

# GENERELLE SKJØTSELSRÅD

Tilrettelegging for ville pollinerende insekter





La Humla Suse  
Kolstadgata 1  
0652 Oslo  
post@lahumlasuse.no  
Org.nr.: 912 047 652



Utgiver: La Humla Suse 2022  
Tekst: Eirin Bruholt, Ann  
Norderhaug, Per Olav  
Krekking, Frauke Heivand og  
Monica Kjærstad  
Utforming: Frauke Heivand  
Bilder: Monica Kjærstad

## INTRODUKSJON

Driften på norske gårdsbruk har endret seg mye det siste århundret. Jordbruket har i stor grad gått fra ekstensiv drift med god utnyttelse av naturbeitemark uten innsatsmidler, til intensivt drift med produksjon av korn og gras, gjødsling og økt slåttehyppighet. Store arealer har dessuten gått ut av drift, noe som har resultert i stadig mer gjengroing. Som et resultat av den endrede driften har biomangfoldet knyttet til landbrukslandskapet endret seg markant. Særlig har plantediversiteten og tilgangen til pollen og nektar for pollinerende insekter blitt redusert. Det har gitt færre pollinerende insekter i jordbrukslandskapet, noe som igjen betyr en reduksjon i tjenestene de pollinerende insektene tilbyr i form av pollinering av landbruksvekster og ville vekster i området rundt dyrka mark. Gjengroing og arealendring ansees nå som den største trusselen mot pollinerende insekter som lever i og rundt åpen gressmark.

I denne generelle skjøtselsveilederen vil det presenteres metoder for tilrettelegging, slik at et mangfold av insekter skal trives også i et moderne

jordbrukslandskap.

La Humla Suse har i tre år (2018-20) driftet et kantsoneprosjekt med tolv bønder og i nært samarbeid med landbrukskontorene i Modum og Øvre Eiker, og botaniker/skjøtselveileder Ann Norderhaug og entomolog Roald Bengtson. Målet med prosjektet har vært å finne enkle og effektive metoder som bønder kan ta i bruk for å skape grønne og blomstrende korridorer i landskapet til nytte for villbier (inklusive humler) og andre pollinerende insekter. Generelt er prosjektet en oppfølging av aspekter i Nasjonal pollinatorstrategi. Humlene trives ikke på gressenger og kornåkre, men kan derimot finne mat og bolig i kantsonene rundt åkerlapper dersom de er skjøttet riktig. De involverte gårdene har nå åkerkanter med blomsterrik engflora som inneholder stedeigne arter, og det er observert mange ulike typer humler gjennom nøye kartlegging.

Denne brosjyren bygger blant annet på erfaringer fra dette prosjektet, og den har som mål å inspirere andre gårdbrukere til å iverksette lignende tiltak på egen grunn.



## UTFORDRINGER FOR POLLINATORENE

Den sterke tilbakegangen av pollinatorer i Norge og Europa beror først og fremst på arealendringer det siste århundret. Utbygging av byer, industri og infrastruktur har fjernet en stor andel av områder som egner seg som habitater for insekter. Modernisering og intensivering av jordbruket har også spilt en avgjørende rolle. Mindre bruk av husdyr i gårdsdriften har ført til gjengroing av naturbeitemarker som tidligere har vært viktige habitater for mange pollinatorer. Landskapet har blitt mer ensrettet, noe som har ført til tilbakegang både av pollinatorer, plantearter og andre organismer.

Før da kulturlandskapet bestod av mange mindre enheter med kompleks struktur og stor variasjon av dyrket mark, beite og slått, er det anslått at rundt 90% av kulturlandskapet kunne sies å være blomsterrikt og godt tilpasset humler og andre pollinerende insekter (blant annet solitære bier, sommerfugler og blomsterfluer). Med dagens arealendringer i form av utbygging, gjengroing og industri, er forholdet snudd på hodet slik at omtrent 90% av kulturlandskapet er lite egnet for pollinatorene. Arealer egnet for pollinatorer har blitt fragmentert, forringet og ødelagt, hvor sistnevnte er irreversibelt. Dette kan få

store konsekvenser.

