

Skjøtselsplan Øvre Homme



Marnardal kommune, Vest-Agder

Rune Søyland 2015

Skjøtselsplan Øvre Homme

Marnardal kommune, Vest-Agder

Ecofact rapport 458

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Søyland, R. 2015 Skjøtselsplan Øvre Homme, Marnardal kommune, Vest-Agder Fylke. Ecofact-rapport 458. 41 s.
Nøkkelord:	Slåttemark, naturbeitemark, styvningstrær, solblom, skumkjuke
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-456-5
Oppdragsgiver:	Fylkesmannen i Vest-Agder ved Elisabeth Kaddan
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Rune Søyland
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	
Samarbeidspartner:	Sten Svantesson, Ove Førland
Forside:	Solblom og prestekrage i gammel slåttemark. Foto: Rune Søyland

www.ecofact.no

Innhold

1. INNLEDNING	2
2. PLANOMRÅDE - LOKALISERING.....	2
3. DATAGRUNNLAG.....	3
4. BESKRIVELSE AV OMRÅDET	3
4.1 BERGGRUNN OG LØSMASSER.....	3
4.2 KLIMA OG TOPOGRAFI.....	3
4.3 NATURTYPER OG VEGETASJON.....	3
4.4 RØDLISTEARTER OG ANDRE ARTSFOREKOMSTER	5
4.5 KULTURMINNER.....	7
4.6 DAGENS OG HISTORISK BRUK AV OMRÅDET.....	7
5. ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK	8
6. KART OG BILDER	11
7. VEDLEGG FAKTAARK NATURTYPELOKALITETER.....	25
8. VEDLEGG. GENERELL DEL OM SLÅTTEMARKER PÅ SØRLANDET. 31	
<i>Slåttemarksutforminger på Sørlandet</i>	<i>32</i>
<i>Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker</i>	<i>32</i>
9. VEDLEGG. RESTAURERING OG SKJØTSEL AV STYVINGSTRÆR OG HØSTINGSSKOGER	35
10. REFERANSER.....	40

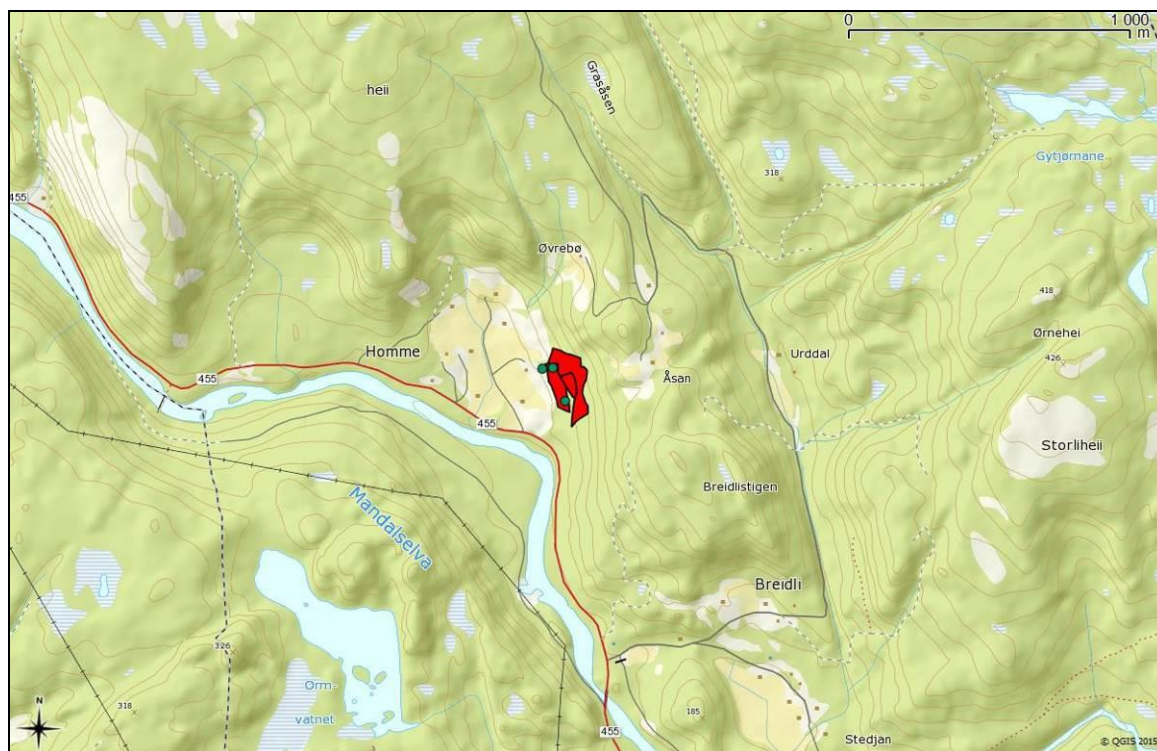
1. INNLEDNING

I forbindelse med rammeavtale for skjøtselsplaner for kystlynghei og slåttemarker, har Ecofact i 2014 og 2015 gjennomført registreringer og utarbeidet forslag til skjøtselsplan for slåttemark, naturbeitemark og et felt med gamle styvningstrær av alm på Øvre Homme, i Marnardal kommune, Vest-Agder. Forslag til aktuelle tiltak er utarbeidet i samråd med grunneier Sven Homme. Tiltak for de gamle styvningstrærne er også diskutert med Kristian Køvener i Trepleie Sørlandet, og beskjæring av noen av trærne er gjennomført av ham i august 2015.

Slåttemark er en utvalgt naturtype med egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning, 2009), mens høstingsskog er foreslått som utvalgt naturtype (Direktoratet for naturforvaltning, 2011). På eiendommen er det også to større eiketrær som kvalifiserer for den utvalgte naturtypen Hule eiker, som har en egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning, 2012). Slåttemark og Hule eiker omhandles av *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*.

2. PLANOMRÅDE - LOKALISERING

Homme ligger nord i Marnardal kommune, og de aktuelle naturtypelokalitetene på gården ligger på Gnr 113 bnr 5 og Gnr 113 bnr 42.



Figur 1. Naturtypelokaliteter ved Øvre Homme, Marnardal. Grønne punkter er store, gamle enkelttrær, mens røde flater er slåttemark, naturbeitemark og et felt med 10 gamle styvningstrær av alm (tresatt kulturmark).

3. DATAGRUNNLAG

Feltregistrering ble gjennomført av Rune Søyland og Ove Førland 18.06.2014. Tidspunktet var gunstig for karplanter, men for tidlig for bakkelevende sopp. Området har trolig stort potensial for sjeldne insektarter og bakkelevende sopp, men det er ikke gjennomført undersøkelser rettet mot disse artsgruppene i forbindelse med skjøtselsplanen. Sopp, lav og mose på de gamle styvningsalmen ble undersøkt relativt grundig, men det er en del hulrom som har stort potensial for funn av ytterligere rødlistede og sjeldne arter.

Informasjon ellers er hentet fra offentlige databaser som Naturbase, Artskart, Norges geologiske undersøkelser (NGU) og kulturminnedatabasen Askeladden. Utfyllende opplysninger om området er mottatt fra grunneier Sven Homme. Det er også innhentet informasjon fra Kirstine Fuskeland fra Marnardal kommune. Aktuelle tiltak er også diskutert med Kristian Køvener i Trepleie Sørlandet.

4. BESKRIVELSE AV OMRÅDET

4.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området er ifølge NGU *Øyegneis, vesentlig omdannede porfyriske granitter og granodioritter med store krystaller (1-20 cm) av alkalifeltspat*. Løsmasser av tykk morene og delvis randmorene gjør at berggrunnen lokalt kan ha mindre betydning for næringsinnhold i jordsmonnet.

4.2 Klima og topografi

Homme ligger i sørboreal vegetasjonssone, klart oseanisk seksjon (Sb-O2) (Moen, 1998). Området har en vestlig og sørlig eksposisjon, som gir lokalt varme vokseforhold for varmekrevende arter.

4.3 Naturtyper og vegetasjon

Vegetasjonstyper er etter Fremstad (1997), og naturtyper etter DN-håndbok 13 (2006). Slåttemark er beskrevet og verdisatt etter faktaark for *Slåttemark* (Svalheim, 21.05.2013), naturbeitemarka etter faktaark for *Naturbeitemark* (Harald Bratli, 01.06.2013), området med gamle styvningsalmer etter faktaark for *Tresatt kulturmark* (Svalheim, 21.05.2013) og *Store, gamle trær* (Jordal, 02.06.2014). Store eiker med diameter over 65 cm inngår i den utvalgte naturtypen Hule eiker (U-3). Slåttemark er også en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven (U-1).

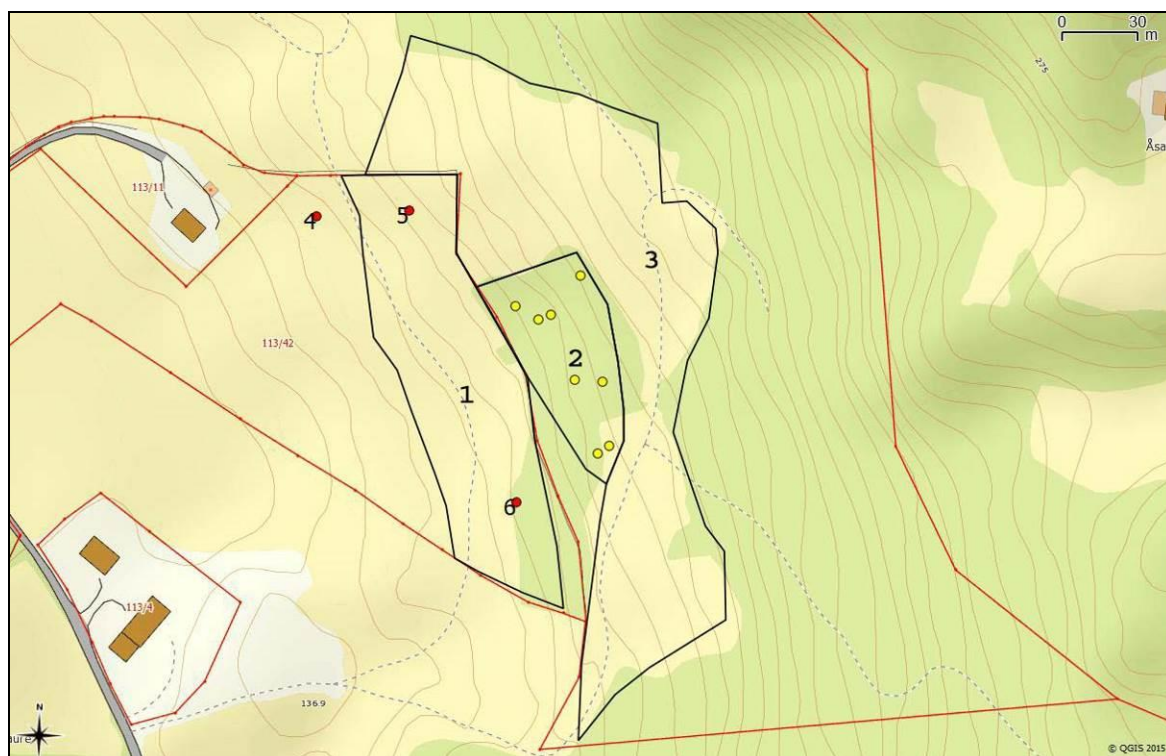
Hele det undersøkte området er ifølge grunneier Sven Homme tidligere drevet som slåttemark, men er nå blitt skjøttet i flere tiår med storfebeite. Arealer med tydelig gjødselpreg er ikke verdisatt som naturtypelokaliteter. Arealet som har størst artsrikdom når det gjelder karplanter, og størst forekomst av slåtteprefererte arter, er avgrenset som slåttemark (1 i figur 2). I dette området står det aller meste av solblomforekomsten, og arter som prestekrage og engtjæreblom er stedvis tallrike her. Lokaliteten har over 50 karplanter som kan regnes som gode slåttemark- eller naturbeitemarksarter.

Ett større styvningstre av alm står i slåttemarka, og dette treet er registrert som en egen punktlokalitet av naturtypen Store, gamle trær (6 i figur 2). To større eiketrær (4 og 5 i

figur 2) med omkrets over 200 cm, som tilfredsstiller kravet til den utvalgte naturtypen Hule eiker, står også i tilknytning til slåttemarka. Disse er også registrert som egne punktlokaliteter. De fleste gamle styvningsalmene står i et samlet felt mellom slåttemarka og naturbeitemark ovenfor. Her er det 10 styvningsalmer på et areal på 2,9 daa. I forslag til faktaark for høstingsskog er denne naturtypen skilt mot andre naturtyper ved å ha en tetthet av styvningstrær på over 10 trær/daa, og tretettheten her er dermed for lav for naturtypen høstingsskog. Tretettheten i lokaliteten heller mer mot *Hagemark* eller *Lauveng*, som er undertyper av *Tresatt kulturmark*. Tradisjonelt har lokaliteten trolig vært ei lauveng, der trærne ble styvet og feltvegetasjonen ble slått. I dag er det blanding av skogarter og slåttemarksarter i feltvegetasjonen, og lokaliteten er i stor grad gjengrodd med småtrær. Det er også svært lenge siden almetrærne ble styvet. De fleste av almene har store hulrom, og til dels svært grove greiner. Ett av de større trærne hadde veltet, og flere står trolig i fare for å velte. Flere av trærne er for grove til å restaurere som styvningstrær, men livsforlengende beskjæring er trolig nødvendig for flere av dem. 5 av de gamle almene ble tilbakeskåret av Kristian Køvener i august 2015.

Naturbeitemarka overfor slåttemarka og feltet med styvningstrær skiller seg vegetasjonsmessig fra slåttemarka ved å ha et lavere antall arter av karplanter, og mer typisk variasjon i vegetasjonen. Spredte felt med einstape, einerbusker, tistler og typiske beitemarksarter finnes spredt, mens slåttemarksspesialister som solblom og prestekrage i mindre grad finnes. Beitebruken de siste tiårene har satt mer spor her enn i slåttemarka, selv om alle deler trolig har blitt drevet som slåttemark tidligere.

2 kjempeeiker (4 og 5) er registrert som naturtypen Store, gamle trær (D12), mens den store styvningsalma (6) som står i slåttemarka også er registrert som egen lokalitet av denne naturtypen. Eikene kvalifiserer også for den prioriterte naturtypen Hule eiker (U-3).



Figur 2. Avgrensning av naturtypelokalitetene; 1. Slåttemark, 2. Tresatt kulturmark (gamle styvningstrær vist med gule punkter), 3. Naturbeitemark, 4. Kjempeeik, diameter 121 cm, 5. Kjempeeik, diameter 73,5 cm og 6. Kjempealm, frittstående i slåttemarka.

Oppdaterte faktaark for de 6 naturtypelokalitetene er lagt ved skjøtselsplanen i kapittel 7, her står det mer detaljer om vegetasjon og artsfunn i de enkelte lokalitetene.

