



# Vattenmyndigheternas riktlinjer för skogsbrukets påverkan på konnektivitet och morfologiskt tillstånd

Åtgärder och undantag

Utgiven av: Vattenmyndigheterna i samverkan  
Ansvarig arbetsgrupp: Åtgärdsprogram, Miljökvalitetsnorm och Ekonomisk analys  
Ansvarig projektledare: Therese Lager, Katrin Herrlin Sjöberg, Niklas Holmgren  
Författare: Stina Welander, Martin Rappe George, Susanna Andersson  
Upplaga: Endast digital utgåva

## Förord

Detta dokument riktar sig främst till dig som arbetar på en länsstyrelse och ska genomföra åtgärdsanalys och föreslå undantag/tidsfrister när det gäller miljökvalitetsnormer för vatten med avseende på påverkanstyperna *Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat (skogsbruk)* och *Förändring av morfologiskt tillstånd – annat (skogsbruk)*

Med början hösten 2018 bedrev vattenmyndigheterna ett metodutvecklingsarbete med syfte att förbättra åtgärder, undantag och ekonomisk analys för vattenförekomsterna i VISS. En del av arbetet är att förbättra hanteringen av åtgärder i VISS för att ha ett bättre underlag för miljökvalitetsnormerna och att kommuner, länsstyrelser och åtgärdsmyndigheterna ska få bättre effekt i sitt åtgärds genomförande.

Utgångspunkten för metodutvecklingsarbetet är att åtgärder och undantag för miljökvalitetsnormer för vatten måste vara grundade på en definierad påverkanstyp (mänsklig påverkan) kopplat till vilka kvalitetsfaktorer eller parametrar som är försämrade på grund av påverkanstrycket. Denna metodbeskrivning avser påverkanstyperna *Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat (skogsbruk)* och *Förändring av morfologiskt tillstånd – annat (skogsbruk)*

Denna metodbeskrivning har arbetats fram tillsammans med en referensgrupp bestående av representanter från olika länsstyrelser samt skogsstyrelsen – stort tack för er hjälp och medverkan. Beslut om denna metodbeskrivning togs av VVD inom vattenmyndigheterna den 4 oktober 2019.

Denna metodbeskrivning täcker en del av den påverkan på vattenmiljöer som sker till följd av skogsbruk. Ytterligare metodbeskrivning inom sektorn skogsbruk omfattar påverkanstypen *Diffusa källor - skogsbruk*.

## Innehållsförteckning

|  |    |
|--|----|
| Förord .....   | 3  |
| 1 Vem gör vad och med vilket underlag? .....   | 5  |
| 2 Påverkanstyper .....   | 6  |
| 2.1.1 Manualer för att bedöma betydande påverkan samt statusklassificering<br>med avseende på hydromorfologi ..... | 7  |
| 3 Åtgärdsanalys.....   | 8  |
| 3.1 Bakgrund.....  | 8  |
| 3.2 Principer för val av åtgärd .....  | 9  |
| 4 Undantag.....  | 14 |
| 4.1 Vilken kvalitetsfaktor/parameter är aktuell för undantag?.....   | 14 |
| 4.2 Skäl för tidsfrist .....   | 14 |
| 4.3 Mindre stränga krav .....  | 15 |
| 4.4 Förslag på motiveringstexter .....   | 16 |
| 4.5 Stödjande underlag.....  | 17 |
| 5 Referenser .....   | 18 |
| 6 Bilaga .....   | 19 |
| 6.1 Beskrivning av åtgärds-kategorier .....  | 19 |
| 6.1.1 Konnektivitet .....  | 19 |
| 6.1.2 Morfologi .....  | 19 |

# 1 Vem gör vad och med vilket underlag?

Vattenmyndigheterna har förberett färdiga importmallar med åtgärder för hydromorfologisk påverkan från skogsbruk. Beredningssekretariaten ska granska vattenmyndigheterna färdiga importmallar och komplettera om så behövs. Därefter ska Beredningssekretariaten mata in förslag på möjliga åtgärder (deadline 22 nov 2019) och förslag till miljökvalitetsnormer (deadline 1 april 2020), kopplat till påverkan av pågående skogsbruk. Vattenmyndigheterna har reviderat och skapat nya åtgärds-kategorier i VISS.

