

Skjøtselsplan for kammarimjelle på Eineren, Larvik

Sigve Reiso



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold utarbeidet forslag til skjøtselsplan for kammarimjelleforekomsten på Eineren i Larvik. Fokus har vært på å foreslå tiltak som begunstiger kammarimjelle, samt restaurere og skjøtte nærliggende lokaliteter egnet for spredning av arten. Den største utfordringen i området er gjengroing.

Nøkkelord

Vestfold
Larvik
Skjøtsel
Bevaringsmål
Rødlistearter
Vegetasjonstyper
Fredet art
Kammarimjelle
Slåttemark
Naturbeitemark

Omslag

FORSIDEBILDE:
Øvre: Kammarimjelle
Midtre: Eng
Nedre: Skjøtselssone
Alle fotos Sigve Reiso

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-334-7

BioFokus-rapport 2014-4

Tittel

Skjøtselsplan for
Kammarimjelle på Eineren, Larvik.

Forfatter

Sigve Reiso

Dato

20. februar 2014

Antall sider

17 sider

Refereres som

Reiso, S. 2014. Skjøtselsplan for kammarimjelle på Eineren Larvik. BioFokus-rapport 2014-4. ISBN 978-82-8209-334-7
Stiftelsen BioFokus. Oslo

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgivere

Fylkesmannen i Vestfold

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter og notater kan lastes ned fra:
<http://lager.biofokus.no/web/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold utarbeidet en skjøtselsplan for kammarimjelleforekomsten på Eineren i Larvik. Erik Johan Blomdal har vært kontaktperson hos oppdragsgiver. Sigve Reiso har vært prosjektansvarlig og kontaktperson mot Fylkesmannen. Planen har blitt utarbeidet i samarbeid med Botanisk Forening i Larvik, og jeg vil benytte anledningen til å takke Tor Melseth for samarbeid i felt og mange nyttige innspill i prosessen.

Tinn, 10.02.2014

Sigve Reiso



Kammarimjelle i blomst på Eineren ved befaring 30.07.2013. Foto: Sigve Reiso

Innhold

FORORD	6
1 INNLEDNING	5
2 GENERELL OMRÅDEBESKRIVELSE	6
2.1 BELIGGENHET OG NATURGRUNNLAG	6
2.2 VEGETASJON OG FLORA	6
2.3 SKJØTSELSSONER	6
4 BEVARINGSMÅL OG SKJØTSEL	10
4.1 OVERORDNEDE MÅL	10
4.2 SAMLET VURDERING AV TILSTANDEN FOR OMRÅDET	10
4.3 TRUSLER MOT KAMMARIMJELLE	10
4.4 KONKRETE BEVARINGSMÅL	11
4.5 TILTAK	11
5 OPPFØLGING	13
6 OPPSUMMERING AV PLANLAGTE TILTAK	14
REFERANSER	14
VEDLEGG 1: NATURTYPEBESKRIVELSER	15

1 Innledning

På oppdrag fra Fylkesmannen i Vestfold har BioFokus utarbeidet en skjøtelsesplan for kammarimjelle på Eineren i Brunlanes i Larvik kommune. I tillegg til eksisterende forekomst av arten omfatter planen også nærliggende engareal som kan utgjøre potensielle fremtidige spredningsområder. Bakteppet for skjøtelsesplanen er faggrunnlaget for handlingsplan for kammarimjelle fra 2010 (Gulbrandsen 2010), der det understrekes at viktigste tiltak for å styrke artens populasjoner i Norge er målrettet skjøtsel på alle gjenværende lokaliteter.

Kammarimjelle (*Melampyrum cristatum*) ble i 2001 fredet etter Naturvernloven og er på rødlista (2010) vurdert som sterkt truet (EN) på grunn av et begrenset utbredelsesområde og forekomstareal i kombinasjon med pågående tilbakegang. Kammarimjelle er en eng- og engkantart som trives i tilknytning til baserike enger med lavt næringsinnhold. Arten er en ettårig halvparasitt, som har begrenset frøspredning og liten evne til å etablere frøbank (Gulbrandsen 2010). I henhold til utkast for handlingsplan for kammarimjelle (Gulbrandsen 2010) er Eineren en av fem kjente forekomster av kammarimjelle i Norge, hvorav tre ligger i Vestfold og to i Østfold. Antallet populasjoner har hatt en gradvis tilbakegang det siste århundret fra ca. 12 registrerte lokaliteter ved forrige århundreskifte til ca. 8 lokaliteter på 1970 og -80 tallet, og i dag altså fem resterende lokaliteter. Flere av disse er også truet, hovedsakelig av gjengroing, som følge av opphørt tradisjonell hevd.

Forekomsten av kammarimjelle på Eineren ble registrert for første gang i 1974. Ca. 30-50 individer ble rapportert fra området opp gjennom 1970-tallet frem til 1981, hvor arten ikke ble funnet. Den ble heller ikke sett ved besøk i hhv 1982, -83 og -84 og antatt utgått. Men i 1987 ble den igjen sett, kun med forekomst av rundt 10 individer. Fra 1990-tallet og frem til i dag har Larvik Botaniske Forening overvåket og forsiktig ryddet lokaliteten for busk og krattoppslag. Dette har ført til en positiv bestandsutvikling og kammarimjelleforekomsten teller i dag flere hundre individ på gode år. Ved besøk i forbindelse med faggrunnlag for handlingsplan i 2010 ble det antatt minst 500 individ spredt over ca. 100 kvadratmeter. I 2013 vokste kammarimjelle over et areal på ca. 300 kvadratmeter, antall individer var rundt 100-200.

Skjøtsel basert på skjøtelsesplan, samt skjøtsel av nærliggende aktuelle lokaliteter, er i handlingsplanen oppført som noen av de aller viktigste tiltakene for å ivareta arten. I den sammenheng vil denne planen kunne være et viktig bidrag i å ivareta kammarimjelle i Norge.

