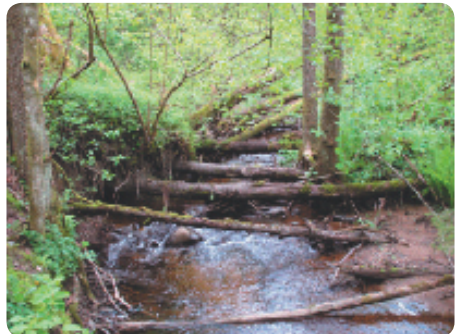


# Död ved i vattendrag

För markägare, kanotturister och fiskare kan död ved i form av nedfallna trädstammar, rotmassor eller grenar i bland upplevas som något negativt i vattendragen. Samtidigt finns det många arter som har ett stort behov av att det finns död ved i vattnet och längs kanterna. I denna broschyr kan du läsa om hur död ved skapar värdefulla miljöer för djur och växter i vattendragen, hur den påverkar vattendragen på kort och lång sikt och hur du som markägare kan hantera död ved.

## Död ved ger liv åt vattendragen

Länge har vi känt till att död ved på land är en förutsättning för många arter av fåglar, insekter, svampar och mossor. Det vi kanske inte uppmärksammat så mycket tidigare är att även trädstammar och grenar som ligger i vattendragen spelar en viktig roll för många djur i vattnet. Död ved skapar variation i bottenarna, skydd och miljöer för fisk, kräftor och småkryp. Undersökningar visar att det är stor brist på död ved i våra sydsvenska vatten. I hela landet räknar man att 90 % av vattendragen har idag en brist på död ved. Genom att öka mängden död ved kan vi öka mångfalden av djur och växter i våra vattendrag.



Exempel på vattendrag med död ved i olika åldrar. Den nedre bilden är från Trässhults kanal, Tingsryd kommun som visar död ved både på land och i vattnet.



LÄNSSTYRELSEN  
I KRONOBERGS LÄN

# Nyttan för djur och växter

## Vem behöver död ved?

Döda stammar och grenar i vattnet är en naturlig del av ekosystemet. Förutom att den döda veden skapar värdefulla ståndplatser för fisk, fyller den många funktioner och gynnar en lång rad arter i vattendraget. Död ved i vattnet bidrar faktiskt till mer småkryp i vattnet, mer fisk och mer fåglar på land, kort sagt ett rikare liv både i vatten och på land! Hur det hänger ihop kan du läsa mera om nedan.

## Från bagge till slända

Trädstammar och grenar skapar variation och gömställen på botten. Genom vattnets strömning runt trädstammar bildas en varierad botten med ytor av sand, grus eller växtdelar där många arter av småkryp trivs. Ofta uppstår rätt bottenförhållande bakom ett block eller en trädstam som

gör att en viss art av exempelvis mussla eller sländlarv trivs just där. På den döda veden i vattnet lever dagsländelarver, bäcksländelarver och bäckbaggar, och här växer näckmossa som ger skydd åt småkryp.

Grenar och stammar i vattnet fångar upp dött växtmaterial som förs med det strömmande vattnet. När växtdelarna stannar kvar och bryts ner blir det mat åt en mängd smådjur. Detta gör att betydligt fler sländor och kräftdjur kan utvecklas i vattendraget. Detta ger i sin tur mat åt fler fiskar. Trädstammar som sticker ner i vattnet innebär en kontakt mellan luft och vatten. I ström-



Kungsfiskare som väntar på byte. Utan grenar och död ved blir det svårt för denna vackra fågelart att söka föda.

mande sträckor piskas luftbubblor ner i vattnet kring stammarna vilket förbättrar syresättningen av vattnet. Detta gynnar både fisk och småkryp. Grenar som sticker ner i vattnet kan användas av trollsländelarver när de ska krypa upp ovan vattnet för att kläckas till fullbordade trollsländor. De vuxna trollsländorna använder sedan grenar för att sitta och spana på under sin jakt på andra insekter.

Mängder med sländor av olika slag kläcks från vattendragen. En del snappas av fisk

### Varför behövs död ved?

- Skapar lugnare partier som ger nya möjligheter till födosök och ger skydd vid höga vattenflöden.
- Ökar variationen av livsmiljöer i vattendraget vilket ger utrymme för mer växter och djur.
- Erbjuder skydd mot rovdjur.
- Skapar lämpliga underlag för insekter att omvandlas från larv till vuxen individ.
- Fångar in löv och mindre organiskt material som blir föda för insekter i vattnet och slutligen fiskar andra större djur.

