



# Jordbunden

Guide 05.

# Om denne guide

Denne guide er en del af en serie på i alt 9 guides, som handler om, at give naturen plads på egne arealer. Vild Med Vilje ønsker med katalogerne at gøre redskaber og viden tilgængeligt for alle jer, som ønsker at gøre jeres arealer vildere - og for jer, som blot vil lære mere om naturen. Guiden indeholder både baggrundsviden og en praktisk guide:

**01. Baggrund** ..... side 4-18

**02. Praktisk guide** ..... side 18-31

## Tak til

Tak til Maj Sofie Christensen, PhD studerende på Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, som har bidraget til udarbejdelsen af den praktiske guide. Tak til Christina Kaaber-Bühler, naturvejleder & direktør i Vild Med Vilje, som har bidraget til udarbejdelsen af den teoretiske del.

Tak til Aage V. Jensens Naturfond som har støttet udgivelsen af disse guides.

## Kolofon

Jordbunden

2023

Tekst & grafisk layout: Celeste Forfang Sørensen

Redaktion: Christina Kaaber-Bühler, Magnus Bundgaard  
Nielsen & Camilla Zacho Larsen

Billeder: Af Vild Med Vilje, medmindre andet er angivet

Forside: Læge-ærenpris (*Veronica officinalis*) på et  
muldvarpeskud

Udgivet af: Foreningen Vild med Vilje

CVR: 38173901

kontakt@vildmedvilje.dk

[www.vildmedvilje.dk](http://www.vildmedvilje.dk)

**AAGE V.  
JENSENS**   
**FOND**

# Introduktion

Gennem mineralske partikler, døde plantedele og hulrum fyldt med vand og luft snor regnormene sig frem. Svampenes tråde, hyferne, breder sig ud fra planternes rødder og henter næring og vand, som de hos planten bytter til kulstof. Gennem årtusinder nedbrydes utallige døde planter, dyr og svampe, mineraler forvitres og jordbunden skifter karakter.

Mange er måske mest optagede af det, som foregår oven på jorden. Men jordbunden er et komplekst, dynamisk system, som i høj grad påvirker artssamensætningen. Ved at lære din specifikke jordbund at kende, kan du også bedre vide, hvordan du kan arbejde med den for at fremme en større diversitet af planter, svampe og dyr på din ejendom. Vild Med Vilje ønsker dig god læselyst!



# Økosystemets *skjulte aktør*

Det er nærliggende blot at se jordbunden som et vækstmedie for vegetationen oven på. det er typisk planterne oven på jordbunden, som vi mennesker beskæftiger os mest med.

Men jordbunden er ikke blot en passiv kullisse, hvor planter vokser: Den er en levende og dynamisk del af økosystemet. Den består af mineralpartikler, dødt materiale, svampe og bakterier, planterødder, jordbundsdyr samt vand og luft.

I jordbunden foregår vigtige processer, som nedbrydelsen af det døde materiale som for eksempel efterårets faldne blade. Jordbunden både lagrer og frigiver også vand og næring.

Vandets og næringsstoffernes cyklus gennem jordbunden er dynamisk og ganske afhængig af alle de organismer, som lever i jordbunden. På den måde danner jordbunden det allerførste lag i fødekæden, og er eksistensgrundlag for en mangfoldighed af arter.





## Sten bliver til jordbunde

Vi siger at noget er 'stensikkert', og taler om, at man kan være en 'klippe' for nogen. Sten forbindes med stabilitet, men egentlig er sten i konstant forandring. Vi oplever det ikke, fordi det går så langsomt.

Gennem jordens geologiske historie har forskellige stenmaterialer fordelt sig rundt omkring. Over tid bliver materialerne forvitret og flyttet af vand, vind, is, dyr og planter. Det er flyvesand og smeltevandsaflejringer fra istiden eksempler på.

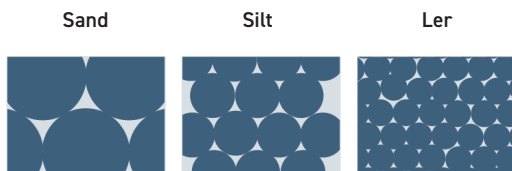
Sten nedbrydes til mineralske partikler, som efterhånden blander sig med dødt organisk materiale fra dyr og planter. Da opstår det unikke levested, vi kalder jordbunden. Jordbunden består typisk af 50 % fast materiale samt vand og luft i varierende forhold.

# Jordbunds-dynamikker

Jordbunden er et system i konstant udvikling. Her opridses et lille udsnit af de dynamikker, der gør sig gældende i jordbunden.

## Partikler

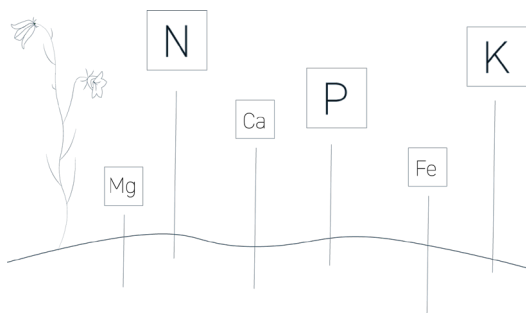
Jordbunden består af partikler i forskellige størrelser, og sammensætningen af partikler har stor betydning for, hvordan jorden opfører sig. Lerpartiklerne er de mindste, og når der er mange af dem, så holder jorden godt på både vand og næring, så jorden bliver altså mere næringsrig og fugtig. Sandpartiklerne er større, så her opstår større huller mellem partiklerne, hvor vand og næring hurtigere udvaskes. Sandede jorde er altså typisk mere tørre og næringsfattige. Silt ligger midt imellem.



## Mikro- og makronæringsstoffer

Jordbunden indeholder næringsstoffer, som planterne skal bruge til at gro. Makronæringsstoffer er dem, som planter skal bruge i større mængder såsom nitrogen (N), mens mikronæringsstoffer er dem, som de skal bruge i mindre mængder, som for eksempel jern (Fe).

