



VÄLKOMMEN TILL MÄRLINGSBERGET

och en av GRIP on LIFE:s demonstrations-
slingor för skogsbruk vid vatten



© Skogsstyrelsen 2022

Författare

Linda Nilsson

Grafisk formgivning

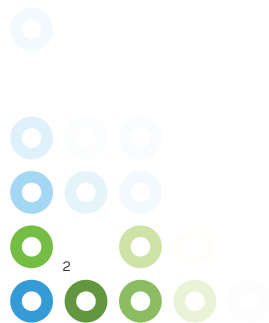
Bo Persson

Tryck

Ljungbergs Tryckeri

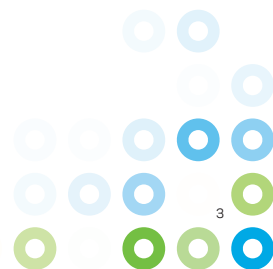
Upplaga

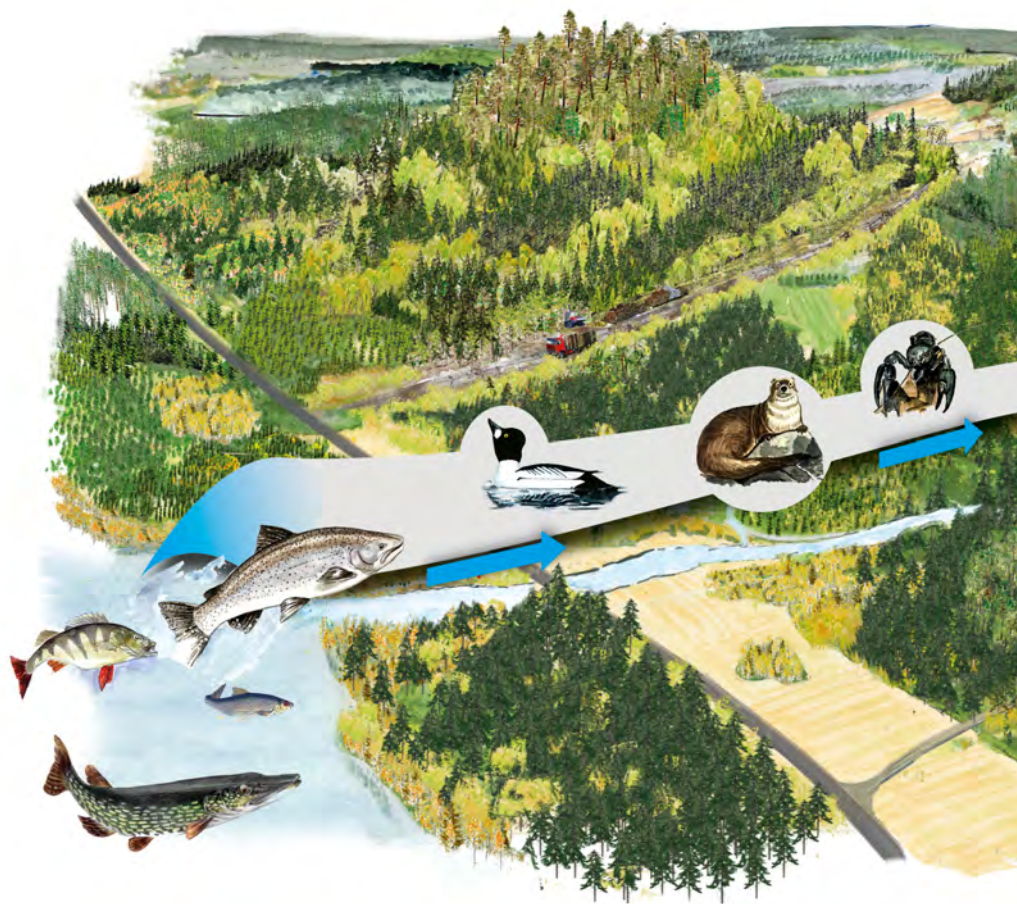
500 st



INNEHÅLL

Vatten, en självklar del i vårt Jämtländska landskap	4
En sjö speglar marken den avvattnar	5
1. Välkommen till Märblingsberget	6
2. Naturvårdande skötsel – varför bränna skog?	7
3. Naturvårdsbränning i stående skog	8
4. Naturvårdsbränning i kombination med virkesuttag	10
5. Lövbrännor och rennäring	11
6. Kantzonens roll för våra vatten	13
7. Brandefterliknande åtgärder	15
8. Våra värdefulla vattendrag	17
9. Timmerflottning – en del av vår historia	18
10. Död ved i vatten	20
11. Överfart över vatten	21
12. Tallskogar med höga naturvärden	23





VATTEN, EN SJÄLVKLAR DEL I VÅRT JÄMTLÄNDSKA LANDSKAP

Vattendragen är naturens eget blodomlopp där små strilande bäckar, åar och älvar tillsammans med sjöar bildar nätverk av vattenmiljöer i ständig cirkulation. Här finns storöringen, uttern och strömmaren för att nämna några få av alla de arterna som lever i och vid vatten.

Vi människor har också alltid levt nära vatten och vi är beroende av det varje dag på många olika sätt precis som andra arter. Både vi människor som använder vattnet och de växter och djur som lever där ställer krav på vattnet. Att det är rent och klart och att sjöarna och vattendragen erbjuder en fungerande livsmiljö.