De ville pollinatorenes arbeidsinnsats er målt til å være verdt 577 milliarder amerikanske dollar (rundt 5 000 milliarder norske kroner) årlig, ifølge en rapport fra Naturpanelet, The Intergovernmental Platform for Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Den samme rapporten viser til at nærmere 75% av all matavling og 90% av alle villblomster er avhengige av dyrepollinering, og at et høyt mangfold av ville pollinatorer er viktig, selv når et høyt antall av tambien europeisk honningbie (*Apis mellifera*) er til stede. Dersom vi ikke reverserer tilbakegangen i forekomstene av mange ville pollinerende insekter, står vi med andre ord ovenfor store utfordringer.



## KANTSONER SOM DEL AV LØSNINGEN

For å motvirke tilbakegangen av pollinatorer er det viktig å ivareta artsrike naturbeitemarker og slåttmarker. Det er imidlertid et stort problem at gjenværende områder med slike habitater ofte er fragmenterte og ligger som isolerte øyer i landskapet. Vi trenger derfor et nettverk av kantsoner som kan knytte dem sammen og gjøre det mulig for pollinatorer og andre organismer å forflytte seg mellom slike gunstige leveområder. Humler og honningbier kan dra over lengre distanser for å finne næring. Selv små blomsterrike arealer kan være til stor nytte for dem da de vil fungere som spredningskorridorer mellom større naturbeitemarker eller slåtteenger.

I dagens jordbrukslandskap er kantsonene ofte bortdyrka eller gjengrodde med noen få næringskrevende arter eller busker og trær.

For å legge til rette for pollinatorer har man derfor flere steder sådd til ytterkanten på åkeren med en frøblanding av fremmede arter som er attraktive for pollinatorer. Det kan være bra der det ikke finnes andre alternativer. Kantsoneprojektet viste imidlertid at gårdene fortsatt ofte har en eller annen kantzone med stedegen engvegetasjon. Gjennom å restaurere og skjøtte slike kantsoner kan man legge til rette for flere pollinatorer enn man kan ved å så frøblandinger med noen få fremmede arter. Hvis kantsonene ikke er for smale kan de ikke bare tilby nektar og pollen, men også boplasser. I tillegg kan de bidra både til å ivareta plantearter som er på tilbakegang og gi plass til predatorer på skadeinsekter, og derved redusere behovet for plantevernmidler. Med andre ord en vinn-vinn situasjon.





## VILLE POLLINERENDE INSEKTER

I Norge har vi et stort antall pollinerende insekter som varierer blant bier, sommerfugler, biller og fluer. Humlene og blomsterfluene er blant de aller viktigste pollinatorer vi har her til lands. Ettersom de er godt tilpasset det kalde klimaet vårt, er de relativt robuste insekter som sanker pollen og nektar når andre pollinatorer må vente på varmere vær.

Pollinatoren bidrar til produksjon av mange matvarer, som frukt og bær, og de bestøver en stor andel av blomstene i naturen. Dette gjør pollinatoren essensielle for at både økosystemene og samfunnet vårt skal fungere. Det er derfor svært viktig, og også vårt ansvar, å ivareta pollinatoren våre.

Dessverre er det slik at noen av disse artene sliter i Norge. Per i dag finner vi én av tre villbier og mer enn én av fem sommerfugler på den norske rødlista. På nevnte rødliste finner vi også flere blomsterfluere. Dette er en trist trend vi også ser globalt, ikke bare i Norge. Heldigvis er det ikke for sent å reversere den kraftige tilbakegangen her til lands. Ved å iverksette riktige tiltak, og ved å gjennomføre dem nå, kan vi fortsatt snu den negative utviklingen og bevare storparten av det biologiske mangfoldet vårt.



## VIKTIGHETEN AV MANGFOLD

Det er det brede spekteret av ulike pollineringsstrategier og variasjoner blant pollinerende insekter som gjør at det er svært viktig å bevare mangfoldet av arter. Mange plantearter er helt avhengige av spesifikke insektarter for å kunne reprodusere. Skulle enkelte arter forsvinne er det vanskelig å se for seg hva det vil ha å si for både vill- og kulturplanter. Det er vanskelig å forutse hva som vil skje dersom én eller flere pollinerende arter forsvinner. Dersom en nøkkelart blir borte, eller reduseres sterkt i antall, får det store konsekvenser for alle de andre artene som er avhengige av nøkkelarten. Det kan utløse en svært uheldig dominoeffekt.

