

Många SMÅ
åtgärder
förbättrar
vattnets kvalitet
och din skog

Inspirationsguide för vattenvård i skog



Vattnet i landskapet

Överallt finns det vatten, även om det inte alltid syns. Den mesta nederbörden faller ju över land. Ungefär hälften av nederbörden avdunstar. Resten rinner av markerna eller sipprar ned i marken, en del blir grundvatten. På sin väg tar vattnet upp ämnen från marken men också jordpartiklar – vattenkvaliteten förändras. Markens egenskaper och hur vi människor hanterar marken och vilka utsläpp vi har bestämmer vilken vattenkvalitet vi får.

Vattnets biologi

I en liten bäck kan det krylla av liv och man kan finna över 25 olika typer av småkryp och det kan finnas tusentals djur per kvadratmeter. Fisken lever av smådjur, som insektslarver, maskar och små kräftdjur. De vackra trollsländorna, som vi ser flyga som helikoptrar lever som larver i vatten, där de är glupska rovdjur. Dagsländorna flyger endast några dagar men lever som larver i vatten i 1-3 år. De vattenlevande daggmaskarna lever av bottenmaterialet. Nattsländelarver kan byggas "hus" av växtdelar och sand och ser ut som vandrande pinnar på botten. Alla dessa djur lever egentligen av löv. Löv som ramlar ned i vatten blir mat för smådjur som i sin tur blir mat för rovdjur och fisk. Ett rikt vattenliv ger också ett rikt fågelliv eftersom många fåglar äter insekter som levtt i vatten som larver.

Det finns olika sätt att påverka vattnet och den biologiska mångfalden. Genom att anlägga eller bevara skyddszoner ut med alla vattendrag och diken kan man fånga upp både växtbekämpningsmedel, näringsämne och sediment. Kantzoner ger också föda, och genom att bevara träd ut med vattendraget kan löv ge nedbrytare och andra insekter mat som i sin tur blir fiskmat. Vattenflödet kan man styra lite genom att lägga i större sten och död ved. Det kan på många olika sätt förbättra livsmiljön för de flesta djur.

Och Torsås då?

Landskapet i Torsås kommun består mest av skog i de västra delarna till kulturmarker och rena odlingslandskap närmast kusten. Hela området är mycket flackt. Detta har satt sin prägel på våtmarker, sjöar, åar och bäckar – det vi kan kalla vattenlandskapet.

Vattenlandskapet har förändrats under de senaste århundradena. Sjöar har sänkts, vattendragen fördjupats och rätats och våtmarker torrlagts. Detta gjordes i en tid med stort behov att kunna utnyttja markerna för livsmedelsproduktion. Vattenlandskapet förändrades så att en del vattenmiljöer helt försvann, "nya" skapades. Många av de diken vi ser idag var en gång i tiden naturliga bäckar. Resultaten blev att vattnet idag rinner snabbare från markerna ut i havet. Man kan säga att vattenlandskapets naturliga reningsförmåga och utjämning av vattenflöde har minskat. Djur och växter i vatten har missgynnats, samt att Östersjön får ta emot mer näringsämnen än förr i tiden. Översvämningar och väldigt låga flöden blir allt vanligare enligt en analys från Länsstyrelsen i Kalmar län. För Torsås betyder det konkret, ökad nederbörd med 60 % under vinter och minskad nederbörd med 40 % under sommarhalvåret. Samtidigt som extremväder blir vanligare detta innebär i många fall att när det väl regnar så regnar det ordentligt och vice versa.

Med tanke på denna analys måste vi därför redan idag börja fundera på hur vi ska agera för att vattenflödet ska bli så jämt som möjligt.

Åtgärdsförslag utgår från ett visningsområde i Fastlycke, som kan användas som inspiration och underlag för vattenvård på din fastighet

1. Återskapa våtmark
2. Nyskapa våtmark
3. Viltvatten
4. Kantzoner längs vattendrag
5. Dikesrensning
6. Överfarter och körskador

7. Vattenlandskapet

Obs: punkt 7 ligger i Norra Gullabo och syns inte på kartan



Så här tänkte vi

Du vet bäst vad som passar på din mark med din verksamhet

Objekten i demonstrationsområdet som utvecklades i Fastlycke har valts ut för att illustrera olika typer av åtgärder som kan förbättra vattenkvalitet eller lösa ett problem. Det gäller att bli inspirerad och känna till det diket på din fastighet som är lämplig för den åtgärd.

Du hittar mer information om ditt intresse under de olika färger som anges ovan.