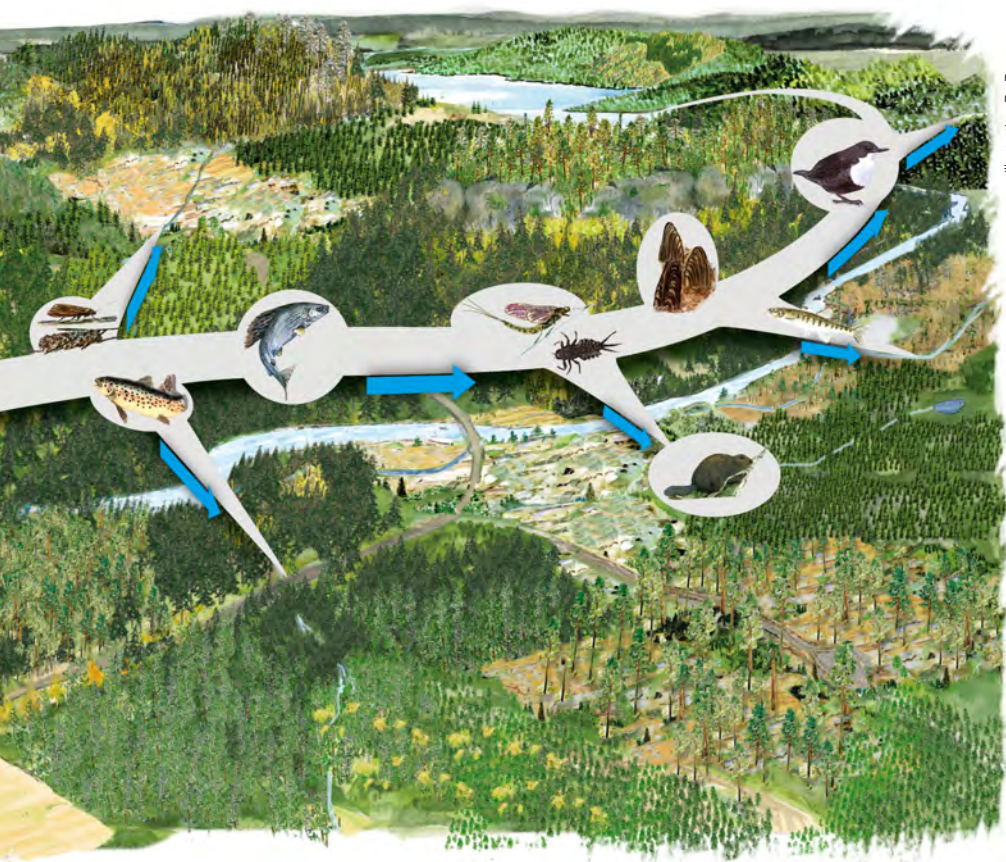


Illustration: Bo Persson

EN SJÖ SPEGLAR MARKEN DEN AVVATTNAR

Allt som sker i avrinningsområdet, det sätt vi använder marken på, kommer att göra avtryck på vattnet. Ett sådant avtryck kan antingen vara fysiskt, i form av förstörda livsmiljöer, eller kemiskt genom utsläpp av ämnen. När vi använder marken på ett medvetet sätt med försiktighet

och hänsyn till naturen kommer det avtrycket att minska. I området kring Öster Märlingen är skogsbruket den största markanvändningen. Därför är det viktigt att vi i vårt skogsbruk påverkar vattendrag och sjöar så lite som möjligt. Ett medvetet skogsbruk kommer att bidra till rena klara vatten och levande vattendrag även i framtiden.



1. VÄLKOMMEN TILL MÄRLINGSBERGET

Här kan du besöka en av de demoslingor om skogsbruk, vid Natura 2000 vatten, som skapas inom projektet Grip on Life. Markvärd för denna slinga är SCA Skog och området är en del av deras mångfaldspark Märblingsberget. Demoslingan ligger längs Öster-Märblings södra strand och vi har även ett mindre vattendrag inom området som heter Löningsån. Både Öster-Märblingen och Löningsån är en del av Natura 2000 området Gimån.

Vår slinga fokuserar till viss del på naturvårdande skötsel i tallskog, men längs stigarna kommer du att få ta del av lite

olika tekniker, tankar och målbilder. Vi har även valt att markera en del av träden med dess ålder, då i form av små skyltar. Utgångspunkten är ett skogsbruk som ska vara skonsammare mot våra sjöar och vattendrag samt där vi tar en god miljöhänsyn.

Stigen är ca 2,5 km lång och huvudsakligen lätt att ta sig fram på. I anslutning till vändplanen, där slingan startar, finns en grillplats som är utmärkt för en fikapaus. Följ de blå stigmarkeringarna och under vandringen kanske du som är skogsägare kan få inspiration och idéer till skötseln av din egen skog!



2. NATURVÅRDADE SKÖTSEL – VARFÖR BRÄNNA SKOG?

Våra svenska skogar har alltid varit en viktig resurs för oss människor och naturliga störningar som till exempel brand eller stormar har alltid förekommit och på så vis format våra skogsmiljöer. Elden har varit särskilt betydelsefull för skogens utseende, dynamik och biologiska liv.

När skogarna blev ekonomiskt värdefulla för industrin så blev det även aktuellt att börja bekämpa de bränder som uppstod. Till följd av brandbekämpning har skogarna idag bland annat förtätats och brist på värdefulla substrat har uppstått, vilket gjort att vissa typer av biotoper håller på att försvinna.

Många arter är beroende av öppna solbelysta skogsmiljöer för att de ska överleva. Andra arter lever uteslutande på de substrat som uppkommer efter en skogsbrand. För att vi ska kunna bibehålla dessa arter och miljöer så är det väsentligt att vi anpassar

vårt skogsbruk och det är här naturvårdande skötsel kommer in. Enkelt förklarat så handlar naturvårdande skötsel om att skydda och att sköta naturvärden i vårt landskap. I praktiken så innebär det ofta att återuppta eller imitera traditionell markanvändning eller naturlig störning. Innan utförandet är det viktigt att ha kunskap om platsens skogliga historik, utan den kunskapen riskerar vi att utföra skötseln på felaktigt sätt och kan då orsaka mer skada än nytta.

