

Bioforsk Rapport

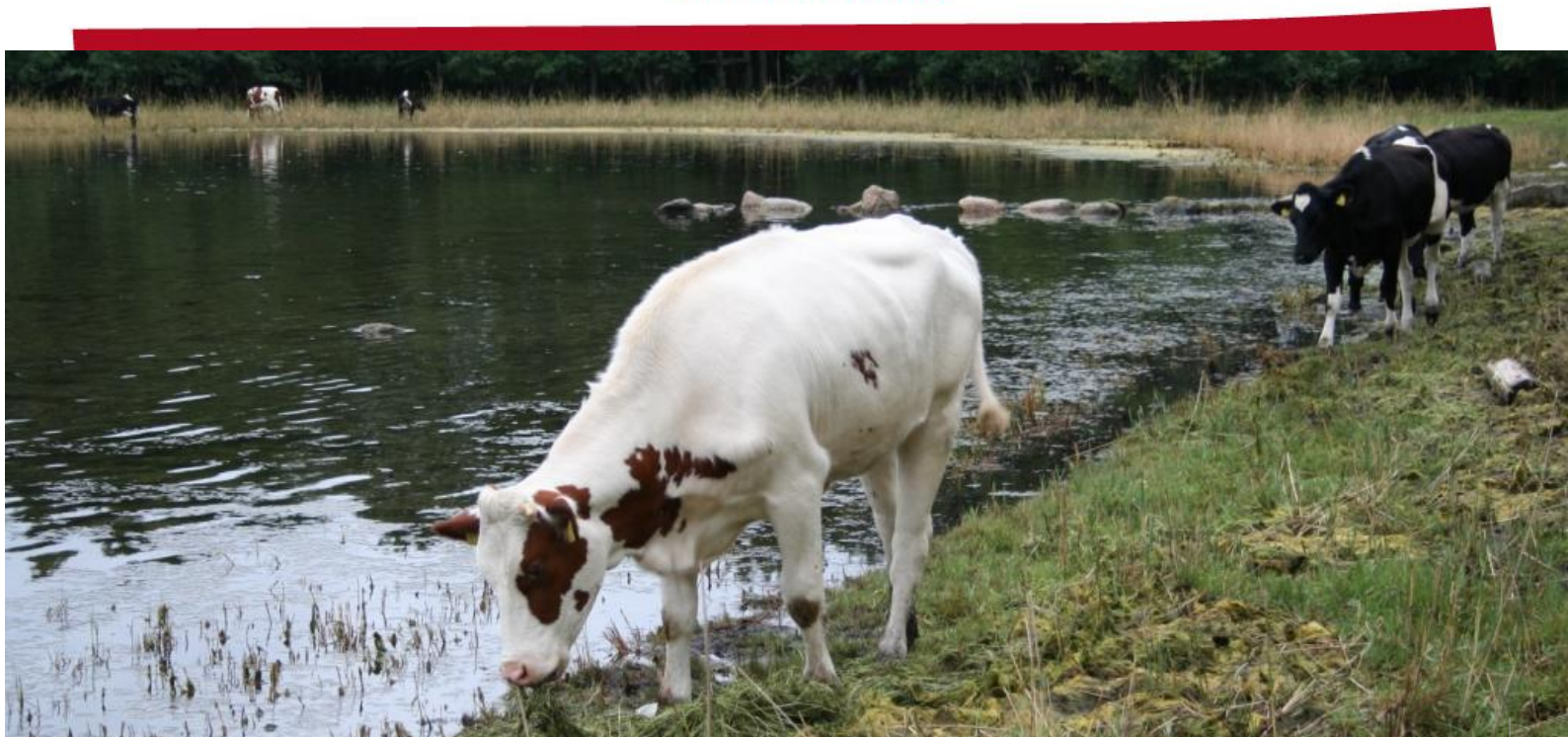
Bioforsk Report
Vol. 7 Nr. 192 2012

Arvesølvprosjektet

En pådriver for det kulturavhengige
biomangfoldet

Ellen Svalheim
Bioforsk Midt-Norge, Kvithamar

www.bioforsk.no



“Arvesølv-prinsippet har skapt eit knutepunkt mellom moderne miljøvern og gamle tradisjonar. Bonden får anerkjenning for den handlingsborne kunnskapen sin og for strevet han legg ned ved å ta vare på marginale areal. Samstundes blir den lille jordlappen hans sett inn i ein større samanheng. Skjøtselen handlar ikkje berre om å hauste gras, men og om å levere noko verdefult til dei som kjem etter oss.” Landbruksansvarlig i Bykle kommune, Sigrid Bjørgum



Figur 1. Markus Haugland teller solblom på Lille skoenga på Eidså, Songdalen kommune i Vest-Agder. Foto Ellen Svalheim.

Tittel/Title:
Arvesølvprosjektet. En pådriver for bevaring av det kulturavhengige biomangfoldet.

Forfatter(e)/Author(s):
Ellen Svalheim

| | | | |
|--|---|---|---|
| <i>Dato/Date:</i> 31.12.2012 | <i>Tilgjengelighet/Availability:</i> Åpen | <i>Prosjekt nr./Project No.:</i> 1310215 | <i>Saksnr./Archive No.:</i> |
| <i>Rapport nr./Report No.:</i> 192/2012 | <i>ISBN-nr./ISBN-no:</i> 978-82-17-01041-8 | <i>Antall sider/Number of pages:</i> 35 | <i>Antall vedlegg/Number of appendices:</i> |

| | |
|--|--|
| <i>Oppdragsgiver/Employer:</i> Norsk Genressurssenter | <i>Kontaktperson/Contact person:</i> Åsmund Asdal |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <i>Stikkord/Keywords:</i> Kulturavhengig biomangfold, forvaltning, skjøtsel og restaurering | <i>Fagområde/Field of work:</i> Kulturlandskap |
|--|---|

Sammendrag:
Arvesølvprosjektet har hatt fokus på bevaring og opprettholdelse av kulturavhengig biomangfold. Prosjektet startet som et forprosjekt i Agderfylkene i 2006, og ble utvidet til et hovedprosjekt i 2007. To år senere, i 2009, ble prosjektet utvidet med de tre fylkene Telemark, Rogaland og Hordaland. Prosjektet har hatt fokus på skjøtsel og restaurering av artsrike lokaliteter med kulturavhengig biomangfold. Dialog og kontakt med grunneieren/brukeren har vært sentral, og det har i oppfølgingsprosessen blitt utviklet et bredt samarbeid mellom forvaltning, virkemiddelsystem, forsknings- og fagmiljøer. Denne oppfølgingsmodellen av verdifullt kulturavhengig biomangfold går nå under betegnelsen «Arvesølvmodellen». Prosjektet jobbet i over 80 arvesølv-lokaliteter og med rundt 150 grunneiere. I denne rapporten oppsummeres hovederfaringene til prosjektet.

| | |
|--|--|
| <i>Land/Country:</i> <i>Fylke/County:</i> | Norge Aust-Agder, Vest-Agder, Telemark, Rogaland og Hordaland |
|--|--|

Godkjent / Approved

Prosjektleder / Project leader

Knut Anders Hovstad (sign.)
Forskn.leder kulturlandskap

Ellen Svalheim (sign.)
Forsker, kulturlandskap

1. Forord

Arvesølvprosjektet har hatt fokus på bevaring og opprettholdelse av kulturavhengig biomangfold. Tap av biologisk mangfold sees som et av de største miljøproblemene i dag. FN-rapporten «The Millenium Ecosystem Assessment» (MEA 2005) sier at menneskeskapte endringer i økosystemene de siste 50 årene har gått raskere enn i noen annen periode i menneskets historie.

Arvesølvprosjektet startet som et forprosjekt i Agderfylkene i 2006, og ble utvidet til et hovedprosjekt i 2007. To år senere, i 2009, ble prosjektet utvidet med tre nye fylker Telemark, Rogaland og Hordaland.

Prosjektet har hatt fokus på skjøtsel og restaurering av artsrike lokaliteter med kulturavhengig biomangfold. Dialog og kontakt med grunneieren/brukeren har vært sentral, og det har i oppfølgingsprosessen blitt utviklet et bredt samarbeid mellom forvaltning, virkemiddelsystem, forskning- og ulike fagmiljøer.

Denne oppfølgingsmodellen av verdifullt kulturavhengig biomangfold går nå under betegnelsen «Arvesølvmodellen».

Siden oppstart har prosjektet jobbet i over 80 arvesølvlokaliteter og med rundt 150 grunneiere. I denne rapporten oppsummeres hovederfaringene til prosjektet. Det understrekes at det ville være en meget omfattende oppgave å gi en fullstendig gjennomgang av oppfølging og erfaringer fra alle områdene. For de enkelte områdene henvises det derfor videre til de ulike skjøtelsesplanene og eventuelt oppfølgingsrapportene som er utarbeid under prosjektperioden. Tabell 1, 2 og 3 gir en oversikt over Arvesølvområdene i de fem ulike fylkene. De aller fleste rapportene ligger ute på Bioforsk sin hjemmeside; www.bioforsk.no. Mye informasjon om prosjektet er også å finne på prosjektets nettside www.bioforsk.no/arvesolv

Hovedprosjektet avsluttes ved utgangen av 2012, da det videre oppfølgingsarbeidet nå i stor grad er inkludert i oppfølgingen av ulike handlingsplaner som slåttemark, kystlynghei og høstingsskog. Det foregår imidlertid oppfølging og overvåkning i enkelte utvalgte Arvesølvområder, dette arbeidet vil fortsatt følges opp i årene framover.

Arvesølvprosjektet har blitt gjennomført med støtte hovedsakelig fra Norsk genressurscenter, Fylkesmennene i de respektive fylkene, Direktoratet for naturforvaltning og enkelte kommuner.

Ellen Svalheim,
Prosjektleder

Kvithamar 31. desember 2012

2. Innledning



Gjennom århundrer, for ikke å si årtusener, ble kulturlandskapet i Norge stelt og skjøttet med handmakt og enkle teknikker. Intensiteten og utnyttelsesgraden har variert opp gjennom tiden, men den tradisjonelle skjøtselen skapte leverom for en rekke planter, insekter, sopp og andre artsgrupper, som utviklet seg i tråd med de menneskeskapte betingelsene. Over tid ble dette til naturtyper med et stort biologisk og genetisk mangfold.