2 Generell områdebeskrivelse

2.1 Beliggenhet og naturgrunnlag

Eineren med omkringliggende areal ligger kystnært i Havnebukta, rett øst for Nevlunghavn i Larvik kommune. Berggrunnen består av båndgneis (NGU 2014). Området er småkupert og veksler mellom nakne fattige bergknauser, oppdyrket areal og strandengareal på marine strandsedimenter, samt små forsenkninger med rester av engareal på et tynnere dekke av baserike og næringsfattige løsmasser, trolig influert av skjellsand. Det er på sistnevnte areal vi finner de artsrike plantesamfunnene i området og som danner grunnlaget for forekomsten av kammarimjelle. Det er disse arealene som er i fokus videre i denne planen.

Alle de avgrensede arealene er rester etter tidligere åpen kulturmark, trolig som både slåttemark og beitemark, noe eldre bilder over området viser (figur 4). Siden kammarimjelle er oppført som både beite- og slåttemarksart (Gulbrandsen 2010 og ArtDatabanken 2010), har vi i denne planen lagt vekt på å tilrå litt forskjellig skjøtsel for de forskjellige sonene, inkludert både slått og beite.

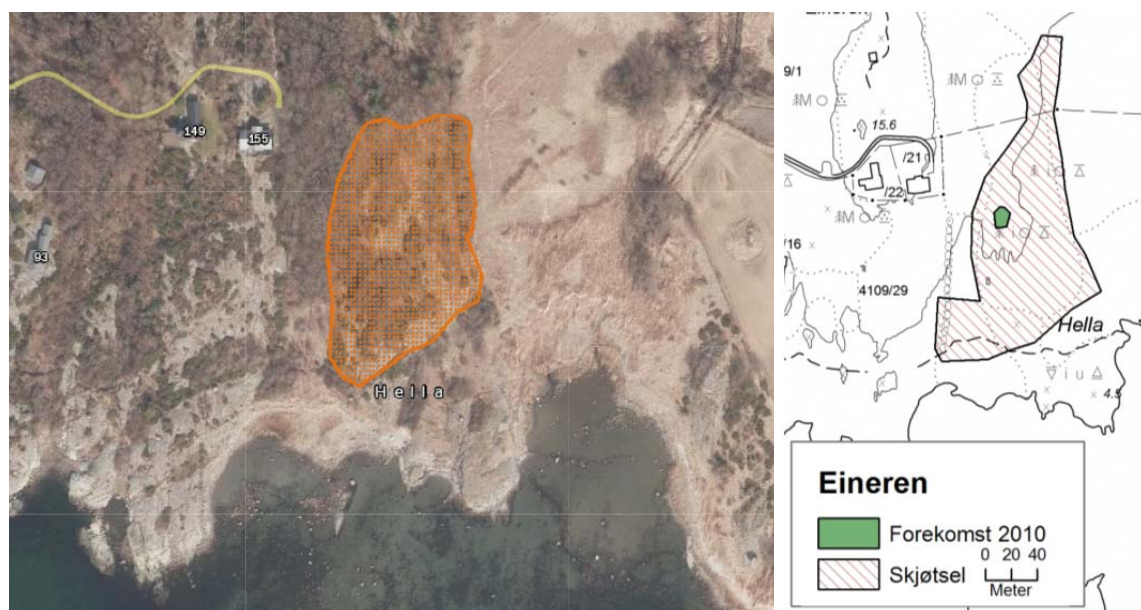
2.2 Vegetasjon og flora

Eineren befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone og vegetasjonsseksjon O2, klart oseanisk seksjon (Moen 1998). Innslaget av baserike løsmasser og relativt høye temperaturer i en lang vekstsesong, danner et godt grunnlag for et stort mangfold av karplanter, hvorav flere varme- og basekrevende arter inngår.

Vegetasjonstypene på de gjengroende engrestene kan i dag best betegnes som en mosaikk av frisk/tørr middels baserik eng i lavlandet (G7), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Stedvis er det også innslag av fuktigere sig med vekselfuktig baserik eng (G11). Noterte arter på tørre-friske engareal og kanter er enghavre (gjærne dominerende), skogkløver, gulmaure, rundbelg, gjeldkarve, tiriltunge, ryllik, hundegrass, prikkperikum, engknoppurt, tepperot, småengkall, krattalant, firkantperikum, blåklokke, fuglevikke, engfrytle, bleikstarr, hvitmaure, hengeaks, engnellik, vårmarihånd, engtjæreblom, enghumleblom, mjørdurt, sølvbunke, engsyre, smørbukk, gulaks, hjertegrass, lintorskemunn, småmarimjelle, smalkjempe, kantkonvall, blodstorkenebb, grasstjerneblom, timotei og engrapp. Foruten kammarimjelle (EN) finnes forekomster av de rødlistede hartmanstarr (EN) (sone 1) og nikkesmelle (NT) (sone 3). I busksjiktet er einer, rosekratt og slåpetorn fremtredende, sammen med ungskog av ask, selje, rogn, osp, furu og morell. Av eldre trær over 20 cm finnes bl.a. eik, ask og bjørk.

2.3 Skjøtselssoner

Eineren er tidligere avgrenset som naturtype slåttemark (BN00046794, Einaren) fra 2008 (Direktoratet for naturforvaltning 2014). Avgrensingen fra 2008 omfatter ca. 11 daa, og dekker kjernen av kammarimjelleforekomsten med omkringliggende areal (fig 1). Området er også befart og forbindelse med handlingsplanarbeidet i 2010 (Gulbrandsen 2010). I den sammenheng ble selve forekomsten og en større skjøtselssone avgrenset (fig 1).



