



WWF

HAND-
LEDNING



NPK+ och Blå målklassning - enkla verktyg för skoglig vattenplanering

VATTEN

- EN GEMENSAM NATURRESURS SOM MÅSTE VÅRDAS

Vattenfrågor är i dag mer aktuella än någonsin, både i Sverige och globalt. Vi har ett internationellt ansvar för denna gemensamma naturresurs. Sverige har en unik situation, med nästan 100 000 sjöar och en sammanlagd längd rinnande vatten motsvarande 15 varv runt jorden. De flesta vattnen ligger i skogslandskapet och det finns en rad kopplingar mellan skog och vatten – de är beroende av varandra.

Med god vattenplanering kan skogsbruket bidra till vatten med god status och ett myller av liv!

Vatten är en gemensam tillgång som rör sig över fastighetsgränser. Varje markägare ansvarar för kvaliteten i det vatten som lämnar dennes marker. Det som händer med alla enskilda sjöar och vattendrag påverkar till slut havet.

EUs vattendirektiv ställer höga krav på alla Europas vatten; till år 2015 ska alla vatten, med vissa undantag, ha en god status och ingen försämring får ske. Flera av de svenska miljökvalitetsmålen kopplar till vatten, främst målet Levande sjöar och vattendrag. Detta berör alla som äger eller utnyttjar vatten.

Den svenska skogssektorn har länge arbetat med vattenvård men saknat enkla verktyg för vattenvård. Vattenmiljöer måste finnas med i skogsbrukets planeringsprocesser om vi ska klara miljöambitionerna i skogslandskapet.

Här presenteras två enkla verktyg för skoglig vattenvård – bedömningsmodellen **NPK+** och **Blå målklassning**. Dessa har tagits fram inom WWFs projekt "Levande Skogsvatten", ett nätverk av skogliga aktörer.

NPK+ och Blå målklassning är verktyg för att:

- Tydliggöra skogssektorns eget ansvar för vattenfrågorna, till exempel relativt EUs vattendirektiv.
- Höja den ekologiska statusen i det egna vatten och på så sätt även i nedströms vatten.
- Förbättra överlevnadsmöjligheterna för cirka 200 rödlistade arter.
- Skynda på utterns återkomst.
- Rädda den fascinerande flodpärlmusslan.
- Gynna hotade fågelarter.
- Återskapa våtmarker som naturliga reningsverk.
- Minska övergödningen i sjöar och hav.
- Öka mängden fisk för att möjliggöra bättre fiske.
- Skapa fria vandringsvägar för till exempel ål och öring.
- Möjliggöra rika naturupplevelser.

Bilden på omslaget visar Gisela Björse som arbetar med bedömning av NPK+ för ett litet tillflöde till Lumsån, Dalarna.
Foto: Lennart Henrikson

NPK+ ETT ENKELT SÄTT ATT BEDÖMA VATTENDRAG

NATURVÄRDE
PÅVERKAN
KÄNSLIGHET
PLUSVÄRDE

NPK+ är ett verktyg för att

- ge en djupare förståelse för vattnets värden och egenskaper.
- bedöma naturvärde, påverkan, känslighet och plusvärde.

De två första kriterierna, N och P, är klassiska i naturvårdssammanhang, medan känslighet är ”nytt”. För att kunna inkludera mångbruksaspekter används ytterligare ett huvudkriterium – plusvärde.

Med kännedom om vattnets egenskaper kan man avgöra vilken hänsyn man behöver ta i brukandet av skogen och vilka åtgärder som behövs i själva vattnet eller i kantzonen. Detta görs med Blå målklassning.

Här beskrivs inventeringsprotokollet och hur inventeringen går till. Upplägget följer protokollet. Blå målklassning beskrivs längre fram i broschyren.



Päralskalsbäcken, Lappland, har ett högt naturvärde med bland annat stor variation och ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla.

Foto: Lennart Henrikson

Inventering i fält

Inventeringen med NPK+ utförs genom att man går längs ett vattendrag och kryssar i förekomst eller ej förekomst av olika egenskaper. Till hjälp finns ett enkelt protokoll. Detta kan också anpassas till modern teknik, till exempel handdator där egenskaperna samlas i en databas. Protokollet presenteras på följande sidor.

Indelning i avdelningar

I idealfallet bedöms hela vattendraget, men av praktiska skäl kan det vara lämpligt att dela upp vattendraget i avdelningar. Gränsen mellan avdelningarna kan lämpligen vara där skogen ändrar karaktär, det vill säga bestandsgränser. Denna indelning har valts eftersom skogsbeståndet är den normala operativa enheten i skogsbruket och att det därför är bra att koppla vattendraget till beståndet. Det kan också vara lämpligt att välja en ny avdelning om vattendraget ändrar karaktär, till exempel från strömmande till lugnflytande. Självklart kan annan indelning väljas om det passar bättre för planeringens syfte.

PROTOKOLL FÖR NPK+ OCH BLÅ MÅLKLASSNING

NPK+ – Bedömning av Naturvärde, Påverkan och Känslighet samt Plusvärde i vattendrag
Fältprotokoll 2011-08-08

LEVANDE SKOGSVATTEN

Datum:	Inventerade:
Vattendragets namn	
Avrinningsområde (SMHI)	Huvud- & delar nr + namn
Inventerad sträcka (m)	
Koordinater nedre	X Y
Koordinater övre	X Y
Medelbredd (uppskattad i < 1 m, < 3 m, < 6 m, > 6 m)	Dominerande bottenstrukt:

Markera med x vid förekomst!

N 1. NATURVÄRDEN – Vattendraget

Stor variation i vattendraget	Huvudsakligen slingrande eller meandrande löpp, stor variation i djup och bredd samt förekomst av sand/grus och stenblock
Död ved i vatten	Mer än 7 bitar per 100 m - minst 1 m långa och 10 cm Ø
Ström- eller forsträcka	Längre än 10 ggr medelbredden
Blocksträcka	Block > 0,5 m Ø, sträckan längre än 10 ggr medelbredden.
Poäng: 0 - 4	Ett x per poängen 1 etc.