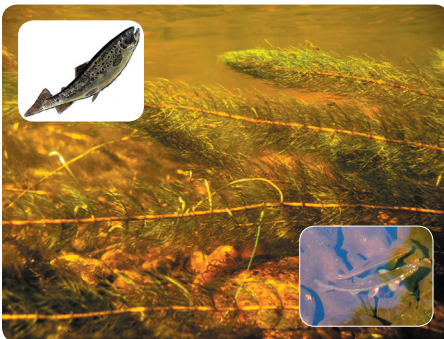


från vattenytan medan andra blir mat åt fåglar.

## Bra för fisken, bra för fisket

Många undersökningar visar på samband mellan död ved och förekomst av fisk och även kräftor. Grova stammar i vattnet ger fler ståndplatser för större fisk. Detta gör exempelvis att öringens revir kan ligga betydligt tätare. Grenar, rötter och ris skyddar småfisk mot rovdjur. När det finns rikligt med död ved finns det också gott om föda för fiskar.

För fiskarnas fortplantning har också död ved stor betydelse. Genom att död ved ger en varierad bottenprofil, men också stor variation av kornstorlekar i bottenmaterialet, skapas nya möjligheter för fisk att lägga ägg. När ynglen kläcks skapar lugnvatten bakom död ved utmärkta uppväxtmiljöer och platser där det finns rikligt med näringsrik föda. Här kan dessutom vegetation etablera sig som skapar viloplats för fisk och miljöer för yngel. Resultatet blir att vattendrag med god tillgång på död ved har betydligt fler fiskar men också en större variation avseende arter och storlekar.



Bakom död ved i vattnet kan vegetation etablera sig även om det är strömt vatten. Dessa miljöer skapar viloplats för fisk och utmärkta uppväxtmiljöer för yngel.



Grenar, både levande och döda skapar viloplats för svalor inför kommande insektsjakt.

## Även för andra fiskare

Grenar från träd som fallit ner i vattendraget är mycket viktiga för kungsfiskaren. Ofta ser man den slå sig ner i träd som fallit ut i vattnet. Här kan den sitta och spana efter fisk. När den upptäcker ett lämpligt byte störtdyker den rakt ner i vattnet och återvänder kanske med en fisk i näbben.

## Rikare vatten – rikare land

Vattenmiljöerna är mycket värdefulla skafferier för fåglar som till exempel svalor och flugsnappare. De flesta av våra fladdermusarter söker också föda vid insektsrika vattendrag.

Död ved i vattnet brukar även betyda död ved längs stränderna. Stränderna längs vattendragen kan fungera som korridorer genom produktionsgranskogar för arter som behöver lövträd och död ved. Den mindre hackspetten behöver döda lövträd och man hittar därför ofta dess bon längs vattendrag. Svartfläckad rödrock är en numera sällsynt skalbagge som lever i kullfallna trädstammar som ligger fuktigt och som översvämmas då och då. Den fuktiga och samtidigt ljusare miljön längs vattendrag gör att det ofta förekommer ovanliga lavar eller mossor på gamla träd eller på död ved längs vattendrag.



## Påverkan på vattnet

### Skapar död ved översvämningar?

När man ser trädstammar ligga ut från vattendragets kant är det lätt att dra slutsatsen att detta kommer leda till översvämningar. Vid mätningar på den inbromsande effekten kan man konstatera att denna effekt är mycket liten i de flesta fall. Det är först när det bildas stora veddammar tvärs över fåran som det kan bli problem med översvämningar. En riktlinje kan vara att om träden täcker mindre än 10 % av vattendragets tvärsnitt så är dämningseffekt av död ved försumbar. Det är ganska vanligt att nedfallna träd täcker mindre än 5 % av tvärsnittsarean.