Figur 1: Venstre: Avgrensing av lokaliteten fra 2008, slik den fremkommer i Naturbase. Høyre: Forekomst av kammarimjelle med foreslått skjøtselssone fra faggrunnlag for handlingsplan (Guldbransen 2010).

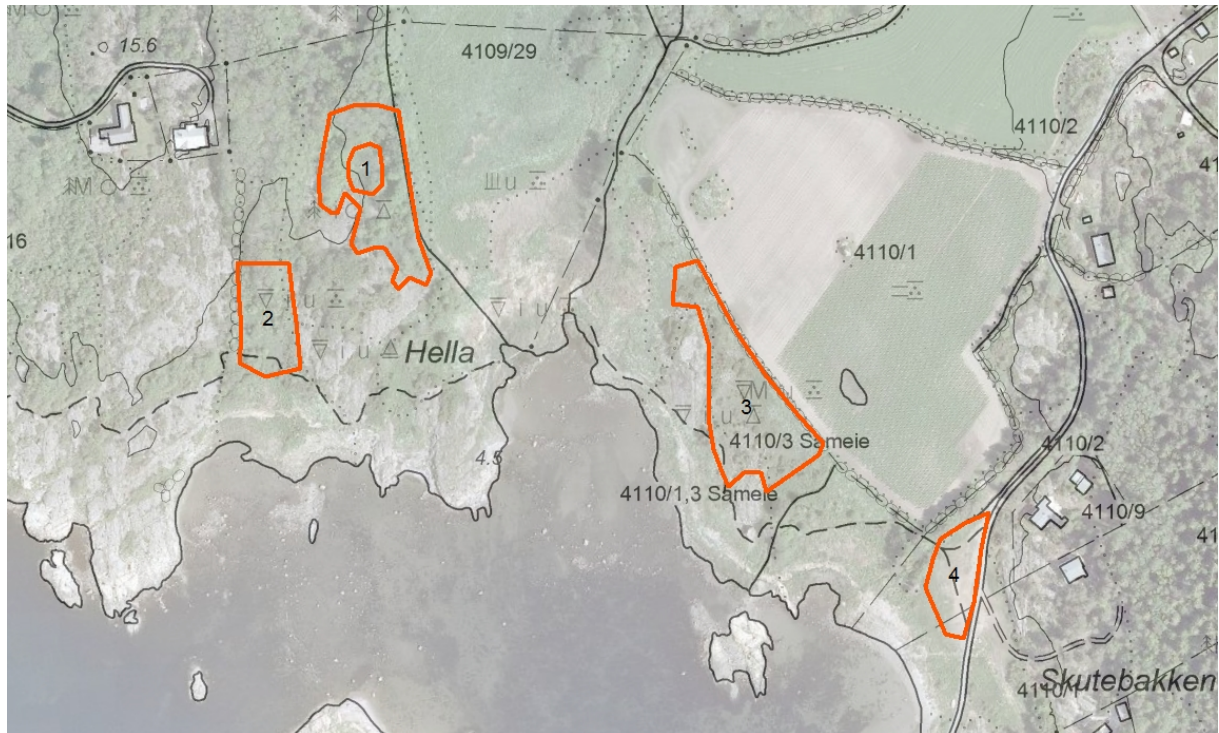


Figur 2: Avgrensede skjøtselssoner, indre ring i sone 1 viser utbredelsen for kammarimjelle i dag.

Ved feltbefaringen i 2013 i forbindelse med denne planen ble 4 skjøtselssoner avgrenset (fig 2). Avgrensingene av disse er basert på nøyere undersøkelser enn tidligere, og fokus har vært å ta utgangspunkt i areal som fremdeles er relativt åpne og som virker å ha samme naturgrunnlag som det eksisterende voksestedet for kammarimjelle (sone 1). Tidligere har også mer gjengrodde skogareal, samt fattige og næringsrike areal med antatt mindre potensial for kammarimjelle blitt tatt med i avgrensingene. I 2013 avgrenset vi også tre nærliggende og lignende engareal (sone 2, 3 og 4) som bør skjøttes

slik at de forhåpentligvis kan fungere som supplerende voksesteder for kammarimjelle i fremtiden. Alle er uansett viktige rester av slått- og beitemark med naturtypeverdi og som bør skjøttes og ivaretas selv om kammarimjelle viser seg å ikke etablere seg.

Sone 1 og 2 ligger på statlig sikret friområde der Miljødirektoratet er hjemmelshaver (Gbnr 4109/29). Sone 3 og 4 ligger på private eiendommer (figur 3).



Figur 3: Soner påtegnet kart med eiendomsgrenser.

Sone 1 (3 daa): Selve kammarimjelleforekomsten (indre kjerne på ca 300 m²) med tilgrensende areal av baserike engrester delvis gjengrodd med kratt og ungskog. Ikke i hevd, men selve forekomsten har de siste 10 årene blitt forsiktig ryddet for kratt og dominerende arter i feltsjiktet av Larvik Botaniske Forening. Spredte eldre trær av eik og ask finnes. Kan mulig utvides nordover på lang sikt. Beskrevet som egen naturtype i vedlegg 1.

Sone 2 (1,5 daa): Baserike og nokså friske engrester 50-60 m SV for kammarimjelleforekomsten. Den av nærliggende engrester som ligner mest på nåværende voksested for kammarimjelle. Ikke i hevd. Kun adskilt fra sone 1 med noen fattige svaberg. Delvis åpent, delvis tett forbusket med bl.a. slåpetorn. Kan mulig utvides noe nordover på lang sikt. Beskrevet som egen naturtype i vedlegg 1.

Sone 3 (3,2 daa): Tørre engrester 200 m SØ for kammarimjelleforekomsten. Ikke i hevd. Delvis gjengrodd av einer og med et tykt dekke av gammelt daugrass. Beskrevet som egen naturtype i vedlegg 1.