N 2. NATURVÄRDEN – Speciella biotoper & arter

Naturligt vattenfall	90° fall, > 1 m fallhöjd, utgör ofta naturligt vandringshinder
Kvillarområde	Vattendraget uppdelat i minst 3 fåror, > 10 m långa, med vatten hela året
Sjöinlopp eller sjöutlopp	Ej reglerat, sänkt eller omgrävt
Värdearter	Rödlistade arter (ska normalt vara kända innan inventeringen) eller god förekomst eller förnying av stormusslor och laxfiskar
Poäng: 0 - 4	Ett x per poängen 1 etc.

N 3. NATURVÄRDEN – Kantzon

Kantzon finns på > 75%	Kantzon med avseende på beskuggning
Naturlig trädslagsblandning	Relativt ståndorten, utan mänsklig påverkan/brukande
Äldre kantzon	I normal slutavverkningsålder, producerar död ved m.m.
Översvämningsszon eller permanent utströmningsområde eller källa	Återkommande översvämmad strandzon: avläses på bar mark, vegetation, stenar och träd. Ett stort eller flera tydliga objekt längs sträckan.
Poäng: 0 - 4	Ett x per poängen 1 etc.

SUMMA NATURVÄRDE

P 1. PÅVERKAN – Vattendraget

Ej rensat och/eller rittat	Ej rensat: Vattendrag med naturlig förekomst av block, sten och grus. Ej rittat: Vattendrag naturligt slingrande – ej rittade, ej sänkta
Ingen igenstämning	Normal mängd finpartikulärt material samlat på grus- och sandbottnar
Ingen reglering och/eller inget vattenuttag	Ingen reglering: ingen förekomst av ett eller flera dämmen, oftast med regleringsanordning. Inget vattenuttag: inga slangar, pumpar etc. i och längs med vattendraget.
Inga vandringshinder	Inga dammar, vägtrumror el. andra artificiella hinder för fisk och bottenfauna
Poäng: 0 - 4	Ett x per poängen 1 etc.

P 2. PÅVERKAN – Kantzon

Funktionell kantzon	Ekologiskt funktionell kantzon. Inga omfattande skador på kantzonen. Högst 25 % av sträckan får vara påverkad.
Inga mynnande diken	Inga diken som mynnar direkt i vattendraget, utan överledning eller slamgrop
Inga markskador	Inga gamla eller nya markskador (körskador, markberedning) i eller längs med vattendraget som kan ha påverkat bäcken

© WWF

BAKGRUNDSDATA

Information om den inventerade sträckan.

N

N1 NATURVÄRDEN – Vattendraget

Exempelvis block och död ved.

N2 NATURVÄRDEN

– Speciella biotoper & arter

Exempelvis naturliga vattenfall och rödlistade arter.

N3 NATURVÄRDEN – kantzon

Exempelvis trädslagsblandning och utströmningsområde.

P

P1 PÅVERKAN – Vattendraget

Exempelvis vattenreglering och vandringshinder.

P2 PÅVERKAN – Kantzon

Exempelvis markskador, diken och vägar.

P3 PÅVERKAN – Vattenkvalitet

Exempelvis klart vatten, ingen försurning och ingen övergödning.

Inga vägar	Ingen enskild eller allmän väg korsande eller inom 10 m från vattendraget
Poäng: 0 - 4	Ett x per poängen 1 etc.

P 3. PÅVERKAN – Vattenkvalitet

Klart vatten	Normalt grumlat och/eller färgat vatten
Ingen omfattande försurning	Ska normalt vara kända innan inventeringen
Ingen omfattande övergödning	Inga stora mängder vegetation, t.ex. grönslick och/eller bladvass i vattendraget
Inga punktkällor	Ingen dränering från jordbruk, inga rör från avlopp eller dagvatten som mynnar i vattendraget
Poäng: 0 - 4	Ett x per poängen 1 etc.

SUMMA PÅVERKAN

K. KÄNSLIGHET

Erosionsbenägna jordarter	Grovsand och finare el. mjög morän och finare jordarter samt torv i närområdet
Stor lutning mot vattendraget	Mer än 5 m lutning på 30 m ned mot vattendraget
Blöt-Åldrig kantzon	Risk för att körskador kan uppstå längs med och i vattendraget
Källa eller utströmningsområde i närområde	Överslad mark och/eller ytligt grundvatten i angränsande bestånd
Poäng: 0 - 4	Ett x per 3 poäng, 2 x per 6 p, etc.

SUMMA KÄNSLIGHET

+ PLUSVÄRDE

Kultur- och/eller föremål	Intakta kvarnar, stenfundament, förtjedsanordningar, stenbroar m.m.
Naturskyddat område	Naturservat, ekopark etc. Populärt rekreationsområde t.ex. stigar, rastplatser, skyttar eller anordningar för sportfiske eller välbesökt fiskevatten
Rekreativområde	Kalkning, öppnade vandringsvägar etc.
Intressanta arter	Arter som t.ex. bäver, vissa fiskarter, vissa fågelarter, vissa växter
Poäng: 0 - 4	Ett x per 3 poäng, 2 x per 6 p, etc.

SUMMA PLUSVÄRDE

Punktobjekt (vattenanknutna): x: y: Typ: Åtgärd:

Allmän beskrivning och kommentarer
Ge en övergripande bild av vattendraget samt notera andra förutsättningar som kan påverka N, P, K eller +.