Humlene og andre villbier står for mye av pollineringen i Norge. Ikke bare hjelper de til med å pollinere epletrær, ripsbusker og andre godsaker vi har stående i hagen, villbiene er også veldig viktige for mye av frukten som dyrkes i Norge, og humlene er helt essensielle for blåbærene som vokser i skogen vår. Honningbier kan riktig nok pollinere mye av matplantene våre, men de er ikke like godt tilpasset norsk natur som villbiene våre er. Honningbiene, som brukes i dagens landbruk, kommer fra sørligere strøk i Europa og er dermed vant til varmere temperaturer. Det betyr at når været er kaldt og vått på sommeren sliter honningbier i langt større grad med å pollinere blomster enn det humler og andre villbier gjør, ettersom de har tilpasset seg norsk klima over århundrer. Det er derfor svært viktig å ivareta det store mangfoldet av ville pollinerende insekter.



## HUMLER SOM SUPERPOLLINATOR

Humler, som også er en type bie, har utviklet diverse strategier, som gjør dem til svært viktige pollinatorer, slik som ulike tunge-lengder og noe kalt «buzz pollination». Vi har «korttungete humler» og «langtungede humler». De fleste humleartene har korte tunger, slik som villbiene og honningbien. Disse artene foretrekker grunne blomster med enkel tilgang på nektar, som hos løvetann, prestekrager, rødknapp og diverse frukttrær. De langtungede humlene kan besøke blomster med lange og smale kronrør. Planter som rødkløver, fuglevikke og tyrihjelms (også kalt lushatt) har lange rør hvor nektaren er i enden av røret. Da er planten avhengig av et insekt med lang tunge som

kan besøke den. Det er særlig de langtungede humleartene som er i tilbakegang. Mange langtungede humler slik som kysthumla, kløverhumla og slåttehumla har over lang tid gjort seg avhengige av kulturmark slik som beitemark, slåtteeenger og kystlynghei. Reduksjonen i slike området grunnet modernisering og intensivering av landbruket har gjort at de langtungede humleartene har en sterk nedgang. Når det plantes ut blomster for villbiene blir ofte behovene til de langtungede humlene glemt. Plantevalg har mye å si. Det er viktig at det også inkluderes planter som har lange kronrør slik at behovene til de langtungete humlene også blir møtt.

«Buzz pollination», eller «buzzpollinering», er en unik pollineringsstrategi humlene har utviklet. Noen plantearter, slik som tomat, potet og aubergine (*Solanum*-slekta), har pollenet ekstra godt festet til pollenknappene. For å få løsnet pollenet kan humlene vibrere med vingemusklene for å riste blomsten. Ettersom det er kun humlene som bruker denne pollineringsstrategien, er også humlene de eneste insektene som kan pollinere blant annet tomatplanter. I drivhus som dyrker tomater finner vi derfor en oppdrettsvariant av mørk jordhumle (*Bombus terrestris*) som har i oppgave å pollinere plantene. Tomatplantene kan selvpollinere, det vil si at de kan pollinere blomstene sine med sitt eget pollen ved å kloner seg selv. Dette er en svært ugunstig strategi for planter ettersom det kan lede til sykdommer og andre genetiske komplikasjoner (også kalt innavlsdepresjon), og avlingene blir som regel mindre og ikke like smakfulle.





## FREMMEDE PLANTEARTER VS STEDEGNE PLANTEARTER

Fremmede plantearter (tidligere kalt «svartelistede planter») er et stort problem i Norge, og generelt i verden. Fremmede arter er arter som har stort potensial for å etablere seg i vår natur, utkonkurrere og ta over for stedegen norsk flora, samt å endre artssammensetningen i viktige naturområder. Totalt er det 661 arter på Fremmedartslista (se Fremmedartslista 2018 for artsoversikt).


De fremmede artene introduseres hovedsakelig av oss mennesker. Nye plantearter blir importert for å forskjønne hager, parker og byer, men også introdusert til nytteformål for landbruket. Mange av de problematiske planteartene er godt likt av pollinatorer og får masse hjelp av dem til å spre seg mer effektivt. Andre plantearter sprer seg med rotsystemet sitt og kan til og med endre forholdene i jorda for å utkonkurrere andre plantearter, som de stedegne.

