



Lev og lær på økologiske gårder

*Introduksjon til å lære som frivillig
på en økologisk gård*

September 2016



LLOOF

LIVING AND LEARNING ON ORGANIC FARMS

Lev og lær på økologiske gårder

Introduksjon til å lære som frivillig på en økologisk gård

September 2016



Del gjerne - kopier og redistribuer materialet på ulike måter -remix, utvikle og bygg på materialet for enhver anledning, også kommersielt. Du må gi credit til forfatterne, legge ved en link til lisensen og indikere hvis forandringer er blitt gjort. Dette kan gjøres på en fornuftig måte, men ikke på en måte som foreslår at lisensen påtegner deg. Hvis du remixer, utvikler eller legger tili materialet, må det distribueres under samme lisens som originalen.

WWOOF UK

World Wide Opportunities on Organic Farms



Forfattere:

Vojtěch Veselý, Jan-Philipp Gutt, Hendrik Baerenhof, Tamas Varga, Daniel Rideg, Annie King, Catherine Weld, Eszter Matolcsi, Basil Black, Jandi Hallin, Mette Pauline Skjævestad Strand, Katarina Milenković, Milan Prica, Chemi Peña, Fabio Lo Presti, Ahmet Berkay Atik, Hakan Gonul, Alex Lee, Nim Kibbler, Adam Cade

Design:

Katarina Milenković

Redaktør:

Adam Cade

Bilder:

WWOOF



LLOOF (Living and Learning on Organic Farms) er støttet og finansiert av EU Erasmus + Strategic Partnership programme. Prosjektet er finansiert med støtte fra den Europeiske Kommissjonen. Denne publikasjonen/kommunikasjonen reflekterer kun synspunktet til forfatterne, og Kommissjonen kan ikke holdes ansvarlig.

Innhold

Introduksjon.....	5
Håndtering av jord og kompost.....	6
Dyrke grønnsaker, frukt, nøtter og urter.....	11
Kultivering av gressletter, inkludert håndtering av ugress og avgrensingsmetoder.....	16
Å ta hand om avlinger: Vanning, ugress og sykdommer.....	22
Å drive landbruk med husdyr, inkludert sau, geit, gris, storfe og hest.....	27
Dyrehold med småfe, inkludert fjærkre og bier.....	33
Hvordan konservere og behandle gårdsprodukter naturlig.....	38
Bruke og opprettholde håndverktøy.....	44
Bygge i jord, stein, tre og strå.....	48
A arbeide med andre mennesker.....	53
Starte opp en liten gårds- eller konserveringsbedrift.....	58



Erasmus+

Introduksjon

LLOOF Learning Guide – En gratis og nedlastningsbar læringsguide om økologisk jordbruk, entreprenørskap, frivillighet og kulturell utveksling på gårdsbruk.

Læringsguiden er for enhver som ønsker å lære mer om økologisk matproduksjon og bærekraftige levemåter. Den er en forlengelse av den hands-on, praktiske erfaringen man får ved å være frivillig på gårder og er støttet av vertene.

I hovedsak er den skrevet for de rundt 30 000 (de fleste under 30 år) som hvert år frivillig bor på økologiske gårder og småbruk over hele Europa for å lære. Frivillig arbeid på gård er praktisk lærdom som foregår på et uformelt vis med hands-on metoden. Guiden vil komplementere den praktiske arbeidserfaringen og uformelle en-til-en undervisningen som vertsgårdene tilbyr i ulike europeiske land. Den er til bruk for deltakerne både før, under og etter oppholdet hos en økologisk gård eller småbruk. Deltakerne kan ha interesse i å lære mer om bærekraftige dietter og livsstiler, mer formelt om økologisk matproduksjon og matkonservering eller som potensielle matprodusenter.

Guiden fokuserer på de praktiske ferdighetene i økologisk jordbruk (for eksempel kompostering, spare frø, kontroll av skadedyr) som deltakerne kan erfare på gården eller småbruket. Disse ferdighetene avhenger dog av lokale ressurser og forhold, kultur og vertsgårdens erfaring og interesse. Altså vil denne guiden kun komplementere den uformelle, en-til-en læringen som tilbys av vertene.

Guiden vil introdusere deltakerne til elleve grunnleggende emner, fra arbeid med verktøy, andre mennesker og sunn jord til å dyrke økologisk mat, håndtere økologisk husdyrproduksjon og om hvordan man selv kan starte en slik bedrift. Hvert emne er fra 5-8 sider og presenteres kun som tekst. Teksten har så mange linker til andre sider, videoer o.l., lignende Wikipedia. Teksten og linkene er også grunnlaget for LLOOF sin nettside www.lloof.eu, som er mer visuell og interaktiv.

Hvert emne har en Introduksjon, Bakgrunn (grunnleggende informasjon, tilnærminger og prinsipper), Praksis (det praktiske aspektet på gården) og I Europa (presenterer variasjon i jordbruksmetoder).

Dette følges av et avsnitt med hva WWOOF kan tilby deltakere og deretter linker til flere organisasjoner og nettverk. Den praktiske delen har korte, enkle eksempler på aktiviteter som kan utøves på gården av deltakerne. Til slutt er også en rekke praktiske ferdigheter inkludert i kompetanseavsnittet.

De ti medlemsorganisasjonene er alle en del av det europeiske WWOOF (World Wide Opportunities on Organic Farms) nettverket. De er basert i Tyskland, Italia, Norge, Serbia, Tsjekkia, Ungarn, Irland, Spania, Tyrkia og Storbritannia.

WWOOF (World Wide Opportunities on Organic Farms) er en største og en av de eldste utvekslingsorganisasjonene for unge bønder i Europa og har kontinuerlig vokst de siste 40 årene. WWOOF, etablert i 1970, er nå en verdensomspennende bevegelse som bringer bønder og frivillige sammen. Målet er å promotere kulturelle og utdanningsmessige opphold basert på tillit og ikke-betalt utveksling, som bidrar til å bygge et bærekraftig, globalt samfunn.

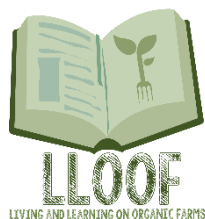
Mer informasjon er tilgjengelig:

LLOOF Youtube Kanal: www.youtube.com/LivingandLearningonOrganicFarms

LLOOF e-learning Moodle side: www.lloof.eu

Promo side: www.edvorg.weebly.com

Email: info@lloof.eu



Adam Cede

Koordinator i LLOOF prosjektet, adam@wwoof.org.uk

Håndtering av jord og kompost

Introduksjon

Selv om jord av og til kan se livløs ut, er den absolutt ikke det. Jord blir omtalt som "verdens skall" med et utrolig mangfoldig mylder av mikrober og dyr som er avhengig av organisk materiale. Alt i en hage eller et jorde er avhengig av helsen i dette jordsmangfoldet. Ta en kikk på [the soil food web](#) og noen av videoene listet under, og få en idé om livet i og på jordsmonnet.

Om vi er klar over det eller ei, jorda berører hver og en av oss i hverdagen. Ved siden av og være fundamental i produksjonen av mat og andre jordbruksprodukter, er jord en viktig del av funksjoner utover jordbruk. Den regulerer vann, opprettholder plante- og dyreliv, resirkulerer organisk avfall, resirkulerer næring, lagrer karbon, filtrerer ut forurensning og er en fysisk støtte for ulike strukturer.

Bønder

Jord og vann er fundamentale elementer i jordbruk. Hvor mye jord og vann som er tilgjengelig, og kvaliteten på dette, er grunnleggende faktorer som påvirker om gårder er produktive eller ikke. For bønder er forståelsen av funksjonen til jorden på deres gård –og hvordan best bruke vann som er tilgjengelig- basisen i deres levebrød.

Økologiske bønder

Jordsmonn er en ufornybar ressurs som 95% av vår matforsyning avhenger av. Kortsiktig, kjemisk gjødsel i konvensjonelt jordbruk tømmer jorden for organisk materiale i et alarmerende tempo. I stedet for å bruke potente kjemikalier som degraderer jorden, gir økologiske bønder kontinuerlig tilbake til jorden. Dette opprettholder jordens helse og fruktbarhet for fremtidige generasjoner.

Bærekraftig jordbruk som bygger organisk materiale i jorda, kan overkomme truslene til jordens funksjon; tap av næring og/eller organisk materiale, forørkning, klimaendringer, jord forsegling / komprimering, jorderosjon, nedgang i biologisk mangfold, forurensning og forsaltning.

Industrielle bønder

I mange deler av den industrielle verden, er jordbruk basert på store monokulturoperasjoner, som kan føre til degradert jordsmonn som trenger kunstig gjødsel for å være produktive. Det er verdt å huske at feil bruk av jorda har ødelagt sivilisasjoner. Etter det som blir kalt "The American dust bowl" katastrofen i 1930 sa daværende president Franklin D. Roosevelt "En nasjon som ødelegger sin jord, ødelegger seg selv."

Bakgrunn

"Mat jorden, mat planten" er et grunnleggende prinsipp i økologisk jordbruk. Sunn mat kommer fra sunn jord. Det handler ikke bare om mat, jordens sunnhet er direkte relatert til hele økosystemets velvære.

Noen prinsipper om jord- og vannsystemer er felles for alle gårder –som for eksempel hvordan næring sirkulerer (spesielt karbon, nitrogen og fosfor). Jord spiller en viktig rolle i mange livsoppretholdende biologiske og kjemiske sykluser. Jord lagrer og regulerer utslipp av næring samt omformer dem og andre elementer gjerne til varianter som er mer tilgjengelig for planter. De mest kjente og viktige biogeokjemiske syklusene er karbon, nitrogen, fosfor, oksygen, svovel, vann og mineraler. Disse substansene er kontinuerlig resirkulert mellom jorda og planter, geologiske depositter, grunnvann og atmosfæren. Intensiteten til disse biogeokjemiske utvekslingene (fluksjoner) varierer fra sted til sted og er regulert av jordskarakteristika, landbruk og klima. Dekomponering og omforminger av jordsorganismer (de fleste mikroskopiske) er kjernen til de fleste næringssykluser.

Jord og næringsnett

Mer enn 25% av all levende vesener er å finne i jorda. Den totale vekten til jordsorganismer er ofte lik eller større enn det vi ser av biomasse på overflaten. Noen få hundre gram av fruktbar jord kan inneholde billioner med bakterier, kilometer med sopphyfer, titusener protozoer, tusener av nematoder, flere hundre insekter, arachnoider og ormer, og hundrevis av meter med planterøtter. Biotaen gjør jorda til en biologisk motor. Levende organismer er involvert i de fleste av jordas nøkkelfunksjoner, drivkraft bak fundamentale næringssykluser, regulering av

plantesamfunn, nedbryting av forurensning og stabilisering av jordsstrukturen. I tillegg støtter jorda økosystemer og biologisk mangfold på overflaten.

Struktur

- Selv om det er mange variasjoner inneholder alle jordsmonn fem grunnleggende komponenter som er essensielle for liv:
- Organisk materiale –ikke-levende materiale fra råtnende planter og dyr. Organisk materiale er som regel bare en liten del(1-6%). Kvaliteten av dette er svært viktig for plantevekst.
- Jordsorganismer –den levende og for det meste usynlige delen av jorda, som bakterier og sopp, samt større jordsdyr som ormer og insekter. Biotaen danner et komplekst næringsnett.
- Jordsmineraler –disse tar opp nesten halvparten av volumet. De eksisterer i ulike størrelser og klassifiseres etter det som sand, silt og leire. Leire har størst kapasitet til å holde på næring.
- Vann –mengden vann eller fuktighet som holdes i jorda varierer mellom jordssystemer og over tid, men i gjennomsnitt er det ca en kvart av volumet. Kapasiteten jorda har til å holde på vann varierer stort og har mye å si for gårdsproduktiviteten.
- Luft –inneholder oksygen, hydrogen, nitrogen og karbon i gassform. Disse er essensielle for plantevekst.

Klimaendringer

Klima er en kjent jordsformende faktor, men de fleste er ikke klar over at jord også har en påvirkning på klima. Jord spiller en nøkkelrolle planetens karbonsyklus og derfor er en viktig faktor i globale klimamodeller. Jord er det største lageret av organisk karbon –langt over mengden som er lagret i atmosfæren og planter til sammen. Karbon taes ut av atmosfæren via fotosyntese og noe er inkoorporert I ulike typer av organisk materiale som røtter og plante- og mikrobielle eksudater. Når permafrost jordsmonn rike i organisk materiale tiner kan det lede til et signifikant utslipp av metan, som er en drivhusgass.

Kompost

Kompost er nøkkelen i økologisk jordbruk. Kompost er en blanding av råtnende organisk materiale, som blader og dyreavfall, og brukes til å forbedre jordsstrukturen og tilføre næring. Kompostering er en biologisk, kjemisk og fysisk prosess som gjør om grovt organisk materiale til et homogent, stabilt endeprodukt via aerobisk nedbryting. Enhver tilførsel av organisk materiale til jordsmonn, som feks ved å legge et jorddekke, vil resultere i kompost –men kvaliteten vil variere. All kompost tilfører humus til jorda. Humus forbedrer fuktigheten, binder og slipper ut næring, og forbedrer strukturen. Hvis varm kompost lages ved å bruke næringsrike materialer, kan kompost også brukes som gjødsel.

Storskala gårdsbedrifts kompostering er blant annet vending eller passivt luftede vind-rader (lange, smale hauger), luftede statiske hauger, beholderkompostering og andre systemer for å luften komposten. Se [large-scale composting](#).

Biokull

Biokull er kull som brukes som en jordsforbedringsmiddel. Det er produsert ved å varme tremateriale og organisk materiale med begrenset oksygen –pyrolyse. Det har en stor, porøs overflate og kan dermed holde vann, næring og mikrober som igjen forbedrer jordens fruktbarhet. Det kan fungere som en “karbonvask” ved å segregere karbonet i jorda for en lang periode, som dermed reduserer drivhusgasser. Det kan også redusere eutrofiering ved å holde på nitrogen. Det har blitt brukt I skogsområder i Sverige I mange år, samt av stammer i Amazonas som Terra preta.

Praksis

Jordsstruktur og fruktbarhet

Hands on

Prøv noen enkle og raske jordstester:

- ☒ *Jordsstabilitetstest*
- ☒ *Luktetest*

- ☑ *Bruk en kjemisk jordtest for å sjekke nivå av nitrogen, fosfor og kalium. Se [Testing soil and improving fertility](#).*
- ☑ *Grav et jordshull for å vise jordsprofilen. Se på de ulike fargene og strukturene i lagene (eller horisontene).*
- ☑ *Sammenlign fargen, stenhet og struktur i økologisk og ikke-økologisk (syntetisk) arbeidet jord.*

Prøv noen [praktiske aktiviteter og eksperimenter med jord og nitrogen](#) som 1) dyrke jordsmikrober 2) kløver og nitrogenfiksering 3) nitrifisering og denitrifisering 4) næringsforurensning 5) teste vann for nitrat 6) visuell jordsvurdering.

- ☑ *Sil gårds- eller hagejord eller kompost for å se variasjonen av levende organismer.*
- ☑ *Sammenlign antall mark tatt ut fra økologisk og ikke-økologisk (syntetisk) arbeidet jord, ved å tømme en bølgebæver på en kvadratmeter.*

Kompostering

Det er ingen enkel formel for kompostering. Men det er noen enkle behov for god kompost:

Grønt –nitrogenrike, våte materialer -1 del

- Tilfør næring og fuktighet
- Som feks matrester, gress, ferskt dyreavfall, hageavfall.

Brunt –karbonrike, tørre materialer -2-3 deler.

- Lufte, forhindre at det blir kompakt, tilfører energi, absorberer fuktighet.
- For eksempel blader, strå, papir, sagflis, treflak.
- Komposten trenger en balanse av karbonrike (brune) og nitrogenrike (grønne) materialer. En ratio karbon-nitrogen på ca 2-3 per 1 er passelig.
- Små biter komposterer raskere.
- Kompost bør være fuktig å ta på, men ikke dyvåt.
- Vending av komposten lufte den og gjør prosessen raskere, ved å gjøre den varmere og blandet.
- Minimum volum i en komposthaug er 1 m³.
- 3 hauger gir en langvarig rotering av kompost, hver haug flyttes til jord etter 6-9 måneder, avhengig av klima.

Hvis man ikke finner nok nitrogenrikt materiale, kan en kompostaktivator benyttes. Dette er for eks comfrey blader, flytende fiskegjødsel og enhver form for dyreavfall. Human urin (utblandet 1:4 i vann eller samlet i sagflis) er også høy i nitrogen, samt fosfor –tilføre det til kompost er bedre enn å sende det av sted! Dog, om du ikke er sikker på at du kan lage varmkompost, er det best å unngå å bruke animalsk og humant avfall.

Hands on

- ☑ Ta en håndfull av ferdig kompost og sjekk om det har en mørk. Brun farge, konsistent løs tekstur, temperatur lik omgivelsene, oljete når presset sammen og jordlig lukt. Alt dette er tegn på ferdig kompost. Ferdig kompost skal altså se ut som og lukte som mørk, rik jord.
- ☑ Se på hvor lang tid ulike materialer bruker på å nedbrytes, og hvor mye en ferdig komposthaug krymper.
- ☑ Kjenn på temperaturen i ulike deler av komposten, men vær forsiktig med heten fra fersk kompost!
- ☑ Se etter nedbrytende organismer i kjøligere deler for kolonier av synlige filamentøse bakterier (Actinobacteria), sopp (hvite tråder og mugg), midd, insekter, belteormer, mark, tusenbein, trelus, edderkopper osv. En sil, lommelykt, hvitt brett og forstørrelsesglass kan være til hjelp.
- ☑ Tenk på avfallskjeden fra kjøkkenet, enten ved å føre det ned eller ved å estimere hvor mye av dette som kunne vært kompostert. Spør gjerne vertene om hvordan de håndterer avfall.
- ☑ Se etter vanlige eksempler på naturlig nedbrytning av planter. Identifiser komposterbare kilder som finnes rundt på gården.
- ☑ Lokaliser en del av gården eller hagen som har noen trær eller busker som ikke har blitt raket rundt eller pløyet på ett års tid, ett område med sagmugg eller et annet område med plantemateriale som har ligget på jordsoverflaten og vært relativt fuktig en måneds tid. Grav litt rundt, hva kan du se forgår med bladene? Hvordan brytes det ned? Kan planter nyttiggjøre seg av dette?
- ☑ Bønder kan etterligne naturen og resirkulere dødt plantemateriale på gården.
- ☑ Gå rundt på gården og identifiser vanlige plante- og dyreavfall.

Rundt Europa

[Soils of the European Union](#)

[State of soil in Europe](#)

WWOOF

[WWOOF Hawaii's video library](#)

[Compost: I knew better](#)

Organisations

[Soil Association](#)

[List of European soil research organisations](#)

Networks

[The Community Composting Network, UK](#)

Videos

[The living soil \(8 mins.\)](#)

[A close-up of creatures living beneath the soil - Deep Down & Dirty: The Science of Soil - BBC Four \(2 mins.\)](#)

[What lies beneath?](#)

[The soil story \(4 mins.\)](#)

[Let's talk about soil, FAO \(5 mins.\)](#)

[What is soil, EEB \(2 mins.\)](#)

[Soil stories – The whole story \(30 mins.\)](#)

[No till farming \(22 mins.\)](#)

[Farm-based composting \(38 mins.\)](#)

[Dirt – The movie \(80 mins.\)](#)

[Better Save soil \(4 mins.\)](#)

[From potato to planet \(1 min.\)](#)

Links

[Soils](#)

[Living soil: A call to action](#)

[We are soil](#)

[Managing soil health](#)

[Making and using compost](#)

[Making and using compost – Garden scale demonstration and field scale operation – presentation](#)

[Building fertile soil](#)

[Master Composter](#)

[Cornell cooperative extension compost resources](#)

[Cornell Waste Management Institute – Composting](#)

[Composting at home](#)

[Learning AgriCultures – Insights from sustainable small-scale farming. Module 2 Soil and water systems](#)

[2015 International Year of Soils](#)

[Soil and Health Library](#)

[Agrodok 8 - The preparation and use of compost](#)

[Agrodok 2 – Soil fertility management](#)

[Biomass of soil organisms](#)

[Numbers of soil organisms](#)

[Soil properties](#)

Kunnskap - Ferdigheter

- Bygge en kompostramme
- Kompostere
- Tilføre til kompost
- Lage en jordhaug
- Lage, sile trekompost
- Spre kompost
- Kjenne igjen kompostorganismer
- Kjenne igjen helse
- Sterilisere jord
- Lage frø- og pottekompost
- Bruke jorddekke –treflak, strå.
- Lage komposttilskudd
- Kompostere dyreavfall
- Teste jordskvalitet, fruktbarhet
- Kalke jord

Dyrke grønnsaker, frukt, nøtter og urter

Introduksjon

Dyrke egen mat er viktig for flere og flere ettersom de forsøker en vegetarisk eller vegansk livsstil, på grunn av blant annet matintoleranse eller bærekraftig livsstil. Grønnsaker og frukt er fulle av sunne karbohydrater og vitaminer. Nøtter er rike i oljer og proteiner og er lette å lagre. Urter og ville vekster er også rike i medisinske og smaksrike egenskaper.

Bakgrunn

Dyrke grønnsaker

Noen grønnsaker kommer igjen år etter år, men de fleste er årlige og som regel innhøstet innen ett år av såing eller planting. Uansett hvilket system som brukes for å dyrke avlinger, følger kultiveringen et lignende mønster:

- Forarbeiding av jorda ved blant annet å løsne den, fjerne eller begrave ugress og tilføre organisk materiale eller gjødsel.
- Så frø eller plante unge planter
- Bearbeide avlingen imens den vokser for å redusere ugresskonkurranse, kontrollere skadedyr og tilføre tilstrekkelig med vann.
- Høste inn avlingen når den er klar; sortere, lagre og markedsføre den, eller spise den ferskt fra jorda.

Permakultur

Permakultur (permanent jordbruk) er et bevisst design og opprettholdelse av produktive økosystemer som har mangfoldet, stabiliteten og motstandsdyktigheten til naturlige økosystemer. Det har et sett av jordbruks- og sosiale design prinsipper som er sentrert rundt simulering av mønstre og trekk observert i naturlige økosystem. Det er den harmoniske integreringen av landskap og mennesker som gir mat, energi, ly og annet materiale og ikke-materiale behov på et bærekraftig vis. Filosofien bak permakultur er å jobbe med, i stedet for imot, naturen; av langvarig og gjennomtenkt observasjon i stedet for langvarig og tankeløs handling.