Næringsstofferne frigives, når nedbrydere som svampe, insekter, orme og snegle bearbejder gamle plantedele i jordbunden.



# Jordbundens lag

Jordbunden består af forskellige lag, som både påvirker og påvirkes af hinanden. Det geologiske udgangsmateriale ligger i det nederste lag. Har du for eksempel en ejendom, som ligger i sjællands moræneler, vil jordbundens udgangspunkt være næringsrigt mens du på den jyske vestkysts morænesand- og grus ville have et mere næringsfattigt udgangspunkt.

De øverste lag af jordbunden påvirker i ligeså høj grad vilkårene i jordbunden. Her gror planterne, og de kan eksempelvis påvirke jordbunden ved at bruge næring og vand og tilføre næring, når de dør. De øverste lag modtager også regnvand og overskydende vand fra for eksempel vandløb, og det kan påvirke jordens kemi.

## O: Organisk materiale

Dette lag består af organisk materiale (døde planter og smådyr) nedbrudt i forskellig grad

## A: Humus & mineraler

Dette lag er mørkt i farven og består af humus (stærkt nedbrudt organisk materiale) og mineraler

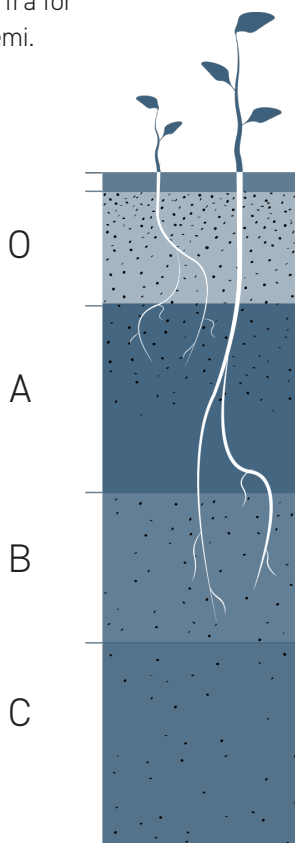
## B: Ophobede materialer

I dette lag ophober sig silikat-ter, jern, aluminium og humus, som er udvasket fra de øvre lag

## C: Udgangsmaterialet

Her er jordpartiklerne mindst forvitrede. Materialet er udgangspunktet for den jord, som danner sig oven på. Det kan for eksempel være moræneler eller morænesand- og grus.

I mange andre lande vil man under dette lag finde grundfjeldet, men det har vi ikke i Danmark



# Danmarks jordbund

For at forstå vores jordbunde, er det interessant at vide, hvor de kommer fra og hvordan de har udviklet sig gennem tiden. Her er en kort introduktion.

## Tilblivelsen


Arealet, som i dag kaldes Danmark, lå for 23 millioner år siden ca. 500 meter under havets overflade. Her begynder den geologiske periode Miocæn. Da en tektonisk plade tippede, blev Danmark hævet til 100 meter under overfladen. Norge blev hævet til 1500 meter over havets overflade, og fordi Norge også tippede, så udvaskedes fjeldene over tid direkte ned i Nordsøen, hvor Danmark skulle blive til.

## Istiderne

Langt størstedelen af Sjællands og Fyns jordbunde ligger på moræneler aflejret fra sidste istid. Moræneler består af 15-35 % ler blandet med grus, sten og sand i én stor rodebunke. Geologer kalder det 'usorteret'.

Istidens gletsjere skubbete jorden foran sig, så der opstod bakker i landskabet. Isens smeltevand skabte også brede dale, og store dele af Gudenåen findes for eksempel i smeltevandsdale.

I meget af Jylland og hist og her på Sjælland og Fyn findes aflejringer af smeltevandssand og grus. Her er nu ofte grusgrave. I Vestjylland findes også bakkeøerne. Bakkeøerne stammer helt tilbage fra den næstsidste istid kaldet Saale-istiden. Bakkeøerne blev ikke dækket af gletsjere i den seneste istid, og derfor består de endnu.



Jordbunden er ofte skjult under vegetation og bebyggelse, men blandt andet på øen Fur kan man opleve den blottede jordbund og dens fascinerende lagdeling



# Almindelige aflejringer i Danmark

Forskellige aflejringer findes rundt om i landet. I det østlige Jylland og på Fyn og Sjælland findes moræneleren, som er afsat under seneste istid, og som er mere nærings- og vandholdig.

I det vestlige Jylland findes endnu aflejringerne fra forrige istid, som er udvaskede og mindre lerholdige, og dermed mere tørre og næringsfattige.

Aflejring	Oprindelse & karakter	Geografi
<b>Flyvesand</b>	Sand hvirvles op af vinden og blæses sammen i klitter og ind over landskabet	Mange af kystarealerne specielt i Nord- og Vestjylland og Nordsjælland, Læsø, Anholt m.fl. er præget af sandaflejringer
<b>Ferskvandsdaannelser</b>	Døde planter og dyr bliver i søer og moser til aflejringer kaldet tørv og dynd	Findes overalt i landets ådale og andre lavtliggende områder
<b>Havaflejringer</b>	Aflejret fra havvand. Varierer fra rent sand til grøn-sort dynd. Sedimentet indeholder ofte skaller fra snegle og muslinger	Findes primært i Nordjylland men også på Sjælland og Fyn
<b>Morænesand &amp; morænegrus</b>	Kommer fra gletchernes aktivitet under istiden. Sand og grus blandet sammen på usorteret vis. Indeholder også en mindre mængde af silt og ler	Nordjylland, Djurs og det vestlige Jylland
<b>Moræneler</b>	Afsat af gletcherne under istiden. Består primært af fint sand og silt, men kan også indeholde store sten	Forekommer i stor stil på Sjælland, Fyn og på Jyllands østkyst op til Djurs
<b>Smeltevandssand &amp; smeltevandsgrus</b>	Afsat af isen, som smeltede over Danmark efter istiden. Vandløb med kraftig strøm som følge af nedsmeltningen tog grus og sand med sig rundt i landet til lavereliggende områder, hvor det aflejreredes. Består af sand og grus og er sorteret i lag	Findes i bakkede landskaber rundt om i landet. Jylland har den største koncentration af smeltevandssand- og grus