Slutbedömning

RESULTAT	Naturvärde		Påverkan			Känslighet	Plusvärde	NPK+	Blå målklass (VG, VF, VS, VO)
	N1	N2	P1	P2	P3				
SUMMA									
BEDÖMNING*									

*Naturvärde: Lågt naturvärde 0-2 Måttligt naturvärde 3-6 Högt naturvärde 7-12
Påverkan: Hög påverkan 0-2 Måttlig påverkan 3-6 Låg påverkan 7-12
Känslighet: Låg känslighet 0 Måttlig känslighet 3-6 Hög känslighet 7-12
Plusvärde: Lågt plusvärde 0 Måttligt plusvärde 3-6 Högt plusvärde 7-12

Åtgärder enligt målklass
Ge förslag på åtgärder som behövs för att förbättra N, P, K eller +.

© WWF

K

KÄNSLIGHET

Känslighet för skogsbruk, till exempel finkorniga jordarter och stor lutning.

+

PLUSVÄRDE

Till exempel kultur- och forn-lämningar.

P

PUNKTOBJEKT

Enstaka förekomster av egenskaper som man vill notera utöver de generella egenskaperna för sträckan, till exempel ett litet vattenfall eller en ansamling med död ved.

A

ALLMÄN BESKRIVNING OCH KOMMENTARER

S

SLUTBEDÖMNING

Summering av de olika rubrikerna ovan.

A

ÅTGÄRDER ENLIGT MÅLKLASS

Förslag på åtgärder som behövs för att förbättra N, P, K eller +.



Kvillområde i Järleån, Närke, där ån delas upp i mer än två fåror, vilket skapar en stor variation. Även den döda veden bidrar till ökad variaton. Foto: Lennart Henrikson



BAKGRUNDSDATA

Vattendragets namn finns ofta på topografiska kartan. Många mindre bäckar saknar officiella namn – ge då bäcken ett namn kopplat till geografien, till exempel Håltjärnsbäcken.

Avrinningsområde anges med först huvudflodområde sedan delavrinningsområde, till exempel genom att säga Norrström (som är Mälarens utlopp) och därtill precisera genom att säga Hedströmmen.

Inventerad sträcka uppskattas i fält eller mäts digitalt på karta.

Koordinater anges i Sweref 99 (nytt system), annars i Rikets nät, så kallad RT90 med sju + sju siffror.

Medelbredd anges för att ge en ungefärlig bild av vattendragets storlek.

Dominerande bottensubstrat är den vanligaste storleken på partiklarna. Här använder vi skalan fin (diameter mindre än 0,2 mm), sand (0,2–2 mm), grus (2–20 mm), sten (20–200 mm) och block som är allt som är större.



NATURVÄRDE

Naturvärdet ger en bild av förutsättningarna för att vattendraget ska kunna hysa en naturlig fauna och flora, det vill säga rätt arter i rätt numerär. Utgångspunkten är då vattendragets struktur, det vill säga hur det ser ut. I alla ekosystem gäller att ju mer mångformig den fysiska miljön är, desto fler arter kan det finnas. Alltså – större variation ger högre naturvärde. Strömmande vatten får ett högre värde än lugnflytande vatten eftersom de lugnflytande vattnen oftast har en artsammansättning som är vanlig i sjöar (och därmed mindre hotade av skogsbruk). Generellt är också strömmande vatten ett naturtyp som minskat i landskapet.

Naturvärde bedöms även för kantzonen (strandskogen). Anledningen är att kantzonen har synnerligen stor betydelse för förhållandena i vattendraget. Vattnet har i sin tur stor betydelse för strandskogen. Egentligen bör man se vattendraget och kantzonen som en ekologisk enhet.

Naturvärdet bedöms från vattendragets struktur, förekomst av speciella biotoper eller arter och kantzonens struktur.

Slingrande bäck
i Hanveden,
Södermanland.
Foto: Lennart Henrikson



N1 NATURVÄRDEN **Vattendraget**

Stor variation i vattendraget ger goda förutsättningar för högt artantal. Med stor variation menas till exempel huvudsakligen slingrande eller meandrande lopp, medelbredd mer än 2 gånger smalaste, maximidjup mer än 3 gånger medeldjup, förekomst av såväl sand, grus, sten som block. Minst två av dessa kriterier måste uppfyllas.

Död ved i vatten har många viktiga funktioner, bland annat som gömställen för småfisk. Död ved omlagrar också bottenmaterialet, så att ”nya” bottensubstrat kontinuerligt bildas. Undersökningar har visat att det är stor brist på död ved i vatten och att det behövs fler än sju bitar död ved per 100 meter för att vattendraget ska hålla ett gott öringbestånd. Med en bit menas stamdel med en längd av minst en meter och en diameter på minst tio centimeter. Död ved, som ligger ovan vattenytan, räknas också med, om den bedöms ligga i vattnet vid högflöden.

Ström- eller forssträcka hyser åarnas och bäckarnas karakteristiska djurformer, som till exempel öring, dagsländor och nattsländor. Sträckan ska vara längre än 10 gånger bäckens medelbredd.

Blockrik sträcka ger en stor fysisk variation och bland annat gömställen för en rad arter. Här räknar vi bara större block, det vill säga de som är större än 0,5 meter. Sträckan ska vara längre än 10 gånger bäckens medelbredd och domineras av block.

N2 NATURVÅRDEN
Speciella biotoper
och arter

Naturligt vattenfall är en mycket speciell miljö som bland annat ger upphov till så kallad forsdimma. Denna ger en permanent fuktig miljö, som gynnar mossor. Fallet utgör ofta ett naturligt vandringshinder, som normalt inte ska göras passerbart.