De tre kjerneelementene i permakultur er:

- Omsorg for jorda –visjon for alle livssystemer til å fortsette og multiplisere. Dette er det første prinsippet, fordi uten en sunn jord kan en ikke blomstre.
- Omsorg for mennesker –at alle mennesker har tilgang til de ressursene som er nødvendige for deres eksistens.
- Tilbakeføring av overskudd –reinvestere overskudd tilbake til systemet for å kunne ta vare på jorda og menneskene. Dette er blant annet å returnere avfall tilbake til systemet og resirkulere det til at det blir brukbart. Dette kalles av og til "fair share" ettersom enhver ikke burde ta mer enn det vi behøver.

Blandede avlinger

Blandede avlinger er å dyrke to eller flere avlinger samtidig, på samme landområde. Det er også kjent som multippel eller multi-avlinger. Denne typen dyrking fører til en forbedring av fruktbarheten i jorda og dermed en øking i avling. Når to avlinger er nøye utvalgt kan produktene kan avslag fra en plante hjelpe den andre planten, og vice-versa. Blandede avlinger kan også være en forsikring mot at en hel avling feiler grunnet unormale værforhold. Hvis en avling feiler pga tørke eller for lite næring, kan den andre avlingen beskytte mot total svikt.

Jorddekke

Mange ulike materialer (både organiske og ikke-organiske) kan brukes til å dekke jorda. Eksempler er tre eller barkflis, blader, gammelt dyreavfall, gammelt teppe eller plastikkklaken. Jorddekke har mange fordeler –gir næring, holder på fuktighet, undertrykker ugress og isolerer planterøtter og kroner hos sårbare planter fra vinterkulden. Det riktige tidspunktet for å legge jorddekke avhenger av planten, men som regel er det sen vinter eller tidlig vår. Dette vil fange fuktighet fra vått vær og sikre at jorda ikke tørker ut med en gang sommerens hete kommer.

Avlingsrotasjon

Idéen er i prinsippet å dele inn dyrkningsarealet i arealer for ulike avlinger. Hvert år roteres arealene slik at hvert areal (med sine egne behov i forhold til ugress, skadedyr og sykdommer) kan ha fordelene av ny jord og mikroklima. Som en tommelregel roterer man i minst tre eller fire år. Dette er tidsperioden det tar for de fleste skadedyr og sykdommer til å synke til et uskadelig nivå. Hvis avlingene er delt i tre eller fire grupper, betyr det at hver avlingsgruppe kun vil dyrkes på samme sted hvert tredje eller fjerde år. En tradisjonell avlingsrotasjon er belgfrukter-rotgrønnsaker-frukt-blader.

- Belgfrukter: linser, bønner, erter med mer.
- Rotgrønnsaker: reddiker, grønnsaker, potet, løk, sjallotløk, rødbete, søtpotet.
- Frukt: tomat, mais, agurk, squash, gresskar, aubergine.
- Grønne blader: salat, salatblad grønnsaker, spinat, grønnkål, blomkål, brokkoli.

Et permanent dyrkningareale kan dog brukes til flerårige grønnsaker og frukt som frukttrær, rabarbra, asparges, pepperrot og artisjokk.

Genetisk mangfold

Økologisk grønnsak- og fruktproduksjon handler mye om å konservere gamle varianter. Hver variant (eller sort), gammel eller ny, har unike genetiske fordeler. Denne genetiske variasjonen er viktig ettersom den passer til ulike typer jord og klima, og kan være resistent mot fremtidige sykdommer. For eksempel har noen av de gamle variantene en naturlig resistens mot eplerott, imens nyere varianter som Braeburn og Gala er nokså mottakelige for mugg og dermed behandles med pesticider (plantevernsmiddel). Ulike regioner har lokale variasjoner som er tilpasset det lokale miljøet. Dette aspektet er ikke lenger viktig i moderne varianter, der skadedyr og sykdommer behandles med plantevernmidler. Mange økologiske bønder ser det som sin oppgave og spare det genetiske potensialet til gamle varianter slik at de vil være tilgjengelige for fremtidige generasjoner og som en forsikring mot fremtidige sykdommer og klima.

Kastanjer

Kastansjer vokser på store trær, opp til 30 meter høye. Det er to typer, **marron and domestic chestnut**. Edelkastanje, vokser mest i sørlig Europa, dyrkes for sine nøtter som er store og søte. Selv om kastanjetrær behøver sol for å vokse trenger de også en kald vinter. Derfor er de typisk å finne i kaldere, nordlige områder i Middelhavsområdet.

Kastanjer bør skelles med en gang de har falt ned på bakken og samlet, som med valnøtter. Ellers bli skallet svart og vanskelig å skelle av. Nøttene legges så utover på et varmt sted for å tørke og vendes to-tre ganger i uken. Når de er tørre kan de pakkes i tønner eller glass. Alternierende lag med sand hjelper å holde dem lagret opptil 6 måneder, om lagringsstedet er kjølig, tørt, frostfritt og fritt for mus eller ekorn. Når nøttene er skrelt og tørket kan de kvernes. Kastanjemel er for det meste brukt i søt bakst, men kan og mikses med hvetemel for å lage brød eller pasta. Det er mulig å konservere ferske kastanjer ved å ha dem i vann for 7-10 dager. Deretter kan man så tørke dem i et par dager og lagres i noen måneder i et kjølig og tørt område. På denne måten holder kastanjer seg ferske og kan bli brukt som vanlig (stekt eller kokt).

Hasselnøtter

Ville hasseltrær har ganske små nøtter, men det er mange kultiverte varianter med større kjernenøtter. Verdifull trøffelsopp kan kultiveres i hasselnøttplantasjer som en sekundær avling. Hasselnøtter kan konserveres som stekt, nøttekrem eller til og med hasselnøttmelk.

Valnøtter

Valnøttrær vokser langsomt, men strekker seg til en høyde på over 30 m. Det tar opp til 15 år før de produserer nøtter, med mindre ætlinger er podet på røttene. Valnøttrær står alene og ingen andre planter blomstrer under deres store løvkroner. Insekter unngår også trærne. Olje kan ekstraheres ved kverning eller pressing. Nøtterester kan brukes i sauser, kaker og kjeks. Nøtter som høstes inn når de er grønne kan brukes til å lage brennevin.

Urter

Det er en stor variasjon av kulinar, medisinske og ornamentale urter. Årlige urter som koriander såes hvert år, som regel om våren. Flerårige urter som salvie og rosmarin kan propageres ved å skyte borekaks. Andre flerårige

urter som mint kan propageres ved å dele røttene. Mange urter har sin opprinnelse i Middelhavsområdet, og vokser i tørre, steinete områder i fattig jord og med tørketolerante blader. Likevel kan de trenge og vannes i varme, tørre somre. Å tilføye næring til jorda med kompost vil kun stimulere bladvekst, mens de smaksrike delene er uaffisert. Mange ville planter kan brukes som kulinære eller medisinske urter, men det er viktig og huske at mange av dem også kan være giftige, så vær nøye med identifiseringen. Dette er vitalt når man høster inn ville planter.

Praksis

Hands on

Se på variasjonen i grønnsaker og frukt som dyrkes på gården og sjekk ut retningslinjene på "simply grow your own" kort som tar for seg grønnsaker, spiselige blomster, frukt, urter og grønt avfall.

See Dyrke cards

Grønnsaker

Om sommeren og høsten, spar på frø fra ulike grønnsaker og rens dem slik at de kan lagres i konvulutter og såes igjen neste vår –enten i rader som en enkelt avling, eller blandede avlingsvarianter, eller spre bredt over et område. Det er interessant å sammenligne de ulike måtene å så frø på, men før ned resultatene for neste sesong. Kjøp ulike varianter av tørkede bønner fra et marked og forsøk å så på ulike måter. Se og utforsk ulike kilder til frø, dyrkemateriale og dyrkemedier som brukes på gården.

Se [Organic Gardening Guidelines - Part 3](#)

Jorddekke

Rensk område for ugress og vær sikker på at jorda er fuktig. Vann om nødvendig, ettersom det er vanskelig å vanne tørr jord under et lag med jorddekke. Fyll opp en trillebår med ditt valg av jorddekke og spre et 5cm lag rundt plantene eller over jordamed en spade, med en liten bar glippe akkurat rundt plantestammen. Rak over til slutt.

Frukttrær og frukthager

Om vinteren, lær om hvordan man poder en ætling på et frukttre som epler eller valnøtt. Eller pode en ætling fra et epletre over på et annet av en annen variasjon, og dann et familietre. Om vinteren kan man å pante enten frukttrær eller beskjære noen frukttre, som for eksempel epler.

Urter

Prøv å propagere noen urter fra hagen. For eksempel om høsten samle frø fra basilikum, persille og koriander, samle salvie året rundt, mint og rosmarin. Gjennom året del opp røttene til marjoram og gressløk.

Se [Easy herbs to grow](#)

Rundt Europa

Frukt- og grønnsaksproduksjon er mest vanlig i sørlige og Middelhavsområdet i Europa. Det er ca en fjerdedel av total jordbruksareal i Spania, Italia og Romania og mer enn én tredjedel av arealet i Hellas, Kypros, Malta og Portugal. I hele EU er produksjonen kun 10% for grønnsaker og 7% for frukt av det totale landbruksarealet.

Se [Seasonal calendar for vegetables and fruit across Northern and Western Europe](#)

WWOOF

Finn er WWOOF vert hvor det er en god størrelse på markedshagen og som dyrker en variasjon av grønnsaker, frukt, nøtter og urter i gjennom året. Velg å besøke i sesonger hvor man forbeider jorda, sår, kultiverer og høster inn. Det er interessante oppgaver og ferdigheter å lære i alle sesonger.

Organisasjoner

[Garden Organic](#)

[Frø Savers Exchange – garden planner](#)

Nettverk

[World Peraculture Network](#)

Videoer

[Permaculture by Geoff Lawton \(4 mins.\)](#)

[BBC Mud, Sweat and Tractors - The Story of Agriculture 2 – frukt and vegetables \(60 mins.\)](#)

Linker

[Organic Gardening Guidelines](#)

[Edible Backyard](#)

[Market Gardening - A start-up guide](#)

[The sustainable organic gardening guide for self-sufficient people](#)

[Farming the woods - A website dedicated to forest gardening](#)

[Orchard practical guides](#)

Kompetanse - Ferdigheter

- Så frø – rader, spredt
- Spare frø
- Lagre frø
- Stratifisere frø
- Beskytte spirer –
- Sette opp en polytunnel
- Prikle ut, potte om
- Herde spirer
- Lage bed, ved bruk av kald ramme
- Lage bed, ved bruk av varmt bed
- Måle vær – temperatur, regn, fuktighet
- Vanne, irrigere
- Ta klippinger – røtter, stamme
- Ta kuttinger – hardt tre, mykt tre
- Pode – frukttre
- Beskjære – frukttre og busker
- Legge lag
- Gjenkjenne skade – virus, vann
- Dyrke Artisjokk
- Dyrke Aubergine
- Dyrke Rødbet
- Dyrke Bønner
- Dyrke Kål
- Dyrke Poteter

- Dyrke Gulrøtter
- Dyrke Tomater
- Dyrke Neper
- Dyrke Selleri
- Dyrke Salatblader
- Dyrke Løk
- Dyrke Purre
- Dyrke Hvitløk
- Dyrke Squash, Gresskar
- Dyrke Meloner
- Dyrke Pastinakk
- Dyrke Erter
- Dyrke Chilipepper
- Dyrke Paprika
- Dyrke Mais
- Dyrke Kulinare urter
- Dyrke Medisinske urter
- Dyrke Epler
- Dyrke Pærer
- Dyrke Aprikos, Fersken
- Dyrke Plommer
- Dyrke Kirsebær
- Dyrke Solbær og rips
- Dyrke Fiken
- Dyrke Druer
- Dyrke Bringebær
- Dyrke Jordbær
- Dyrke Hasselnøtt
- Dyrke Søte Kastanjer
- Dyrke Valnøtter

Kultivering av gressletter, inkludert håndtering av ugress og avgrensingsmetoder

Introduksjon

"Gresslette" er betegnelsen på et landområde dominert av forskjellige typer gress og planter, med lite eller ingen trær. UNESCO definerer det som "land dekket med planter, med mindre enn 10 % trær og busker". Vegetasjonen, for det meste bestående av forskjellige gressarter, blir til som følge av beiting, slutting, eller ved naturlig eller menneskeskapt ild. Uten noe av dette ville trær og busker tatt over for gresset, som et ledd i en naturlig økologisk gang. Men forandringer i jordbrukspraksisen betyr at gressletter forsvinner forskrekkende fort, og utgjør i dagens Europa et av de mest truede økosystemene.

Noen av verdens største gressletteområder vedlikeholdes av ville planteetere og nomadiske gjeter og deres kyr, sauer, hester og geiter. En stor del av gresslettene i Nordvest-Europa ble tatt i bruk etter den Neolittiske tiden, da mennesket gradvis hugget ned skogområder for å skap plass for husdyrdrift.

Gresslettene økosystem spiller en viktig rolle i Europas biologiske mangfold. Klimaet er perfekt for et bredt utvalg habitater og arter, spesielt for fugl og andre virvelløse dyr. Gressletter er også en viktig kilde for mennesket, med tanke på kjøtt- og melkeproduksjon, samt med tanke på friluftsmuligheter og turisme. I tillegg agerer de som karbonfangere, og spiller derfor en viktig rolle i å redusere nivået av klimagasser.

Men først og fremst brukes gressletter til gårdsdrift og husdyr. Alt fra kyr, sau og geiteflokker, til hester og vannbøffel. Gresslettene er vitale for en stor andel husdyr, som deretter blir til kilder for kjøtt, melk, ull og lærprodukter for oss mennesker.

Bakgrunn

Gress

Gress er spiselig og kan konsumeres direkte eller indirekte. Ponceau, den botaniske grasfamilien, er blomstrende planter med mer enn 10.000 arter – den femte største plantefamilien. Den inkluderer ris, hvete, bygg, havre, millet, bambus og mais, i tillegg til hva man på folkemunne kaller for "gress". De fleste gressorter er høyst spiselig for husdyr – en sikker overlevelsestaktikk.

Blanding og forholdet mellom de forskjellige artene på gressletten kan tilpasses. Det ideelle er en likevekt tilpasset husdyrene, jordsmonnet, klima og bonden. Når noe av dette forandres, forandrer også likevekten og forholdet mellom artene seg. Sådd beite med høytvoksende flerårig rug og hvitkløver, vil gradvis naturlig gå tilbake til en mer blandet sammensetning av arter – men dette kan bremses ved å ta i bruk nitrogen gjødsel.

Hands on

Spør gårdens vert om deres erfaring om hvordan sammensetning av forskjellige arter på beiteområder og gressletter har forandret seg i løpet av tiden. Hva tenker de om grunnen til at dette har skjedd, og hvilken sammensetning ville vært ideell for dem?

Gressletter, spesifikt beitemark, lagrer og produserer gjødsel – spesielt nitrogen. Lageret av nitrogen i gressletter får kontinuerlig tilskudd - fra regn, gjødsling, injisering, alger og bakterier, samt fra møkk. En liten andel av dette lagrede nitrogenet konverteres til fritt nitrogen, som kan tas opp av plantene som gror rundt. Gjødsel bidrar både til nitrogenlagret i jorda og fritt i luften.

Hands on

Tenk over din daglige diett, og hvor stor del av den som kommer fra gressfamilien.

Biologisk mangfold og konservering

Antall arter og det biologisk mangfoldet er spesielt rikt på gressletter der jordsmonnet er lite fruktbart, som for eksempel på kalkland. Gressletter som er dominert av viltgroende planter kan kalles en ukultivert eller halvnaturlig gresslette. Selv om plantene er naturlige, er vedlikeholdet avhengig av mennesker, som ved

lavintensitets gårdsdrift, som sørger for vedlikehold av gresslettene ved gressing og slåttning. På disse gresslettene vokser det gjerne et stort antall ville planter, som forskjellige typer av gress, starr og urter. Antallet viltgroende gressletter er synkende i Europa, som utgjør en trussel mot den naturlige floraen assosiert med disse.

Den ville veksten av planter på ukultiverte gressletter forbindes gjerne med en rik fauna av virvelløse dyr. Det er også flere fuglearter som foretrekker å oppholde seg på gressletter. Flere steder i verden utgjør gresslettene det minst truede habitatet, og et yndet oppkjøpsmål for naturverngrupper og landeiere som mottar stipend for å ta seg av dem på en bærekraftig måte.

Kultiverte gressletter, som dominerer det moderne jordbrukslandskapet, er ofte fattige på ville plantearter grunnet jordbruksarbeid og kultivering. Den originale plantebestanden har gjerne blitt erstattet med en monokultur av for eksempel gress eller kløver, som flerårig rug og hvitkløver.

Hands on

Marker én kvadratmeter og se hvor mange forskjellige plantearter du kan finne ved å observere forskjellige typer blader og blomster. Gjør det samme på et annet område, og sammenlign. En sådd eller kultivert gresslette inneholder gjerne kun noen få arter, som flerårig rug og hvitkløver. En seminaturlig eller ukultivert gresslette kan huse mange forskjellige typer gress, grønnsaker og plantearter. Krittkledd gressletter kan inneholde opp mot 80 forskjellige plantearter på én kvadratmeter.

Karbonlager

Gressletter kan lagre omkring dobbelt så mye karbon som dyrket land. I motsetning til skog, der vegetasjonen er hovedkilden til karbonlagring, befinner mesteparten av karbonet seg i jordsmonnet på gresslettene. Vær klar over at kultivering og urbanisering av disse, gjennom forøkning og gressing av husdyr, utgjør en betydelig del av verdens karbonutslipp.

Praksis

Avgrensing

Husdyr kan enten få lov til å gå fritt, uten noen form for avgrensing (som på fjell og offentlig land), eller begrenset inne på et område. Det finnes fortsatt tradisjonelle gjetere og nomadiske pastoralister som holder geit, sau, hest og reinsdyr i åpent landskap uten avgrensinger, spesielt på ukultivert, seminaturlige gressletter, som for eksempel i Alpene, den spanske semiørkenen, og på den norske tundraen. For å sikre en daglig tilgang av melk, bruker de gjerne ku- eller sauebjeller.

Mesteparten av husdyrbestanden i Europa holdes innenfor et avgrenset område, ved bruk av gjerder, vegger, hekker eller vannfylte grøfter. Konstruksjonen og vedlikeholdet av disse utgjør en viktig oppgave for bønder. I Nordvest-Europa, spesielt i England og Nord-Frankrike, er hekker en av de mest brukte avgrensingsmetodene, og blir tradisjonelt kuttet på vinteren omkring hvert 10. år. I steinete områder og fjellandskap konstrueres gjerne steinvegger, som oftest kun ved hjelp av enkle redskaper. Mange grensehekker, vegger og grøfter du ser rundt beitemarker, kan være så mye som 1000 år og eldre – noen av det eldste jordbrukslevningene i dagens landskap. Disse tradisjonelle avgrensingsmetodene ses mindre og mindre, da de ofte må vike for dagens moderne jordbruksmetoder og store maskiner.

Hands on

I et område med hekkeplanter, prøv å telle hvor mange forskjellige tre- og buskesorter du finner på 30 meter. For hver sort du finner kan du anta at hekken er 100 år gammel – altså om du finner syv forskjellige sorter er hekken mest sannsynlig 700 år gammel. På et område med steinvegger, prøv deg på tørrveggslegging.

Lagring

Gress kan lagres for vinteren på en rekke forskjellige måter. Høy er risikabelt å produsere i de våtere områdene av Europa. Gresset kuttes vanligvis selv etter at blomstringen har begynt på våren, for å redusere mengden av vann som må tørkes av solen. Avlingen kuttes og spres på gressletten kontinuerlig i løpet av dagen, og samles i hauger om kvelden til fuktighetsnivået synker til under 15 % - helst nærmere 10 %. Deretter blir det rullet til høyballer og stablet.

Om høy stables når det ennå er for fuktig, risikerer det å selvantenne og brenne opp. For fuktig høy er også full av sopp sporer, som kan forårsake "bondelunger" (farmer's lung) for de som daglig omgås høyet. Tørkede kornplanter er veldig stilkete, og er av dårlig ernæringsmessig kvalitet.

Silofôr er gress som har blitt kuttet og tørket i ca. en halv dag. Deretter blir det enten kuttet og lagret under plastikk (plansilo), eller rullet til en ball og pakket i plastikk (rundballer). Avløpsvannet fra plansiloer kan forurense bekker og drikkevann, og er derfor vanskelig å drive på en bærekraftig måte.

Høy er nyttig da det er meget tørt og næringsrikt.

Beitesystem

Gress kan gå til spille om det ikke kuttes til riktig tid. Om gresset kuttes for mye, eller vokser for høyt, vil dette påvirke produksjonen og husdyrene på en negativ måte. Et godt beitesystem tilpasser husdyrenes behov og gressvekst. De to grunnleggende systemene som blir brukt er kontinuerlig beiting og skiftebeiting. Disse to kan gi like resultater, om ikke tettheten av dyr er for stor. Mange gårder bruker begge systemene – kontinuerlig beiting i lammesesonen og skiftebeiting senere på året. Uansett hvilket system som brukes, er nøkkelen til suksess å følge med på gressveksten og tilpasse beiteområdet og/eller tettheten av gressende husdyr, samt regulere og tilpasse føret etter sesong.

- Kontinuerlig beiting – Beiting på et utstrakt område.
- Blandet beiting – Flere typer husdyr som kyr og sau på samme område.
- Rasjonert beiting – Et område deles inn i mindre områder, med elektriske gjerder.
- Blokk-, celle- eller stripebeiting – Beiting av et lite område eller stripe én dag, før de flyttes den neste.
- Leder – følger-beiting – Yngre, mer produktive husdyr beiter først, før de eldre tar over.
- Utsatt beiting – Gress kuttes og flyttes, så gresset på sletten kan gro på nytt.

Hands on

Spør bonden hvilket system, eller systemer, de bruker, og hvilke fordeler og ulemper de opplever knyttet til dette.

Så gresslette

Nitrogen er avlingens viktigste næringskilde. Derfor spiller planter fra erteblomstfamilien, som kløver, en viktig rolle i det naturlige økosystemet, grunnet deres evne til å lagre stor mengde nitrogen. Mengden av nitrogen lagret i jordsmonnet kommer derfor an på mengden kløverplanter på samme område. Et mål burde derfor være å ha en så stor andel kløver som mulig på gressletten. Hvitkløver er spesielt foretrukket og mye brukt i økologisk jordbruk, i tempererte maritime klima, grunnet deres tilpasningsdyktighet til forskjellige typer jordbruksmetoder og jordsmonn. Rødkløver er også produktiv og lite krevende med tanke på jordsmonn, men passer ikke til bruk på beitemark, og kultiveres som oftest kun på korttids beitemarker (opp til 3 år). I Europa er det også vanlig å kultivere alfalfa, Lucerne og sainfoin.

Flerårig rug er en av de vanligste artene brukt i jordbruket i tempererte, maritime klima, grunnet deres resistens mot vær og vind, samt den høye kvaliteten det tilfører dyrefôr.