Historiskt har våra barrskogar brunnit en till två gånger varje århundrande. Inom Mångfaldsparken så uppkom den senaste vilda branden 1966, och olika områden har brunnit olika många gången samt med olika intervall. Det är cirka 54 år sedan senaste naturliga branden i Mångfaldsparken och behovet av störning genom brand var tydligt. SCA har därför valt att utföra naturvårdsbränningar inom mångfaldsparken för att återinföra störning och gynna de naturvärden som finns.



Foto: Håkan Blomqvist



Foto: Linda Nilsson

Hur ett brandljud bildas. En stamskada orsakas av värmen från branden. Skadan ses senare i form av ett rikligt kådflöde på stammen. Så småningom faller barken av och veden blottas.

3. NATURVÅRDSBRÄNNING I STÅENDE SKOG

Ursprungsbeståndet här var en brandpräglad 120 årig tallskog på relativt mager mark med ett stamantal på ca 500 träd/hektar. Det fanns tydliga spår efter tidigare bränder och partier med naturvärden kopplat till brand. Därför valde SCA, i början på juli år 2015, att utföra en naturvårdsbränning i beståndet. Bränningen utfördes i stående skog, det vill säga utan föregående avverkning.

Innan en naturvårdsbränning genomförs är det viktigt att ha upprättat en plan för

hur bränningen skall genomföras. Både med tanke på säkerhetsaspekten och hur en önskad biologisk effekt ska kunna uppnås. Här var målet att återskapa en luckig och delvis gles tallskog. Mortaliteten, det vill säga andelen träd dödade av brand, skulle vara ca 30 % och ett antal levande tallar skulle få brandljud. På grund av att det rådde extrem brandrisk vid tillfället så fick bränningen utföras under natten, vilket medförde att branden blev lågintensiv och således erhöles betydligt lägre mortalitet än planerat (ca 5%). En del av de levande tallarna kommer att få brandljud, vilket kan



Foto: Bo Persson

Om trädet överlever börjar skadan övervallas.

ses på det rikliga kådflödet på stammen.

Resultatet av bränningen nådde inte alla de mål som satts, men trots detta har åtgärden bidragit till att återskapa en viktig miljö. Många arter är direkt eller indirekt gynnade av brand eller beroende av ett brandpräglat skogslandskap för att kunna existera. Vissa insektsarter behöver skogsbrand för att kunna hitta en part-ner för fortplantning och vissa växter är beroende av brand för att deras frön ska kunna gro.

Skogsbruket har ett stort ansvar att använda metoder som gör att brandpräglade miljöer återskapas och bibehålls. Alla som



Svedjenäva

EXEMPEL PÅ BRANDBEROENDE OCH/ELLER BRANDGYNNADE ARTER:

Svedjenäva *Geranium bohemicum*
Goliatmusseron *Tricholoma matsutake*
Brandskiktdyna *Daldinia loculata*
Grov Tallkapuschongbagge *Stephanopachys substriatus*
Slät Tallkapuschongbagge *Stephanopachys linearis*
Rökdansfluga *Harmopeza obliterata*
Sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata*

äger skog av någorlunda storlek kan bidra till att öka den biologiska mångfalden genom bränning. Förutsatt att den utförs på ett säkert sätt och på rätt plats. Även om det enskilda brandfältet inte är större än 0,5 hektar så blir det ett värdefullt bidrag eftersom naturvårdskvaliteten på en bränning är viktigare än storleken på det brända området.

4. NATURVÅRDSBRÄNNING I KOMBINATION MED VIRKESUTTAG

Ibland kan ett uttag av virke innan en bränning vara att föredra. Ett virkesuttag bör dock endast ske av naturvårdsskäl om det är en naturvårdande skötsel som skall utföras. Beroende på beståndstyp kan uttaget variera i omfattning och karaktär.

Syftet kan vara att efterlikna gångna tiders bränder där skogarna ofta hade betydligt lägre stamtäthet. Ett annat kan vara att minska mängden gran i ett bestånd innan bränningen. Gran som vuxit upp i naturliga tallbestånd under lång tid av utebliven brand är vanligt förekommande. Bränner man dessa bestånd, utan att först avverka gran, riskerar man att få en intensiv brand och eventuell toppbrand, med för hög trädmortalitet som följd.

Det här beståndet hade ursprungligen en liknande struktur som föregående område, men här utfördes en huggning innan bränningen. År 2013 så glesades beståndet ur till ungefär 200 tallar/hektar, men stormen Ivar kom någon vecka efter avverkningen och en stor mängd av de lämnade träden blåste omkull. Trots att en stor del träd hade blåst omkull så utfördes en bränning den 25 augusti 2015. Mortaliteten bland de kvarstående träden blev cirka 5 %.

Viktigt att nämna är att tillskillnad från angriensande bestånd så är detta inte en utförd naturvårdande skötsel utan ett bestånd där SCA valt att klassa skötseln som Produktion med förstärkt hänsyn. Området används dock här för att illustrera att

naturvårdande skötsel ibland kan innebära ett virkesuttag innan en naturvårdsbränning utförs.

Även om bränningen som utfördes inte kan klassas som naturvårdande skötsel så har den bidragit till att skapa en viktig miljö och den har gynnat en specifik art som är beroende av brand. Efter utförd bränning fanns här en stor mängd fruktkroppar av arten brandskiktdyna. Nu några år efter branden finns inte många fruktkroppar kvar, men längs skogsvägen kan man än så länge hitta ett exemplar.