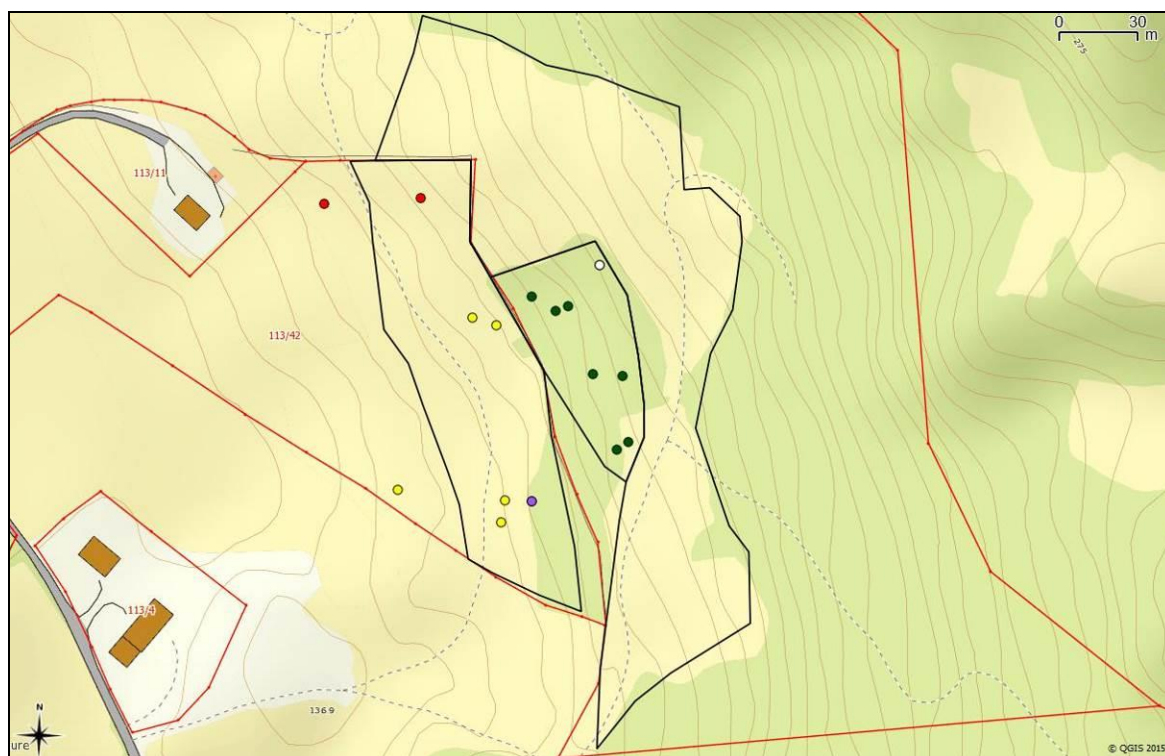
4.4 Rødlistearter og andre artsforekomster

Rødlistekategorier er etter Norsk rødliste 2010 (Kålås mfl. 2010). NT = *Nær truet*, VU = *Sårbar* og EN = *Sterkt truet*.

Av rødlistede karplanter ble det registrert solblom (VU) i tilknytning til slåttemarka. En mindre forekomst av arten ble også registrert inntil en steingard i mer gjødselpreget vegetasjon. I tilknytning til hulrom på en av de gamle styvningsalmene ble det registrert skumkjuke (*Spongipellis spumea*, EN). Dette er første funn av arten i Vest-Agder. De fleste styvningsalmene har hulrom, og arten kan potensielt finnes i flere av trærne. Hulrommene er vanskelige å undersøke. Kullsopp forekommer i ganske store mengder på de fleste av de gamle almene. Det ble kun tatt belegg av kullsopp fra ett av almetrærne, og dette ble bestemt til almekullsopp (NT). Sannsynligvis er det almekullsopp på flere av de gamle almene. Nærmere undersøkelser av sopp og insekter knyttet til de mange hulrommene i de gamle almene vil trolig avdekke flere rødlistearter og sjeldne arter.

Tabell 1. Registrerte rødlistearter i området.

Norsk navn	Latinsk navn	RL	Voksested
Solblom	<i>Arnica montana</i>	VU	Slåttemark
Skumkjuke	<i>Spongipellis spumea</i>	EN	Hulrom i styvningsalm
Almekullsopp	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	NT	På alm, trolig på flere av trærne
Alm	<i>Ulmus glabra</i>	NT	Gamle styvningstrær og noe forynging i den tresatte kulturmarka



Figur 3. Registrerte rødlistearter 18.06.2014. Solblom (VU, gul), almekullsopp (NT, lilla) og skumkjuke (EN, hvit). Grønne punkter er gamle styvningsalmer, og punkt for almekullsopp og skumkjuke er også gamle almetrær. Solblom vokser i hele feltet mellom søndre og nordre punkter innenfor slåttemarka, mens punktet vest for slåttemarka er en isolert forekomst på 15 planter. Røde punkter er store eiketrær som kvalifiserer for Hule eiker.

Trær av villapal (kanskje kryssset med hageeple) og begerhagtorn vokser spredt i området. Dette er fine og mindre vanlige trær å spare igjen i kulturlandskapet. Det samme gjelder for bjørketrær som er spesielt store. Det finnes også noen få søyleinere, som var vanlig å spare i gamle beitemarker, siden virket ble brukt til gjerdepåler og lignende.

Av noe mer krevende mosearter ble ryemose *Antitrichia curtipendula* og krypsilkemose *Homalothecium sericeum* funnet.

Rik karplanteflora og lite gjødselpreg på deler av slåttemark og naturbeitemark tilsier stort potensial for rødlistede og sjeldne arter av beitemarksopp i området – dette er ikke blitt undersøkt. Området har også stort potensial for rødlistede insekter knyttet til ugjødslet/lite gjødslet slåttemark og naturbeitemark, og til gamle og hule almetrær med mye død ved. Insektfaunaen i området er foreløpig ikke undersøkt.

Av fremmede, svartelistede arter ble det registrert rødhyll, tuja sp, og flere varianter av plantet gran. Av problemarter i forhold til ønskelig beitebruk er det særlig einstape som kan være en utfordring i deler av naturbeitemarka.

Ut over naturverdiene som er omtalt i denne planen, har gårdsbruket et område i skogbruksplanen som er «fredet» på grunn av at det er gammel skog. På heia har de også restaurert et gammelt eldhus/hytte. Her er det et ca. 50 daa stort område der det ikke kommer opp trær. Dette er gammel slåttemark, og kan fortsatt ha spesiell verdi. Disse to områdene er ikke blitt undersøkt i forbindelse med skjøtselsplanen.

4.5 Kulturminner

Det finnes en rekke kulturminner i området, men ingen er registrert som automatisk fredete (Kulturminnedatabasen Askeladden).

Det er blant annet en rekke rydningsrøyser, steingarder, bakkemurer og tufter. Det er varierende tilstand på kulturminnene, men mange er preget av det gror igjen med kratt og skog rundt dem. De sammensatte naturverdiene sammen med mange kulturspor gjør at området må vurderes som et helhetlig kulturlandskap. Støtte til restaurering av kulturminner bør være mulig å motta fra relevante tilskuddsordninger.

4.6 Dagens og historisk bruk av området

Området er i tidligere tider i stor grad blitt drevet som slåttemark, der «alt» ble slått. Gnr 113 bnr 5 har vært i slekta i mange generasjoner, mens bnr 41 og 42 ble kjøpt som tilleggsjord på 1990-tallet. På bnr 5 ble svært mye av gråorskogen hogd ut til knottproduksjon under 2. verdenskrig. På bnr 41 og 42 ble rundt 10-12 daa med kratt ryddet etter at de overtok eiendommene på 1990-tallet – det ble da fjernet mye hassel, gråor og gran. Det foreligger ikke detaljer om når styvningsalmene sist ble styvet, og hvordan disse ble utnyttet. Trolig er det mellom 50 og 100 år siden trærne sist ble styvet, med unntak av et par trær som trolig er beskåret i seinere tid.

Området er nå blitt beitet i noen tiår med storfe. Beitebruken innebærer periodisk beiting med 18-22 melkekyr, av og til noen kviger i tillegg. Om sommeren har de «melkefri». Beitebruken er ekstensiv for de verdisatte områdene, men de verdisatte lokalitetene grenser til arealer som utnyttes mer intensivt.

Det er en rekke kulturspor i form av steingarder, bakkemurer, tufter, bygninger og rydningsrøyser spredt i området. De gamle styvningsalmene er også levende kulturspor som vitner om tidligere tiders bruk av området.

5. ANBEFALTE SKJØTSELSTILTAK

SKJØTSELSPLAN

DATO skjøtselsplan: 04.09.2015	UTFORMET AV: Rune Søyland			FIRMA: Ecofact AS
UTM WGS 84, 32 N Ø 413360 N 6479416	Gnr/bnr. 113/5 og 113/42	AREAL (nåværende): 7,1+2,9+14 daa	AREAL etter evt.restaurering: Slåttemark+1,6 daa	Del av verneområde? -

MÅL:

Hovedmål for lokaliteten:

Restaurere og ivareta et variert kulturlandskap med slåttemark, styvningsalmer og naturbeitemark med ekstensiv og tilpasset drift

Konkrete delmål:

1. Ivareta gamle og hule styvningstrær slik at disse blir stående lengst mulig
2. Lage nye styvningstrær av alm slik at det også på lang sikt vil være høstingsskog i området
3. Delområder med nye og restaurerte styvningstrær bør ha et lysåpent miljø og gode vekstbetingelser for trærne
4. Restaurere og skjøtte slåttemarka med årlig sein slått
5. Skjøtte naturbeitemarka med ekstensivt beitetrykk av storfe og manuell rydding av lauvoppslag
6. Drifte de verdisatte naturtypelokalitetene uten gjødsling

Ev. spesifikke mål for delområde(r):

7. Lage 10 nye styvningstrær av alm i lokalitet 2
8. Styve restaurerte og nye styvningstrær jevnlig
9. Det er en langsiktig målsetning å drive styvningsfeltet som ei lauveng
10. Kjempeeikene i området skal ivaretas og få utvikle seg fritt

Tilstandsmål arter:

11. Ivareta livsvilkårene for de rødlistede og sjeldne artene som finnes i området
12. Ivareta voksestedet for skumkjuke
13. Ivareta og styrke solblomforekomsten ved tilpasset skjøtsel

Mål for bekjempelse av problemarter/gjengroing:

14. Alle busker og småtrær skal fjernes i slåttemarka og styvningsfeltet
15. Alle fremmede arter skal bekjempes i området
16. Felter med einstape skal bekjempes manuelt

AKTUELLE TILTAK:

Nummer i parentes er lokalitetsnummer som står på skjøtselskartet på neste side.

1. Ivareta styvningsalmer (1 og 2). 5 av de 9 levende styvningsalmene ble tilbakeskåret i august 2015. De øvrige levende styvningsalmene bør trolig få stå urørte, men det bør følges med på om disse utvikler seg slik at mer beskæring er nødvendig for å bevare disse lengst mulig. Ny vurdering av trepleier kan være aktuelt om ca. 5 år. Greiner som skjæres av bør fjernes fra området. Tilbakeskårene gamle trær, og nye styvningstrær som lages, bør beskæres i juli måned ca. hvert 5-6 år. Beskjæring med skarp stikksag like over forrige snitt.

2 og 7. Lage nye styvningstrær av alm (2 og evt. 3). Særlig i felt 2, men evt. også i slåttemark (1) og naturbeitemark (3) bør det tilstrebes å beskære unge almetrær for å la disse bli nye styvningstrær. Det står noen få aktuelle trær i området. Dersom det er mulig bør det lages minst 10 nye styvningstrær av alm innen 2020. Trær som er av 3-6 meters høyde er mest aktuelle å beskære for å lage nye styvningsalmer. Dersom det kommer opp rekruttrær som er mindre enn dette kan de evt. skjermes slik at de på sikt kan beskæres. Beskjæring av nye trær bør utføres i juli, og kan utføres med en skarp stikksag. Ved rydding i felt 2 (og evt. 3) må aktuelle rekruttrær av alm settes igjen. Det bør være en viss avstand mellom nye styvningstrær, og høyden på styvningskrone bør være lik som for de eksisterende trærne.

3. Sikre lysåpent miljø rundt restaurerte og nye styvningstrær (2 og evt. 3). Det er viktig at tilbakeskårene, gamle almetrær og nye styvningstrær får tilstrekkelig lys til krona. Rundt de 5 trærne som ble beskåret i august 2015 bør det prioriteres å rydde først (Tre 1, 3, 4, 5 og 10 i tabell 2 og skjøtselskart). Det samme gjelder for nye almetrær som beskæres framover. På sikt bør det meste av lauvoppslag og gran rundt styvningsfeltet (2) fjernes, men det er en fordel om dette tas gradvis over 2-3 år. Lauvtrær settes mest tilbake om disse kappes mens det er lauv på trærne (juni-juli), mens det er av mindre betydning når gran kappes. Ved all rydding bør alt virke fjernes fra området. Det er også svært viktig å ikke skade de gamle styvningstrærne, eksempelvis når større trær sages ned nær disse.