Tetraploide varianter kan gi høyere kløverinnhold enn diploide varianter, fordi de har et mer åpent dyrkeområde. Det er mange gressfrø blandinger som inneholder ulike frø og varianter som kan såes som kan passe til ulike forhold i Europa. Frø for å så nye sletter kan også såes ved å bruke høyballmetoden.

Sesongene på beitemark og eng

Mens dyr beiter i fred på beitemarkene, uten at høsting finner sted, er en eng et område der det kultiveres spesifikt for å produsere avlinger. Husdyr som eventuelt befinner seg på engen flyttes på senvåren, så vegetasjon kan gro og blomstre.

Vår – det gror. På eldre enger er dette når jordbruksområdet stenges av for dyr, og beiting avsluttes. Dette tillater gress og planter å blomstre og spre frøene sine, så det botaniske mangfoldet øker. Veksthøyden kan være på mellom 10 og 50 cm.

- Sommer – slåting. Enger blir slått, høy rulles sammen til høyballer (for å brukes som høy, halm eller silofôr). Dette finner sted enten rett før (for en høyere ernæringsmessig kvalitet) eller etter blomster og gress har spredd sine frø (for en bedre konservering av det biologiske mangfoldet). Lette slåmaskiner, traktorer og rundballepakkere har gjerne en mindre negativ påvirkning på jorda enn de større moderne maskinene. Å bruke en tradisjonell håndholdt l   tar særdeles mye tid og krefter, men har minst innvirkning på miljøet når det kommer til fugler og virvelløse dyr, i tillegg til at det ikke slipper ut noen fossile brennstoffer. I flere land begynner h  ndlj  ing    bli mer og mer populært. Planterh  yden blir gjerne 5-10 cm etter sl  tting.
- Høst – gressing. Aktiv gressing fører til et variert biologisk mangfold, da fr   spres via hestens hover og møkk. Møkking tilfører næring tilbake til jorda, som mistes under sl  ttingen. Koppekalver brukes ofte til    ta seg av til-overs gress.
Sauer er viktige for    opprettholde en god balanse av gress og planter. De er selektive og unngår potensielt invaderende arter, som åkertistel. Hester har en lignende nytteverdi, men kan forårsake nedtr  kking av jorda og hovskade, derfor holdes de under nøye oppsyn og flyttes ofte.
- Vinter – hvileperiode. I de k  ligere områdene av Europa foregår det som oftest ingen gressing. Kyr, sauer og hester holdes innendørs. Dette for    unng  a nedtr  kking av den fuktige jorda på vinterstid, samt overgressing på slettene. Lett sauegressing kan forekomme. Veksth  yden av planter og gress er gjerne 3-10 cm.

Vann og f  r til husdyrene

En gresslette er ikke lik en annen. De varierer fra et område til et annet i forhold til fukt- og fruktbarhetsgrad. Husdyrene har en tendens til    samle seg på de bedre delene av gressletten, og ignorere andre, gjerne områdene lengst fra en vannkilde. Et område av en gresslette kan være    gresse på i en viss sesong, eller som på alpine gressletter, kun tilgjengelig én sesong. Husdyrbestand må tilpasses tilgjengelig område, og ledelse av disse av lokal kunnskap, gjerne kunnskap som går tilbake generasjoner.

Vann er den viktigste faktoren når man skal styre et stort gressletteomr  de. Områder der man er avhengig av sesongbasert tilstedeværelse av vann, må dyrene flyttes n  r vannkilden av tørket. Vannpytter og andre kilder kan skapes et annet sted. Et skyggeomr  de er også viktig    sørge for. Trær og busker er en viktig del av flere typer gressletter. Noen typer kan sørge for skygge i varmt v  r, og ly om vinteren. Noen trær kan fungere som f  r – frukter og frå er finfin føde. Naturlig salt som finnes i naturen og dyrene slikker, supplerer gressletter som ellers er fattige på mineraler – essensielt for husdyrenes vekst og produktivit  t.

Klarering av busker

Klarering av steiner og busker er nødvendig på mange gressletter, spesielt når grenseområdene. Man kan gjerne la noe v  re, om de kan fungere som ly for sol og regn, eller for    hjelpe med vanntilførselen. Uspiselige busker kan øke i antall, om de spiselige er har blitt offer for overgressing. Geiter er ikke så kresne på busker og trær som kyr, så om geiter og kuer gresser sammen, kan det påvirke buskeveksten negativt, i forhold til når det kun er kyr.

Brann

I mange deler av Europa har kontrollert p  tenning blitt brukt som metode til    fjerne busker og uspiselig gress, for så    skape en ny og ung gresslette for husdyrene. Men disse kan lett komme ut av kontroll og skape farlige skogbranner, spesielt i varme Sør-Europa. Disse brannene fører også til økt utslipp av klimagasser, samt stor skade på det biologiske mangfoldet, derfor burde denne metoden sees på som siste utvei for bærekraftige jordbruk.

Hands on

Hva er tettheten av husdyr på gården din? Hvilke typer husdyr og raser passer din jord og ditt klima?

Tradisjonelle gjetere og pastoralisme

Et problem med gressletter er ofte at dets gjetere og pastoralister bryr seg mer om det sosioøkonomiske enn det tekniske. En bedre styring og levebrød kan kun oppnås om de legale, sosiale og økonomiske problemer knyttet til pastoralisme hankses med. Bærekraftig beiting kan skje der gjeterne organiserer seg i større grupper for    bestemme lokale regler, samarbeider, og snakker med den lokale autoriteten. Juridisk sikkerhet og rettigheter er essensielt om tradisjonelle gjetere og pastoraletse skal drive på en bærekraftig og sikker måte.

Rundt Europa

Ifølge FAO utgjør gressletter ca. 40 % av verdens overflate. Dette gjør de til en av verdens mest utstrakte habitater. I Europa finnes flere typer gressletter, fra de ørkenaktige typene i sørøst-Spania, til de stymperaktige typene og de fuktige gresslettene/engene, som dominerer nord og nordvest. Gresslette-habitater i Europa varierer fra de tørre til de kalaktige typene i England, Frankrike og Slovenia, til Alpinområdene og gresslettene i Østerrike, steppene i Ukraina og de våte markene i Polen og Øst-Europa. Den mest sjeldne typen er sannsynligvis det seminaturlige, savanneaktige åpne trelandskapet i Portugals Montado og Spanias Dehesas. Gresslettene er det rikeste habitatet i Europa når det kommer til biologisk mangfold. Kalkland er rikest på plantearter i Europa, da det kan huse mer enn 80 plantearter per kvadratmeter.

Ifølge FAO minsket EUs gressletteareal med 13 % fra 1990 til 2003. Kun et fåtall av medlemslandene har klart å stå i mot denne trenden.

WWOOF

Mange vertsgårder har gressende husdyr på beitemarker, enger eller andre typer gressland. Typen gresslette, og av konsekvens husdyr, varierer stort rundt omkring i Europa, så velg en vertsgård ut fra hva du ønsker å drive med og lære. Mange vertsgårder lar frivillige ri på deres hester og ponnier.

Organisasjoner

[The Scythe Association of Britain and Ireland](#)

[The Grazing Animals Project](#)

[National Hedgelaying Society](#)

[Dry Stone Walling Association](#)

Nettverk

[Global restoration network](#)

[TECA](#)

Videoer

[Restoring grassland habitats on Dorset farms - West Dorset Hills & Vales Living Landscape \(6 mins.\)](#)

[National hedgelaying competitions \(4 mins\)](#)

[Dry stone walling \(3 mins.\)](#)

[How to control docks, buttercups, rushes and moss in grassland without herbicides \(4 mins.\)](#)

Linker

[Lowland Grassland Management Handbook](#)

[Organic grassland: the foundation stone of organic livestock farming](#)

[Organic grassland: principles, practices and potential](#)

[Electric Fence reference manual](#)

[How to build a wire and timber stock fence](#)

[Dry stone walling, Historic Scotland](#)

[Hedge laying and coppicing, Durham County Council](#)

Kompetanse og ferdigheter

- Sette opp gjerde – elektrisk
- Sette opp gjerde – tre, metalltråd, nett
- Konstruere vegg
- Lage hekk
- Alt til sin tid
- Kontrollere beitemarken – gjenkjenne giftige planter osv.
- Beiting/gressing – forskjellige typer beitemetoder.
- Fjerning av busker og nesler
- Høy – slåttning og ljà
- Preservere høy – halm, rundballer, økologisk silofør
- Samle høyfrø
- Lage rundballer
- Stable rundballer

Å ta hand om avlinger: Vanning, ugress og sykdommer

Innledning

Det er mange aspekter ved dyrking, som alle kan ses på. Dette er en generell oversikt over noen aspekter, og vi fokuserer på økologisk småskaladrift og sjølberging. I den moderne verden produseres mye av maten i spesialiserte monokulturer, det vil si produksjon av én type avling eller plante på et stort område av gangen. Majoriteten av verdens befolkning er nå avhengig av mat produsert på denne måten.

Monokultur er nå vidt brukt i moderne industrielt jordbruk, og det har resultert i økt effektivitet både med planting og høsting. Alle planter i en monokultur er genetisk like. Det betyr at én sykdom kan ta knekken på alt, dersom planten ikke har resistens mot sykdommen.

Bakgrunn

Hovedtypen avlinger i økologisk jordbruk, så vel som vårt kosthold, er forskjellige typer korn. De var også de første typene avlinger som ble dyrket av tidlige neolittiske jordbrukssamfunn i de fruktbare områdene rundt Syria og Irak. Disse inkluderte emmer og enkorn, bygg, linser, erter, kikerter, lin og så videre.

Økologisk jordbruk og dets metoder, kombinerer kunnskap fra naturvitenskapen om økologi, moderne teknologi og tradisjonelt jordbruk, basert på naturlig tilstedeværende biologiske prosesser. Mens industrielt jordbruk bruker syntetiske sprøytemidler og vannløselige, syntetisk rensede gjødsel, bruker man innen økologisk jordbruk naturlige forsvarsmidler og gjødsel – i noen land er dette tema for en viss regulering.

Korn

Korn er den vanligste typen avlinger vi har. Det står for en fjerdedel av EUs avlingsverdier, og for en åttendedel av den totale verdien av landbruksprodukter. Halvparten av EUs gårder dyrker korn, og korn okkuperer en tredjedel av EUs landbruksområder. Det inkluderer hvete, bygg, havre, rug, ris og mais. Hvete er den mest populære kornsorten i EU, og utgjør ca halvparten av avlingene, fulgt av mais og bygg. Durumhvete (til bruk som pasta og kjeks etc), dyrkes i Middelhavsområdet. Andre kornsorter, dyrket i mindre kvantitet, inkluderer rug og havre (i kaldere områder), spelt, rughvete (hybrid mellom hvete og rug, hovedsakelig brukt som dyrefôr) og ris (i de varmere områdene).

Korntyper som sås på våren (havre, bygg, hvete, spelt, rughvete), sås tidlig for en litt senere høsting. Korn som skal overvintre (rug, hvete, spelt, rughvete) sås tidlig høst eller sen sommer. Overvintrende typer gir som oftest bedre avlinger. Jo tidligere en vårtype sås, desto bedre konkurrerer den mot ugress. Samsåing er en lavkostmetode for å etablere grønngjødsel, så vel som undertrykking av ugress.

Korn kan normalt høstes mellom midten av juli og tidlig september, avhengig av klimaet i forskjellige områder, når fuktigheten i kornet er 18% eller mindre. Fuktighet ved lagring av små korn, er rundt 12-13%, så det kan være nødvendig å tørke kornet før lagring. Den vanligste kornsykdommen er sopp. Så rensing av kornet er viktig.

Belgfrukter

Belgfrukter er nøkkelavlingen til mange økologiske gårder. Kidneybønner, favabønner, kikerter, erter, mungbønner, svarte bønner, linser m.m. er noen av dem. En del høstes for tørking. Belgfrukter brukt som grønnsaker (grønne erter, grønne bønner), oljeekstraksjon (soya, peanøtt) og for såing (kløver, alfalfa) er også viktige innen det økologiske jordbruket. Fruktbarheten til økologisk dyrket jord er avhengig av belgfrukter, da de fikserer nitrogen fra atmosfæren ned i røttene sine ved hjelp av nitrogenfikserende bakterier.

Belgfrukter har mange fordeler:

- Bidrar til matsikkerhet på alle nivåer, ettersom de produseres og konsumeres i stor skala.
- Har høyt innhold av næringsstoffer, og er en god kilde til vegetabilsk protein, aminosyrer og andre næringsstoffer.
- Har viktige helsefordeler. De har vist effekt i forebygging av kroniske sykdommer og fedme.
- Fremmer bærekraftig jordbruk og bidrar til klimatiltak. De nitrogenfikserende kvalitetene kan øke fruktbarheten i jorda og produsere mindre karbonfotspor.

Det praktiske

Flere og flere eksperter foreslår at man skal forlate ambisjonene om å fullstendig utrydde ugress, skadedyr og mer. Dette er en økoventlig, forsiktig tilnærmingssåte hvor man vil holde skadedyrene nede på et nivå hvor de ikke eller i liten grad påvirker avlingene.

Ugress

Et ugress er en uønsket plante som vokser uhemmet.

- Ugress har evnen til å regenerere seg.
- Ugress produserer mange frø som spres lett.
- Ugress har evnen til å etablere seg lettere og vokse raskere enn avlingene. De er aggressive.
- Ugress har evne til å overleve under mange klima- og jordforhold. De er vanskelige å bli kvitt.
- Ugress har en lang levedyktig periode.

Ugress har mange bruksområder. De kan være dekke for avlingen, kontrollere jorderosjon og kan brukes som kompostmateriale og jorddekke. Jorddekke hjelper til å bevare jordas fuktighet, mens kompost brukes til gjødsling. Ugressrøtter hjelper til å binde jorda sammen, og dermed forebygge jorderosjon. Ugress kan også brukes som dyrefôr og (noen typer) som naturmedisin.

Ugress har et bredt spekter av effekter på avlinger. De kan konkurrere om plass, lys, vann, næring og luft. De kan være alternative verter for pest og sykdomsbringende organismer. De kan redusere utbyttet, kvantiteten og kvaliteten av avlingene. Noen ugress typer er parasitter på avlingen og kan drepe verten. Økonomisk sett kan ugress øke kostnadene ved avlingene.

Ugress kan klassifiseres ut ifra habitatet de lever i (akvatisk eller terrestrisk), livssyklus (ettårig, toårig, flerårig), eller type blader.

Ugress kan kontrolleres med mange forskjellige typer økologiske metoder, enten fysisk/mekanisk, kulturelt eller biologisk.

- Fjerning av ugress og rot med hakke.
- Luking – bruke hendene til å fjerne ugresset
- Kutting – bruke diverse redskap til å fjerne skuddene, ikke røttene.
- Pløying – rive dem opp med jorda og begrave dem
- Jorddekke – undertrykker ugresset og hindrer dem i å spire
- Oversvømming – drukne dem
- Brenning – brenne vegetasjonen for å drepe ugress og bli kvitt frøene
- Plante rasktvoksende belgfrukter som konkurrerer med ugresset
- Rotasjon av avlinger – for å hindre ugress som går på en spesifikk avling
- Close spacing - preventing weed seed germination in low light and space
- Bruk av parasitter og dyr som spiser ugresset
- Planting av belgfrukter som kveler ugresset
- Beiting – bruk av dyr som eter opp ugresset
- Bio-kontroll – bruk av insekter som spiser opp visse typer ugress

Skadedyrkontroll

Den enkleste måten å hindre insektangrep på avlingene, er å hindre dem i å komme dit fra begynnelsen. I tillegg til eksemplene over, kan dette gjøres på mange måter:

- Dra ut svake planter som allerede kan være infisert og tiltrekke seg andre skadedyr

- Bygge op pen sunn, økologisk jord
- Legge på tang og tare, som vil tilføre mineraler og gjøre plantene sunnere og motvirker feks snegler.
- Minimere insektenes habitat ved å renske hagen for rusk og rask, der insektene trives
- Samplanning og rotering av avlinger, ettersom insekter ofte er spesifikke på en plante
- Holde løvet rundt så tørt som mulig, ved å vanne bare på røttene når nødvendig
- Desinfisere, ved å vaske utstyr etter bruk eller mellom avlinger
- Bruk av lukt for å forvirre skadedyrene, feks plante seller med kål for å forvirre kålfluene

Samplanning

Blomkarse er en matplante for larver som primært nærer seg på kålplanter. Ved å plante disse rundt kål, kan man beskytte kålen mot skade, ettersom eggene blir lagt på blomkarsen istedet. På samme måte kan samplanning gjøres for å tiltrekke seg fordelaktige elementer. For eksempel; lukten av ringblomst sies å tiltrekke seg bladlus, og hindre dem i å spise på naboplanterne. De tiltrekker også insekter som spiser bladlus.

Vanning

Adekvat vanning er viktig for produksjonen, og i vekstsesongen er det direkte knyttet til avlingens kvalitet og utbytte. Vanntilgangen kan gi utslag i smaken på plantene.

Teknikker:

- Tilførsel av grovt, kompostert organisk material
- Reduksjon av vannbruk ved dryppvanning og jorddekke
- Planting i blokker, i stedet for rader
- Ugresskontroll, da disse konkurrerer med avlingen om vannet
- Gruppere planter med lignende vannbehov i samme område, for enkel vanning. Agurk og squash har for eksempel ganske likt vanningsbehov.
- Beskytte plantene og jorda fra vind, for å hindre fordampning

Frø

Å ta vare på og bruke dine egne frø, er en del av sjøbergingslivsstilen. Det gir større variasjon i avlingene, gir resistens mot sykdommer, og tar vare på eldre og spesialiserte arter. Tidligere fantes det tusenvis av forskjellige variasjoner på grønnsaks- og fruktavlinger, som sikret en stor genpool for hver art. Produksjon av egne frø vil gi deg større grad av selvstyring. Du vil også bidra til å beholde genvariasjon. EU-lovgivning og lignende lover gir multinasjonale selskaper global dominans for bare noen få godkjente og standardiserte frø. Salg og bytting av frø er nærmest en form for sivil ulydighet.

I frøproduksjon er pollineringen svært viktig. Hunnblomstene produserer frø, mens hannblomstene produserer pollen, som må bestøve hunnblomsten.

- Selvpollinering skjer på en og samme plante, uten overføring fra en plante til en annen. Slike planter har både mannlige og kvinnelige deler.
- Krysspollinering skjer når pollen flyttes fra en plante til en annen. Pollen fraktes i vinden eller med insekter.

Mangfold

Mangfold innen avlinger er karakteristisk for økologisk jordbruk. Industrielt jordbruk fokuserer på masseproduksjon av en avling, monokultur. Agroøkologisk naturvitenskap har vist at det er fordeler ved polykultur (mange avlinger på samme område), som ofte er normen innen økologisk jordbruk. Ved å plante et mangfold av grønnsaker, frukt, korn og belgfrukter, kommer det flere fordelaktige insekter, mikroorganismer i jorda og andre faktorer som resulterer i bedre helse for gården. Mangfoldet gir økosystemet større trivsel og hindrer utryddelse av variasjoner.

Biomangfold

Jo mer man studerer biomangfold, desto mer innser forskerne viktigheten av å vedlikeholde essensielle økologiske funksjoner. Et mangfold av mikroorganismer under og over jorda, så vel som planter og dyr, trengs for å vedlikeholde funksjoner i jordbruket, som kompostering, næringsstoffers kretslop, jorddannelse, detoksifisering, naturlig skadedyrkontroll og pollinering. Dette er riktig både for jordbruksproduksjon og for naturlige økosystemer. Selv om jordbruket er mye enklere i sin utforming sammenlignet med naturlige økosystemer, er det fortsatt avhengig av komplekse interaksjoner og prosesser drevet av organismer.

I Europa

I Europa, hvor mye av landområdene er jordbruksareal, rundt 5 millioner kvadratkilometer, nesten halvparten av det totale landområdet – er det ofte ikke grenser mellom jordbruksareal, kulturlandskap og ville dyrs habitater. Det er stor variasjon i områdene brukt til jordbruk – tørre steppeområder, rismarker, vingårder og setre. Jordbruksområdene har faktisk det største artsmangfoldet av fugler, og minst 10 % av alle blomster har områdene som sitt hovedhabitat.

WWOOF

Bare større kommersielle eller semi-kommersielle vertsgårder hos WWOOF vil dyrke varierte kornsorter og belgfrukter, muligens kombinert med skogbruk og/eller store besetninger. Mindre gårder vil sannsynligvis i stedet dyrke bare grønnsaker og frukt, og ha mindre besetninger.

Organisasjoner

[Soil Association](#)

Nettverk

[The Seed library social network](#)

[Variety-Savers - The European Network of Breed and Seed Savers](#)

[Alternativ blog](#)

[European Network for Rural Development \(ENRD\)](#)

Videoer

[No Dig gardening \(7 mins.\)](#)

[From seed to seed - Educational films on seed production](#)

[Weed control tools \(8 mins.\)](#)

[BBC Mud Sweat and Tractors The Story of Agriculture 3 – Wheat \(60 mins.\)](#)

[Growing wheat. \(3 mins.\)](#)

[Wheat harvest. \(5 mins.\)](#)

Fra frø til brødskive: [Part 1 \(7 mins.\)](#) & [Part 2 \(7 mins.\)](#)

[Pulses - The food of the future. \(4 mins.\)](#)

Linker

[Grow your own wheat](#)

[Agricultural production – crops, Eurostat statistics explained](#)

[2016 International Year of Pulses](#)

[Organic agriculture and pulses](#)

Ferdigheter

- Gjenkjenne ugress
- Gjenkjenne kornavlinger
- Gjenkjenne andre avlinger
- Dyrke korn
- Høste korn
- Fjerne ugress
- Gjenkjenne skadedyr og sykdommer
- Gjennkjenne værforhold
- Terrassejordbruk
- Vanning
- Kartlegging av områder

Å drive landbruk med husdyr, inkludert sau, geit, gris, storfe og hest

Introduksjon

Større husdyr med klauver og hover, slik som storfe, geiter, sauer, hester and griser, er del av en familie kjent som hovdyr. De fleste hovdyr er planteetere, med unntak av griser, som er altetende, og derfor kan spise både planter og kjøtt.

Storfe, sau og geit er **drøvtyggere** – det betyr at de gjennom evolusjonen utviklet seg ved å spise gress, og videre fermentere gresset ved hjelp av bakterier i den spesialiserte magen deres (vomma), før de fordøyer det. Det fermenterte føret tygges flere ganger før det går videre til løpen. Prosessen med tygging om igjen av drøvet, for videre nedbrytning av plantematerialet og stimulering av fordøyelsen, kalles drøvtygging. Ved å gjøre dette, omdanner de næringsstoffer fra gresset eller plantene, til melk eller kjøtt.

