



# Fremtidens landbrug er regenerativt

Det kribler i vores fingre for at omstille det danske landbrug til regenerativt jordbrug. I dag bidrager dansk landbrug desværre negativt til afgørende kriser i vor tid: Klimakrisen, biodiversitetskrisen og miljøkrisen. Men sådan behøver det ikke at være. Hvis vi omstiller til regenerativt jordbrug, kan landbruget være en central del af løsningen.

Regenerativt jordbrug kan lagre kulstof, gøre vores jord og madproduktion resilient, og samtidig øge biodiversitet og skabe plads til mere natur. Regenerativt jordbrug har sit afsæt i jordens biologi og indtænker lokale økosystemer.

Foreningen Regenerativt Jordbrug hilser den aktuelle debat om fremtidens landbrug velkommen. Dette notat beskriver de grundlæggende principper i regenerativt jordbrug – og er vores input til, hvordan en visionær omstilling af landbruget kan ske i praksis. Det regenerative har potentiale til både at genopbygge demokratiske, sociale og kulturelle landskaber – fokus i dette notat er dog på det agronomiske perspektiv.

## Hvad er regenerativt jordbrug?

Med regenerativt jordbrug dyrkes jorden, så livet i jorden stimuleres og opformeres ved egen kraft. Jordstrukturen genopbygges med øget frugtbarhed og robusthed til følge. Jordfrugtbarhed er grundlaget for sunde afgrøder og fremtidssikrede fødevarer.

En afgørende faktor i jordens frugtbarhed er øget kulstofbinding, hvilket har positiv effekt på jordens næringsstofbalance, vandbinding og evne til at modstå erosion. Jorden har, hvis vi dyrker den på naturens præmisser, potentiale til at lagre kulstof og reducere drivhusgasudledninger til atmosfæren. Men det kræver, at vi forvalter de dyrkede landskaber på en ny måde.

Regenerativt jordbrug søger at lære af og sameksistere med naturens processer. Det fordrer et landbrug der efterlader mere plads til natur og biodiversitet – et landbrug hvor vi dyrker mindre jord, men bedre jord.

Regeneration kommer af det latinske ord *regenerationem*, som betyder at gendanne eller genopbygge. Regenerativt rækker længere end bæredygtighed. Bæredygtighed er at bevare det eksisterende og undgå yderligere tab. Regenerativ betyder aktivt at genopbygge det, der allerede er tabt. Regenerativt jordbrug udspringer dermed i erkendelsen af, at jorden, vores rene vand og de økosystemer, der understøtter vores madproduktion, har brug for at blive genopbygget.

## Dyrkningsprincipper i regenerativt jordbrug

Regenerativt jordbrug introducerer nye dyrkningsmetoder i landbruget med udgangspunkt i fem biologiske principper, der bør være rammesættende for fremtidens landbrug. Alle fem principper skal indtænkes og kan implementeres gennem en bred vifte af dyrkningsmetoder.

### *Princip 1: Jordbrug skal sørge for jorddække med kontinuerligt og artsrigt grønt*

Fotosyntesen er den livgivende proces, der fører energi til jorden. Alle økosystemer og fødekæder starter ved fotosyntesen. En bar jord er en død jord, og jordbrugets opgave er derfor at forvalte fotosyntesen på en måde, der realiserer mest potentiale. En bar jord betyder større temperaturudsving og øget risiko for erosion, hvilket forårsager tab af mikroliv og frugtbar topjord. Fotosyntesen muliggør, at CO<sub>2</sub> fra atmosfæren optages og sammen med vand omsættes til ilt og organisk materiale i form af sukkerstoffer, som planten bruger til at vokse og til at fodre mikrolivet omkring sit rodsystem. Derved genopbygges topjord. Brug af efterafgrøder, flerårige afgrøder, undersåning og vedplanter, bidrager til øget fotosyntese, flere levende rødder og dermed øget liv i jorden, samt øget binding af kulstof i biomasse og jord.

### *Princip 2: Jordbrug skal forstyrre jorden mindst muligt*

Jordbearbejdning forstyrrer jordens struktur og det mikrobielle liv. Jordaggregater, regnormekanaler, rødder og svampehyfer brydes ved jordbearbejdning, som eksempelvis pløjning. Denne forstyrrelse forringer levevilkår for mikrolivet i jorden og ødelægger jordens robuste strukturer, der er afgørende for at forebygge erosion og øge jordens vandholdende evne. Det organiske materiale, der er indlejret i jorden, vil ved jordbearbejdningen blive eksponeret for mere ilt og nedbrydes, hvilket betyder kulstofftab til atmosfæren. Reduceret jordbearbejdning er derfor et afgørende tiltag i regenerativt jordbrug.

### *Princip 3: Jordbrug skal understøtte det mikrobielle jordliv*

I jorden lever svampe, bakterier og andre vigtige organismer, der indgår i komplekse fødenet. Jo mere liv og diversitet der er i jorden, desto sundere og mere modstandsdygtig vil den være f.eks. for ekstremt vejr. Et gram jord kan rumme en kilometer svampehyfer og en milliard bakterier. De seneste år har vi set en revolution i viden om jordens biologi, og dens betydning for den mad, vi dyrker.