Stedegne arter er arter som befinner seg innenfor sitt naturlige utbredelsesområde og de betegnes som hjemmehørende. Stedegne arter har således tilpasset seg områder over mange tusen år. De har opplevd år med ekstrem tørke, massiv nedbør og store

temperatursvingninger. Det betyr at når klimaet vårt endrer seg er det langt større sjanse for at de stedegne plantene vil kunne overleve og tilpasse seg ytterligere. Introduserte arter har ikke nødvendigvis vært gjennom de samme miljøtilpasningene og kan derfor slite med å overleve ekstreme forhold.

Fremmede arter regnes nå som en av de største truslene mot naturmangfoldet. Ved at fremmedarter utkonkurrerer stedegne plantearter forsvinner mangfoldet av planter. Hele 19% av alle truede arter i Europa står i fare for å utrykkes grunnet introduserte problematiske arter. Fremmede arter er den tredje største trusselen mot truede arter. Heldigvis jobbes det med å bekjempe problematiske fremmedarter, men det koster mellom 12 og 20 milliarder euro hvert eneste år. I Norge er det anslått at det koster oss mellom 1,3 og 3,9 milliarder kroner årlig kun i bekjempelse av fremmedarter.

Skadeomfanget og kostnaden knyttet til fremmede arter er enormt. Det er derfor viktig å ha et bevisst forhold til hvilke blomster man planter ut eller lar spre seg på egen eiendom.



Hagelupin (*Lupinus polyphyllis*) er et eksempel på en problematisk planteart. Denne planten i ertefamilien har knoller på røttene som kan endre næringsforholdet i jorda hvor den vokser. På denne måten gjør hagelupinen det mer gunstig for den å vokse i dette området, samtidig som den gjør det ugunstig for andre planter å vokse i samme område. Dette er årsaken til at der hagelupinene vokser, vil man ofte se dem som et hav av lupiner. I tillegg til at de utkonkurrerer lokale plantearter, er de ikke særlig populære hos andre insekter enn humler. Humlene er svært glad i hagelupiner og er nok medskyldig til den store spredningssuksessen til planten. En studie fra Finland (Ramula & Sorvari 2017) viste at i områder hvor det vokser hagelupiner er biller, blomsterfluer og andre pollinatorer redusert med nesten 50 %. Mengden av arten lys jordhumle (*Bombus lucorum*) hadde doblet seg i det samme området.





# POLLINATORVENNLIG LANDBRUK

Det tradisjonelle kulturlandskapet har lagt grunnlag for viktige habitater for mange pollinatorer, og da spesielt humler. I en moderne jordbruksdrift vil det derfor være veldig verdifullt å gjenskape noen elementer, uten at dette skal gå på bekostning av effektiv drift. Økt bruk av naturbeitemarker og utmarksbeite, samt aktiv skjøtsel av kantsonene i kulturlandskapet vil bidra til å skape egnede habitater for pollinatorer, og det gir grønne lunger og korridorer for det biologiske mangfoldet. I denne avsluttende delen av brosjyren skal vi derfor presentere hvordan virkningsfulle tiltak, som kantsoner og blomsterenger, kan etableres på egen gård.

## RESTAURERING/SKJØTSEL AV KANTSONER

En kantsone vil kunne være et utvalgt område på gården, slik som en skog- eller veikant. Også åkerholmer kan spille en viktig rolle som habitat for pollinatorer hvis de blir skjøttet. Kantsoner og åkerholmer er områder som i utgangspunktet ikke dyrkes, men som tidligere har blitt slått eller beitet og som på nytt kan bli omgjort til pollinatorvennlige habitater.

For å få til dette må områdene først ryddes/skjøttes for å fremme vekst av villblomster. Dette innebærer at eventuelle trær som skygger, bør fjernes for å åpne området. Dette gir et bedre utgangspunkt for engplanter som er avhengig av mye lys for å trives. Tresorter som selje, rogn og frukttrær skal få stå da disse er viktige næringskilder for pollinerende insekter når de står i blomst. Furu, gran, bjørk og osp derimot er eksempler på trær som bruker vinden for å pollinere, og som ikke gir noe særlig tilbake til pollinatoren. Disse kan med fordel sages ned.