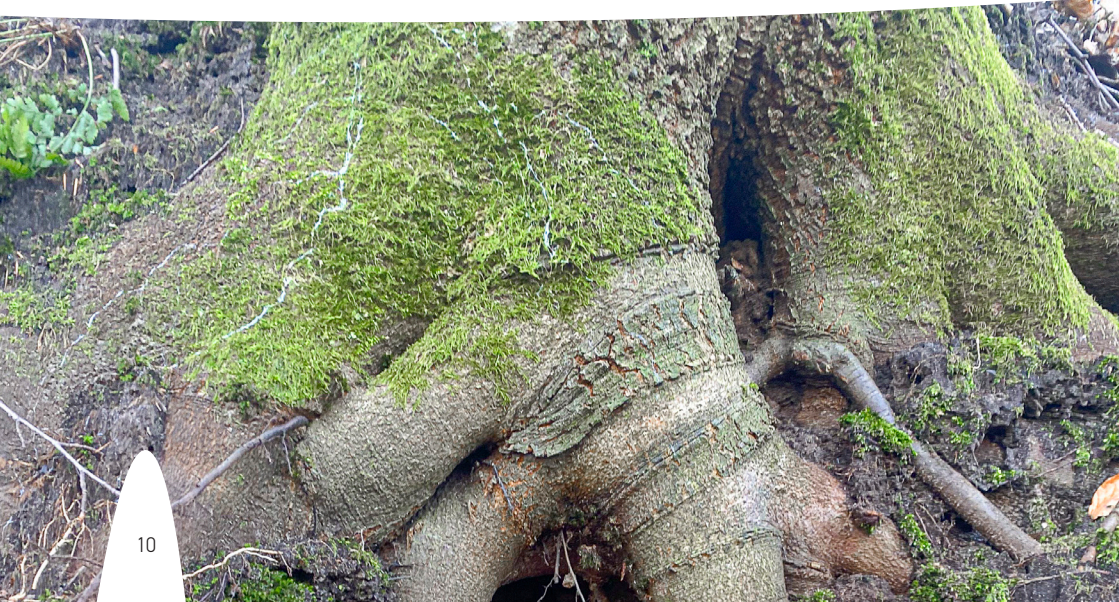
# Jordbunden

## som levested

Jordbunden har liv knyttet til sig både over og under overfladen. Det, som foregår oven på jordbunden, er let at iagttage. Her indtager forskellige planter jorden og snart følger resten af fødenettet med insekter og større dyr.

Lidt sværere er det, at observere det, som foregår under overfladen, selvom det er mindst ligeså vigtigt. Under jorden findes planterødderne, som her suger vand og næring, og som kan bytte kulstof for kvælstof med svampe i jordbunden.

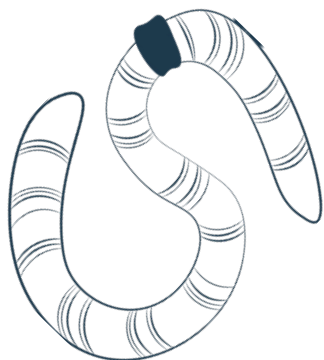
Jordbunden er også hjem for mange andre organismer end planterne, lige fra mikroskopiske bakterier til pattedyr, og mange af disse organismer er helt centrale i økosystemerne.



## Svampe

Svampe har mange funktioner i jordbunden, blandt andet nedbrydningen af organisk materiale, som frigiver næringsstoffer til eksempelvis planter

Mange svampe indgår også 'symbioser' med planterne, hvor svampene tilbyder planterne næringsstoffer til gengæld for planternes kulstof fra fotosyntesen

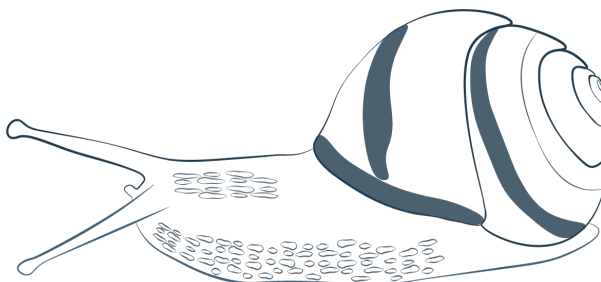


## Regnorme

Regnorme og dværgregnormene enchytræer er også vigtige for omsætningen af organisk materiale, og så ændrer de jordbundens struktur ved at gøre den mere gennemtrængelig for luft og vand

## Snegle

Snegle igangsætter nedbrydelsen af planter og æder også gammelt plantemateriale





## Insekter

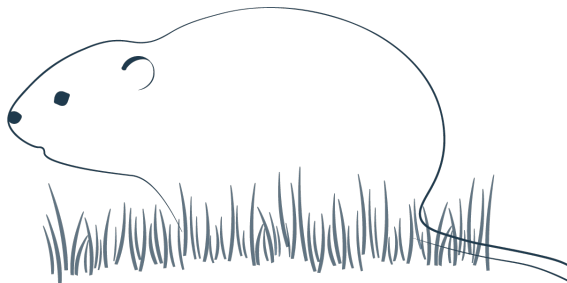
Insekter og andre smådyr som tusindben omsætter organisk materiale, og ligesom regnormene blander og udlufter de jorden

Myrer spiser larver og lus og graver underjordiske gange, som gør, at jorden holder bedre på vandet

