



[www.wwf.se/levandeskogsvatten](http://www.wwf.se/levandeskogsvatten)

## NPK+ och Blå målklassning – enkla verktyg för skoglig vattenplanering<sup>1</sup>

Stefan Bleckert, Sveaskog, Erik Degerman, Fiskeriverket & Lennart Henrikson, WWF

Vattenfrågor är idag 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 vattendrag 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. Om vi ska klara miljöambitionerna i skogslandskapet, måste vatten och vattenmiljöer finnas med i planeringsprocesserna.

Vatten är en gemensam tillgång som rör sig över fastighetsgränser. Du ansvarar för vattenkvaliteten nedströms. Det som händer med alla enskilda sjöar och vattendrag påverkar i slutänden havet.

EU:s vattendirektiv ställer höga krav på alla Europas vatten – till år 2015 ska alla, med vissa undantag, vatten ha en god status och ingen försämring får ske. Detta berör oss alla, som äger eller utnyttjar vatten. Den svenska skogssektorn har länge arbetat med vattenvård men har saknat enkla verktyg för inkludera vatten i den skogliga planeringen. Här presenteras bedömningsmodellen NPK+ och Blå målklassning, vilka tagits fram inom WWF:s projekt ”Levande Skogsvatten”, ett nätverk av skogliga aktörer.

*NPK+ och Blå målklassning är verktyg för att till exempel:*

- Tydliggöra skogssektorns eget ansvar för vattenfrågorna
- 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
- Skapa fria vandringsvägar för ål, öring m. fl.
- Förbättra möjligheterna till fiske i bäckar och sjöar
- Möjliggöra rika naturupplevelser

### **NPK+ – ett enkelt sätt att bedöma ett vattendrags naturvärde, påverkan, känslighet och plusvärde**

Med NPK+ bedöms vattenobjekt (till exempel vattendrag) utifrån N naturvärde, P påverkan, K känslighet och + plusvärde. NPK+ ger underlag för Blå målklassning.

<sup>1</sup> Definitioner m.m. i denna artikel kan komma att ändras. De slutgiltiga kommer att presenteras i augusti/september 2010. Se [www.wwf.se/levandeskogsvatten](http://www.wwf.se/levandeskogsvatten).

Vattendragen inventeras i fält med ett enkelt protokoll. Vattendraget delas upp i något så när enhetliga avdelningar, vilka bedöms var för sig.

*Naturvärdet* bedöms från vattendragets struktur, förekomst av speciella biotoper eller arter och kantzonens struktur. Naturvärdet ger en bild av förutsättningarna för att ett vatten ska kunna hysa en naturlig fauna och flora, det vill säga ha en hög biologisk mångfald. Naturvärde bedöms även för kantzonen (strandskogen). Anledningen är att kantzonen har synnerligen stor betydelse för förhållandena i vattendraget. Egentligen bör man se vattendraget och kantzonen som en ekologisk enhet.

*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 behövs.

*Känslighet* handlar om känslighet för skogsbruk, främst risk för igenslamning. 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 bottnarna.

*Plusvärde* anger att ett vatten kan vara intressant av andra skäl än naturvärde och påverkan, vilket kan innebära att det kanske kräver en högre vattenhänsyn. Exempel: kultur- och/eller fornlämning, naturskyddat område, rekreationsområde, genomförda restaureringsåtgärder och intressanta arter.

### **Blå målklassning – ett sätt att uttrycka ambitionen för skogsbrukets vattenhänsyn**

En blå målklass uttrycker ambitionsnivån för hänsynen till en särskild vattenmiljö som till exempel en delsträcka av vattendrag, våtmark eller sjö. I begreppet vattenmiljö innefattas även en ekologiskt funktionell kantzon.

#### **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, kombinerade mål)

**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 och exempel på åtgärder för respektive blå målklass**

#### *VG Vattenmiljö med generell vattenhänsyn*

Den ambition för vattenhänsyn som normalt krävs enligt Skogsvårdslagen och miljöcertifieringarna.

#### Exempel på åtgärder:

- 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

### *VF Vattenmiljö med förstärkt vattenhänsyn*

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

#### Exempel på åtgärder:

- 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.