I samspill med den menneskelige aktiviteten oppsto det spesialiserte naturtyper, som for eksempel naturbeiter, slåttemarker, kystlyngheier og styvingskoger. Disse naturtypene har hjulpet mennesket til å overleve, med sine særegne biologiske og genetiske rikdommer. Samtidig ble dette biologiske mangfoldet *kulturavhengig*: Uten fortsatt skjøtsel, vil mange av artene og naturtypene forsvinne. Avhengigheten er imidlertid gjensidig. Mennesket vil til alle tider være avhengig av et stort biologisk mangfold for å kunne overleve, et mangfold som utvikler seg i takt med lokale variasjoner i naturgrunnlag og kommende klimaendringer.

I løpet av noen få generasjoner har kulturlandskapet i Norge endret seg drastisk. Nå trues store arealer av gjengroing. Andre arealer blir for intensivt drevet, slik at noen få arter fortrenger mangfoldet. Rundt en tredel av de rødlistete, utrydningssruete artene i Norge hører til i det ekstsensivt drevne kulturlandskapet.

De siste 20 - 30 årene har norsk naturforvaltning registrert artsrike lokaliteter i kulturlandskapet, som fortsatt innehar et rikt biomangfold. Disse lokalitetene er delt inn i følgende klasser: A - «svært viktig» (av nasjonal verdi), B - «viktig» (av regional verdi), og C - «lokalt viktig», og lagt inn i Direktoratet for naturforvaltning, DN, sin Naturbase <http://dnweb12.dirnat.no/nbinsyn/>).

Målet for Arvesølvprosjektet har vært å bevare lokalitetene med det biologiske og genetiske mangfoldet som er der, samt å øke kunnskapen om de kulturavhengige naturtypene og deres biomangfold. Dette har skjedd bl. a. ved å sette i gang, og følge opp, aktiv målrettet skjøtsel i så mange A- og B-lokaliteter som mulig. Gjennom dette oppfølgingsarbeidet har prosjektet aktivt arbeidet for å bevare det genetiske mangfoldet innen de ulike artene som finnes i forskjellige naturtyper.

Ved å bevare det genetiske og biologiske mangfoldet på opprinnelig voksested, vil det skapes lokale "genbanker" ("*in situ*-bevaring"). Da vil denne genetiske ressursen utvikle seg naturlig videre gjennom de klimatiske endringene som måtte komme, til glede og nytte for kommende slekter.

Underveis har arbeidsmetodene, prinsippene og erfaringene fra Arvesølvprosjektet vunnet gjenklang og interesse. Blant annet har oppfølgingen av Handlingsplan for slåttemark (Direktoratet for naturforvaltning) samt handlingsplaner under utarbeidelse som kystlynghei, høstingsskog, naturbeitemark og hagemark lagt inn som premiss i sitt arbeid at Arvesølvmodellen skal anvendes. Dette har gjort informasjon, veiledning og opplæring til en stadig mer sentral del av arbeidet i Arvesølvprosjektet i de siste årene.

3. Innhold

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Forord | 1 |
| 2. | Innledning | 2 |
| 3. | Innhold | 3 |
| 4. | Sammendrag | 4 |
| 5. | Bakgrunn | 6 |
| 6. | Om prosjektet | 7 |
| 6.1 | De kulturavhengige naturtypene og deres økosystemtjenester | 7 |
| 6.2 | Kunnskap om arter og tradisjonell drift | 9 |
| 6.3 | Målsetting | 9 |
| 6.4 | Organisering | 10 |
| 6.5 | Skjøtselsplanarbeid | 10 |
| 6.6 | Finansieringskilder til tiltak | 10 |
| 6.7 | Lokal og regional kompetansebygging: | 11 |
| 6.8 | Overvåkning og oppfølging | 11 |
| 6.9 | Frøinnsamling | 12 |
| 7. | Erfaringer | 15 |
| 7.1 | Frivillighet og grunneiermedvirkning | 15 |
| 7.2 | Viktig kunnskapsutveksling | 16 |
| 7.3 | Nytteaspektet | 17 |
| 7.4 | Behov for klassifisering av <i>in situ</i> -lokalteter | 17 |
| 8. | Arvesølvlokalitetene | 19 |
| 9. | Konklusjon | 26 |
| 10. | Kilder | 27 |

4. Sammendrag



Ved avrundingen av Arvesølvprosjektet høsten 2012 har prosjektet jobbet i totalt 83 verdifulle lokaliteter. Av dette er 72 Naturbaselokaliteter og 10 lokaliteter ligger innen verneområder. Flest lokaliteter er fulgt opp på Agder med hhv 43 i Aust- Agder og 26 i Vest-Agder. I Rogaland er 5 lokaliteter fulgt opp, i Telemark 8 og i Hordaland regnes ett område som Arvesølvområde. Totalt har rundt 150 grunneiere vært involvert i prosjektet.

Arvesølvområdene omfatter kulturavhengige lokaliteter innen en lang rekke naturtyper: strandeng og strandsump, naturbeite, slåttemark, lauveng, høstingsskog, kystlynghei, beiteskog, hagemark, store gamle trær, rik kulturlandskapssjø, sanddyne, sand- og grusstrand, våtmark. De fleste lokalitetene ligger i eller i tilknytning til grender og bygder men også seterområder er representert.

Arvesølvprosjektet har virket som en katalysator når det gjelder å få i gang aktiv skjøtsel av artsrike og verdifulle kulturmarker. Her er utforming av skjøtelsplaner og frivillige avtaler mellom grunneier/bruker og myndighetene grunnleggende.

Arvesølvprosjektet har pågått siden høsten 2006 og har hatt som mål å øke andelen A- «svært viktig» og B- «viktig» lokaliteter som forvaltes aktivt ved bruk av tilgjengelige tilskuddsmidler gjennom Regionalt miljøprogram (RMP), Spesielle miljøtilskudd i landbruket (SMIL) og midler fra miljøforvaltningen. Arvesølvprosjektet har vektlagt å holde nær og kontinuerlig kontakt mot grunneiere og forvaltning.

Prosjektet har satt som premiss at for å gå inn med forvaltningsrettede tiltak i et verdifullt biomangfoldområde må grunneieren selv være interessert i å være med. Det første prosjektet har gjort er derfor å ta kontakt med grunneier til en verdifull biomangfoldlokalitet og spørre: Er du interessert i at biomangfoldverdiene innen dette kartlagte området på din eiendom skal ivaretas? Og har du selv anledning til å være med på å gjøre aktuelle tiltak? Prosjektet har erfart at grunneiermedvirkningen gir en jevnbyrdighet som skaper et avslappende arbeidsrom. Alle parter er innstilt på å ivareta verdiene, og må sammen finne ut av hvordan.

Prosjektet har vektlagt *nytt* og *behov* ved å ivareta det biologiske mangfoldet i kulturlandskapet. Prosjektet har erfart at begrepet "biologisk mangfold" lettere oppfattes konkret og verdifullt blant grunneiere og lokal forvaltning når det knyttes mot nytteaspektet med å ivareta genetisk mangfold og variasjon for framtidig utvikling innen landbruket.

Arvesølvprosjektet har hatt fokus på å skape gode eksempler for oppfølging av ulike kulturavhengige naturtyper. Videre har prosjektet erfart at det svært ofte trengs starthjelp og oppfølging mot virkemiddelsystem og forvaltning for å få satt i gang konkrete tiltak i områder som har fått utarbeidet skjøtelsplan. Prosjektet ser det som viktig at verdifulle lokaliteter som a) har fått utarbeidet skjøtelsplan, og hvor b) skjøtelsen følger skjøtelsplanen, c) og man har en form for oppfølging av skjøtelsen og de biologiske verdiene og d) gjerne får tildelt midler til skjøtsel får en egen betegnelse, og har valgt å kalle disse lokalitetene for *in situ-lokaliteter*¹ for dokumentasjon og bevaring av biologisk og genetisk mangfold. Dette for å skille disse lokalitetene fra de andre verdifulle lokalitetene som foreløpig ikke har fått samme oppfølging. Arvesølvprosjektet foreslår nå ved prosjektslutt at *in situ*-lokalitetene får betegnelsen «Arvesølvlokalitet».

¹ *In situ* er en internasjonalt innarbeidet terminologi for bevaring av biologisk mangfold med tilhørende genetiske ressurser på opprinnelig voksested.

Det har videre vært viktig for arvesølvprosjektet å bygge opp *lokal og regional kompetanse* på skjøtsel i verdifulle biomangfoldlokaliteter. Denne virksomheten har vært rettet mot, landbrukets egne, som grunneiere, brukere, Norsk landbruksrådgivning, og mot grupper utenfor landbruket som museer, Forsvaret, historielag, skoler samt lokal og regional forvaltning.

Prosjekt "Arvesølv" har høstet en rekke erfaringer gjennom sitt arbeid. I stor grad har arbeidsmetode og framgangsmåte vist seg å være positiv for å få til aktiv og målrettet skjøtsel av kulturavhengig biomangfold. Dette var bakgrunnen for at Direktoratet for Naturforvaltning, DN, ønsket å benytte "Arvesølvmodellen" til sitt oppfølgingsarbeid av kulturavhengige utvalgte naturtyper (UN). Oppfølgingen av den første utvalgte naturtypen gjennom handlingsplan for slåttemark, startet opp i 2009, i 2011 startet oppfølging av handlingsplan for kystlynghei.

Konklusjon: Arvesølvprosjektet med sine praktisk rettede grep for forvaltning og oppfølging av verdifulle biomangfoldslokaliteter og sin programmatisk vektlegging av brukermedvirkning har vist seg vel egnet som leverandør av mønster og metode for forvaltning av truede og sårbare kulturmarks typer.



Figur 2. Befaring i lyngheia ved Snorestad-Sikvalandskula i Time kommune, Rogaland. Grunneier Nordin Sikveland, i svart kjeledress, orienterer representanter fra kommune, Fylkesmann (miljø- og landbruk) og Norsk Landbruksrådgivning (NLR). Ane Harestad (NLR), midt i bildet, har utarbeidet skjøtelsesplan for området gjennom veiledning fra Arvesølvprosjektet. Foto: ES 2009.