Bakgrunn

Verdien av en beitende buskap

Husdyr anvender tilgjengelig biomasse svært effektivt. De konsumerer gress og andre planter, som på andre måter ikke kan konsumeres av mennesker, og omgjør dem til en rekke verdifulle produkter: melk, kjøtt, ull, skinn og lær, gjødsel og arbeidskraft. De bidrar til økosystemer ved å spre frø, holde ugress i sjakk, og gjødsle jorda med møkk og urin.

Produkter fra dyrehold i landbruket (som egg, melk, kjøtt) bidrar til nesten en tredjedel av proteininntaket hos mennesker. Landbruksproduktene står for 15 % av total energi fra mat, og 25 % av totalprotein fra kosten, så vel som essensielle aminosyrer og mikronæringsstoffer, som ikke er så lett tilgjengelig for opptak fra plantebasert mat. Etterspørselen etter landbruksprodukter fortsetter å øke ettersom befolkningen og inntektene stiger, og matvaner og preferanser forandres.

Drøvtyggere som føres opp på gress, belgfrukter og andre vekster, har en hel del miljømessige og samfunnsmessige fordeler:

- Karbon blir fanget og lagret i landskapet
- Kjøtt og melk fra husdyr på beitemark har færre rester etter sprøytemidler
- Husdyr på beitemark er i sitt naturlige habitat

Mye av storfeet som brukes til kjøtt- og melkeproduksjon, føres med korn og soya, som begge deler ofte er importert. Dette er ikke like bærekraftig som dyr som får gress fra beitet.

- Fossilt brensel trengs for å dyrke og transportere føret.
- Økosystemer kan bli ødelagt som følge av soyamarker

Klimagasser

Rundt tre fjerdedeler av jordbruksarealet er for husdyrproduksjon. De konsumerer også rundt en tredjedel av verdens kornlagre. Husdyr, spesielt storfe, produserer ca 15% av de menneskeskapte klimagassene. Det er beregnet at etterspørselen etter kjøtt- og meieriprodukter kommer til å øke med 60 % innen 2050. Derfor er det nå et sterkt behov for å redusere det økologiske fotsporet som kommer fra husdyrhold i landbruket. Likevel fins det måter å drive husdyrhold som ikke øker klimagassutslippet.

Daglig stell

I motsetning til dyrkning av jorda, trenger husdyra stell hver dag, sju dager i uka. De trenger vann, mat, beskyttelse fra rovdyr, daglig tilsyn, daglige rutiner som f.eks. melking. Husdyr er levende vesner med sine individuelle humør, lynner og noen ganger vanskelige oppførsel! Det grunnleggende stellet som husdyra trenger, kan læres uten å måtte gå på kurs eller seminarer. Alle store, beitende husdyr, kan få i seg parasitter sammen med gress og blomster. Naturmedisiner kan brukes til å behandle parasitter og lignende, bark mot innvollsorm i mage og lunger. Det er også en rekke vanlige medisinske behandlinger, men antibiotikabruk er strengt regulert og skal kun være siste utvei ved sjukdom.

Oppdrett

Livssyklusen til drøvtyggere er tilpasset årstidene og tilgjengeligheten på mat. I Europa fødes avkommet rundt sen vinter eller tidlig vår, selv om storfe har begynt å få mer og mer spredt kalving. I de første to månedene, drikker de nyfødte melk fra mødrenes jur. Dette gir fordøyelsessystemet deres tid til å utvikle seg, slik at de kan fordøye gress effektivt når våren kommer. Etter dette trenger de ikke morens melk. Mødrene trenger en hvileperiode før de er klare for å bli drektige igjen. Den nye syklusen starter når man setter ut en hann i en gruppe hunner, bortsett fra kyr, hvor det brukes mye kunstig inseminasjon. Mens sau og geit kan gjenta syklusen sin nesten hvert år, må kyra hvile seg lenger, da de har lengre drektighetstid. Hest og storfe har lignende avlssyklus. Tamme griser har mistet sine naturlige sykluser.

Husdyr	Mor, far, unge	Bruk	Antall nyfødte	Hvor lenge dyra går drektige
Storfe	Ku, okse, kalv	meieriprodukter, kjøtt, lær	1, mulig 2	9-10 måneder
Sau	Søye, vær, lam	kjøtt, ull, meieriprodukter	1 -2, mulig 3	5 måneder
Geit	geit, bukk, killing/kje	Meieriprodukter, kjøtt	1 -2, mulig 3	5 måneder
Gris	Purke, råne, grisunge	kjøtt	Opp til 12	114 dager
Hest	merr, hingst, føll	Sport og fritid, arbeidskraft, kjøtt	Oftest 1	11-12 måneder

Det praktiske

Geit

Geiter var de første drøvtyggerne som ble temmet (rundt 8000 år siden). De er vanligere i land med mer primitivt jordbruk. De er en av de vanligste tamme beitedyra.

Føring – De kan beite på sparsom beitemark som er for bratt å pløye, eller ikke passelig for andre husdyr som beite. Geiter spiser veldig mye mer variert enn andre husdyr, og kan synes at reine gressbeiter er kjedelig. De spiser busker, kratt og småtrær. Variert kosthold gir geitene de høye nivåene mineraler de trenger. Man kan supplere med mineralene (kobber, kalsium, fosfat og natrium) hvis det er nødvendig.

Håndtering – Geiter kan være mer utfordrende enn sau, da de er bedre på klatring og også rømning inn i grønnsakshagen! Tjoring kan være et alternativ for å kontrollere beitinga, men da må de sjekkes ofte, og skifte beite ofte. Eventuelt kan man heller gjerde inn de tingene man ikke vil at geitene skal spise på. Geiter spiser ikke nedtråkka gress, og de trenger ly for regnet.

Melking – Geiter kan melkes to ganger om dagen. Av melken kan en lage yoghurt, fløte, smør, faste og myke oster. Geitemelk inneholder nesten dobbelt så mye vitamin A som kumelk, fordi geiter omdanner all karoten til vitamin A (dermed blir melka helt hvit), mens kuer skiller ut en del karoten i melk (derfor gulaktig farge på melka). Biprodukter som skummetmelk og myse kan også brukes som fôr.

Oppgaver

Melking av geiter for hånd kan være en vanskelig kunst. Geitene vet når det er en nybegynner de har med å gjøre. Geitene kan føres, og deretter vaskes jurene. Det er best å sitte på en lav krakk med hodet lent mot dyret. Hold øverste del av juret mellom pekefinger og tommel, og dra dem deretter nedover juret, slik at melka kan sprute ned i ei rein bøtte.

Raser – Det er flere vanlige raser – Hvit Saanen fra Sveits, nubisk geit fra India og Sudan, fransk alpegeit og spansk La Mancha. (Geiter med horn kan være farlige).

Andre oppgaver – inkluderer avhorning, hjelpe til under kjeing, hovtrimming, passe på så de ikke blir utsatt for sykdommer og ulykker.

Sau

Sauer har blitt avla på i over 3000 år, særlig for ulla og skinnen. I middelalderen konkurrerte Spania og

Storbritannia om hvem som hadde best ullkvalitet. Nå holdes sau oftest på grunn av kjøttproduksjon.

Raser – Noen raser holdes på grunn av melk (Som fransk Lacaune, nederlandsk Fries Melkschaap og gresk Chios), som er mye fetere enn ku- og sauemelk.

Hands on

Sjekk tennene. Gode tenner er brede og korte, og passer sammen. Eldre sauer kan ha mistet noen tenner.

Føring – Sauer kan få all næringa de trenger fra beitemark. Gresset vokser best om våren, og det kan lagres i siloer eller som høy.

Håndtering – Sau er velkjent for egenskapen til å stikke av fra jordene sine, spesielt når lammene avvennes. De er gode til å spre frø, og kan ha opptil 10 000 frø i ulla. Likevel, for stor besetning kan redusere biovariasjonen.

Andre oppgaver – Saueholdet inkluderer flytting av sau (med for eksempel fårehund), lamming om våren, føring av koppelam, merking av sau og lam, felling eller klipping av ull om våren eller tidlig sommer, forberedelse på parring om høsten, tilsyn.

Gris

Griser er intelligente dyr. Purkene kan være voldsomme når de forsvare grisungene sine. De pleier å ha lyst kjøtt. Slakt og partering kan foregå på gården.

Raser – De mest populære rasene er Large White og svensk landrase.

Husing – Grisene kan gjerne være ute på et jorde, hvor de fungerer som naturlige ploger, i stedet for å være innendørs. Likevel kan husvær i et lite skur i en utegård eller paddock med kraftig inngjerding, fungere bedre. Det må være varmt nok, tørt og fritt for fukt. De liker også å ha en dam hvis det er veldig varmt, og at det er rent og har ny halm.

Føring – Gris har, imotsetning til tidligere nevnte husdyr, bare en mage. De er allsidige i matveien, og kan spise mye av vårt matavfall. Hvis de får ubegrenset med mat, legger de veldig på seg. Rasjonert føring er derfor mer populært. Mye griseføder er basert på bygg, soya og lignende.

Andre oppgaver – Et år med griserøkting inkluderer hyppige ormekurer for å bli kvitt parasitter, grising, tannklipping hos en dag gamle grisunger (slik at moras jur ikke blir skadet), kastrasjon innen en uke etter fødsel, og øremerking av grisungene.

Storfe

Storfe er store, rolige dyr. De produserer ti ganger mer melk enn sauer og geiter, men ikke like næringsrik. I mange områder sies det at en ku trenger minst en halv hektar beitemark. Storfe til kjøttproduksjon er tidligst slakteklare etter 16-18 måneder.

Raser – Nederlandsk Friesian dominerer i melkeindustrien i verden. Andre typer er Fransk Charolais og Maine Anjou, svensk rød og hvit, engelsk Hereford, italiensk Marchigiana, sveitsisk Simmental. Jersey er populær hos småbruk, da den produserer fettrik melk.

Føring – Storfeets naturlige føder er gress. Kyr på beitemark er mer bærekraftig enn kyr som får korn. De kan vokse, overleve, og det kan kalvene også, bare på gress. Om vinteren kan man supplere med høy. Mange er innendørs om vinteren og føres på lagret høy. Kornet som brukes er ofte bygg, mais, soyabønner og annet importert.

Andre oppgaver – Avhorning, kastrasjon, merking, kunstig inseminasjon, forberedelse til kalving, vaksinasjon, gjenkjennelse av sykdommer og skader.

Hester

Hester har også kun en mage. Hester trenger god trening for å bli brukt til arbeid, sport og fritid. Arbeidshester brukes fortsatt på noen gårder, spesielt i Øst-Europa. Mellomstore raser er best for arbeidskraft på små gårder, for eksempel rasene ungarsk Nonius, italiensk Salerno, fjording, dølahest og walisisk cob. ‘

Utfordring

Prøv å identifisere husdyrrasene på gårder i regionen.

Beslutninger om husdyrhold

En bonde med husdyr på beitemark, må treffe mange kloke beslutninger på riktig tidspunkt:

- Bruke husdyrtyper og raser som passer med klimaet i området, jordtype og beitemarkstype.
- Beiting jevnt over et område, og hinder overbeiting ved å rullere på jordene dyra går på (la noe hvile et år, for eksempel)
- Vurdere hvor stor besetning man skal ha, innen rimelige grenser.
- Dele opp besetningen etter livssyklusen deres
- Ha kontroll på parasitter og rovdyr
- Få tak i veterinær om nødvendig
- Ha kontroll på parringen
- Vedlikehold og jevnlig sjekk av gjerder, vegger og porter
- Daglig sjekk av antallet dyr, helse, tilgang på vann osv.

Utfordring

Se på måten storfe, geiter og sauer tygger gresset og lukter på det med nesene nær munnen. Se på tenner og tunge som er tilpasset tygging. Se også på hvordan de tygger drøv, lukt på ånden deres. Se på innholdsfortegnelsen på føret for å se tilsatte ingredienser, som vitaminer og mineraler.

Utfordring

Her er noen generelle spørsmål som kan stilles til verten når tiden tillater det:

- ☒ Hva er fordelene med en stor besetning på gården?
- ☒ Hva er de forskjellige mulighetene for håndtering av møkka på gården?
- ☒ Hva er de forskjellige mulighetene for føring av dyra på gården?
- ☒ Hvorfor har akkurat disse rasene blitt valgt på denne gården?
- ☒ Hva er de forskjellige kriteriene for å sammenligne forskjellige raser (for eksempel hvilke funksjoner har de, toleranse for omgivelsene, produktivitet, smak og behag, sykdomsresistens, kost/nytte, tilgjengelighet av raser og avlsmuligheter)?

Rundt i Europa

Generelt kan man si at antall husdyr stiger verden over, spesielt gris og høns. Men noen steder faller antallet, for eksempel gris i deler av Europa, storfe i større deler av Europa, fjærfe i Skandinavia og Øst-Europa, sau og geit i Sentral-Europa og tidligere Sovjet. Produksjonen forblir noenlunde stabil, det er ofte en økning innen produktivitet. Den største forandringen i verdens husdyrhold er at man beveger seg vekk fra tradisjonelt drevet hold av fjærfe og gris, mot et mer kommersielt og industrialisert hold.

Politikken i Europa tilrettelegger for storskala produksjon med subsidier, men tilrettelegger ikke i like stor grad for småbruk. Disse trendene bidrar til at verdifulle lokale raser, kunnskaper og økosystemer forsvinner.

All large livestock have their worldwide unique mark, usually an earring or a tattoo, recorded by governmental agencies. These agencies control many aspects of livestock management eg. Level of subsidies, mandatory vaccination, meat sales, stocking density etc.

Food wastes have a long history as a source of environmentally benign animal feed, but their inclusion in feed is currently banned in the EU because of disease control concerns. However a number of East Asian states have in the last 20 years introduced regulated, centralised systems for safely recycling food wastes into animal feed.

WWOOF

Å være frivillig på en gård, er en god måte å få kunnskap, erfaring og kompetanse på hvordan man tar vare på husdyr. Noen typer prosessering av produkter (melk, ost, kjøtt, ull) og bruk av hest til forskjellige oppgaver, krever

dog gjennomførte kurs eller utdanning.

Organisasjoner

[Domestic animal diversity information system](#)

[Endogenous livestock development network](#)

[Ethnovetweb](#)

[FAO publications on livestock production](#)

[Rare Breeds International](#)

[Pasture-fed Livestock Association](#)

[Compassion in World Farming](#)

Videoer

[BBC Mud, Sweat and Tractors - The Story of Agriculture 1 – milk \(60 mins.\)](#)

[BBC Mud Sweat and Tractors The Story of Agriculture 4 – Beef \(60 mins.\)](#)

[The private life of cows, BBC Scotland \(60 mins.\)](#)

[The private life of pigs, BBC Scotland \(60 mins.\)](#)

Linker

[Smallstock: The economic value of manure](#)

[Livestock maps](#)

[Learning AgriCultures – Module 4 Livestock systems](#)

[Pasture for Life](#)

Ferdigheter

Storfe

- Håndtere storfe
- Håndtering av kugjødtsel
- Fôring av storfe - rasjonering
- Melking av kyr – for hånd eller med maskin
- Sinperioden til kua
- Inseminering
- Kalving
- Melkefôring av kalver
- Avvenne kalver
- Introdusere kalver til tørrfôr
- Gjenkjenne alder
- Helsetilsyn
- Håndtere melk
- Gjenkjenne sykdommer

Geiter

- Fôring - rasjonering
- Kjeing
- Melking – for hånd og med maskin
- Gjenkjenne alder
- Helsetilsyn
- Gjenkjenne sykdom
- Trimming av hover

- Håndtering
- Møkking av fjøs

Sau

- Håndtering
- Flytting og deling av flokk
- Gi ormekur
- Trimming av klauver
- Gjenkjenne alder
- Kunne se helsetilstand og sykdom
- Lamming
- Utjamning av lam (gi fra ei mor til ei anna)
- Avvenning av lam
- Melking av søyer
- Saueklipping – elektrisk eller med saks
- Ta vare på ulla
- Rensing og karing av ull
- Spinning og farging av ull

Meieri

- Instille og operere maskiner
- Vasking av utstyr
- Kjerne smør
- Skille melk og fløte
- Yste forskjellige typer ost
- Lage iskrem
- Lage yoghurt

Gris

- Møkke svinestien
- Sette opp gjerde – elektrisk, påler
- Fôring – for avl eller oppfôring
- Håndtering og flytting
- Avl
- Grising
- Avvenne grisungene
- Husing
- Forberede slakting
- Slakting – flåing, partering

Arbeidshest

- Håndtering
- Fôring – godbiter, rasjoner
- Vann
- Børste, file tenner
- Beskjæring av hover og skoing av hest
- Arbeidstrening
- Leiing
- Møkking av staller
- Trene på å gå med vogn og redskaper
- Rengjøre rideutstyr

Dyrehold med småfe, inkludert fjærkre og bier

Introduksjon

Dette kapitlet handler kun om fjærkre og honningbier, selv om begrepet *småfe* også omfatter kaniner, snegler og insekter som holdes for matproduksjon. Honningbier er de vanligste, men ikke eneste, insektene som brukes til oppdrett (birøkt). Insektsoppdrett kan potensielt bidra stort til matproduksjonen i fremtiden. Fjærkre kommer i mange varianter, former og størrelser, der alle er mye brukt i småbruk. De er billige å skaffe seg, relativt lette å føre, avle og holde, og krever vanligvis liten plass. Dyrene trenger ikke å bli offentlig registrert i motsetning til de større husdyrene, som kyr, griser, sauer og geiter. De fleste arter og raser av fjærkre, i tillegg til honningbier, kan holdes overalt i Europa, i motsetning til større husdyr.

Bakgrunn

Fjærkre

Hva kjennetegner et bærekraftig produksjonssystem?

- Å holde småfe på en bærekraftig måte vil ideelt si at de har god plass å boltre seg på, at de medisineres uten bruk av antibiotika, og at de blir føret med lokal og bærekraftig mat, der ingen kunstgjødsel eller pesticider blir brukt i prosessen.

Hvor viktig er fjærkre for et balansert økologisk småbruk?

- Fjærkre var den siste store gruppen av matproduserende husdyr som ble temmet. De er av de mest brukte produksjonsdyrene, da de utgjør en viktig del av nesten samtlige kjøkken i verden. Det er også det nest mest spiste kjøttet i verden – fjærkre står for 30 % av verdens kjøttproduksjon, mot 38 % for svin. Det er flere kyllinger i verden enn noe annet fjærkre. 50 milliarder kyllinger klekkes årlig, til bruk for deres kjøtt og egg. De fleste klekkes i bur eller innendørs. Sammenlignet med større husdyr utgjør kyllingoppdrett en mindre belastning på miljøet.

Hvilke typer småfe finnes på gården?

- Fjærkre inkluderer høns, ender, gås og kalkuner, og til en mindre grad duer, vaktel, perlehøns og struts. Det finnes hundrevis av typer, eller raser, av fjærkre. Generelt kan man si at de tyngre rasene av kylling er roligere, spiser mer og legger mindre egg, men vil som oftest befrukte eggene de legger. Kjente tyngre raser inkluderer *Light Sussex*, *Rhode Island Red* og *Plymouth Rock*, mens *Leghorn* er den mest kjente av den lette typen.

Hvilke livsstadier går de gjennom?

- For fjærkre går det ca. 3-4 uker fra egg til klekket kylling, og deretter 3-4 måneder til de er voksne og kan legge egg selv. Hanfugler drepes gjerne når de er 3-4 måneder gamle. Fjærkre kan kun leve i 3-4 år.

Honningbier

Honningbier er høyst sosiale insekter som lever i ekstremt velorganiserte grupper. Hvert medlem har en spesifikk jobb å utføre, og ingen bie kan overleve uten kolonien sin. En Biekoloni består av arbeidere, droner og én dronning. Birøkting er en av de eldste formene for jordbruk.

Hvordan kan systemet komme det biologiske mangfoldet til gode?

- Bier produserer ikke bare deilig honning – pollinering er vitalt både for matproduksjon og det biologiske mangfoldet. Honningbier er kun én av de 25.000 eller flere bykarter i verden. Et sunt økosystem trenger bier, og vice versa.

Hvilke nøkkelp problemer finnes?

- Insekticider er giftig for bier. I 2012 viste nye vitenskapelige funn at visse nevroaktive insekticider utgjør en høy risiko for bier. Organisasjonen EC (Ethical Consumers) har begrenset bruken og produsert en nyttig guide for bienes helse i Europa. Syngenta er et av de største pesticid-produserende selskapene i

verden. Under deres lobbying mot å forby deres biefiendtlige insekticid, virker det som om de har gått til krig mot bier, vitenskap og demokrati. Ethical Consumers utforsker disse problemene og stiller spørsmål ved hva vi som forbrukere kan gjøre.

Praksis

Føring av fjærkre

Fjærkre er kjøttetende. Kylling og høns kan mates med biter av grønnsaker, frukt og kjøtt, men blir som oftest føret med hele eller malte korn. Pellets brukes i intensive produksjonssystemer, men kan ikke ansees som bærekraftig da de kan inneholde importert genmodifisert soya, fiskemel og forskjellige typer antibiotika. Ender og gås er lettere og enklere å føre enn høns, om de har tilgang til gressletter og en dam eller bekk. Hard plantekost (som korn og belgvekster) er en annen viktig del av dietten til fjærkre – både en flytende og kalsiumholdig plantekost som brukes for at eggeskallet skal bli hvitt, og en hard plantekost som kråsen (et muskelorgan, “tyggemagen”) maler slik at næringsstoffene lettere fordøyes.

Hands on

Sett deg ned i en stol og observer oppførselen til hun- og hanfuglene. Oppfører de seg forskjellige, med tanke på hvordan de spiser, sender ut parringssignaler, parring, legging av egg osv.? Samler de seg i flokker? Er den noen av fuglene som ser dårlige ut – plukket for fjær, spiser lite, bar hud? Hvordan reagerer de på forskjellige typer fôr, som snegler, ormer, blader, gammel frukt og grønnsaker? Får du øye på hierarkiet?

Håndtere fjærkre

Det enkleste er å plukke opp fjærkre på natten mens de ruger eller sitter på bakken. Løft dem forsiktig opp med tomlene over vingene og ned i en sort pose eller bag er den enkleste måten å fjerne dem på. Om man trenger å fange dem om dagen, er det enklest å omringe dem ved hjelp av for eksempel en plate eller et stykke netting eller stoff, mens to eller flere setter seg ned på kne og fanger dem i en rolig men rask bevegelse. Å fange dem om natten i hønsehuset, ved hjelp av en lykt, er mye enklere. Det er lurt å bruke hansker når man skal hankses med haner.

Hands on

Fang forskjellige fjærkre, se og føl på deres krås og lag med fjær.

Avl og oppdrett av fjærkre

Egg av fjærkre kan klekkes ved hjelp av rugemaskiner, eller en klukkhøne (rugende høne), som oftest på våren. Temperaturen som uansett kreves er 37,5 grader celsius, og kyllinger klekkes etter 21 dager.

