



## 10 tiltag for at opnå den europæiske ”Green Deal”

Af Jesse Donham og Alexander Wezel, ISARA og [EU-Horizon-projektet AE4EU](#), juni 2022.

Dette ”policy brief” er oversat til dansk af Erik S. Jensen som er videnskabelig rådgiver for AE4EU. Dokumentet kan læses i sin helhed [her](#)

### Forord

Den europæiske ”[Green Deal](#)” strategi er et meget stort skridt i retning af, at opnå et grønnere og mere bæredygtigt Europa. Aftalen indeholder en række lovende målsætninger, der sigter mod, at der ikke er nettoemissioner af drivhusgas i 2050 og at økonomisk vækst afkobles fra ressourceanvendelse. Det medfører en mulighed for en mere retfærdig økonomi, revitalisering af landdistrikterne og bæredygtig udvikling. Men aftalen mangler en køreplan for hvordan man aktualiserer målsætningerne.

Dette ”policy brief” giver en køreplan for at opnå den europæiske ”Green Deal” indenfor landbrug og fødevarsystemet ved at give anbefalinger til 10 konkrete tiltag gennem agroøkologi, især i relation til EUs Biodiversitet og ”Farm-to-Fork”-strategier. Der vil være fokus på en række tekniske aspekter, såvel som på forskning, socialt ansvar og ansvarlig ledelse. Hvert trin bør betragtes som del af en helhed,

snarere end individuelt, således at flere tiltag er nødvendige for at skabe en reel transformation af landbruget.

Agroøkologi er et helhedsorienteret begreb, der favner en mangfoldighed af fortolkninger, hensigter og realiteter, afhængigt af land og dets kontekst, historie, interessenter og socio-politiske miljø. Formålet med agroøkologi er at omstille landbruget og fødevarsystemet på en måde, der maksimerer økologiske processer for at opnå bæredygtighed, og omfatter landbrugspraksis, forskning og sociale bevægelser ([Wezel et al., 2009](#)).

Agroøkologi er i dynamisk og konstant forandring, og har fokus på udviklingen af bæredygtig landbrugspraksis, og omfatter: brug af lokale ressourcer, forbedring af jordens sundhed og liv (opbygning af mere organisk stof og biologisk aktivitet), øget brug af bælglplanter for anvendelse af deres biologiske N<sub>2</sub> fiksering, agroøkologiske infrastrukturer (f.eks. habitater for bevaring af biodiversitet og gavnlige arter til skadedyrsbekæmpelse), recirkulering af biomasse (optimerede og lukkede næringsstofkredsløb), reduktion af afhængigheden af eksterne syntetiske input, øget mangfoldighed af afgrøder og husdyr, og øget modstandsdygtighed over for klimaforandringer.

Disse tiltag styrker synergien mellem de forskellige elementer i en forandringsproces, som kan omstille de lokale, regionale, nationale og transnationale fødevarsystemer i stor skala – økonomisk, politisk og socialt.

## **1. Kraftig reduktion i anvendelsen af syntetiske pesticider og handelsgødning**

***”Farm to Fork”- målsætning: Reducere brugen af og risikoen ved kemiske pesticider med 50 % inden 2030.***

Agroøkologi gør brug af naturlige kredsløb og økologiske processer i stedet for at fæste lid til kemikalier for at opnå bæredygtig fødevarproduktion. I stedet for at købe dyre input, sigter agroøkologiske systemer mod et landbrug med færre eksterne input, at anvende lokale ressourcer, øge jordens biologiske liv og opretholde næringsstofstrømmene på gården og dens omgivelse (f.eks. via bælglplanternes N<sub>2</sub>-fikserende egenskaber og husdyrgødning).