Illustration: Bo Persson

Brandskiktdyna och plattnosbagge

Brandskiktdyna (*Daldinia loculata*) är en rötsvamp, vars fruktkroppar kan återfinnas på branddödade björk. Svampen lever dold i friska lövträd och skadar på inget vis det levande trädet. Det är först efter en brand som mycelet börjar växa inom det döda trädet och det vi kan se är en utväxt i form av en svart liten boll. Brandskiktdynan är en utvecklingsplats och föda åt flera specialiserade insektsarter, till exempel Plattnosbaggen och Skiktdynemottet.

Skiktdynemottet tillhör släktet fjärilar och är ca 15-25 mm stor. Den vuxna individen flyger huvudsakligen under juni-juli och lägger sina ägg i brandskiktdynan. Svampen utgör sedan föda för larven som lever i den mellan september och maj. Larven förpuppar sig inne i brandskiktdynan innan den flyger ut.

5. LÖVBRÄNNOR OCH RENNÄRING

Efter en naturlig brand, speciellt en hård sådan, kan ny lövdominerad skog uppkomma. Detta kallas för en lövbränna. Trädslagsblandningen i en lövbränna domineras av asp, glasbjörk, vartbjörk och sälg. Vanligen uppkommer de på lite bördigare mark, medan på magrare mark så domineras föryngring av tall. Även på magrare mark kan man dock få ett ganska stort uppslag av löv, speciellt om mineraljorden blottas vid bränningen. Blottad mineraljord är ett krav för att asp och sälg ska kunna föryngras sig från frö.

Lövbrännor är en speciell typ av biotop och viktiga för den biologiska mångfalden. Bland annat genom att de ofta hyser en rad rödlistade arter. De är ofta intressanta för arter som inte trivs i den barrdominerade

skogen, men med tiden övergår de flesta lövbrännor till lövrik barnnaturskog. Vilket gör att ibland kan naturvårdande skötsel krävas för att bibehålla en lövdominerad biotop.

Inom mångfaldsparken finns lövbrännor som uppstått från naturliga bränder. En av dessa kan ses en bit längre fram där stigen går längs en gammal körväg. Just denna lövbränna uppstod efter en omfattad skogsbrand 1966.

Om man utför en bränning och får ett stort lövuppslag, som man vill bevara, kan det vara önskvärt att stängsla in området för att undvika viltbete. Stängsling är en ganska kostsam åtgärd, speciellt om det



Illustration: Bo Persson

Lövbränna



Illustration: Bo Persson

Uppkomst av säl är speciellt gynnsamt då trädet är bland de första att börja blomma på våren och på så vis utgör en viktig föda för fjärilar samt för pollinerande humlor och bin.

är ett större område som skall stängslas in. På grund av ett högt betestryck så kan det på många ställen dock vara det enda alternativet för att lövföryngring ska kunna överleva. I anslutning till den plats du står nu så har ett ganska stort lövuppslag uppkommit efter den bränning som utfördes 2015. Varav en hel del av föryngring utgörs av säl.

På den här platsen har markägaren valt att hägna ett mindre område. Delvis för att skydda den lövföryngring som kommit upp, men främst för att skydda en yta där de gjort ett försök att "så" renlav. Försöket är utfört genom att fragment från renlav har spridits ut på ett mindre område och målet är att se om det går att snabba på återetableringen av renlav.

För rennärigen så kan naturliga skogsbränder och naturvårdsbränningar utgöra ett problem. Då genom att renlaven, som utgör viktigt renbete, brinner upp. Efter en brand så försämrar förhållandena för renlaven, men några årtionden efter en brand så kan lavtäcket vara väl utvecklat och därmed kan också förutsättningarna för renbete av marklav vara mycket bra.

Om du som privat markägare har mark inom renskötselområdet så kan det, när en bränning planeras och det finns risk att renskötseln kan påverkas av åtgärden, vara bra att erbjuda berörd sameby tillfälle till samråd.



Illustration: Bo Persson



6. KANTZONENS ROLL FÖR VÅRA VATTEN

Naturen runt ett vatten, och hur den hanteras, spelar en betydande roll för vattenkvaliteten och de arter som lever där. Kantzonen utgör en övergångszon mellan land- och vattenmiljö, där landmiljön påverkar vattnet och vice versa. Den har flera viktiga ekologiska funktioner. Att hålla nere vattentemperaturen, stabiliserar strandzonen samt tillföra föda till vattenlevande djur är några av dem. Beskogade kantzoner bör lämnas mot sjöar, tjärnar och alla vattendrag som är vattenförande året om. Det är även viktigt att de lämnas mot småvatten och våtmarker.

Det finns inget exakt svar som säger hur en kantzon ska se ut för att vara tillräckligt bra, men det finns en del råd som är bra att ta till sig. Om möjligt bör den vara

flerskiktad, åldersblandad, trädslagsblandad och innehålla inslag av döende samt döda träd. Naturgivna förutsättningar styr dock sammansättningen och det gäller även bredden.

Kantzonen bör vara så bred att dess funktioner kan uppfyllas och i fält kan den avgränsas med hjälp av områdets markförhållanden. På fuktigare mark och i utströmningsområden bör den vara bredare än på torra marker. Har vi stark lutning och/eller finjordsrika områden kan en bredare kantzon krävas än om vi har flack mark och mer grovkornig jord. Slutligen bör man tänka på att kantzoner ofta kan ha höga naturvärden och då kan det vara dessa som avgör både bredd och skötsel.

När huggningen utfördes inom detta område så lämnades en kantzon utifrån de förutsättningar som fanns. Bredden varierar



Illustrationer: Bo Persson

lite och är som bredast där fuktigare mark finns. En del av de träd som lämnades i kantzonen blåste omkull under stormen Ivar, men de stormfällda träden skapar andra värden så som död ved.