Hands on

Ta en kikk på et embryo under utvikling, 1-2 uker inn i prosessen, ved å gjennomlyse egget. Ved å veie maten og sammenligne vekten på nyklekkede og unge kyllinger, ser du hvor raskt de vokser.

Huse fjærkre

Høseindustrien kan være av typen frittstående (intet inngjerdet habitat), at de kun stenges inne i et hønsehus om natten, semin-naturlige omgivelser (i hønsehus) intensiv (holdes kun innendørs, tett sammen i små bur). Små tradisjonelle hønsebur ble ulovlig i EU i 2012. Å ha høns frittstående er mer bærekraftig og dyrevennlig. Beskyttelse fra rovdyr, som rev, krever som oftest elektriske gjerder eller metallnetting.

Et semi-naturlig habitat inkluderer hønsehus (flyttbare på hjul) og renner. Ender og gjess trenger kun et enkelt husly, i hovedsak for å beskytte dem mot rovdyr og samle eggene de legger. Fersk halm eller høy kan legges i rugekassene i hønsehuset. Det anbefales å legge litt aske på toppen, for å unngå parasitter. Trebiter, sagflis, høy eller tørt gress kan brukes som et bærekraftig underlag. Når det gjøres om til gjødsel er det best å legge det i komposten først, og ikke rett på jorda, da innholdet av fosfater vil være høyt. Det er luredet å la ender og gjess oppholde seg i frukthagen, da de fortrinnsvis lever av planter og gress som vokser der.

Hands on

Last opp et bilde av dine fugler og høns, og deres habitat.

Slakt av fjærkre

Fjærkre kan slaktes for deres kjøtt. Det gjøres vanligvis ved å brette nakke. For høns og ender vil dette si å holde beina til fuglen i den ene hånden, og hodet i den andre. Når fuglen har roet seg ned, dras hodet ned og skarpt bakover. Fuglen dør momentant når nakken plutselig strekkes. Den vil flakse og sparke i et par minutter selv om den allerede er død. For større fugler, som gjess og kalkun, brukes kosteskift-metoden. Fuglen plasseres på bakken med hodet ned, med kosteskiftet mot bakhodet. Stå på kosteskiftet, med et bein på hver ende, dra og vri beina oppover.

Fjærkres nytteverdi

Fjærkre kan bidra med egg (opp mot 200 i året for ender, 150 i året for høns og 30 i året for gjess) og kjøtt, i tillegg til fjær og en rik gjødsel.

Observering av bier

Bikuber burde inspiseres jevnlig, med fordel annenhver uke, for å unngå sverming. Se om du kan få øye på dronningen, observer de forskjellige stadiene av liv (egg, larve og puppe innkapslet i celler), se på cellene fylt med honning og pollen, sjekk strukturen, og om det kan være noe sykdom til stede.

Regn, temperatur og sollys påvirker plantene, og dermed også tilgangen på nektar. Kvaliteten, eller sukkerinnholdet, i nektaren varierer også mellom de forskjellige planteartene. Været spiller også inn på kvaliteten. Mye regn fører til mer nektar, men den inneholder da gjerne lite sukker. For en optimal nektar trengs passe med regn før blomstring, og deretter et tørt klima og mye sol under blomstringen.

Bier trenger kun stell på våren og sommeren – fra senhøsten og gjennom vinteren går de inn i en slags dvale (halv-dvale).

Hands on

Sitt stille i en stol mens du observerer biene rundt en bikube. Samler de nektar, pollen eller propolis? Hvilke planter og trær er i blomstring? Hvordan påvirker været og tiden på døgnet bienes bevegelser? Hvor drikker biene vann? Samler de propolis fra eviggrønne trær eller bartrær?

Håndtere bier

Når man skal åpne en bikube er det best å ha på seg en beskyttende drakt, med slør som beskytter hodet og ansiktet mot stikk. Unngå at hår stikker ut, samt ullklær og sokker, da bier gjenkjenner dette som pattedyr. De har også en tendens til å komme seg på innsiden av klær, så pass på at alt er festet godt og at ingen åpninger finnes. En birøker-røykmaskin kan brukes en gang i blant med forsiktighet, for å roe ned biene og forflytte dem innad i kuben. De tror røyken er skogbrann, og suger derfor opp all nektar og honning.

Om de blir provosert vil bier stikke, for å beskytte sin koloni eller seg selv. Unngå bruk av parfyme, parfymerte kremer, svette, samt klær med mønster og knæsje farger. Beveg deg sakte og rolig, og ikke rett foran bikuben. Åpne bikuben om kvelden. Fjern eventuelle stikk ved å skrape med en negl, istedenfor å dra den mellom tommel og langfinger, som kan føre til at du tar hull på giftsekken og sprøyter giften inn under huden.

Hands on

Ta på deg en birøkerdrakt og ta en titt på innsiden av bikuben. Ha med deg en profesjonell.

Huse bier

En bikube kan bestå av jord og leire, halm, strå, tre, og polystyren.

Bier ferdes innen en radius på 3 km fra bikuben, så kubene burde befinne seg på et område innen 3 km fra gode steder å samle nektar, som skog, trær og nektarproduserende planter og blomster. Bier foretrekker også å jobbe i motbakke.

Hands on

Last opp et bilde eller video av biene dine og bikubene til LLOOFs nettside.

Utnytte bienes ressurser

Bier gir oss ikke bare honning og bivoks (for eksempel til bivoksløs), men også propolis samlet fra sevjen til bartrær eller eviggrønne trær. Når de kombinerer sevjen med sine egne utslipp og bivoks, skaper de et seigt, grønnbrunt produkt, som de så bruker til å konstruere bikubene med. For tusenvis av år siden ble denne propolisen brukt for sine helende egenskaper. Det som blir igjen på en honningslynge etter at honning er hentet ut av bikuben, kan brukes til å brygge mjød.

Hands on

Fortell om og beskriv de forskjellige stadiene i honningproduksjon.

Rundt Europa

Fjærkre

Hvilke raser du finner varierer stort innad i Europa. *Ancona* fra Italia, *Campines* fra Belgia, *Faverolles* fra Frankrike, *Langshan* fra Tyskland og *Minorca* fra Spania.

Honningbier

Selv om det finnes flere typer honningbier, er det arten *Europeisk Honningbie* (*Western Håne Bee*) som først og fremst blir brukt av birøktere i Europa. Denne arten har flere underarter og regionale variasjoner, som *Italian bee*, *European dark bee* og *Carniolan honey bee*. Hvilke materialer som brukes i konstruering av bikuben varierer også fra land til land – leire og jord, halmkuber, strå, eller rett og slett hule trestammer. Det vanligste i Europa er å bruke trekasser, fra relativt nylig isolert med polystyren. Materialer og konstruksjonsmetode brukt kommer an på lokale tradisjoner, kultur, klima og lokale ressurser.

WWOOF

Om du ønsker å lære mer om småfe, søk etter en WWOOF-gård som driver småbruk eller har en liten økologisk hage. Noen av vertsgårdene dretter sitt eget fjærkre, mens andre driver med kommersiell birøkting.

LILI (The Low Impact Living Initiative), som er partner med WWOOF-UK, holder kurs om hold av småfe:

[The WWOOF experience: Bee Keeping at Simmelknödel organic farm, Germany \(12 mins.\)](#)

[Jeff Lam wwoofing in the UK Part 2.5: Beekeeping \(2 mins.\)](#)

Organisasjoner

[Poultry Club of Great Britain](#)

[British Waterfowl Association](#)

[British Beekeeping Association](#)

Det er lignende medlemsorganisasjoner i ulike Europeiske land, så vel som Europeiske assosiasjoner.

Nettverk

[LILI Forum on animal management](#)

Videoer

[The private life of chickens \(60 mins.\)](#)

[Beekeeping lessons: a beehive check-up and maintenance with Allen the Beekeeper \(15 mins.\)](#)

[Beekeeping course \(7 mins.\)](#)

Linker

Fjærkre

[Keeping chickens – A Beginners Guide](#)

[Poultry keeping](#)

[Organic poultry production for meat](#)

[Poultry facts and figures](#)

[Poultry in Wikipedia](#)

[Duck raising](#)

Bier

[Basic Beekeeping – Manual 1](#)

[Advance Beekeeping – Manual 2](#)

[Getting started in beekeeping](#)

[A practical manual of beekeeping](#)

[The Practical Beekeeper - Beekeeping Naturally](#)

[Beekeeping in Wikipedia](#)

Kompetanse - Ferdigheter

Honningbier

- Finne rett sted for bikuben
- Fange en bisverm
- Føre bisverm til bikube
- Sette inn og fjerne en honningtavle
- Rensing av honningtavle
- Inspisere bikuben
- Gjenkjenne dronningen, droner og arbeidere
- Ødelegge dronningceller
- Gjenkjenne tegn på sykdom
- Lage bivoks
- Hente ut honning
- Sette honning på glass

Fjærkre

- Fôr - forskjellige typer
- Rengjøre hønsehus
- Holde i stand hønsehuset – desinfisering og hvitmaling
- Hvordan gjenkjenne en klukkhøne
- Håndtere gjødsel
- Ruging – hvordan organisere og overvåke
- Gjennomlyse egg
- Huse og føre nyfødte kyllinger
- Gjenkjenne kjønn
- Slakt av fjærkre
- Plukking, sløying og preparering
- Bevare egg
- Gjenkjenne helseproblemer og sykdom
- Vurdere helsetilstand

Hvordan konservere og behandle gårdsprodukter naturlig

Introduksjon

For vi fikk elektrisitet og kunstige tilsetningsstoffer var vi avhengig av naturlige metoder for å ta vare på mat. De samme prinsippene som ble brukt for å konservere ble også brukt til tilbereding av flere av de vanligste matrettene.

Hvorfor trenger vi å konservere og hvordan gjør vi det? Ved å konservere og lagre bær, grønnsaker og lignende fra hagen eller gården kan vi godt og effektivt håndtere overflod i de varme månedene, noe som er både økonomisk og bærekraftig. Og ikke minst er konservering morsomt, tilfredsstillende og bringer oss nærmere naturen og maten vi spiser.

Bakgrunn

Det er allmenn kjent at dersom mat står ute over en lengre tidsperiode vil den til slutt bli dårlig. Det er i hovedsak fordi mikrober, som bakterier og sopp, begynner å bryte ned partiklene i maten. Kvaliteten på maten endres slik at mikrobene trives og formeres, noe som fører til at maten blir uspiselig for oss. For å unngå dette prøver vi å bevare og konservere maten vår best mulig.

Heldigvis kan mikrober også brukes til å øke matvarers holdbarhet. Ved å kunne litt om kjemi kan vi bruke mikrober til vår fordel. For eksempel er vi avhengig av bakterier for å lage yoghurt, sopp for å brygge øl og oksidasjon av fett for å fremheve ulike ostesmaker. Konservering er både bevaring og tilberedning av mat.

Mikrober

Bakterier er en naturlig bestanddel i all mat og drikke. Noen gjør godt for helsa, mens andre kan være direkte skadelig. Dersom forholdene ligger til rette formerer bakterier seg enormt raskt. Det finnes mange ulike typer sopp, blant annet regnes gjær og mugg som sopparter. Sopp er svært utbredt og kan ligge i dvale som sporer. Et eksempel er gjær i overflaten av epleskall som bidrar i fermenteringsprosessen som trengs for å lage cider. Sopp finner vi også i jord og som aktive og synlige strukturer på organisk materiale.

De forskjellige soppartene trenger ulike vekstforhold. Noen av faktorene som må til for å skape gode forhold er tilgang på vann og næringsstoffer, temperatur og pH. For å stoppe mikrober trenger vi å se på disse faktorene for å gjøre tilholdsstedet så ugjestmildt som mulig. Ved å konservere mat og drikke kan vi si at vi fører krig mot mikrober. Vi ønsker også å vinne slaget mot *tiden* som og bidrar til nedbryting av mat gjennom eks. fermentering. Ved å fjerne vann og tilgang på luft gjør vi det umulig for mikrober å vokse. Dette kan vi oppnå på flere måter:

- Ved å tørke mat sørger vi for å minske/fjerne mikrobenes tilgang på vann. Mat kan for eksempel tørkes i solen eller røykes.
- Ved å bruke sukker eller salt (slik oppnår vi osmose).
- Ved fermentering bruker eller lager vi alkohol som dreper bakterier og sopp.
- Sylting ved å bruke eddik som naturlig har lav pH og dermed surner levetilstandene til mikrobene.
- Dersom matvarer dekkes av olje fortrenses både vann og luft.
- Kjøling i et kjøleskap eller en kald kjeller og frysing hjelper oss å senke matvarens temperatur og slik forlenge holdbarheten.
- Dersom mat steriliseres eller pasteuriseres drepes mikrober på grunn av høy temperatur og vi fjerner tilgang på oksygen.
- Høy temperatur og manglende tilgang på oksygen er også nøkkelementer når vi hermetiserer mat.

Fordeler

Vi kan få mange fordeler dersom vi mestrer å naturlig konservere avlingene våre og animalske produkter.

- Ved å konservere mat sørger vi for mindre sløsing og kasting av matvarer som følge av kort holdbarhet. Dette er særlig relevant dersom vi har en midlertidig overflod av mat, noe vi gjerne har under innhøsting.

- De fleste naturlige konserveringsmetoder krever lite eller ingen energi. Det betyr at vi kan høste om høsten og konservere avlingen til lagring gjennom vinteren. Slik kan vi nyte gode, lokale råvarer utenfor sesong uten å forbruke unødig energi på for eksempel langdistansetransport.
- Konserverer vi råvarer ved hjelp av naturlige virkemidler vet vi sikkert hva maten vår inneholder. Mat vi kjøper har ofte en høyere prosentandel av salt og kan inneholde skadelige, kunstige tilsetningsstoffer.

Praksis

Hver dag konserverer vi mat. Den aller vanligste måten folk flest konserverer og tar vare på mat er ved å bruke kjøleskapet. Andre metoder er noe mer tidkrevende, men gir gode resultater og er gjerne billigere, mer tilfredsstillende og har lavere karbonutslipp.

Tørrking

Når vi konserverer mat ved å tørke den sørger vi for at store deler av vannet i matvaren fordamper. Mange matvarer egner seg godt til tørrking. Fukt, grønnsaker og sopp kan tørke naturlig i sola dersom luftfuktigheten ikke er for høy, eller du kan bruke røyk eller et elektrisk tørkeapparat. Urter tørkes best på et luftig, tørt og mørkt sted. Slik vil urtene beholde mer av fargen og sine gode helseegenskaper. Kjøtt og fisk kan også gjerne tørkes. Tradisjonelt har rensket kjøtt og fisk blitt røyka eller hengt til tørrking under takk for beskyttelse mot regn.

- Korn, erter, linser, bønner, frø og nøtter holder seg gjerne nær til varens utgangspunkt og egner seg også godt til lagring.
- Sopp og chilifrukt kan enkelt henges i snorer og tørkes på kjøkkenet.
- Noen rotgrønnsaker som gulrøtter og pepperrot, og frukt som epler plommer og druer kan raspes eller skjæres i tynne skiver for så å tørkes i ovnen eller i en tørkemaskin.
- Mye frukt blir gode som fruktremser dersom de raspes ellers moses til puré for så å tørkes i et tynt lag som smøres utover bakepapir og tørkes i ovn.
- Ulike sorter frø fra vanlige grønnsaker og urter som persille, pastinakk og koriander kan tørkes og oppbevares på tette glass. Frøene smaker godt som krydder og er pene som pynt og topping. Frø fra gresskar og solsikke er gode eksempler på frø som gjerne kan ristes og smaker nydelig som et sunnere snackalternativ.

Salting og speking

Når vi salter matvarer sørger vi for at vannet trekkes ut av maten. Dette er en konserveringsmetode som i hovedsak brukes til kjøtt og fisk. Spekekjøtt saltes og får deretter henge til modning for å bli mørt og godt.

Sukker

Frukt og bær konserverer vi gjerne med rørsukker, honning eller sirup. Sukkeret har samme effekt som saltet og bidrar til å trekke vannet ut av maten vi ønsker å konservere. Eksempler på produkter vi lager med sukkervarer er syltetøy, gelé, chutney, puré og marmelade. Ferdig konservert produkt oppholdes i rene og tette beholdere for å hindre tilførsel av oksygen.

Røyking

Saltet kjøtt og fisk henges gjerne i et stort røykerom eller i en røykeovn for å tørkes ved hjelp av røyken. Røyken tilsetter en særegen smak vi kan kjenne når vi spiser skinke, jerky og røykelaks.

Lagring

Noen grønnsaker og frukt kan lagres over en lengre periode dersom forholdene ligger til rette. Området hvor råvarene lagres må ha en stabil, kontrollert temperatur og luftfuktighet. Slik senkes alle naturlige kjemiske reaksjoner. Mat og drikke oppbevares helst kjølig, som i en kjeller eller en tørr bod. Gode, gammeldagse matkjellere er spesielt velegnet. I en kjølig kjeller kan lufttette kasser med grønnsaker bedres med sand eller sagmugg som fyller ut luftrommene i kassa. Gresskar, squash, epler, pærer og annen frukt med sterkt skall kan også oppbevares noen måneder i en kjeller med lav temperatur og noe ventilasjon. Frysing er den aller letteste og kjappeste måten å lagre matvarer, men er også den metoden som er minst bærekraftig. Matvarer som fryses eller oppbevares kjøling beholder mer næringsstoffer enn tørket mat.

Olje

Urter som mynte og rosmarin egner seg godt til konservering med olje. Når urtene lagres i mørke glass fylt med olje (helst en uten lukt, for eksempel mandelolje) ekskluderes både vann og luft. Olje kan også brukes til å konservere grønnsaker som chili og hvitløk.

Sylting med eddik og andre væsker med lav pH

Siden eddik etc. har lav pH vil råvarer som lagres i eddik også få en lav pH og bli sure. Jo lavere pH, desto flere bakterier mister evnen til å overleve. Når vi sylter legger vi frukt og grønnsaker i spiselig væske som saltlake, eddik, alkoholholdig drikke og olje. Deres felles egenskap er evnen til å dreper mikrober. Ved sylting tilsettes gjerne krydder for å oppnå ønsket smak. Et eksempel er sylteagurker hvor for eksempel sennep og dill ofte tilsettes. Eplecidereddik med en pH på 3,5 eller lavere kan lages ved å tilføre cider en liten mengde eddikstarter (hjelpsomme bakterier som kan ses som grums i en eddikflaske). Eddik kan også smaksettes med for eksempel plommer eller bjørnebær. I chutney bruker vi eddik som konservator sammen med sukker. Grønne tomater, plommer, epler og brekkbønner er eksempler på frukt og grønt som gir smakfull chutney.

Sylting ved hjelp av fermentering

Med denne metoden er det matvaren selv som skaper mulighet for konservering etter den er tilført en klype salt. Bakteriene som allerede finnes i maten vil begynne å produsere melkesyre som fermenterer maten. Et eksempel er surkål som snittes fint og som siden fermenterer.

Hermetisering og pasteurisering

Mange sorter frukt og grønnsaker kan konserveres ved sterilisering og pasteurisering. Ved sterilisering kokes råvaren på 100 grader celsius, noe som fører til at alle bakterier dør. Pasteurisering skjer ved oppvarming av råvaren til 70 grader celsius i 20 minutter. Når en råvare pasteuriseres dør skadelige bakterier, men noen bakterier vil fortsatt leve. Hele grønnsaker og frukt kan legges i flasker med vann og pasteuriseres i et vannbad. Grønnsaksjuice fra for eksempel gulrøtter og rødbet og fruktjuicer fra epler, plommer, druer og sitrusfrukt etc. kan også tappes på flasker og pasteuriseres for økt holdbarhet. En dampjuicer (Mehu Liisa for eksempel) er et godt hjelpemiddel dersom du ønsker å produsere mye og mange ulike typer juice.

For å oppnå et vellykket resultat er det enormt viktig at flakser og bokser holdes sterile mens du jobber. For å hermetisere mat følger du tre steg: 1. Lag maten. 2. Putt i lufttette beholdere. 3. Kok beholderne for å drepe gjenværende bakterier i maten. For noen matvarer må steg 3 utføres ved hjelp av en høytrykkskoker. En høytrykkskoker gjør at vi kan koke mat over kokepunktet på 100 grader celsius. Dette trengs for å få bukt med noen skadelige bakterier som *Clostridium botulinum* som er vanlig å finne i jordsmonn. Tett forseglet i en boks kan mat holde seg i flere år. Så fort boksen åpnes vil maten bli dårlig innen få dager.

Gelé

Matvarer kan også konserveres om de tilberedes med produktersom gelatin eller maismel. Det vil da formes en gelé rundt matvaren som skaper en beskyttende hinne. Skinke kan for eksempel konserveres ved bruk av gelé.

Hands on

Lær mer og prøv ut ulike naturlige måter å konservere mat ved å benytte deg av råvarene du har tilgang på, gjerne overflod av, på gården. Du vil også trenge tid og plass på kjøkkenet og noe utstyr, noe det kan være greit å klarere med vertsfamilien. Hør med familien om de har noen godt prøvde favoritter og tips!

Fermentering

Fermentering av frukt er en naturlig prosess som foregår i naturen. Vi styre prosessen ved å mose frukt i en bøtte og la fruktsukker ved hjelp gjær som finnes i fruktens skall. Alkohol kan konservere mat ved å fortrenge vann og oksygen. For eksempel tysk rumtopf lages ved å lagvis legge opp ulike frukt i et glass med sukker og alkohol som

rom eller vodka. Alkohol som lages ved destillering, for eksempel akevitt, kan brukes for å sterilisere utstyr og beholdere til matkonservering.

Alkohol fra frukt som eplecider og vin fra druer kan lages ved å mose frukten for så presse ut fruktjuicen. Juicen lagres i for eksempel en tønne hvor den fermenteres og setter seg. Den enkleste, mest sosiale og miljøvennlige måten å lage alkohol er å ha en stor tønne/bøtte med fem lag epler eller pærer i bunn av bøtta. En lang trestokk på ca. 1, 5 meter holdes av en eller to personer og brukes til å stampe frukten. Druer kan enkelt og på tradisjonelt vis knuses i en tønne ved å tråkkes på med bare føtter. Den knuste frukten presses for å få ut all juice. Neste steg er pasteurisering og tapping på flasker eller fermentering i tønner eller på glass med en fermenteringsvannlås. Epler er svært allsidige og kan bruke stil å lage et bredt spekter av drikke; juice, boblende juice som har fått fermentere noe, cider, calvados som er destillert cider og eplecidereddik.

Vi bruker også fermentering når vi lager produkter som yoghurt og kefir. Bakteriekulturer tilsettes melk og begynner å fermentere. Fra gammelt av var fermentering av melkeprodukter an lang og uforutsigbar prosess hvor naturlige bakterie fikk jobbe i sin egen takt. Nå har vi opparbeidet oss kunnskap som gjør at vi raskere og med større treffsikkerhet kan lage gode og sunne syrnede melkeprodukter.

