



# Dødt ved

Guide 07.

[ VILD MED  
VILJE ]

# 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 4-17

**02. Praktisk guide** ..... side 18-25

## Tak til

En særlig tak til Jacob Heilmann-Clausen, som har bidraget med sit faglige input til denne udgivelse. Jacob er Lektor på Sektionen for Biodiversitet på Københavns Universitet.

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

## Kolofon

Dødt ved

2023

Tekst & grafisk layout: Celeste Forfang Sørensen

Redaktion: Christina Kaaber-Bühler, Magnus Bundgaard

Nielsen, Camilla Zacho Larsen & Aleksandrina Mitseva

Billeder: Af Vild Med Vilje, medmindre andet er anvist

Forside: Birketræ med birkepoesvamp

Udgivet af: Foreningen Vild med Vilje

CVR: 38173901

kontakt@vildmedvilje.dk

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

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

# Introduktion

Duftende blomster, friske blade og farverige frugter. Insekters summen, fuglesang, og egernets raslen. Træerne i landskabet forbindes med skønhed og sommervarsler, men træernes tilværelse har en mørkere og ligeså fascinerende side.

Svampe og biller, smuldrende, rådden træmasse. Mosser, der farver det fugtige ved mørkegrønt og flagermus, som flakser i sikkerhed i et hult, halvråddent træ. Træernes langsomme død er kilde til en mangfoldighed af liv.

Denne guide sætter fokus på dødt ved og beskriver hvordan du selv kan give det døde ved plads på dine områder. Vild Med Vilje ønsker dig god læselyst!



# *Træets død* **skaber mere liv**

De fleste kender følelsen af at sidde ved et bål og mærke varmen fra det brændende træ. Varmen er den omsatte energi fra det døde ved, og alt liv er afhængigt af energi. Derfor er dødt ved, som en væsentlig energikilde i naturen, afgørende for biodiversiteten.



Sådan plejer Jacob Heilmann-Clausen at forklare betydningen af dødt ved. Jacob Heilmann-Clausen er Lektor på Sektionen for Biodiversitet på Københavns Universitet, hvor hans primære forskningsområder er biodiversitet, mykologi og skovøkologi og har bidraget med fagligt input til denne guide.

# Sådan dør et træ

Et træs død er ofte en langsom og kompleks process, hvor ældre træer med skader og sprækker i barken bliver til levested for svampe og insekter. Insekterne og svampene lever af den indre bark og første lag ved, og med tiden ender mange selv som føde for andre dyr og de skaber levesteder i form af hulrum for endnu andre dyr.

Andre gange dør træer ganske hurtigt. En voldsom storm kan vælte et træ omkuld og slå det ihjel øjeblikkeligt, bævere og mennesker fælder på kort tid træer, rasende skovbrande skader nogle træer og dræber andre, oversvømmelser fører til træers forrådnelse og hurtigere død, og yngre træer dør, når de i skyggen af større træer ikke får energi nok fra sollyset.

## Oldgamle træer

Der er meget stor forskel på træers levetid, men generelt lever de længe. I Danmark er en stilk-egs maksimale levealder for eksempel på 1600 år mens birketræer maksimalt når en alder på 150. Bøgetræer bliver maksimalt 400 år gamle. Egetræer kan blive op til 1000 år gamle!

Tallene er lidt højere på globalt plan, da de blæsende klimatiske forhold i Danmark mindsker træernes potentiale for at blive høje.



# Død

*eller veteran?*

## Veterantræer

Veterantræer er gamle, endnu levende, træer. De vokser langsomt og har sværere ved at hele deres sår. Veterantræer har typisk skader, hulheder, groft og løst bark, rådne dele og dødt ved i kronen. Det lyder måske ucharmerende, men disse karakteristika er netop dét, som gør dødt ved og veterantræer til attraktive levesteder for mange arter.

Træet er i live uden betydelige skader



Træet er et veterantræ med skader, hulheder og løst bark



Nyligt dødt træ, som er stoppet med at sætte blade



# Døde træer

Dødt ved er, ikke overraskende, træ, som ikke længere er i live. Det kan stå opret eller ligge, stå som højstubbe, hænge som grene på endnu levende træer, eller findes som døde rødder i jorden.