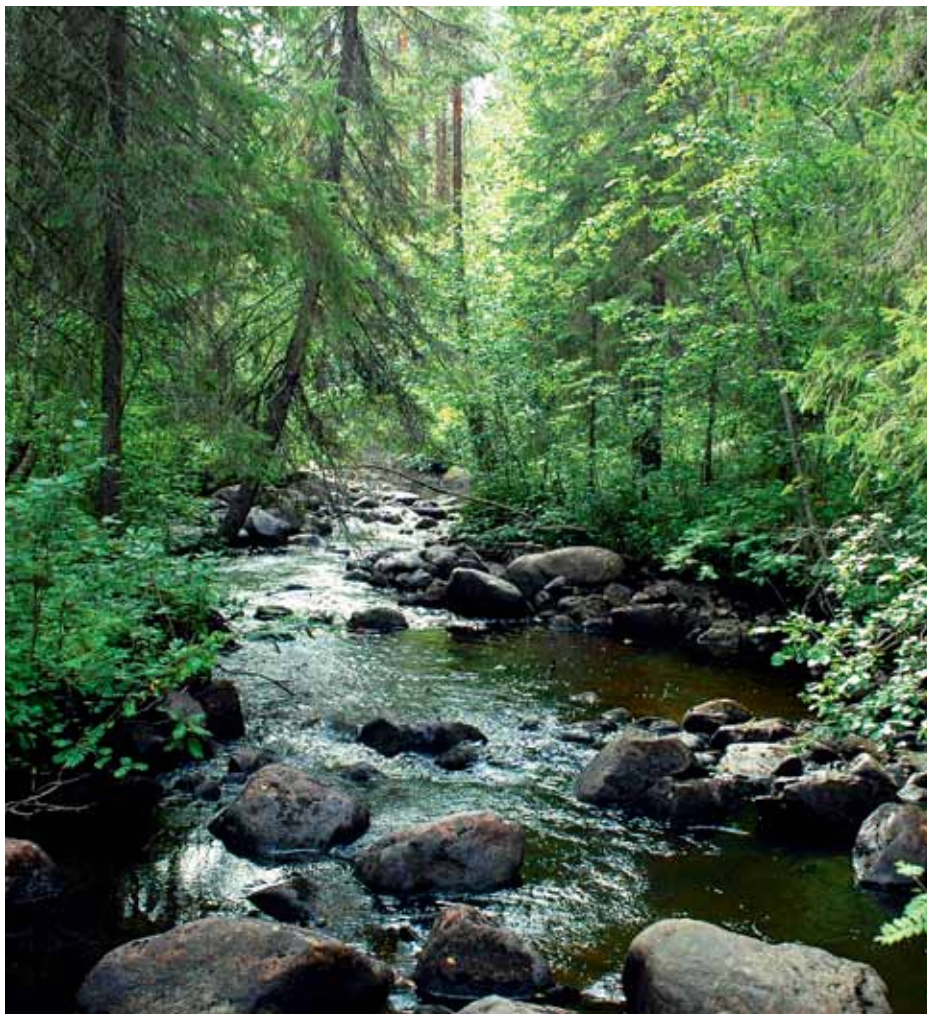
Kvillområde innebär att vattendraget delas upp i minst tre fåror, vilka sedan flyter ihop. Detta skapar en mångformig miljö. Denna miljö har man ofta tagit bort genom att stänga av allt utom en huvudfåra.

Sjöinlopp eller sjöutlopp har höga tätheter av olika arter. Ett skäl är att det produceras mycket föda i sjön, till exempel plankton. Därför finner man ofta höga tätheter av filtrerande grupper som nattsländelarver i sjöutlopp nedströms sjön. Fisk vandrar mellan sjön och vattendraget och mörten är exempel på en art som lever i sjön och som går upp i bäcken för att fortplanta sig. Sjöutlopp med dammar saknar den naturliga dynamiken och åsätts inget naturvärde.

Värdearter är rödlistade arter, stormusslor (flodpärlmussla, dammusslor, målar-musslor), laxfiskar (öring och lax) och flodkräftor. Förekomst av rödlistade arter är oftast känt – kontakta länsstyrelsen. Stormusslor och laxfiskar kan man ofta upptäcka i fält. Uppgifter från provfisken finns att hämta på www.fiskeriverket.se (under Statistik och databaser), medan data om musslor återfinns på musselportalen hos Sveriges Lantbruksuniversitet/Artdatabanken.

Pansikån, Norrbotten, uppvisar en stor variation med sten, block och varierande vattenhastighet samt en ekologiskt funktionell kantzon.

Foto: Lennart Henrikson



N3 NATURVÄRDEN Kantzon

Kantzon längs större delen av den aktuella sträckan ger den beskuggning som vattenmiljön behöver. En måttlig beskuggning (50–75 % av ytan) ger flest arter av bottenlevande djur. Kantzonen fungerar också som ett filter, där näringsämnen och partiklar fastnar.

Naturlig trädslagsblandning bidrar till en naturlig koppling mellan strandskogen och vattnet. Trädslagsblandningen beror på markens beskaffenhet, alltså ståndorten. Längs många vattendrag är inslaget av lövträd stort, men det finns också kantzoner som naturligt domineras av gran eller tall.

Äldre kantzon producerar döda träd som kan falla ned i vattnet och har ofta höga naturvärden.

Översvämningszon, utströmningsområde eller **källa** är i sig intressanta biologiska miljöer. Dessutom har de betydelse för vattenkvaliteten i vattendraget. Ett stort eller flera tydliga, mindre objekt noteras med "X".



P1 PÅVERKAN Vattendraget

PÅVERKAN

Många mänskliga aktiviteter påverkar vattendragen fysiskt, kemiskt eller biologiskt. Påverkan, eller egentligen avsaknad av påverkan, bedöms för vattendraget, kantzonen och vattenkvaliteten. När man känner till vad som påverkar vattendraget, vet man också vilka åtgärder som kan behövas för att bevara eller restaurera det.

Rensning av bottnar eller **rätning av fåran** medför att vattendraget blir mer ensartat, vilket missgynnar biologin. Orensat eller icke rätat ger alltså ingen påverkan.

Igenslammning är sannolikt det allvarligaste problemet i skogsvattendrag. Igensättning av mellanrummen mellan stenar och gruskorn gör att djur som lever där antingen kvävs av syrebrist eller helt enkelt inte får plats. Normal mängd av finpartikulärt material noteras med X. Detta kan vara svårt att se om vattnet är brunt eller grumligt. Ibland kan man se ett fint lager av partiklar och sand ovanpå vad som ser ut som den naturliga botten, alternativt yr det upp slammoln trots att man går på fast underlag.