Det är också viktigt att komma ihåg att den huvudsakliga anledningen till översvämningar beror på tillskottet av vatten, med andra ord hur mycket det regnar, och hur mycket vatten som inte sjunker ner i marken utan rinner ut i vattendragen. En annan faktor som har betydelse för översvämningens risk är fårans friktionsmotstånd, eller hur mycket botten och sidor bromsar vattnet. Om det förekommer sten och grus i botten och sidor kommer effekten av död ved bli betydligt mindre än om det är ett vattendrag med slät lerig bot-



Så här täta veddammar med död ved är ovanliga. Trots att dammen ser helt tät ut dämmer den bara ett par centimeter uppströms.

ten. I strömsträckor där det vanligen finns sten och block har därför död ved mycket liten betydelse även om flödes hastigheten är stor. När väl vattnet går över sina breddar kommer inte död ved i fåran längre ha så stor betydelse utan flodplanet kommer att bromsa vattnet i betydligt större omfattning.

Sammantaget kan man säga att död ved kan minska översvämningens risk genom att dämpa ett flöde uppströms och sprida ut vattnet på en längre sträcka och under längre tid. Baksidan av myntet är att ett högvattenflöde varar något längre och att vattenytan vid medelvattenföring eller låga vattenföringar stiger några centimeter med död ved.

### Påverkan på vattnets flöde

När ett träd har fallit i ett vattendrag kommer både trädkronan och stammen att bromsa flödet. Störst betydelse får trädkronan om det finns löv och barr. Trädstammen ger liten effekt. Effekten av trädkronan kommer tämligen fort minska när löv och smågrenar försvinner. Ofta tar detta bara några månader. Efter ett år är de flesta smågrenar borta och effekten på flödet beror i stort sett bara på trädstammen.

Med tiden kommer också trädet bli allt mer vattenmättat och börjar sjunka och på lång sikt kommer trädet att bli en del av botten. Hur lång tid det tar att bryta ned ett helt träd beror mycket på trädslaget. Gran och asp kan ta mindre än 100 år men det finns exempel på ålderbestämning av ek i vattendrag som visade på många hundra år.

### Långsiktiga effekter av död ved

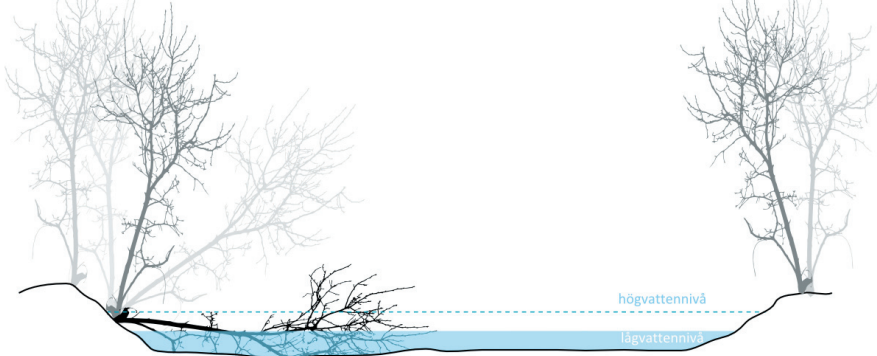
Död ved påverkar inte bara strömningen i vattendrag, utan även många andra processer. Död ved leder till betydligt större variation i bottenpografien. Ofta bildas höljor framför död ved. Genom att död ved



Om träd täcker hela fårans bredd och utgör ett hinder kan man antingen dra in trädet till kanten eller kapa av trädet vid halva fårans bredd.

bryter upp ett annars enformigt flöde kommer död ved fånga in sediment som annars skulle transporteras nedströms. Undersökning i sandiga vattendrag visar på att död ved kan hålla flera hundra års sedimenttransport.

Träd som fallit i vattendrag, men som inte täcker mer än halva fårans bredd, brukar förr eller senare lägga sig längs kanten i nedströms riktning. Detta ger ett mycket effektivt erosionsskydd. Om det finns mycket död ved längs kanterna kan till och med sedimenttransporten minska. Död ved fångar också in mindre organiskt material som löv, barr och små grenar. Genom att död ved skapar bra miljöer för insekter bryts organiskt material ner till finare beståndsdelar snabbare än utan död ved.



### Varför dämmer död ved så lite?

Om du tänker på när du simmar bröstsim så för du armarna först fram och sedan åt sidan. När armarna dras bakåt skapas ett undertryck och en dragkraft bakom handen och armen. Denna kraft leder till att du dras framåt. Om du istället sluter handen till en knytnäve så märker du att det blir betydligt svårare att simma framåt och man börjar sjunka om man inte tar mycket snabbare simtag. Varför då?