4. Slåttemark. (1). Engarealet bør drives uten noen form for gjødsling, frøsåing eller sprøytemidler, med årlig sein slått etter ca. 15. juli. Slåttetidspunktet bør tilpasses etter vekstforholdene, og det viktigste vil være at det meste av solblommen har fått satt frø før det slås. Slåttemarka har en del helling og er noe kupert, så slått må utføres med ryddesag med skjærebled, alternativt ljå. Etter slått er det viktig at høyet får bakkedørke minst 2-3 dager, og vending bidrar til god frøsetting. Grunneier kommer til å benytte høyet. Dersom tørking slår feil et år, er det svært viktig å fjerne høyet, for å unngå uheldig gjødselvirking. I så fall vil brenning av dårlig høy på egnet sted være et bedre alternativ enn deponering. Ved eventuell deponering av høy bør dette gjøres slik at det ikke blir næringssig inn i

Prioritering (år)	Areal (daa)
2015 (utført)	2,9 daa
2020 Hvert 5. år	
2016 – 2020	10 trær
2015 - 2017	
Årlig	7,1 daa

engarealene. Det er en del spredte busker og småtrær i enga og kantarealer, og dette bør fjernes (i stor grad gjennomført i 2015). Rødhyll, bjørk, gråor og hassel settes mest tilbake om de hogges når det er lauv på trærne. Det står også noen få grantrær i området, som bør fjernes. Noen spredte store trær av bjørk kan settes igjen, mens den store styvningsalma må bevares, og beskjæres ca. hvert 5. år. Stubbepensling av lauvtrær kan vurderes, for å unngå stubbeskudd. Alternativt kan stubbeskudd fjernes jevnlig, til rotsystemet er utarmet (anbefales). Ved slått er det viktig få slått kantarealer langs steingarder, rydningsrøyser og rundt trær. Slåtteenga bør skjermes for vårbeiting, men etterbeiting av storfe en stund etter slått er aktuelt. Noe beite av storfe på seinsommer/høst er trolig gunstig for solblomforekomsten.	2015-2016 Årlig Årlig	
Utvidelse av slåttemarksarealet er aktuelt, og særlig bør det vurderes om arealet skal utvides mot sørvest, der det vokser en isolert forekomst av solblom (ca. 15 planter 2014). Noe gjerding vil være nødvendig for å få til dette (ikke nærmere spesifisert). Et aktuelt utvidelsesfelt som omfatter den isolert solblomforekomsten er vist som felt 1A i skjøtselskartet. Dersom ugrasarter som myrtistel, høymol, hundekjeks, revebjelle og lignende får en viss utbredelse i slåttemarka bør disse fjernes manuelt.	2016-2020 Løpende	1,6 daa
<u>5. Naturbeitemark (3).</u> Naturbeitemarka bør beites ekstensivt, og drives uten gjødsling. Per 2014 var nordre del best beitet, mens søndre del hadde mindre beitepreg og mer gjengroingspreg. Det er ønskelig med noe hardere beitepress enn per 2014. Det er flere felt med einstape, særlig i søndre del, som bør bekjempes manuelt (se punkt 16). Ellers er det en fordel om mindre lauvoppslag (bjørk, gråor, hassel) ryddes og tynnes, slik at det står spredte trær og einerbusker igjen. Kantene har ellers en god del fremmede treslag (gran, edelgran) som bør fjernes. Ved tynning og rydding bør alt materialet fjernes fra lokaliteten, alternativt brennes på et fåtall steder.	Løpende	14 daa
<u>6. Drifte verdisatte naturtyper uten gjødsling (1, 2 og 3).</u> Verdisatte arealer bør ikke gjødsles, hverken med bløtgjødsel eller kunstgjødsel. Dersom dyra går ute slik at tilleggsforing er aktuelt, bør foringsplass være på gjødslede beitearealer utenfor de verdisatte områdene. Det bør heller ikke brukes sprøytemidler på de verdifulle områdene.	Løpende	24 daa
<u>7. Lage 10 nye styvningstrær av alm (2).</u> Se punkt 2.		
<u>8. Ivareta/restaurere kulturminner.</u> Tiltak er ikke nærmere spesifisert. Det bør vurderes om en egen plan for restaurering av kulturminner i området bør utarbeides i samarbeid med kulturminnemyndighet.		
<u>9. Drive styvningsfeltet (2) som ei lauveng.</u> Når lauvoppslag og grantrær er fjernet mellom gamle og nye styvningstrær i felt 2, er det viktig at feltvegetasjonen enten beites jevnlig, alternativt slås årlig som tilgrensende slåttemark. Det finnes svært få lauvenger i hevd i Norge, og her har sannsynligvis feltvegetasjonen tidligere blitt slått mellom styvningstrærne. Dersom det er mulig å skjøtte felt 2 som ei lauveng med årlig sein slått, vil dette være den optimale skjøtselsformen. Alternativt til dette bør feltet beites som tilgrensende naturbeitemark. Rydding og gjerding må tilpasses den skjøtselsformen som er mest aktuelle.	Fra ca. 2018-2020	2,9 daa
<u>10. Ivareta store eiketrær (10A og 10B).</u> De to eiketrærne som er registrert som egne naturtypelokaliteter bør få stå urørte og utvikle seg fritt. Foreløpig er det ikke behov for beskjerping for å bevare disse. Begge står i tilknytning til slåttemarka, og feltvegetasjonen rundt bør slås årlig med sein slått.		
<u>11. Ivareta livsvilkårene for rødlistede arter i området.</u> Alle tiltak som er beskrevet i tabellen vil bidra til å ivareta rødlistede arter og livsmiljøer for sjeldne arter i området.		
<u>12. Ivareta voksested for skumkjuke.</u> Styvningsalma som er voksested for arten ble beskåret i 2015, og beskjerpingen vil bidra til å forlenge levetiden for treet. Det er sannsynlig at arten kan finnes i hulrom i øvrige trær i lokaliteten.		
<u>13. Ivareta og styrke solblomforekomsten.</u> Årlig sein slått av slåttemarka, og periodevis høstbeiting av lokaliteten, vil bidra til å bevare og styrke solblomforekomsten i området. Utvidelse av slåttemarka med rydding og slått av felt 1A vil bidra til å styrke solblomforekomsten, og øke arealet av gunstige voksesteder for arten. Solblomforekomsten i 2014 ble ikke telt opp eksakt, men det er flere hundre planter i området.		
<u>14. Fjerne småtrær og busker i slåttemarka og styvningsfelt (1 og 2).</u> Mye av småtrær og busker er fjernet fra slåttemarka i 2015. For områder som skal slås er det viktig å kappe trær lavt, for å lette slått. Lauvtrær settes mest tilbake om de kappes mens det er lauv på trærne. Grantrær kan fjernes hele året. Ved all rydding er det viktig å fjerne alt materiale fra de verdifulle områdene. Tynning i naturbeitemarka er også aktuelt.	2015-2020	
<u>15. Bekjempe fremmede arter (hele området).</u> Rødhyll, tuja og gran av ulike sorter bør fjernes fra verdifulle lokaliteter og nærområdene til disse. Det er ikke laget kart som viser detaljert utbredelse. Rødhyll vil ved kapping komme opp igjen med stubbeskudd, så gjentatt kapping i vekstsesongen er aktuelt. Alternativt kan stubber pensles med glyfosat etter kapping. Gran og tuja kappes og fjernes fra området. Ved fjerning av gran må det særlig tas hensyn til gamle styvningstrær, og utkjøring av tømmer kan med fordel gjøres på frossen mark for å unngå kjøreskader.	2015-2020	
<u>16. Bekjempe einstape (3).</u> I naturbeitemarka er det spredte felt med einstape. Denne bør bekjempes manuelt ved at toppene slås av 2-3 ganger i vekstsesongen. Dette vil på sikt utarme plantene, som har et omfattende rotsystem. I løpet av 2-3 år vil plantene knekke sammen og få vesentlig redusert utbredelse. Kapping av toppene i mai, juni og	2016-2020	Ca. 3 daa

eventuelt juli vil normalt være aktuelt. I felt 3 er det anslagsvis 2-3 daa som har en del einstape. Kapping kan utføres med stutturv, en kjepp eller ryddesag – det viktigste er at stengelen blir stående igjen uten bladverk.

UTSTYRSBEHOV:
Ikke spesifisert.

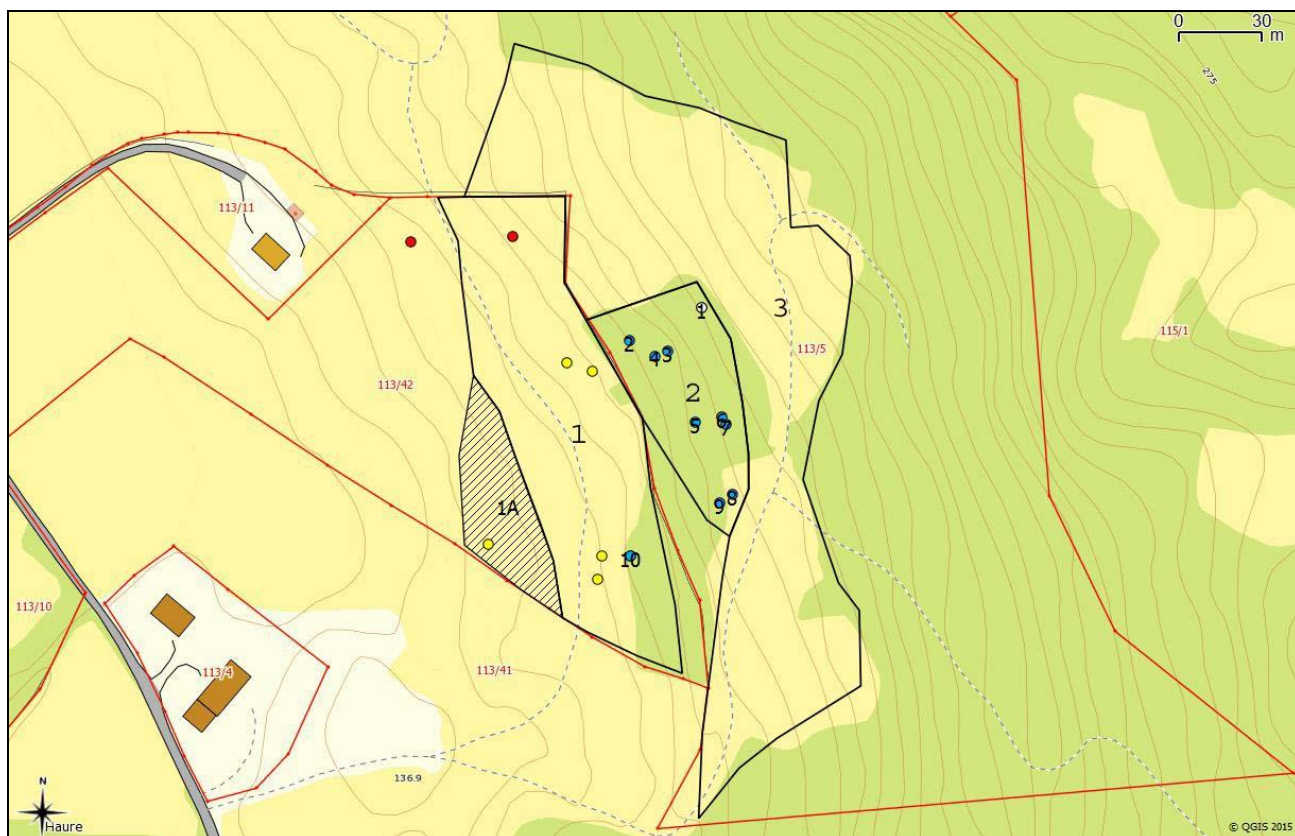
OPPFØLGING:

Skjøtselsplanen skal evalueres innen 5 år: 2020. Forekomster av rødlistearter og sjeldne arter bør da registreres på nytt. Planområdet og grunneier bør ellers få tett oppfølging, særlig i forhold til rydding rundt og beskæring av styvningstrær.

Tabell 2. Oversikt over styvningsalmer og aktuell/gjennomført skjøtsel/bevaring.

Id	Beskrivelse	Skjøtsel
1	Kjempealm, med 3 grove stammer som er vertikale. Skumkjuke (EN).	Beskåret august 2015. Trær rundt bør fjernes for å slippe til lys til lavere krone. Styves ca. hvert 5.-6. år fremover.
2	Kjempealm med stort hulrom, men med relativt tynne greiner.	Kan trolig styves på nytt. Livgreiner bør spares. Hassel og bjørk bør fjernes foran treet, ellers 4 grove graner som felles. Vurderes beskåret i 2020?
3	Spesiell rotskuddsalm.	Beskåret august 2015. Fjerne trær rundt. Styves ca. hvert 5.-6. år fremover.
4	Kjempealm med grove stammer. Noen mindre hulrom høyt oppe.	Beskåret august 2015. Trær rundt bør fjernes for å slippe til lys til lavere krone. Styves ca. hvert 5.-6. år fremover.
5	Styvningssalm.	Beskåret august 2015. Trær rundt bør fjernes for å slippe til lys til lavere krone. Styves ca. hvert 5.-6. år fremover.
6	Kjempealm som har veltet. Trolig med almekullsopp (gjelder de fleste).	Bør få ligge igjen i terrenget, i hvert fall hovedstammen. Kapping og fjerning av greiner kan vurderes i forhold til beiting/slått av området.
7	Kjempealm med stort hulrom.	Kan trolig styves på nytt. Livgreiner bør spares. Vurderes i 2020?
8	Styvningssalm. Vidkrona og symmetrisk. Hulrom nede og noen mindre hulrom høyere oppe.	Bør trolig stå urørt.
9	Kjempealm	Bør trolig stå urørt.
10	Kjempealm, BHO 307 cm. Stort hulrom. Står i slåttemarka med solblom.	Beskåret august 2015. Styves ca. hvert 5.-6. år fremover.

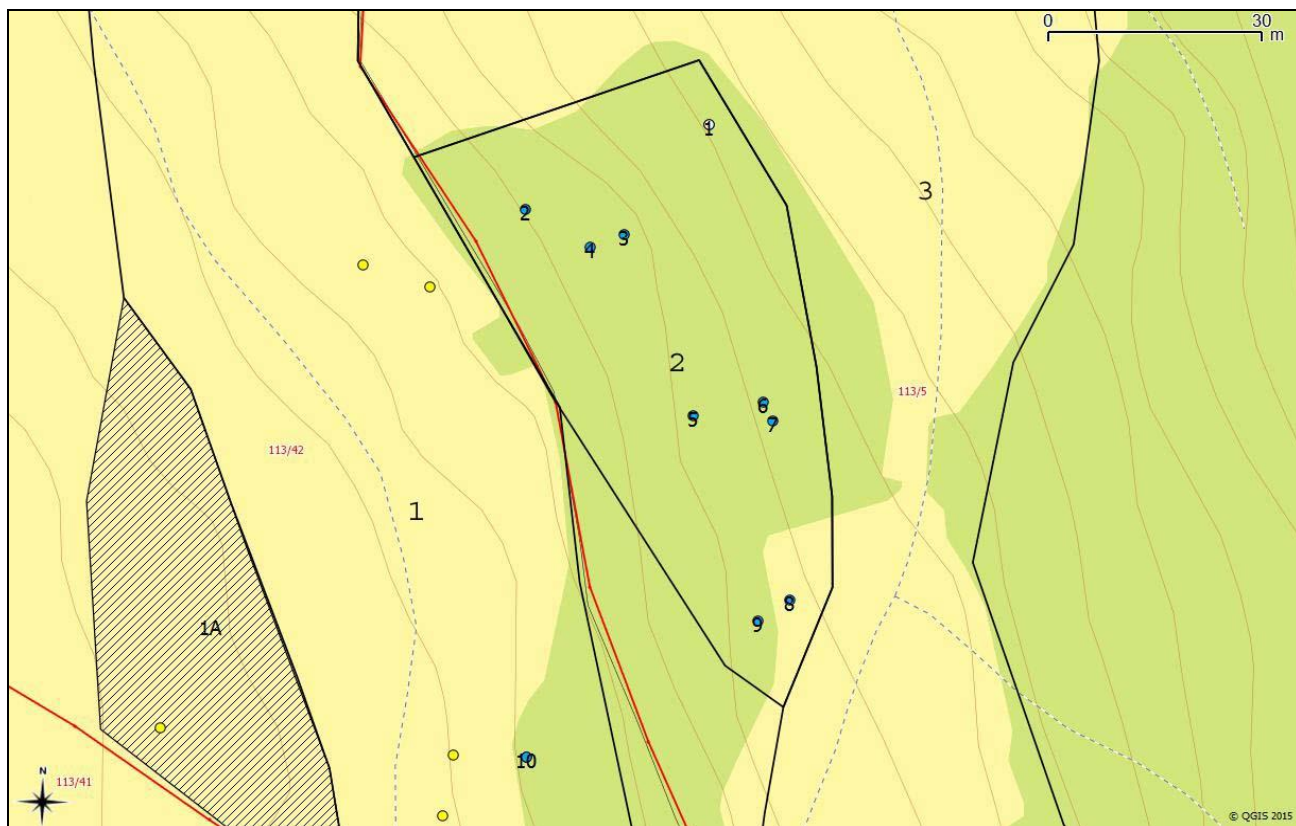
6. Kart og bilder



Figur 4. Skjøtselskart. 1. Slåttemark, 1A. Aktuelt utvidelsesfelt for slåttemark. 2. Tresatt kulturmark (høstingsskog med styvningstrær av alm), 3. Naturbeitemark. Punkter 1-10 styvningsalmer jf. tabell 2. Røde punkter: Eiketrær som er egne naturtypelokaliteter/kvalifiserer for den utvalgte naturtypen Hule eiker.



