

JORD

Jordens liv giver liv

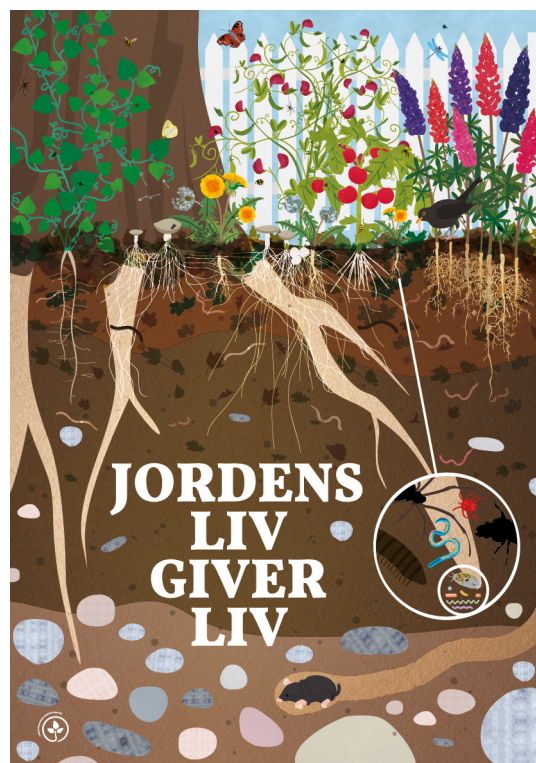
Vi tænker sjældent over det, men faktisk er vores jord et meget komplekst økosystem. Blot en teske jord kan indeholde over 5.000 forskellige typer bakterier, og i en håndfuld sund jord er der flere levende organismer – lige fra bakterier til regnorme og skolopendre – end der er mennesker på planeten. Vi skal passe godt på jorden. Vi er nemlig afhængige af sund og frugtbar jord for at dyrke vores fødevarer. Hvad mange ikke ved, så spiller sund jord også en vigtig rolle, når det gælder klimaforandringerne. Sund jord gemmer nemlig på et stort kulstoflager i form af nedbrudte smådele fra planter og dyr. Ja, faktisk er der mere kulstof gemt i vores jord end i atmosfæren. Når vi bearbejder jorden, rydder skovområder og dræner moseområder for at omlægge til landbrug eller fjerner humus fra jorden, frigives kuldioxid i jorden og ryger op i atmosfæren, hvor den bidrager til den globale opvarmning.

Frugtbar jord er ikke en ubegrænset ressource. Det tager tusindvis af år at genskabe det, som vi kan ødelægge på et enkelt årti. Derfor skal vi passe godt på jorden. Når vi forstår jordens rolle i naturens kredsløb, kan vi opbygge og bevare jorden med nogle ganske enkle metoder.

Uden liv i jorden går naturens kredsløb i stå

Det øverste jordlag, muldlaget, er dér, hvor det organiske materiale, som er døde planter, dyr og insekter, bliver omdannet til planteneringsstoffer. Naturens »affald« bliver optaget af planterne og bliver til liv på ny. Alt sammen ved hjælp af de milliarder af organismer, der lever i jorden.

Uden livet i jorden ville naturens kredsløb gå i stå. Om efteråret, når bladene falder af træerne, og planterne visner, lægger de sig på jorden. Her begynder smådyr som bænkebidere, bille- og fluelarver, orme og snegle at spise det, de kan bruge, af de døde plan-



ter og dyr. De efterlader sig et finhakkede materiale, som regnormene trækker ned i jorden, hvor de mange bakterier og svampe straks går i gang med at omsætte og nedbryde materialet.

Mens planterne levede, optog de kuldioxid fra atmosfæren og omdannede det til kulstof, som de har brugt til at vokse. Nu hvor svampe og bakterier nedbryder planten, efterlader de noget af kulstoffet i jorden, mens resten udskilles som kuldioxid (CO₂) til atmosfæren, som planterne igen kan optage. Når organismene er færdige med nedbrydningen, bliver der en rest tilbage. Denne brune, ukendelige masse, der nu ligger i toppen af jordlaget, kaldes humus.