I Danmark er myrerne de dyr, som skaber mest variation i jordbunden, selvom de er langt mindre end eksempelvis ræve og grævlinger

## Pattedyr

Pattedyr som mosegrise graver gange under jorden og spiser grønne plantedele, mens muldvarpen spiser regnorme og insekter



## Planter

Rigtig mange planter lever med rødderne i jordbunden, hvor de får vand og næring. Nogle planter, som eksempelvis mosser og lav, kan dog leve på andre planter eller på tage og sten

## Andre sjove smådyr

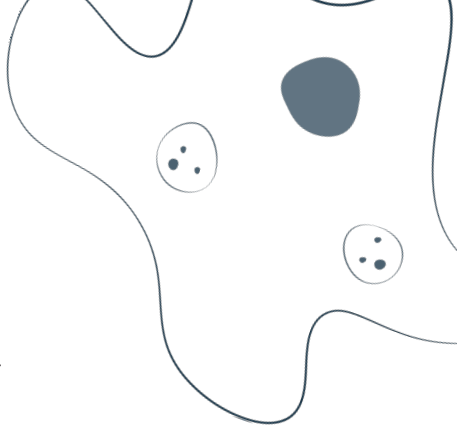
Jordbunden er hjem for mange forskellige arter, og mange af dem er meget små og lette at overse (eller også kan de slet ikke ses med det blotte øje).

Foruden svampene er der **protozoa**, som er mikrofauna, der spiser andre mikroorganismer. Protozoa er en artsgruppe, som indeholder encellede spøjst udseende organismer som amøber.

**Springhaler** lever på alle kontinenter, også Arktis! Springhalerne lever primært af svampedele nede i jorden, men de jagter også bakterier og nematoder. De fleste springhaler lever i jordens øverste lag, så dem kan man godt få at se. Springhaler har ingen vinger, men kan bruge deres hale til at skyde sig selv flere centimeter op i luften - deraf navnet.

**Nematoder** er orme, som typisk er mikroskopiske dyr på under en millimeter, men man har fundet eksemplarer på hele 8 meter! Disse gigant-nematoder lever dog i hvaler, og ikke i jordbunden, så dem finder man ikke ude i blomsterbedet. Nematoder lever af plantemateriale, alger og andre mikroorganismer, og påvirker økosystemet meget på trods af den (oftest) lille størrelse.

**Bakterier** er slet ikke dyr, men har deres egen kategori i naturvidenskaben. De indgår i symbiose med planter i ærteblomstfamilien. Her fikserer de kvælstof til planterne, til gengæld for energi i form af kulstof. Bakterierne kan også volde sygdom på planterne og nedbryde organisk materiale.



Case

# Råstofgrave

& biodiversitet

I Danmark findes et stort antal råstofgrave. Her har man fjernet det øverste, næringsrige muldlag og gravet efter kalk, ler, grus og sand. Råstofgravene rummer ofte et højt antal arter samt sjældne arter, som ikke findes mange andre steder. Men hvorfor egentlig det?

## Særlige vilkår

I råstofgravene blottes mineraljordene og jordbunden i råstofgravene er næringsfattig sammenlignet med mange andre områder.

Det er på de næringsfattige jorde, at den største artsrigdom findes. Det skyldes både det høje antal plantearter tilpasset denne type jordbund, og at næringsfattige jordbunde indtages af såkaldte nøjsomhedsplanter.

Nøjsomhedsplanter er typisk er lave og sparsomme i vækst. Det betyder, at der er plads til et større antal forskellige planter, og at enkelte arter ikke dominerer områder og skygger andre ude.

Lysforholdene er åbne og mikrohabitaterne lune. Topografien er stærkt varieret med skrænter i alle retninger, stærke hældninger og ofte med et klarvandet turkis vandhul i bunden.

De klare, næringsfattige søer, som findes i mange råstofgrave, er samtidig i stor kontrast til de næringsforurenede ferskvandshabitater, som ellers præger den danske natur. Blandt andet yngler sjældne padder som løvfrø og strandtudse i råstofgrave.

Råstofgravene er af disse grunde, helt utilsigtet, blevet unikke og værdifulde levesteder i et landskab, som er præget af udfladning, tilgroning og et alt for højt indhold af næringsstoffer.

### Hvid okseøj

*Leucanthemum vulgare*

Faxe kalkbrud er et smukt naturområde, som ligger i et gammelt kalkbrud

Her findes blandt andet sjældne orkidéer og guldsmede

Faxe kalkbrud er åbent for offentligheden. På billedet ses hvid okseøj foran en af kalkbruddets turkise søer



## Et nyt syn på råstofgravene

Førhen har man set afsluttede råstofgrave som ar i landskabet, som skulle fyldes op med næringsrig muld igen og gøres til landbrug eller golfbaner. Heldigvis er man mange steder gået væk fra den tanke og fået øjnene op for det enorme potentiale, som råstofgravene har som refugier for mange trængte arter i landskabet. Det er essentielt at råstofgravene ikke dækkes til med muldjord og at de ikke tilplantes eller tilsås, da det ødelægger de unikke egenskaber, som råstofgravene ellers besidder.

For at bevare den værdifulde variation i terrænet, kan man arbejde på at bevare flere forskellige successionsstadier i råstofgraven. Således vil der både være områder med bare pletter og mere tilgroede områder. Denne effekt kan skabes gennem græsning med store dyr. Forskning har vist, at den kan også hjælpes på vej af menneskers aktiviteter som mountainbiking og motorcrosskørsel, så råstofgravene er en god mulighed for at kombinere rekreative aktiviteter og naturoplevelser.

# Ændringer på **nitrogen-cyklussen** **truer** biodiversiteten

Vi mennesker har ændret radikalt på hvor meget kvælstof, altså nitrogen, der er tilgængeligt for planterne. Det er en gamechanger for naturen. Ændringen er både grundet kunstgødning og øget næring fra industrien og transport.