Figur 3. Knut Vollan i NLR, Østafjells under befaring på Evjutun i Sauherad i Telemark. Knut Volland utarbeidet skjøtelsesplan for enga under veiledning fra Arvesølvprosjektet. Foto ES 2010.

5. Bakgrunn



På Agder har det over flere år vært jobbet med kulturlandskapsprosjekter. Disse prosjektene har vært viktige for igangsettelsen av Arvesølvprosjektet. Arvesølvprosjektet startet opp som et forprosjekt høsten 2006 i Aust- og Vest-Agder (Svalheim 2008a). Forprosjektet hadde tittelen «Biomangfoldet i kulturlandskapet - Arvesølvet på Agder, og tok i sin tur utgangspunkt i to tidligere prosjekter igangsatt med midler fra Norsk genressurscenter:

- Prosjekt "Kartlegging av engvekster i gamle beiter og enger i Aust-Agder" (Svalheim 2005). Dette prosjektet viste at mange kommuner ønsker veiledning i å velge ut og skjøtte verdifulle lokaliteter.
- Prosjekt. "Fra kartlegging til oppfølging". En spørreundersøkelse blant landbruksforvaltningen i 26 kommuner og tre fylker viste at svært få verdifulle biomangfoldlokaliteter i kulturlandskapet blir forvaltet aktivt. Den viste også at midlene som var ment å fremme skjøtselen av disse områdene, i svært liten grad ble benyttet, og at svært få A og B- lokaliteter hadde fått utarbeidet skjøtselplan (Svalheim 2006).

Disse resultatene og erfaringene dannet utgangspunkt og motivasjon for forprosjektet "Biomangfoldet i kulturlandskapet - Arvesølvet på Agder". Forprosjektet valgte ut til sammen seks verdifulle biomangfoldlokaliteter i de to agderfylkene. Tre i hvert fylke. Prosjektet utarbeidet skjøtelsesplaner i nær kontakt med grunneiere, brukere, lokale landbrukskontorer, lokale informanter, biologisk fagpersonale, miljø- og landbruksforvaltning på fylkesnivå med flere. Av 27 grunneiere i de utvalgte typeområdene, ble 26 med i et nært og gjensidig forpliktende skjøtelsesplanarbeid for typeområdene. Forprosjektet oppnådde en økt bevissthet om biomangfoldverdiene, både blant grunneiere og i forvaltningen.

I Vest-Agder startet forprosjektet oppfølging av biomangfoldet på Haugestranda (Svalheim og Pedersen 2007a) og i Marka skyte- og øvingsfelt (Svalheim og Pedersen 2007b) begge i Farsund kommune og Eidså i Sogndalen kommune (Svalheim 2007b). I Aust- Agder startet forprosjektet opp i Ruakerkilen i Grimstad kommune (Svalheim 2007a) samt Rygnestadtunet og Tveitetunet i Valle kommune (Svalheim 2008e og Svalheim 2006).

Forprosjektet viste tydelig at det var et behov for veiledning og oppfølging av verdifulle biomangfoldlokaliteter. Forprosjektet gikk derfor over i hovedprosjektet "Arvesølvprosjektet" i 2007. Det ble utvidet med oppfølging i flere verdifulle A- og B-lokaliteter i både Aust- og Vest-Agder.

I 2009 ble Arvesølvprosjektet ytterligere utvidet. Fylkene Telemark, Rogaland og Hordaland ønsket også å starte arbeid som satte fokus på skjøtsel av det kulturavhengige biomangfoldet. Arvesølvprosjektet ble derfor utvidet med disse fylkene og omfatter nå fem fylker.

Arvesølvprosjektet høstet en rekke erfaringer gjennom sitt arbeid. I stor grad har arbeidsmetode og framgangsmåte vist seg å være positiv for å få til aktiv og målrettet skjøtsel av kulturavhengig biomangfold. Dette var bakgrunnen for at Direktoratet for Naturforvaltning ønsket å benytte "Arvesølvmodellen" til sitt oppfølgingsarbeid av Handlingsplan for slåttemark. I juni 2009 fikk Ellen Svalheim i oppdrag å fungere som nasjonal koordinator for oppfølgingen av de verdifulle slåttemarkene, som i 2011 ble en utvalgt naturtype. For mer informasjon om prosjektet se: www.bioforsk.no/arvesolv

6. Om prosjektet



Ekstensivt drevne og artsrike areal som naturbeitemarker, slåttemarkar osv er bærekraftige økosystemer som ofte har vært utnyttet i meget lang tid uten eller med minimal tilførsel av gjødsel. Artssammensetningen i slike kulturmarkar er karakterisert av stedeegne artar som naturleg forekommer i området og som kan ha tilpasset seg lokale særcegenheter som klima, topografi, jordsmonn og driftsmetoder, og dermed utviklet unike stedeegne egskeper og genkombinasjonar.

Arvesølvprosjektet har hele tiden hatt fokus på å vektlegge *nyttan og behovet* ved å ivareta det biologiske mangfoldet i kulturlandskapet. Prosjektet har erfart at begrepet "biologisk mangfold" lettere oppfattes konkret og verdifullt blant grunneiere og lokal forvaltning når det knyttes mot nytteaspektet med å ivareta genetisk mangfold og variasjon for framtidig utvikling innen landbruket.

6.1 De kulturavhengige naturtypene og deres økosystemtjenester

I tillegg til arealenes direkte produksjon av mat er mangfoldet av gener og egskeper hos plantene som finnes her av stor økonomisk verdi. Tilgang til plantegenetisk mangfold er en viktig økosystemtjeneste og den viktigste enkeltfaktoren som behøves for å utvikle nye plantesorter som kan øke global matproduksjon. Bruk og utveksling av plantegenetiske ressurser er en global virksomhet som alle land må bidra til; Norge får tilgang til genetisk materiale fra andre land og stiller til gjengjeld vårt materiale til disposisjon for andre lands forskning, utvikling og planteforedling (Asdal 2012). Dette er blant annet stadfestet gjennom Den internasjonale plantetraktaten for mat og landbruk (ITPGRFA), se: <http://www.planttreaty.org/>.

På Plantetraktatens Annex-1-liste² finnes ville slektninger til viktige mat- og fôrplanter som er naturleg heimhørende i norske slåttemarkar, naturbeitemarker, hagemarker osv. Dette gjelder til eksempel fôrplanter innen ertefamilien slik som vikker- (*Vicia*), kløver- (*Trifolium*), erteknapp- og skolm-arter (*Lathyrus*). Konkret finnes disse kjente naturbeitemarksartene på Annex-1-lista; fuglevikke (*Vicia cracca*), gjerdevikke (*V. sepium*), tofrøvikke (*V. hirsuta*), firfrøvikke, (*V. tetrasperma*), skogvikke (*V. sylvatica*), rødkløver (*Trifolium pratense*), hvitkløver (*T. repens*), harekløver (*T. arvense*), tirilltunge (*Lotus corniculatus*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), gulskolm (*L. pratensis*), knollerteknapp (*L. linifolius*). Videre inneholder Annex-1 en rekke av våre stedeegne artar innen flere gras-slekter bl.a. rapp (*Poa*), reverumpe, (*Alopecurus*), kvein (*Agrostis*), svingel (*Festuca*), kveke (*Elymus*). Av matplanter på Annex-1 kan til eksempel nevnes markjordbær (*Fragaria vesca*) og villeple (*Malus sylvestris*) som også hører heimme i norske naturbeitemarker og hagemarker.

Ekstensivt drevne arealer i kulturlandskapet bidrar til å opprettholde en genbank av lokaltilpassede eng- og beiteplanter. Går disse tapt mister vi også viktig avlsmateriale for utvikling av nye plantesorter som kanskje kan være resistente mot sykdommer og ikke minst kan takle et endret klima. Vedlikehold og utvikling av disse arealenes genressurser for framtidig matproduksjon er

² Plantetraktatens Annex-1 inneholder ei liste over de fleste av verdens viktigste plantearter og planteslekter som traktaten skal sikre bevaring og utveksling av genressurser av. Listen inneholder både matplanter (Food Crops) og fôrplanter (Forage Crops) <http://www.planttreaty.org/>.

viktig. Disse genetiske ressursene bevares best for framtida ved *In situ*-bevaring i deres naturlige og semi-naturlige habitat.

En kjent amerikansk studie fra 1997 (Pimentel et. al.) beregnet at genressurser fra viltvoksende planter årlig bidrar med 115 mrd dollar til verdensøkonomien, hovedsakelig ved at genetisk materiale benyttes til å utvikle bedre plantesorter.

Pollinering er en annen viktig økosystemtjeneste, og gjennomføres i størst omfang av insekter. Hele 84 % av våre plantearter er avhengig av insektpollinering (www.artsdatabanken.no). Siden slåttemark, naturbeitemarker og hagemarker er artsrike biotoper med en rekke blomstrende urter og trær, er disse viktige biotoper for nektar- og pollensankende insekter.

Landbruksproduksjonen er avhengig av insekter som bestøver (pollinerer) avlingen. Ville bier og humler har en mye viktigere rolle enn tidligere antatt, blant annet når det gjelder pollinering av frukt- og bærplanter.

Manglende pollinering er et stort problem i bl.a. kløverfrøproduksjonen, og dermed også for den norske matproduksjonen. Alle kløverplantene er sjølsterile og helt avhengig av insektpollinering, akkurat som de fleste sorter av eple, pære, plomme og mange andre frukt- og bærslag. De siste 10-15 årene har kløveravlingene blitt stadig redusert. På grunn av et tilnærma nullår for rødkløverfrøproduksjon i 2011 ble det mangel på norske rødkløverfrø i 2012. De minkende avlingene kan ha sammenheng med at bestandene av pollinerende insekter både i Norge og ellers i verden har blitt færre. Mangel på humler, bier og andre pollinatorer skyldes forandringer i kulturlandskapet, som blant annet økt intensivering av jordbruksdrifta. Årsakene er sammensatte, men en antar at klimaendringer, gjengroing av kulturlandskapet, økte arealer med monokulturer, bruk av pesticider og gjødsling av beiter må ta sin del av skylda. Forsøk har vist at artsrik eng med stort biologisk mangfold i nærheten av rødkløvereng øker antall humler og bier, og gir bedre og flere frø (Øverland 2011 og http://www.bioforsk.no/ikbViewer/page/forside/nyhet?p_document_id=97960).