Ved at designe mangfoldige og lange sædskifter, dyrkning af flere plantearter på samme mark (samdyrkning), ved at bruge en mangfoldighed af afgrøder og konstant holde jorden plantedækket, skaber det en synergi, der stopper skadedyrs reproduktionscyklus og ukrudt samt gør pesticider (insekticider, herbicider, fungicider) overflødige. Mangfoldige sædskifter minimerer samtidig ressourcetab (vand, næringsstoffer, biomasse). Fokus i et sådanne systemer bliver omstillet fra maksimale udbytter til optimale udbytter, samtidig med at afhængigheden af global handel (f.eks. indkøb af sojabønner, pesticider, handelsgødning, mfl.) mindskes.

***”Farm-to-Fork”- målsætning: Reducere forbruget af handelsgødning med mindst 20 % inden 2030.***

Reduktion af pesticidforbruget er ofte automatisk forbundet med en reduktion af anvendelsen af handelsgødning, da plantesorter, hvis store udbytter kun er muligt med vækstregulatorer og pesticider ikke længere anvendes. I stedet sker gødsning med kvælstof via symbiotisk N<sub>2</sub>-fiksering fra bælglplanter og via husdyrgødning, især fra drøvtyggere. De to næringsstofkilder skal ikke ses individuelt, men i symbiose, da begge dele er vigtige redskaber til sikre menneskers og miljøets sundhed (f.eks. via reduceret eutrofiering og drivhusgasemission) og holde os inden for de planetens grænser.

## 2. Øge anvendelsen af blandede afgrøde-husdyrsystemer

***”Farm to Fork”- målsætning: Reducere tabet af næringsstoffer med mindst 50%, samtidig med sikring af jordens frugtbarhed***

En af de vigtigste komponenter i agroøkologisk omstilling er forbedring af jordens frugtbarhed og at påskønne de utallige tjenester som jordens organismer leverer. I agroøkologi, er dyr afgørende for jordens frugtbarhed, især når husdyr og afgrødeproduktion genetableres i blandede afgrøde-husdyrsystemer.

I sådanne integrerede systemer holdes dyr og dyrkes afgrøder på den enkelte gård eller der samarbejdes med nabogårde for udveksling af f.eks. halm og gødning, hvilket bidrager til regional uafhængighed.

Dette er optimalt for reduktion af handelsgødningsforbruget og af næringsstofftab, da husdyrgødning kan øge jordens frugtbarhed, og desuden sikre at husdyrgødning er en ressource og ikke et affaldsprodukt, samt reducere transportemissioner relateret til import af foder og skovrydning (hvilket skader den globale biodiversitet og øger drivhusgasemissionerne).

Integration af afgrøder og dyr på en enkelt gård, samtidig med at de deler gårdens areal eller i rotation, skaber vigtige vekselvirkninger, som leverer miljømæssige tjenester og sociale ydelser (f.eks. økonomisk robusthed). Yderligere er et regionalt fødevarer system baseret på en mosaik af forskellige landkabsstrukturer, som skaber en ligevægt for både afgrøders og husdyrenes behov.

## 3. Forbedre husdyrenes sundhed

***”Farm-to-Fork” målsætning: Reducere salget af antibiotika til husdyr og i akvakultur med 50 % inden 2030.***

I intensivt konventionelt landbrug holdes dyrene ofte indendørs under forhold, der ikke kun øger sygdomme, men forårsager alvorlige dyrevelfærdsproblemer relateret til ubehag, smerte, frygt, angst og unormal adfærd. Afgræsningssystemer standser eller reducerer næsten alle disse udfordringer for dyr og giver dem adgang til sundere foder og omgivelser. Når en landmand m/k inkluderer vekselafgræsning og afgrøde-husdyrsædskifter, kan tarmparasitter håndteres gennem forstyrrelse af vært-patogen cyklus og urter, der er positive for dyrenes sundhed, kan integreres i græsmarken for reduktion af behovet for veterinærmedicin.

Dette vil revitalisere og vedligeholde græsarealer og øge biodiversiteten på disse arealer og græsningen bør desuden omfatte dyr, som let kan fordøje træagtigt foder og som er egnede til de lokale forhold (dvs. klima, terræn) samt er husdyr for produktion af både kød og mælk.