Figur 5. Skjøtselskart over ortofoto.



Figur 6. Utsnitt av lokalitetene der plasseringen av de 10 styvningsalmene (punkter 1 – 10) viser noe bedre. Tre 1, 3, 4, 5 og 10 ble tilbakeskåret i august 2015. Solblom vokser i hele feltet mellom søndre gule punkter og de to nordre gule punktene, og i en isolert forekomst på 15 planter i felt 1A. Skumkjuke ble funnet i alm nr 1, og almekullsopp ble bekreftet fra tre nr. 10. Almekullsopp og/eller kobberkullsopp vokser på de fleste av almene.



Figur 7. Slåttemarka (1) sett fra øvre, nordre del.



Figur 8. Nærbilde av slåttemarksvegetasjon med prestekrage, blåklokke og tiriltunge.



Figur 9. Slåttemarka sett fra sør, midt i lokaliteten. Landbruksveg som er lite i bruk skimtes i vestre del av bildet.



Figur 10. Lokalitet 2 har 9 gamle styvningstrær av alm (ett tre står i tillegg i slåttemarka). Bildet viser tre nummer 1 i 2014 (jf. tabell 2, skjøtselskart). Treet er voksested for skumkjuke (EN) og ble beskåret i 2015).



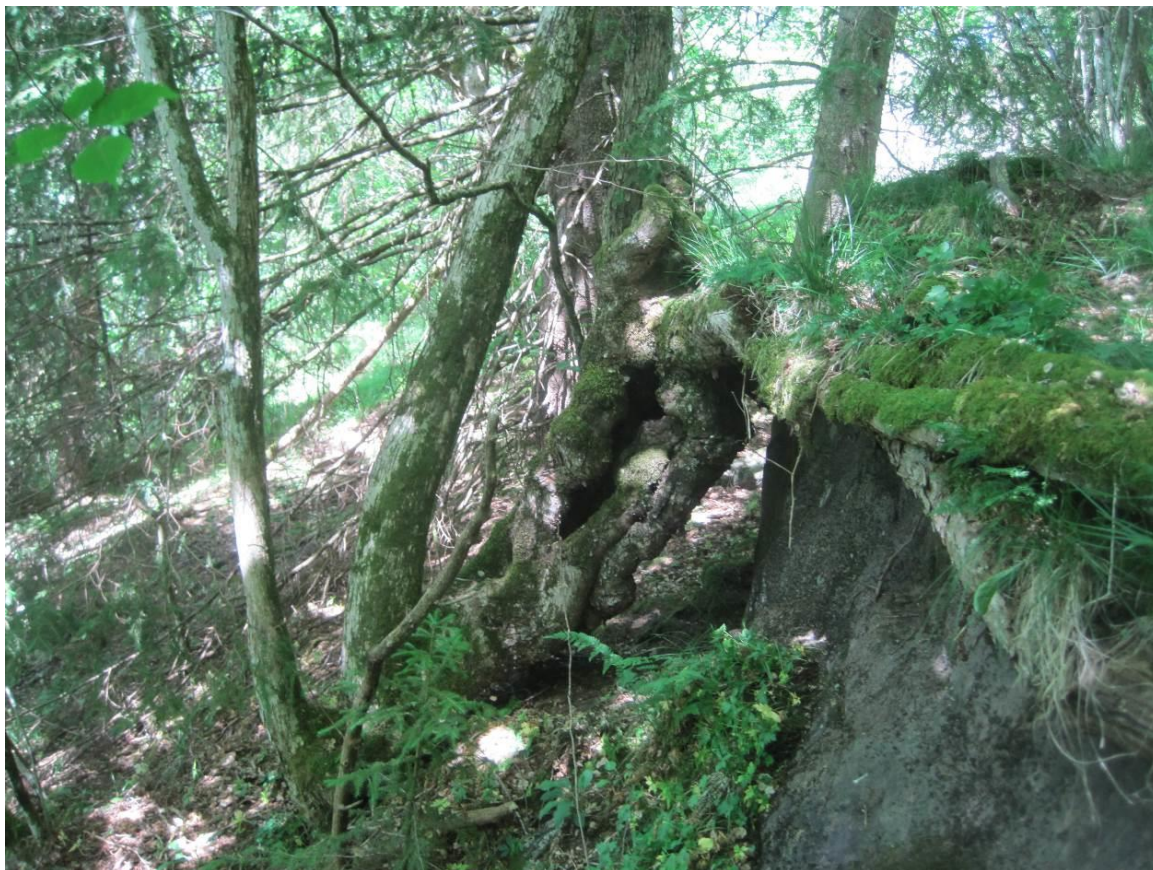
Figur 11. Ubeskåret styvningsalm fra lokalitet 2. Plantet gran sees til høyre i bildet.



Figur 12. Styvningsalm nummer 2. Treet er ikke beskåret, men må kanskje vurderes beskåret i 2020.



Figur 13. Samme alm som på forrige bilde.



Figur 14. Styvningsalm nummer 3. Veldig spesiell utforming med lav krone. Treet ble beskåret i august 2015.



Figur 15. Alm nummer 4 før beskjæring. Treet ble beskåret i august 2015.



Figur 16. Almetre nummer 6 har veltet. Dette treet bør få ligge igjen i terrenget. Greiner kan eventuelt fjernes for å lette slått eller beiting av feltvegetasjonen, men hovedstammen bør få ligge urørt.



Figur 17. Lokalitet 3 er naturbeitemark, som beites ekstensivt av storfe. Bildet er fra nordre del av lokaliteten, som er i best hevd.



Figur 18. Fra søndre del av naturbeitemarka. Her er det noe mer oppslag av busker og småtrær, og mer spredte felt med einstape, som er en problemart i beitemarker.



Figur 19. Søyleeinere som denne bør bevares i naturbeitemarka. Det samme gjelder for villapal, begerhagtorn og spesielt store trær av bjørk. Kommer det opp alm i beitemarka, kan det lages nye styvningstrær av disse.



Figur 20. Almetre nummer 10, som står i slåttemarka, ble registrert som egen naturtypelokalitet. Treet har en brysthøydiameter på 98 cm, og almekullsopp (NT) ble påvist på treet.



Figur 21. Eiketre 10A, som er registrert som egen naturtype av Store gamle trær. Med en brysthøydiameter på 121 cm kvalifiserer treet for den utvalgte naturtypen Hule eiker.



Figur 22. Eiketre 10B, som er registrert som egen naturtype av Store gamle trær. Med en brysthøydediameter på 74 cm kvalifiserer treet for den utvalgte naturtypen Hule eiker.



Figur 23. Almekullsopp (NT) på styvet alm. Denne arten og/eller kobberkullsopp finnes på de fleste almetrærne i området.



Figur 24. Engtjæreblom i slåttemarkas nordligste del.



Figur 25. Karve ble registrert i slåttemarka, nær landbruksvegen. Dette er en kulturmarksart som er i tilbakegang, og som gjerne finnes i gamle slåttemarker.



Figur 26. Rødhyll finnes spredt i området, særlig i slåttemarka. Dette er en fremmed art med kategori Høy risiko, som bør bekjempes.



Figur 27. Einstape er en problemart i beitemarker, her en mindre forekomst i naturbeitemarka. Særlig i søndre del er det noen litt større felt.



Figur 28. Gran i litt ulike varianter finnes i alle de 3 lokalitetene (1-3). Her fra nordre kant av naturbeitemarka. Flere av de innførte granartene er fremmede arter i kategori Høy risiko.



Figur 29. Almetre 10 etter beskjæring. Det er viktig at nedskårne greiner fjernes fra slåttemarka. Treet må styves ca. hvert 5-6 år fremover. Foto: Kristian Køvener, Trepleie Sørlandet.



Figur 30. Styvningsalmer etter beskjæring i august 2015. Til venstre tre 1, til høyre tre 4. Foto: Kristian Køvener, Trepleie Sørlandet.

7. Vedlegg faktaark naturtypelokaliteter

Naturtypelokalitet 1									
*Navn på lokaliteten Homme; slåttemark				*Kommune Marnardal			*Områdenr.		
ID i Naturbase NY		*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland					*Dato: 18.06.2014		
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra grunneier Sven Homme 18.06.2014.							Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:		
*Hovednaturtype: Slåttemark 100% andel Tilleggsnaturtyper: Store, gamle trær				Utforminger: Svak lågurtslåtteeng					
*Verdi (A, B, C): A			Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilde						
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)									
Stedskvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):				Vegetasjonstyper:	
< 20 m	X	God		Slått		Torvtekt		G4	G7
20 – 50 m		Svak		Beite		Brenning			
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell			
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling					
		Dårlig		Lauving					
*OMRÅDEBESKRIVELSE									
INNLEDNING Lokaliteten ble registrert 18.06.2014 av Rune Søyland og Ove Førland, i forbindelse med Ecofacts rammeavtale for skjøtselsplaner i kulturlandskap med Fylkesmannen i Vest-Agder. Lokaliteten er beskrevet og verdisatt etter forslag til faktaark for Slåttemark (Svalheim, 21.05.2013). Beskrivelse av Rune Søyland i oktober 2014. BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG: Artsrik slåtteng på Homme i Marnardal. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god. Grensa er i øst satt mot steingard og skogkant, i nord og sør mot steingard og i vest basert på GPS-punkter ved overgang til tydelig gjødselpåvirket og mindre artsrik vegetasjon. Mot øst grenser lokaliteten delvis til et felt med svært gamle styvningsalmer, og ett stort almetre som er skilt ut som egen naturtype står innenfor lokaliteten. Lokaliteten har varierende helling, hvor de nordligste delene er brattest. Eksposisjonen er sørlig og vestlig. Berggrunnen i området er i følge NGU <i>Øyegneis, vesentlig omdannede porfyriske granitter og granodioritter med store krystaller (1-20 cm) av alkalifeltspat</i>. Løsmasser av tykk morene og delvis randmorene gjør at berggrunnen lokalt kan ha mindre betydning for næringsinnhold i jordsmonnet. NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER Hele kulturmarksområdet som ble undersøkt har i følge grunneier tidligere blitt drevet som slåttemark, men er i flere tiår drevet som beitemark med beiting av storfe. Lokaliteten som er tatt ut som slåttemark er det mest artsrike arealet innenfor eiendommene, og er tatt ut siden det her er større forekomster av slåttebegunstigede arter. Utformingen kommer inn under undernaturtype svak lågurtslåtteeng. Deler av vegetasjonen ligger nær opptil lågurtslåtteeng, med gode forekomster av engtjæreblom. Vegetasjonstypene kommer inn under Frisk fattigeng (G4) og frisk/ tørr middels baserik eng (G7). Frisk fattigeng utgjør størstedelen. Av karakteristiske og viktige mengdearter kan nevnes prestekrage, solblom, gulaks, ryllik, tepperot, bleikstarr, blåklokke og smalkjempe. Kystmaure som er mer karakteristisk for naturbeitemark er stedvis tallrik. Innslag av fuktigere engpartier finnes, med arter som stjernestarr og kornstarr. ARTSMANGFOLD: Av rødlistearter er det en god forekomst av solblom, som har flere 100 planter. Karplantefloraen er svært artsrik med rundt 50 gode engarter. Foruten arter over kan nevnes karve, snauveronika, stormaure og storblåfjær. Lokaliteten vurderes å ha stort potensial for beitemarkssopp og insekter. Stor variasjon i naturtyper over kort avstand øker sannsynligheten for at det her kan finnes mange sjeldne arter. BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING: Lokaliteten ligger i et variert kulturlandskapsområde der det meste av arealet tidligere ble drevet som slåttemark. Området er blitt skjøttet med ekstensivt storfebeite noen tiår, og arealet er delvis gjødslet. Gjødslingen viser i mindre grad igjen på artsinventaret, og gjødselbruken har trolig vært begrenset. Av slåttefaviserte arter er det særlig prestekrage og solblom som finnes i ganske gode forekomster, selv om beitebruken trolig har bidratt til at flere arter som er mer vanlige i beitemark enn i slåttemark finnes i lokaliteten. Dette gjelder blant annet stornesle, tunrapp og grovblad. Beiteprefererte arter finnes i spredte forekomster, og dominerer ikke lokaliteten. At beitingen har vært av storfe har trolig bidratt til å ivareta den gode solblomforekomsten. Det er en del synlige tråkkskader av storfe. Store felter er åpne med artsrik vegetasjon, men flekkvis og særlig mot kantsone i øst er det noe gjengroing med yngre lauvtrær. Av gjengroingsarter er det noe bjørk, gråor, gran og furu. Innenfor avgrensningen er det felter med åpen mark uten trær, partier med lite gjengroingspreg og mindre partier med middels tresjiktthet. Av fremmede arter er det rødhyll og noen få tujabusker. FREMMEDE ARTER: Rødhyll forekommer spredt i lokaliteten, mens tuja finnes fåtallig. KULTURMINNER: Området er rikt på kulturminner i form av steingarder, rydningsrøyser, tufter mm.									

SKJØTSEL OG HENSYN:

Lokaliteten bør skjøttes som slåttemark med seint slåttetidspunkt etter 10. juli. Graset bør slås med lett, skjærende redskap, og høyet fjernes fra området når dette er tørt. Området kan med fordel etterbeites på høsten en stund etter slåttetidspunktet, men etterbeitingen bør være ekstensiv. Vårbeite bør unngås. Det er noe stein og greiner som må fjernes fra overflaten før slått kan utføres. Gamle og grove trær av alm og eik, samt yngre trær av begerhagtorn og villapal bør bevares i området. Enkelte grove bjørker kan også få stå igjen. Ellers bør oppslag av bartrær og lauvtrær fjernes fra området. Lauvtrær svekkes mest og disse hogges og fjernes i vekstsesongen. Fremmede arter som rødhyll og tuja bør særlig bekjempes. Alt materiale som hogges må fjernes fra området, siden deponering kan gi negativ gjødslingseffekt. Området må ikke gjødsles, sprøytes eller kalkes.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Enga er en viktig del av et helhetlig kulturlandskap, med flere viktige naturtyper og en rekke kulturspor.

VERDIBEGRUNNELSE:

Lokaliteten får verdi svært viktig, ut fra et stort antall engarter kombinert med størrelse på enga. Tilstanden er den eneste parameteren som tilsier middels verdi, mens nærhet til andre verdifulle kulturmarker, grunnstypevariasjon med flere engtyper og del av tradisjonelt kulturlandskap understøtter verdifulldingen. Sannsynligvis vil undersøkelser rettet mot beitemarkssopp eller insekter også oppfylle kravet til høy verdi for rødlistearter.