De generella principerna är:

- Möjliga åtgärder ska föreslås för vattenförekomster som har behov av fysisk åtgärd enligt riskanalysen. Åtgärdsförslagen ska motiveras.
- Undantag från kvalitetskravet god status, d v s tidsfrist eller i vissa fall mindre strängt krav, ska föreslås för de vattenförekomster som har sämre än god status. Undantag ska motiveras.

Underlag för detta arbete är den riskbedömning, statusklassificering och påverkansbedömning som har genomförts 2018–2019 i vattenförvaltningscykel 3.

## Kompletterande underlag relaterat till påverkan pågående skogsbruk:

- På skogsstyrelsens [skogliga grunddata](#) finns underlag som kan användas i enskilda fall. Exempelvis avverkningsanmälningar och markfuktighetskartan.
- Skogsstyrelsens öppna data för utförda avverkningar (<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/>)
- Trafikverkets inventering och tillsyn av vägtrummor rapporteras årligen av trafikverket till varje länsstyrelse.
- Vattenmyndigheternas nationella svämplansanalys samt närområdesanalys

**ÅTGÄRDSANALYS:** Principer för val av åtgärd beskrivs i kapitel 3 stycke 2 nedan, med översikt över åtgärds-kategorier i tabell 1.

**MILJÖKVALITETSNORMER:** Principer och arbetssätt för normsättning och eventuellt förklarande som kraftigt modifierat vatten beskrivs i kapitel 4.

## 2 Påverkanstyper

Denna metodbeskrivning inkluderar påverkanstyperna:

Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat -skogsbruk

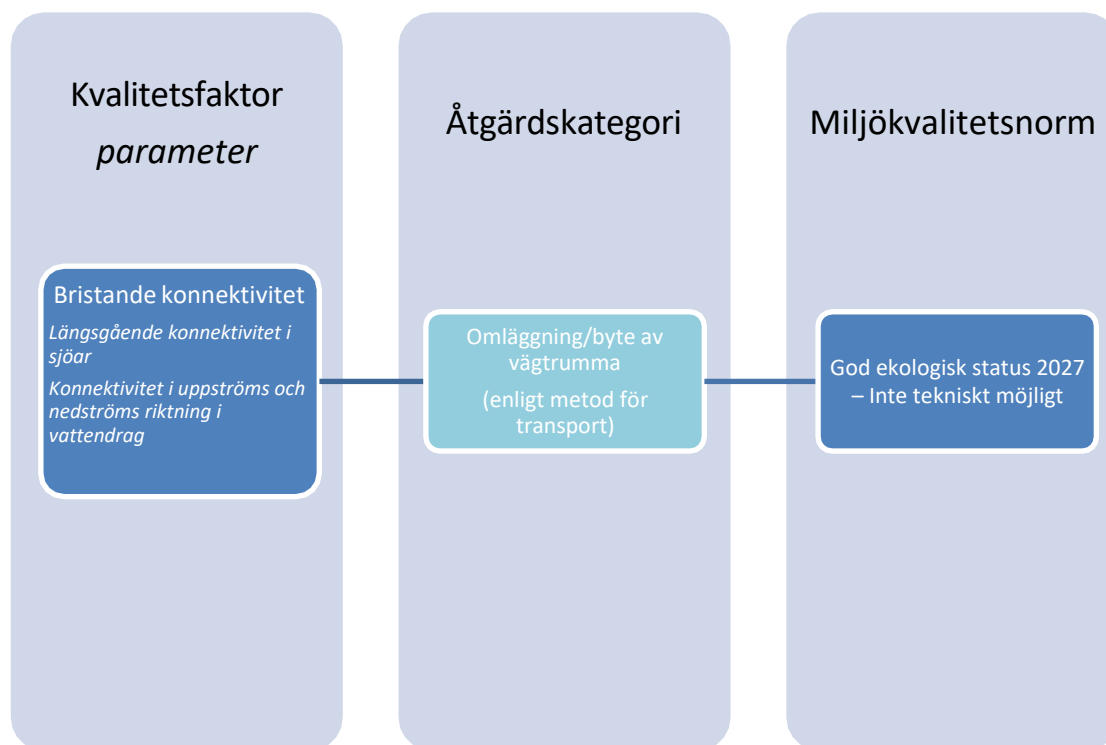
Förändring av morfologiskt tillstånd – annat -skogsbruk

Figur 1 och 2 visar de kvalitetsfaktorer och parametrar som är aktuella under påverkanstyperna. Påverkanstyperna innehåller påverkan på vattnens hydromorfologiska egenskaper. Exempel på parametrar som ingår är *Närområde runt sjöar*, *Vattendragets närområde*, *Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar*, *Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag*, *Vattendragsfårans kanter*, *Strukturer i vattendrag*, *Död ved i vattendrag*, *Längsgående konnektivitet i sjöar*, *Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag*.