Jord, som er rig på humus, er den mest frugtbare jord, der overhovedet findes. I humussen lever millioner af små og store organismer, og det er i det humusrige jordlag, at planterne vokser og trækker deres næring. Det er svært at få noget til at gro i jord, der ikke indeholder humus. Humus har en kompleks struktur, der sikrer ilt til organismer og planterødder, holder på fugten og binder næringsstofferne, så de ikke vaskes væk med regnvandet. Humus nedbrydes kun meget langsomt af organismene i jorden, og derfor er det et vigtigt lager for kvælstof og kulstof i jorden. Lageret opbygges naturligt år for år, når vi ikke forstyrrer jorden eller fjerner plantemateriale.

Den skrøbelige jord

Vi er dybt afhængige af frugtbar jord, så vi kan dyrke de afgrøder, som vi og vores husdyr lever af. Desværre betegnes størstedelen af verdens jord i dag som i middel eller meget dårlig stand. Og situationen forværres. FN har estimeret, at der hvert år mistes 25 til 40 milliarder tons muldrag på grund af dårlig forvaltning af jorden. Hvis der ikke gøres noget ved problemet, vil det samlede høsttab i 2050 svare til, at der er mistet 1.500.000 km² landbrugsjord. Det kan omregnes til al dyrkbar jord i Indien.

Den dårlige forvaltning af jord ses især i det intensive landbrug. Her høster man ofte store mængder afgrøder per hektar uden at føre særlig meget dødt plantemateriale tilbage til jorden. Organismerne i jorden sulter, og de producerer ikke humus til planterne at gro i og optage næring fra. Når jorden ikke selv kan tilføre planterne næring, griber landmanden til kunstgødning. Dette er ikke løsningen. Kunstgødning har de plantenæringsstoffer, som planterne skal bruge på kort sigt, men det fodrer ikke jordbundsorganismerne eller opbygger humus i jorden. Fordi jorden sultes og udpines, skal der på sigt bruges mere og mere kunstgødning for at opretholde høstudbyttet.

Også pesticider er problematiske, da de ikke kun slår skadelige insekter, svampe og andre organismer ihjel, men også jordens gavnlige smådyr, bakterier og svampe. Sygdomme og parasitter trives langt bedre, når de naturlige fjender, som levede i jorden, er forsvundet, og så skal der sprøjtes endnu mere. Det er en ond cirkel. Pløjning og harvning er også skidt for jorden. Vægten fra de tunge maskiner presser jorden sammen, og den bliver hård, uigennemtrængeligt og uden liv. Humussen forsvinder – og sammen med den alle dens gode egenskaber.

Det er desværre ikke kun jordens frugtbarhed, vi ødelægger. Vores behandling af jorden påvirker også vores klima og miljø. Ødelagt jord er uden liv og fungerer derfor ikke længere som et effektivt renseanlæg. Det resulterer i øgede mængder nitrat, ammoniak og pesticider i vores grundvand og vandmiljøer. Når landbruget i årtier desuden har trukket kulstof ud af jorden uden at føre det tilbage gennem organisk materiale, er det ganske problematisk. Den store mængde kulstof, der ellers har været bundet i jorden, frigives ved bearbejdning som kuldioxid, der ryger lige op i atmosfæren og bidrager til drivhuseffekten.

Ekspertener mener heldigvis, at vi med forholdsvis enkle midler kan få den store mængde kuldioxid i atmosfæren tilbage i jorden. Lykkes det, vil vi ikke blot kunne begrænse belastningen fra CO₂-udslip,

men vi vil også få en langt mere frugtbar og robust jord. Genopretning af de moser, som vi gennem årene har drænet til landbrugsmarker og til udvinding af spagnum, er en effektiv måde at binde kulstof i jorden igen sammen med en omlægning af vores landbrugsformer. Kan vi omlægge til pløjefri landbrug med begrænset jordbearbejdning og konstant plantedække, kan vi fremme jordens trivsel. Disse produktionsformer er stadig ret ukendte i Danmark, men de vil forhåbentlig vinde frem i takt med, at der kommer mere fokus på de negative bivirkninger ved at sprøjte, kunstgøde og pløje og harve for hyppigt.