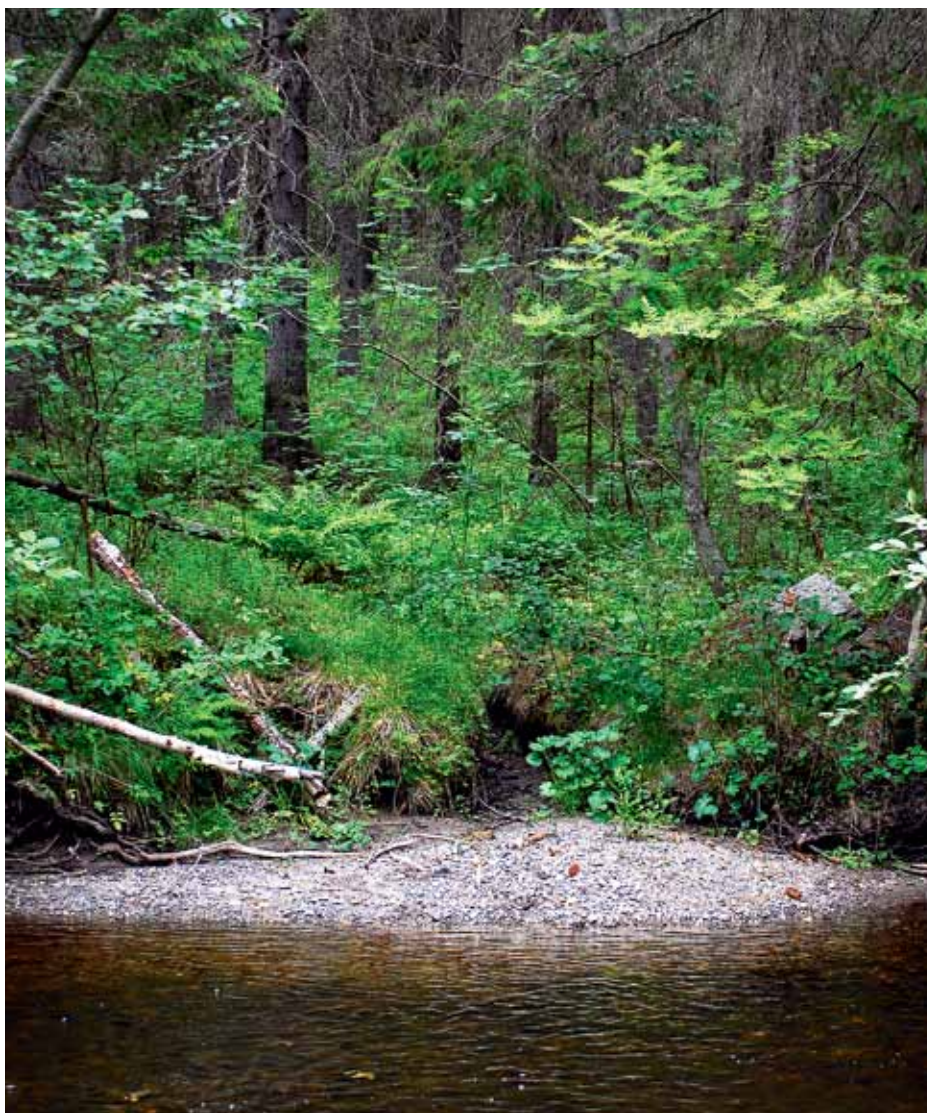
Vattenreglering eller **vattenuttag** förändrar vattenflöde och vattenmängd. Onaturliga variationer i flödet stressar många djur. Ett stort vattenuttag kan leda till uttorkning. Bedöms på den aktuella sträckan. Om vattenreglering uppströms/nedströms är känt, noteras detta under "Allmän beskrivning".

Vandringshinder utestänger vattenlevande arter från potentiella delar av vattendraget. Att djur inte kan vandra fritt i vattensystemet kan leda till genetisk utarmning. Ett fall på minst 20 centimeter bedöms som vandringshinder. Visserligen kan öring hoppa över ett sådant hinder, men det finns många fler arter i vattnet som inte kan. Konstgjort förhöjda vattenhastigheter, typiskt för många vägtrummor, är också ett hinder som inte svaga simmare tar sig förbi. Verkar vattenhastigheten i trumman vara betydligt högre än ovan och nedom så kan det vara ett vandringshinder.



Mynnande dike för ut
sand och grus
till Brånsån, Medelpad.

Foto: Lennart Henrikson



P2 PÅVERKAN Kantzonen

Ekologiskt funktionell kantzonen innebär att kantzonen (1) beskuggar, (2) fungerar som ett filter för partiklar och näringsämnen, till exempel från en avverkning i närheten, (3) tillför föda i form av löv och småkryp samt (4) tillför död ved. Kantzonen kan vara påverkade genom att de huggits bort eller endast består av likåldrig produktionsskog.

Mynnande diken för med sig humusämnen och slam, vilket påverkar bäcken negativt.

Markskador, inklusive markberedning, nära vattendraget riskerar att slam kommer ut i vattnet.

Vägar påverkar vattendrag bland annat genom att vägdiken för med sig små partiklar och sand till vattendraget. Dessutom kan vägsalt och andra föroreningar nå vattnet.

P3 PÅVERKAN Vattenkvalitet

Klart vatten ger bäst förutsättningar för växter och djur. Grumligt vatten eller onaturligt kraftigt brunfärgat vatten är alltså sämre och orsakas oftast av något ingrepp uppströms.

Ingen försurning är en förutsättning för känsliga arter. I normalfallet ska detta vara känt före inventeringen, eftersom det kan vara svårt att se påverkan av försurning i fält. Kontakta länsstyrelsen eller kommunen för aktuella uppgifter.