I sådanne systemer vil der være højere prioritet af husdyrracer for deres evne til at tilpasse sig til et klima i forandring, snarere end deres høje produktion af mælk og kød. Yderligere vil nærings sammensætningen af mælk og kød ændres og skabe sundere mælk med fordoblet omega-3-indhold når dyr fodres med græs, hvilket har stor betydning for at reducere problemer med hjerte-kar-sygdomme hos mennesker ([IDDRI, 2018](#)).

Endelig vil prioriteten i blandede afgrøde-husdyrsystemer ofte øge dyrkning af afgrøder direkte til konsum af mennesker, da disse afgrøder ikke længere er i konkurrence med konventionel foderproduktion på gården, der i øvrigt også ofte importeres fra store afstande med høje drivhusgasemissioner til følge. Dette skaber et mere autonomt Europa.

#### **4. Genetablere og øge arealet med vedvarende græsningsarealer**

*Målsætning for EUs Biodiversitetsstrategi: Streng beskyttelse af mindst en tredjedel af EU's beskyttede naturområder (30% af arealet) – hvilket svarer til 10 % af EU's landareal og 10 % af EU's havareal - inklusiv alle resterende oprindelige og gamle skove samt andre kulstofrige økosystemer, som f.eks. lavbundslande, overdrev, vådområder, skove i saltvandsområder og strandenge.*

Genopretningen af Europas græsarealer er ikke kun vigtig for deres store oplagring af kulstof (de kan lagre op til 30 % af verdens kulstof), men de er også af stor betydning for Europas biodiversitet (IDDRI, 2018). Derfor må der naturligt være fokus på græsarealer i arbejdet med at stoppe tabet af biodiversitet i Europa. Det arbejde involverer ofte agroøkologisk infrastruktur, som f.eks. hegn, træstubbe, græsstriber, vandhuller og grøfter, som giver føde, husly og skaber økologiske forbindelser i landskabet.

Af hensyn til biodiversiteten er det vigtigt at fokusere på ekstensiv forvaltning af vedvarende græsarealer for at give en kontinuitet i landskabet og levesteder til reproduktion, da opdyrkede eller gødede græsarealer mister artsrigdom. Yderligere kræver bevaring af vedvarende græsarealer med stor biodiversitet afgræsning fra husdyr, som vil sikre deres vitalitet og en mere traditionel fodersammensætning, der ikke påvirker planeten markant.

#### **5. Træerne tilbage til landbrugslandskabet**

*Målsætning i EUs Biodiversitetsstrategi: Plantning af 3 milliarder træer inden 2030.*

Øget træplantning i landbrugslandskabet er vigtig af flere årsager, herunder for at reducere klimaforandringer, reducere tabet af biodiversitet og for dyrevelfærd, men hvordan og hvor de træerne plantes er meget vigtigt. Hvis træer plantes i kommercielle skovbrugssystemer med kun én art er fordelene, ud over kulstofbinding, meget begrænsede.

Tilsvarende er storstilet træplantning på græsarealer, hvor mangfoldigheden allerede er meget høj, kontraproduktiv. Derfor er det vigtigt at træer plantes for at understøtte og regenerere fungerende agroøkosystemer.

Målet i den europæiske "Green Deal" vil kunne nås via en større udbredelse af skovlandbrug. Det er en multifunktionel arealanvendelse, der leverer miljømæssige, sociale og økonomiske fordele, der kan bruges af landbrugere i enhver skala.

Fordelene ved agroøkologiske skovlandbrugssystemer er mange: de bidrager til bekæmpelsen skadedyr; forbedrer jordens frugtbarhed og vandkvalitet; reducerer tabet af biodiversitet; reducerer erosion; oplagrer kulstof; opfanger overskydende kvælstof; skabe bufferzoner for dyrelivet i storme og tørkeperioder; sikre økologiske korridorer og generere forskellige typer indkomster.