Större våtmarker

1. Återskapa en våtmark är ofta enklare och billigare än att skapa helt nytt!

Om platsen

Nummer 1 på kartan

56°28'54.24"N

16° 0'27.26"O

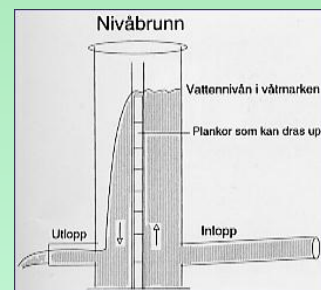
Övre delen är ett större våtmarkskomplex. Området är dikat. En traktorväg med vägtrumma har byggts. Uppströms vägen finns ett alkärr med bl.a. alar på socklar. Området har tidigare förmodligen varit en sumpskog, ev. med öppna våtmarkspartier (kanske med slåtter). Skog har planterats på vänstra sidan.



Om åtgärden

Området är lämpligt för att återskapa en våtmark. Vägen kan utgöra en dammvall och behöver då förlängas. Vattennivån bör regleras. En möjlighet är att sätta en regleringsanordning i vägtrumman men ett bättre alternativ är att sätta en s.k. munk eller nivåbrunn i där vattennivån enkelt kan regleras.

Att dämna upp är ofta mycket billigare än att gräva.



Området som kan påverkas

uppdämning

Genomförande

- Kontakt med grannarna, dikningsföretag eller andra som kan vara berörda eller intresserade om dina planer. Det är ofta enklast om du har en större fastighet när det gäller ett större dike eller vattendrag.
- En detaljplanering av dammbygget bör genomföras där bl.a. dammens höjd avpassas till påverkan på produktionsskogen.
- Skogstyrelsen kan hjälpa dig att hitta duktiga entreprenörer samt en kostnadsbedömning.

Kunskapsunderlag

Våtmarker - naturens egna reningsverk

I våtmarker bromsas vattnet upp på sin väg till havet. Slam sjunker till botten. Näringsämnet fosfor följer med jordpartiklar och hamnar på botten. Kväve omvandlas till kvävgas och försvinner till luften. Våtmarker är på så sätt naturens egna reningsverk!



Skogsvåtmarker jämnar ut vattenflöde

Efter kraftig nederbörd svämmar vatten över i skogens våtmarker. Därefter sjunker vattennivån sakta. Våtmarker bromsar upp vattenflödena och detta ger mindre översvämningar längre ned i vattensystemet.

Mindre våtmarker

2. Små våtmarker har samma ekologiska funktioner som större.

Om platsen

Nummer 2 på kartan

56°28'45.63"N

16° 0'46.05"O

På höger sida om diket finns en mindre våtmark, som dikats ut. Diket håller på att växa igen men dränerar dock fortfarande våtmarken.

Om Åtgärden

Lämpligt och mindre område som berörs. Inga andra fastigheter i närheten samt fin naturvård i ett område som är lite mer blött i dagsläget. Ingen stor investering samt mindre påverkan på produktionen.



Genomförande

- Ta en diskussion med Skogstyrelsen om påverkan och höjden, samt effekter på din grannfastighet.
- Lägg igen diket med markväv och trädstammar.
- Bedöm vilken vattennivå som kan accepteras med tanke på skogsproduktionen. Stammarna tillåter finjusteringar samtidigt som en mindre vall kan hjälpa att höja nivån ännu mer.

Kunskapsunderlag

Skogslandskapet har hyst en mängd våtmarker av olika slag och storlek. Många har dock försvunnit genom dikning. Detta gäller inte minst i Torsås kommun. De små våtmarkerna har naturligtvis samma ekologiska funktioner som de större – livsmiljö, vattenrenare och flödesutjämnare.

Att återskapa små våtmarker är ofta enkelt. Lämpliga objekt kan vara diken, som inte ger någon produktionsnytta eller våtmarker som dikats ut. Ett litet dike kan läggas igen på enkelt sätt. Lägg en bit markväv på dikesbotten, stapla 1-2 meter långa bitar av trädstammar längs med diket upp till dikeskanten. Vik sedan över markväven på uppströms sidan och säkra den med några trädstammar. Lägg gärna en stock överst, tvärs diket, så att vattnet tvingas ut mot sidorna. Alternativt läggs diket helt igen med hjälp av grävmaskin.