Ingen övergödning är en förutsättning för känsliga arter. I normalfallet ska detta vara känt före inventeringen, eftersom det kan vara svårt att se påverkan av övergödning i fält. Stora mängder fintrådiga grönalger eller vegetation som bladvass är tecken på övergödning. Kontakta länsstyrelsen eller kommunen för aktuella uppgifter.

Punktkällor är utsläpp direkt till vattendraget. Exempel är dräneringsrör från jordbruksmark, avlopp från enskilda fastigheter eller dagvatten (avrinning från tak och vägar).

Gullpudra indikerar
känslig mark.
Foto: Lennart Henrikson



K

KÄNSLIGHET

Med detta begrepp menas känslighet för skogsbruk, främst risk för igen slamning eller tillförsel av kvicksilver. Detta kan uppstå vid körning med tunga skogsmaskiner, främst skotare. Det finns risk att det från djupa körspår med blottlagd jord rinner ned jordmaterial i vattendraget och sätter igen bottarna.

Finkorninga jordarter, det vill säga grovsand eller moig morän eller ännu finare, innebär naturligtvis stor risk för igen slamning.

Stor lutning ned mot vattendraget ökar risken för att jordmaterial förs ut i vattendraget. Med stor lutning menas 5 meters lutning på 30 meter ned mot vattendraget.

Blöt-fuktig kantzon är känslig för tunga fordon. Risken är stor att det blir körskador. Dessutom kan vattenkvaliteten försämrast.

Källa eller utströmningsområde i närområdet innebär att marken är känslig och att det finns risk för körskador. Det ytliga grundvattnet finns ofta i så kallade utströmningsområden. Om dessa påverkas, försämrast vattenkvaliteten.

Observera att antalet X ska multipliceras med 3. Detta för att K ska komma upp i max. 12, precis som N och P.



PLUSVÄRDE

Vissa vatten kan vara intressanta av andra skäl än naturvärde, påverkan och känslighet. Detta kan innebära att de bör uppmärksammas och kanske ha en högre vattenhänsyn. I vissa fall kan det uppstå intressekonflikter, till exempel om en damm av stort kulturhistoriskt intresse är ett vandringshinder för fisk. I andra fall kan plusvärdet förstärka värdet, till exempel rätt utförda fiskevårdsåtgärder. Att ett vatten kalkats under lång tid till stora kostnader, är naturligtvis ett bra motiv för en ökad vattenhänsyn – om samhället satsat stora resurser, ska ju dessa vatten inte skadas vid skogsbruk.

Kultur- och fornlämningar som till exempel kvarnar eller rester av kvarnar, stenfundament, flottledsanordningar, stenbroar etcetera.

Rekreationsområde där det finns iordningställda stigar, rastplatser och skyltar eller anordningar för sportfiske eller välbesökt fiskevatten.

Restaureringsåtgärder, till exempel kalkning eller vandringsvägar. Uppgifter om kalkning kan fås från kommunen eller länsstyrelsen.

Intressanta arter som till exempel bäver, utter, vissa fiskarter som är föremål för fiske, fåglar som strömstare, kungsfiskare med flera, växter som safsa.



PUNKTOBJEKT

Bedömningen ska göras på så långa sträckor av vattendraget som möjligt. Då kan det finnas risk att vissa egenskaper, som bara utgör en mycket liten del, blir förbisedda. Därför finns det möjlighet att notera så kallade punktojekt. Det är naturobjekt av intresse (ett litet vattenfall, en plats där vattendraget delas upp i två fåror, med flera) sådant som bör åtgärdas (partiella vandringshinder som bäverdamm, körskador etcetera).



ALLMÄN BESKRIVNING OCH KOMMENTARER

Här ger man en översiktlig bild av den aktuella avdelningen av vattendraget. Där kan man också notera andra förutsättningar som kan påverka N, P, K eller +. Ett exempel är om det sker reglering av vatten uppströms eller om det finns vandringshinder nedströms.



SLUTBEDÖMNING

Resultaten från bedömningarna av de olika delkriterierna (N1 etc., P1 etcetera) redovisas i respektive ruta i protokollet. De tre delkriteriernas värde summeras under SUMMA. För K och + anges summa av de fyra delkriterierna. I rutan NPK+ anges summavärden, avgränsade med punkter. Bedömning i en tregradig skala görs med stöd av angivna poängintervall och skrivs under respektive huvudkriterium – observera den omvända skalan för påverkan. Den Blå målklassen anges.



Fundering över den Blå målklassen för en liten bäck i Piteälvens avrinningsområde. Foto: Lennart Henrikson

BLÅ MÅLKlassNING

VISAR AMBITIONER & BEHOV AV ÅTGÄRDER

En Blå målklass uttrycker ambitionsnivån för hänsynen till ett vattendrag och vilka åtgärder som ska göras. Här innefattas även en bra kantzon, det vill säga en kantzon som är ekologiskt funktionell. Tanken bakom blå målklassning är densamma som används för avvägning mellan produktion och miljö i skogsbruksplanerna.

Blå målklasser för vattenmiljöer

Ambitionen för vattenhänsyn i olika vattenmiljöer tydliggörs med hjälp av fyra Blå målklasser:

VG – Vattenmiljö med *generell* vattenhänsyn

VF – Vattenmiljö med *förstärkt* vattenhänsyn

VS – Vattenmiljö med *särskilda* åtgärder

VO – Vattenmiljö som lämnas *orörd*.

Den Blå målklassen anges på skogsbruksplanens kartor. I beskrivningen av vattenhänsynen anges dessutom vilka åtgärder som ska göras, speciellt för VS och VO.

Målklasser för skogsbestånd som jämförelse

Naturvårdsambitionen för olika skogsbestånd tydliggörs i dagens skogsbruksplaner med hjälp av fyra målklasser:

PG – Produktion med *generell* naturhänsyn

PF – Produktion med *förstärkt* naturhänsyn (kallas även K)

NS – Naturvård med *skötselåtgärder*

NO – Naturvård där beståndet lämnas *orört*.