Det er gjort flere studier som beregner naturens verdi i kroner og øre, og i følge rapporten «The Economics of Ecosystems and Biodiversity» (Balmford et al. 2008) anslås den årlige økonomiske verdien av insektenes pollinering å være rundt 1200 milliarder kroner. Det utgjør om lag 10 prosent av verdien av verdens samlede jordbruksproduksjon. Også her i Norge skal den økonomiske verdien av naturen og dens tjenester utredes. Regjeringen etablerte høsten 2011 et ekspertutvalg om verdier av slike økosystemtjenester (se: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/tema/naturmangfold/ekspertutvalget-om-verdier-av-okosystemt.html?id=671257>).

Fragmenteringen av landskapet og store monokulturer er den viktigste årsaken til at mange arter av ville bier og humler dør ut. Den globale krisen for pollinatorer er et eksempel på den intime avhengigheten mellom bærekraftig landbruk og tilstanden for det biologiske mangfoldet i naturmiljøet omkring (Dias et al. 1999).

Artsrike kulturmarker bidrar også med andre viktige regulerende økosystemtjenester. Til eksempel er trær og planter er viktig for luftkvaliteten, fordi de bidrar til å fjerne forurensning fra atmosfæren. Videre antas de å ha en viktig funksjon i karbonlagring/binding (Dahlberg et al. in press).

Også andre økosystemtjenester fra ekstensivt drevne kulturmarker er verdifulle, uten at de alltid kan verdsettes i et økonomisk perspektiv. Det gjelder bl.a. støttende økosystemtjenester som er grunnleggende funksjoner i et økosystem og nødvendige for andre økosystemtjenester, som eksempelvis jorddannelse, resirkulering av næringsstoffer og primærproduksjon.

6.2 Kunnskap om arter og tradisjonell drift

Artene i kulturlandskapet er knyttet sammen med menneskenes bruk og tradisjoner. Mye av kunnskapen i koblingen mennesket og artene, mennesket og naturen er på vei til å gå tapt. Arvesølvprosjektet har hatt fokus på å koble disse faktorene sammen igjen. Bruken landskapet har hatt opp igjennom, og måten våre slektninger har overlevd på har formet det artsmangfoldet vi har rundt oss i dag.

Bondens flora for Sørlandet og Bondens flora for Østlandet ble utarbeid i 2011 (Bele, Svalheim og Norderhaug 2011 a og b). Disse to floraene bygger bl.a. på erfaringer fra Arvesølvprosjektet og har etter at de ble ferdige blitt brukt aktivt i oppfølgingen av verdifulle kulturmarker gjennom prosjektet.

Prosjektet har ønsket å peke på at noen måter å forvalte arvesølvet vårt på er bedre enn andre. Ved å nøste i historien til et område lykkes en gjerne i å finne fram til viktige detaljer rundt utviklingen av biomangfoldet som finnes på stedet i dag. Disse opplysningene gir viktige rettesnorer for den framtidige skjøtselen. Prosjektet har forsøkt å bevisstgjøre grunneiere og brukere om verdiene de har rundt seg og hvilken viktig rolle de har i den lange tidslinja for å bevare disse verdiene. Naturbeitemark til eksempel tilhører våre eldste kulturmarkstyper. Husdyra har påvirket landskapet og vegetasjonen i Norge siden landbruket ble introdusert for ca. 6000 år siden i yngre steinalder (Norderhaug et al 1999).

Arvesølvprosjektet har jobbet innen mange lokaliteter og med mange grunneiere. I det følgende gjennomgås målsetting og hvordan prosjektet har valgt å organisere seg.

6.3 Målsetting

Arvesølvprosjektet har hatt som mål:

- å bevare det biologiske og genetiske mangfoldet i artsrike kulturmarker gjennom å øke andelen A- og B-lokaliteter som forvaltes aktivt og bevisst etter utarbeidede skjøtselsplaner. Skjøtselsplaner utformet ved aktivt samspill med grunneiere / brukere, lokal- og regional forvaltning og fagmiljøer.
- å generelt øke kunnskapen omkring de kulturavhengige naturtypene deres biomangfold og tradisjonelle bruk samt hvilke tiltak som skal til for å bevare dem med deres biologiske- og genetiske mangfold.

Direktoratet for Naturforvaltning (DN) har utarbeid et eget kriteriesett for vedisetting av verdifulle naturtyper mht biologisk mangfold. Verdisettingen deles inn i følgende klasser: A - «svært viktig» (av nasjonal verdi), B - «viktig» (av regional verdi), og C - «lokalt viktig». Verdifulle lokaliteter kartlegges av fagbiologer i felt, avgrenses, beskrives og legges inn i DN, sin Naturbase (<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>).

Tap av biologisk mangfold sees som et av de største miljøproblemene i dag. FN-rapporten «The Millenium Ecosystem Assessment» (MEA 2005) sier at menneskeskapt endringer i økosystemene de siste 50 årene har gått raskere enn i noen annen periode i menneskets historie. Mål om ivaretagelse av biologisk mangfold er nedfelt i flere sammenhenger. Internasjonalt gjelder dette først og fremst i konvensjonen om biologisk mangfold (CBD), som Norge har sluttet seg til. På partsmøte i Nagoya 2010 ble landene enige om en visjon for 2050 om å leve i harmoni med naturen og en ny strategisk plan for 2010 ble vedtatt for å styrke denne. Her inngår mål om å: klarlegge årsakene til tap av biologisk mangfold, redusere presset på biologisk mangfold, og forbedre statusen til biologisk mangfold. Gjennom CBD har vi også forpliktet oss til å respektere, ta vare på, beskytte og opprettholde tradisjonskunnskap om bruk av natur.

Nasjonalt mål om ivaretagelse av biologisk mangfold er nedfelt i stortingsmeldinger og naturmangfoldloven (nml). For kulturlandskap gjelder mål fra St. nr 26 2006-2007 (Regjeringens miljøpolitikk og Rikets miljøtilstand) under resultatområdet "naturens mangfold og friluftsliv": "*I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes. Kulturlandskapet skal forvaltes slik at kulturhistoriske og estetiske verdier, opplevelsverdier, biologisk mangfold og tilgjengelighet opprettholdes*".

6.4 Organisering

Prosjektet har blitt ledet av Ellen Svalheim (Bioforsk). Det ble ved oppstart nedsatt en prosjektgruppe for begge Agderfylkene. Når prosjektet ble utvidet til Telemark, Rogaland og Hordaland, ble det opprettet egne Arvesølvgrupper i disse fylkene. De fylkesvise gruppene har variert litt mht sammensetning, men alle gruppene har hatt representanter fra Fylkesmannen, miljø og landbruk og Bioforsk. I tillegg har det sittet representanter fra Norsk landbruksrådgivning, Norsk genressurscenter, Universitetet i Bergen, Kulturlandskapscenteret i Telemark og ulike kommuner. I det følgende presenteres Arvesølvgruppene i de ulike fylkene:

Aust og Vest-Agder: Rune Sævre (FM miljø Aust Agder), Lisbeth S. Kismul (FM landbruk Aust Agder), Solfrid Mygland (FM landbruk Aust Agder, fra 2011), Ole Steffen Gusdal (FM landbruk Vest Agder, 2006- 2011), Elisabeth Kaddan (FM landbruk Vest Agder, 2011- 2012), Bjørn Vikøyr (FM miljø Vest Agder, 2006- 2011), Pål Klevan (FM miljø Vest Agder, 2012), Åsmund Asdal (Norsk genressurscenter) og Ellen Svalheim (Bioforsk).

Telemark: Harald Tveit (FM landbruk), Trond Eirik Silsand (FM miljø), Ingvill Marit Buen Garnås (Kulturlandskapscenteret i Telemark, Knut Volland (Norsk landbruksrådgivning, Østafjells), Teresa Dalen (Skien kommune, gjestedeltaker) og Ellen Svalheim (Bioforsk).

Rogaland: Audun Steinnes (FM, miljø), Synnøve Hognestad (FM landbruk), Ane Harestad, Norsk landbruksrådgivning, NLR), Annlaug Fludal (NLR) og Ellen Svalheim (Bioforsk).

Hordaland: Olav Overvoll (FM, miljø), Magnus Johan Steinsvåg (FM, miljø), Steinar Sørli (FM landbruk), Synnøve Kløve- Grauve (FM landbruk), Mary Losvik (Universitetet i Bergen), Øyvind Vatshelle (NLR) og Ellen Svalheim (Bioforsk).

Det ble avholdt 1-2 møter i de ulike gruppene i året. De fylkesvise Arvesølvgruppene har etter hvert blitt innlemmet i de fylkesvise skjøtselsgruppene for kulturmark gjennom oppfølging av handlingsplan for slåttemark, kystlynghei og høstingsskog.

6.5 Skjøtselsplanarbeid

Prosjektet har utarbeidet skjøtselsplaner for Arvesølvlokalitetene i samråd med grunneiere og brukere. Arvesølv har fokus på å skape gode maler og rutiner for utarbeiding av skjøtselsplaner av de ulike kulturavhengige naturtypene. Dette er viktig, siden tiltak uten basis i faglig baserte skjøtselsplaner og vurderinger i verste fall kan skade stedegent biologisk og genetisk mangfold.

6.6 Finansieringskilder til tiltak

For å finansiere skjøtsels- og restaureringstiltak foreslått gjennom skjøtselsplanene har prosjektet henvist grunneier/bruker til de til en hver tid eksisterende tilskuddsordningene innen landbruks- og miljøforvaltningen. Innen landbruket gjelder dette i hovedsak (se: www.slf.dep.no/):

- Regionalt miljøprogram (RMP),
- Spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL)
- Nasjonalt utvalgte kulturlandskap

Innen miljøforvaltningen (se www.dirnat.no):

- Tilskudd til prioriterte naturtyper
- Tilskudd til prioritert arter

Disse ordningene gir et handlingsrom for å sette i gang konkrete skjøtselstiltak.