Pas godt på jorden

Det er ikke kun landbruget, der skal passe på jorden. Vi skal alle være opmærksomme på, hvordan vi i det daglige kan passe godt på klodens jord og den jord, vi har i haven. Vi kan hjælpe til at bevare god og frugtbar jord på verdensplan ved at støtte op om landbrugsformer, der passer på jorden, og ved at minimere vores kødforbrug. Samlet set anvendes over 40% af landjorden til fødevarerproduktion, hvoraf 75% af produktionen er til husdyrfoder. Det stigende kødforbrug bidrager hvert år til, at skovområder fældes, og enorme jordområder udpines. Kan vi begrænse vores kødforbrug, vil vi kunne genetablere naturområder og skove til glæde for klimaet og livet i jorden.

I vores egen have kan vi passe på jorden ved hjælp af kompost, jorddække, efterafgrøder og sædskifte. Ved at tilføre jorden lige så meget – eller mere – organisk materiale end du fjerner fra den, opbygger du år for år jordens indhold af humus. Dermed skaber du liv og sundhed i din have og binder kulstof (og andre næringsstoffer) til jorden. Samtidig mindsker du fordampning fra jordoverfladen og dermed behovet for at vande. Det er vigtigt, at undgå at bearbejde jorden for meget ved at luge og grave. Når du forstyrrer jorden, ødelægger du jordkrummerne, som det tager meget lang tid at gendanne.

Undgå spagnum

Meget af den plantejord, som vi køber i supermarkeder og på planteskoler, består hovedsagligt af spagnum. Vores køb og brug af dette produkt påvirker kulstofkredsløbet langt mere, end mange er klar over. Spagnum udvindes fra højmoser, der ikke kun er unikke naturtyper, men også vigtige kulstoflagre. Når vi udvinder spagnum, gør vi uoprettelig skade på årtusinde gamle højmoser, og samtidig mister vi vigtige kulstoflagre. Når spagnum lægges ud i havens bede, frigives kulstoffet i spagnummen langsomt til

atmosfæren og bidrager yderligere til den globale opvarmning. Fremfor at købe jord, der medvirker til ødelæggelse af højmoserne og kulstoflagrene, kan du heldigvis selv lave din egen såmuld og pottejord.

Blanding til såjord

4 dele pottemuld, drivhusjord eller havejord fra sidste sæson
1 del velomsat og næringsfattig kompost
Evt. 1 del harpet sand

Si blandingen med et 5–10 mm sold afhængig af frøenes størrelse. Jo større frø, jo større skal soldet være.

Blanding til pottemuld

1 del luftig muldjord
1 del velomsat næringsfattig kompost
1 del harpet sand

Sandet kan undlades, hvis muldjorden i forvejen er sandet. Så skal der bare 2 dele muldjord i.

Si blandingen med et 10 mm sold.

MERE INFO

- Ikke alt det døde plantemateriale bliver nedbrudt af svampe og bakterier i jorden. Der bliver en rest tilbage, som kaldes humus. Humus er en fællesbetegnelse for mere eller mindre omsat organisk materiale i jorden.
- Humus virker som et bindemiddel, som klæber alle jordtyper sammen i små jordkrummer. Jordkrummer er en samling af jordpartikler, som kan skrumpe og udvide sig. Tager du en håndfuld jord op og klemmer den sammen, er det jordkrummerne, der gør, at det ikke smuldrer.
- Humus kan holde på hvad der svarer til 80–90% af sin vægt i vand, hvilket øger jordens evne til at modstå tørke.
- De fleste nedbrydere lever i de øverste jordlag. Her er der ilt nok og vand nok – og så er der masser af dødt organisk materiale.
- Jord er klodens største renseanlæg. Det kræver dog, at jorden er sund og rig på levende organismer. Det er nemlig de mange bakterier i jorden, som er i stand til at nedbryde skadelige stoffer, som ellers ville sive ned i vores grundvand.
- Humus findes i jorden i ned til cirka en meters dybde. Humus stammer dog overvejende fra plantemateriale fra overfladen, og derfor findes det højeste indhold af humus her.