Jo. svaret är att det dragkraften som drar dig framåt bildas framförallt bakom de platta handflatorna. Armarna har en rund form där vattnet strömmar förbi utan att skapa ett större dragkraft. Det är först när du ökar hastigheten på simrörelsen som det bildas dragkraft som drar dig framåt. Vad har då detta med död ved att göra?

Vattnets strömning runt en trädstam liknar mycket strömningen runt din arm när du simmar bröstsim. Det är först vid höga flödes hastigheter som trädstammar bromsar flödet nämnvärt. Vid normala flöden glider vattnet runt stammen med en liten upp- och bromsning. Den begränsade inbromsningen leder också till liten dämning av vattnet. På grund av detta kan också trädstammar ligga kvar länge, även vid höga flöden.

Ofta täcker inte träd en så stor del av fårans tvärsnitt som man kan tro.

## Hantera död ved

### Minska effekten på vattnets strömning

I bland måste man åtgärda död ved som ligger i vattnet. Det kan vara träd som har fallit i stor mängd i en delsträcka och ansamlat annan död ved eller där det finns betydande risk för skador på ekonomiska värden. I andra fall kan framkomligheten vara viktig. Det finns dock en rad åtgärder man kan ta till utan att behöva rensa vattendraget.

En första åtgärd bör alltid vara att bedöma hur stor andel av fårans tvärsnittarea som träden blockerar. Mät gärna upp tvärsektionen och trädet. Om blockeringseffekten är mindre än 10 % kan man i de flesta fall låta trädet ligga kvar utan åtgärd.

En viktig åtgärd är att minska vinkeln som trädet ligger ut i vattnet. Genom att dra in trädet mot stranden till en vinkel mindre än 30 grader har man halverat trädets effekt på strömningen.

Om det ligger många träd i vattnet längs en delsträcka behöver man inte ta bort allt. I många fall kan man kraftigt reducera effekten om man låter ett träd varje 100 meter ligga kvar i finkorniga delsträckor och ett träd var 20 meter i sten och blockrika



Död ved i form av små grenar som har fastnat på stenar i samband med ett högvattenflöde och skapar en utmärkt miljö för många arter.



Ytterkurva med kraftig erosion. En bra plats att lägga död ved längs med kanten.

delsträckor. Mellanliggande träd kan då tas bort. Om det är många nyfallna träd i vattnet med stor kronor kan man kapa av delar av kronan och låta stammen ligga kvar. Då har man snabbt minskat trädets inbromsningseffekt. I bland kan uppstickande grenar leda till att flytande material fastnar på död ved. I dessa fall kan man kapa av de grenar som sticker upp över vattenytan närmast mitten på fåran.

### När bör man åtgärda död ved

Det finns fall där död ved kan skapa stora negativa effekter och där det behövs någon form av åtgärd. Om död ved har fallit i finkorniga vattendrag och trycker flödet ut mot ena kanten så att det skapas kraftig erosion, bör träden tas bort eller allra helst flyttas till en delsträcka där den döda veden inte skapar något problem.

I delsträckor som idag har stora problem med översvämningar kan det vara aktuellt att åtgärda nedfallna träd och död ved i fåran. I dessa fall bör man alltid undersöka hur stor betydelse död ved har på översvämningrisken och om det inte räcker med att dra in träden längs kanten.

Om det har bildats täta veddammar med träd som ligger tvärs över fåran finns det risk för översvämningar vid högvattenflö-

den. Träd som ligger tvärs över fåran är ofta stabila och ligger kvar under lång tid. En åtgärd kan då vara att såga av träden på mitten och låta nästa högvattenflöde skjuta in träden längs kanten.

## Öka mängden död ved

För de markägare som vill öka mängden död ved, till exempel för att gynna biologisk mångfald, finns några saker att tänka på. Försök att ta reda på om delsträckan

### Effekten av att rensa bort död ved

I många vattendrag har man under lång tid rensat bort alla träd som faller i vattendraget. I vissa fall har det varit nödvändigt men i många fall har man tagit bort död ved utan närmare bedöma påverkan. Vilka effekter kan uppstå om man tar bort död ved?

**Skapar erosion:** När man tar bort död ved i stor mängd ökar flödes hastigheten vilket kan leda till erosion i nedströms liggande delsträckor.

**Frigör sediment:** Död ved i vattendrag kan hålla flera hundra års sedimenttransport. Om man tar bort den död veden kan dessa sediment transporteras nedströms till en delsträcka där de ackumulerar. Detta kan ge betydande översvämningsrisk där sedimenten ackumulerar.