Store busker som ikke bærer blomster, må også fjernes. I tillegg må bringebærbusker tas bort. Selv om bringebærbusker byr på god næring for pollinatorer, vil de i kantsoner som skal skjøttes for å bli blomsterrike, bli for dominerende og utkonkurrere engfloraen.

Utover dette må fremmede plantearter som

har spredningsfare, eller næringskrevende planter som har tendenser til å ta over gjengroende områder, fjernes for å unngå at engfloraen blir utkonkurrert. Dette gjelder blant annet planter som hagelupin, kjempespringfrø, kanadagullris og andre nitrofile arter.

Død ved og kvister kan med fordel bli liggende i utkanten av kantsonene da de vil gi solitære bier yngleplasser. Det er likevel viktig at disse ikke blir liggende i selve kantsonen da det vil bidra med næring til området når de brytes ned.

Når området har blitt ryddet vil engblomstene, som alt finnes der, ha større muligheter for å utvikle og spre seg. Ofte, ligger det også frø i bakken som en slags «frøbank» som venter på gunstige forhold for å spire. Derfor trengs det sjeldent å bli sådd ut frø for å gjøre kantsonene blomsterrike. Skulle en derimot rydde et område som trenger påfyll med frø, bør det brukes stedegne frøblandinger, da importerte frøblandinger ikke er tilpasset de økologiske forholdene på stedet slik som de stedegne. De kan også inneholde problematiske blindpassasjerer, planter som ikke er så godt tilpasset den norske naturen, og som ofte er tilpasset pollinatorer med korte tunger. Derfor kan man fort ende opp



med en kantsone fylt med problematiske planter, planter som sliter med å overleve i det lokale klimaet, eller som ikke byr på næring til et mangfold av insekter.

Kantsoner er lettest å skjøtte med slått, enten med ljà eller ryddesag. På større områder kan bruk av beitepusser vurderes. Det er imidlertid ikke optimal skjøtsel da plantematerialet blir knust, noe som kan virke som en grønn gjødsling. Likevel er skjøtsel med beitepusser langt bedre enn ingen skjøtsel.

Kantsonene skal i utgangspunktet kun bli slått en gang i året sent mot høsten, helst ikke før i august. Dette for at plantene skal ha nok tid til å produsere og sette frø, samt at insektene har tilgang på siste rest av næring før plantene visner bort.

Høyet som blir slått bør få bakketørke slik at det rekker å slippe frøene. Etterpå må det fjernes fra området for å unngå at det brytes ned og tilfører kantsonen ekstra næring. De fleste engblomster trives best på næringsfattig jord, der de ikke blir utkonkurrert av store, næringskrevende plantearter. Derfor kan det være vanskelig å etablere engflora på dyrket, næringsrik mark. Heldigvis finnes det villblomstarter som vokser godt også i næringsrik jord – slik som rød jonsokblom, fuglevikke, gjerdevikke, karve, ryllik og

rødkløver.

I noen tilfeller kan det være nødvendig med slått to ganger i året. Dette gjelder særlig på områder hvor jorda er næringsrik. Da skal den første slåtten skje tidlig i sesongen, før blomstringen kommer skikkelig i gang, dette for å fjerne arter som ellers vil true med å ta over kantsonen.

Beitedyr kan vurderes tatt i bruk der det er aktuelt. For å oppnå et høyt biologisk mangfold, og rikelig med blomstrende planter, spiller hevd en viktig rolle. dvs. hvilke dyreslag som beiter, beitetrykk, tidspunktet for beiting og beitehistorikk. Det er viktig med beite tilpasset naturgrunnet da overbeite medfører slitasje, tråkkskader og reduserer artsmangfoldet. Samtidig som for lite beiting gir gjengroing. Det er derfor viktig å planlegge og styre beitedriften på en god måte for å oppnå rikt biologisk mangfold i beitemarkene. Heldigvis tåler mange planter en periode med høyt beitetrykk, men forskning har vist at selv én sesong med for høyt beitetrykk kan være nok til å utradere en insektart fra en lokalitet. Skulle beitemarken romme sjeldne eller sårbare arter, kan det være nødvendig å sperre av området rundt disse plantene og gjøre skjøtselen der for hånd.