Bilden ovan illustrerar hur en kantzon

mot vatten kan se ut efter avverkning. Den visar en kantzon där trädslagsblandning och bredd varierar utifrån de förutsättningar som finns.

Inom skogsbruket lämnar vi ofta kantzoner vid slutavverkningen, men den bör inte glömmas bort i samband med våra andra skötselåtgärder. Vid röjning, gallring eller alternativa skötselformer som till exempel naturvårdande skötsel är kantzonen lika viktig att tänka på. När skogen ska röjas är det ett utmärkt tillfälle att börja bygga för en varierad, flerskiktad och funktionell kantzon. Det tänket bör sedan tas med till alla framtida skötselåtgärder.



Illustrationer: Bo Persson

7. BRANDEFTERLIKNADE ÅTGÄRDER

En naturvårdsbränning kan både vara svårt och kostsamt att få till, samt kräver stor kunskap hos den som skall utföra den. En normal naturvårdsbränning kostar ca 5000 – 10000 kronor/hektar och generellt så blir kostnaden per hektar lägre ju större området är. Kostnaden beror mycket på t.ex. hur besvärligt området ligger i terrängen, hur stort manskap som behövs eller om behov av helikopter finns. Naturvårdsbränning är dock en kostnadseffektiv satsning för att skapa höga naturvärden, då effekten av skötselåtgärden räcker i 40-100 år beroende på bestandstyp.

Det finns emellertid brandpräglade områden, där naturvårdsbränning skulle öka områdets naturvärden, men där det av olika anledningar inte är lämpligt att bränna. Det kan vara otillräcklig säkerhet, tätortsnära eller dålig tillgänglighet. Då kan det vara motiverat att försöka efterlikna resultatet av en brand genom brandefterliknande åtgärder.

Om ett skogsområde har förtätats så kan röjning eller gallring av igenväxande gran vara ett bra alternativ eller ringbarkning av gran på de tätaste ställena. En utglesning av gran i ett tallbestånd ökar ljus- och värmeinsläpp och möjliggör eventuellt en föryngring av tall. Ibland kan även mineraljordsfläckar behöva skapas, till exempel med en hacka, för att föryngring av tall ska vara möjligt. För att öka mängden död tallved kan ringbarkning även utföras på tallar.

För att efterlikna brandljud så är katning av tallar ett alternativ. Tallen stressas då att



Foto: Bo Persson



Foto: Göran Andersson

producera kåda som impregnerar veden och gör att trädet blir mycket motståndskraftigt och de kan därför bli väldigt gamla. Katning kan göras av skogsmaskiner i samband med en huggning, men kan även utföras manuellt. Då med hjälp av yxa, barkspade eller motorsåg. Ett annat sätt att skapa "naturligt" uppkomna brandljud, och som testats i begränsad skala, är att bränna enskilda träd. Åtgärden utförs helt manuellt och inleds med att man drar ihop ris och ved vid utvalda träd som sedan skall brännas. Bränning kan ske när som helst på året och är ej väderberonde som en större bränning.

En del av skogen mot Öster-Märlingen lämnades orörd, då angränsande område brändes, och här har 20 stycken tallar katats. 10 tallar är katade sent på hösten och de andra 10 är katade på försommaren. Anledningen till att olika tidpunkter på året valdes är för att se om det blir någon skillnad i kådflödet hos tallarna.

Viktigt att komma ihåg är att branden som sådan har en fundamental betydelse och är unik som utvecklande faktor i naturen. Den kan därför bara delvis ersättas av andra skötselmetoder.

Om du är intresserad av att utföra naturvårdande skötsel någonstans på din fastighet så gör ett besök på Skogsstyrelsens hemsida först. Det kan vara så att det finns ekonomiskt stöd att söka för att utföra din skötselåtgärd.



Foto: Håkan Blomqvist

8. VÅRA VÄRDEFULLA VATTENDRAG

Skogar med höga naturvärden är ofta bestånd med stor variation där vi har god tillgång på värdefulla strukturer. Principen är detsamma för höga naturvärden i vattendrag. Ett strömmande vatten får ofta ett högre värde än ett lugnflytande vatten, då vi oftast har större variation i ett strömmande vatten. För höga naturvärden i ett vattendrag vill man gärna ha ett slingrande eller meandrande lopp, förekomst av ström- eller forssträcka, död ved i vattnet som tillför näring och gömställen för fisk, förekomst av block och sten samt fina lekbottnar för fisk. En viktig sak som ej får glömmas då man pratar om värdefulla vattendrag är förekomsten av en funktionell kantzon som skapar beskuggning, tillför näring och bidrar med död ved.

Många arter är helt beroende av strömmande vatten och strukturen på ett vattendrag är helt avgörande för hur många samt vilka arter som lever i den. Förenklat kan sägas att ju större variation desto fler arter och individer lever där. I ett levande vattendrag simmar bland annat öringar och på botten kan vi hitta musslor samt en mängd insektslarver. Skogens vatten är även viktigt för fladdermöss och insektsätande fåglar som till exempel strömstaren, då vattnen ofta drar till sig stor andel flygande- och andra insekter som utgör föda.