**Ökad översvämningsrisk:** Genom att genomströmningen ökar på grund av minskat friktionsmotstånd i den rensade delsträckan kommer vattnet snabbare fram vilket kan leda till fler översvämnings nedströms där det finns trånga tvärsektioner.

**Försämrar vattenkvalitén:** Genom att vattnet inte bromsas upp på samma sätt kommer näringsämnen inte tas upp i lika stor omfattning. Om stora mängder organiskt material frigörs genom att död ved rensas bort kan det leda till syrebrist i nedströms liggande delsträckor.

har varit trädbevuxen tidigare. I vissa fall kan delsträckan ha kantats av vall och slåttermark under flera hundra år. I dessa miljöer kan ekosystemet i vattnet vara anpassat för denna markanvändning.

Öka mängden död ved mer i delsträckor med block och sten än i finkorniga delsträckor. Lägg inte i all död ved på en gång utan ta det i steg så det finns möjlighet att utvärdera effekter på vattenflödet och vattenstånd. Det mest kostnadseffektiva sättet att öka mängden död ved är att låta träd som har fallit i naturligt i fåran få vara kvar. Lägg död ved på de platser som naturligt skulle ha ansamlat död ved, till exempel yterkurvor eller små öar i vattendraget.

Kontakta kommunekologen eller Länsstyrelsen om det finns värdefulla naturvärden på den aktuella delsträckan eller om det behövs någon form av tillstånd.

## Vad ska man tänka på innan man rensar död ved

Rensningar av träd och död ved i kantzoner mot vattendrag eller i fåran är åtgärder som kan innebära krav på samråd enligt kap. 12-6 i Miljöbalken. Enstaka träd kan dock tas bort av markägare utan samråd.

I de vattendrag som är utpekade som Natura 2000-område kan det bli aktuellt med tillståndsprövning enligt kap. 7-28a i Miljöbalken. Delsträckor som rinner genom naturreservat finns det skötselbestämmelser som anger vad man får och inte får göra.

För att få närmare besked om vad som gäller i varje enskilt fall bör du alltid kontakta Länsstyrelsen eller om det gäller kantzoner, Skogstyrelsen.



Om du vill veta mer...

**Rapporten Död ved i vattendrag:**

<http://www.wwf.se/vrt-arbete/stvattenvtmar-ker/1129298-levande-skogsvatten-brist-pa-dod-ved>

**Ekologisk restaurering av vattendrag.  
Naturvårdsverket och Fiskeriverket**

Kan hämtas som pdf-fil på Naturvårdsverkets hemsida. Kan också berställas som bok.

**Miljöhänsyn vid dikesrensning**

**Jordbruksverket, LRF, Naturvårdsverket**

[www.lrf.se/data/internal/data/10/94/1194522233921/rensningsbroschyr.pdf](http://www.lrf.se/data/internal/data/10/94/1194522233921/rensningsbroschyr.pdf)



**Vatten är en resurs som är helt oersättlig.**

I Kronobergs län är vi bortskämda med att ha en nästan obegränsad tillgång på sjöar och vattendrag. Men vi måste ta hand om dessa, så att inte vattenkvaliteten försämras. Rent vatten har en magisk dragningskraft på människor, och är väldigt betydelsefullt för bad, fiske, kanotning och annat friluftsliv. Dessutom är ett gott och hälsosamt dricksvatten livsviktigt.

Betydelsen av att vi tar hand om våra vatten kan således inte överskattas, både från ett ekonomiskt och ett livskvalitetsperspektiv.

Försurningen har gjort att fiskar och andra organismer har försvunnit från många av länets sjöar och vattendrag. För att förbättra vattenkvaliteten kalkas det därför på många ställen. Det räcker det dock inte alltid att enbart höja pH-värdet, för att en sjö eller ett vattendrag ska få tillbaka de växter och djur som fanns före försurningen. I de fall där kalkningen inte räcker kan det behövas biologisk återställning. I detta arbete kan värdet av att bibehålla eller till och med öka mängden död ved vara en viktigt del.

För mer information:  
Länsstyrelsen i Kronoberg  
351 86 Växjö  
E-post: [kronoberg@lansstyrelsen.se](mailto:kronoberg@lansstyrelsen.se)  
Tel. 0470-860 00