Vigtigst af alt, skovlandbrug giver både økonomisk og miljømæssig modstandskraft, hvor forstyrrelser og ekstreme vejrhændelser vil fortsætte med at forårsage ustabilitet i de kommende år.

## **6. Øge mangfoldigheden af arter og antal af afgrøder dyrket på den enkelte gård**

*“Green Deal”-målsætning: EU's mål er at reducere miljøets og klimaets fodaftryk af EU's fødevarer og styrke dets modstandsdygtighed og fødevarerikkerhed i relation til et foranderligt klima og tab af biodiversitet samt lede en global omstilling mod konkurrencedygtig bæredygtighed fra gård til gaffel og udnyttelse af de nye muligheder som opstår.*

Det er nødvendigt at øge mangfoldigheden og antallet af afgrøder, der dyrkes på den enkelte gård for at skabe miljømæssig og økonomisk modstandsdygtighed over for et foranderligt klima, hvilket omfatter brug af enårige, flerårige og vedvarende afgrøder. Dette inkluderer mangfoldighed i rum og tid, ved hjælp af forskellige praksisser, herunder samdyrkning, mangfoldige sædskifter, skovlandbrug og afgrødediversificering på bedriftsniveau.

En sådan diversificering kan give økonomisk (f.eks. flere indkomster i tilfælde af skadedyrsudbrud) og miljømæssige værktøjer (f.eks. tørkeresistente sorter og modstandsdygtighed over for klimaændringer). Den kan også støtte sunde, forskelligartede og kulturelt passende diæter, som respekterer fødevarertraditioner.

Nye afgrøder, sjældent brugte afgrødearter og lokalt tilpassede sorter er vigtige grundpiller for klimatilpasning. Det er vigtigt at nævne, at dette ikke inkluderer produktionen af genetisk modificerede (GMO) frø, der ofte har som mål at skabe én enkelt sort af hver afgrøde, og som er afhængig af syntetiske input, i stedet for at øge dyrkningssystemets mangfoldighed.

Yderligere, vil muligheden for at gemme frø, hvilket ikke er muligt med GMO-afgrøder, skabe autonomi for landmanden. Det vil også være et vigtigt redskab til at afbøde effekter af klimaforandringer, da specifikke egenskaber er avlet ind i frøene år efter år i den pågældende region.

Det centrale i afgrødemangfoldighed er, at det giver samfundet mulighed for at engagere sig i fødevarerikkerhed og frøbevarelse og -bytte, som bevarer landbrugspraksis og kulturel betydning mellem generationer.

## **7. Øge mangfoldigheden af levesteder**

*Målsætning for EUs Biodiversitetsstrategi: Få mindst 10% af landbrugsarealet tilbage til landskab med høj mangfoldighed inden 2030.*

Øget mangfoldighed af plante- og dyrearter sikrer bæredygtighed og at det specifikke økosystem er velfungerende, især for bestøvere som landbruget og vores kost er stærkt afhængig af.

Alligevel er mangfoldighed ikke kun vigtig mht. fauna og flora, men også for levesteder. I agroøkologi, er mosaikker af landskaber i forskellige former og størrelser, der tjener både mennesker og ikke-menneskelige medlemmer af miljø, grundlæggende. Dette omfatter skove, agerjord og græsarealer med agroøkologisk infrastruktur af hække, træagtige stubbe, græsstriber, vandhuller og grøfter, alle i umiddelbar nærhed hinanden.

Disse levesteder og deres funktionelle biodiversitet regulerer insekter eller planter fra at blive skadedyr/ukrudt, hvilket er vigtigt økosystemtjenester til landbrugsproduktionen samt giver økologiske korridorer.