Sone 4 (1,2 daa): Urterik, liten engrest langs grusvei, trolig tidvis slått. Ligger ca 350 m SØ for kammarimjelleforekomsten. En del tråkkslitasje. Beskrevet som egen naturtype i vedlegg 1.



Engareal med kammarimjelle, fra indre kjerne av sone 1. Her ses bl.a. store gresstuer av enghavre. Foto: Sigve Reiso



Rester av friske engareal i sone 2. Foto: Sigve Reiso

4 Bevaringsmål og skjøtsel

4.1 Overordnede mål

Det overordnede målet er å ivareta og styrke forekomsten av kammarimjelle gjennom aktiv skjøtsel.



Figur 4: Samme ortofotoutsnitt fra hhv. rundt 1960 og 2010, viser hvordan tidligere åpne engareal har grodd igjen.

4.2 Samlet vurdering av tilstanden for området

Som bildene på figur 4 viser har området rundt Eineren grodd kraftig igjen de siste 50 årene. De mer perifere og grunne kulturmarkene utenfor marine sedimenter har ligget brakk og grodd til med skog og kratt. Størst gjengroing ses i sone 1 og 2, hvor skog og kratt er godt etablert. Sone 3 er i en noe tidligere gjengroingsfase, her har det i liten grad etablert seg skog, men einer er i sterk fremmarsj og engene preges av tykke tepper av dødt gress. Sone 4 er den med best tilstand som kulturmark, men har tydelig preg av slitasje i forbindelse med flere stier gjennom området og kanskje fra bilkjøring/parkering i forbindelse med nærliggende vei. Enga bærer preg av å bli tidvis ryddet, trolig slått/klippet.

4.3 Trusler mot kammarimjelle

Så langt vi kan se er gjengroing den viktigste negative påvirkningsfaktoren for kammarimjelle på Eineren. Trolig er både fortetting av vegetasjon i feltsjiktet og fortetting i busk- og tresjiktet negativt. For eksempel er det i området med kammarimjelle observert store tuer av enghavre med mye omkringliggende daugras som dekker betydelige areal som dermed er lite egnet for både frøsetting og blomstring av kammarimjelle. Kammarimjelle er heller ikke sett i areal med tett busksjikt eller tett skog. Rydding og slått vil trolig ha en god effekt, både gjennom fjerning av konkurrerende arter og ved å legge forholdene bedre til rette for god frøsetting.

Siden forekomsten er over et så begrenset areal, og ligger i umiddelbar nærhet av den merkede kyststien til Nevlunghavn, kan også tilfeldig slitasje være et problem. For

eksempel har Botanisk Forening observert spor etter rasting og telting på de åpne engrestene rundt forekomsten. Dette kan bli et økende problem i fremtiden, da foreslått skjøtsel vil åpne landskapet ytterligere opp og gjøre det mer innbydende for turbruk og camping. Det bør derfor vurderes å sette opp informasjonsskilt som et avbøtende tiltak.

4.4 Konkrete bevaringsmål

Sone 1: Populasjonen av blomstrende kammarimjelle skal minst opprettholdes på dagens nivå innenfor sentral kjerne, gjennom forsiktig skjøtsel. I resterende del av sonen skal det utvikles halvåpne engareal med spredt tre- og buskvegetasjon. Busk og kratt reduseres med 90 %, trær over 20 cm i diameter kan spares. Det skal i tillegg slås på areal med sammenhengende vegetasjonsdekke. Populasjonen av hartmansstarr skal være vital.

Sone 2: Utvikle en artsrik åpen slåttemark gjennom årlig skjøtsel som i fremtiden kan huse bestander av kammarimjelle gjennom naturlig eller assistert frøsetting.

Sone 3: Utvikle en artsrik naturbeitemark uten beitepress midt på sommeren. Beitemarka skal være godt nedbeitet uten tykt dekke av daugras og ikke ha dekning av busk og kratt som oversiger 10 % av arealet. Arealet skal i fremtiden kunne huse bestander av kammarimjelle gjennom naturlig eller assistert frøsetting.

Sone 4: Videreføre en artsrik åpen slåttemark som i fremtiden kan huse bestander av kammarimjelle gjennom naturlig eller assistert frøsetting. Enga skal ikke være synlig preget av slitasje på mer enn 10 % av arealet.



Engareal i gjengroing med einer, sone 3. Foto: Sigve Reiso

4.5 Tiltak

Sone 1: Indre kjerne skal kun utsettes for minimal skjøtsel for å sikre at bestanden ikke blir negativt påvirket gjennom restaureringsarbeidet. Dvs. videreføring av forsiktig krattrydding supplert med fjerning av omfangsrike gresstuer. Mer omfattende tradisjonell

slått i den indre kjernen kan vurderes etter et par år hvis arten viser positiv respons til tiltakene og er i spredning til nye areal. Mer omfattende tiltak rettes mot tilgrensende matriks hvor arten pr. i dag ikke finnes. I henhold til bevaringsmål reduseres busk og kratt med 90 %, alle trær over 20 cm i diameter kan spares, spesielt av ask og eik. Det skal ved rydding påses at både einer, rosebusker og slåpetorn er representert i de gjenværende 10 %. Oppslag av gran kan fjernes helt, bør også vurderes for morell hvis den frør seg kraftig inn på åpne areal. Restaureringen bør skje gradvis, minst over 2-3 år for å minimere uønskede effekter på vegetasjonen rundt kammarimjelleforekomstene ved plutselig økt lystilgang. Hogstavfall kjøres vekk eller samles opp i hauger for brenning utenfor sonene. Etter restaureringsarbeidet bør området årlig ryddes for nytt kratt- og treoppslag, i tillegg til at det bør slås på areal med tett vegetasjonsdekke, inklusiv arealene med hartmansstarr. Trolig vil motorljå med trekantblad være beste og mest effektive redskap til dette arbeidet. Den kan også til en viss grad ta tuer og kratt. Alternativt kan ljå brukes. Det bør fortløpende vurderes om årlig slått er nødvendig eller om det holder med annet hvert år for å holde arealet åpent. Slåtten bør skje etter frøsetting til kammarimjelle, anslagsvis sent i august/tidlig i september. Høy etter slått bør bakketørkes, i ca. 3 dager, så rakes sammen og fjernes. Det bør settes opp informasjonsskilt ved sonen for å minimere tråkk.