Naturtypelokalitet 2

*Navn på lokaliteten Homme; styvningsalmer		*Kommune Marnardal		*Områdenr.	
ID i Naturbase NY	*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland			*Dato: 18.06.2014	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra grunneier Sven Homme 18.06.2014. Skumkjuke artsbestemt av Sten Svantesson.				Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:	
*Hovednaturtype: Tresatt kulturmark 100% andel Tilleggsnaturtyper: Store, gamle trær			Utforminger:		
*Verdi (A, B, C): A		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilde			
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)					
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	X	God		Slått	Torvtekt
20 – 50 m		Svak		Beite	X Brenning
50-100 m		Ingen		Pløying	Park/hagestell
> 100 m		Gjengrodd	X	Gjødsling	
		Dårlig		Lauving	

*OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 18.06.2014 av Rune Søyland og Ove Førland, i forbindelse med Ecofacts rammeavtale for skjøtselsplaner i kulturlandskap med Fylkesmannen i Vest-Agder. Lokaliteten er beskrevet og verdissatt etter forslag til faktaark for Tresatt kulturmark (Svalheim, 21.05.2013). Beskrivelse av Rune Søyland i november 2014.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Lokaliteten med 10 gamle styvningsalmer på Homme i Marnardal. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god. Avgrensningen er satt for å fange opp de 10 styvningstrærne, som utgjør den største verdien i lokaliteten. Mot vest grenser lokaliteten mot slåttemark, og ellers mot åpnere naturbeitemark med mer spredt tresetting. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god. Eksposisjonen er vestlig. Berggrunnen i området er i følge NGU Øyegneis, vesentlig omdannede porfyriske granitter og granodioritter med store krystaller (1-20 cm) av alkalifeltspat. Løsmasser av tykk morene og delvis randmorene gjør at berggrunnen lokalt kan ha mindre betydning for næringsinnhold i jordsmonnet.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Hele kulturmarksområdet som ble undersøkt har i følge grunneier tidligere blitt drevet som slåttemark, men er i flere tiår drevet som beitemark med beiting av storfe. Lav tretetthet av styvningstrær (10 trær på 2,8 daa) kombinert med feltsjiktdeknning over 50 % utelukker naturtypen høstingsskog, selv om verdien til lokaliteten først og fremst er knyttet til de gamle styvningstrærne. Hvert av trærne kvalifiserer isolert sett til naturtypen Store, gamle trær, som er satt som tilleggsnaturtype. Tretettheten for lokaliteten passer best med naturtypen lauveng, mens de siste tiårenes bruksform med beiting heller mot naturtypen hagemark. Lokaliteten er delvis gjengrodd og artsinventaret har mer preg av beitemarksarter enn slåttearter, selv om en art som prestekrage finnes fåtallig. Slåtte- og beitemarksarter som finnes er blant annet bleikstarr, blåklomme, ryllik, prestekrage, småbergknapp, blåkoll og stemorsblomst. Arter knyttet til skog er mer dominerende og omfatter blant annet krattfiol, krattthumleblom, lundrapp, liljekonvall, skogfiol, skogvikke, stankstorkenebb, storkransmose og vendelrot. Ut fra artssammensetningen i feltvegetasjonen er det vanskelig å argumentere for naturtypen lauveng, selv om dette nok har vært en lauveng langt tilbake i tid.

ARTSMANGFOLD:

Av rødlistearter ble det funnet skumkjuke *Spongipellis spumea* (EN) på ett av almetrærne, som første funn i Vest-Agder. De fleste av almetrærne har dessuten almekullsopp *Hypoxylon cf. vogesiacum* (NT). Det ble kun tatt belegg av kullsopp fra ett tre, og denne ble bekreftet som almekullsopp. Andre arter av kullsopp kan finnes på noen av trærne. De fleste av de styvede almene har store hulrom, og potensialet for funn av sjeldne arter av insekter og andre sopparter vurderes som svært stort. Nærhet til andre verdifulle naturtypelokaliteter øker sannsynligheten for at området kan være leveområde for sjeldne arter. Ingen sjeldne karplanter ble registrert, men innslag av litt rikere arter finnes. Tidspunktet var for tidlig i forhold til bakkelevende sopp, som ikke er blitt undersøkt.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Lokaliteten ligger i et variert kulturlandskapsområde der det meste av arealet tidligere ble drevet som slåtteområde. Området er blitt skjøttet med ekstensivt storfebeite noen tiår. Det er noe beitepreg på deler av lokaliteten, men ikke av betydning. Åpnere arealer i tilgrensende områder beites mer. Området er lite eller ikke gjødslet. Det er svært lenge siden styvningstrærne er blitt styvet, og mange av disse vil trolig ikke være restaurerbare. Ett av de større trærne har veltet, mens flere andre har usymmetriske kroner og står i fare for å velte eller at større greiner brekker av. De fleste av trærne har også større innvendige hulrom, som svekker treets bæreevne. Noen få av trærne vil trolig tåle å styves på nytt. Det er noen få innplantede grantrær, og rødhyll og tuja står i kantsoner og nærområder. Det er noe gjengroing med bjørk, gråor og andre lauvtrær, men disse skygger foreløpig ikke ut styvningstrærne. Det er ellers noen mindre felter med einstape spredt i lokaliteten.

FREMMEDE ARTER:

Rødhyll forekommer spredt i lokaliteten, mens tuja finnes fåtallig. Plantet gran finnes i mindre felt.

KULTURMINNER:

Området er rikt på kulturminner i form av steingarder, rydningsrøyser, tufter mm.

SKJØTSEL OG HENSYN:

Plantet gran og lauvskog bør fjernes rundt de gamle styvningstrærne, slik at disse kommer fram i dagen. Hvert enkelt styvningstre bør vurderes av trepleier, og nødvendig beskjæring for å forlenge levetiden på trærne bør gjennomføres. Noen få av trærne vil trolig tåle å styves på nytt, men dette bør vurderes av trepleier. For å ivareta styvningstrær i området på lang sikt bør det lages noen nye styvningstrær av alm. Noen unge almetrær av passe størrelse finnes i lokaliteten. Optimal skjøtsel vil være å drive området som ei lauveng, der feltvegetasjonen slås årlig med sein slått, med etterbeiting. Mer realistisk er det nok å holde feltvegetasjonen åpen med beiting, og drive området som ei hagemark med styvningstrær. Nåværende verdi er først og fremst knyttet til de gamle styvningstrærne, som bør bevares så lenge som mulig. Det må ikke gjødsles i lokaliteten. Ved rydding må det påsees av styvningstrær ikke skades, og alt ryddet materiale bør fjernes fra området. Nye styvningstrær og gamle trær som vil tåle styving bør styves jevnlig, eksempelvis hvert 5. år. Uavhengig om det legges opp til slått eller beiting så må jevnlig rydding av lauvoppslag trolig inngå som del av skjøtselen.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Lokaliteten er en viktig del av et helhetlig kulturlandskap, med flere viktige naturtyper og en rekke kulturspor.

VERDIBEGRUNNELSE:

Hvert enkelt av almetrærne vil isolert sett kunne få verdi svært viktig om de vurderes som naturtypen Store, gamle trær, ut fra størrelse kombinert med store hulrom. Det er vanskelig å sette naturtype, men det bemerkes at lokaliteten ved restaurering innen kort tid kan drives som ei lauveng, og trolig har vært dette for lenge siden. Lauveng er vurdert som en kritisk truet vegetasjonstype (Fremstad og Moen 2001), og dette bør vektlegges ved skjøtsel og verdivurdering. Funn av en EN-art og at området inngår som en del av tradisjonelt kulturlandskap understøtter verdi svært viktig, selv om hevdtilstand og antall engarter gir en lavere verdivurdering.

Naturtypelokalitet 3

*Navn på lokaliteten Homme; naturbeitemark				*Kommune Marnardal				*Områdenr.			
ID i Naturbase NY		*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland						*Dato: 18.06.2014			
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra grunneier Sven Homme 18.06.2014.								Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:			
*Hovednaturtype: Naturbeitemark 100% andel Tilleggsnaturtyper:						Utforminger: Svak lågurtbeiteeng					
*Verdi (A, B, C): B				Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilde							
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)											
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):				Vegetasjonstyper:			
< 20 m	X	God		Slått		Torvtekt					
20 – 50 m		Svak	X	Beite	X	Brenning					
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell					
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling							
		Dårlig		Lauving							

*OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 18.06.2014 av Rune Søyland og Ove Førland, i forbindelse med Ecofacts rammeavtale for skjøtselsplaner i kulturlandskap med Fylkesmannen i Vest-Agder. Lokaliteten er beskrevet og verdisatt etter forslag til faktaark for Naturbeitemark (Harald Bratli, 01.06.2013). Beskrivelse av Rune Søyland i november 2014.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Beiteareal på Homme i Marnardal. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god. Lokaliteten omfatter beitemarksarealer som beites ekstensivt av storfe. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god. Avgrensningen er i øst gjort mot tettere skogkant med variert skog, og i vest delvis mot tydelig gjødselpåvirkede områder, artsrik slåttmarksvegetasjon og felt med gamle styvningstrær av alm. Berggrunnen i området er i følge NGU *Øyegneis, vesentlig omdannede porfyriske granitter og granodioritter med store krystaller (1-20 cm) av alkalifeltspat*. Løsmasser av tykk morene og delvis randmorene gjør at berggrunnen lokalt kan ha mindre betydning for næringsinnhold i jordsmonnet.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Hele kulturmarsk området som ble undersøkt har i følge grunneier tidligere blitt drevet som slåttemark, men er i flere tiår drevet som beitemark med beiting av storfe. Arealet har innslag av arter som trives best i slåttemark, men mer sporadisk og kun i små felter i forhold til området som ble skilt ut som naturtypen slåttemark vest for lokaliteten. Beitetolerante arter som einstape, revebjelle, myrtistel og vegtistel dominerer i mindre felt, noe som er typisk i naturbeitemarksvegetasjon. Det er variasjon i utformingene, med innslag av fuktigere utforminger med sølvbunke, knappsiv, lyssiv, mannasøtegras, myrmaure, slåttestarr og myrflol. Tørre partier dominerer, med arter som gulaks, blåkoll, engfrytle, markfrytle, hårsvæve, jonsokkoll, ryllik, smalkjempe, stemorsblomst, tepperot og tirlunge er vanlige arter. Tresettingen er variert, men det er stort sett et åpent preg. Enkelte bjørketrær er ganske grove, ellers finnes det fine trær av begerhagtorn og villapal.

ARTSMANGFOLD:

Det ble ikke registrert sjeldne arter av karplanter. En rekke gode beitemarksarter ble registrert, blant annet småbergknapp, prestekrage og snauveronika. I følge grunneier vokser det blåveis i øvre østre del av området. Området vurderes å ha godt potensial for sjeldne arter av beitemarkssopp og insekter.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Lokaliteten ligger i et variert kulturlandskapsområde der det meste av arealet tidligere ble drevet som slåttemark. Området er blitt skjøttet med ekstensivt storfebeite noen tiår. Beitepresset ser ut til å være litt svakt, og det er en del gjengroing med lauvtrær; blant annet gråor, hassel, bjørk, rogn og hegg. Felter med einstape preger småfelt, og særlig kantsone mot sørøst. Det er ikke gjødselpreg på vegetasjonen. Det ble registrert arter som knereverumpe, engsvingel og timotei, som tyder på at det kan være innsådd grasarter i området.

FREMMEDE ARTER:

Det er noen felter med edelgran i nordre del, ellers er det noe rødhyll.

KULTURMINNER:

Området er rikt på kulturminner i form av steingarder, rydningsrøyser, tufter mm.

SKJØTSEL OG HENSYN:

Fremmede treslag bør fjernes og bekjempes. Kantsoner og holt med ungt lauvoppslag bør bekjempes med rydding. Søyleeinere, gamle trær, villapal og begerhagtorn bør settes igjen ved rydding. Ved rydding bør alt materialet fjernes fra området, evt. alt ryddeavfallet bør brennes på et fåtall avgrensede områder. Det er ønskelig med en liten økning i beitepresset. Sambeiting av flere arter vil gi en bedre avbeiting enn utelukkende storfebeiting. Gjødsling må unngås. Videreføring av beiting er svært viktig. Dyra bør ikke tilleggsfores mens de beiter i området.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Lokaliteten er en viktig del av et helhetlig kulturlandskap, med flere viktige naturtyper og en rekke kulturspor.

VERDIBEGRUNNELSE:

Det ble ikke påvist rødlistearter, men lokaliteten har over 30 beitemarksspesialister av karplanter. Tilstand og hevd er middels, med en del gjengroing og litt preg av fremmede arter. Lokaliteten er delvis i god hevd. Det er stor usikkerhet knyttet til rødlistearter, siden insekter og beitemarkssopp ikke er undersøkt. Ut fra tilstand, størrelse og god forekomst av beitemarksspesialister av karplanter gis det verdi viktig.

Naturtypelokalitet 4 (10A)

*Navn på lokaliteten Homme; kjempeeik		*Kommune Marnardal		*Områdenr.	
ID i Naturbase NY		*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland		*Dato: 18.06.2014	
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra grunneier Sven Homme 18.06.2014. Mosearts artsbestemt av Ove Førland.				Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:	
*Hovednaturtype: Store, gamle trær 100% andel Tilleggsnaturtyper:			Utforminger:		
*Verdi (A, B, C): B		Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilde			
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)					
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Vegetasjonstyper:	
< 20 m	X	God		Slått	Torvtekt

20 – 50 m		Svak		Beite		Brenning	
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell	
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling			
		Dårlig		Lauving			

*OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 18.06.2014 av Rune Søyland og Ove Førland, i forbindelse med Ecofacts rammeavtale for skjøtselsplaner i kulturlandskap med Fylkesmannen i Vest-Agder. Lokaliteten er beskrevet og verdisatt etter forslag til faktaark for Store, gamle trær (Jordal, 02.06.2014). Beskrivelse av Rune Søyland i oktober 2014.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Det største eiketreet som ble registrert på den aktuelle eiendommen på Homme, i Marnardal kommune. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Treet er en kjempeeik med brysthøydeomkrets på 379 cm, og kvalifiserer ut fra størrelsen til naturtypen Store, gamle trær. Treet er ikke blitt styvet. Vintereik. Hule/gamle eiker er en utvalgt naturtype.

ARTSMANGFOLD:

Det ble ikke registrert sjeldne arter på treet. Mosedekningen i nedre del anslås til å være 20-30 %. Viktigste mengdearter er matteflette *Hypnum cupressiforme* og kystbustehette *Orthotrichum lyellii*. Ellers noe ryemose *Antitrichia curtipendula* og bitterlav *Pertusaria amara*. Treet kan ha sjeldne insekter knyttet til seg selv om det ikke er hulrom, og treet ble bare undersøkt for kryptogamer fra bakkenivå.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Treet har en brysthøydediameter på ca. 121 cm. Det var ingen synlige hulrom, og lite død ved. Noe få mindre døde greiner fantes lavt på treet. Treet er vitalt og vidkrona, og står solrikt til. Området rundt treet, og trolig selve treet, har blitt påvirket noe ved gjødsling, men trolig i begrenset omfang.