Efter 2. Verdenskrig steg forbruget af kunstgødning eksplosivt. 30% af det kvælstof, som tilføres til jorden, stammer nu fra kunstgødning. Den gødede jord er dårligt nyt for biodiversiteten, for en rig jord favoriserer enkelte, 'stærke' arter og lader andre i stikken.

## Faktaboks **Nitrogen**

Nitrogen er grundstof nr. 7 og kaldes på dansk for *kvælstof*. Nitrogen udgør omtrent 78% af luften i Jordens atomosfære.

Nitrogen er en del af alle levende organismer, og hos mennesker og andre dyr kommer det ind i fødekæderne via planterne. Planterne bruger nitrogen til at vokse.

Nitrogen er ligesom vand i konstant kredsløb på jordkloden, hvor det nedbrydes, bruges, og frigives gennem forskellige processer og organismer.



# Konsekvenser

## For biodiversiteten

Man kunne umiddelbart tro, at et øget næringsindhold i jorden må føre til en større diversitet af planter og dermed også af smådyr. I stedet er der en stærk sammenhæng mellem et øget næringsindhold i jorden og lavere biodiversitet. Plantesamfundene er udviklet i en tid uden kunstgødning, og derfor fungerer de bedst med et lavere niveau af næringsstoffer i jorden end det aktuelle.

Det skyldes, at jordens høje næringsindhold lader kraftige planter som tidsler, nælder og skvalderkål tage over, således at andre planter udkonkurreres. Det fører til en lavere diversitet af planter, og dermed også af smådyr, da mange af disse er knyttet til særlige planter.

### Gul snerre

*Galium verum*

&

### Almindelig knopurt

*Centaurea jacea*

Her har gul snerre og almindelig knopurt fundet sig til rette på en skrænt bag noget baneterræn

Der findes ofte mere næringsfattige forhold i forbindelse med baneterræn, byggepladser og grusgrave, og det giver tiltrængt plads til de mere nøjsomme planter



# Jordbunden *hos dig*

Når du skal give naturen plads på din grund, bør du tage udgangspunkt i den type jordbund, som findes her. Så vil det være muligt for de arter, som lever i det omkringliggende landskab, at finde sig til rette.

Det første skridt er derfor naturligvis at lære din jordbund at kende. Herefter bliver det lettere at arbejde med den, og at vide hvilke planter, som vil trives på dine områder. Så slipper du for at forsøge at etablere overdrevsvegetation på en jordbund, der snarere passer til smukke skovbundsplanter - eller omvendt. Denne guide er delt op i to dele:

**01** Lær din jordbund  
at kende

**02** Arbejd med din  
jordbund

# 01.

## Lær din jord at kende

Jorden kan virke fremmed for os, fordi den oftest er gemt under et tæppe af vegetation og uden for vores synsvidde. Her giver vi dig nogle simple metoder til at lære din jord bedre at kende.

### Jordens farve

Jordens farve er en let og hurtig måde at få indblik i jordens vilkår. En mørkere jord er tegn på, at der er mere organisk materiale til stede, og dermed at der findes flere mikro- og makronæringsstoffer i jorden. En lysere jord består typisk af sand og grus, som hurtigt udvaskes, og derfor vil være mere tør og næringsfattig.

En mere næringsrig jord vil begunstige konkurrencestærke arter som brændenælder mere. Til gengæld er den også god til træer og buske, som netop suger meget næring fra jorden for at nå en høj og kraftig vækst. En mere næringsfattig jord er til gengæld god til lavere, spinkle urter som blåhat og almindelig kællingetand.





Foto af [Jing](#) på Pixabay

# Rulletesten

Tag en håndfuld af din jord og forsøg at forme den til en rulle mellem dine hænder. Falder den let fra hinanden og er svær at forme? Da er din jord sandet. Er den let at forme, og holder den formen? Da har du en leret jord. Der findes selvfølgelig også jordtyper, som er alt her imellem.

# Jordartskort

Du kan bruge et jordartskort til at få et overblik over, hvilken jordtype, som generelt er til stede i dit område. GEUS har udarbejdet et detaljeret jordartskort for Danmark som kan findes på [geus.dk](http://geus.dk).



# Rystetesten

Du kan også lære din jord bedre at kende ved at blande den med vand. Da adskilles de forskellige materialer nemlig fra hinanden, og de forskellige lag afspejler jordens tekstur. Sådan gør du:

- » Grav et hul på ca 25 - 30 cm med en spade. Skrab et tyndt lag af fra toppen (o-laget) mod bunden (a-laget) således at du får materiale fra hele profilen. Se figur på side 7 for forklaring af jordlagene
- » Fyld et stort syltetøjsglas med jorden, fyld op med vand og ryst det godt igennem
- » Lad nu blandingen stå og bundfalde sig et par dage
- » Observér din jordprøve: De tungeste materialer (grus, sten, sand og silt) vil lægge sig nederst, det organiske materiale vil lægge sig i midten, og ler vil lægge sig øverst. Forskellen på materialerne er størrelsen: Ler består af de mindste partikler, så kommer silt, sand, grus og større sten.
- » Vurdér forholdene mellem jordlagene, for at bestemme din jordtype ud fra figuren på næste side



Denne jordprøve har stået en dags tid, og allerede ses hvordan jorden er begyndt at lagdele sig i syltetøjsglasset

Denne jord indeholder både sand og en del organisk materiale

# Aflæs din jordtype

Brug trekanten her til at aflæse din jordtype ud fra rystetesten. Find det punkt på diagrammet, som passer til de mål du fik fra prøven. Har du f.eks. 20 % sand, 40 % ler og 40% silt, så har du en svær lerjord.

Når du kender til din jords tekstur, kan du bedre opsøge viden om din specifikke jordtype, og om, hvilke planter, som vil trives i den. Lerjord er typisk mere næringsrig og holder bedre på vandet, mens sandjord er mere næringsfattigt og hurtigt giver vand fra sig. Husk dog, at jordens tekstur blot er én af mange faktorer.