Löningsån som är en del av vårt de-moområde, är en å som har många av de karaktärer man vill ha för att ett vattendrag ska hålla höga naturvärden. Den har ett varierande flöde, gott om död ved samt

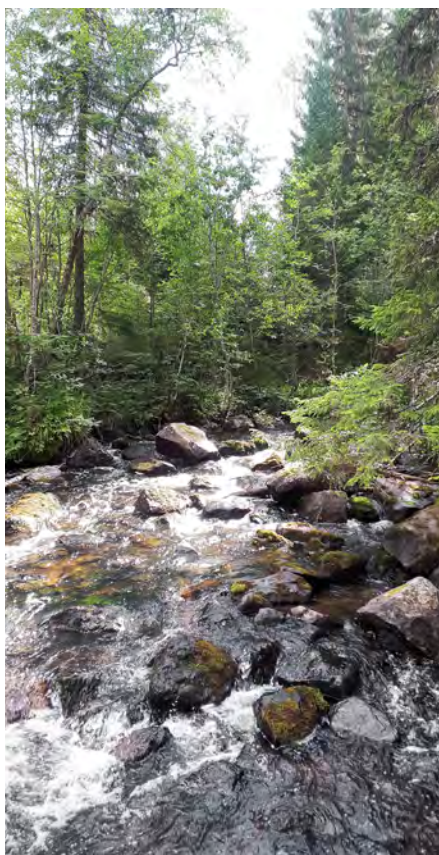


Foto: Linda Nilsson

fina lekbottnar och gott om block i olika storlekar. Länsstyrelsen i Jämtland har utfört elfiske i ån och registrerat en mycket hög förekomst av öring. Det finns även fina bottenar som är passande för flodpärlmussla.

I samband med ett annat projekt så valde Länsstyrelsen i Jämtland att hämta ett antal små flodpärlmusslor från ett annat vattendrag som är väldigt rikt på musslor. De hämtade musslorna planterades sedan ut på ett ställe här i Löningsån.

Flodpärlmusslan är en Rödlistad art och i Sverige uppskattas att den finns i ungefär 600 vattendrag av vida skild storlek. Bara i ca 1/3 del av dessa vattendrag kan livskraftiga populationer påträffas idag, då man via inventering kunnat se att arten fortplantar sig.

Flodpärlmusslan har höga krav på sin livsmiljö. De är knutna till strömmande vattendrag, med grus- och stenbottnar, där det finns ett permanent vattenflöde som har en relativt hög vattenhastighet. De kräver ett friskt, syrgasrikt samt helst beskuggat vattendrag med stabila pH-förhållanden. För att arten ska kunna fortplantera sig

fordrar de även ett reproducerande bestånd av lax eller öring, då dessa fungerar som värdfisk för flodpärlmusslans larver.



Illustration: Bo Persson

9. TIMMERFLOTTNING – EN DEL AV VÅR HISTORIA

I tusentals år har människan använt vattendragen på olika sätt. Synliga lämningar som rester av sågar, kvarnar och flottning berättar för oss om den tiden. Trävaruhanteringens framväxt under 1700- och 1800-talen gav Norrlands skogar ett ekonomiskt värde och vattendragen var då de enda ekonomiskt försvarbara transportlederna att använda.

Här flottades timret genom Löningsån och Märslån till Revsundssjön för att mest troligt sågas vid sågverket i Bräcke. Runt Revsundssjön fanns i slutet på 1800-talet 6 större sågverk. Dessa sågade en del av det virke som avverkadades i bygden medan resten flottades vidare i Gimån till sågverken vid kusten. För att flottningen skulle kunna genomföras så rensades strömfåror från stenar och andra hinder. Fasta anord-

ningar byggdes för att kunna kontrollera timrets väg och utjämna vattenflödet. De lämningar som finns efter flottningsepoken påträffas idag oftast i mindre vattendrag, där flottningen upphörde tidigt och där



Illustration: Bo Persson

Kulturstubbar runt en kolbotten.



det inte gjordes någon bortstädning av anordningarna.

Konstruktioner i sten är ofta det enda som finns kvar, men ibland kan mer eller mindre förmultnade rester av timrade flottningsrännor hittas. Vid Löningsån har flottningsrännan varit nedgrävd i marken, varav ett djupt "dike" kan ses, och det sannolikt för att undvika att någon del av rännan skulle luta uppför. Troligtvis har man valt att bygga en ränna på grund av mängden och storleken på den sten som finns i ån här. Det blev sannolikt för besvärligt att försöka rensa bort de stora stenarna, vilket annars var en vanlig metod att få timret förbi besvärliga passager.

Vid skogsbruksåtgärder är det viktigt att ta hänsyn till både vatten och kulturlämningar. Lämningarna längs vattendragen

ligger ofta i det område som sparas som kantzon till vattnet. Därför lämnas de tyvärr ofta helt utan åtgärd, men hugg gärna ren dem för att minska risken för skador. Med bra planering och varsamhet går det att ta bra hänsyn både till natur- och kulturlämningar.

Körskador får inte uppstå på lämningarna och avverkningsrester ska tas bort. Hugg bort träd på och närmast intill lämningarna, då minskar risken för skador av vindfällerna. Kulturstubbar bör skapas runt lämningen för att göra den synlig för kommande åtgärder. Kulturstubben är en 1,3 meter hög skapad stubbe. Den ska fungera som markör för forn- eller kulturlämningar och genom sin avvikande höjd inte kunna förväxlas med en naturvårdshögstubbe.



10. DÖD VED I VATTEN

När vi talar om död ved och biologisk mångfald är det ofta död ved i skogen vi lägger fokus på, men död ved i vatten är av lika stor vikt för den biologiska mångfalden. Förekomsten av död ved i vatten har många viktiga funktioner. Trädstammar och grova grenar hjälper till att öka variationen i ett vattendrag och på så vis skapas det fler livsmiljöer för djur och växter. Som exempel kan nämnas att död ved i vatten skapar gömställen för små öringar, där de kan undkomma rovdjur.

Den döda veden fångar även upp växtmaterial som blir föda åt ett stort antal smådjur, som i sin tur blir föda åt fisk. Död ved i vatten bildar också levnadsplatser för till exempel mossor och dagsländelarver. En stock

som faller ner i ett vattendrag förändrar vattenströmmarna. Bottenmaterial sorteras då i olika fraktioner och det kan bildas lek- och ståndplatser för öring samt lämpliga etableringsplatser för flodpärlmusslan.