## **OPPSUMMERING: Steg for steg! SLIK RESTAURERES OG SKJØTTES EN KANTSONE**

1. Finn et egnet område. Finn rester av kantsoner der det fortsatt vokser en del engarter. Dette kan være en kant mellom åker og skog, eller en veikant. Også åkerholmer kan restaureres og skjøttes.
2. Rydd området for planter, trær og busker som skaper unødig skygge eller som kan være problematiske.
3. Vær litt tålmodig å se om det ligger engfrø i bakken som vil spire.
4. Ved behov kan tilsåing med stedeegne frø- blandinger tas i bruks som et supplement.
5. Kantsoner bør helst skjøttes med slått, enten med ljà eller ryddesag.
6. Beitedyr kan vurderes tatt i bruk der det er aktuelt.
7. Kantsonene bør slås sent i sesongen. Som regel bør det ikke skje før august. Dette for at plantene skal ha nok tid til å produsere og sette frø, samt at insektene har tilgang på siste rest av næring før plantene visner bort.
8. I noen situasjoner, gjerne på områder hvor jorda er næringsrik, kan det være nødvendig med slått to ganger i året. Da skal den første slåtten skje tidlig i sesongen, før blomstringen begynner på alvor, for å kutte bort gressarter som ofte tar over engen.
9. Høyet som blir slått bør få bakketørke slik at det rekker å slippe frøene.
10. Deretter må høyet fjernes fra kantsonen for å unngå at det brytes ned og tilfører ekstra næring.



## RESULTATER FRA KANTSONEPROSJEKTET

Skjøtselsmetodene presentert over er utprøvd gjennom Kantsoneprojektet i Buskerud. For å dokumentere effekten av skjøtselstiltakene ble det i løpet av perioden 2018–2020 parallelt gjort kartlegginger av både planter og insekter. Tre år er for kort tid for å kunne trekke endelige slutninger, men kartleggingene kan bidra til å vise tendenser i utviklingen.

Kartleggingen har vist at restaurering og skjøtsel har hatt positiv effekt på engvegetasjonen på flere av gårdene. Kartleggingsinnsatsen har kunnet dokumentere flere sårbare insekter og fugler på norsk rødliste. Hele 20 av Norges 34 humlearter er funnet i kantsonene i løpet av de tre årene prosjektet har pågått.

Det er viktig å påpeke at både plante- og dyreliv blir påvirket av værforhold, noe som igjen virker inn på kartleggingsresultater. Hvilke endringer som er et resultat av restaurering/skjøtsel og hvilke som er forårsaket av naturlige variasjoner er derfor for tidlig å si, særlig for insekter.

Generelt er det slik at restaurering og skjøtsel medfører større mangfold og tetthet av blomster, og dermed også et større mangfold og en større tetthet av blant annet pollinerende insekter.



## VIKTIGHETEN AV BLOMSTERENGA

I tillegg til kantsoner kan også blomstereng være et flott tiltak for pollinerende insekter. I den naturlige engen er det ikke bare bier som pollinerer. Sommerfugler, biller, blomsterfluer, mygg og veps er også pollinerende arter i Norge. Mangfoldet i enga skaper balanse og motvirker at noen få arter dominerer. I et sunt økosystem finnes både planteetere, rovdyr og nedbrytere. Det blomsterrike kulturlandskapet byr ikke bare på næring, men også et sted å yngle og gå i dvale.

De stedege artene i blomsterenga bærer med seg variasjon i arveanlegget som er viktig dersom klimaet endrer seg. Gjennom å ta vare på den genetiske variasjonen som finnes hos blomsterplantene på hvert enkelt

sted, tar man samtidig vare på de ville artene i dyreriket. Det finnes flere ulike typer enger og flere av disse er naturtyper som regnes som kritisk truet på Verdens naturvernunionens (IUCN) liste over rødlistete naturtyper.

For at insekter og planter skal kunne utveksle arvemateriale på naturlig måte er det viktig at det ikke blir for langt mellom leveområdene, derfor ønsker man å skape «grønne korridorer». Dette vil utgjøre et nettverk av små og store blomsterrike arealer som ivaretar både ville insekter og flora. Skjøtsel av engflora som fører til en økning av insektlivet vil også resultere i et økende liv blant mus, flaggermus, firfislere, fugler og amfibier. Med andre ord styrkes ikke bare pollineringen, men hele økosystemet.