6.7 Lokal og regional kompetansebygging:

Arvesølvprosjektet har arbeidet systematisk for å øke den lokale og regionale kompetansen for skjøtsel av verdifulle biomangfoldlokaliteter. Dette har særlig vært rettet mot:

- landbrukets egne (grunneiere, brukere, Norsk landbruksrådgivning mm)
- lokal og regional forvaltning innen landbruk og miljø
- grupper utenfor landbruket (museer, historielag, skoler, samt store grunneiere som Forsvaret, Avinor mm)

6.8 Overvåkning og oppfølging

Under oppfølgingen av artsmangfoldet i mange Arvesølvområder har det dukket opp en rekke problemstillinger som prosjektet har sett som viktig å følge opp. Hva skjer når vi setter i gang med planlagte restaurerings- og skjøtselstiltak? Får vi de ønskede effektene? I mange tilfeller er dette uklart når tiltak iverksettes. Ut fra dette har prosjektet satt i gang flere oppfølgings- og overvåkningsprosjekter. Følgene områder følges opp:

- Øvre Ramse, Åmli kommune, Aust-Agder: Overvåkning av lauveng med alm i Oppistog. Overvåker effekter på bakkevegetasjon og på epifyttvegetasjon på styvingstrærne etter at gjenåpning og restaurering er igangsatt. Overvåkningen skjer ved hjelp av utlagte fastruter for både epifyttvegetasjonen på styvingstrærne samt på bakkevegetasjonen (se Svalheim og Bratli 2009).
- Haugestranda, Lista, Farsund kommune, Vest-Agder. Overvåkning av sjelden art, strandtorn, etter opphør av sterk gjødsling. Utlegging av fastruter for vegetasjonsovervåkning (se s 126 i Norderhaug et al 2012).
- Ruakerkilen, Grimstad kommune, Aust-Agder. Oppfølging av igangsatt beiting på strandeng med en rekke rødlistearter med blant annet opptelling av takerørskudd (se Svalheim 2011c.)
- Slevdalsvann, Lista, Farsund kommune, Vest-Agder. Overvåkning av våtmarksvegetasjon i Slevdalsvann som er preget av sterk gjengroing med takerør. Det er planlagt å igangsette restaureringstiltak med sviing, slått og beite. Effektene av tiltakene følges gjennom utlagte fastruter. Overvåkningen startet med dokumentasjon av førtilstanden i 2012. Tiltak er planlagt igangsatt i 2013.
- Det ble igangsatt overvåkning av tørrengene på Kristiansand lufthavn, Kjevik i 2011 i forbindelse med at det skulle gjøres inngrep i engene på et avgrenset område. Det ble lagt ut fastruter for vegetasjonsovervåkning. De planlagte inngrepene har imidlertid ikke funnet sted ennå innenfor avgrenset prøveområde.
- Solblomtelling i ulike lokaliteter. Det er gjennomført årlige opptellinger av fertile og sterile rosetter av solblom i følgende lokaliteter (se også Norderhaug et al 2012):
 - Tveitetunet, Valle kommune, Aust-Agder

- Kåvehagen, Valle kommune, Aust- Agder
 - Rygnestad, Valle kommune, Aust- Agder
 - Juvo, Bykle kommune, Aust- Agder
 - Eidså, Sogndalen kommune, Vest-Agder
 - Haugestranda, Farsund kommune, Vest-Agder
 - Skeime ved Nesheimvann, Farsund kommune, Vest-Agder
 - Østre Vatne ved Nesheimvann, Farsund kommune, Vest-Agder
- Landbruksansvarlig Sigrud Bjørum i Bykle kommune har organisert opptelling av søstermarihånd på Evre muren i Uppistog Byklum hvert år siden tiltak ble igangsatt.

6.9 Frøinnsamling

Sommeren 2011 gjennomførte Arvesølvprosjektet innsamling av frø fra seks artsrike slåtteenger i de tre kommunene Bykle, Grimstad og Flekkefjord. Engene som det ble samlet frø fra er registrert i DN sin Naturbase som enten A- svært viktig eller B-viktig mht biologisk mangfold.

Bakgrunnen for frøinnsamlingen var todelt. Det var et ønske å prøve ut hvordan en kunne samle inn sams frøprøver, dvs at frø fra flere arter som har vokst sammen på et areal er høstet og blir lagret samlet. Frøene ble samlet inn for *ex-situ* lagring ved den felles nordiske genbanken NordGen i Sverige. Den andre hensikten med innsamlingen var å skaffe erfaring på hvordan grunneier/bruker kunne involveres i innsamlingsarbeidet. Dette siste er viktig med tanke på en eventuell framtidig nasjonal frøinnsamling fra tilsvarende enger (Svalheim 2012b).



Figur 4. Innsamling av frø fra Uppistog Byklum i Bykle kommune, Aust-Agder. Høy fra artsrik slåtteeng ble tørket og ristet på en presenning og oppsop med frøblanding ble sendt til Bioforsk Landvik for rensing. Senere ble frøene sendt til NordGen i Sverige for oppbevaring. Foto Sigrud Bjørgum, Bykle kommune.



Figur 5. Vegetasjonsovervåkning rundt strandtorn på Haugestranda i Farsund kommune, Vest-Agder. Oddvar Pedersen (Botanisk museum, UiO) analyserer vegetasjonen i utlagt fastrute sommeren 2008. Foto Ellen Svalheim



Figur 6. Opptelling av sterile og fertile rosetter av solblom på Eidså i Songdalen i Vest-Agder. Foto Ulla Svalheim 2011.



Figur 7. Ruakerkilen, Grimstad kommune, Aust-Agder: Arvesølvprosjektet har gjennomført opptelling av takerørskudd i avgrenset fastrute (4x4m) hvert år siden restaureringstiltak ble igangsatt i 2009. Prosjektet har videre fulgt med beitetrykk og utviklingen av rødlistearnene på strandenga. Foto Ulla Svalheim 2011.



Figur 8. Øvre Ramse, Åmli kommune, Aust-Agder. I 2008 ble det satt i gang overvåkning av mose, lav og sopp (epifytter) på de gamle styvingstrærne av alm i lauvenga i Oppistog. Dette var før tiltak ble igangsatt med restaurering av de gamle trærne. Også fastruter på bakken ble registrert mht vegetasjon. Almelia er nå restaurert og analyserutene vil bli re-registrert i 2013. Foto ES 2008.

7. Erfaringer



I dette kapittelet vektlegges hovederfaringene til prosjektet. Det understrekes at det ville være en meget omfattende oppgave å gi en fullstendig gjennomgang av oppfølging og erfaringer fra alle områdene. For de enkelte områdene henvises det derfor videre til de ulike skjøtselsplanene og overvåkningsrapportene som er utarbeid under prosjektperioden (Se tabell 1, 2 og 3 i kap. 8). De aller fleste rapportene ligger ute på Bioforsk sin hjemmeside; www.bioforsk.no. Mye informasjon om prosjektet er også å finne på prosjektets nettside www.bioforsk.no/arvesolv

7.1 Frivillighet og grunneiermedvirkning

Arvesølvprosjektet har hatt som varemerke å holde en nær, fortløpende kontakt med grunneiere, forvaltning og fagmiljøer. Prosjektet har hatt som premisse at for å gå inn i et verdifullt biomangfoldområde måtte grunneieren selv være interessert i å være med. Gjennom prosjektet har vi vært i kontakt med rundt 150 grunneiere og kun et fåtall har takket nei.

Arvesølvprosjektet har jobbet med grunneiere til gårdsbruk i drift og gårdsbruk ute av drift, men også til grunneiere av fritidseiendommer, museer, skoler, flyplasser og forsvarsanlegg, og til eiendommer innenfor og utenfor verneområder.

Grunneierens interesse og medvirkning har vært avgjørende for at biomangfoldverdiene i lokalitetene blir fulgt opp og ivaretatt. Prosjektet har erfart at den sentrale grunneiermedvirkningen som prosjektet har vektlagt har gitt en jevnbyrdighet som skaper et avslappende arbeidsrom: Alle parter er innstilt på å ivareta verdiene, og må sammen finne ut av hvordan.



Figur 9. Arvesølvprosjektet vektlegger at grunneierne bør være de sentrale aktørene i bevaringen av kulturavhengig biomangfold. Kåre og Anne-Lise Ulvund skjønner et tungdrevent kulturlandskap i på Ulvund i Myrkdalen i Voss kommune i Hordaland. I det internasjonale biomangfoldåret i 2010 ble de tildelt Hordaland sin kulturlandskapspris for arbeidet med å ivareta de artsrike engene og alle styvingstrærne som finnes på gården. Se også: <http://www.bioforsk.no/arvesolv> .Foto ES 2009.

7.2 Viktig kunnskapsutveksling

Skjøtsel av biomangfold i kulturlandskapet krever historiske kunnskaper om gamle, lokale driftsformer. Uten slik kunnskap er risikoen stor for at feil tiltak settes inn. Hvordan ble denne blomsterenga skjøttet tidligere? Ble strandenga slått eller beitet og i tilfelle når på sommeren? Her er det ikke fagbiologene som er eksperter. Dette er det grunneier eller lokale informanter som vet. Ved å kombinere kunnskapen til fagbiologer med den historiske kunnskapen blir alle klokere. Mang en gang har grunneiere uttrykt: ”Jeg visste ikke at jeg hadde slike verdier på eiendommen, og at den planta var så sjelden. Den har nå alltid vært her...”

Og kanskje det beste: den biologiske kunnskapen blir delt. Grunneiere, brukere og ”folk flest” får innsikt i kompliserte biologiske dynamikker og detaljer, og fagbiologene og forskerne får en breiere erfaringsplattform gjennom grunneierkontakt der lokal brukshistorie gir forklaring til den biologiske forekomsten.



Figur 10 og 11. Bykle kyrkjebygd er et av Aust-Agders Arvesølvområder. I dette området er det registrert hele 19 verdifulle biomangfoldlokaliteter, hvorav 14 er kulturavhengige og trenger skjøtsel. Bykle kyrkjebygd har flere verdifulle slåtteenger og naturbeiter. Bildene viser kulturlandskapet på Byklum Innistog, med Uppistog i bakgrunnen tatt med hundre års mellomrom, ca 1910 av Køhn og i 2008 av Svalheim. Bildet fra 1910 er utlånt av Setesdalsmuseet.