Som markägare kan du bidra till att öka mängden död ved i vatten genom att se till att lämna en funktionell kantzon mot vattendraget. Det bör då vara en kantzon där inte alla äldre och grövre träd plockas ut. Då dessa träd dör så kommer de så småningom att falla ner i vattendraget. För att skynda på processen så kan man fälla enstaka träd ut i vattendraget. Dessa träd kan då antingen fällas och lämnas som de är eller så kvistas och barkas träden. Oavsett så är det god naturvård att lägga trädstammar i vatten och då särskilt i vattendrag.



Foto: Linda Nilsson

11. ÖVERFART ÖVER VATTEN

På den här platsen har en felaktig vattenöverfart gjorts för ca 20 år sedan. Än idag kan man se spåren från den maskin som kört rakt igenom Löningsån. Körspåren leder rakt ut i vattnet samt skador på botten har uppkommit, även om skadorna på botten inte syns så tydligt idag. En sådan åtgärd med spår som leder rakt ut i vattendraget kan lätt orsaka oönskad slamtransport till vattendraget.

Slamtransport till vattendrag är något som pågår naturligt och kan orsakas av vårflood och häftiga regn, vilket de flesta organismer tål då det pågår under kortare perioder. Körsador som orsakar grumling under längre perioder är mer skadligt. Det beror på att många djur som lever i vattendrag filtrerar vattnet för att få mat, andra spinner finmaskiga fångstnät för att fånga upp plankton och små växtdelar till föda.

Om det finns mycket slam i vattnet blir det svårt att filtrera och fångstnäten sätts igen och går sönder. I värsta fall försvinner dessa arter från vattendraget. Då får till exempel öringen problem att hitta föda. Fisk i vattendraget kan också påverkas mer direkt om lekbottnar slammar igen. Om en överfart skall göras över ett vattendrag är det viktigt att vi gör den på korrekt sätt, så att vi får så liten påverkan på vattendraget som möjligt. Absolut bäst är att undvika att köra över vattendrag och diken om det går.

Om det saknas en alternativ väg och en överfart måste anläggas bör ett smalt parti av vattendraget väljas. Partiet bör ligga i

På tre ställen längs Löningsån har vi valt att visa exempel på hur nyskapande av död ved i vattendrag kan utföras. Vi har fällt granar som sedan till största delen har kvistats och barkats. Granarna valdes del på grund av att de var av grövre dimensioner och växte nära vattendraget, men även på grund av att de konkurrerade med lövträd.

Genom att fälla de som konkurrerade med lövet så får vi dubbel effekt av åtgärden. Dels får vi mer död ved i vattendraget, men vi gynnar även löv längs ån. Placeringen av de granar som fällts varierar lite. Vissa har en stor andel av stammen i svämzonen medan andra har betydligt mindre stamandel där. Samt några träd ligger till stor del under vatten, medan andra ligger mer upplagd på stenar.



Illustrationer: Bo Persson

anslutning till fastare mark och gärna med omgivande flack terräng.

En bro kan byggas av virke och ris på plats, men det finns även tekniska hjälpmedel som stålbroar och stockmattor. Skogsmaskinen bör köra rakt in mot bron för att undvika svängar nära bäcken som ökar risken för allvarliga körskador.

Det är mycket viktigt att skydda på- och avfart till bron med stockmattor, grävmaskinsmattor, kavelbroar eller ris. Då minimeras risken för körskador precis i anslutning till vattendraget. Bron lämnas kvar till arbeten som kan följa på en avverkning, till exempel uttransport av skogsbränsle och markberedning. Därefter kan den om det är möjligt tas bort, annars får den ligga kvar och förmultna. Nyttan med att undvika allvarliga körskador är större än eventuella problem med dämning som kan uppstå då bron med tiden rasar ner i vattendraget.

Körskador ska också undvikas vid körning över diken. Skador kan försämra dikets



funktion, orsaka ras, erosion och i värsta fall transport av slam till vattendrag och sjöar. Kom ihåg att alla diken leder någonstans! Många av våra gamla diken kan vara felaktigt grävda och mynna direkt i naturliga vattendrag. Överfarten bör därför planeras och anläggas på samma sätt som vid vattendrag.

Kom ihåg att en överfart ska skapas innan skogsmaskinen kan passera ett vattendrag eller dike och den ska påverka vattenmiljön så lite som möjligt.

12. TALLSKOGAR MED HÖGA NATURVÄRDEN

De tallskogar där vi hittar höga naturvärden är ofta skogar där tall har en långvarig kontinuitet och där tallskogsekosystemet har dominerat under historisk tid. Ofta är andelen tall större än andelen gran, men det omvända kan förekomma om naturlig störning har uteblivit och en igenväxning av gran har skett.

Tallen är ett ljusälskande trädslag och många av de arter som trivs i tallskog är värmeälskande samt torktåliga. Skogsbrand är den främsta störningsfaktorn i tallskogsekosystem och många av tallens följearter är direkt eller indirekt gynnade av brand.

Tallskogar med höga naturvärden är ofta bestånd med stor variation där vi har god tillgång på värdefulla strukturer. Strukturer som gamla träd, spår från tidigare bränder samt stående och liggande döda träd. Den döda veden ofta är barklös och silvergrå efter en lång tids exponering.

Spår från tidigare bränder utgörs bland annat av kolade stubbar och torrträd samt förekomsten av levande tallar med brandljud. När ett brandljud uppstår i en levande tall så stressas trädet att producera kåda som impregnerar veden, vilket gör att trädet blir mycket motståndskraftigt och kan därför bli väldigt gammalt, ofta uppemot 400-600 år.