## SLIK ETABLERES EN BLOMSTERENG

Skal det etableres en blomstereng med stedege arter er det beste og enkleste å restaurere arealer hvor det tidligere har vært eng. Her vil det ligge en naturlig bank av blomsterfrø gjemt i jordsmonnet. Ved å fjerne tilvekst og gjengroingsarter vil man gi lys og plass til disse ventende frøene. Når de spirer og trenger gjennom jordskorpen er det likevel lett for at de blir utkonkurrert av gresset som vokser fort og høyt. For å gi blomsterplantene en sjanse, bør det lages sår i gressmatten og man bør systematisk slå ned gresset og fjerne det. Slik vil det langsomt bli mindre næring i jorda og betingelsene blir bedre for blomsterplantene og vanskeligere for gresset.

Dersom det er gressmark/plen, eller et areal med problematiske arter, som skal omgjøres må det gås mer omhyggelig til verks. Gressmark kan stykkes opp og snus, mens jordlag med for eksempel gjengroingsarter bør fjernes. Jorden, som engfrøene skal i, bør være åpen og næringsfattig. Nye stedege frø kan enten samles gjennom sesongen, eller hentes høy fra en lokal eng (pass på at der ikke finnes fremmede arter med spredningsfare). Engen må da være slått etter at plantene har begynt å sette frø. Høyet må så spres utover og ligge frem til modne frø har havnet i jorden som er forberedt (en til to uker). Deretter fjernes høyet og det rakes over for å få frøene ned i jorden. Nå er

jordarealet beriket med nye frø. Noen av frøene vil ha kommet fra andre steder enn fra engmaterialet (som fra vind, fugler ol.) Til våren vil de plantene som har fått oppfylt sine miljøforutsetninger spire. I spiringen er plantene sårbare for tørke og beiting og de kan kreve ekstra tiltak som vanning og luking. Etter hvert som plantene utvikler seg, vil de kunne gjenkjennes. De artene som ikke er sådd, og som kan bli vanskelig å ha med å gjøre på sikt, må fjernes.

Arealet skal slås når blomstene har satt frø. Det er vanlig med én sein slått i året og i ankelhøyde. Da spares en del lavtvoksende blomsterplanter og man unngår å skade eventuelle bol på bakken. Plantemateriale kan godt ligge til de fleste nye frøene har havnet i jorden, men ikke så lenge at det bidrar til gjødslingseffekt. Noen frø vil bruke tid på å spire og noen planter setter ikke knopper før det har gått flere år. Det tar tid å etablere en eng, så det gjelder å ha tålmodighet med prosjektet. Ressursbruk i forhold til vedlikehold vil avhenge av størrelse og terreng, om beitedyr benyttes, om det slås for hånd eller om maskiner tas i bruk. Etter hvert vil man forhåpentligvis se et økende antall arter etablere seg både fra flora og fauna. Kanskje er den blomstrende lille øyen som har blitt skapt akkurat det en art har manglet for å bli livskraftig lokalt.



## OPPSUMMERING: Steg for steg! SLIK ETABLERES EN BLOMSTERENG

### HØST 1. år

Fjerne gjengroingsarter og fremmede arter med spredningsfare.

Lage sår i jordskorpen eller fjern/bytt ut øverste jordlag.

Så med stedegefrø.

Husk å fjerne plantemateriale etter noen dager hvis du bruker høy fra blomstereng i nærområdet.

### VÅR 2. år

Beskytt små spirer mot beiting og vann i tørre perioder.

### SOMMER 2. år

Plant ut eventuelle pluggplanter og luk bort uønskede planter (når du kjenner dem igjen). Vann i tørre perioder.

### HØST 2. år

Slå området når plantene har satt frø. Plantene bør kuttes i ankelhøyde slik at to- og flerårige bladrosetter ikke blir skadet.

La høyet ligge til frøene er ramlet av og fjern deretter alt plantemateriale.





La  
Humla  
Suse

La Humla Suse. 2022. Kolstadgata 1, 0652 Oslo. [post@lahumlasuse.no](mailto:post@lahumlasuse.no)