Hands on

Hvis og når du har tilgang på overskuddsfrukt eller -melk kan du prøve å lage juice, cider, vin eller yoghurt ved hjelp av noen enkle hjelpemidler som er ramset opp nedenfor.

Å konservere mat hjemme

For å konservere mat best mulig vil du trenge noe utstyr og kanskje noen kokebøker til inspirasjon. For å lage god konservert mat og drikke er det viktig å holde utsyr rent under matlagingen, følge oppskriften og være tålmodig.

Utstyr til konservering av mat:

- Et kjøkken med rennende vann, komfyr, en god kniv og skjæreføl.
- Kjeler av rustfritt stål, plastikkbokser av høy kvalitet, glass og/eller tønner.
- Glass med lokk
- Termometer og hydrometer
- Salt, sukker, gelatin etc. Se hva du trenger til oppskriften din.
- Det kan også være nyttig med et forkle, velegnede klær (eks langermede gensere), en trakt, tenger og muligens en trykkoker.

Urter

Urter kan brukes til smakssetting, som duft og som medisin. Å dyrke urter er vanligvis en ganske enkel oppgave, og å konservere dem er enda lettere. De fleste urter kan tørkes i sola eller henges i små bunter til tork i et rom med god ventilasjon. Noen urtetyper kan trenge å skylles og tørkes lagt utover kjøkkenpapir etter innhøsting. Om du ønsker å lage urtete eller bruke urtene til matlaging oppbevares de tørkede urtene i en tett beholder. Det er også mulig å destillere urter eller de kan legges i oljer uten lukt som valnøtt eller mandel. For å dra nytte av urtenes gode duft kan du lage potpurri eller legge urtene i små luftige poser. Putt også gjerne urter i blandingen om du lager såpestykker.

Hands on

De aller lettest matvarene å dyrke må sies å være urtene. Noen urter som rosmarin, laubærblad og salvie kan plukkes og tørke stort sett hele året gjennom.

Nøtter

Det finnes mange effektfulle måter for å konservere nøtter. De kan kokes, tørkes, støtt eller karamellisert alt ettersom hvilket slag nøtter du har tilgang på. Vanligvis tørkes nøtter med skallet på, men om du tar deg bryet med å skrelle dem før tørking vil du spare mer tid siden. Den optimale temperaturen for å tørke nøtter er 35-40 grader celsius. For å oppnå denne temperaturen vil det ofte være hensiktsmessig å bruke for eksempel en komfyr. For å bevare nøttenes kvalitet er det viktig å oppbevare dem i en lufttett boks. Om nøttene fortsatt har skallet på vil de vare noe lenger. Tørkede nøtter vil holde seg i om lag tre måneder i vanlig romtemperatur, lenger i et kjøleskap og opptil et år om de oppbevares i fryseren.

Kastanjer skiller seg fra andre nøtter ved at de ikke behøver å tørkes før de lagres. Ferske kastanjer kan oppbevares i vann i syv til ti dager. Etter dette tørkes nøttene i noen dager for så å tåle noen måneders lagring i kjølige og tørre omgivelser. Ved å konservere kastanjene slik oppnår du at kastanjene holder seg ferske og kan ristes eller kokes. Kastanjer kan også tørkes som vanlig og vil da kunne lagres i flere år. For å lage mel av kastanjer kan tørkede nøtter støtes.

Hands on

- Se deg om på gården. Hvilke grønnsaker, frukt, nøtter kjøtt eller fisk har dere mye av? Har dere mer enn dere klarer å spise? Hvordan kan denne maten best mulig konserveres?
- Lag/bygg en plass hvor frukt og urter etc. kan tørke i sola.
- Er du på en melkegård? Hør om du kan få bruke litt melk til å prøve deg på yoghurtlagning eller kanskje til og med ost.
- Lag en starter til surdeig for å bake ditt eget surdeigsbrød.
- Design, klipp og lim noen fine etiketter til glass, flasker og bokser.

Rundt Europa

Matavfall

Som beskrevet tidligere er hovedmotivasjonen for å konservere å forhindre matvarer i å bli dårlige. Dette blir enda viktigere om vi ser Europa i et enda større globalt perspektiv. FAO, FNs organisasjon for næring og landbruk, har estimert at omtrent en tredjedel av all mat som produseres kastes på grunn av ødeleggelse av mikrober eller mer generelt avfall. Omkring 100 millioner tonn mat kastes årlig i EU. Å kaste mat er ikke bare økonomisk og etisk utfordrende, men bidrar også til å bruke opp jordens begrensede ressurser. Summen av tap av avlinger og matavfall er den samme for industrialiserte land og utviklingsland, men prosentene fordeles ulikt. I utviklingsland mistes mer enn 40 % av avlingene etter innhøsting og under prosessering av maten. I industriland går over 40 % av mat tapt på handel- og forbrukernivå.

Kommersiell konservering av matvarer

Den senere tiden har vi sett stadig flere måter å konservere mat ved hjelp av kunstige tilsetningsstoffer. Hvert land har sine regler og lover for hvilke stoffer og metoder som er tillatt. Det finnes en liste over konserveringsmidler og andre tilsetningsstoffer (e-stoffer) som er godkjent av EU. Noen som er mye brukt er sorbinsyre (først utvunnet fra Rognébærtreet) og nitrater.

WWOOF

Før du velger deg ut en WWOOFgård så sjekk gjerne om gården tilbyr noen form for konservering av mat eller muligheter for deg til å prøve deg frem. De fleste gårder konserverer frukt og grønnsaker, men konservering av kjøtt og fisk ikke konserveres like hyppig av gårdene selv. Et tips kan være å undersøke ulike måter å konservere på som er typisk for ditt hjemland. Ta med deg kunnskapen til gården du skal til for å utveksle kunnskap og kultur.

Organisasjoner

[National Center for Home Food Preservation](#)

Instruksjonsvideoer

[How to: Home food preservation and canning \(7 min.\)](#)

[How to make easy quick pickles \(3 min.\)](#)

[How to make cider at home \(8 min.\)](#)

[How to make clothbound cheddar cheese at home \(24 min.\)](#)

Lenker

[Agrodok3 – Preservation of fruit and vegetables](#)

[Agrodok12 - Preservation of fish and meat](#)

[Preserving game meats – curing, smoking, corning and canning](#)

[Practical methods for preserving seafoods – salting and drying. A training manual](#)

[Craft cider-making – Beyond the basics](#)

[Craft cider-making](#)

[Traditional fermented food and beverages for improved livelihoods](#)

[Lessons on herbs, spices and seasonings](#)

[The complete home guide to herbs, natural healing and nutrition](#)

[Preserving food](#)

[Food smoking](#)

[Resources for fermentation](#)

[General techniques for home preserving](#)

[Wikipedia on food preservation](#)

[Jams and other preserves](#)

[Wild Fermentation blog](#)

Ferdigheter

- Tørring av frukt og urter
- Sylting av grønnsaker, egg og kjøtt
- Salting og sylting av grønnsaker, fisk og kjøtt
- Sukring av frukt
- Fermentert sylting av grønnsaker
- Pasteurisering
- Hermetisering av grønnsaker, frukt og kjøtt
- Tappe på flasker – frukt og grønnsaker
- Røyking av kjøtt og fisk
- Lage ost, smør, kefir og yoghurt av melk
- Lage juice av frukt og grønnsaker
- Brygge cider og lage vin av frukt
- Gjøre klart og holde utstyr rent
- Følge oppskrifter

Bruke og opprettholde håndverktøy

Introduksjon

I dette kapittelet, vil bruken og opprettholdelsen av en bredt utvalg håndverktøy brukt i småskala [sustainable farming](#), [gardening](#) og [food processing](#) utforskes. WWOOFere og andre voksne vil møte på mange manuelle verktøy, men for trygghet og forsikringsårsaker er bruken av elektriske verktøy mindre, derfor er disse ikke inkludert her. Verktøy brukt i tradisjonelle håndverk som [basketry](#) og hekklegging bli inkludert der de bidrar til den daglige driften av økologiske gårder, hager og kjøkken.

Mange design av håndverktøy er hundrevis av år gamle, og ofte brukt av urbefolkningen i en region. Håndverktøy har mange fordeler ovenfor mekaniske verktøy. Av deres natur er de arbeidskrevende, men de trenger ikke spesiell opplæring. De er lav tekniske og derfor billige, lett erstattbare og i mange tilfeller lette å lage fra lokale produkter. De bruker ikke fossilt brensel og er derfor mer bærekraftige og stillere å bruke.

Bakgrunn

Untendørsverktøy som WWOOFerne sannsynlig kommer til å bruke er:

Hageverktøy

[Loppers](#), [Saws](#), [Pruners](#), [Fork](#), [Spade](#), [Hatchet](#), [Hoe](#), [Trowel](#), [Rake](#), [Shovel](#), [Axe](#), [Pick Axe](#), [Hedge Trimmers](#), [Wheel Barrow](#)

Småbruksverktøy

[Scythe](#), [Bill Hook](#), [Pitchfork](#), [Hand Corn Mill](#), [Fruit Press](#), [Honey Extractor](#)

Design, Materialer og Bruk

Design, materialer og bruk er veldig linket. I Praksis avsnittet under er det linker til godt og dårlig design, dannelsen av ulike håndverktøy, viser blant annet stresspunkter and og forslag til praktisk bruk og tips fra erfarne verter, presentert gjennom video, foto og tekst.

Lagring og Organisering

Det er viktig å lagre håndverktøy innendørs, borte fra fukt og regn, og for å forhindre stjeleri. Lagringssystemer som [peg boards](#) vil holde dem oppe fra bakken samtidig som det viser om noen mangler eller glemte igjen ute. Å vite hvor verktøy skal være hjelper kommunikasjon og sparer tid. Verktøy som ikke er i bruk på vinteren bør oljes og legges bort.

Daglig opprettholdelse

- Verktøy bør rengjøres og tørkes for å forhindre sykdommer, sopp, insekter, og ugressfrø fra å bli spredt rundt i hagen.
- Livslengden til et verktøy blir lengre ved å ta bort jord fra ståloverflater for å forhindre rusting.
- Verktøy som økser og sager som kommer i kontakt med treverk må tørkes med en tjukk fille for å fjerne sevje fra bladene. [Anti-rust products](#) eller olje kan brukes for å forhindre rust og det er mange produkter tilgjengelig for å fjerne rust som alt er kommet.
- For å opprettholde trehåndtak kan man pusse og olje dem med [linseed oil](#).
- Delene som beveger seg på en del verktøy, som sakser, bør oljes kontinuerlig.
- Verktøy med kuttende bruk vil være mye mer effektive når de slipes, og derfor mindre sannsynlig at de ødelegges. [Sharpening of tools](#) kan gjøres med filer, [whetstones](#) eller håndholdte slipere. Verktøy som skal slipes må sikres for at de ikke skal falle, og det er derfor ulike måter å slippe ulike verktøy på.

Eksempler på kjøkkenverktøy

[Wooden Spoon](#), [Spatulas](#) (metall og silikon), [Grater](#), [Slotted Spoon](#), [Tongs](#), [Whisk](#), [Ladle](#), [Sieve](#), [Apple Corer](#), [Peeler](#), [Colander](#), [Rolling Pin](#), [Scales](#)

Lagring og organisering

Kjøkkenutstyr som brukes hver dag er lettest å oppbevare på kjøkkenbekkken, heller enn i en skuff. I et kjøkken mange deler er et system lignende det for hageverktøy praktisk for å hele rede på alle sammen.

Daglig opprettholdelse

- Kjøkkenverktøy bør hver dag puttes vekk rene og tørre.
- Rustfri stål produkter kan vêtes og skrubbes.
- Kniver bør være i stand til å kutte et papir ok kan slipes med [whetstones](#).
- Treverksbestikk kan oljes med [walnut oil](#) noen ganger i året.
- [Cutting boards](#) må holdes rene, spesielt når man kutter kjøtt, for å forhindre [cross contamination](#) og trefjølør kan behandles med [mineral oil](#) blandet med litt [beeswax](#). Bruk en ren, myk olje og tilsett oljen for et par timer eller over natten. Ta bort gjenværende olje med en klut eller papir.

Helse og sikkerhet

På midten av 1800-tallet oppfant [Wojciech Jastrzebowski](#) ordet '[ergonomics](#)', som i dag brukes mest for å tilpasse en oppgave til en person, og forsøker også å se på bestemmelseevnen hos mennesker. Generelt kan målet for ergonomiske verktøy beskrives slik:

- Minske styrken eller gripeevnen man trenger for å bruke verktøyet.
- Minske den repetitive naturen til et verktøy..
- Minske uheldige kroppsposisjoner eller hånleddsposisjoner for å bruke verktøyet.
- Minske vibrasjon som overføres til hånden eller hånleddet.

Ikke et eneste verktøy, uansett hvor godt designet, vil passe alle jobber og brukere, sså det er viktig å utvikle en bevissthet hos WWOOFerne om det overstående for å forhindre uhell og for å unngå feil bruk som kan lede til skader fra repetitivt bruk.

Praksis

Kutte eller klippeverktøy

- Øks – for å kutte eller felle trær, kutte ved (med en vid splitteøks), to hender og beina fra hverandre.
- Lauvkniv – kutte ved eller legge hekk, med en hånd.
- Buesag – for å sage tre eller tømmer på en ramme eller hest, med en hånd og av og til to personer.
- Beskjæringssag – for å ta bort uønskede greiner, avling med sykdom, med en hånd.
- Hagesaks – for å kutte busker, nesler eller gress, med to hender.
- Sigd- for å kutte korn eller gressavlinger, med en hånd, sveipe lavt og bredt.
- Ljå – for å kutte korn eller gressavlinger, med en hånd, sveipe lavt og bredt.
- Beskjæringssakser – til frukttrær, ofte med to hender oppe i et tre eller på en stige.
- Sekatører - for å beskjære frukttrær og busker, med en hånd.
- Hageklipping - for å kutte gress, med to hender.
- Knoppkniv – for å fjerne knopper – en vegetativ propageringsmetode.

Pløying eller kultiveringsverktøy

- Høygafler – for å løfte og flytte kuttete avlinger, laget av tre og metall, med to hender.
- Gaffel - for å løsne planter, pløye jord, med to hender og en fot.
- Sparkel - for å løsne planterøtter, luke, med en hånd, ofte kneling.
- Spade – for å grave vertikalt i jorda, med to hender og en fot.

- Bred spade - for å grave horistontalt i jorda, avfall og annet materiale.
- Hakke – for å luke ved å dytte frem og tilbake i jorda, med to hender.
- Hjulhakke -for å luke ved å dytte frem og tilbake i jorda, med to hender.
- Rake - for å rake jorda, plentemateriale og ugress langs jorda, laget av jord eller metall, med to hender.
- Plukke øks - for å bryte opp hard jord, grave ut trestumper og harde røtter, ta bort store steiner fra bakken.
- Mattock – for å løsne store røtter og fjerne greiner, og fjerne steiner fra bakken.

Andre verktøy

- Trillebår – for å frakte alt mulig, to hender.
- Siler – for å sile jord og forberede pottejord.
- Vannkanne – for å vanne planter og jord (ofte med en væskebasert gjødsling), og rengjøre verktøy..
- Frøsåere - for å så bredt, eller større for å så større frø (feks bønner) og poteter med en stringline..
- Frøsåere - for å så frø i beholdere, med plastikk eller treskilt, og med kompost..
- Hullhakke - for å lage hull i jorda til å plante i.
- Stolpedriver - for å drive en stolpe inn i jorda, etter at et hull har blitt laget med en metallstolpe, to hender og ofte to personer.
- Hagekost - for å sope hagen for greiner, avfall, med to hender.
- Kjøkkenkniver – for en bred variasjon i i kuttemetoder (grønnsaker, kjøtt, bein, fisk, brød), bruke et bredt utvalg kniver, og en tørr, helst våt, sliper.
- Grindstone, oilstone and whetstone - for sharpening hand tools, often Bruke oil.

Tilleggsverktøy

Dette er andre verktøy som brukes i jordbruk:

- Brekkjern - for å fjerne spiker, løfte lokk, løfte tunge gjenstander mm.
- Klubbe - for å banke treverk, stolper eller myke materialer.
- Meisel - for å skjære ut deler av tre til riktig form.
- Hammer - for å slå inn spiker i treverk, eller rette ut metall..
- Drill - for bå drille hull i treverk.
- Filer- for å slipe verktøy som økser, spader, hakker, sag osv.
- Nøkler - for å feste eller løsne skiver fra muttere..
- Knipetang - for å fjerne spikre o.l hvor feks hodet er fjernet.
- Tang- for å holde eller kutte ståltråd.
- Skrutrekker - for å feste skruer i treverk.

Hands on

- ☒ *Prøv å bruke et av disse verktøyene, ved å spørre verten hvordan det skal brukes.*
- ☒ *Søk også på YouTube for å finne ut om verktøyet, eller om deres varianter og historie, feks ljàkutting eller festivaler.*
- ☒ *Husk alltid å rengjøre og evt slipe verktøy etter bruk, og legg dem tilbake der de var.*
- ☒ *Ta bilder av interessante lokale verktøy og last opp på LLOOF-nettsiden og legg ved en kommentar om deres bruk og historie..*
- ☒ *Skriv en forklaring på et verktøy på [Wikipedia](https://en.wikipedia.org)*

Rundt Europa

Rundt Europa er det store variasjoner i design på håndverktøy som hakker, spader og raker. Urfolkets design var sakte og lokalt utarbeidet av en generasjon bønder, smed, og snekre for å passe til det lokale miljøet, jord og klima.

WWOOF

Hver WWOOF vertsgård vil ha et bredt utvalg verktøy Mange av dem har blitt brukt av en generasjon bønder. De er absolutt verdt å se på for å sette pris på håndverket bak dem.

Organisasjoner

[Old garden tools](#)

Videoer

[The ABC of Hand tools - 1950s film \(30 mins.\)](#)

[Farm Hack - Forging hand tools \(7 mins.\)](#)

Linker

[Agricultural hand tools in emergencies, FAO](#)

[Farm tools presentation](#)

[Testing of hand tools and non motorized machines](#)

[Antique farm tools](#)

Kompetanse – ferdigheter

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| ➤ Bruke øks | ➤ Plante ut |
| ➤ Bruke lauvkniv | ➤ Bruke stolpedriver |
| ➤ Bruke buesag | ➤ Bruke hagekost |
| ➤ Bruke slasher | ➤ Bruke kjøkkenkniver |
| ➤ Bruke sigd | ➤ Slipe, opprettholde |
| ➤ Bruke sljå | håndverktøy. |
| ➤ Bruke beskjæringssag | |
| ➤ Bruke sekator | |
| ➤ Bruke hagesaks | |
| ➤ Bruke høygaffel | |
| ➤ Bruke gaffel | |
| ➤ Bruke sparkel | |
| ➤ Bruke spade – grave | |
| ➤ Bruke bredspade | |
| ➤ Bruke hakke – dra, dytte | |
| ➤ Bruke hjulhakke | |
| ➤ Bruke rake | |
| ➤ Sowing seeds – rows, broadcast | |

Bygge i jord, stein, tre og strå

Introduksjon

Økobygging (økologisk bygging og naturlig bygging) er både en designprosess og den resulterende bygningen. Det er en moderne arkitektur utifra permakulturdessign. En økobygning er en struktur som er designet for å skape og opprettholde gjensidig givende forhold med alle elementene av dens lokale miljø. Dette konseptet er distinkt annerledes enn "grønn bygging", eller bærekraftig arkitektur, hvor målet er å minimere den negative effekten bygningen har på miljøet. Denne guiden vil hovedsakelig fokusere på materiale og teknikker ettersom at frivillige mest sannsynlig kommer til å jobbe på slike prosjekter heller en mer hi-tech fornybar energi prosjekter. Likevel, bærekraftig administrering av vannressurser er også et nøkkelement i økobygging.

Bakgrunn

Nøkkelementer

- Naturlige materialer - Økobyggingsmaterialer som er vanlig å bruke er tre, leire, andre jordmaterialer, strå, stein og kalkstein. Alle disse kan være tilgjengelig på gården eller i nærliggende område.
- Resirkulerte, gjenbrukte, gjenvinnede materialer – Dette kan være gamle dører, vinduer, takrenner eller andre byggematerialer, men kan også bli brukt på nytt ved å bygge steinsprut, tømmer, dekk og mustein etc.
- Lokale materialer – når det er minimal transport av materialer, gir et lavt karbonfotavtrykk.
- Lav energi materialer – hvot lave nivåer av energi blir brukt i produksjonen. Minimalt med sement og ovnsildede murstein blir brukt, begge som bruker mye energi og gir forurensning og drivhusgassutslipp.
- Selvbygging – lokal, ikkeprofesjonell arbeidskraft, ofte bruk av frivillige. Dette reduserer transport og dermed karbon fotavtrykk, reduserer kostnaden, gir kraft til selvbyggerne og gir dem flere ferdigheter.

Hands on

Se på enhver økobygning og tegn en flow av inputs, prosesser og output, basert på disse fem nøkkelementene.

Tre og tømmer

Tre er et av de eldste, mest brukbare og bærekraftige byggematerialer. Det er vår mest verdifulle fornybare energiressurs og dens bruk i byggearbeid påvirker miljøet på måter vi ikke er klare over. Effektiv bruk av tre som et økobyggingsmateriale promoterer sunne skoger som i tur renser luften for drivhusgasser og renser drikke vann. Tre er ikke det eneste materiale som kan brukes til mye, men dets bruk i bygning reduserer også effekten av klimaforandringer, ved å lagre karbon så lenge bygningen finnes. En faktor som kan minske livet til tre i bygg, er råte og mugg.

- Rundtre kan brukes i mange ledd og rammer som kan fylles i med annet materiale.
- Tømmerramming og stolpe-bjelke byggeteknikker bruker tunge tømmer i stedet for småkutt tømmer. Tradisjonell tømmerramming er metoden hvor man lager strukturer ved bruk av tunge kvadratlagte og nøye tilpassede og festede tømmer med ledd festet av store trepinner.
- Kjernetre er korte deler av skrellet tømmer lagt i kryss med mursting og leiremiks til å lage vegg.
- Tau og klatte bruker splittet tre (ofte hassel eller ask) som basis i leiremiksturen.
- Tak treverk var tradisjonelt brukt, sammen med tekke og stein. De er vanntette trefliser for utendørs belegging av tak.

Jord materialer

Jord er en av de eldste byggematerialene og en primær ingrediens for økobygging. Den har mange fordeler:

- lav tevh og økonomisk og bygge med lav opprettholdelse
- trenger lite vann, så passer bra i tørt klima.

- trenger andre få ressurser som aggregater og tillegg for å forbedre kvaliteten.
- kan resirkuleres, lett og jobbe med.
- oppblåses hvis bygget med høy-termisk materiale.
- Gir ingen skadelige utslipp
- reduserer lyd
- brenner ikke, så jordmaterialer er ildsikre.