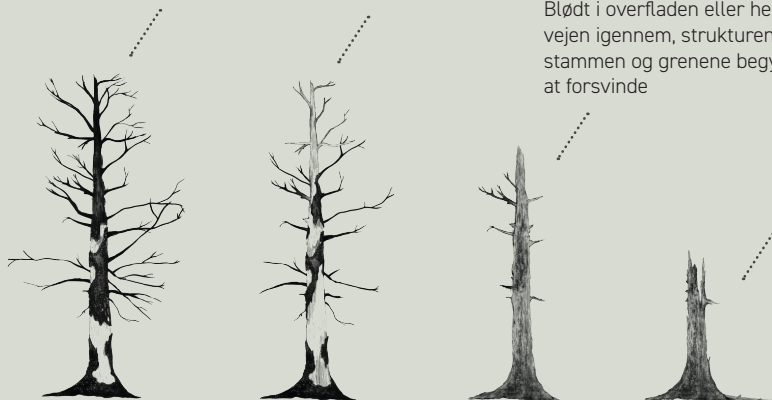
Dødt ved kan være nyligt dødt eller nedbrudt i forskellig grad. Man kan også sige, at veddet i sin død gennemgår mange successionstrin. Længden på successionstrinene afhænger blandt andet af træart, soleksponering og fugtighed. Det kan stå i sol eller skygge, og det kan have forskellige størrelser. Disse faktorer påvirker, hvem det døde ved bliver levested for.

Endnu hårdt, dødt træ, med mere end 50% af barken tilbage

Hårdt, men i overfladen blødt, og med mindre end 50% af barken

Blødt i overfladen eller hele vejen igennem, strukturen af stammen og grenene begynder at forsvinde

Helt blødt, nedbrudt og med en stærkt opløst struktur



# Dødt ved *som levested*

Omtrent en tredjedel af skovens arter er knyttet til dødt ved. Det er en divers gruppe, som rummer både mos, lav, alger, svampe, biller, fluer, overvintrende insekter som sommerfugle, fugle, pattedyr og padder. Hvilke arter, der optræder på et dødt træ, kommer an på træets position, nedbrydningsstadiet og naturligvis hvilke arter, som findes i området.







## Et midlertidigt levested

Dødt ved er altid i process og er derfor et midlertidigt levested, selvom det godt kan være levested for arter i rigtig mange år. I områder med store mængder dødt ved (eksempelvis en urørt skov) kan man tale om en vis kontinuitet i levestedet. Men på områder, som ikke er en del af større, sammenhængende naturområder, er dødt ved et midlertidigt levested.

Arterne udskiftes løbende efterhånden som træet går gennem forskellige stadier. Udskiftningen er størst de første 5-10 år efter træet dør. Man behøver ikke bekymre sig om, hvor arterne skal blive af, når ens træ efterhånden er væk eller skifter stadie. De har selv fundet frem - og så kan de også finde væk igen. I områder, som ikke er tæt på naturområder, er det sandsynligvis almindelige arter, generalister, og arter som er gode til at sprede sig, som vil indtage det døde ved.

Broget læderporesvamp  
*Trametes versicolor*

Broget læderporesvamp lever af at nedbryde dødt løvtræ, som har henligget et par år før svampen inficerer det



## Gamle ***hule træer***

Gamle, hule træer er levested for masser af arter. I egetræer dannes hulrum først i en alder af 200-250 år, så man skal være tålmodig. Og hule træer kan stå meget længe som levesteder før de forsvinder.

Nogle arter bruger veterantræer og hule træer som sove- og ynglested. Det gælder for eksempel overvintrende sommerfugle og andre insekter, flagermus, spætter, ugler og store rovfugle som kongeørn.

# *Liggende* dødt ved

Liggende dødt ved bliver hurtigt hjem for mange svampe. Flere salamandre overvintrer under dødt, råddent ved og gnavere, særligt mus, bygger rede under væltede stammer.





# ***Stående*** dødt ved

Nogle arter foretrækker varme, tørre levesteder som knasende døde grene i en trætop eller tør, sprukken bark.

Et veterantræ eller stående dødt træ gæstes eksempelvis gerne af biller og mange andre insekter som kan lide varme og tørke.

Træbukke, barkbiller og borebiller kommer gerne til mens det døde ved endnu er hårdt og friskt. Skovsmældere kommer typisk først når det stående ved er kraftigere koloniseret af svampe.

# Specialister & generalister

Nogle arter er specialister på én bestemt træart eller kommer kun på løvtræer eller nåletræer. De fleste specialister er knyttet til løvtræer. I Europa er mere end 500 svampearter og 150 arter af mos eksempelvis knyttet til døde bøgetræer. Truede arter er typisk specialister, som har brug for meget specifikke vilkår, for at klare sig.