FREMMEDE ARTER:

Det er flere fremmede arter i nærområdet, særlig rødhyll.

KULTURMINNER:

Området er rikt på kulturminner i form av steingarder, rydningsrøyser, tufter mm.

SKJØTSEL OG HENSYN:

Treet bør ivaretas uten inngrep. Det bør ikke gjødsles direkte på treet eller rundt dette. Feltvegetasjonen under og rundt treet bør slås eller beites for å holde det åpent.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Treet er en viktig del av et helhetlig kulturlandskap, med flere viktige naturtyper og en rekke kulturspor.

VERDIBEGRUNNELSE:

Treet er svært stort, men har ikke hulrom, dødved eller rødlistearter som slår ut på verdisetningen. Ut fra størrelsen kombinert med kort avstand til andre store eiketrær, er det gitt verdi viktig.

Naturtypelokalitet 5 (10B)

*Navn på lokaliteten Homme; stor eik				*Kommune Marnardal				*Områdenr.			
ID i Naturbase NY				*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland				*Dato: 18.06.2014			
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra grunneier Sven Homme 18.06.2014.								Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:			
*Hovednaturtype: Store, gamle trær 100% andel Tilleggsnaturtyper:								Utforminger:			
*Verdi (A, B, C): B				Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilde							
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)											
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):				Vegetasjonstyper:			
< 20 m	X	God		Slått		Torvtekt					
20 – 50 m		Svak		Beite		Brenning					
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell					
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling							
		Dårlig		Lauving							

*OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 18.06.2014 av Rune Søyland og Ove Førland, i forbindelse med Ecofacts rammeavtale for skjøtselsplaner i kulturlandskap med Fylkesmannen i Vest-Agder. Lokaliteten er beskrevet og verdisatt etter forslag til faktaark for Store, gamle trær (Jordal, 02.06.2014). Beskrivelse av Rune Søyland i oktober 2014.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Et større eiketre på Homme, i Marnardal kommune. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Treet har en brysthøydeomkrets på 231 cm og kvalifiserer ut fra størrelsen til naturtypen Store, gamle trær. Treet er ikke blitt styvet. Treet står i ei artsrik slåttemark. Vintereik. Hule/gamle eiker er en utvalgt naturtype.

ARTSMANGFOLD:

Det ble ikke registrert sjeldne arter av mose eller lav på treet. Det var gjødslet direkte på trestammen, og kryptogamer ble kun undersøkt fra bakkenivå.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Treet har en brysthøydiameter på ca. 74 cm. Det var ingen synlige hulrom, og lite død ved. Treet er vitalt og vidkrona, og står solrikt til. Området rundt treet, og trolig selve treet, har blitt påvirket noe ved gjødsling, men trolig i begrenset omfang. Arter som prestekrage og engtjæreblom rundt treet tilsier at gjødslingen ikke kan ha vært omfattende.

FREMMEDE ARTER:

Det er flere fremmede arter i nærområdet, særlig rødhyll.

KULTURMINNER:

Området er rikt på kulturminner i form av steingarder, rydningsrøyser, tufter mm.

SKJØTSEL OG HENSYN:

Treet bør ivaretas uten inngrep. Det bør ikke gjødsles direkte på treet eller rundt dette. Feltvegetasjonen rundt treet er artsrik slåttemarksvegetasjon som bør hevdes ved årlig sein slått.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Treet er en viktig del av et helhetlig kulturlandskap, med flere viktige naturtyper og en rekke kulturspor.

VERDIBEGRUNNELSE:

Treet er stort, men har ikke hulrom, dødved eller rødlistearter som slår ut på verdisetningen. Ut fra størrelsen kombinert med kort avstand til andre store eiketrær, er det gitt verdi viktig.

Naturtypelokalitet 6 (Almetre 10 i skjøtselskart)

*Navn på lokaliteten Hemme; kjempealm				*Kommune Marnardal				*Områdenr.					
ID i Naturbase NY				*Registrert i felt av: Rune Søyland og Ove Førland						*Dato: 18.06.2014			
Eventuelle tidligere registreringer (år og navn) og andre kilder (skriftlige og muntlige) Opplysninger fra grunneier Sven Homme 18.06.2014.										Skjøtselsavtale: Inngått år: Utløper år:			
*Hovednaturtype: Store, gamle trær 100% andel Tilleggsnaturtyper:								Utforminger:					
*Verdi (A, B, C): A						Annen dokumentasjon (bilder, belagte arter m.m.) Bilde							
Påvirkningsfaktorer (kodeliste i håndbok 13, vedlegg 11)													
Stedkvalitet		Tilstand/Hevd		Bruk (nå):				Vegetasjonstyper:					
< 20 m	X	God		Slått		Torvtekt							
20 – 50 m		Svak		Beite		Brenning							
50-100 m		Ingen		Pløying		Park/hagestell							
> 100 m		Gjengrodd		Gjødsling									
		Dårlig		Lauving									

*OMRÅDEBESKRIVELSE

INNLEDNING

Lokaliteten ble registrert 18.06.2014 av Rune Søyland og Ove Førland, i forbindelse med Ecofacts rammeavtale for skjøtselsplaner i kulturlandskap med Fylkesmannen i Vest-Agder. Lokaliteten er beskrevet og verdisatt etter forslag til faktaark for Store, gamle trær (Jordal, 02.06.2014). Beskrivelse av Rune Søyland i oktober 2014. Det ble registrert 11 kjempealmer på Homme, hvorav de øvrige er samlet i en mindre høstingsskog nordøst for dette treet. Denne alma står for seg selv i ei slåttemark, og er beskrevet som en egen naturtypelokalitet.

BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG:

Kjempealm på Homme, i Marnardal kommune. Avgrensningen er gjort med GPS og vurderes som svært god.

NATURTYPER, UTFORMINGER OG VEGETASJONSTYPER

Treet har en brysthøydeomkrets på 307 cm og kvalifiserer ut fra størrelsen til naturtypen Store, gamle trær. Treet har nok blitt styvet for svært lenge siden. Treet står i ei artsrik slåttemark som er registrert som egen naturtype.

ARTSMANGFOLD:

Av rødlistearter ble det registrert almekullsopp på treet. Krypsilkemose er ellers en av de dominerende moseartene, og av lav vokser det blant annet bikkjenever. Treet har et stort innvendig hulrom, og potensialet for å finne sjeldne arter av insekter og sopp vurderes som svært stort.

BRUK, TILSTAND OG PÅVIRKNING:

Treet har en brysthøydediameter på ca. 98 cm. Treet har større innvendig hulrom, og en del død ved. Det er usikkert hvor mye vedmold det er i treet. Treet vurderes å ikke kunne tåle å styves på nytt, selv om det trolig er styvet for mange år siden. Greinene er svært grove. Det kan være behov for livsforlengende beskæring på grunn av fare for greinbrekking, men dette må vurderes av trepleier.

FREMMEDE ARTER:

Det er flere fremmede arter i nærområdet, særlig rødhyll.

KULTURMINNER:

Området er rikt på kulturminner i form av steingarder, rydningsrøyser, tufter mm.

SKJØTSEL OG HENSYN:

Treet bør ivaretas uten inngrep. Noe beskæring for å redusere fare for greinbrekking kan være aktuelt, men dette må vurderes av trepleier. Feltvegetasjonen rundt treet er artsrik slåttemarksvegetasjon som bør hevdes ved årlig sein slått.

DEL AV HELHETLIG LANDSKAP:

Treet er en viktig del av et helhetlig kulturlandskap, med flere viktige naturtyper og en rekke kulturspor.

VERDIBEGRUNNELSE:

Treet får verdi svært viktig, ut fra størrelse kombinert med stort hulrom. Det er også noe dødved og ukjent mengde vedmold. Sannsynligheten for funn av flere rødlistearter på treet er stor, særlig av insekter og vedboende sopp.

8. Vedlegg. Generell del om slåttemarken på Sørlandet

Slåttemarken er arealer som blir regelmessig slått. Semi-naturlig slåttemark, eller såkalt natureng, er slåttemarken som er formet gjennom rydding og lang tids tradisjonell slått. De er ofte overflatelyddet, men ikke oppdyrket og tilsådd i seinere tid, og ikke eller meget lite gjødslet. De blir slått seint i sesongen. Slåttemarkene blir eller ble gjerne høstbeitet og kanskje også vårbeitet. Hvordan slåttemarkene har vært skjøttet varierer noe fra sted til sted og hvor man er i landet. Slåttemark er urte- og grasdominert og oftest meget artsrik. Den kan være åpen eller tresatt.

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

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

Slåttemarksutforminger på Sørlandet

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

Skogsbygdene med fjellregionen:

- Middels rike til fattige enger med solblom *Arnica montana* og ofte også hvitkurle *Leucorchis albida* ssp *albida*. Setesdal med kommunene Bygland, Valle og Bykle i Aust-Agder er opplagt et kjerneområde for solblom her i landet. Sammenlignet med andre deler av Agder og landet som helhet er solblomengene i Setesdal generelt i bedre hevdtilstand (men flere blir dessverre beitet og ikke slått). Her finnes fortsatt en del lokaliteter med store forekomster av arten. Konkret kan nevnes lokalitetene ved Tveiten/Brottevit, Røysland, samt Kåvehagen på Flateland (alle i Valle), Huldreheimen og beiteskogen i overkant av hele Bykle kirkebygd (Bykle). I Vest-Agder forekommer en meget stor lokalitet med solblom på Eidså i Songdalen kommune. Også området rundt Haugetjenn og Røssevika (dunhavre/solblom-eng) i Farsund kommune har relativt livskraftige bestander av solblom.
- Rikere enger med forekomst av bl.a. orkideen søstermarihånd *Dactylorhiza sambucina*. I Setesdal finnes det rester av slike søstermarihandenger fra Bygland i sør til Bykle i nord. Konkret kan nevnes lokalitetene Heddeviki (i Bygland), Uppistog i Bykle kirkebygd og Mjåvassristi (begge i Bykle). Også de rike områdene på Bjåen med mye brudespore, ljåblom med mer (Bykle kommune) er viktige slåttemarkslokaliteter.

Kystlandskapet på Agder:

- Rike sjønære enger og strandenger i "hyttelandskapet" /skjærgårdmiljøet, spesielt de skjellsandrike- og dermed svært artsrike engene i Aust-Agder. Eksempler på slike enger finnes på Homborøya, indre Maløy og Hesnesøy, alle i Grimstad. (Dessverre blir enkelte av disse i dag hevdet som plen). Åkvåg-området i Risør kommune er et svært rikt (og gjennomgående fuktig) område der noen enger burde restaureres. Frekvensen av rike engområder i kystlandskapet i Vest-Agder avtar jo lenger vest en kommer på Agder (på grunn av mindre landheving og mindre skjellsand-påvirkning, liten forskjell mellom flo/fjære m.v.). Noen lokaliteter finnes imidlertid, spesielt rundt Kristiansand, på Lyngøya, Dvergsøya og flere øyer i Randesund (Randøyene). Lengre vest, i Farsund finnes ei flott eng med bl.a. ormetunge og bendelløk på Sandøy (Sandøykilen) utenfor Loshavn.

Viktig slåttemarksareal utenfor landbrukseiendommer på Agder:

Åpne områder som fortsatt har et stort arts mangfold som er avhengig av slått, er i dag flere steder hevdet som friluftsområder, campingplasser m.v. I Aust-Agder gjelder det f.eks. Marivollen i Grimstad (med bl.a. rødlistearten flatsivaks) og Randvik i Risør (store bestander av bl.a. knollsoleie). På Kjevik, Vest-Agder, finnes langs rullebanen på Kristiansand Lufthavn store artsrike tørrenger med rødknapp, blåmunke, engnellik og prikkperikum. Her er det registrert en rekke rødlistede insektsarter. I Farsund er viktige slåttemarkslokaliteter knyttet til flere av Forsvarets områder, spesielt bør nevnes engene innen Marka skyte- og øvingsområde.

Generelle råd ved skjøtsel og restaurering av verdifulle slåttemarker

Skjøtsel

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

En bør benytte lett redskap (ljå, tohjuls slåmaskin eller lettere traktor der det er mulig). Graset må

bakketørkes ev. hesjes før det fjernes. I tillegg til at en får tørt og godt høy, er bakketørkinga viktig for at frøa til engartene både skal få modne ferdig og bli liggende igjen på enga når høyet samles sammen og kjøres vekk.

Enkelte steder har engene i tillegg vært beitet, enten vår eller høst eller begge deler. Bare beiting kan imidlertid ikke erstatte slått, men er det eneste mulighet for skjøltsel i en periode, er storfebeiting det mest skånsomme. De velger ikke ut "godbitene" slik sauene gjør. Beitepresset må i tilfelle ikke være for stort, og en må vente seg noe manuell etterrydding. Der en har tidligblomstrende arter som til eksempel søstermarihånd er det særlig viktig at en unngår vårbeite.

Restaurering

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

Dersom det er mange delfelt som skal restaureres, kan det være lurt å ta det trinnvis over flere sesonger. Slik blir det mer overkommelig, og en får en følelse med hvor omfattende de ulike tiltaka er, og hva en kan forvente å få gjennomført per sesong.

Hogst/grovrydding bør helst gjennomføres på frossen og gjerne bar mark, dette for å unngå skader på undervegetasjonen og er samtidig lettvinnt for å få så lav stubbe som mulig. Rydding i snø kan være noe mer tungvinnt, mindre busker og oppslag kan også ryddes på sommeren når det er tørt og mye av biomassen er samlet i bladene.

I slåtteenger som *ikke* har vært tresatt er det ikke noe poeng å sette igjen noe særlig med trær. Gamle styvingstre må imidlertid spares. Et og annet lauvtre med fin og vid krone kan og få stå. All gran/furu og fremmede treslag (eksempelvis platanlønn) bør fjernes.

Etter hogst er det spesielt viktig at alt ryddeavfall, kvist, stubber og lignende blir samla sammen og brent på egne steder, og aller helst frakta ut av området. Dette for å unngå unødig oppgjødsling. Ryddeavfall som ligger spredd utover vil elles fort føre til ny dominans av uønska rask- og storvoksen konkurransesterk vegetasjon. Oppflising og spredning av flis i området er av samme grunn ikke å anbefale.

Gjenstående biomasse vil ta opp noe av næringen som frigjøres fra de døde røttene til trær og busker som har blitt ryddet vekk. Dette gir en gjødselseffekt som lett forårsaker oppvekst av uønska nitrogenkrevende arter (som for eksempel bringebær, brennesle). Gradvis gjenåpning er derfor viktig. Gjødslingseffekten sammen med økt lysinnstråling fører gjerne også til en del etterrenning. Det er mest effektivt å slå lauvrenningene i juli, når det er minst energi samla i rotsystemet. Dette faller normalt sammen med slåttetidspunktet. Det kan likevel være nødvendig å rydde lauvrenninger flere ganger utover i første sesongen, og i tillegg året etter.