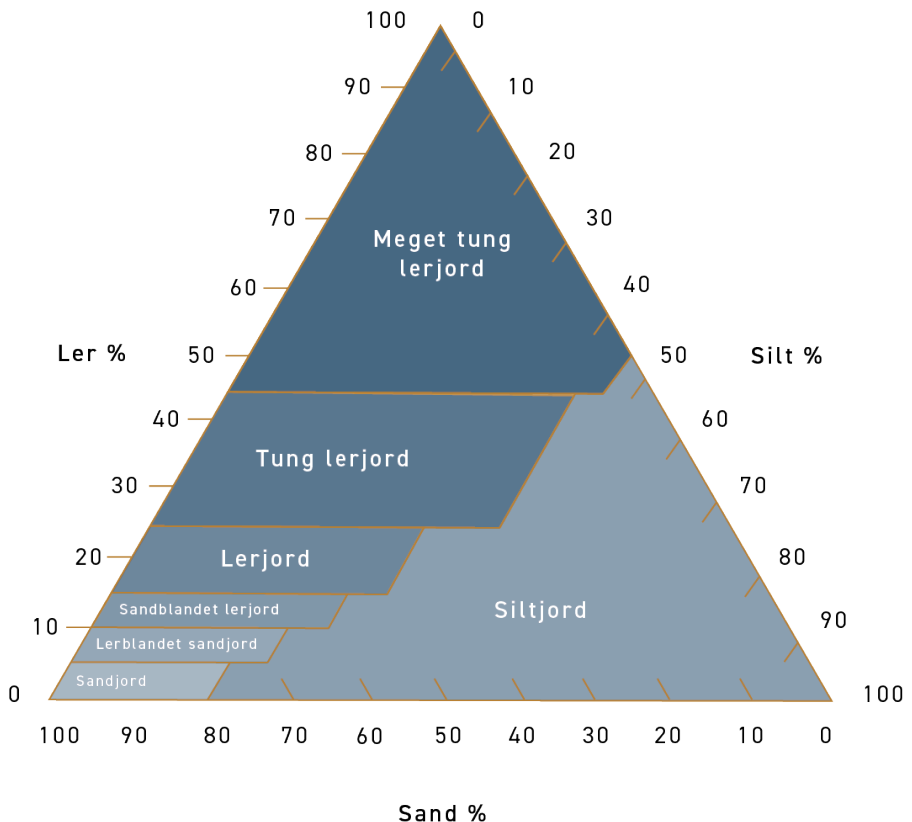


Diagram over jordtyper. Tegnet efter *Jensen, H. E. & S. E. Jensen (1991): Fysisk Edafologi, Kulturteknik 1 DSR Forlag, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, København.*

## Plantesamfund

# Kend din jord ud fra planterne

Der findes masser af viden om planter og deres voksesteder. Den viden kan man både bruge til at finde ud af, hvad der kan trives i éns jord - og til at regne ud, hvilken jordtype man har ud fra plantelivet. Her foreslår vi et par steder, man kan starte, når man vil lære om, hvilke vilkår de forskellige planter typisk vokser under.

## Find planten

På [findplanten.dk](http://findplanten.dk) kan du på et kort zoome ind på netop dét areal, som du arbejder med. Herefter indtaster du de vilkår, som du kender til - jordtype, surhedsgrad, fugtighed, lys og skygge samt næringsforhold. Herefter vil du få forslag til, hvilke plantearter, der er velegnede til området. Du kan endda filtrere resultaterne efter blomstringsperioder, farve, højde og hvilke insekter, planterne understøtter.

## Naturbasen

På [naturbasen.dk](http://naturbasen.dk) kan du slå forskellige arter op, og læse beskrivelser af arterne og hvor de typisk forekommer.

### Almindelig gedeblad

(*Lonicera periclymenum*)

Almindelig gedeblad vokser i krat og skov med god belysning, hvor den kan klatre op ad andre planter for at nå solens stråler

Grundet blomstens form bestøves den kun af insekter med meget lange snabler - primært aftensværmere





**Engnellikerod**  
*Geum rivale*

Det latinske *rivale* betyder 'voksende ved bække' og giver et hint om, at engnellikerod findes på mere fugtige lokationer




## Floraer & feltture


En god flora kan give dig indblik i voksestederne for en lang række danske plantearter. Samtidig er den god at have ved hånden, hvis man er i tvivl om, hvad man har fundet.

Der findes masser af gode floraer, som kan tages med ud. Farvefloraer kan alle bruge, og blandt andet Politiken har udgivet en god farveflora. Ønsker man et større opslagsværk med alle planter og mange informationer som blomstringstid og højde kan Den Nordiske Flora af Bo Mossberg og Lennart Stenberg stærkt anbefales.

Hvis du ønsker at lære planterne og deres voksesteder endnu bedre at kende, kan feltture ud i naturen være en meget stor hjælp - når først du har set med dine egne øjne hvor og hvordan planterne vokser, vil du få et meget større overblik og forståelse for planterne, som du enten sår og planter eller som selv dukker op hos dig. Dansk Botanisk Forening arrangerer eksempelvis feltture, hvor du kan lære af og med botanikerne i foreningen. Se mere på [botaniskforening.dk](http://botaniskforening.dk).



En lys, sandet og lysåben jordbund med almindelig kællingetand (*Lotus corniculatus*) og rødkløver (*Trifolium pratense*)



En mørk, fugtig, skygget muldbund med vild kørvel (*Anthriscus sylvestris*) og mælkebøtte (*Taraxacum* sp.)

# 02.

## Arbejd med din jord

Når du ved hvilken jordbund du har, bliver det straks lettere at undersøge og forstå hvilke planter, der vil kunne trives hos dig. I denne guide fokuserer vi på generelle råd, som kan bruges ligegyldigt hvilken jordtype, du har. Se boksen herunder for ressourcer, som beskriver hvilke planter, som passer til forskellige jordtyper.