Förr



Efter

Nyskapande av våtmark/viltvatten

3. *Samma effekt som en våtmark samt till glädje för viltet på din mark.*

Om platsen:

Nummer 3 på kartan

56°28'58.80"N

16° 0'40.47"O

En tidigare våtmark (kärr) som grävts ur så att en vattensamling med ett största djup på 1,5 m.



Om Åtgärden

Lämpligt och mindre område som berörs. Inga andra fastigheter i närheten samt fin naturvård för vilt, fåglar och amfibier.

Genomförande

Viltvatten kan anläggas nästan överallt. Befintliga kan förbättras genom att gräva lite djupare partier, flacka kanter, ta bort vissa partier med för mycket växlighet för att skapa öppet vatten. Prata med en entreprenör eller gör det själv. Tänk på att mångfald och variation är bra! Lite beskuggning, lite öppet, lite grund och lite djupare. Fågelholkar kan hängas upp.

Kunskapsunderlag

En grävd våtmark ökar variationen av vattenmiljöer i landskapet. Där finns änder, grodor, salamandrar, vattenskalbaggar och en mängd andra djur. Ofta kallas dessa våtmarker/vattenmiljöer för viltvatten, till glädje för rådjur och älg. Viltvatten kan mer ses som dammar än som våtmarker. Av naturliga skäl är dessa viltvatten små, jämfört med vad man åstadkomma genom uppdämning av vatten. Viltvatten har i princip samma funktioner som återskapade våtmarker.



Kantzoner längs vattendrag

4. Stor betydelse av kantzoner både för vattenkvalitet och biologi!

Om platsen:

Nummer 4 på kartan

56°28'45.63"N

16° 0'46.05"O

Ett "dike", som sannolikt egentligen är en rätad och fördjupad bäck. I kantzonen växer planterad granskog, snart avverkningsmogen. I vissa delar finns lövträd eller unga granar.



Om Åtgärden

Borthuggning av alla granarna 0-15 m från diket. Alternativt slutavverka granbeståndet och sedan lämna en 15 m kantzon, där ingen markberedning eller granplantering görs. Eventuellt kan löv planteras innan avverkning på ena sidan, eller löv planteras efter avverkning för att undvika igenväxning av diket.

Genomförande

- Borthuggning av granarna
- Uthuggning av de äldre granarna
- Slutavverka granbeståndet och tänk på körskador
- Lämna en kantzon





Fin och rik kantzon med beskuggning som borde skyddas: Avverkning kan ske längs mindre sträckor, behåll gärna lövträd och buskar.

Kunskapsunderlag

Kantzonen (strandskogen) längs åar, bäckar och diken beskuggar vattnet, tar hand om näringsämnen och jordpartiklar från skogen intill, tillför föda i form av löv och smådjur samt tillför död ved.

Kantzoner har lika stor betydelse längs diken, som längs naturliga vattendrag. En kantzon längs diken beskuggar och förhindrar på så sätt snabb igenväxning och minskar då rensningsbehov.

Du sparar pengar och miljön!

Kantzonen bör ha olika trädslag med mycket löv, ha träd av olika storlek/ålder samt döda träd.

Det går att skapa en sådan kantzon genom att hugga bort merparten av gran och låta lövet komma upp. Om kantzonen bara består av äldre granar, kan man vid slutavverkning hugga ned skogen (men lämna några risgranar). Sedan bygger man upp en ny kantzon genom att inte markbereda och inte plantera gran.

Kantzonen med löv kan också vara bra (vinter)föda för viltet.



Dikesrensning - Tre vägval vid dikesrensning

5. Rensa vissa delar, rensa ej, täpp igen diket och skapa våtmark

Om platsen:

Nummer 5 på kartan

56°28'45.63"N

16° 0'46.05"O

Ett "dike", som sannolikt egentligen är en rätad och fördjupad bäck. Vänstra sidan har huggits upp för att kunna dikesrensa och där finns en vall med dikesmassor.

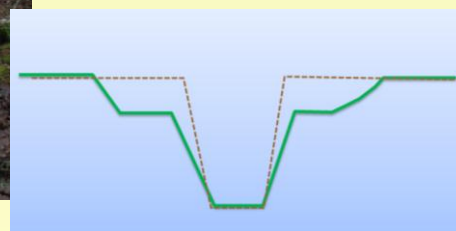
Om Åtgärden

Med god planering kan man säga att det finns tre vägval för dikesrensning:

- Rensa där det verkligen behövs och när man får ökad produktion
- Ej rensa där det inte behövs eller i område med naturvärde, naturlig sumpskog
- Ej rensa och istället lägga igen diket för att återskapa våtmarker

Genomförande

- Dikesrensning på ett avsnitt med en liten maskin med gripskopa
- Ta inte bort alla lövträd eller buskar
- Lägg inte massorna för nära diket



Exempel tvåstegsdike

Kunskapsunderlag

Dikesrensning leder till att material/slam (organiskt/oorganiskt) och näringsämnen förs nedströms. Risk finns att bottenar slammar igen, vilket påverkar bottenlevande djur. Näringsämnen som fosfor kan bidra till övergödning.