Landbrukshistorie og kunnskap om lokale driftsformer er like viktig for forvaltningen av biomangfoldet i kulturlandskapet som kunnskapen om artene og naturtypene i seg selv. Arvesølvprosjektet har vektlagt å veve disse to kunnskapsfeltene i hverandre for å bevare trua arter og naturtyper som er avhengig av skjøtsel.

7.3 Nytteaspektet

Prosjektet har lagt vekt på at begrepet "biologisk mangfold" skal få et konkret og positivt ladet innhold blant de som har det praktiske ansvaret for forvaltningen av disse områdene. For eksempel peker Arvesølvprosjektet på at landbruket er avhengig av pollinering. Artsrike enger og beiter er gode leveområder for en rekke pollinerende insekter. For å sikre denne økosystemtjenesten, er det viktig å vedlikeholde artsrike enger og beiter. I gamle kulturmarker kan det også finnes framtidige nyttevekster og genetisk materiale til planteforedling/ sortsutvikling, matproduksjon, medisiner og industriråstoff.

7.4 Behov for klassifisering av *in situ*-lokaliteter

Artsrike lokaliteter som er i aktiv forvaltning er levende genbanker for et rikt kulturavhengig biomangfold. Arvesølvprosjektet har påpekt at det bør utvikles et eget offentlig sertifiseringssystem rundt disse lokalitetene som oppfyller visse kriterier, til eksempel:

1. Lokaliteten skal være kartlagt og vurdert mht. verdi og innhold av arter og naturtyper i henhold til DNs til enhver tid vanlige kartleggingskriterier for lokaliteter i kulturlandskapet (og være innlagt i Naturbase).
2. Det skal være utarbeidet kunnskapsbasert skjøtelsesplan i samarbeid med eier/ bruker av arealet. (Det er her en fordel for seinere oppfølging av skjøtelsesplanen at lokal- og regional forvaltning holdes orientert og ev. involveres under planarbeidet).
3. Mulighet for offentlig tilskudd fra landbruks- og miljømidler til drift ihht skjøtelsesplan skal være vurdert i samarbeid med lokal og regional forvaltning.
4. Langsiktige skjøtelsavtaler mellom grunneier/bruker og Fylkesmannen skal sikre adekvat skjøtsel for lengre tidsrom.
5. Det skal kontrolleres ihht vanlige rutiner for tilskudd, at arealet drives i overensstemmelse med skjøtelsesplan.
6. Det skal foreligge en plan for oppfølgende kartlegging, f.eks. hvert 5. år, av biologisk mangfold og forekomst av plantearter.
7. Lokalitetens status som *in situ*³ bevaringslokalitet skal være gjort kjent, f.eks. gjennom offentlig tilgjengelige databaser.

Egen betegnelse: Arvesølvprosjektet anbefaler at disse områdene i aktiv forvaltning bør få en egen betegnelse som skiller dem fra lokaliteter som "kun" er registrert, men ennå ikke fulgt opp. En bør her finne en egnet betegnelse. *In-situ* lokalitet må gjerne benyttes, men kan kanskje blant folk flest virke noe "fremmed". Brukt i denne sammenhengen vil disse lokalitetene skille seg fra andre kartlagte verdifulle lokaliteter ved at de oppfyller ovenfor nevnte kriterier. Denne sertifiseringsordningen bør favne utvalgte naturtyper som slåttemark og slåttemyr og også eventuelt kommende utvalgte naturtyper som er kulturavhengig slik som naturbeitemark, kystlynghei, strandenger, høstingsskog osv for å premiere at de blir aktivt og riktig skjøttet. Da gjerne med høyere tilskuddssatser, sammenlignet med andre areal.

³ *In situ* er en internasjonalt innarbeidet terminologi for bevaring av biologisk mangfold med tilhørende genetiske ressurser på opprinnelig voksested.

Arvesølvprosjektet vil foreslå «Arvesølvlokalitet» som betegnelse på denne typen lokaliteter. Dette forslaget baserer seg blant annet på disse momentene:

- I fagmiljøer har «Arvesølvlokalitet» blitt et forholdsvis velkjent og innarbeidet begrep, i og med dette prosjektet.
- «Arvesølvlokalitet» vil framstå som et presist og veldefinert begrep, blant annet i og med dette prosjektet og denne rapporten.
- Begrepet «*vårt biologiske arvesølv*» benyttes i økende grad om bevaring av biomangfoldverdier i Norsk natur.

«Arvesølvlokalitet» bør bli biomangfoldet sin parallell til kulturminnenens «Olavsrosa»

8. Arvesølvlokalitetene

Gjennom de seks årene som Arvesølvprosjektet har pågått (2006-2012) har følgende områder blitt fulgt opp (se tabell 1,2 og 3).

Tabell 1. Arvesølvlokaliteter i Aust-Agder fylke, med angitt; verdi jf DN håndbok 13, lenke til fakta-ark i Naturbase, antall grunneiere i den enkelte lokalitet, referanse til skjøtselsplan og antall dekar. NR-lokalitet ligger innen for et naturreservat.

| Lokalitet i Aust-Agder | Komm. | Verdi | Lenke i Naturbase | Naturtype | Ant gr. eiere | Skjøtselsplan | Ant daa |
|--------------------------|-------|-------|---|--|---------------|----------------|---------|
| Juvo | Bykle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00018670 | Slåttemark/ gj.grodd slåttemark | 2 | Svalheim 2009d | 21 |
| Lislestog | Bykle | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067147 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009d | 4 |
| Øyrveiks-bakkane, Ø | Bykle | B/C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00018678 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009d | 11 |
| Mostøl | Bykle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00018675 | Slåttemark/ Naturbeite/ Skogsbeite | 1 | Svalheim 2009d | 25 |
| Huldreheimen | Bykle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067144 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009d | 2 |
| Uppistog, | Bykle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067146 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009d | 4 |
| Lii i Jåro | Bykle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067143 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009d | 3 |
| Austistog, Ækra | Bykle | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00018674 | Naturbeite | 1 | Svalheim 2009d | 23 |
| Lislestog - Holti-Myri | Bykle | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00018672 | Naturbeite/ Skogsbeite | 1 | Svalheim 2009d | 33 |
| Utistog | Bykle | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00018673 | Naturbeite | 1 | Svalheim 2009d | 10 |
| Uppistog Haugerøysi | Bykle | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067145 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009d | 1 |
| Storemyr, N for Lievegen | Bykle | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067149 | Naturbeite/ Skogsbeite | 1 | Svalheim 2009d | 13 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---------|-----|---|------------|---|----------------------------------|----|
| Rygnestad-tunet | Valle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037487 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2008e Svalheim 2009a | 4 |
| Nordstog Rygnestad | Valle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067169 | Beiteskog | 1 | Svalheim 2008e Svalheim 2009a | 88 |
| Nordstog Rygnestad | Valle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037486 | Naturbeite | 1 | Svalheim 2008e Svalheim 2009a | 29 |
| Fegate, Rygnestad | Valle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037488 | Naturbeite | 2 | Svalheim 2008e Svalheim 2009a | 79 |
| Kåvehagen | Valle | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067127 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009a | 7 |
| Åsen-Årdalen | Valle | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067126 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009a | 7 |
| Nistog | Valle | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067128 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009a | 4 |
| Vodden | Valle | B/C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067129 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2009a | 5 |
| Nordigard Åkre | Valle | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067139 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2006 | 5 |
| Tveite-tunet | Valle | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067140 | Slåttemark | 2 | Svalheim 2006 Svalheim 2011a | 6 |
| Heddeviki | Bygland | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00023374 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2008b | 2 |
| Haugtun, Åraksbø | Bygland | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067153 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2008b | 8 |
| Haugen, Åraksbø | Bygland | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067157 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2008b | 24 |
| Eldhuset, Åraksbø | Bygland | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067154 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2008b | 5 |
| Heggtveit, Åraksbø | Bygland | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00023383 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2008b | 3 |
| Øvre Gakkestad | Bygland | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067156 | Naturbeite | 1 | Svalheim 2008b | 7 |
| Almelia i Oppistog | Åmli | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067158 | Slåttemark | 1 | Svalheim & Bratli 2009 | 15 |

| | | | | | | | |
|--|-----------|---------|--|--------------------------|-----------|----------------------------------|------------|
| Eikehagen , Livold | / Åmli | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067159 | Slåttemark | 1 | Svalheim & Bratli 2009 | 2 |
| Landsverk | Gjerstad | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00015462 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2012 | 15 |
| Melås | Gjerstad | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00015471 | Hagemark | 2 | Svalheim 2012 | 45 |
| Høgås | Gjerstad | A | Ikke lagt inn i Naturbase ennå | Hagemark | 1 | Svalheim 2012 | 30 |
| Rotterdam, Ruaker, | Grimstad | A NR | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067124 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2007a Svalheim 2011c | 3 |
| Ruaker, beite | Grimstad | B NR | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00008237 | Naturbeite/ strandeng | 3 | Svalheim 2007a Svalheim 2011c | 5 |
| Hella, Sandøya | Tv.strand | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067150 | Slåttemark | 1 | Pedersen 2010 | 6 |
| Eidet, Sandøya | Tv.strand | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067168 | Slåttemark | 1 | Pedersen 2010 | 5 |
| Lisleng, Sandøya | Tv.strand | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067123' | Slåttemark | 1 | Pedersen 2010 | 3 |
| Ulvøysund, Høvåg | Lillesand | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00007124 | Slåttemark | 1 | Slågedal 2010 | 2 |
| Frøyne 1 | Risør | B | Ikke lagt inn i Naturbase ennå, men tidligere en del av KF00000118 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2011b | 5 |
| Frøyne 2 | Risør | B | Ikke lagt inn i Naturbase ennå, men tidligere en del av KF00000118 | Slåttemark | 2 | Svalheim 2011b | 1 |
| Frøyne 3 | Risør | B | Ikke lagt inn i Naturbase ennå, men tidligere en del av KF00000118 | Naturbeite | 2 | Svalheim 2011b | 37 |
| Frøyne 4 | Risør | C | Ikke lagt inn i Naturbase ennå, men tidligere en del av KF00000118 | Store gamle trær | 1 | Svalheim 2011b | 1 |
| Aust-Agder totalt 43 lok. Antall grunneiere | | | | | 51 | Tot. ant. daa | 608 |