Andre arter er generalister, som kan leve af mange forskellige typer dødt ved. Disse arter har en bedre chance for at klare sig og brede sig i landskabet, og er derfor typisk vidt udbredte. Det er generalisterne, der er størst chance for kommer til at besøge private haver, virksomhedsgrunde og lignende.

## Tigerskyggebille

*Diaperis boleti*

Tigerskyggebille lever hele sin livscyklus på svampe på døde træer, og foretrækker birkeporesvamp (*Piptoporus betulinus*)



# En vild fødekæde

Dødt veds fødekæde er kompleks og varierer stærkt meget ud fra nedbrydningsstadiet, beliggenhed og træets dødsårsag.

Forsimpelt kan fødekæden forklares således: Det døde ved er den første fødekilde i kæden. Svampe nedbryder det døde ved, andre dyr spiser svampene, og endnu andre dyr spiser disse dyr. Virkeligheden er mere nuanceret. Nogle insekter spiser både af det døde ved og af svampene som nedbryder det.

## Svampecowboys på jagt efter kød

Forskere har endda også fundet eksempler på kødædende svampe på dødt ved. Svampen *Arthrobotrys anthonia* har en lasso-agtig konstruktion, som den bruger til at fange de mikroskopiske dyr nematoder. Nematoderne er et supplement til svampens yndlingsret, nemlig dødt ved.

## Venner med fordele

Lav findes ofte på træer, men kan også sagtens gro på eksempelvis sten. Nogle laver, som den bleggrønne bægerlav, optræder på dødt ved.

De små, grågrønne vækster ligner udadtil én organisme. Lav er i virkeligheden et samarbejde mellem svampe og alger. Svampene placerer algerne på gode, solrige steder på træer og sten. De beskytter algerne mod udtørring, når solen bliver for skarp. Algerne skaber energi gennem fotosyntese, som svampene lever af. Samlivet gør dem i stand til at klare ekstreme lys-, tørke- og næringsforhold, som ingen af dem havde tålt alene.

**Bleggrøn bægerlav**  
*Cladonia fimbriata*

Forskellige typer lav har forskellige krav til levestedet. Bleggrøn bægerlav findes ofte på rådrende træ og gror gerne mere skyggefuldt



# Mangel på dødt ved **truer arterne**

Mængden af dødt ved i de danske skove ligger på mellem 2 og 7% af hvad den er i naturlig løvskov. Det gør Danmarks skove til en af bundskraberne, når det kommer til dødt ved i Europæiske skove.

I naturlig løvskov er mængder af dødt ved på mellem 75 og 250 kubikmeter per hektar i skarp kontrast til Danmarks skoves gennemsnitlige 5 kubikmeter per hektar. Når mængden af dødt ved bliver lavere end mellem 50 og 70 kubikmeter per hektar falder artsdiversiteten drastisk. Studier på internationalt plan har vist, at dyrket skov generelt indeholder mindre end 10% af mængden af dødt ved, som forekommer i naturskove.

Selv en lille stigning af mængden af dødt ved i et område øger biodiversiteten. Men nogle arter kræver store mængder af dødt ved for at indtage et område. Da mange arter er knyttet til en bestemt nedbrydningsfase, må de altid med tiden flytte sig fra døde træ til døde træ.

## **Truede arter mangler føde**

Det er særligt truede arter, som er afhængige af at der er en vis mængde dødt ved til stede i en bestemt position eller nedbrydningsfase. Og derfor er det så kritisk, at det døde ved mangler i de danske skove.

En stor del af de truede arter har dårligt spredningspotentiale og findes derfor kun i skove med lang kontinuitet. Det er skove, som overlevede skovminimummet i 1800-tallet da Danmark næsten var ryddet helt for skov. Sådanne skove udgør mindre end 1% af Danmarks landareal.



# Forsinket uddøen i skoven

De danske skove rummer et større antal arter, end man ville antage at de gjorde, hvis man analyserede ud fra forekomsten og fordelingen af levesteder i skovene.

Det skyldes det, som man kalder forsinket uddøen, eller uddøensgælden. Arterne knyttet til de tiltagende manglende levesteder er truede og på vej til uddøen, men i en lang overgangsfase er de her stadig.

Ved at genoprette levestederne i skovene inden de når at uddø kan man altså vende uddøensgælden til en fordel og genoprette bestandene af de truede arter.



# Frem dødt ved *på din grund*

Dødt ved skaber levesteder. Men det betyder ikke, at du skal gå ud og fælde dine træer.

Aktiv dødsbistand til træer benyttes somme tider til effektivt at skabe dødt ved i større skovområder. Men selvom døde træer er gode levesteder, så skal du som udgangspunkt lade være med at slå dine træer ihjel.