Sone 2: For å utvikle en artsrik, åpen slåttemark i henhold til bevaringsmålene, må det foretas manuell rydding av kratt og ungskog, med påfølgende slått av hele arealet. Trolig må også en del gresstuer fjernes før effektiv slått kan ta til. Her kan restaureringen skje over en sesong. Noen busker av slåpetorn og enkelte trær kan stå langs kantene mot berget, men selve slåttearealet må ryddes. Her er det såpass flatt at det etter restaurering kanskje er mulig å bruke tohjuls slåmaskin, evt. motorljå til arbeidet. Trolig er engarealene såpass produktive at de må slås hvert år, slåttetidspunktet bør være sent, i perioden slutten av august/begynnelsen september. Høy etter slått bør bakketørkes i ca. 3 dager, så rakes sammen og fjernes. Det bør settes opp informasjonsskilt ved sonen for å minimere tråkk.

Sone 3: For å utvikle en artsrik naturbeitemark som er egnet for kammarimjelle, bør manuell rydding av kratt kombineres med årlig beite. Einer og annet kratt bør manuelt ryddes vekk, men det er positivt om ca. 10 % av dagens einerkratt kan få stå for å skape litt variasjon. Beite bør foregå sent i sesongen, helst etter begynnende frøsetting sent i august, tidlig september. Hvis dette ikke gir god avbeiting bør det vurderes å supplere med vårbeite i mai-begynnelsen av juni. Beitedyr bør helst være storfe, som trolig er det tradisjonelle beitedyret i området, alternativt hest. Sau bør unngås, da det er kjent at sau selektivt kan beite hardt på enkeltarter av urter, og i mindre grad beite ned dominerende gressarter. Dette kan gå hardt utover enkeltarter, også kammarimjelle.

Sone 4: For å videreutvikle en artsrik åpen slåttemark i henhold til bevaringsmålene, må området jevnlig slås. Trolig holder det med slått bare annet hvert år, som følge av at engarealene er nokså tørre og virker lavproduktive (bør fortløpende vurderes). Slått bør skje sent i sesongen, rundt slutten av august/begynnelsen av september. Høy etter slått bør bakketørkes i ca. 3 dager, så rakes sammen og fjernes. Det bør settes opp informasjonsskilt ved sonen for å minimere tråkk og annen slitasje.

Utplanting av frø etter restaurering

For raskest mulig å etablere kammarimjelle innenfor de fire avgrensede sonene, bør det foretas assistert manuell frøsetting. Dvs. å ta modne frø fra eksisterende bestand og spre/plante disse i de respektive skjøtelsessonene etter hvert som restaureringen er gjennomført og forutsetningen for etablering er god. Kammarimjelle med frø er fredet og det må innhentes spesiell tillatelse før et slikt tiltak gjennomføres. Miljødirektoratet, eller den direktoratet bestemmer, er forvaltningsmyndighet etter forskriften. Ved tillatelse bør kun en liten del av frøproduksjonen tas til slik spredning for å sikre god frøsetting innenfor

dagens forekomst, rundt 10-20 % av frøproduksjonen kan være et utgangspunkt. Det bør i hver sone merkes minst ett areal der frø plantes, slik at man kan overvåke hvorvidt tiltakene var vellykkede eller ikke. Sone 1 og 2 bør prioriteres ved frøspredning, da disse regnes som de med best potensial. Det bør også vurderes å involvere Botanisk Museum i Oslo for kunstig spiring innendørs med påfølgende utplantning. Dette er bl.a. utført for handlingsplanarten hvitmure (Thylén 2012).

5 Oppfølging

Oppfølging av planen bør skje i nært samarbeid med kommunen, berørte grunneiere og Botanisk Forening. Tiltakene og målene i denne planen er basert på antagelser om hvordan kammarimjelle og tilhørende plantesamfunn vil reagere på skjøtselstiltakene. Prosessen bør derfor nøye overvåkes og tiltakene justeres hvis en ser at målene ikke nås eller at bestandene av kammarimjelle ikke responderer positivt. Spesielt må en vise forsiktighet og overvåke nøye tiltakene i sone 1 der kammarimjelle allerede finnes, i de andre sonene kan en gå noe hardere til verks. En risikerer alltid en viss tilbakegang av en art når omfattende restaurering igangsettes, men på sikt vil tiltakene forhåpentligvis spre og øke populasjonen. Ved prioritering av økonomiske eller manuelle ressurser, bør tiltakene i sone 1 og 2 prioriteres først, deretter sone 3 og 4.

Restaureringen i sone 1 bør årlig overvåkes med spesiell fokus på utviklingen av kammarimjelleforekomstene. Resterende areal overvåkes etter restaurering, deretter minst hvert 2. år. Det er viktig å standardisere overvåkingen av kammarimjelle mest mulig for å fremskaffe gode, sammenlignbare data fra år til år. Som eksempel bør antall planter telles, antall blomstrende planter telles, utbredelsesareal tegnes på kart og tilstanden på voksested beskrives (eks % dekning av busk og kratt, gresstuer). Det bør også tas bilder på faste punkt slik at disse kan sammenlignes fra år til år.