Biologisk mangfoldighed i jorden er afgørende for sunde afgrøder, samt for biodiversitet over jorden. Et diversst mikroliv mindsker afgrødens sårbarhed ift. svampe- og insektangreb. For at passe på livet i jorden, skal vi stoppe brug af midler, der dræber diversitet og mikroliv, som eksempelvis pesticider. Jordens sammensætning af mikroliv er afgørende for frigivelse af næringsstoffer, samt strukturskabende faktorer, der kan binde vand og kulstof. Græssende dyr, kompost eller inokulering af frø kan være med til at booste mikrolivet i jorden. Reduceret jordbearbejdning, jorddække og levende rødder året rundt, kan optimere forholdene for mikrolivet.

### ***Princip 4: Jordbrugsdyr skal på græs og integreres i dyrkningssystemer***

Dyr er en naturlig del af økosystemer, hvor den miljø- og klimamæssige bæreevne overholdes. Dyr skaber dynamik og diversitet i landskabet. Særligt drøvtyggere har en vigtig rolle at spille ift. at omsætte græs og højne jordens mikrobielle liv. I regenerativt jordbrug skal dyrene på græs, og der skal ikke være flere dyr end økosystemer kan bære. Ved metoder som rotationsafgræsning kan græs og jord regenerere, og øget biomasse over og under jorden stimuleres. Et fokus på at bringe jordbrugsdyr tilbage i landskabet vil medføre en reduktion i antallet som følge af begrænset plads. Dette vil skabe en nødvendig reduktion af klimagasser, fosfor og kvælstof fra den animalske produktion.

### ***Princip 5: Jordbrug skal baseres på recirkulering***

I regenerativt jordbrug er der fokus på recirkulering af ressourcer og understøttelse af økosystemers evne til at opveje ubalancer. Ved at sørge for et diversst mikroliv, en uforstyrret jord, og balance i mikro- og makronæringsstoffer, understøttes jordens biologiske recirkulering. I bytte for plantens sukkerstoffer frigiver mikrolivet næringsstoffer bundet i jorden. Dette fokus på jord-plante interaktion står i kontrast til ressourcekrævende input som kunstgødning og pesticider. Disse kunstige input fører til miljøskadelig udvaskning af næringsstoffer, PFAS mv. og forstyrrer økosystemers naturlige processer. I regenerativt jordbrug kigges der med et kritisk helhedsblik på ressource in- og output i hele produktionen med henblik på at skabe cirkulære kredsløb. Det kræver et opmærksomt blik på sammenhæng mellem jordbrug, samfund og økosystemer, og en forståelse for at landbrug i langt højere grad skal vige plads for mere natur.

## Regenerativt jordbrug, økologisk landbrug og conservation agriculture – Hvad er forskellen?

Regenerativt jordbrug er forskellig fra pløjefri dyrkning i conservation agriculture, da der i conservation agriculture anvendes pesticider og kunstgødning. Conservation agriculture kan bevæge sig mod det regenerative ved at gøre sig uafhængig af pesticider og kunstgødning.

Regenerativt jordbrug er forskellig fra en stor del af det økologiske landbrug, fordi der ofte pløjes og jordbearbejdes intenst. Økologisk landbrug kan bevæge sig mod det regenerative ved at minimere jordbearbejdning og sikre kontinuerligt jorddække med artsrigt grønt.

Regenerativt jordbrug er en dyrkningsorientering, der skaber samarbejde på tværs af forskellige dele af landbruget. De fem regenerative principper er for alle, der deler ambitionen, om at genopbygge frugtbarheden i vores landbrugsjord.

## Vejen til et regenerativt jordbrug

Regenerativt jordbrug er en nødvendig forandring, hvis vi skal stoppe landbrugets negative følgevirkninger på miljø, klima og biodiversitet. Regenerativt jordbrug er vejen frem, hvis vi skal sikre god og sund mad til fremtidens generationer. Regenerativt jordbrug må *ikke* misforstås som et lille alternativ til et dominerende konventionelt landbrug. Den regenerative tilgang skal forstås som en skalérbar løsning, der bygger på principper, som gælder for såvel den lille grøntsagshave som den store kornmark. Regenerativt jordbrug er en samtænkning med lokale økosystemer, der fordrer et landbrug, der passer på miljøet og giver plads til natur. Regenerativt jordbrug er ikke et quick-fix, men en omstilling, der sker med udgangspunkt i naturens processer og som derfor kræver tålmodighed. For landbrugets essens er biologi; fotosyntese, mikroorganismer og et omsorgsfuldt samspil med økosystemer. De regenerative principper bør være udgangspunktet for udviklingen af fremtidens landbrug. Vi har ovenfor beskrevet en række dyrkningsmetoder, der kan iværksættes allerede i morgen. Men der er akut behov for mere forskning og uddannelse, samt politisk og økonomisk støtte, for at vi kan regenerere vores jord og sikre god mad til fremtidens generationer.

## Om Foreningen Regenerativt Jordbrug

Foreningen er stiftet i 2020 og samler en ny generation i landbruget. En gruppe af jordbrugere, der på trods af svære politiske og økonomiske rammer, arbejder for at bringe samfundet i samklang med det økosystem, som mennesker og jordbrug er del af.

Foreningen er en del af koalitionen 'Hvem ejer jorden' og har stiftet Den Regenerative Jordbrugsskole - en jordbrugsuddannelse bygget op omkring mesterlæreprincippet og med fokus på regenerative dyrkningsmetoder og afsætning uden om fordyrende mellemlid.

**Læs mere på [www.regenerativ.dk](http://www.regenerativ.dk)**