När trädet så småningom dör så ruttnar de mycket långsammare än vad ett oskadat träd gör och kan således stå som en



Foto: Kristian Svedberg



Foto: Kristian Svedberg

torraka betydligt längre. Den låga som tillslut bildas kan ligga kvar på marken i flera hundra år och ger då livsrum åt flera rödlistade arter. Bland annat så finns det flera vedlevande tickor som bara lever på flerhundraåriga silverlågors av tall.

Karaktäristiskt för en gammal tall är dess krona kan få en tillplattad struktur samt en utbredd form. Såväl stam som grenar kan vara spiralvridna och trädets bark får vad vi ofta kallar pansarbark. En gammal tall behöver dock inte vara speciellt grov. På mager mark kan klena och tillsynes ganska obetydliga tallar hålla en mycket hög ålder.

I det här området finns senvuxna tallar som är över 200 år gamla, men som inte är speciellt uppseendeväckande vid första anblicken. Beståndet är kanske inte vad vi föreställer oss när vi pratar om tallskogar med höga naturvärden, men om vi tittar lite närmare så går det att hitta en hel del av de värdefulla strukturer som önskas. Gamla senvuxna tallar har vi redan nämnt, men även död ved och spår efter tidigare bränder kan hittas. Den döda veden är inte så grov, men likväl värdefull för en stor mängd arter.

Brandpräglad skog med död ved och skadade samt gamla tallar är idag en bristvara i Sverige. För att vi ska kunna bibehålla tallskogar med höga naturvärden även i framtiden är det viktigt att vi fortsätter arbetet med att återinföra störning i dessa biotoper, då gärna i form av kontrollerade bränder.



Illustration: Bo Persson



Illustration: Bo Persson

Om du som markägare är nyfiken på att utföra naturvårdande skötsel någonstans på din fastighet, men är osäker på hur. Ta kontakt med Skogsstyrelsen eller ditt skogliga ombud så kan ni tillsammans utforma en skötselstrategi som passar just ditt bestånd bäst. Titta även in på Skogsstyrelsens hemsida, det kan vara så att det finns ekonomiskt stöd att söka för att utföra din skötselåtgärd.

GRIP ON LIFE

I projektet Grip on Life IP arbetar myndigheter, skogsägare och intresseorganisationer tillsammans för att bevara värdefulla vattendrag och våtmarker i skogslandskapet.

Grip on life handlar mycket om att utveckla nya och bättre metoder för exempelvis samverkan, skogsbruk, skogsskötsel samt restaurering av vattendrag och våtmarker. Genom att bidra med ny kunskap och nya metoder vill vi säkra framtiden för bäckar, älvar sjösystem och våtmarker över hela landet.

Målet är att förbättra miljön och förutsättningarna för djur och växter som lever i vattendrag och våtmarker i skogslandskapet, samtidigt som vi kan fortsätta använda våra naturresurser på ett hållbart sätt.

Grip on life IP pågår från år 2018 fram till år 2023. Projektet har fått pengar från EU-s miljöprogram LIFE-IP.

www.gripdonlife.se

NATURA 2000

är ett nätverk av utpekade områden med höga naturvärden inom EU. Målet med nätverket är att värna de arter och livsmiljöer som är typiska för den region där de finns, i Sverige och andra länder.

LIFE-PROGRAMMET

är EU:s ekonomiska verktyg för miljö- och klimat. Programmets allmänna mål är att bidra till att genomföra, uppdatera och utveckla EU:s politik och lagstiftning på miljöområdet genom att finansiera miljöförbättrande projekt i medlemsländerna. Det övergripande syftet är att skapa ett resurseffektivt och klimattåligt samhälle, att stoppa förlusten av biologisk mångfald samt ge stöd till förvaltningen av Natura 2000-områden.

LÄS MER

Vill du få mer kunskap om hur du bäst sköter din skog i anslutning till vatten så finns mycket kunskap att hämta i broschyren ”Skogsbruk vid vatten”.

Broschyren går att beställa via Skogsstyrelsens webbutik.

<https://shop.skogsstyrelsen.se/sv/bocker-broschyrer/broschyren/>

Mer information hyggesfritt skogsbruk återfinns här:

<https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/hyggesfritt/>

Skogsbrukets gemensamma Målbilder för god miljöhänsyn kan du bland annat hitta här:

<https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/>

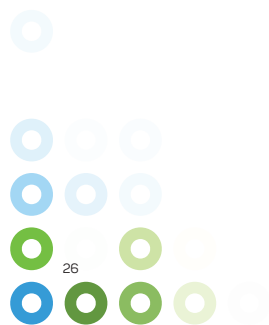
Vill du läsa mer om skogsbruksåtgärders inverkan på kvicksilver transport så finns det en bra rapport som heter ”Inverkan av skogsbruksåtgärder på kvicksilvers transport, omvandling och upptag i vattenlevande organismer”. Rapporten går att hitta här:

<https://www.skogsstyrelsen.se/om-oss/rapporter-bocker-och-broschyrer/rapporter-2020/>

Vill du veta mer om Natura 2000 – området Gimån så går det att hitta området Bevarandeplan via Naturvårdsverkets kartverktyg ”Skyddad natur”. Där kan du hitta information om alla Natura 2000 – områden.

<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>







© Skogsstyrelsen 2022-03 • Innehåll: Linda Nilsson • Grafisk form: Bo Persson
Tryckeri: Ljungbergs Tryckeri 130 g obestruket • Skogsstyrelsen har hela ansvaret för innehåll
hället i denna broschyr (text och bilder). Innehållet ska inte tolkas som Europeiska unionens
eller EU-kommissionens officiella ståndpunkt.



Havs
och Vatten
myndigheten



With the contribution of the LIFE Programme of the European Union

Med bidrag från Europeiska unionens LIFE-program