Målklassen anges på skogsbruksplanens kartor. I beskrivningen av de olika skogsbestånden anges dessutom vilka åtgärder som ska göras, speciellt för PF och NS.

DEFINITIONER MED EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER FÖR RESPEKTIVE BLÅ MÅLKLASS

Vattenmiljö med generell vattenhänsyn

Den ambition för vattenhänsyn som normalt krävs enligt Skogsvårdslagen och miljöcertifieringarna. Bevara och/eller utveckla funktionella kantzoner efter naturgivna förutsättningar.

Riktvärde: 5–15 meter på var sida av bäcken.

- Lämna och/eller skapa död ved i vatten.
- Kör inte närmare vattnet än 10 meter.
- Planera överfarter till icke känsliga partier.
- Ta hänsyn till vattenmiljöernas kulturmiljöer.



Smal kantzon längs Balån, Västerbotten, som är ett ordinarie vattendrag.

Vattenmiljö med förstärkt vattenhänsyn

Förstärkt ambition för kantzonen, mängden död ved och hänsynen vid körning.

- Utveckla förstärkta kantzoner. Riktvärde: 15–30 meter på var sida.
- Lämna eller skapa minst åtta bitar död ved per 100 meter bäck.
- Kör inte i kantzonen.
- Minimera överfarter – överfarter får endast ske med broar eller motsvarande.



Bred kantzon mot Piteälven, Norrbotten, som är Natura 2000-område och nationalälv.

Vattenmiljö med särskilda åtgärder

Vattenmiljöer med höga ambitioner i form av återskapande, nyskapande eller restaurering. Åtgärderna skräddarsys från fall till fall beroende på målet för vattenmiljön.

Exempel på särskilda åtgärder:

- Lägga igen anslutande diken.
- Återskapa våtmarker för fåglar.
- Skapa lekbottnar för fisk.
- Skapa fria vandringsvägar för fisk.
- Lägga tillbaka stenar i bäckar, åar eller älvfåror.
- Återskapa naturlig vattenföring – nivåer, meandring etcetera.



Ett omlöp i Småland, som gör att fisk och andra djur kan ta sig förbi en damm.

Vattenmiljö som lämnas orörd

Mycket höga ambitioner för känsliga vattenmiljöer och för de vattenmiljöer som kan få eller redan har höga värden. Ett område vars vattenmiljö utvecklas bäst genom orördhet.

- Inga körningar eller överfarter.
- Avgränsa området kring vattenmiljön så det inte skadas av skogsbruk.
- VO-området inklusive kantzoner bör klassas som NO-mål i skogsbruksplanen.



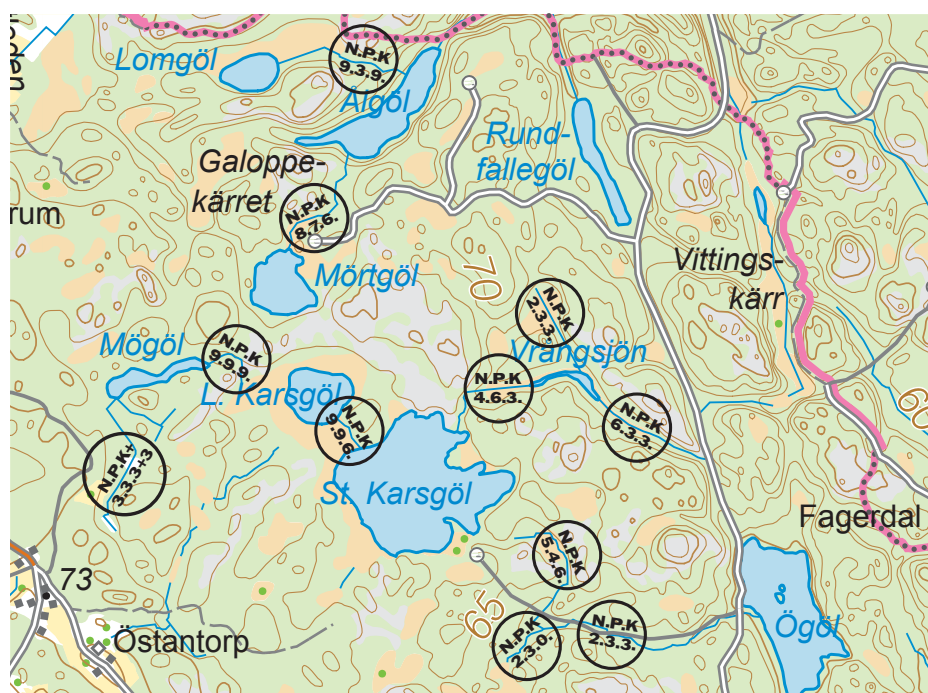
Gillboån, Västmanland, har högt naturvärde och hög känslighet.

PRESENTATION AV NPK+ OCH BLÅ MÅLKlassNING

Det finns naturligtvis många sätt att presentera resultaten från NPK+ och Blå målklassning. Man kan visa naturvärden på en temakarta, där varje naturvärdesklass (lågt, måttligt, högt) anges med olika färger. På motsvarande sätt kan påverkan och känslighet illustreras.

Temakarta NPK+

En temakarta för NPK+ hjälper till att utveckla förståelsen för vattenlandskapet olika värden och kan utgöra ett viktigt planeringsunderlag vid åtgärder i skogsbruket.