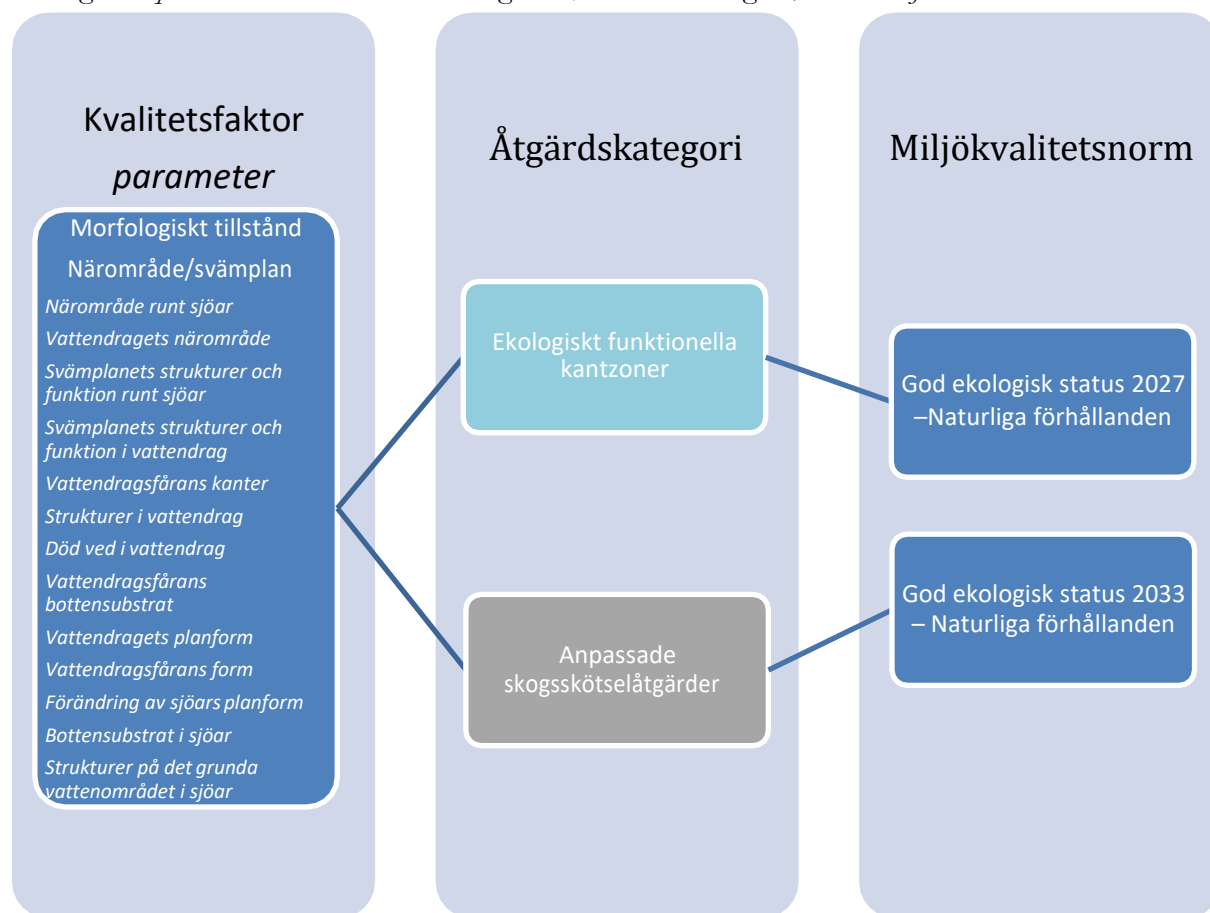
För att möjliga åtgärder ska föreslås måste förekomsten bedömas vara i risk, med tillhörande påverkanstyper. På samarbetsytan Manualer och frågelåda 2017–2021 har Vattenmyndigheternas arbetsgrupp för kartläggning och analys samlat dokumentation av metoder för påverkansanalys, statusklassificering och riskbedömning.