### Hvilke planter passer til din jordbund?

På [findplanten.dk](http://findplanten.dk) kan du på et kort zoome ind på det område, som du arbejder med. Herefter indtaster du de vilkår, som du kender til - jordtype, surhedsgrad, fugtighed, lys og skygge samt næringsforhold. Herefter vil du få foreslag til, hvilke plantearter, der er velegnede til området.

På [birkogbarfod.dk](http://birkogbarfod.dk) kan du finde planter inddelt i kategori efter jordtype, og du kan også læse meget information og såvejledninger om planterne.

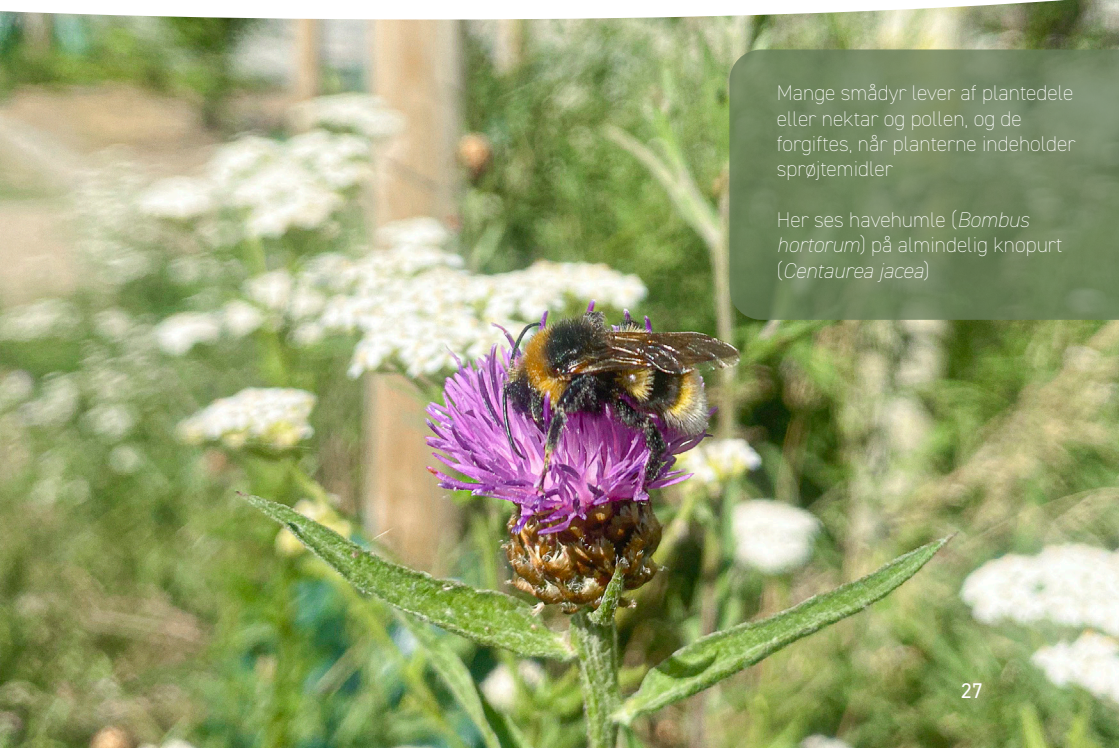
# Drop

## gødning og sprøjtning

Det allerførste du skal gøre for at arbejde positivt med din jordbund mod mere biologisk mangfoldighed, er at lade være med at tilføje kunstgødning og sprøjtning til den.

Jordbunden har selv en næringscyklus, hvor nedbrydere frigiver næring fra gamle plantedele og planter henter næring op fra jorden, og den skal du hellere støtte op om (se næste side om kompost).

Det siger sig selv, at alle former for sprøjtning mod såkaldte 'skadedyr', svampe og 'ukrudt' ikke bør foregå på et område, hvor man forsøger at fremme biodiversiteten. Får du eksempelvis bladlus på nogle af dine planter, så glæd dig! Lige om lidt kommer der nemlig en masse mariehøns, for de kan godt lide bladlus.



Mange smådyr lever af plantedele eller nektar og pollen, og de forgiftes, når planterne indeholder sprøjtmidler

Her ses havehumle (*Bombus hortorum*) på almindelig knopurt (*Centaurea jacea*)

# Kompost

En kompost kan bruges til at kontrollere din jordbunds næringsindhold - og særligt hvor næringen ender henne. Du har måske områder med nøjsomme planter, hvor ekstra næring blot vil føre til at de udkonkurreres af tidsler og græs, men måske du også har nogle træer og buske, som netop kan gøre god brug af næringen. I naturen er der processer, såsom store græssende dyr, som gør, at næringsforholdene på et område bliver forskelligartede.

Komposten øger biodiversiteten på dit område, fordi mange organismer som insekter, bakterier og svampe lever af at nedbryde dødt materiale. Endnu andre, som fugle og pindsvin, lever bl.a. af disse nedbrydere. Netop fordi der er så meget liv knyttet til komposten, er det vigtigt, at du ikke bruger den til affald fra uøkologisk frugt og grønt, da det kan indeholde sprøjtegift.

Du kan bruge din kompost til at lægge de plantedele, du for eksempel klipper af når du slår din blomstereng eller overdrevsvegetation. Du kan også bruge den til nedfaldne grene og kviste samt blade. Så slipper du for at køre på genbrugsstation, og til gengæld får du næring til dine træer og buske, eller til stueplanterne og køkkenhaven, og du får stadig fjernet næringen fra de områder, som ikke har godt af den.





## Fladekompostering

En fladekompostering er, når de gamle plantedele blot ligger fordelt ovenpå jordbunden rundt om vegetationen og bliver omsat på stedet. Tænk for eksempel på skovbunden, som er dækket med blade og kribler af liv.