Urterike engareal, sone 4. Foto: Sigve Reiso

6 Oppsummering av planlagte tiltak

Under er det satt opp antatte kostnader ved tiltakene i en planperiode på 5 år. Ved beregninger av kostnader har vi bl.a. brukt 5000 kr pr. daa for restaurering og 2000 kr pr. daa for slått. Resterende summer er kun grove estimat. A- og B-områder av slåttemark er utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. For disse lokalitetene (sone 1, 2 og 4) kan det søkes tilskudd til restaurering og slått med egne midler. Det er krav om egen skjøtselsplan for tilskudd til slått, trolig kan denne planen brukes som utgangspunkt også i søknad om tilskudd til slått gjennom systemet for utvalgte naturtyper.

Tabell 1. Oversikt tiltak, tidspunkt og beregnede kostnader i en planperiode på 5 år.

Soner	Prioritering	Tiltak	Tidspunkt	Ansvarlige	Kostnad
Sone 1	Høy	Restaurering i henhold til bevaringsmål	2014-2016		15000
Sone 1	Høy	Årlig skjøtsel, slått og rydding	2014-2019		25000
Sone 1	Lav	Bestandsovervåking av kammarimjelle	2014-2019	Larvik Botaniske Forening	3000
Sone 2	Høy	Restaurering i henhold til bevaringsmål	2014		7500
Sone 2	Høy	Årlig slått	2014-2019		15000
Sone 3	Middels	Restaurering i henhold til bevaringsmål	2014		16000
Sone 3	Middels	Gjerding	2014		10000
Sone 4	Middels	Slått annet hvert år	2014-2019		7200
Alle	Høy	Utplanting av frø	2014-2019		25000
Alle	Høy	Overvåking tiltak etter restaurering	2014-2019		25000
Alle	Høy	Informasjonsskilt for å hindre slitasje	2014		10000
Sum					158700

Referanser

ArtDatabanken, SLU, 2010. Artfaktablad.

http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Melampyrum_Cristatum_1897.pdf

Direktoratet for naturforvaltning. 2014. Naturbase. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>
Fremstad, E. og Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4, s.231.

Gulbrandsen, J. 2010. Faglig grunnlag for og utkast til handlingsplan for kammarimjelle *Melampyrum cristatum*. BioFokusrapport 2010-35.

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

NGU. 2014. www.ngu.no/kart/bg250.

Thylén, A. 2012. Innspill til faglig grunnlag og handlingsplan for hvitmure *Drymocallis rupestris*. BioFokus-rapport 2012-17. ISBN 978-82-8209-202-9. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Vedlegg 1: Naturtypebeskrivelser

700 Eieren SØ

Slåttemark – Kalkslåtteeng Verdi: A Areal : 3 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) og Tor Melseth (Larvik Botaniske Forening) 30.07.2013 i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for kammarimjelleforekomsten i området. Eieren er tidligere avgrenset som naturtype slåttemark (BN00046794, Eieren) fra 2008. Avgrensingen fra 2008 omfatter ca. 11 daa, og dekker kjernen av kammarimjelleforekomsten med omkringliggende areal. Området er også befart i forbindelse med handlingsplanarbeidet i 2010 (Gulbrandsen 2010). I den sammenheng ble selve forekomsten og en større skjøtelsessone avgrenset.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Eieren med omkringliggende areal ligger kystnært i Havnebukta, rett øst for Nevlunghavn i Larvik kommune. Berggrunnen består av båndgneis (NGU 2014). Området er småkupert og veksler mellom nakne, fattige bergknauser og små forsenkninger med rester av engareal på et varierende dekke av baserike og næringsfattige løsmasser, trolig influert av skjellsand. Innslaget av baserike løsmasser og relativt høye temperaturer i en lang vekstsesong, danner et godt grunnlag for et stort mangfold av karplanter, hvorav flere varme- og basekrevende arter inngår.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er vurdert som slåttemark, da slått trolig er beste skjøtsel for å ivareta og videreutvikle verdiene, spesielt mht. kammarimjelle. Historisk kan området både ha vært beite- og slåttepåvirket. Engrestene i området er i sterk gjengroing med ungsog og kratt, inkludert spredt tresetting av eldre trær. Vegetasjonstypene på de gjengroende engrestene kan i dag best betegnes som en mosaikk av frisk/tørr middels baserik eng i lavlandet (G7), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Stedvis er det også innslag av fuktigere sig med vekselfuktig baserik eng (G11). Omkring finnes overganger mot fattig bergvegetasjon og fattige skogtyper.

Artsmangfold: I indre kjerne av området på ca. 300 m² finnes 100-200 individer av den sjeldne kammarimjelle (EN). Noterte arter på tørre-friske engareal og kanter er enghavre (gjærne dominerende), skogkløver, gulmaure, rundbelg, engtjæreblom, gjeldkarve, ryllik, hundegras, prikkperikum, engknoppurt, tepperot, krattalant, firkantperikum, blåklokke, fuglevikke, engfrytle, bleikstarr, hvitmaure, hengeaks, vårmarihånd, smørbukk, gulaks, hjertegras, lintorskemunn, småmarimjelle, smalkjempe, blodstorkenebb m.fl. Foruten kammarimjelle (EN) finnes forekomster av den rødlistede hartmansstarr (EN) langs fuktige sig i sør. I busksjiktet er einer, rosekratt og slåpetorn fremtredende, sammen med ungsog av ask, selje, rogn, osp, furu og morell. Av eldre trær over 20 cm i diameter finnes bl.a. eik, ask og bjørk. Varme urterike engareal er generelt viktig for mange krevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er tidligere åpen kulturmark som siste 50 år har vært i sterk gjengroing. Forekomsten av kammarimjelle på Eieren ble registrert for første gang i 1974. Ca. 30-50 individer ble rapportert fra området opp gjennom 1970-tallet frem til 1981, hvor arten ikke ble funnet. Den ble heller ikke sett ved besøk i hhv 1982, -83 og -84 og antatt utgått. Men i 1987 ble den igjen sett, kun med forekomst av rundt 10 individer. Fra 1990-tallet og frem til i dag har Larvik Botaniske Forening overvåket og forsiktig ryddet lokaliteten for busk og krattoppslag, samt noe dominerende gress og urter. Dette har ført til en positiv bestandsutvikling og kammarimjelleforekomsten teller i dag flere hundre individ på gode år. Ved besøk i forbindelse med faggrunnlag for handlingsplan i 2010 ble det antatt minst 500 individ spredt over ca. 100 kvadratmeter. I 2013 vokste kammarimjelle over et areal på ca. 300 kvadratmeter, antall individer var rundt 100-200.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap: En av flere engrester på baserike løsmasser i Eineren-Løvallområdet som alle bør ses i sammenheng.