Osp og or sprer seg ved rotskot, og rydding kan i mange tilfelle føre til utstrakt renning. Disse kan det derfor lønne seg å ringbarke (sokke). Det bør da skjæres et fem cm bredt band rundt treet nedanfor nederste greina. Det er viktig at snittet er så dypt at all barken forsvinner, slik at transporten av næringsstoff helt sikkert er brutt. Det er lettest å ringbarke om våren. Etter tre sommere må de døde trea fjernes.

Stubber må kappes helt ned til bakken, enten i forbindelse med hogsten eller ved etterrydding på barmark. Større stubber vil gå raskere i forråtning om en skiller barken fra veden med et spett eller lignende, og så stapper jord i mellom. Med unntak av osp og or kan en også unngå renninger på denne måten. Dette kan til eksempel være aktuelt i kanter som hindrer lysinnstråling til slåtte marka.

Problemarter som bringebær- og rosekratt, brennesle, mjødukt eller liknende går normalt ut ved slått, men kan være avhengig av slått flere ganger per sesong i begynnelsen med lå eller krattrydder.

Ev. felt med einstape (bregne) bør slås ned med kjepp (ikke skjæres ned). På denne måten fortsetter bregna med å transportere næring fra røttene, og utarmer så rotsystemet sitt. Den bør så fjernes på høsten.

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

Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker som finnes på DN's hjemmesider:
<http://www.dirnat.no/content/1916/>

9. Vedlegg. Restaurering og skjøtsel av styvingstrær og høstingsskoger

Utdrag fra Faggrunnlag for Høstingsskoger i Norge (DN-rapport x-2011). Vedlegg 6 til faggrunnlaget, som har fokus på restaurering og skjøtsel av styvingstrær og høstingsskoger. Det gjøres oppmerksom på at styvning av eik ikke omtales her, og at eik skiller seg noe fra andre edellauvtrær som tåler hard behandling. Bilder fra rapporten er ikke tatt med.

For å forvalte verdifulle, tradisjonelle kulturlandskap er det viktig å ha kunnskap om hvordan arealene ble brukt tidligere og om hvordan kulturlandskapet til ulik tid fungerte som et helhetlig produksjonssystem. En må derfor fremskaffe kunnskap om dynamikken i landskapet, tidligere (tradisjonelle) driftsformer, og de økologiske prosessene.

Ulike skjøtselsnivå

Restaurerings- og skjøtselsinnsatsen i de forskjellige høstingsskogene vil være avhengig av mål, prioriteringer og av både økonomiske og menneskelige ressurser. Det overordnede målet må være å holde skogen eller deler av den i drift, slik den fremstod i bruksperioden. Da er det i de fleste tilfeller nødvendig å restaurere og tilbakeføre deler av skogen for å øke det biologiske mangfoldet og for å synliggjøre landskaps- og landbrukshistorien. Det vil være aktuelt å ta opp igjen tradisjonelle driftsformer som lauvving og rising, samt å øke husdyrholdet.

En kan tenke seg at det kan brukes ulike skjøtselsnivå for ulike areal:

1. Musealt vern

Dette omfatter skjøtsel og drift på en historisk korrekt måte. Her må en benytte historisk riktige redskaper, driftsformer og husdyrraser for å ta vare på kulturmarkstypene og artsinnholdet. Den historiske formidlingen står sentralt. Dette vil omfatte områder som har høy biologisk og kulturhistorisk bevaringsverdi, og som er viktige referanse- og formidlingsområder.

2. Tilpasset kulturhistorisk skjøtsel

I tillegg til tradisjonelle redskap (for eksempel snidel) brukes også "nye" hjelpemiddel, redskaper og husdyr som gir tilnærmet samme resultat som de tradisjonelle slik at de økologiske prosessene sikres.

3. Landskapsbevarende skjøtsel

Her blir landskapsbildet og bruksverdi (rekreasjon og reiseliv) satt i fokus, og de historiske og biologiske verdiene i kulturlandskapet blir tatt mindre hensyn til. Her vil lauvkratt bli ryddet, trær tilbakeskjært og feltsjiktet beitet på den mest effektive måten.

For å ta vare på høstingsskogene, vil det viktigste tiltaket være å hindre gjengroing og oppslag av "uønskede arter". Gråor, osp, bjørk og hegg vil hurtig kunne kolonisere små lysninger og starte konkurransen om lys og næring med de aldrende styvingstrærne. Slike unge lauvtrær ble vanligvis hugget ut og brukt til ved, gjerne kombinert med lauvving eller skaving, mens oppslag av blant annet alm (fôrtrær) ble tatt vare på. Slik ble en lysåpen struktur beholdt og rekrutteringstrær sikret og utviklet.

Det andre som er viktig er å sørge for at trekronene på gamle fôrtrær ikke blir for omfattende, dvs. en må fortsette å høste eldre styvingstrær. Uten jevnlig tilbakeskjæring vil gamle styvingstrær hurtig få en kraftig og omfattende krone. Særlig på grovsteinet mark i skråninger er slike trær utsatt for rotvelt. Ofte står en foran en krevende restaurering, men de fleste edellauvtrærne tåler hard tilbakeskjæring godt. Slike skoger bør ellers beites (Austad et al. 1985, Austad & Skogen 1990). For å ta vare på rekrutteringstrær kan det være aktuelt å beskytte dem blant annet mot beiteskader av hjort.

Generelle skjøtselsråd

Generelt er det slik at tilpasset tradisjonell drift, (kategori 1 og 2) vil være den beste skjøtselen for et område der en ønsker å opprettholde en etablert struktur, biologisk mangfold og et historisk tidsbilde.

En kan justere noe på redskapsbruk og tidspunkt for skjøtselen, men bare små endringer i for eksempel avbeitingmønster, kan påvirke plantesammensetningen. Et utvalg generelle skjøtselsråd er hentet fra Norderhaug et al. (1999) og kan være nyttige for restaurering og skjøtsel også av høstingsskoger:

- Vær forsiktig med å gjøre endringer fra tradisjonell skjøtsel.
- Forfall i kulturmarker må tas alvorlig. Rydd så raskt som mulig lauvoppslag dersom dette ikke omfatter rekrutteringstrær.

- Ulike husdyr beiter forskjellig. Om mulig bør samme husdyrslag som ble brukt tidligere fremdeles inngå i fremtidig skjøtsel. Er det problem med nedbeiting kan sambeiting av flere husdyrslag på samme areal sikre en jevnere avbeiting.
 - Følg opp og kontroller skjøtselstiltakene. Høst erfaringer og bruk disse i det videre skjøtselsarbeidet. Legg om skjøtselen dersom resultatet ikke er helt som ønsket.
 - Ha et langsiktig perspektiv på skjøtselen. Det er viktig at forvaltningen signaliserer kontinuitet i bevilgning av tilskuddsmidler.
- Det er store forskjeller når det gjelder restaurering og når det gjelder skjøtsel av høstingsskoger.

Restaurering

Ved restaurering må vi forvente å håndtere greiner som er 50-60 år gamle. Det gjør at det er vanskelig å bruke håndredskap. Motorsag er gjerne nødvendig noe som medfører risiko både fordi en må høgt opp på stammen (2-8 meter) og fordi underlaget ofte er ujevnt og med kraftig helning (de fleste høstingsskoger finnes på Vestlandet og på steinet ur og blokkmark). Ved og biomasse blir omfattende.

Dersom skogen er sterkt gjengrodd vil en omfattende restaurering (tilbakeskjæring av store kroner og uthugging av uønsket vegetasjon) føre til en kraftig endring i lys- og fuktighetsforholdene. Dette kan i de første årene etter uthuggingen føre til en endring i vegetasjonssammensetningen (flere nitrofile arter i feltsjiktet), mens en på sikt vil få stimulert frøbanken (fra en tidligere mer lysåpen fase) og få utviklet et artsrikt og tilpasset feltsjikt (Austad & Skogen 1990).

Når ikke lauv skal benyttes til fôr er det fornuftig å foreta restaureringen (og skjøtselen) vinterstid når marka er snødekt og frossen og når det ikke er for kaldt (de fleste treslag blir mer "sprø" i hard kulde, og fellingen kan bli uforutsigbar). Å restaurere eldre, storvokste styvingstrær om vinteren gjør at biomassen reduseres og at transporten/uttaket blir enklere og at underlaget (felt- og bunnsjiktet) får mindre skader, noe som også kan hindre erosjon. Der hvor feltsjiktet er relativt godt utviklet fører slik restaurering til relativt få endringer i feltsjiktet. Imidlertid endres temperatur- og fuktighetsforholdene (Austad & Losvik 1998). Både alm, ask og lind (og selje, delvis rogn) overlever hard tilbakeskjæring mot siste styvingsspor. En anbefaler imidlertid ikke restaurering av eldre styvingsbjørker.

Når det gjelder eldre høstingsskoger/hagemarker med bjørk må en vurdere andre restaureringstiltak. Selv om bjørk tidligere jevnlig ble høstet, vil tilbakeskjæring av 50-60 år gamle bjørkegreiner som har utviklet seg etter siste styving medføre så store endringer for treet at faren for uttørring og utdøing er stor (Hauge 1998a). Dette kan skje selv om livkvister settes igjen. Her blir det isteden nødvendig gradvis å forynge bestanden. De fleste bjørketrær setter basisskudd og disse utgjør en god mulighet for å bygge opp tresjiktet på nytt med samme struktur. Når treet blir for gammelt og må hugges ned, vil yngre treoppslag fra basis kunne utvikle seg. Gradvis utvikles en-to stammer som så styves for å forme nye rekrutteringstrær.

Skjøtsel

Vanligvis ble høstingsskogene inndelt i teiger tilpasset lengden på styvingssyklusen (5-8 år), eller det var regler for hvem som kunne høste ulike treslag (for eksempel alm og/eller hassel). Mest mulig avkastning og helst jevnest mulig produksjon var retningsgivende for uttaket. Dette ga en lysåpen og dynamisk høstingsskog. Etter en restaurering vil strukturen i høstingsskogen være mer oversiktlig, trærne lavere og feltsjiktet lettere å bevege seg i. Dersom en ikke skal utnytte lauvet til fôr, så vil også her skjøtselen kunne foregå vinterstid for å avhjelpe transporten og for å hindre skader på feltsjiktet.

Kostnader kan reduseres ved at man forlenger styvingssyklusen med noen år. Arbeidet med å holde området velskjøttet etter at en restaurering er gjennomført, vil tidsmessig generelt være mindre krevende enn i en restaureringsfase.

Oppslag fra stubbeskuddstrær som ønskes bevart (hassel, gråor) og evt. nyrekruttering av bjørk fra basis-skudd i en høstingsskog, gjør at man i etableringsfasen ikke på samme måte kan utnytte beitedyr til å kontrollere lauvkrattoppslag. Erfaringer fra andre skjøtselsområder (Målandsdalen) viser at dette imidlertid kan la seg gjøre ved at det etableres kvistdunger rundt etableringstrær (i dette eksempelet ask).

Restaurering og skjøtsel av høstingsskoger med mye ask, alm, lind, selje og rogn

I høstingsskogene kan det være flere hundre styvingstrær. Trærne vil ha ulik alder og tilstand, og stå som større bestand. Styvingstrærne vil være av ask, alm og lind. Ellers er trær med styvingsspor både av rogn og selje vanlige. Gamle styvingstrær av bjørk kan bygge opp større areal på tørr, steinet og blokkrik mark og finnes ofte på små areal som mosaikk i høstingsskogene.

Kappstedet på trærne bør være minimum over beitehøgden til husdyr. Vanligvis var dette målt etter storfe, ca. 2 - 2,5m over markoverflaten. Treslagene nevnt ovenfor danner flere greinskudd ved kappstedet (avkapping stimulerer adventivknopper på stammen). Det kan være lokale varianter av hvordan trærne ble beskåret, og det er

viktig at man bruker tradisjonene på stedet. Alm var kanskje det aller mest verdifulle lauvtreslaget. Tidligere ble alm i første rekke brukt til ris (på vårvinteren), og gjerne skåret slik at det utviklet seg en hovedstamme med flere større sidegreiner som ble høstet hvert 4-6 år. Slik fikk disse trærne ulike "etasjer", og almestuvene kunne etter hvert bli ganske høge (Austad & Skogen 1990).

Alm har også blitt brukt til lauving, og trærne holdes da gjerne lavere. Dette gjelder også for ask, selje og rogn. Ask, alm, lind, selje og rogn kan alternativt styves om vinteren/våren med intervall på 7-10 år i bladløs tilstand dersom tiltaket bare er av bevarende karakter. Dette letter arbeidet mye. Trærne kan styves frem mot april måned.

Ved styving bør en kappe av alle greinene et par cm ovenfor forrige styvingsspor slik at en hele tiden kommer inn på frisk ved. Dersom det er kort tid (5-10 år) mellom hver styving, vil avkuttingen kunne gjennomføres med en god håndsag. Mindre geiner (3-5 år) kan kuttes med lauvkniv (snidel). Restaurering av gamle styvingstrær krever gjerne bruk av motorsag. Da kan kappfeltene bli store og det er viktig at en skråskjærer slik at regnvann renner av. Det er også viktig å lage spor/skår på baksiden av greinene slik at barken ikke flekker av ved avkappingen og slik at "sårene" blir minst mulig. Det er viktig å være minst to når slikt arbeid gjennomføres. Ved sterk kulde er trærne mer "sprø" og brekker lettere og mer ukontrollert enn om høsten. Det kan også være vanskelig å beregne fallvinkelen og motorsagen kan bli kilt fast under arbeidet. Det er derfor viktig med taufeste, evt. vinsjefeste på store greiner/stammer for å sikre arbeidet best mulig. Vær forsiktig ved "rekyl" i stammen når større geiner sages av. Gamle trær, særlig av alm, kan bli innhule når de blir gamle. Slik restaurering er risikofyllt og en må benytte verneutstyr under arbeidet.

Det kan bli store mengder biomasse (ved, greiner, lauv) ved restaurering av gamle styvingstrær. All biomasse skal i utgangspunktet fjernes fra området. Store kvister og greiner benyttes til ved. I bratt terreng må en bruke vinsj for uttak av stamme og greiner. Evt. kan det brukes lettere maskinelt utstyr. Slik restaurering må ikke føre til skader på feltsjiktet. Mindre kvist med eller uten lauv kan samles i hauger på dertil egnet sted for midlertidig lagring og brenning eller borttransportering påfølgende vinter, dersom lauvet ikke skal brukes til fôr. Det må imidlertid ikke deponeres/legges opp hogstavfall på mark hvor en ønsker å ta vare på feltsjiktet og karakteristisk vegetasjonssammensetning. Det kan være aktuelt å deponere hogstavfall permanent ("kompost") dersom det finnes egnet sted til dette. Volumet av biomassen blir mindre om en tar seg tid til fliskutting.