Tabell 2. Arvesølvlokaliteter i Vest-Agder fylke, med angitt; verdi jf DN håndbok 13, lenke til fakta-ark i Naturbase, antall grunneiere i den enkelte lokalitet, referanse til skjøtselsplan og antall dekar. NR-lokalitet ligger innen for et naturreservat. LVO-lokalitet ligger innen for et landskapsvernområde.

| Lokalitet i Vest-Agder | Komm. | Verdi | Lenke i Naturbase | Naturtype | Ant gr. eiere | Skjøtselsplan | Ant daa |
|--------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---------------|--|---------|
| Penne | Farsund | Utv. kult. lsk. | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=KF00000155 | Kystlynghei, naturbeite, slåttemark, div. | 6 | Pedersen & Svalheim 2008 | 334 |
| Marka av Eliette | Farsund | B | Ikke lagt inn i Naturbase ennå | Naturbeite | 1 | Pedersen & Svalheim 2008 | 17 |
| Nesheim-vann NR | Farsund | NR | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00061712 | Rik kultur-landskaps-sjø | 42 | Pedersen & Svalheim 2008 | 856 |
| Løgan, Vanse | Farsund | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00068353 | Slåtteeng | 1 | Pedersen & Svalheim 2008 Lie 2010 | 10 |
| Haugestrand | Farsund | A LVO | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037466 | Naturbeite/ Sanddyne | 5 | Svalheim & Pedersen 2007a | 405 |
| Sentrale deler av Marka | Farsund | A LVO | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00070187 | Kystlynghei, | 1 | Svalheim & Pedersen 2007b Pedersen 1992 | 156 |
| Marka skytefelt | Farsund | B LVO | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037471 | Naturbeite mark | | Svalheim & Pedersen 2007b Pedersen 1992 | 32 |
| Østhasselneset | Farsund | B LVO | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00070188 | Naturbeite mark | | Svalheim & Pedersen 2007b Pedersen 1992 | 37 |
| Marka-Litlerauna | Farsund | B LVO | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00061644 | sand- og grusstrand | | Svalheim & Pedersen 2007b Pedersen 1992 | 326 |
| Marka-dammene | Farsund | B LVO | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00070189 | Dam | | Svalheim & Pedersen 2007b Pedersen 1992 | 2 |
| Slevdalsvann | Farsund | NR | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=VV00002338 | Våtmark | 14 | Svalheim & Pedersen 2009 | 464 |
| Stokke | Farsund | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037475 | Slåttemark | 1 | Svalheim 2008c | 21 |
| Strandekra, | Kristian-sand | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00044903 | Slåtteeng | 3 | Svalheim 2009b | 5 |

| | | | | | | | |
|---|----------------|---|---|-------------------------|-----------|---|-------------|
| Nedre Timenes, strandeng | Kristian sand | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00005309 | Strandeng og strandsump | 1 | Svalheim 2009b | 9 |
| Sigeåsen, Pråmstø og Bukkenes | Kristian -sand | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00044915 | Hagemark | 1 | Svalheim 2009b | 29 |
| Høysete-heia, Kalvehagen | Kristian -sand | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00044904 | Hagemark | | Svalheim 2009b | 55 |
| Kjevik, vest for rullebanen | Kristian -sand | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00065447 | Slåtteeng | 1 | Svalheim & Ødegaard, 2008 Solvang & Lie 2009 | 24 |
| Kjevik, NØ | Kristian -sand | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00065448 | Slåtteeng | | Solvang & Lie 2009 | 102 |
| Kjevik, SV for rullebaneenden II | Kristian -sand | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00065451 | Slåtteeng | | Svalheim & Ødegaard, 2008 Solvang & Lie 2009 | 3 |
| Kjevik, SV for rullebaneenden I | Kristian -sand | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00065450 | Slåtteeng | | Svalheim & Ødegaard, 2008 Solvang & Lie 2009 | 14 |
| Kjevik, under brinken | Kristian -sand | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00065449 | Slåtteeng | | Svalheim & Ødegaard, 2008 Solvang & Lie 2009 | 10 |
| Eidså | Sogn-dalen | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00037521 | Naturbeite | 1 | Svalheim 2007b | 15 |
| Bryggeså-hommen | Hægebostad | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00049460 | Slåttemark/stølsvoll | 1 | Svalheim 2008c | 36 |
| Guddal, øst | Sirdal | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00038925 | Naturbeite | 1 | Haugen 2002 Svalheim 2008c | 5 |
| Guddal, vest | Sirdal | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00049464 | Naturbeite | | Svalheim 2008c | 5 |
| Liland | Sirdal | C | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00038958 | Naturbeite | 1 | Svalheim 2008c | 5 |
| Bjerland | Marnadal | C | ikke lagt inn ennå | Slåtteeng | 1 | Svalheim 2008c | 1 |
| Vest -Agder totalt 26 lok. | | | Antall grunneiere | | 82 | Tot. ant. daa | 2978 |

Tabell 3. Arvesølvlokaliteter i Telemark, Hordaland og Rogaland fylker, med angitt; verdi jf DN håndbok 13, lenke til faktaark i Naturbase, antall grunneiere i den enkelte lokalitet, referanse til skjøtselsplan og antall dekar.

| Lokalitet i Telemark Hordaland Rogaland | Komm. | Verdi | Lenke i Naturbase | Naturtype | Ant gr. eiere | Skjøtselsplan | Ant daa |
|---|---------------------|-------|---|---------------------------------------|---------------|---|------------|
| Hørta | Telemark / Skien | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00028109 | Naturbeite mark | 7 | Svalheim 2009c Volland & Svalheim 2010 | 91 |
| Båserød | Telemark / Skien | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067447 | Naturbeite mark | | Svalheim 2009c Volland & Svalheim 2010 | 104 |
| Plassen | Telemark / Skien | B | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067446 | Naturbeite mark | | Svalheim 2009c Volland & Svalheim 2010 | 89 |
| Åsterød-Hørtekryset | Telemark / Skien | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00067445 | Slåttemark (benyttes som naturbeite) | | Svalheim 2009c Volland & Svalheim 2010 | 137 |
| Foss gård | Telemark / Skien | B | Ikke lagt inn ennå | Naturbeite | 1 | Volland 2010c | 10 |
| Evjutun, slåtteeeng | Telemark / Sauherad | A | Ikke lagt inn ennå | Slåttemark | 1 | Volland 2010a | 3,6 |
| Evjutun, beite | Telemark / Sauherad | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00069013 | Naturbeite og rik kulturlandskaps-sjø | 1 | Volland 2010b | 10 |
| Vigfit seter | Telemark / Tinn | B | Ikke lagt inn ennå | Naturbeite | 3 | Volland in prep. | 76 |
| Telemark tot. 8 lok. | | | Totalt antall grunneiere | | 13 | Tot. ant daa | 521 |
| Ulvund | Hordaland / Voss | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00020043 | Slåtteeeng, Lauveng og Hagemark | 3 | Svalheim & Vatshelle 2010 | 68 |
| Hordaland tot. 1 lok. | | | Totalt antall grunneiere | | 3 | Tot. ant daa | 68 |
| Sikveland | Rogaland / Time | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00044653 | Kystlynghei | 1 | Harestad 2010c | 1650 |
| Serigstad | Rogaland / Time | A | http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00044808 | Slåttemark | 1 | Harestad 2010b | 1 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------------------------------|------|
| Mossige- markene | Roga- land/ Time | | http://dnweb12.dirnat. no/nbinnsyn/asp/faktaa rk.asp?iid=BN00044855 | Kystlynghei og naturbeite mark | 1 | Time komm. 2006 Harestad 2010d | 1437 |
| Haver | Roga- land/ Hå | A | http://dnweb12.dirnat. no/nbinnsyn/asp/faktaa rk.asp?iid=BN00069214 | slåttemark | 2 | Lundberg 2010 Harestad 2010a | 15 |
| Ognøy | Roga- land/ Bokn | A | http://dnweb12.dirnat. no/nbinnsyn/asp/faktaa rk.asp?iid=BN00045288 | Kystlynghei | 1 | Fludal, 2011 | 1600 |
| Rogaland tot. 5 lok. | Totalt antall grunneiere | | | 5 | Tot. ant daa 4703 | | |

9. Konklusjon

Arvesølvprosjektet med sine praktisk rettede grep for forvaltning og oppfølging av verdifulle biomangfoldslokaliteter og sin programmatisk vektlegging av brukermedvirkning har vist seg vel egnet som leverandør av mønster og metode for forvaltning av truede og sårbare kulturmarsktyper.

10. Kilder

Asdal, Å. 2012. Verdi av plantegenetiske ressurser fra vill flora som økosystemtjeneste. Notat fra Norsk genressurscenter til Ekspertutvalget om verdier av økosystemtjenester. Rapport 20/2012 fra Genressurscenteret, Skog og landskap.

Bele, B., Svalheim, E.J. & Norderhaug, A. 2011. Bondens kulturmarksflora for Sørlandet. Bioforsk FOKUS 6(4):120s.

Bele, B., Svalheim, E.J. & Norderhaug, A. 2011. Bondens kulturmarksflora for Østlandet. Bioforsk FOKUS 6(3):121s.

Dahlberg, A., Emanuelsson, U. & Norderhaug, A. in print. Kulturmark og klima - en kunnskapsoversikt.

Fludal, A., 2011. Skjøtselsplan for Ognøy, kystlynghei, Bokn kommune, Rogaland. Haugaland landbruksrådgeving.

Harestad, A., 2010a. Skjøtselsplan for Haver, slåttemark, Hå kommune, Rogaland. Norsk landbruksrådgivning.

Harestad, A., 2010b. Skjøtselsplan for Serigstad, slåttemark, Time kommune, Rogaland. Norsk landbruksrådgivning.

Harestad, A., 2010c. Skjøtselsplan for Sikvaland, kystlynghei, Time kommune, Rogaland. Norsk landbruksrådgivning.

Harestad, A., 2010d. Skjøtselsplan for Mossige-markene, kystlynghei og naturbeitemark, Time kommune, Rogaland. Norsk landbruksrådgivning.