Mer om klassificering av ekologisk status finns att läsa i [VISS-hjälp](#).

**Figur 1** – Flödesschema som visar möjliga vägar från kvalitetsfaktorn bristande konnektivitet med ingående parameter i risk orsakad av skogsbruk, via eventuell åtgärd/-er till miljökvalitetsnorm



**Figur 2** – Flödesschema som visar möjliga vägar från kvalitetsfaktor förändrat morfologiskt tillstånd med ingående parameter i risk orsakad av skogsbruk, via eventuell åtgärd/-er till miljökvalitetsnorm.



### 2.1.1 Manualer för att bedöma betydande påverkan samt statusklassificering med avseende på hydromorfologi

På samarbetsytan [Manualer och frågelåda 2017-2021](#) har vattenmyndigheternas arbetsgrupp för kartläggning och analys samlat metoder för att bedöma betydande påverkan.

[Metod för bedömning av betydande påverkan och statusklassificering: konnektivitet \(ID: 54346\)](#)

[Metod för bedömning av betydande påverkan och statusklassificering: morfologiskt tillstånd \(ID: 54345\)](#)

Metod för bedömning av betydande påverkan och statusklassificering: hydrologisk regim (ID: 54 347)

Metod för bedömning av betydande påverkan och statusklassificering: hydromorfologi (ID: 54 341)

[Manual betydande påverkan: HyMo GIS-metod bilaga 3 \(ID: 54 568\)](#)

#### Bilagor kring vandringshinder

[Betydande påverkan HyMo vandringshinder kvalitetssäkring 2018-03-02 bilaga 7](#)

[GIS-metod för konnektivitet 2017-12-15 bilaga 4](#)

## 3 Åtgärdsanalys

### 3.1 Bakgrund

För att långsiktigt bevara den biologiska mångfalden och andra miljövärden i Sverige skyddas skog med hjälp av formellt skydd, det vill säga nationalparker, naturreservat, biotopskyddsområden och naturvårdsavtal. Markägares frivilliga avsättningar av produktiv skogsmark bidrar också till att bevara den biologiska mångfalden. Utöver detta ska skogsbruket ta den miljöhänsyn som anges i skogsvårdslagstiftningen (Skogsvårdslagen 1979:429, Skogsvårdsförordningen 1993:1096, samt Skogsstyrelsens Föreskrifter och allmänna råd SKSFS 2011:7). Den del av lagstiftningen som berör hänsyn till vatten är utformad utifrån att skogsbruket skall undvika försämring av status i vattenmiljöer.

Skogsvårdslagstiftningen förtydligar specifikt, i föreskrifterna till 30 § Hänsyn till naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen, om miljöhänsyn med avseende på mark och vatten:

#### Allmänt

*7:23 Skador till följd av skötsel av skog ska förhindras eller begränsas på mark och vatten.*

*7:24 Vid skötsel av skog ska skadligt näringsläckage och skadlig slamtransport till sjöar och vattendrag förhindras och vattenkvaliteten bibehållas eller förbättras. Vid användning av bekämpningsmedel, drivmedel eller oljor ska det ske så att skador på miljön förhindras.*

Skogsstyrelsens allmänna råd förtydligar ytterligare den hänsyn som bör tas i och med skogsvårdslagstiftningen i antagna Allmänna råd till 7:24 (Skogsstyrelsen, SKSFS 2011:7):

#### Allmänna råd till 7:24

*Med bibehållen eller förbättrad vattenkvalitet bör anses sådana fall där de av vattenmyndigheterna fastställda miljökvalitetsnormerna för vatten följs. Vid användning av ämnen för produktionshöjning eller kompensation av biomassaavgifter bör inte tillförsel av tungmetaller och andra skadliga ämnen överstiga det som normalt förs bort vid uttag av biomassa.*

Tillsammans med andra myndigheter, företrädare från skogsbruket och andra intressenter har Skogsstyrelsen utvecklat målbilder för god miljöhänsyn ([Målbilder för god miljöhänsyn](#)) (Skogsstyrelsen, 2018). De är tänkta att fungera som konkreta vägledning till det praktiska skogsbruket. Målbilderna utgör inte lagkrav på hänsyn, även om de i stycken sammanfaller med hänsynsreglerna i skogsvårdslagen. Målbilderna ger vägledning kring hur miljöhänsyn inom skogsbruket skall tas för att uppfylla skogsbrukets sektorsansvar. När åtgärds-kategorier sammanfaller med skogsstyrelsens målbilder finns en hänvisning till berörd/-a målbilder i åtgärdsbeskrivningen i VISS.

