fritidsaktiviteter	Observasjon langs linje(er), summert verdi Foto	God: Trinn 0 eller 1 – 0- 1/16 slitasjepreg Middels: Trinn 2 – 1/16 – 1/2 slitasjepreg Dårlig: Trinn 3 – > ½ slitasjepreg Evt. iht. egne fastsatte intervall ved oppstart	Informasjon. Skilt eller inngjerding dersom nødvendig
Regionalt viktige arter (Tyngdepunktarter + rødlista arter) (PRRA)	Innholdet av tyngdepunktarter og rødlista arter skal opprettholdes eller øke iht. artslister	Faste prøveflater	Iht. artslister	
Indikatorart (PRIA)	Populasjonen av honningblom skal opprettholdes eller øke	Faste prøveflater	Iht. referanseverdi ved oppstart	

2.9 Forslag til registrerings skjema for overvåking

Skjemaet er hentet fra Evju m.fl. (2016) med små justeringer. Variabler som skal registreres for hver lokalitet og hver rute er beskrevet i tabell 5. Skjemaet, som også foreligger i Excel-format, bør revurderes og ev. justeres når ny kunnskap om hvilke faktorer som er viktige å måle foreligger. I felt registreres ett skjema pr. lokalitet og ett skjema pr. rute pr. lokalitet.

Tabell 5. Forslag til registrerings skjema for lokaliteter og ruter på lokalitetene. Skjemaet finnes som egen Excel-fil. Ved registrering må det tas med like mange skjemaer for ruter som antallet ruter som skal registreres i felt.

FOR LOKALITETEN

Variabel	Verdi	Forklaring
Kommune		Kommunenavn
Populasjon		Navn og nummer på populasjonen, iht. forhåndssatte navn og nummer.
Inventeringsdato		dd.mm.åååå
Inventør		Angi alle som har vært med på å fremskaffe primærdata i felt
Naturtype		Beskrivelse av lokaliteten iht. NiN 2.0 - kartleggingsenhet (naturesystem-grunntype)
Skjøtsel		Informasjon om skjøtsel: beite (antall, dyreslag, varighet), slått, rydding, luking.
Avgrensning på GPS		Arealet for lokaliteten avgrenses

FOR HVER RUTE

Variabel	Verdi	Forklaring
RuteID		Løpenr
X-koordinat		Posisjon i øst-vest-retning
Y-koordinat		posisjon i nord-sør-retning
Kartprojeksjon		Kartprojeksjon som brukes i angivelse av GPS-koordinater, normalt UTM32 eller UTM33
Vegetasjonshøyde måling 1 måling 2 måling 3 måling 4		Cm, fire målinger, en i hvert hjørne av ruten
Feltsjikt		Dekning av feltsjikt, i %
Bunnsjikt		Dekning av bunnsjikt, i %
Busk-/tresjikt		Dekning av busk- og/eller tresjikt, i %. Dvs. vedvekster > 30 cm.
Vedvekster		Dekning (%), navngi artene separat og angi dekningsgrad for hver art som forekommer (uavhengig av høyde).
Fremmede arter		Dekning (%), navngi artene separat og angi dekningsgrad for hver art som forekommer.

Rødlistede arter		Dekning (%), navngi artene separat og angi dekning for hver art som forekommer.
Tyngdepunktarter/positive for naturtypen		Antall tyngdepunktarter (arter som indikerer ugjødsla kulturmark), noter ned arter (artsliste iht. NiN 2).
Beite		Andel (%) av vegetasjonene som er påvirket
Skjøtsel		Andel (%) av vegetasjonene som er påvirket, angi skjøtselstype
Vegetative planter		Antall vegetative honningblomindivider
Fertile planter		Antall fertile honningblomindivider