### *VS Vattenmiljö med särskilda åtgärder*

Med VS menas vattenmiljöer med höga ambitioner i form av återskapande, nyskapande eller restaurering. Här behövs ytterligare åtgärder utöver det som beskrivs i VG/VF. De särskilda åtgärderna som är aktuella i VS skraddarsys 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, meandering etc.

### *VO 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.

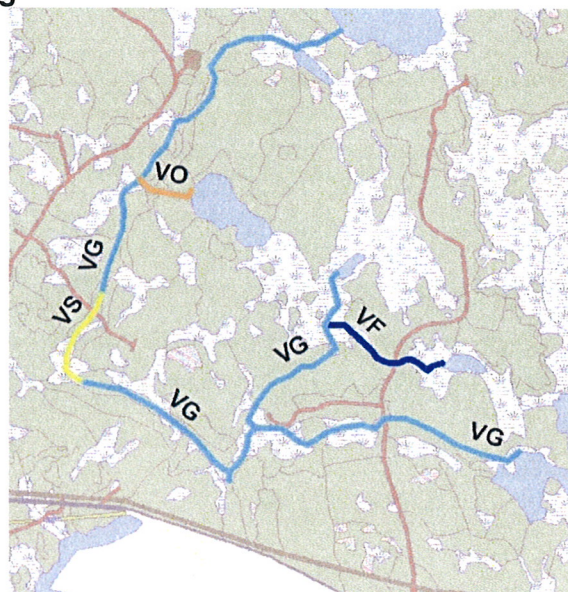
#### Exempel på åtgärder:

- Tillåt inte körningar i området eller överfarter
- Avgränsa området kring vattenmiljön så att påverkan från skogsbruk undviks.
- VO-området inklusive kantzoner bör klassas som NO-mål i skogsbruksplanen.

## **Presentation av NPK+ och Blå målklassning**

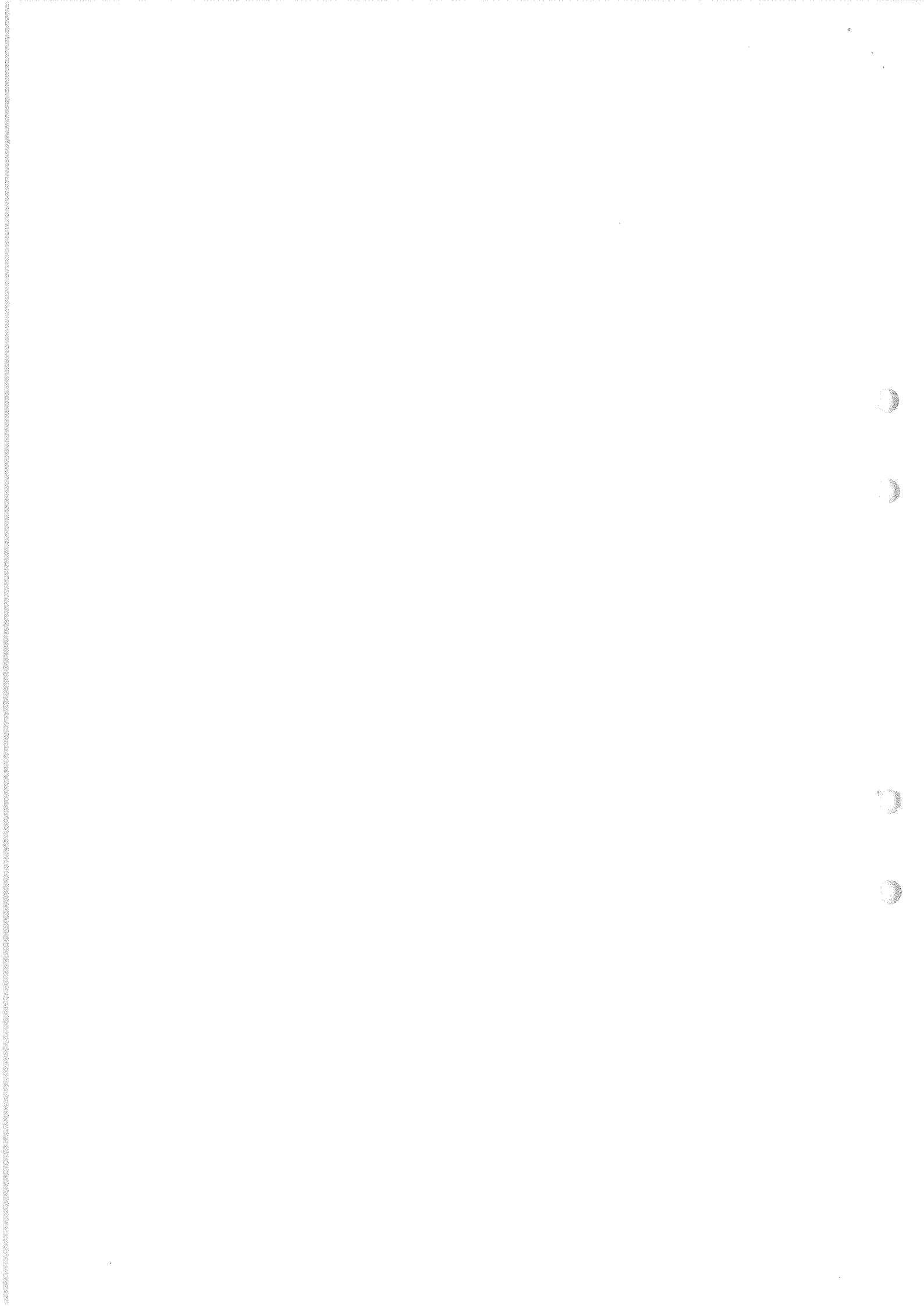
På temakartor kan naturvärde, påverkan, känslighet och plusvärde presenteras för att visa ett vattendrags karaktär. Det viktigaste är att i skogsbruksplaner ange de blå målklasserna (se figur). Dessa ska följas av en beskrivning av vilka åtgärder som behövs i vattendraget eller dess kantzoner.