Verdivurdering: Kulturmarksrest med forekomst av den sjeldne kammarimjelle som kun er kjent fra 5 lokaliteter her i landet. Som slåtteområde er området gjengrodd og i dårlig tilstand, men antall engarter er fremdeles høyt og området scorer høyt på rødlistearter, gis derfor verdi svært viktig A.

Skjøtsel og hensyn: Se egen skjøtselsplan (Reiso 2014).

.....

701 Eineren S

Slåtteområde – Kalkslåtteeng Verdi: B Areal : 1,5 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) og Tor Melseth (Larvik Botaniske Forening) 30.07.2013 i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for kammarimjelleforekomst på nærliggende areal.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Eineren med omkringliggende areal ligger kystnært i Havnebukta, rett øst for Nevlunghavn i Larvik kommune. Berggrunnen består av båndgneis (NGU 2014). Området er småkupert og veksler mellom nakne fattige bergknauser og små forsenkninger med rester av engareal på et varierende dekke av baserike og næringsfattige løsmasser, trolig influert av skjellsand. Innslaget av baserike løsmasser og relativt høye temperaturer i en lang vekstsesong, danner et godt grunnlag for et stort mangfold av karplanter, hvorav flere varme- og basekrevende arter inngår.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er vurdert som slåtteområde, da slått trolig er beste skjøtsel for å ivareta og videreutvikle verdiene. Historisk kan området både ha vært beite- og slåttepåvirket. Engrestene i området er i sterk gjengroing med ungsog og kratt. Vegetasjonstypene på de gjengroende engrestene kan i dag best betegnes som en mosaikk av frisk/tørr middels baserik eng i lavlandet (G7), urterik kant (F4) og kantkratt (F5). Stedvis er det også innslag av fuktigere sig med vekselfuktig baserik eng (G11). Omkring finnes overganger mot fattig bergvegetasjon og fattige skogtyper.

Artsmangfold: Engrestene i området er nokså artrike med blodstorkenebb, gulmaure, mjødur, hengeaks, skogkløver, enghavre, engknoppurt, gjeldkarve, timotei, tepperot, hjertegras, blodstorkenebb, grasstjerneblom, prikkperikum, hvitmaure, hundegras mm. I busksjiktet dominerer slåpetorn, samt einer og ung ask, eik og rogn. Området ligger nær forekomst av kammarimjelle (EN) og anses som et aktuelt område for arten hvis det skjøttes. Varme urterike engareal er generelt viktig for mange krevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er tidligere åpen kulturmark som siste 50 år har vært i sterk gjengroing.

Fremmede arter: Ingen notert.

Del av helhetlig landskap: En av flere engrester på baserike løsmasser i Eineren-Løvallområdet som alle bør ses i sammenheng.

Verdivurdering: Kulturmarksrest nær forekomst av den sjeldne kammarimjelle. Som slåtteområde er området gjengrodd og i dårlig tilstand, men antall engarter er fremdeles høyt og restaureringspotensialet vurderes som godt. Vurderes isolert sett som viktig B. Verdien vil trolig heves ved restaurering og igangsetting av skjøtsel, spesielt hvis kammarimjelle etablerer seg.

Skjøtsel og hensyn: I henhold til skjøtselsplan for området (Reiso 2014) er målsetningen å utvikle en artsrik åpen slåttemark gjennom årlig skjøtsel som i fremtiden kan huse bestander av kammarimjelle gjennom naturlig eller assistert frøsetting.

.....

702 Løvall V

Naturbeitemark – Kalkbeiteeng Verdi: B Areal : 3,2 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) og Tor Melseth (Larvik Botaniske Forening) 30.07.2013 i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselplan for kammarimjelleforekomst på nærliggende areal.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Løvall og Eineren med omkringliggende areal ligger kystnært i Havnebukta, rett øst for Nevlunghavn i Larvik kommune. Berggrunnen består av båndgneis (NGU 2014). Området er småkupert og veksler mellom nakne, fattige bergknauser og små forsenkninger med rester av engareal på et varierende dekke av baserike og næringsfattige løsmasser, trolig influert av skjellsand. Innslaget av baserike løsmasser og relativt høye temperaturer i en lang vekstsesong, danner et godt grunnlag for et stort mangfold av karplanter, hvorav flere varme- og basekrevende arter inngår.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er vurdert som naturbeitemark, da det trolig er tradisjonell hevd for engarealet. Historisk kan området både ha vært beite- og slåttepåvirket. Arealet er ikke i hevd pr. i dag og i tidlig gjengroingsstadium av einerbusker. Vegetasjonstypene på de gjengroende engrestene kan i dag best betegnes som frisk/tørr middels baserik eng i lavlandet (G7) med innslag av fattige bergknauser.