Trær av alm, ask, lind, selje og rogn kan tillages som styvingstrær (rekrutteringstrær) når de er unge (3-5 meter høge). Hovedstammen kuttes av, og gradvis kan det formes nye flergreinete trekroner. Dette er særlig aktuelt der hvor tresjiktet ellers er gjennomgående gammelt, og hvor evt. hjortedyr har skadet gamle trær. Ved mye hjortedyr i området kan det være aktuelt å beskytte unge rekrutteringstrær ved inngjerding eller bruk av netting rundt stammen. Særlig ung alm ser ut til å bli hardt beskattet av hjort.

Restaurering og skjøtsel av bjørk

Ved styving av bjørk (5-6 hvert år), er det viktig å sette igjen "livkvister" slik at ikke alle greinene blir skåret av samtidig. En bør bare hugge ut ca. 1/2-1/3 av greinene, slik at styvingen kan gjennomføres over to-tre år. Dette gjelder også ved restaurering.

Også bjørk kan styves med lengre intervall (7-10 år) dersom tiltaket bare er av bevarende karakter. Bjørk må ikke styves/restaures for sent på vinteren/våren på grunn av kraftig sevjeoppgang. Gamle bjørkestuver har med manglende skjøtsel en tendens til å stimulere vekst av en hovedgrein/stamme med nedbygging av sidegreinene. Gamle styvingstrær av bjørk får derfor ofte en slankere form enn de hadde i perioden med styving.

Når det begynte å vokse mye lav på stamme og greiner, ble bjørketrærne ansett for gamle og lite produktive, - og ble hogd ned. Dette til motsetning til styvingstrærne av alm som fikk vokse seg eldgamle, og som derfor gjerne har en spesielt godt utviklet lag av moser, lav og sopp på stamme og greiner.

Unge bjørketrær kan også formes til styvingstrær når de er 3-5 m høge. En kapper av hovedstammen først og lar sidegreinene utvikle seg. På bjørkene stimulerte avkappingen til en stadig utvikling av sidegreiner slik at treet etterhvert utviklet en "kandelaberform" av tykkere greiner og en sekundær greinkrans av unge og friskere greiner som ble lauvet. En vil som tidligere nevnt frå å restaurere svært gamle bjørketrær hvor det er mange år siden siste styving. En bør isteden sikre at det er godt lys rundt trærne, dvs. en bør rydde vekk uønsket lauvkratt. Gamle, døende bjørketrær har en tendens til å sette stammeskudd ved basis. Når treet må felles (ved roten) er det viktig at disse skuddene ikke skades, men får mulighet til å utvikle seg. Vanligvis tynnes slike bjørkeoppslag ut naturlig. Ikke mer enn to-tre stammer bør vokse opp. Det kan være aktuelt å verne oppslaget mot beiting (husdyr,

hjort, elg) i noen år. Unge bjørketrær som utvikler seg fra basis har muligheter for å utnytte et velutviklet rotnett, selv om også en del av røttene på sikt vil omdannes (rydningsgjødsling).

Restaurering og skjøtsel av hassel

Hassel (*Corylus avellana*) er et bærende tre/busk, og ble tidligere regnet for å være spesielt verdifull. Gamle hasselkratt må forynges. Gamle stammer skjæres av nede ved basis om høsten/vinteren etter lauvfall. To-tre eldre stammer beholdes et til to år slik at gjenvekst sikres, deretter fjernes også de. Buskgruppene kan forynges hvert 10-15 år avhengig av tilvekst dersom det ikke av spesielle grunner er ønskelig å ta opp igjen tønnebåndproduksjon som demonstrasjon. Da må tradisjonelle rutiner og teknikker følges. Husdyr beiter ikke så gjerne hassel, og områder med hassel som restaureres kan skjøttes med beitedyr (styrt beite) for å hindre krattoppslag gjennom vekstsesonen.

Restaurering og skjøtsel av tilgrensende kulturmarker med mye styvingstrær (hagemarker og lauvenger)

Hagemarker

Hagemark har tidligere vært svært vanlig i de fleste nordiske landene hvor de har dannet karakteristiske innslag i landskapet med klare regionale særtrekk. Flere av typene har utviklet plantesamfunn hvor pionærtreslag som bjørk har hatt et kontinuum over flere hundre år. På grunn av endret, delvis opphørt bruk, er hagemarkene i dag utsatt og truet både i Norge og andre nordiske land. Hagemarker finnes i ulike utforminger flere steder i landet og som tidligere nevnt gjerne som en mosaikkstruktur i høstingsskoger med edellauvtrær. Husdyrbeiting opprettholder til en viss grad feltsjiktet, men manglende uttynning av uønskede trær og dårlig rekruttering av unge trær, gjør typen

utsatt i dag (Hauge & Austad 1999). Gjengroing på tørr, næringsfattig mark går relativt langsomt, men vil endre undervegetasjonen på sikt.

Særlig kan einer og nyperose være aggressive gjengroingsarter og gjøre slike kulturmarker mindre attraktive for husdyr, noe som forsterker og påskynder gjengroingsforløpet. Manglende høsting av tresjiktet (styving) gir endrete lys- og temperaturforhold i feltsjiktet samtidig som treet svekkes ved at kronen ofte blir for omfattende i forhold til rotfestet. Uthugging av gamle styvingstrær, ringbarking, treslagsskifte og tilplanting med gran er vanlig, særlig på Vestlandet.

Lauvenger

Gjengrodd lauvenger kan restaureres. Det er viktig å ta ut uønskede trær, slik at gamle styvingstrær fristilles. Trærne bør tilbakeskjæres mot gamle styvingsspor og all biomasse fjernes fortrinnsvis på snødekt mark slik at feltsjiktet ikke påføres skader. Slått gjeninnføres til riktig tidspunkt og avslått gras fjernes fra området, evt. deponeres på dertil egnet sted. Beitedyr bør ikke settes inn i et nyrestuært område før feltsjiktet, dersom det er ujevnt og med mye bar jord, har fått en tett og jevn struktur (Austad & Losvik 1998, Austad 1999).

Råd om krattrydding og tynning i gjengrodd høstingsskog

Intensiv bruk av høstingsskogene (vedhogst, husdyrbeiting og delvis slått) er nødvendig for å opprettholde en lysåpen struktur og en mosaikk av åpne engparti og hagemark i veksling med lunder med en tettere struktur. Gamle, forvokste styvingstrær og døde einere i tett, ung lauvskog forteller både om tidligere bruk og om en tidligere lysåpen struktur. Gjengroingsarealene kan dekke store areal, og omfattende restaurering er gjerne nødvendig. Omfanget av slik rydding vil være avhengig både av økonomi og arbeidskapasitet. Imidlertid kan slik rydding gi en god del ved og "nye" produksjonsareal, i første rekke til beiting.

I første rekke bør man rydde randsoner/kantsoner mot andre kulturlandskapsområder som stelles, og ved steinstrukturer, tufter og bygninger. Gamle styvingstrær og friske einere gjensettes. Det er også viktig at det settes igjen et passe antall rekrutteringstrær (samme art som styvingstrærne i området). Å la rekrutteringstrær komme opp i kvisthauger har vist seg som et godt tiltak, blant annet i Målandsdalen. Gamle styvingstrær må senere restaureres og skjøttes, og nye tillages. Et spredt tresjikt vil trolig til en viss grad hindre krattoppslag (gjennom næringsopptak og skygge).

Dersom sentrale områder utover kantsonene skal ryddes, kan dette gjennomføres på ulike måter. En metode er "utsulting", dvs. at en tynner (spredt) over 3-4 år. Også her må gamle styvingstrær fristilles og gjensettes. Gjenstående trær utnytter frigitte næringsstoffer, vann og lys, og vokser kraftigere og vil til en viss grad hindre oppslag av nytt lauvkratt. Her er det viktig at trærne som til slutt blir stående igjen og danner tresjiktet, både omfatter gamle styvingstrær og unge rekrutteringstrær. Sammen med husdyrbeiting (styrt beite gjennom vekstsesonen) kan området gradvis restaureres.

Noen lauvtrær som osp (*Populus tremula*) og gråor (*Alnus incana*) danner rotskudd. Særlig der hvor slike trær inngår i randsoner mot åpen mark er det aktuelt å ringbarke ”mor”treet. Dersom dette gjøres før unge, nye trær har etablert seg, kan mye arbeid spares senere. Generelt er ringbarking en effektiv og fornuftig måte å restaurere en kulturmark på slik at en kan unngå uheldig sprøyting. Trærne bør imidlertid ha en viss størrelse slik at arbeidet ikke blir for arbeidskrevende. Barken må fjernes rundt hele stammen. Dette kan gjøres over større felt av gangen, eller man kan gjøre dette over flere år. Uttørkede og døde trær fjernes etter to-tre år, mens ønskede trær gjensettes. Frigitte næringsemner (rotnett) vil føre til en kraftig vekst i feltsjiktet, og intensiv husdyrbeiting vil være nødvendig også her. Rydding av uønsket lauvskog gjennom flatehogst uten ringbarking er et effektivt tiltak, men krever bruk av sprøytemidler for å hindre nytt, kraftig stubbeoppslag. Sprøyting kan benyttes i områder hvor det ikke er spesiell artsvariasjon og hvor sprøytemidler ikke påfører annen trevegetasjon (gamle styvingstrær og unge rekrutteringstrær) skade. Ryddingen må også her kombineres med styrt beiting. Det er viktig at virke og hogstavfall fjernes og ikke blir liggende i området gjennom vekstsesongen. Evt. kan biomassen transporteres til midlertidige lagringsplasser, mens hoveduttaket (transporten) kan foregå om vinteren.

Vi anbefaler tynning over flere år eller ringbarking om våren under sevjeløsingen, begge tiltak kombinert med styrt beiting:

- Gjensett gamle styvingstrær
- Merk ut aktuelle rekrutteringstrær (lauvtrær fortrinnsvis av alm og evt. ask, selje eller bjørk)
- Ringbark uønskete lauvtrær, evt. tynn ut tresjiktet over 3-4 år.
- Bruk husdyr intensivt i vekstsesongen for å hindre oppslag av lauvkratt
- Fjern all biomasse fra området, evt. finn egnede midlertidige deponeringssteder for kvistavfall, evt. steder hvor kvisthauger senere kan brennes (om vinteren). For å minke biomassen volummessig, kan en bruke kvistknuser/kompostkvern der det er mulig.

Råd om granplantefelt

Vanlig gran (*Picea abies*) og i fjordstrøk ut mot kysten også sitkagran (*Picea sitchensis*) har blitt mye plantet på marginal innmark, i utmark og i lauvskogsområder (høstingsskoger) som ikke lenger brukes som vanlige produksjonsareal. Klimaendringer ser ut til å føre til at særlig gran og platanlønn sprer seg i naturen. I verdifulle kulturlandskap og i tilknytning til prioriterte kulturmarker som høstingsskoger vil være, bør oppslag av platanlønn, gran og sitkagran fjernes.

Råd om transport

Omfattende restaurerings- og skjøtselstiltak fører til mye hogstavfall: stammer, greiner og kvister. Bratt terreng kan vanskelig gjøre ryddearbeidet. Ofte er maskinell transport nødvendig selv om hest også kan benyttes. Målet må være å unngå at terrenget får store sår, at jordsmonnet ikke blir komprimert i for stor grad, og at feltsjiktet ikke ødelegges. Det kan derfor være aktuelt med en kombinasjon av større og mindre kjøretøy (for omlastinger), og at man bruker vinsj og evt. løypestreng for å skåne terrenget der dette er ønskelig. I den grad det finnes gamle gårdsveger, utmarksveger og stølsveger bør disse benyttes. En forutsetning er at vegen har tilstrekkelig bredde og at fundamentet tåler en eventuell ny bruk, slik at viktige kulturminner ikke ødelegges. Generelt anbefales transport på frossen/eventuelt snødekt mark dersom dette ikke medfører spesiell fare.

Kulturminner

I kulturlandskapet, også i gamle høstingsskoger, finnes det gjerne mange steinopplegg av ulike karakter som steingjerder, bakkemurer, rydningsrøyser, steinsatte bekkeløp, gamle vegfar, tufter og murer etter bygninger, raukstø og gjenstående løer. Det er viktig å ta vare på disse strukturene, og en egen plan for kulturminnene bør utarbeides i særlig verdifulle områder. Det er også viktig at en tar hensyn til kulturminnene ved skjøtselen av kulturlandskapet. Ved bruk av tungt maskinelt redskap, vil både gamle veger og steinstrukturer bli utsatt. Det er også viktig å rydde helt inntil steinoppleggene. Her har det lett for å etablere seg høgvekst vegetasjon, busker og trær.

Gamle vegfår er viktige når en skal forstå områdets historie. Disse må være fremkommelige, synlige og kan også utgjøre attraktive turveger i området. Elver og bekker var viktige for å sikre vann til folk og dyr. Disse må vedlikeholdes for å hindre flom med påfølgende utrasinger og oversvømmelser. Dette er særlig viktig da pågående klimaendringer kan medføre endret nedbørsmønster og mengder i tiden som kommer.

Skjøtselsplaner (se vedlegg 7)

Da de færreste høstingsskogene er like, og også vil være i ulike tilstand både når det gjelder forfall (gjengroing/krattoppslag), substrat (markdekke og helning) og treslag, må det utarbeides individuelle

skjøtselsplaner for den enkelte høstingsskogen (evt. avgrensede deler av den). En slik skjøtselsplan må inneholde en situasjonsplan over tresjiktet (treslag og tetthet), kroneutstrekning, alder/høgde/tilstand på tresjiktet med en klar beskrivelse av trær som skal fjernes, trær som skal stubbelauves og trær som skal styves. Dette vil også gjøre det lettere å overvåke situasjonen og utviklingen i området (Austad & Skogen 1990).

Da en slik restaurering også vil påvirke feltsjiktet, bunnsjiktet og også til en viss grad epifyttvegetasjonen på gamle styvingstrær, vil det være ønskelig at det legges opp til overvåking av skogen og enkelte treindivider. Dette vil være særlig aktuelt der det finnes sårbare arter. Fastruter, evt. transekter kan være ønskelig for feltsjiktet.

10. Referanser

Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no>

Direktoratet for naturforvaltning (1999): *Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999. Nettversjon oppdatert 2006.

Direktoratet for naturforvaltning 2011. Faggrunnlag for Høstingsskoger i Norge – med sikte på utvelgelse til Utvalgt naturtype. Rapport x – 2011

NGU: <http://www.ngu.no/>

Fremstad, E (1997): Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Kulturminnedatabasen Askeladden:

<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx>

Kålås, J.A., Viken, Å. Henriksen, S. og Skjelseth, S.(red.) 2010. *Norsk Rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge

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

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

Naturbase: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

Nedkvitne, J., Garmo, T., Staaland, H. Beitedyr i kulturlandskap. Landbruksforlaget 1995.

Norderhaug, A. m.fl. 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget 1999

Trepleie Sørlandet: <http://www.trepleiesorlandet.no/forside.htm>

Wergeland Krog, O.M. 2008. Einstape – en enkel bekjempelsesmetode. Blyttia 66:97-100. A simple methode for fighting bracken *Pteridium aquilinum*.

Muntlige referanser

Kirstine Fuskeland, Marnardal kommune
Kristian Køvener, Trepleie Sørlandet
Sven Homme, grunneier