I samband med den blå målklassning bör en översyn över klassningen av skogsbestånd och åtgärder i dessa. I kan i vissa fall målklassen respektive åtgärderna behöva ändras



## **Mer information**

Information, broschyr och rapport kommer att finnas på [www.wwf.se/levandeskogsavatten](http://www.wwf.se/levandeskogsavatten). Kontakt: [lennart.henrikson@wwf.se](mailto:lennart.henrikson@wwf.se).



# NPK+ – Bedömning av Naturvärde, Påverkan och Känslighet samt Plusvärde i vattendrag

## Fältprotokoll 2010-08-03

<b>Datum:</b>	<b>Inventerare:</b>	
<b>Vattendragets namn</b>		
<b>Avrinningsområde (SMHI)</b>	nr	namn
<b>Inventerad sträcka (m)</b>		
<b>Koordinater nedre</b>	X	Y
<b>Koordinater övre</b>	X	Y
<b>Medelbredd</b> (uppskattad i < 1 m, <3 m, <6 m, > 6 m)	<b>Dominerande bottensubstrat:</b>	

Markera med x vid förekomst.

### N 1. NATURVÄRDEN – Vattendraget

Stor variation i vattendraget		Huvudsakligen slingrande eller meandrande lopp, stor variation i djup och bredd samt förekomst av sand/grus och sten/block
Död ved i vatten		Mer än 7 bitar per 100 m - minst 1 m långa och 10 cm Ø
Ström- eller forssträcka		Längre än 10 ggr medelbredden
Blockrik sträcka		Block >0,5 m Ø, sträckan längre än 10 ggr medelbredden.
<b>Poäng; 0 - 4</b>		<i>Ett x ger poängen 1 etc.</i>

### N 2. NATURVÄRDEN – Speciella biotoper och arter

Naturligt vattenfall		90° fall, > 1 m fallhöjd, utgör ofta naturligt vandringshinder
Kvillområde		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 känt innan inventeringen) eller god förekomst eller föryngring av stormusslor och laxfiskar
<b>Poäng; 0 - 4</b>		<i>Ett x ger poängen 1 etc.</i>