Det är sällan som varje meter av ett dike behöver rensas. På vissa avsnitt är avrinningen tillräcklig. Att rensa sådana avsnitt är oekonomiskt och oekologiskt. Därför bör en dikesrensning föregås av en inventering där man bedömer vilka avsnitt som verkligen behöver rensas. Det är inte ovanligt med diken, som inte ger någon förbättrad skogsproduktion. Dessa diken ska naturligtvis inte rensas och genom att lägga igen dessa kan man enkelt återskapa våtmarker.

Vid dikesrensning bör man använda grävmaskiner, som kan ta sig fram utan att en dikesgata behöver tas upp. Detta gynnar skogsproduktionen och behåller ett skuggande trädsnitt, som förhindrar igenväxning.

Det finns mycket information tillgänglig om dikesrensning och till och med en del filmer finns tillgängliga på nätet. Här får man se hur man bedömer rensningsbehov, hur man tar hänsyn till vattenkvalitet mm. Dikesrensning ger nämligen inte alltid ökad produktion och skada på naturvärde kan vara omfattande.

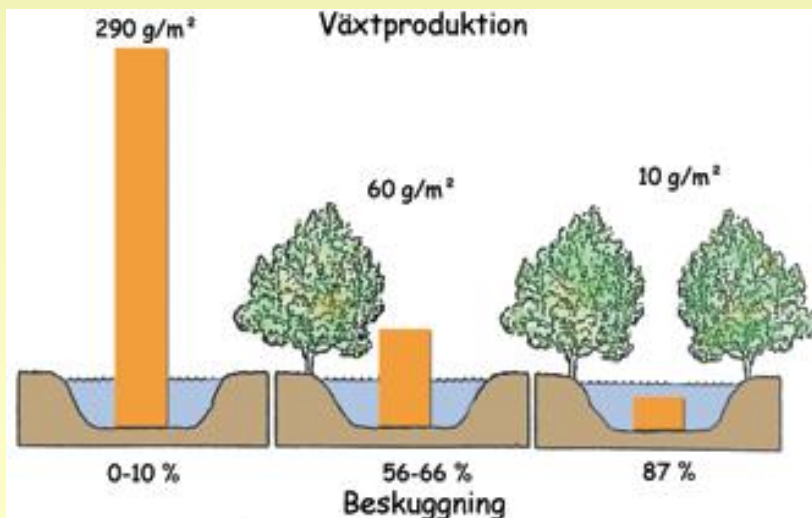
<http://www.skogforsk.se/sv/KunskapDirekt/KraftsamlingSkog/Filmer/Dikesrensa1/>

<http://www.skogforsk.se/sv/KunskapDirekt/KraftsamlingSkog/Filmer/Dikesrensa2/>

Med god planering kan man säga att det finns tre vägval för dikesrensning:

- Rensa där det verkligen behövs
- Ej rensa där det inte behövs
- Ej rensa och istället lägga igen diket för att återskapa våtmark

Genom att använda en gripskopa kan slammet i diket avlägsnas utan att dikeskanterna skadas. Detta innebär att jordmaterial inte rasar ned i diket och leder till att det snabbare behövs ny rensning.



Överfarter och körskador

6. Betydelse för vattnets kvalitet och den biologiska mångfalden

Om Platsen:

Nummer 6 på kartan

56°28'51.07"N

16° 0'45.43"O

På ett ställe längs diket finns en gammal överfart med skotare.

Tydliga körspår, dock ingen körskada.



Genomförande

- Försök att undvika att köra över ett dike genom att planera avverkningen
- Har man inget val, lägg då ut s.k. grävmaskinsmattor (markskonare) och risa dess tillfarter.

Kunskapsunderlag

Körskador, som leder ned slam till vattendrag är sannolikt ett av de allra största vattenproblemen i skogsbruket. Slam (organiskt/oorganiskt material, särskilt det mest finpartikulära) täpper igen mellanrummen mellan stenar och gruskorn i bäckens botten. Där lever många av vattnets smådjur och dessa riskerar att slås ut pga. syrebrist.