Denne guide tager udgangspunkt i bevaringen af gamle træer og dødt ved og er prioriteret efter at bevare så meget som muligt af dine træer:

**01. Bevar**

**02. Beskær**

**03. Veteranisér**

# 01. Bevar

*Bevar altid så meget som muligt af dine træer*

Fæld aldrig dine træer, men bevar dem altid indtil, under og efter at de dør af anden årsag. Bevar så mange træer og så meget af dem som muligt. Levende træer og hule træer er også vigtige for rigtig mange arter, og en langsom, 'naturlig' død er derfor at foretrække.

Priorité særligt at bevare (eller plante, hvis du skal det) de hjemmehørende træarter, hvis du vil skabe levesteder for så mange arter som muligt. De dyr og svampe, som lever i Danmark, er knyttet til de træarter, som de har udviklet sig med gennem årtusinde.



# 02. Beskær

Æstetik og kontrol kobles måske oftere med beskæring end skabelse af levesteder gør. Men når man beskærer, så påfører man træet skader, og det giver mulighed for at træet koloniseres af vednedbrydende svampe.

Styning, også kaldet topkapning, er en særligt hård form for beskæring, hvor man skærer kronen af træet, hvorefter en masse små grene springer frem fra beskæringspunktet. Ved løbende at beskære eller styne træer, kan man også forlænge

træets levetid. Så bliver det nemlig ikke for stort og risikerer at vælte eller måtte fældes af sikkerhedshensyn. Resterne fra beskæringen eller styningen kan man ligge ud i nærheden som dødt ved. Man kan også delvist fælde træet og efterlade en højstub.

Beskæring og styning er altså værktøjer, som hurtigt skaber mindre stykker dødt ved samtidig med at træet bevares som levested. Vi anbefaler at man hyrer en professionel til denne type opgaver.

## Sikkerhedshensyn

Det kan være nødvendigt at tage hensyn til sikkerheden når man selv eller en professionel udfører tiltag for at beskære, styne, eller veteranisere træer.

Vanris, som kommer frem efter styning, er grene som kun svagt er fæstnet til stammen og

derfor lettere vil brække af.

Dødt ved er under nedbrydelse og grene kan derfor også generelt med tiden knække af. Overvej risikoen for at få grene i hovedet, og fjern aktivt de grene, som er ved at knække eller undgå ophold under dem.

# Hyr

## *en professionel*

Veteranisering og særligt beskæring og styning er bedst gjort af en professionel, som har stor praktisk erfaring og viden på området. Blandt Vild Med Viljes godkendte leverandører findes flere dygtige fagfolk som kan veteranisere, beskære og styne.

Se mere på [vildmedvilje.dk/vilde-leverandoerer/](http://vildmedvilje.dk/vilde-leverandoerer/)



Bøg (*Fagus sylvatica*)

Billede af [Sharkolot](#) på Pixabay

# 03.

## Veteranisér

Træer får over tid skader fra dyr, ild, lynnedslag og vand. Skaderne skaber strukturer og mikromiljøer, som bliver levesteder for dyr og svampe,. At veteranisere et træ handler om at efterligne sådanne skader samtidig med at man bevare træet så længe som muligt.

Sådanne skader kan eksempelvis være hulrum med smuld (nedbrudt træ som lidt ligner snus), døde eller beskadigede grene og områder med bart træ på stammen som følge af græsseres gnaven eller lynnedsslag.

Skader på træer kan efterlignes på flere måder. Man kan skære hulheder i træet med en motorsav. Eller påføre træet

småskader og huller med økse eller boremaskine. De metoder skaber med det samme levesteder for hulboende arter. Og så åbner de træet for kolonisering af vedboende svampe og insekter. Det er en god idé at fjerne barken rundt om hullerne, så barken ikke lukker såret.

Man kan også afbrænde kviste og løv rundt om bunden af træet for at efterligne en skovbrand. Det fungerer ved tyndbarkedede træer som bøg, ær og gran. En afbrænding på 20 minutters varighed -inklusiv ulmetid - er nok til at lave skader et par centimeter ind. Branden er nem nok at slukke - men lad være med at gøre det midt i en tørkeperiode. Afbrænding har den ulempe, at det kan forkorte træets levetid.

# Tålmodighed *er vejen frem*

At få svampe til at kolonisere veddet og danne huller og råd kan tage lang tid.

Træer har forsvarsmekanismer mod nedbrydere. Svampe kan også leve i dvale længe uden at udvikle råd i træet.

Borede huller og andre skabte hulheder kan imidlertid indtages af insekter og andre smådyr med det samme, så der er også en umiddelbar effekt af nogle af tiltagene.