## 8. Øge omlægningen til økologisk landbrug

*“Farm-to-fork”- målsætning: 25 % af det samlede landbrugsareal omlægges til økologisk landbrug inden 2030.*

Økologisk landbrug omfatter i sin mest stringente form mange agroøkologiske praksisser: lukkede kredsløb, økologisk forsvarlige produktionssystemer, der giver gode indkomster til landmænd, samt bevarelsen af familielandbruget, som står for over halvdelen af fødevarerproduktion i Europa (Eurostat, 2020).

Økologisk landbrug har brug for alternativer til de tilladte pesticider, veterinærprodukter, samt på bedre dyrevelfærd. Selvom økologiske landbrug (endnu) ikke er fokuseret på mere sociale aspekter, der efterspørges i agroøkologiske fødevarer systemer, har økologisk jordbrug fokus på miljøet og menneskers sundhed. Det kan bidrage til at bevare naturressourcer, fremme biodiversitet både på gården og på de omkringliggende arealer, binde kulstof, sikre jordens sundhed og eliminere mange emissioner og negative effekter af syntetiske pesticider og gødning.

## 9. Øge den regionale og lokale forskning i bedste praksis for alle aspekter af fødevarer systemet, herunder for klima, jordbund, arealforvaltning og afgrøde- og dyrediversitet

*Målsætning for EUs Biodiversitetsstrategi: Under “Horizon Europe” investeres 10 milliarder euro i forskning og innovation vedrørende fødevarer, bioøkonomi, naturressourcer, landbrug, fiskeri, akvakultur og miljø.*

Forskning og innovation er vigtige drivkræfter for den agroøkologiske omstilling til bæredygtige og sunde fødevarer systemer. For at sikre modstandskraft i et foranderligt klima, og for at blive mindre afhængig af fossil-baseret global handel, er det vigtigt at investere i forskning, der kan give landmændene state-of-the art resultater, som er specifikke for deres klima, jord og kontekst.

En af agroøkologiens grundlæggende principper har fokus på det lokale og regionale niveau og på at skabe strategier, som kan være forskelligartede for hver gård og region frem for én ensartet løsning for alle.

En sådan forskning rækker ud over det akademiske miljø på Europas universiteter og omfatter etablering af netværk af “Living labs” og EU-partnerskaber, der fokuserer på agroøkologi, fødevarer og jord.

En ramme der muliggør at føre disse ambitioner ud i livet vil skulle bygge bro over mange sektorer som: finans, kapacitets opbygning, forskning, innovation og teknologi og levere systembaseret forskning, der bevæger sig væk fra hurtige, silver-bullet løsninger.

En sådan forskning skal formidles og parres med vidensudveksling og uddannelse, med landmanden m/k i en ledende rolle. AE4EU-projektet har taget første skridt på mange af disse opgaver, f.eks. ved at kortlægge agroøkologi på tværs af europæiske lande for at give et overblik over de forskellige realiteter inden for agroøkologi.

Indtil videre omfattende kortlægningen emner som “Living labs”, videnskab og forskning, uddannelse og træning, sociale bevægelser, samt praksis. I den indledende kortlægning blev det fundet, at for at forbedre styrken af ”Living lab” konceptet, som er et vigtigt redskab for agroøkologisk omlægning, er

det vigtigt for hver region at formulere deres egen opfattelse af begrebet og tilpasse det efter den lokale kontekst.

[AE4EU vil skabe en hub](#), et virtuelt rum, hvor enkeltpersoner fra alle relaterede erhverv kan indsamle information og dele viden, praksis og erfaringer. Det skal være et tilknytningsrum for landmænd, forskere, studerende, kokke, professorer, borgere, sociale bevægelser, ngo'er og politiske beslutningstagere.

## **10. Fremme deltagende og multi-interessent tilgange til vidensproduktion**

*“Green Deal”-målsætning: Reducere nettoudledningen af drivhusgasser med mindst 55% inden 2030.*

EU vil reducere udledningen af drivhusgasser og blive klimaneutral inden 2050. Dette kræver forskning og innovation fra en række forskellige interessenter i en deltagende og samskabende proces, der er inkluderende, transdisciplinær og helhedsorienteret.