Men å bygge med jordmateriale er arbeidsintensivt, tidskrevende og hardt fysisk arbeid. Jordbaserte bygninger er også dårlige isolatorer.

- **“Rammed earth (eller pise)”** – har en lang, kontinuerlig historie gjennom mange regioner i verden. Rammed earth er basert på naturlig fuktig og konsent jord som er komprimert til en form og satt av til og tørke. Det er den tyngste formen for jordbygging. Rammed earth strukturer kan derfor støtte tungt som reduserer behovet for støttepilarer (opp til 4 etasjer), dermed reduseres byggekostnader. Jorden er fylt til vertikale former boards og komprimert i lag, lignende vanlig sement. Alternativt kan store jordblokker lages på forhånd og deretter satt sammen på arbeidsplassen.
- **Adobe eller leiresteiner** – En av de eldste byggemetodene, adobe er rett og slett leire og sand blandet med vann. Ofte er strå eller andre fibre lagt til for styrke. Blandingen vil så tørke i den formen man ønsker. Som regel lager man adobeblokker som stables til en vegg.
- **Cob** – er en blanding av leire, sand, strå og jord. Byggemetoden bruker ikke noe rammemateriale, steiner eller treverk som er bygd fra bakken opp. Cob er en av de letteste, billigste og ildsikre byggematerialene og teknikkene tilgjengelig. Den kan og brukes til mye og kan lett formes til en hver form å lage kunstneriske, artistiske former. Cob er vanligvis brukt til å bygge utendørs brød- og pizzaovner.
- **Jordsekker** - Polypropylene eller naturlig-fibre sekker er fylt med jord og formet til å danne grunnlag, gulv og vegger.
- **Stråballer** - kan bære tungt, eller brukes til å fylle inn en tømmeramme. Det startet i USA i midtvesten, i det 19-århundre av bønder som kun hadde avfall fra hveteavlingen. Hele eller kuttete stråballer er lagt på kryss og tvers, som murstein. Resirkulerte materialer kan brukes, inkludert tømmer, dører og vinduer. En av dens hovedfordeler er som en isolator med en høyere isoleringsverdi enn stein og sement, med lavere elektrisitetsregninger og CO2-utslipp. De er nedbrytningsbare.
- **Jord tilfluktsrom** – er bygd inn i bakken, i motsetning til over bakken. Dette gir utendørs thermal masse, reduserer varmetap, i tillegg til stabil innendørs temperatur. Jordskip er vanligvis bygget med ulike resirkulerte materialer (som dekk, plastikkflasker aluminiumsbokser), jordblandinger, store trebjelker, og masse glass til solsidevinduer.
- **Passiv soldesign** - Bygningen er orientert mot solen for å gi passiv ventilering og termisk masse i byggematerialer. Vinduer, vegger og gulv gjort for å samle inn, lagre og distribuere solenergi i form av varme i vinter og avviser solvarme om sommeren. Nøkkelen til å designe en passiv solenergi bygning er å dra nytte av det lokale klimaet ved å utføre en nøyaktig analyse. Elementer som skal vurderes omfatter vindu plassering og størrelse, type vindu, varmeisolasjon, termisk masse, og skyggelegging. Passiv solenergi design teknikker kan brukes lettest til nybygg, men eksisterende bygninger kan tilpasses eller ettermonteres.

Vannadministrering

- **Regnvann høsting** - samling (ofte fra tak) og lagring (ofte underjordiske) av regnvann for gjenbruk på stedet, i stedet for å la den renne av. Den kan brukes for vann til hagen, husdyr, vanning, og med riktig behandling for innenlands bruk og innendørs varmesystemer. Mange steder samles vannet og bare omorienteres til en dyp grop.
- **Kompost toaletter** - er en type tørr toalett som behandler menneskelige ekskrementer, ved kompostering eller aerob nedbryting. Disse toalettene bruker vanligvis lite eller ikke noe vann, og kan anvendes som et alternativ til å tømme toaletter.

- **Avløpsvann filtrering** - Kunstige sivsenger blir brukt som en metode for å fjerne miljøgifter fra gråvann. "Reedbeds" er naturlige habitater som finnes i flod, oversvømte depresjoner og elvemunninger. Sivsenger er en del av en rad fra ung siv koloni, åpent vann eller våte bakken gjennom en gradering av tørr jord.

Praksis

Resirkulerbare, holdbare materialer - Velg byggematerialer som er holdbare og fornybare, resirkulerbare eller ikke-depletable ressurser. Fornybare ressurser som tømmer eller ikke-depletable ressurser som jord betyr at potensialet for å bygge med disse materialene forblir konstant, forutsatt at de er riktig håndtert. Mye energi og arbeidskraft går inn i produksjonen av materialer og etableringen av bygninger, slik at dersom et materiale som er mer slitesterkt eller kan anvendes på nytt, blir de tilknyttede kostnader for brukeren og for miljøet redusert.

Lave energi materialer - Velg byggematerialer som ikke bidrar til miljøproblemer i sin produksjon, transport, installasjon, riving eller avhending. Byggematerialer må vurderes i alle faser av sin eksistens fra deres første dannelse til å deres eventuelle forfall. For noen materialer kan høye energikostnader for produksjon eller transport kan ha en mer skadelig effekt på miljøet enn deres relativt godartet levetid, mens andre kan være problematisk når bygningen er revet, slipper skadelige partikler eller lage ikke-biologisk nedbrytbart materiale.

Minimum byggavfall - Unngå unødvendig emballasje av byggematerialer og fremme gjenbruk eller resirkulering av avfall. Mål en bygning som passer andels størrelser av byggematerialer kan spare arbeidskraft og tømmeravfall. Materialer som murstein kan transporteres uten overdreven emballasje, kan rester returneres uten svinn, og de kan brukes på nytt. Demontering en bygning i stedet for å rive det betyr det som ikke kan gjenbrukes kan resirkuleres.

Lavt footprint - Design bygninger med effektiv planlegging og flerbruksarealer for en mindre fysisk plass. Mange moderne boliger er for ekstravagant størrelse. Mindre, enkle bygninger bruker mindre materiale til å bygge og ta opp mindre land, samt å være lettere å varme, holde kjølige og rene. God design betyr at sirkulasjonen plass er minimert og viktigste områder kan fungere godt i flere ulike funksjoner, men likevel føles romslige.

Lokale materialer - Planutviklingen for å redusere avhengigheten av mekanisert transport, og bruke fornybare kilder til drivstoff for lengre hale transport. Bruk av fossilt brensel til transport kan reduseres eller fjernes hvis de flestes behov blir møtt lokalt. Imidlertid vil det alltid være noen behov for lengre reiser, så et effektivt nettverk av lokaltog eller gods transport, bruk av fornybare kilder til drivstoff, reduserer innvirkningen på miljøet

Vannsyklusadministrering - Innlemme effektiv bruk på stedet overvann og spillvann disposisjon vann i bygningen design for å oppnå null netto importert bruk av vann. Null netto vannforbruk importert innebærer høsting av vann på eller i nærheten av området og disponering av avløpsvann tilbake i samme naturlige økosystemet. Effektiv bruk av vann sikrer verken tilførsel heller ikke til disposisjon overskrider den naturlige kapasitet av området. Rensing av vann og rensing av avløpsvann behov for å etterligne naturlige vannrenseprosesser

Vannkvalitet - Gjenopprette og forbedre vannkvaliteten før det sendes til det naturlige økosystemet. Det må brukes med ikke-giftige rengjøringsmidler og kroppsspleieprodukter og føres tilbake til naturen renses og avkjølt slik at den kan fortsette sitt naturlige forløp uten tap av kvalitet.

Planlegg hele plassen - Design bygningen, området og landskapet rundt for å maksimere matproduksjon bruker permakultur prinsipper, og la naturlige habitat og dyreliv å blomstre. Sunn og bærekraftig leve stopper ikke på veggene av bygningen, men omfatter området og dets vannskille. Dyrking av mat på eller i nærheten av en eiendom gir større fleksibilitet i tider med motgang, samt minske virkningen av reiser enten til å kjøpe mat eller forsyne butikker. Permakultur prinsipper eksemplifisere sunn og bærekraftig leveste og arealbruk.

Hands on

Når du er frivillig i et økobyggeprosjekt, tegn en plan for bruk av de ulike elementene.

Rundt Europa

Det finnes et stort utvalg av tradisjonelle byggevarer over hele Europa. Tradisjonelle tre og tømmer bygninger dominerer i Nord-Europa og i svært skog land som Østerrike. Jordmaterialer dominerer i tørre områder sør i Europa, tekke og steinmaterialer dominere i kupert, fjellområder. Building design på tvers av Europa er sterkt regulert av landet og regional utvikling kontroll og lover, spesielt knyttet til utseendet av bygningen, dens innvirkning på naboer , sin sikkerhet , og stadig mer miljøpåvirkningen.

WWOOF

Mange WWOOF verter bruke naturlige økobyggingsmaterialer, spesielt de som er fellesskap eller økolandsbyer. WWOOF frivillige blir ofte spurt om å bidra til å bygge med disse materialene ettersom økobygging er svært arbeidskrevende. Byggeprosjekter for frivillige kan inneholde kompost toaletter, vegger, kalkpuss, steinsovner , låver, trebutikker, verksteder, enkel overnatting for frivillige og andre gårdsbygninger .

Organisasjoner

[Devon Earth Building Association](#)

[Low Impact Living Initiative](#)

[The Building Biology and Ecology](#)

[CAT](#)

[Earth building UK and Ireland](#)

[Permaculturist magazine](#)

[Frequently Asked Questions about green building](#)

[Sustainable Building Association](#)

[Forest Stewardship Council](#)

[GreenSpec](#)

[Green Building Forum](#)

Nettverk

[Permies – Homesteading and permaculture forum](#)

[Natural homes - natural building workshops, volunteers and ecovillage start-ups](#)

[Global Ecovillage Network](#)

Videoer

[Living with the land part 2 - Natural building \(6 mins.\)](#)

[Building cordwood \(3 mins.\)](#)

[Introducing roundwood timber framing \(2 mins.\)](#)

[Reciprocal frame roof - Living in the future series \(15 mins.\)](#)

[Houses of straw - the rediscovery of strawbale building \(6 mins.\)](#)

Linker

[Information guide to straw bale building](#)

[Straw bale – An introduction to low-impact building materials](#)

[Straw works – Straw bale building](#)

[Roof shingles](#)

[Building with earth](#)

[Building with rammed earth](#)

[Earth building - Learning across Europe Pathways to clay](#)

[Easy guide to ecobuilding – Design,build and live with the environment](#)

[Designing homes for climate change](#)

[Timber as a sustainable building material](#)

[Get rugged – Self-build made simple](#)

[How to build a cob oven](#)

[Build your own earth oven](#)

[Earthbag building](#)

Kompetanse – ferdigheter

- | | | |
|-------------------|----------------------|----------------|
| ➤ Snekring | ➤ Grønt ved bygging | ➤ Kalk murpuss |
| ➤ Mursteinsarbeid | ➤ Tømmerrammebygging | ➤ Maling |
| ➤ Jordbygging | ➤ Takbygging | |
| ➤ Stråballbygging | ➤ Tekking | |

Å arbeide med andre mennesker

Introduksjon

Hvorfor jobbe sammen? Gjensidig hjelp er diskuterbart like gammelt som menneskelig kultur; en naturlig del av de små, felles samfunnene som er universale i menneskets eldgamle fortid. Fra menneskets begynnelse, og lenge før jordbruk var oppfunnet, levde mennesket av det de fant i naturen og de byttet arbeid og ressurser til fordel for grupper og individer. I flere tusen år i Europa, frem til de siste to generasjonene, har jordbruk vært enormt arbeidskrevende. Det har vært avhengig av bønder i samarbeid med deres familie og venner. Mekanisering har nå erstattet dette samarbeide på de fleste europeiske gårder og mange som bor i landlige områder jobber og studerer i nærliggende byer. Men arbeid på økologiske gårder er fremdeles enormt arbeidskrevende og derfor må ofte familiemedlemmer, venner, naboer og frivillige jobbe sammen på gården.

Mens arbeidsgivere ofte setter stor pris på ferdigheter som har med samarbeid å gjøre, er skolesystemet organisert på en individuell basis. Dette er mye på grunn av at lærere må være sikre på at arbeide du har gjort og får karakter på er ditt eget. Disse individualistiske (noen vil kanskje si kapitalistiske snarere enn sosialistisk) tendensene ser ut til å fortsette senere i livene våre, i karrierer, arbeidsplasser og samfunn. De mellommenneskelige ferdighetene som må til for å jobbe i team, samt verdiene knyttet til samarbeid og sammenhengskraft er avgjørende for et omsorgsfullt og bærekraftig samfunn.

Bakgrunn

Dette temaet beskriver forskjellige måter samfunn og deres lokale gårder kan kommunisere og ha gjensidig nytte av hverandre.

Community Supported Agriculture (CSA)

Community supported agriculture er et stort navn for en enkle idé. Lokalsamfunn, store eller små, gir et finansielt løfte om å støtte en lokal gård. Dette hjelper lokalsamfunn til å komme i direkte kontakt med sine lokale bønder og gir fordeler for begge parter. CSA er et samarbeid mellom en gård og forbrukere hvor risikoen og belønningen av gårdsarbeid er delt. Produsent/Forbruker samarbeidet er basert på direkte kontakt mellom personene involvert og tillit, uten mellomledd og hierarki.

Det er finansielle fordeler for bonden ved å ha et sikkert marked med engasjerte kunder og medlemmene av CSA bidrar også ofte med ekstra arbeid og en rekke ferdigheter. Medlemmer får en andel av det gården produserer, får et forhold til landet og, i mange tilfeller, blir involvert i å produsere deres egen mat. Alle de involverte spiller en rolle i å støtte produksjon av lokal mat og kultur, mens de også bidrar til å bygge og vedlikeholde sine lokalsamfunn.

CSA tilnærmingen oppsto på 1960-tallet i Sveits og Japan, hvor forbrukere som var interessert i trygg mat og bønder som ønsket seg et stabilt marked for avlingene sine samarbeidet i et økonomisk partnerskap. I Europa kan det nå være så mange som 4,000 CSA gårder og 400,000 CSA forbrukere.

CSA mål

- Sikre forsyning av en bestemt råvare (f.eks. frukt og grønnsaker) eller en spesiell form for jordbruk (f.eks. økologisk eller biodynamisk)
- Sikre økologisk levedyktighet for bonden (forbetaling av matvarer og direkte utsalgssteder.)
- Utvikle bonde/forbruker forholdet og mer kontakt mellom forbrukerne og gården - sette bondens ansikt på maten.
- Å fremme forbruket av sesongens lokale matvarer - og øke lokal, regional og nasjonal matsikkerhet.
- Introdusere barn til landbruk og lokal mat.
- Skape et omsorgsfullt miljø til mennesker med spesielle behov.
- Å fremme miljøvennlige landbruksmetoder.
- Utdanning av nye bønder og innføre etisk forvaltning.

CSA funksjoner

- Partnerskap - CSA er basert på samarbeid, vanligvis formalisert, som en individual kontrakt mellom hver forbruker og produsent. Samarbeidet er preget av en gjensidig forpliktelse til å levere mat og betale for varene over en viss tid.
- Lokalt - CSA er en del av en aktiv tilnærming for å lokalisere økonomien. Lokale produsenter bør være godt integrert i områdene rundt dem, som gir fordeler til lokalsamfunnene som støtter de.
- Solidaritet - CSA er basert på solidaritet mellom produsentene og støtte gruppene, som involverer å dele både risikoen og fordelene av en sunn produksjon som er tilpasset den naturlige rytmen i årstidene og som viser respekt for miljøet, natur- og kultur arv og helse.
- Rettferdig - CSA medlemmer betaler en tilstrekkelig og rettferdig pris UP-FRONT for å gi bøndene og deres familier muligheten til å vedlikeholde gårdene deres og leve på en verdig måte.

CSA Fordeler

For lokalsamfunn

- Forbruker får fersk mat fra et kjent lokalt sted
- Færre reisemil for maten, mindre emballasje
- Flere lokale arbeidsplasser, behandling, forbruk og re-sirkulasjon av penger gjennom lokale forbruk.
- Mer utdanning om forskjellige varianter av mat
- Mer bærekraftig jordbruk

For bønder:

- Sikrere inntektskilde og forbedret forretningsplanlegging
- Større og mer rettferdig avkastning for produkter
- Større engasjement i lokalsamfunnet
- Mer direkte respons til forbrukernes behov
- Frivillig arbeidskraft og planlegging for fremtiden

Omsorgsjordbruk

Funksjoner

Omsorgsjordbruk er en jordbruks metode som bruker som bruker landbrukets ressurser til å tilby sosiale eller pedagogiske omsorgstjenester for utsatte menneskegrupper. Omsorgsjordbruk inkluderer vanskeligstilte grupper i produktive aktiviteter for å fremme deres rehabilitering, sosial inkludering og sysselsetting, samt mulighet for omsorgstjenester på gården. Omsorgsjordbruk handler om å bruke landet til behandling og opplæring. Det er et samarbeid mellom bønder, omsorgspersoner og sårbare mennesker.

Fordeler

Omsorgsjordbruk tilbyr sårbare mennesker (med intellektuelle eller fysiske funksjonshemninger, tidligere soldater, innsatte i fengsel osv.) muligheten til å delta i meningsfylte og produktive aktivitet, ved å verdsette og fokusere på deres potensiale og evner. Aktivitetene har mye til felles med de av folk i lønnet arbeid (dvs daglig, rutine, sosial samhandling, kompetanseutvikling, muligheter og betaling for arbeidet) Personer med spesielle behov, ved å være en del av verdig arbeid, kan utvikle en følelse av identitet, nye ferdigheter og kompetanse rundt det å jobbe som en gartner eller gårdsarbeider. De kan også gjenvinne en følelse av formal, selvfølelse og verdighet. I tillegg kan aktivt arbeid ute i naturen ha en positiv innvirkning på helse og velvære.

Omsorgsgårder

- Bruker hele eller deler av en gård Use the whole or part of a farm
- Tilbyr helse-, sosiale- eller opplæringstjenester for utsatte menneskegrupper Provide health, social or

educational care services for vulnerable groups of people

- Tilbyr et strukturert program for landbruksrelatert virksomhet med tilsyn. Provide a supervised, structured program of farming-related activities

Mange omsorgsgårder fokuserer på økologisk jordbruk. En grunn til det kan være det omfattende behovet for manuelt arbeid og direkte kontakt med planter eller dyr i prosessen som er økologisk jordbruk. En annen grunn kan være fokuset på lokale markeder, det vil si forbrukere fra nærområdet som er interessert i å kjøpe lokal og bærekraftig mat.

Det finnes mange omsorgsgårder hvor gårdsaktivitetene er underlagt den terapeutiske prosessen. Men å kunne tilby landbruksprodukter til markedet kan også ha en positive effect og bidra til noens helseforbedring og/eller følelse av velvære. Aktivitetene som tilbys på gården kan være avhengig av fokuset på gården, typen av utsatte mennesker, gårdens visjon og mål eller hva som er tilgjengelig av landbruks arbeid på de individuelle gårdene. Noen gårder fungerer som reservater for å huse dyr som tidligere har blitt mishandlet.

Hagebruksterapi kan defineres som engasjement av en person i hagearbeid og plantebaserte aktiviteter, tilrettelagt av en utdannet terapeut for å oppnå spesifikke terapeutiske behandlingsmål. Hagebruksterapeuter er spesielt utdannet og trent til å være medlemmer av et rehabiliteringsteam som involverer deltagere i alle faser av hagearbeid, fra forplantning til å selge selge produkter, som et middel til å bringe forbedring i deltagerenes liv.

Bygårder

Bygårder er et miljø- og landbruksprosjekt som arbeider innenfor rammen av bærekraftig utvikling, der barn, unge og voksne kan lære om urbane og landlige miljøer og deres innbyrdes forhold til planter og dyr, viktigheten av årstidene og deres relasjoner. Bygårder får besøkende i kontakt med dyr, naturen, miljø og hverandre. Dette oppnås ved å tilby praktiske aktiviteter, opplæring, informasjon, et sosialt møtested, fritidssenter og dyreterapi.

Felleshager

En felleshage er et stykke land som dyrkes kollektivt av en gruppe mennesker. Felleshager tilbyr ferske råvarer og planter, samt at de bringer tilfredstillende arbeid, nabolags forbedring, en følelse av felleskap og tilknytning til miljøet. De har en offentlig funksjon når det kommer til eierskap, tilgang, administrasjon og ledelse, i tillegg til at de vanligvis er eid i tillit av lokale myndigheter eller veldedighets organisasjoner. Dette kan omfatte mange ulike urbane nettverk og tilnærminger – for eksempel “guerilla gardening, the Incredible Edible Network, Abundance Network, European Urban Gardens Otesha project og Transition Towns Network.”

Økolandsbyer

Økolandsbyer er ofte økologiske hager eller gårder. Eksempler på slike samfunn er økolandsbyer, samboende, sameie av land, inntektsdelende samfunn, student samarbeid, spirituelle samfunn og andre samfunn hvor folk bor sammen og deler samme verdigrunnlag. “The fellowship for Intentional Community” er en veldedighetsorganisasjon som er dedikert til å fremme samarbeidskultur. De mener økolandsbyer er pionerer innenfor bærekraftige levemåter personlig og kulturell transformasjon og fredelig sosial utvikling.

Co-ops

Mange økologiske gårder er en del av co-ops, som har juridiske strukturer hvor individer og grupper velger å samarbeide og jobbe sammen. Prinsippene inkludert i samarbeidsmodellen er blant annet:

- Frivillig og åpent medlemskap - som gir adgang til alle, uavhengig av deres bakgrunn, kunnskap eller erfaring.
- Demokratisk medlems kontroll - felles beslutningsprosesser; definere mål og misjon for samarbeidet og jobbe for å nå dem sammen; autonomi og uavhengighet; et trygt miljø som stimulerer økende ansvar, initiativ og risikotaking.
- Utdannelse, opplæring og informasjon - Å oppnå felles mål og informere andre gjennom respektfull diskusjon.
- Omtanke for lokalsamfunnet - følge med på utviklingen av lokalsamfunnet, nærområdet/og eller regionen.

Praksis

Når det kommer til landbruk har et godt team både gode samarbeids ferdigheter og god lagånd. Samarbeids ferdigheter kan beskrives som en forståelse av hvordan man kan jobbe effektivt sammen med andre, som man holder på lik linje med seg selv, mot et felles mål.