## Bunkekompostering

Bunkekomposteringen sker, når du har samlet materialet sammen i en bunke ét sted og her lader det nedbrydes, hvorefter du selv kan flytte rundt på det, når det er blevet til humus (mørkt, nedbrudt organisk materiale).

Det er vigtigt, at kompostbunken er i kontakt med jordbunden, så jordbundens organismer kan komme til den.

### **Mere om at arbejde med jordens næringsindhold**

I Vild Med Viljes guide Slåning kan du læse om, hvordan du kan slå dine arealer for at optimere artsrigdommen. Slåning, når udført korrekt, fjerner næring fra områderne, så konkurrenceforholdene holdes gode for de blomstrende urter.

### Biulv

*Philanthus triangulum*

Biulv er en gravehveps som lever i gange under jorden



## Bare jordpletter

Bare jordpletter er vigtige for mange arter. Når solen får lov at skinne helt ned på jordbunden varmes den op og skaber et lunt mikroklima. Det er rigtig mange insekter glade for. Eksempelvis bruger sommerfugle den bare jord som et lunt sted at hvile. Jordbierne graver desuden gange i den bare jord, hvor de bor.

Også krybdyr som skovfirben (også kaldet almindeligt firben) har brug for at sole sig. Skovfirbenet har samtidig også brug for fugt, så det veksler mellem at sole sig og at opholde sig køligere. Hvis man vil have skovfirben på sit område er det altså vigtigt, både at have lune, solbeskinnede områder og skyggefulde krat.

Du kan skabe bare jordpletter ved at grave græstørven af det øverste lag af jordbunden eller ved at lave små jordbunker. På mere næringsfattige jordbunde, som slås årligt vil der sandsynligvis opstå bare jordpletter af sig selv mellem den sparsomme vegetation.



### Skovrandøje

*Parage aegeria*

Bare jordpletter er vigtige for mange varmeelskende insekter og krybdyr. Her raster, det vil sige hviler sig, en skovrandøje på tør, bar jord

# Bevar muldvarpeskud & myretuer

Muldvarpen er en stor hjælp, når det kommer til at skabe bare jordpletter. Og heldigvis er den meget almindelig i hele Danmark. Muldvarpenes skud kan desuden benyttes som spirebede til vilde planter, som enten kan dukke op af sig selv i skudene, eller du kan plante dem fra frø fra hjemmehørende planter, som du har sanket i nærheden eller købt. Skudene er ofte mere næringsfattige, fordi muldvarpen graver jorden op fra de dybere jordlag.

Myretuer er også vigtige for jordbunden, hvor de skaber stor variation. Tuerne er fyldt med aktivitet og er derfor et lunt og godt sted at hvile sig for eksempelvis firben, hugorm eller biller. Særligt i foråret og på kølige morgener er tuens top vigtig for disse varmekrævende arter. Planter, som vokser på tuen, springer grundet varmen hurtigere ud i foråret, og den udvidede blomstringssæson kan være en redning for insekter, som lever af pollen og nektar.

Der er altså rigtig gode grunde til at vælge en fredelig sameksistens med muldvarpe og myrer til frem for en uendelig jagt på dem.



Læs mere

## Danske landskaber

af Knud Binzer & Ib  
Marcussen

En introduktion til danske jordtyper, og hvordan landskabet i Danmark er opstået. Kan bestilles på [geus.dk](http://geus.dk).

## Jordartskort

af GEUS

Et meget detaljeret jordartskort over Danmark, hvor du kan lære om jordtypen i dit område. Downloades gratis på [geus.dk](http://geus.dk) (download filen jordart\_200000\_topografi.pdf).

## Mere natur i råstofgravene

af KTC, EnviNa & Amphi  
Consult

En god og inspirerende indførelse i den naturvenlige have med fokus på sommerfugle

## Findplanten.dk

Find ud af hvilke plantearter, der passer til vilkårene på dit areal, og som bedst understøtter livet i netop dit geografiske område på [findplanten.dk](http://findplanten.dk).

## Atlas Flora Danica

af Dansk Botanisk Forening

Introduktionen af Per Hartvig gennemgår den danske vegetations udvikling i de tidligere geologiske perioder.



# Flere guides

## af Vild Med Vilje

### 01. Biodiversitet

*Hvad er biodiversitet egentligt - og hvorfor er det vigtigt? Skal vi altid forsøge at gøre biodiversiteten så høj som muligt på alle arealer? Hvordan kan man forstå og måle på biodiversitet?*

### 02. Hjemmehørende planter

*Hvad vil det sige, at en plante er hjemmehørende? Og hvordan kan man genkende planterne selv?*

### 03. Levesteder

*Hvad er et levested? Hvad skal det indeholde? Og hvordan kan man selv hjælpe til med at skabe levesteder?*

### 04. Blomsterplanter

*Hvordan spreder planter sig i naturen og hvilke strategier har de for at klare sig? Skal man aktivt så og plante - eller skal man måske hellere vente?*

### 06. Slåning

*Hvad vil det sige, at slå sine arealer? Hvorfor er det nødvendigt, når vi vil se 'hvor vildt det kan blive'? Hvilke metoder findes der - og hvad bidrager til den største biodiversitet?*

### 07. Dødt ved

*Hvad har døde træer med biodiversitet at gøre? Hvem lever på døde træer? Og kan man gøre noget for at fremme døde og gamle træer selv?*

### 08. Vandhullet

*Hvem lever i vandhullet? Hvad er et godt, vildt vandhul? Og hvordan kan selv give plads til vand på egne arealer - store som små?*

### 09. Altan & baggård

*Hvilke arter lever i byerne? Og hvordan kan du selv give dem plads på din altan eller i din baggård?*

Guides findes på [vildmedvilje.dk](http://vildmedvilje.dk)