Det är synnerligen viktigt att minimera körskadorna genom god planering av körvägar. Körning nära (10-15 m) vatten ska helt undvikas!

Körskador, som för ned slam till vattendrag bör åtgärdas. (Detsamma gäller körskador, som påverkas utseende och tillgänglighet för friluftslivet.) Körskador, som inte för ut slam, bör lämnas för att läka sig själva (att åtgärda sådana skador kan skada mer än att låta dem vara).

Överfarter med skogsmaskiner skadar vattendraget och strandkanten. I princip ska man inte köra över vattendrag men i vissa fall kan det vara nödvändigt. Då finns det tekniska hjälpmedel. De enklaste är **grävmaskinsmattor (markskonare)** – 7-8 tums hopfogade bjälkar till en bredd av 0,9 m och längd av 4,5-6, 0 m. Dessa kan läggas som en bro över en bäck eller ett dike. **I ändarna bör man risa ordentligt** för att inte orsaka körskador just där. Grävmaskinsmattor kan också användas om våtmarkspartier måste korsas för att minska risken att våtmarken förstörs.



Norra Gullabo kvarn - Vattenlandskapet

7. *Med denna bild som målbild när man tänker på vattenförbättrande åtgärder kan man inte göra fel!*
-

Platsen:

Norra Gullabo kvarn: tänk dig detta porlande vatten med beskuggning och denna livsmiljö för växter och djur.

56°27'56.29"N

15°58'46.15"O

Om platsen

Nedströms kvarnen rinner Strömbyån i ett strömmande/forsande parti. Ungefär så såg nog de flesta vattendrag ut en gång i tiden. Både uppströms och nedströms är ån rensad, fördjupad och ofta rätad. Uppströms har ån troligen fungerat som en kvarndamm.

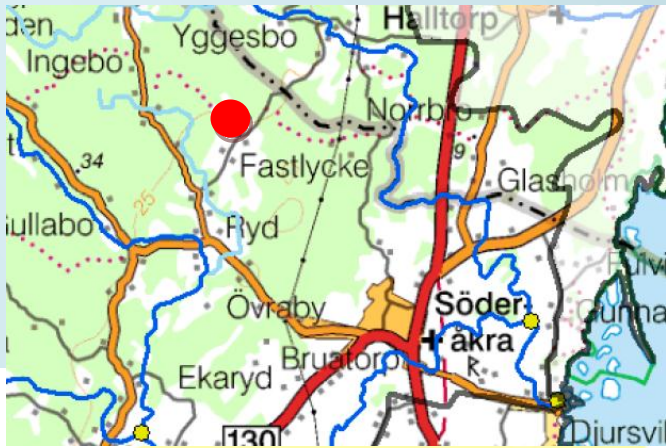
Avsnittet nedströms kvarnen är idag unikt i avrinningsområdet med den stora variation som stenar, död ved och vattenströmmar skapar. Här finns därför förutsättningar för ett rikt biologiskt liv.



Genomförande

Bättre förutsättningar för bra vatten och miljön kan man själv skapa genom att med små medel efterskapa några av de förutsättningar som du ser i Norra Gullabo nedströms kvarnen.

Och tänk på att det är enklare att bevara de naturvärde man har än att förstöra och sedan försöka att återskapa dem.



Se också detaljkartan sidan 2

Mina egna noteringar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Läsa mer, veta mer?!

Du kan också påverka vattenförvaltning i din kommun genom att bli medlem i vattenrådet, delta i studiecirkel anordnade av Södra eller besöka ett demonstrationsområde.

Så här kan du få bidrag för vattenvård i skogen

Skogsstyrelsen kan ge bidrag till att återskapa våtmarker eller proppa ett skogsdike, mm.

Kontakta Gunnar Hamrin, Skogsstyrelsen i Nybro.

0481-48254 eller e-post gunnar.hamrin@skogsstyrelsen.se

Eller kontakta Samhällsbyggnadsförvaltningen på Torsås kommun

0486-33180 eller samhallsbygginform@torsas.se

Läs mer!

Du kan läsa och lära mer om vatten i skogen och vattenhänsyn i

- Boken "Skogens vatten" utgiven av Södra skogsägarna m.fl.
- Skogsstyrelsens häfte "Skogsbruk vid vatten"
- Torsås kommuns broschyr "Öringens vatten"

Eller besök våra hemsidor

<http://www.vattenorganisationer.se/bruatorpsan/>

<http://www.torsas.se/vattenrad.aspx>