AE4EU engagerer sig i en sådan proces gennem skabelsen af et netværk af netværk, der har til formål at supplere, understøtte og sammenkæde eksisterende grupper, initiativer og programmer, der arbejder for udvikling af agroøkologi. Dette netværk ledes af 30 forskellige organisationer, hovedsageligt uden for Horizon 2020-projektet AE4EU og vil fortsætte med at eksistere, når projektet er afsluttet.

Ved at muliggøre deltagelse på tværs af alle sektorer, kan der skabes innovative løsninger, der er forankret i lighed og en retfærdig omstilling. Dette inkluderer at fjerne magtubalancer i fødevarer-systemet ved ensartet behandling af alle forskellige måder at vide på, inklusive traditionel viden, levet på erfaringer, casestudier og observationer for at supplere videnskabelige data ([Global Alliance for the Future of Food, 2021.](#))

For at opnå klimaneutralitet er det vigtigt at redesigne vores fødevarer-system fuldstændigt på en måde, der rækker ud over produktion og fokuserer på socio-økonomiske aspekter, såsom ansvarlig ledelse og at genetablere forbindelser mellem fødevarerproducenter og dem, der spiser fødevarerne.

Yderligere er det vigtigt, at kort- og langsigtede overvejelser indgår i alle fremtidige beslutninger. For at skabe gennemtænkt omstilling, som adresserer systemiske problemer og skaber fordele for hele fødevarer-systemet.

## **De 10 trin til at opnå den europæiske grønne aftale**

- 1. Kraftig reduktion af anvendelsen af syntetiske pesticider og gødning**
- 2. Øget anvendelse af blandede afgrøde-husdyrsystemer**
- 3. Forbedre husdyrenes sundhed**
- 4. Genetablere og øge arealet med vedvarende græsningsarealer**
- 5. Træerne tilbage til landbrugslandskabet**
- 6. Øget mangfoldighed af arter og antallet af afgrøder dyrket på den enkelte gård.**
- 7. Øge mangfoldigheden af levesteder**
- 8. Øge omlægningen til økologisk landbrug**



**9. Øge forskningen regionalt og lokalt i bedste praksis for alle aspekter af fødevarer systemet, herunder for klima, jordbund, arealforvaltning og afgrøde- og dyrediversitet**

**10. Fremme deltagende og multi-interessent tilgange til vidensproduktion**

## **Vejen frem**

EU-Kommissionen har gjort et betydeligt arbejde for at skabe strategier, der vil muliggøre en retfærdig og bæredygtig omstilling af Europa gennem “Green Deal”. Alligevel mangler rammerne som kan guide en sådan omstilling af landbrugsproduktionen, især når omstillingen endnu ikke har nået en kritisk hastighed.

AE4EU har skabt en sådan konkret ramme, som kan omdefineres til lokal skala. Denne ramme er karakteriseret af en mosaik af forskellige systemer, landskaber og praksis, der er forankret i regionale forhold og som respekterer kulturelle traditioner. Hver medlemsstat kan fortsætte dette arbejde ved at skabe deres egen politik skræddersyet til det pågældende lands kontekst og forhold styret af de 10 trin og agroøkologiens 13 principper ([Wezel et al 2020](#)).

## **Vil du vide mere?**

Gliessman, S. 2018. Defining Agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42:6, 599-600. <https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1432329>

[Global Alliance for the Future of Food, 2021. Principles for Food Systems Transformation: AA Framework for Action.](#)

IDDRI 2018. [An agroecological Europe in 2050: multifunctional agriculture for healthy eating: Findings from the Ten Years For Agroecology \(TYFA\) modelling exercise.](#)

Wezel, A. et al. 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 29: 503–515

[Wezel, A., Herren, B.G., Kerr, R.B. et al.](#) Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 40, 40 (2020). <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>