### N 3. NATURVÄRDEN – Kantzon

Kantzon finns på >75%		Kantzon med avseende på beskuggning
Naturlig trädslagsblandning		Relativt ståndorten
Äldre kantzon		I normal slutavverkningsålder, producerar död ved m.m.
Översvämningszon eller permanent utströmningsområde eller källa		Återkommande översvämmad strandzon; avläses på bar mark, vegetation, stenar och träd. Ett stort eller flera tydliga objekt längs sträckan.
<b>Poäng; 0 - 4</b>		<i>Ett x ger poängen 1 etc.</i>
<b>SUMMA NATURVÄRDE</b>		<i>Ex. 123, 444, 243 etc.</i>

### P 1. PÅVERKAN – Vattendraget

Ej rensat och/eller rätat		<u>Ej rensat:</u> Vattendrag med naturlig förekomst av block, sten och grus. <u>Ej rätat:</u> Vattendrag naturligt slingrande – ej rätade, ej sänkta
Ingen igenslamning		Normal mängd finpartikulärt material samlat <u>på</u> grus- och sandbottnar
Ingen reglering och/eller inget vattenuttag		<u>Ingen reglering:</u> ingen förekomst av ett eller flera dämmen, oftast med regleringsanordning. <u>Inget vattenuttag:</u> inga slangar, pumpar etc. i och längs med vattendraget.
Inga vandringshinder		Inga dammar, vägtrummor eller andra artificiella hinder för fisk och bottenfauna.
<b>Poäng; 0 - 4</b>		<i>Ett x ger poängen 1 etc.</i>

### 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 översilning eller slamgrop
Inga markskador		Inga gamla eller nya markskador (körskador, markberedning) i eller längs med vattendraget som kan ha påverkat bäcken

Inga vägar		Ingen enskild eller allmän väg korsande eller inom 10 m från vattendraget
<b>Poäng; 0 - 4</b>		<i>Ett x ger poängen 1 etc.</i>
<b>P 3. PÅVERKAN – Vattenkvalitet</b>		
Klart vatten		Normalt grumlat och/eller färgat vatten
Ingen omfattande försurning		Ska normalt vara känt 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
<b>Poäng; 0 - 4</b>		<i>Ett x ger poängen 1 etc.</i>
<b>SUMMA PÅVERKAN</b>		<i>Ex. 123, 444, 243 etc.</i>

<b>K. KÄNSLIGHET</b>		
<i>För känslighet 1 x i varje aktuell ruta</i>		
Erosionsbenägna jordarter		Grovsand och finare eller moig morän och finare jordarter samt torv i närområdet
Stor lutning mot vattendraget		Mer än 5 m lutning på 30 m ned mot vattendraget
Blöt-fuktig kantzon		Risk för att körskador kan uppstå längs med och i vattendraget
Källa eller uströmningsområde i närområde		Översilad mark och/eller ytligt grundvatten i angränsande bestånd
<b>SUMMA KÄNSLIGHET</b>		<i>Ett x ger 3 poäng, 2 x ger 6 p, etc.</i>

<b>+ PLUSVÄRDE</b>		
<i>För plusvärde 1 x i varje aktuell ruta</i>		
Kultur- och/eller fornlämning		Rester av eller intakta kvarnar, stenfundament, flottledsanordningar, stenbroar m.m.
Naturskyddat område Rekreatjonsområde		Naturresevat, ekopark etc. Populärt rekreatjonsområde t.ex. stigar, rastplatser, skyltar eller anordningar för sportfiske eller välbesökt fiskevatten
Restaureringsåtgärder		Kalkning, öppnade vandringsvägar etc.
Intressanta arter		Arter som t.ex. bäver, vissa fiskarter, vissa fågelarter, vissa växter
<b>SUMMA PLUSVÄRDE</b>		<i>Ett x ger 3 poäng, 2 x ger 6 p, etc.</i>

<b>Punktobjekt</b> (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

	Naturvärde			Påverkan			Känslighet	Plusvärde	NPK+	Blå målklass (VG, VF, VS, VO)
	N1	N2	N3	P1	P2	P3				
<b>RESULTAT</b>										
<b>SUMMA</b>										
<b>VÄRDERING</b>										

### Åtgärder enligt målklass

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