- Ha en delt visjon - være enige om hva som må bli gjort, hva prioriteringene er og tidsrom for arbeidet, for eksempel, lage en liste over arbeidsoppgaver med omtrentlig timing og holde hverandre oppdatert på utviklingen av disse oppgavene.
- Sette teams interesse over individets interesse, for eksempel, bli ferdig med en arbeidsoppgave før dagen er over i tilfelle været skifter.
- Bli enig om en god måte å ta avgjørelser på, for eksempel ved et måltid hvor alle er samlet. Det er viktig å respektere andres meninger. Noen bruker konsens for å ta en beslutning. Dette kan være lang prosess da det krever en beslutning som alle er helt enige i.
- Inkluder mennesker med forskjellige egenskaper, som vet at de kan bidra med forskjellige ting. Dette er spesielt viktig når det kommer til krevende arbeid, arbeid i ekstrem hete eller kulde og arbeid hvor det er større risiko for å skade seg.
- Inkluder alle som bidrar på lik linje. Gå inn for å at ingen skal føle seg utenfor eller undervurdert. For eksempel, gjennomgå dagen med hverandre, bytt på og del ansvar.

Godt teamarbeid innebærer også god kommunikasjon og mellommenneskelige ferdigheter.

- Spør om det du trenger, spør spørsmål som du trenger svar på, spør om hjelp, spør om tillatelse
- Gi svar på spørsmål, akseptere når andre svarer "nei", lytte på hva andre har å si
- Gi konstruktiv kritikk; aksepter kritikk og konsekvenser
- Husk og bruk navn til de du jobber med; husk at andre kanskje har ett annet morsmål enn deg
- Gi ros; ikke spre negativitet
- Følg instruksjon; forhandl om endringer, vær passende ved uenighet
- Få oppmerksomheten på en passende måte; ved hjelp av passende tone i stemmen

Hands on

Teamarbeid - Hvis du jobber på en gård med et bredt spekter av mennesker (for eksempel, en stor familie, forskjellige familier, andre frivillige) merk deg eksempler på godt teamarbeid basert på listen over. Bruk en dagbok eller gårdslogg til å undersøke hvordan folk samarbeider. Sjekk bruken av dine egne ferdigheter med de som er nevnt ovenfor.

Hands on

Community life - Å samarbeide og dele dagliglivet på en gård krever god organisering av COMMUNITY LIFE. Hvordan ser plan ut på deres gård når det kommer til å jobbe og leve sammen? Du kan for eksempel lage et "flow chart" eller et "mind map". Noen gårder har en mer synlig, tydelig struktur for å leve sammen enn andre. Hvis du er frivillige på forskjellige gårder, hvordan kan de sammenlignes? Hva er fordeler og ulemper du kan se mens du jobber som frivillig??

WWOOF

Det er mange forskjellige måter frivillige arbeider kan oppleve teamarbeid på økologiske gårder - Gjennom store økolandsbyer, samfunnsstøttet gårder, omsorgsgårder og mange forskjellige urbane bygårder eller felleshager. En frivillig sitt forhold til en vertsgård, andre arbeidere eller frivillige og den større gårdsfamilien kan trenge en stor rekkevidde av samarbeids egenskaper.

Mange WWOOF gårder drives av bare en familie. I disse tilfellene er det ofte ingen spesifikke regler å følge, hvert medlem av familien kjenner sin rolle på gården. Når de har en frivillig arbeider (WWOOFer) der må alle tilpasse

seg hverandre. Det betyr at frivillige må akseptere de reglene som familien har. På samme måte må familien akseptere følelsene og vanene til den frivillige. Det er ikke alltid like lett å forholde seg til hverandre.

Organisasjoner

[Care farming UK](#)

[European Federation of City Farms](#)

[Farming for Health – Community of Practice](#)

[Cooperatives Europe](#)

[Mappe di Facilitazione](#)

[Instituto de Facilitación y Cambio-Europa](#)

Nettverk

[URGENCI Network](#)

[CSA UK Network](#)

[Fellowship for Intentional Community](#)

[Global Ecovillage Network](#)

[Rete Italiana Villaggi Ecologici](#)

[Transition Towns Network](#)

[Transition Towns - Italy](#)

Videoer

[Non Violent Communication \(10 mins.\)](#)

[Chagfoods Community Supported Agriculture \(CSA\), Chagford, Devon \(12 mins.\)](#)

[Community Supported Agriculture \(CSA\) - Dragon Orchard, Herefordshire \(8 mins.\)](#)

[Swillington Organic Farm : Pig and Chicken CSA \(9 mins.\)](#)

[Making Local Food Work: OrganicLea \(4 mins.\)](#)

[Buy Local - A Look at Community Supported Agriculture \(11 mins.\)](#)

[Social Farming in the UK \(4 mins.\)](#)

[Organic Lea \(3 mins.\)](#)

[Care farming UK \(6 mins.\)](#)

[Growing Well \(4 mins.\)](#)

Lenker

[European handbook on community supported agriculture - sharing experiences](#)

[Cultivating Co-operatives](#)

[Food Co-ops Toolkit](#)

[Community Supported Agriculture](#)

[A share in the harvest - An action manual for community supported agriculture](#)

[Cooperative farming - Frameworks for farming together](#)

[Local Harvest – A Multi-Farm CSA Handbook](#)

[Supporting policies for Social Farming in Europe](#)

[Farming and care across Europe](#)

[Care farming: Defining the 'offer' in England](#)

[Non Violent Communication](#)

[Ecological communication](#)

[Consensus handbook](#)

Kompetanse – Ferdigheter

- Samarbeid
- Teamarbeid
- Kommunikasjon
- Nettverk
- Forhandling
- Ledelse og følge

Starte opp en liten gårds- eller konservingsbedrift

Introduksjon

Det er en voksende bevegelse om å komme tilbake til å jobbe med jorda—det å utvikle hands-on, landbaserte karrierer. En flott måte og lære om ulike typer jordbruk, er å være frivillig på forskjellige gårder. Det finnes også flere nettverk for unge bønder, som er listet opp under her. Å bestemme hva man skal dyrke og hvordan man vil selge det, er de første stegene i å starte en gårdsbasert bedrift.

Små gårder har alltid vært en hjørnestein i EU's landbruk. De spiller en viktig rolle i både produksjon og opprettholdelse av landlig vitalitet – de støtter landlig arbeid og bidrar til landlig økonomisk utvikling. De er svært viktige for lokal matproduksjon, spesielt i forhold til lokale, spesielle produkter og gir viktige sosiale, kulturelle og miljømessige tjenester. Dette samtidig som de opprettholder vitaliteten i lokale, landlige områder.

De siste årene har små gårder mottatt økende interesse i politiske debatter, hvor de anerkjenner rollen de spiller i landlige områder og behovet for å forbedre de økonomiske og sosiale forhold, i en tid hvor landbruket reorganiseres til færre, større gårder. Små gårder spiller fortsatt en viktig rolle i utviklingsland og land i endring, og kan derfor ikke sees bortifra.

Bakgrunn

Muligheter

Økologisk mat er en av de få økende markedene i mat og jordbrukssektoren. Denne økningen er drevet av konsumenter. Den største etterspørselen er av frukt og grønnsaker, men følges også av andre produkter som korn, melkeprodukter, kjøtt og konserver mat. Markedsundersøkelser i hele Europa og i verden forøvring viser en stor trend i økningen økologisk jordbruk.

Bedriftmuligheter

Økologiske gårdsbedrifter kan starte på en veldig liten, deltidsskala. Uten tilgang på land, kan de starte som bedrifter som prosesserer innhøstede avlinger eller husdyrprodukter fra lokale gårder, for eksempel ved å lage syltetøy eller juice. Et alternativ til en bedrift er selvberging, som ikke behøver noen hjelp, støtte eller interaksjon for å overleve. Det er derfor en type personlig eller kollektivt autonomi. Det er fortsatt samfunn som fortsatt er selvbergende, og som aldri har gitt opp de tradisjonelle måtene og dyrke og samle mat på, og deres metoder kan læres av for alle gårdsbedrifter.

Der er et oppsett som kan følges når man utvikler en økologisk bedrift fra liten til stor, fra deltid til fulltid, fra avlingsbasert til blandede avlinger og husdyr og fra produsent-konsument til hovedsaklig produsent. Markedføring og det kommersielle elementet kan også bli inkludert på et hvert tidspunkt. Et plantebasert startsted heller enn et animalsk basert, er sannsynlig å være lettere, mindre tidskrevende og mindre risikabelt.

- Små private, eller økosamfunn, (< 50 m²)
- Parsell eller årlig leie av land fra lokal autoritet (50 – 500 m²)
- Markedshage med grønnsaker eller frukt (500 – 5000 m²)
- Blandet småbruk med feks grønnsaker, frukt, høns, griser (5000 – 50000 m²)
- Blandet gård med feks (50000 m² eller 5 hektar +)

Størrelse er ikke nødvendigvis den definerbare faktoren på disse småbrukene. Andre muligheter er for eksempel bruk av land som eies i fellesskap (eid av et lokalt samfunn eller staten). Dette kan for eksempel være pastoralisme med en saue- eller geiteflokk, eller agroskogsbruk med frukttrær og treprodukter.

Barrierer for nye bønder

Det er mange barrierer for unge bønder og nye deltakere:

- Alder – Jordbrukssektoren har den eldste arbeidskraften i Europa. Kun 3% av bønder i EU er under 35 år, gjennomsnittsalderen er 58 år –og blir eldre.
- Land – Å få tak i land er en stor utfordring. En person som setter ut for starte sin egen bedrift som første

karriere, er det typisk at de ikke har økonomien til å kjøpe eget land. Det konstante markedstrykket på bønder er å “get big or get out of farming”.

- Kapital – Kostnaden for land, husdyr, utstyr i oppstartsfasen er en stor barriere for unge bønder og nye deltakere. I tillegg er det et utfordring at inntekt på gårdene blir mindre på en global skala pga globalisering og fritt marked.

Entreprenørskap

Entreprenørskap er en nøkkelfaktor i overlevelsen av småbruk in en endrende og økende kompleks global økonomi.. En entreprenør er en som produserer for markedet.

- En entreprenør er en bestemt og kreativ leder, som alltid ser etter muligheter for å forbedre og ekspandere sin bedrift.
- En entreprenør liker å ta kalkulerte risiker, og tar ansvar for både profitt og tap.
- En entreprenør er lidenskapelig opptatt av sin bedrif og er konstant på utkikk etter nye muligheter..
- En entreprenør ser alltid etter bedre og mer effektive måter å gjøre ting på. Entreprenører er også oppfinnere.

Gruppe entreprenørskap

Noen småbruksbønder er tryggere hvis de jobber sammen i gruppe. Disse bøndene har lignende mål, objektiver og vilje til å dele frynsegodene og riskene. Eierskap og kontroll av bedriften deles mellom medlemmene. Slike bedrifter kan settes opp som et kooperativ.

Karakteristika til en bonde-entreprenør

- Lære ved å gjøre, under press fra aksjeholdere, ved å eksperimentere for å løse problemer, ta muligheter, og å lære fra konkurrenter.
- Jobbe lange og uforutsigbare timer for å møte krav.
- Link familie- og jobbliv.
- Ta egne avgjørelser om bedriften og forholdet til familien.
- Kontrollere hva som må gjøres, når og i hvilken rekkefølge.
- Jobbe alene, ofte i ensomhet.
- Takle mange administrative og dag-til-dag oppgaver.
- Leve med usikkerhet.
- Riske personlige beholdninger og sikkerhet.
- Ha et høyt nivå ev ansvar og risk for å mislykkes.
- Leve med å ikke kunne kontrollere aksjeholdernes handlinger, på hvem bedriftens suksess avhenger.
- Utvikle tillit og allianser med andre aksjeholdere hvor gjensidig gode foreligger.
- Linker opp bedriften til deres lokale samarbeidspartnere og sosiale status.

Ferdigheter og kunnskap

Det er en forskjell mellom gårdsbedriftadministrering og entreprenørskap. Gårdsbedriftadministrering handler om bedre planlegging, gjennomførelse, kontroll og håndtere risiko. Entreprenørskap handler om å se fremover – identifisere muligheter, skape en visjon for hvordan bedriften vil vokse, oppfinne og ta risiker.

Bønder trenger kunnskap i hvert nøkkelområde av gårdsadministrering- planlegge, gjennomføre og kontrollere. De trenger også informasjon om primær produksjon, innhøsting, prosessering, salg og markedsføring og om finans, transport, pakking, promotering og rådgivningstjenester.

- Entreprenørskapskompetanse – Det er ni nøkkel entreprenørkompetanser for en bonde-entreprenør: initiativ, ambisjon, fokusert problemløsning, kreativ tenking, ta sjanser, fleksibilitet og tilpasningsdyktighet, interpersonale ferdigheter, skape nettverk og læringsevne. Med disse kompetansene

vil bønder bli flinkere til å konkurrere i det nye miljøet og få profitt ved å ta fordel av nye markedsmuligheter. Disse kompetanse kan man få gjennom trening, erfaring og praksis.

- Teknisk kompetanse – I tillegg til å være entreprenører, må entreprenørbønder være kunnskapsrike bønder. Dette betyr teknisk kompetanse, spesielt på tre områder: administrere input, administrere produksjon og administrere markedsføring.
- Administrativ kompetanse – Entreprenørskap og kompetanse må følges av by administrativ kompetanse i funksjoner som diagnose planlegging, organisering, ledelse og kontroll. Bonde-entreprenøren gjennomfører disse funksjonene i hvert nøkkelområde av gårdsbedriften, administrere input, produksjon og markedsføring.
- Integreringskompetanse - Suksess som en bonde-entreprenør kommer gjennom ferdigheten bonden har til å kombinere entreprenørskap, tekniske og administrative kompetanser i praksis.

Kjerneverdier

Dette er nøkkelkompetansen for en omsorgsfull, bærekraftig og trofast økologisk bonde som ønsker å bygge et bærekraftig forhold med andre kollegaer, frivillige og konsumenter.

- **Troverdighet** – Verdig tillit. Verdier som integritet, holde løfter, lojalitet, pålitelighet and og til å stole på. Handlinger stemmer overens med ord.
- **Sannhet** – Ærlig og sannhet i alle businessavtaler.
- **Respekt** – Hensyn til verdighet, verdi, selvstendighet og essensiell likhet for alle folk. Behandle mennesker med høflighet og snillhet. Toleranse for andre.
- **Ansvar** – Gjenkjenne og gjennomføre oppgaver for andre og for seg selv. Være selvdisiplinert og ansvarlig for sine handlinger.
- **Rettferdighet** – Ta valg basert på passende faktorer. Være objektiv og unngå interessekonflikt. Være fornuftig og konsistent. Spille rettferdig.
- **Omsorg** – Ta hensyn til andre velværenhet. Være snill, medfølelse, hensynsfull, uselvisk og veldedig.
- **Sosialt ansvar** – Kjenne igjen og leve opp til samfunnets kommunale og sosiale obligatoriske krav. . Følge loven. Gjøre sin andel. Bidra til forbedring av samfunnet.

Inntektsøkende strategier

Bonde-entreprenører kan øke profitt og lage verdie gjennom ulike strategier, som:

- Mangfold – feks agroturisme
- Lavere kostnader – feks redusere pløying og spare frø
- Ekspandere bedriften – feks leie mer land
- Legge til verdi i bedriften– feks prosessere avlinger
- Spesialiere
- Differensiere på produkt – feks gi oppskrifter og dikt med produktene.
- Integrere – feks bli med i kooperativ med naboer.

Praksis

Planlegging av å utvikle en økologisk gårdsbedrift.

Hands on

Hvis du fortsatt er interessert i å bli bonde, prøv å svar på følgende spørsmål:

- ☒ Hvorfor ønsker du å drive med jordbruk?

For et bærekraftig hjem ved å øke matselvberging.

For en gård/mat/prosesseringsbedrift som et levebrød.

Kun for hjemmekonsumering, med sjeldne overskudd produsert. Hvis det er et overskudd, kan det selges på marked, men det er sjeldent.

Mest for hjemmekonsumering, men med intensjonen å selve overskudd på marked..

Delvis for marked og delvis for hjemmet..

Kun for marked.

- ☒ *Hva er inntektsmålene for gården?*

Første året ønsker du kanskje bare at det skal gå opp-i-opp. Alternativt ønsker du kanskje bare nok inntekt til å jobbe deltid, supplere med inntekte ved siden av fulltidsjobb eller at gården skal gi hele din inntekt.

- ☒ *Hvilke ressurser og kompetanser har du?*

Vil dine styrker og svakheter komplimentere de til menneskene du kanskje skal arbeide med?

Trenger du ekstra trening?

Trenger du å forbedre planene dine eller utvikle alternativer?

- ☒ *Hva er dine personlige ressurser??*

Klart bilde av dine mål.

Ønske og ferdighet til å opprettholde et personlig/profesjonelt forhold til potensielle kunder, finansieringspartenre og tjenesteytere.

Økonomisk bakgrunn eller ressurser

Administrative ferdigheter (styrt en bedrift tidligere?)

Mekanisk/bygging/opprettholdelse ferdigheter.

Tilgang på land (enten eid eller leid)

Tilgang på utstyr (enten eid eller lånt)

- ☒ *Hva er din erfaring som produsent?*

Hageerfaring spesifikt til den lokalisasjonen du befinner deg på.

Erfaring fra gårdsarbeid.

Erfaring med husdyr.

Erfaring med å operere utstyr.

- ☒ *Hva er dine personlige foretrekkelser?*

Jeg liker å jobbe hardt

Jeg liker å ta risiko

Jeg er en god problemløser

Jeg liker en utendørs og fysisk livsstil

Jeg liker å jobbe alene

Jeg liker å jobbe med partnere

Min nåværende jobb og livsstil er fleksibel.

- ☒ *Hvordan evaluerer du enhver mulig plass?*

Jordskvalitet (feks topografi og økologisk materiale)

Lengden på dyrkesesongen

Tilgjengelighet på vann

Strukturer på gården for lagring;

Tilgjengelighet på veier

Før forvaltning - jordsnæring, vankvalitet, og on-site avfall

Minimalt viltdyrs press.

- ☑ *Hva er markedspotensielle i det lokale samfunnet?*

Lokal befolkning (innen 1 time)

Relativ inntektsnivå i denne populasjonen

Tilgang til nære bondens markeder, matbutikker, kooperativer, rastuaranter og naturlige matmarkeder.

Tilgang til wholesale markeder (innom 1 time)

Potensielle markednisjer (feks økologisk, plukk-egne og spesielle avlinger/husdyr)

Din forpliktelser til kvalitet og konsumerfornøyelse.

- ☑ *Hvordan er infrastrukturen og og informasjonsstøtte??*

Tilgang på og kvalitet på ekstra arbeidskraft

Råd til lokale eiendomsavgifter

Jordbrukssoner

Nærhet til gårdsutstyrbutikker, byråer, veterinærer, utstryksfiksing, prosessorer osv.

Aktivitet hos lokale bondeorganisasjoner/nettverk

Potensiell støtte fra gårder i nærheten og naboer

- ☑ *Hva er de tilgjengelige og de manglende ressursene?*

Land som kan kjøpes eller leies – Område, restriksjoner, miljøforhold, passende avlinger og husdyr.

Kapital som lån eller lump sum – Tilgjengelig investeringer, potensiell tilbakebetaling ila tid.

Infrastruktur for huslagring - feks. Brønner, låver, skur, gjerder, trygge, brukbare, fiksemessige.

Utstyr som verktøy og maskiner – feks. Pløying, snekkerverktøy, traktor, motorsag.

Informasjon og støtte – tilgjengelig trening, produktmarkedsføring, lovgivning, tjenester tilbuds av nasjonale og internasjonale instanser, registrering, medlemskap, lisenser og reguleringer, bondeteknikker, gårdslovgivning, økonomisk støtte fra kilder som feks EU Leder programmet.

- ☑ *Hva er det foretrukne gårdsformen?*

Avlinger og/eller husdyr

Hjemmekonsumpsjon og/eller kundekonsumpsjon

Spesialist eller generalist.

- ☑ *Hva er designet og planene for bygningne første året?*

Observer, design og rapporter – permakultursystemet

Vurder minimalt med pløying – mini-pløyingssystemet

Plan for mangfold og avlingsrotering

Bygg jordsmonnet med feks belgfrukter

Resikuler output og avfall

- ☑ *Hva er bedriftsplanen (spesielt hvis man trenger lån, støtte, partnere eller et marked)*

Hovedprodukt – primært eller bearbeidet?

Andre potensielle inntektskilder, feks turisme, håndverk?

Annen ekstra verdi?

Hvem vil kjøpe ditt produkt?

Hvilken pris vil dine kunder betale?

Hvor mye kan du produsere?

Hva koster hver enhet for deg å produsere?

Hvor mye må du investere for å komme i gang?

Rundt Europa

Antall gårder i Europa er på nedgang, ettersom at arbeidskraft flytter fra jordbrukssektoren og dette gjør land tilgjengelig for konsolidering. Det er dog store variasjoner og kontraster i gårdsstrukturer rundt Europa. Mange gårder, størrelse på mindre enn 2 ha, kan klassifiseres som semi-produserende, som betyr at over 50% av output er for egen konsumpsjon.

WWOOF

WWOOF verter har hele spektret av gårdsbedrifter – fra liten til stor skala, fra deltids til fulltids, fra avlingsbasert til blandede avlinger og husdyr, og fra produsent-konsument til hovedsaklig produsent. Noen er basert økosamfunn, andre på store familiegårder. Så det er et stort antall potensielle frivillige som ønsker å lære om å starte, planlegge, administrere og overta en bedrift.

Nettverk

[Groundspring Networking](#)

[Greenhorns](#)

[AgriCultures Network](#)

[WWOOF](#)

[Enterprise Europe Network](#)

[European Network for Rural Development \(ENRD\)](#)

Videoer

[Future farmers in Europe - A compilation of films from "Future farmers in the spotlight" \(7 mins.\)](#)

[Future farmers in the spotlight - films \(13 profiles - each about 5 mins.\)](#)

[AgriCultures videos](#)

[What is social entrepreneurship? \(2 mins.\)](#)

Linker

[Guidebook for beginning farmers](#)

[Entrepreneurship in farming – 5 Farm management extension guide](#)

[PR and Marketing toolkit, Organic Centre Wales](#)

[Setting up an organic buying group](#)

[Evaluating a farm enterprise](#)

[Farm diversification / rural business start up opportunities](#)

[European Small Business Portal](#)

[The organic business guide – Developing sustainable value chains with smallholders](#)

[Feeding the future - Small and medium scale agroecological farmers can address the agricultural challenges of the twenty-first century](#)

Tools to enhance family farming: Opportunities and limits

Living and Learning on Organic Farms (LLOOF) Guide

Your introduction to learning as a volunteer on an organic farm

September 2016

www.youtube.com/livingandlearningonorganicfarms

www.lloof.eu

<http://www.edvorg.weebly.com>



You are free to share — copy and redistribute the material in any medium or format & adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially. You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.



LLOOF

LIVING AND LEARNING ON ORGANIC FARMS



LLOOF (Living and Learning on Organic Farms) is supported by funding from the EU Erasmus + Strategic Partnership programme. The project has been funded with support from the European Commission. This publication/ communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held.