Haugen, S., 2002. Biologisk mangfold i Sirdal. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Hovedoppgave Institutt for biologi og naturforvaltning, Norges landbrukshøgskole. 341 s.

Lie, A., 2010. Skjøtselsplan for verdifull slåttemark Nedre Skeime, Vanse, Farsund kommune. Oppdrag for Fylkesmannen i Vest-Ader.

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

Lundberg, A., 2010. Handlingsplan for dvergmarikåpe, saronnellik, ekornsvingel, islandsgrønkurle, jærflangre, jærtistel og skredmjelt i Noreg.

Norderhaug, A. & Svalheim, E. 2009. Faglig grunnlag for handlingsplan for trua naturtype: Slåttemark i Norge. Bioforsk Rapport Vol. 4 Nr. 57.

Norderhaug, A. & Svalheim, E. 2010. Handlingsplan for slåttemark. Bioforsk FOKUS 5(2): 82-83

Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.

Norderhaug, A., Halvorsen, R., Johansen, L., Mazzoni, S., Bratli, H., Svalheim, E., Jordal, J.B. & Pedersen, O. 2012. Kulturmarkseng i Naturindeks - utvikling av kunnskapsgrunnlaget for overvåking og forvaltning. Bioforsk rapport 129, 2012.

Pedersen, O. & Svalheim, E. 2008. Skjøtselsplan for Penneteigene, Farsund kommune. Bioforsk Rapport 3(144). 61 s

Pedersen, O. & Svalheim, E. 2009. Skjøtselsplan for Nesheimvann naturreservat, Farsund kommune.

Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold. Bioforsk Rapport 4(54).

Pedersen, O., 1992. Botanisk undersøkelse av Marka skytefelt, Lista, Farsund kommune. VegeDataConsult. 18s.

Pedersen, R. I. 2010. Skjøtselsplan for Eidet på Sandøya, Tvedestrand kommune. På oppdrag for Fylkesmannen i Aust-Agder.

Pedersen, R. I. 2010. Skjøtselsplan for Hella på Sandøya, Tvedestrand kommune. På oppdrag for Fylkesmannen i Aust-Agder.

Pedersen, R. I. 2010. Skjøtselsplan for Lisleng på Sandøya, Tvedestrand kommune. På oppdrag for Fylkesmannen i Aust-Agder.

Pimentel, D., Wilson, C., McCullum, C., et al. 1997. Economic and environmental benefits of biodiversity. Bioscience, 47 747-757.

Sickel, H. & Svalheim, E. 2010. Seterlandskapet- der fjell og skog møtes. Historikk, betydning og sjøtselsråd. 24s.

Slågedal, I.B.2010. Skjøtselsplan for Kampedalen, Indre Ulvøya, Lillesand kommune. På oppdrag for Fylkesmannen i Aust-Agder.

Solvang, R. & Lie, A.,2009. Biologisk mangfold på Kristiansand lufthavn, Kjevik, Kristiansand kommune, Vest-Agder. BM-rapport nr. 3-2009

Svalheim, E. & Bratli, H., 2009. Lauvingsliene på Øvre Ramse, Åmli kommune Aust-Agder. Skjøtsel og overvåkning.

Svalheim, E. & Pedersen, O. 2007a. Skjøtselsplan, Haugestrand, Farsund kommune, Vest-Agder. Bioforsk Rapport 2(113). 50 s

Svalheim, E. & Pedersen, O. 2007b. Skjøtselsplan. Marka skyte og øvingsfelt, Farsund kommune, Vest-Agder. Bioforsk Rapport 2(108). 48 s

Svalheim, E. & Pedersen, O. 2009. Skjøtselsplan for Slevdalsvann naturreservat, Farsund kommune, Vest-Agder. Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold. Bioforsk RAPPORT 4(182):76s.

Svalheim, E. & Vatshelle, Ø. 2010. Slåtte- og lauvengene på Ulvund, Voss kommune, Hordaland. Skjøtselsplan for kulturavhengig biomangfold.

Svalheim, E. & Ødegaard, F. 2008. Biomangfold på Kristiansand lufthavn, Kjevik. Forslag til skjøtselsplan for avgrensede A-områder. Bioforsk Rapport 3(111). 36 s

Svalheim, E. 2005. Kartlegging av gamle engarealer i Aust-Agder. Rapport.120s.

Svalheim, E. 2006. Fra kartlegging til oppfølging. Verdifulle biomangfoldlokaliteter i kulturlandskapet i Aust-Agder, Sogn og Fjordane og Oppland, og oppfølgingen av dem. Bioforsk rapport 1(66):64s.

Svalheim, E. 2006. Registreringer i kulturlandskapet fra Valle sentrum og til Tveiten/Harstad, Valle kommune i Aust-Agder. Rapport på oppdrag for Fylkesmannen i Aust-Agder. 41s.

Svalheim, E. 2007a. Skjøtselsplan for kultuavhengig biomangfold, Søm-Rauakerkilen naturreservat, Grimstad kommune, Aust-Agder. Bioforsk Rapport 2(112). 26 s

Svalheim, E. 2007b. Skjøtselsplan, Hauane og Lille skoenga, Eidså, Songdalen kommune, Vest-Agder. Bioforsk Rapport 2(115). 24 s

Svalheim, E. 2008a. Biomangfoldet i kulturlandskapet - Arvesølvet på Agder. Bioforsk Rapport 3(47). 29 s

Svalheim, E. 2008b. Forvaltningsplan for Åraksbø, Bygland kommune. Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold.. Bioforsk Rapport 3(128): 56

Svalheim, E. 2008c. Kulturavhengig arts mangfold i fire RMP søkte områder i Vest-Agder 2008. Kulturavhengig arts mangfold i fire RMP søkte områder i Vest-Agder 2008:33s.

Svalheim, E. 2008d. Kulturavhengig biomangfold på Hisdal i Bykle kommune.

Svalheim, E. 2008e. Utkast til forvaltningsplan for Rygnestad, Valle kommune. Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold for utvalgt kulturlandskap. Bioforsk Rapport 3(143). 61 s

Svalheim, E. 2009a. Forvaltningsplan for Rygnestad og Flateland, Valle kommune. Skjøtsel av kulturavhengig biomangfold for utvalgt kulturlandskap. Bioforsk RAPPORT 4(112):84s.

Svalheim, E. 2009b. Kulturavhengig biomangfold i tilknytning til skogvernareal på Nedre Timenes, Kristiansand kommune. Skjøtelsplan. Bioforsk RAPPORT 4 (10) 62pp.

Svalheim, E. 2009c. Kulturavhengig biomangfold på Åsterød, Hørta, Båserød og Plassen, Skien kommune. Re-registrering av verdifullt kulturlandskap i forbindelse med oppstart av Arvesølvprosjekt i Telemark fylke. Bioforsk RAPPORT 4(110): 15s. 2009

Svalheim, E. 2009d. Skjøtelsplan for Bykle kyrkjebygd i Bykle kommune, Aust-Agder. Skjøtelsplan for kulturavhengig biomangfold med spesiell vekt på de verdifulle slåtteeengene. Bioforsk RAPPORT 4(75) 63s.

Svalheim, E. 2010. Arvesølvprosjektet- en pådriver for å ivareta kulturavhengig biomangfold. Bioforsk FOKUS 5(2):80-81.

Svalheim, E. 2011a. Revidert skjøtelsplan for slåttemark på Tveitetunet, Valle kommune, Aust-Agder. Bioforsk rapport, Vol 6, nr 162.

Svalheim, E. 2011b. Skjøtelsplan for kulturlandskapet på Frøyna, Risør kommune, Aust-Agder. Bioforsk rapport, Vol 6, nr 161.

Svalheim, E. 2011c. Strandengene i Søm-Ruakerkilen naturreservat, Grimstad kommune, Aust-Agder. Oppfølging av igangsatte skjøtselstiltak. Bioforsk rapport, Vol 6, nr 151.

Svalheim, E. 2012a. Revidert og utvidet skjøtelsplan for Melåshøgdene og Landsverk, Gjerstad kommune, Aust-Agder. Bioforsk rapport, Vol 7, nr 127.

Svalheim, E., 2012b. Innsamling av frø fra artsrike enger i Bykle, Grimstad og Flekkefjord. Utprøving av metode for innsamling av sams prøver med frø fra Arvesølvområder på Agder. Bioforsk rapport vol 7, nr 170, 2012.

Svalheim, E., Asdal, Å., Hauge, L., Marum, P. & Ueland, J. 2005. Bevaring av genressurser. Fôrplanter i gamle enger og beiter. Håndbok fra Genressursutvalg for kulturplanter. 24s.

Svalheim, E., Bratli, H., Often, A. 2012. Evaluering av utført einerrydding på Tromlingene og Jerken, Arendal kommune. Oppstartsrapport fra igangsatt overvåkning, 2011. Bioforsk rapport, Vol 7, nr 43.

Svalheim, E., Pedersen, O. 2009. Skjøtelsplan for Tranevåg, Farsund kommune, Vest-Agder. Bioforsk rapport, Vol 4, nr 183.

Time kommune 2006. Kartlegging av naturtyper i Time kommune. Verdisetting av biologisk mangfold. Kartlagt av G. Kristensen, S. E. Storli og V. Ausen. Rapport og digitalt datasett.

Volland, K. og Svalheim, E.J. 2010. Skjøtelsplan for Hørta, Åsterød, Plassen og Båserød i Skien kommune. Rapport Norsk landbruksrådgivning. 39s.

Volland, K., 2010a. Skjøtelsplan for slåttemark på Evju bygdetun, Sauherad kommune, Telemark. Norsk landbruksrådgivning.

Volland, K., 2010b. Skjøtselsplan for naturbeitemark på Evjutun, Sauherad kommune, Telemark. Norsk landbruksrådgivning.

Volland, K., 2010c. Skjøtselsplan for Foss gård, Skien kommune, Telemark. Norsk landbruksrådgivning.

Volland, K., in prep. Skjøtselsplan for Vigfit, Rjukan kommune, Telemark. Norsk landbruksrådgivning.

Øverland, J.I. 2011. Pollineringstiltak i rødkløver, prosjekterfaring. - Bioforsk FOKUS (6) 1.