Veteranisering er i det store billede en 'hurtig' metode til at fremskynde levesteder på træet, men det er stadig en langsom process - bare ikke så langsom, som hvis man ingenting gør.



# Oversigt

## Metoder til veteranisering

Der findes mange måder at påføre træer mindre skader, som efterligner naturens processer. Her har vi lavet en oversigt over mange af metoderne, hvilken naturlig process de efterligner, og hvilken effekt det har. Som udgangspunkt anbefaler vi at lade professionelle udføre tiltagene, særligt de mere indgribende tiltag.

Metode	Naturlig process	Effekt
<b>Huller</b> <i>Kan laves i forskellige størrelser. En boremaskine kan lave små huller, eller man kan lave større huller med en motorsav. Ved huller med indgang mindre end 20 cm kan man tage barken af rundt om, så det ikke kan lukke sig helt når træet heler</i>	Hulheder som opstår som resultat af en kerneråddannende svamp. Spætter skaber også hulheder i gamle træer ved at hakke i dem med næbet	Hulheder i træet. Flagermus og mange fugle kan med det samme bruge skabte hulrum i det levende træ. Mange insekter er glade for hårdt, soleksponeret dødt ved, og vil også med det samme få glæde af det skabte hulrum
<b>Huller med vand</b> <i>Kan også laves med forskellige værktøjer som motorsav og boremaskine. Placeres så vand kan samle sig i dem. Mikrohabitateterne kaldes også 'dendrotelmer'</i>	Huller som opstår som følge af en skade kombineret med svampeangreb, og som er placeret sådan, at der kan samle sig vand i dem	Hulhed som opsamler regnvand og bliver levested for vandelskende smådyr som for eksempel vårfluelarver
<b>Afsavning af bark vertikalt</b> <i>Man fjerner eller løsner barken med sav så veddet eksponeres i en vertikal flænge</i>	Følge af lynnedslag, stensked eller andre faldne træer	Blottet, soleksponeret splintved og med tiden dødt ved og hulheder. Ved løsnet bark skabes barklommer som er mikrohabitat for nogle arter.





Metode	Naturlig process	Effekt
<b>Skader ved træets base</b> <i>Skader påført ved træets base Skader kan påføres mekanisk med forskellige værktøjer som for eksempel økser og save</i>	Stormskader og lynneslag	Soleksponeret dødt ved, splintret træ og med tiden hulheder i træet
<b>Afbrænding</b> <i>20 minutters afbrænding inklusiv ulmetid ved træets base. Bør ikke udføres i tørkeperioder</i>	Skovbrand	Skaber dødt ved og hulheder i træet
<b>Skader fra små spidse genstande</b> <i>I Sverige bruger de pigsko til formålet, men andre små spidse genstande såsom en dolk eller en skrutetrækker må også kunne gøre det</i>	Insekters gnaven får træerne til at afgive saft eller harpiks	Træsæft eller harpiks

### **Forvaltning af biodiversitet i dyrket skov**

*af Jacob Heilmann-Clausen, Hans Henrik Bruun, Anders Højgård Petersen, Rasmus Riis Hansen & Carsten Rahbek*

God og grundig beskrivelse af dødt veds betydning for levesteder i skoven, hidtige forskningsresultater og forskellige metoder til veteranisering og skabelse af dødt ved i en dansk kontekst

### **Biodiversity in dead wood**

*af Juha Siitonen, Bengt Gunnar Jonsson & Jogeir N. Stokland*

En god indførsel i den vilde have, som har udførlige beskrivelser af de tiltag, man kan lave for at øge biodiversiteten i sin have

### **De vigtigste levesteder for rødlistede arter i Danmark**

*af Aarhus Universitet*

En grundig gennemgang af forskellige, vigtige levesteder i Danmark. Hæftet har et særligt fokus på rødlistede arter, men her er stadig masser af viden at hente, selvom man måske arbejder med en have, hvor der typisk kommer almindelige, ikke-truede arter.

Findes på <https://dce2.au.dk/>

### **Dead wood: The afterlife of trees**

*af Ellen Woohl*

Et populærvidenskabeligt værk fra 2022, som tager dig med en på rejse for at opleve træernes vilde efterliv. Sælges endnu ikke i Danmark, men kan findes online fra udlandet

# 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?*

### 05. Jordbund

*Hvem lever i jordbunden? Hvordan er jordbunden i Danmark opstået? Og hvordan kan man forstå og arbejde med sin egen jordbund?*

### 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?*

### 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)