Artsmangfold: Engrestene i området er fremdeles nokså artsrike. Enghavre dominerer, med innslag av gulmaure, rundbelg, tiriltunge, gjeldkarve, skogkløver, engnellik, ryllik, hundegras og nikkesmelle (NT). Varme og urterike engareal er generelt viktig for mange krevende insekter, tørre areal også for beitemarksopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er tidligere åpen kulturmark som siste 50 år har vært i sterk gjengroing.

Fremmede arter: Ingen notert.

Del av helhetlig landskap: En av flere engrester på baserike løsmasser i Eineren-Løvallområdet som alle bør ses i sammenheng.

Verdivurdering: Baserike tørrengareal i gjengroing. Fremdeles nokså store åpne engareal og artsrik flora, med gode restaureringsmuligheter. Vurderes som viktig B. Verdien vil trolig heves ved restaurering og igangsetting av skjøtsel, spesielt hvis kammarimjelle etablerer seg.

Skjøtsel og hensyn: I henhold til skjøtselsplan for området (Reiso 2014) er målsettingen å utvikle en artsrik naturbeitemark uten beitepress midt på sommeren. Beitemarka skal være godt nedbeitet uten tykt dekke av daugras og ikke ha dekning av busk og kratt som oversiger 10 % av arealet. Arealet skal i fremtiden kunne huse bestander av kammarimjelle gjennom naturlig eller assistert frøsetting.

.....

703 Løvall SV

Slåttemark – Kalkslåtteeng Verdi: B Areal : 1,2 daa

Innledning: Området er undersøkt av Sigve Reiso (BioFokus) og Tor Melseth (Larvik Botaniske Forening) 30.07.2013 i forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for kammarimjelleforekomst på nærliggende areal.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Løvall og Eineren med omkringliggende areal ligger kystnært i Havnebukta, rett øst for Nevlunghavn i Larvik kommune. Berggrunnen består av båndgneis (NGU 2014). Området er småkupert og veksler mellom nakne, fattige bergknauser og små forsenkninger med rester av engareal på et varierende dekke av baserike og næringsfattige løsmasser, trolig influert av skjellsand. Innslaget av baserike løsmasser og relativt høye temperaturer i en lang vekstsesong, danner et godt grunnlag for et stort mangfold av karplanter, hvorav flere varme- og basekrevende arter inngår.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er vurdert som slåttemark, da slått trolig er beste skjøtsel for å ivareta verdiene. Trolig blir engene også tidvis slått i dag, og har lite tegn til gjengroing. Vegetasjonstypene på de gjengroende engrestene kan i dag best betegnes som frisk/tørr middels baserik eng i lavlandet (G7).

Artsmangfold: Engrestene i området er nokså artsrike og urterike. Her finnes bl.a. prikkperikum, enghavre, ryllik, engknoppurt, skogkløver, tepperot, småengkall og gulmaure. Varme urterike engareal er generelt viktig for mange krevende insekter og det kan være potensial for krevende beitemarksopp.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har preg av tidvis skjøtsel, trolig slått. Enga har tydelig preg av slitasje trolig både gjennom tråkk i forbindelse med flere stier gjennom området og kanskje fra bilkjøring/parkering i forbindelse med nærliggende vei. Enga bærer preg av å bli tidvis ryddet, trolig slått/klippet. Noe krattoppslag i kantene mot skogen..

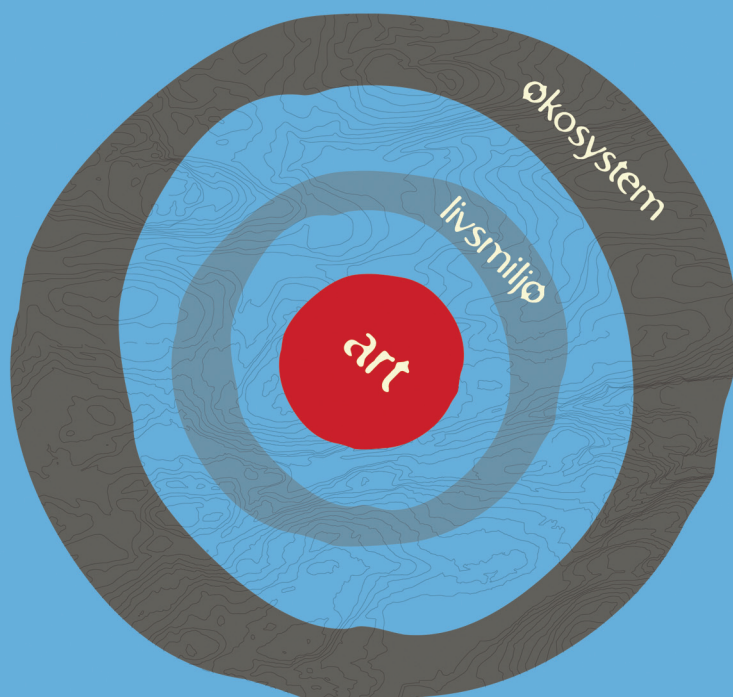
Fremmede arter: Ingen notert.

Del av helhetlig landskap: En av flere engrester på baserike løsmasser i Eineren-Løvallområdet som alle bør ses i sammenheng.

Verdivurdering: Liten rest av urterik slåttemark, lite preget av gjengroing men noe preget av slitasje. Vurdert som viktig B, der lite areal er mest negativt. Verdien vil trolig heves ved igangsetting av regelmessig skjøtsel, spesielt hvis kammarimjelle etablerer seg.

Skjøtsel og hensyn: I henhold til skjøtselsplan for området (Reiso 2014) er målsettingen å videreføre en artsrik åpen slåttemark som i fremtiden kan huse bestander av kammarimjelle gjennom naturlig eller assistert frøsetting. Enga skal ikke være synlig preget av slitasje på mer enn 10 % av arealet.

.....



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>