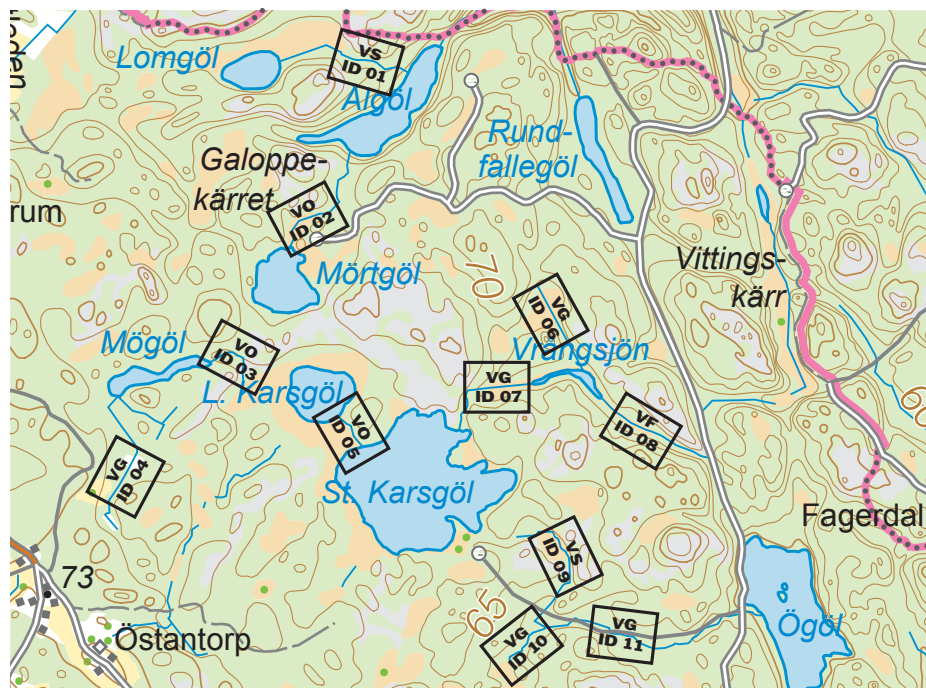
Temakarta för NPK+. Siffrorna i cirklarna anger naturvärde, påverkan respektive känslighet. Från boken "Skogens vatten" utgiven av Sveriges skogsägareföreningar 2010.

Med kartan till hjälp kan man avgöra var det finns känsliga partier som till exempel vid vattendraget mellan Lomgöl och Ålsjön på kartan, med NPK 9.3.9. Denna bäck har således ett högt naturvärde (9) men den är måttligt påverkad av tidigare ingrepp (3) och känsligheten är hög (9). En klart prioriterad bäck vad gäller en förhöjd vattenhänsyn. Ett annat exempel är den rätade bäcken norr om Vrångsjön. Här är naturvärdet lågt (2), påverkan måttlig och känsligheten låg. Här kan man nöja sig med en generell vattenhänsyn.

I de fall där man beskriver flera delsträckor i samma vattensystem till exempel vattendragen väster om Ögöl, kan man dessutom sammanfatta resultatet från NPK+ enligt:

33 % av delsträckan har låga naturvärden och 66 % av delsträckan har måttliga naturvärden. 100 % av delsträckorna är måttligt påverkade av tidigare åtgärder. 33 % av delsträckan har låg känslighet för skogsbruksåtgärder och 66 % har måttlig känslighet. Ett område har plusvärden (+) tack vare fiskevårdsinsatser.

Temakarta för Blå målklasser med identifikationsnummer. Från boken "Skogens vatten" utgiven av Sveriges skogsägareföreningar 2010.



Temakarta Blå målklassning

De blå målklasserna är ett enkelt sätt att beskriva lämplig vattenhänsyn i skogsbruket samtidigt som de på temakartan tydlig visar var extra stor försiktighet eller särskilda åtgärder krävs för att uppnå en god ekologisk status. Till den blå målklassningen hör också en enkel beskrivning över vilka särskilda åtgärder som föreslås – framför allt vad gäller VS – vattenmiljö med särskilda åtgärder.

Exempel på förslag som tillhör denna målklass är:

- åtgärda vandringshinder.
- täppa igen diken.
- lägga tillbaka sten i bäcken.

Med en naturvärdesbedömning av vattendragen som stöd, det vill säga NPK+, är det ganska enkelt att föreslå lämpliga Blå målklasser. Vatten med låga naturvärden och låg känslighet klassas normalt till VG, det vill säga vattenmiljö med generell vattenhänsyn. Vattenmiljöer med höga naturvärden och hög känslighet klassas oftast som VO, det vill säga vattenmiljö orört.

Om vattnet har höga värden och är starkt påverkat så talar det för målklassen VS, det vill säga vattenmiljö med särskilda åtgärder. VF, vattenmiljö med förstärkt vattenhänsyn, används främst till vattendrag med ovanligt bred översvämningsszon eller särskilt känsliga markförhållanden där kantzonen behöver förstärkas.

Hänsyn till vattendrag och sjöar är inget nytt men med de Blå målklasserna tydliggör markägaren sina ambitioner vad gäller vattenhänsyn och den översködliga temakartan är till stor hjälp vid framtida skoglig planering.

Självklart kan de målklasserna läggas in i de gröna skogsbruksplaner, som sedan länge är standard i privatskogsbruket.

Text: Stefan Bleckert, Erik Degerman
och Lennart Henrikson
Design och produktion: ODELIUS #10631
Tryckeri: Norrmalmstryckeriet 2011



NPK+ och Blå målklassning

- enkla verktyg för skoglig vattenplanering



BLÅTT SKIKT

NPK+ och Blå målklassning ger ett "blått" skikt i skogsbrukets planer som underlag för god vattenhänsyn.

NPK+

Bedömer vattendragets naturvärde, påverkan, känslighet och plusvärde.

BLÅ MÅLKlassNING

Tydliggör markägarens ambitioner för skoglig vattenvård.



FÄLTINVENTERING

Synbara strukturer och processer noteras med enkelt protokoll.

FYRA BLÅ MÅLKlassER

VG – generell vattenhänsyn
VF – förstärkt vattenhänsyn
VS – särskilda åtgärder
VO – orört



Därför finns vi

För att hejda förstörelsen av jordens naturliga livsmiljöer och bygga en framtid där människor lever i harmoni med naturen.

wwf.se