Uppföljningar av skogsbrukets hänsyn visar dock att skogsvårdslagstiftningen inte alltid efterlevs i praktiken. För omkring 48 procent av skogsstyrelsens inventerade avverkningar i Sverige (Skogsstyrelsen, 2014) avseende avverkningsår 2010–2013 fanns anledning att ta hänsyn till hänsynskrävande biotoper och i 17 procent av dessa utövades stor negativ påverkan på dessa biotoper. I nio procent av de inventerade avverkningarna utövades stor negativ påverkan på skyddszoner mot vatten.



Utifrån skälen ovan använder denna metod den miljöhänsyn som krävs enligt skogsvårdslagen som utgångspunkt för åtgärdsformuleringar inom vattenförvaltningen. Utgångspunkten är att om skogsvårdslagstiftningens generella hänsyn efterlevs bör kvalitetskravet för vatten nås i de flesta vattenförekomsterna – med andra ord är bristen på efterlevnad av skogsvårdslagstiftningens krav på miljöhänsyn det som primärt bör åtgärdas för vattenförekomster i risk att kvalitetskravet inte nås till målar för nuvarande vattenförvaltningscykel.

### **3.2 Principer för val av åtgärd**

Då det finns risk att kvalitetskravet inte nås till målar för nuvarande vattenförvaltningscykel i en vattenförekomst ska åtgärder föreslås. Åtgärdskategorierna för morfologiskt tillstånd pga. skogsbruket är förebyggande och för att förhindra ytterligare påverkan ska de föreslås på all produktiv skogsmark i vattenförekomstens avrinningsområde. Åtgärdskategorierna för att åtgärda bristande konnektivitet på skogsbruket anges enligt metoden för [Hymo-påverkan från väg, järnväg och flygplatser](#).

#### **Åtgärder för miljökonsekvenstyp morfologiska förändringar**

Miljökonsekvenstypen morfologiska förändringar och kontinuitet bedöms utifrån kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd och konnektivitet. Eftersom kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd klassas som ett genomsnitt av dess underliggande parametrar ska inte mer och större åtgärder föreslås än att effekten av de åtgärder som föreslås leder till att genomsnittet av alla parametrar uppnår god status. Åtgärder ska föreslås så att god status för miljökonsekvenstypen morfologiska förändringar och kontinuitet uppfylls i förekomsten. I tabell 1 visas de åtgärdskategorierna som är aktuella för miljökonsekvenstypen morfologiska förändringar och kontinuitet.

Kortfattad beskrivning av åtgärdskategorierna finns i Bilaga 1. I åtgärdstexten i VISS återfinns utförligare beskrivning av åtgärdskategorierna. För tekniska instruktioner kring hur man lägger in åtgärder i VISS se viss-utbildningarna som VISS-centrum anordnade 18/9 och 31/9 2019.

**Tabell 1** Åtgärds-kategorier som är aktuella för miljökonsekvenstypen morfologiska förändringar och kontinuitet, samt vilka parametrar de påverkar. Åtgärds-kategorin för att åtgärda bristande konnektivitet (Omläggning vägtrumma) anges enligt metoden för Hymo-påverkan från väg, järnväg och flygplatser.

| Åtgärd                                      | Parametrar   |
|---|--|
| Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Närområde runt sjöar</li> <li>• Vattendragets närområde</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Död ved i vattendrag</li> <li>• Vattendragsfårans bottensubstrat</li> </ul>   |
| Anpassade skogsskötsel åtgärder             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vattendragsfårans kanter</li> <li>• Strukturer i vattendrag</li> <li>• Vattendragets planform</li> <li>• Vattendragsfårans form</li> <li>• Förändring av sjöars planform</li> <li>• Bottensubstrat i sjöar</li> <li>• Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar</li> <li>• Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag</li> </ul>   |

Åtgärds-kategorin *Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk* leder till följande effekter på parametrar underliggande kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd (tabell 2).

**Tabell 2** Effekter på parametrar underliggande kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd av åtgärds-kategori *Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk*.

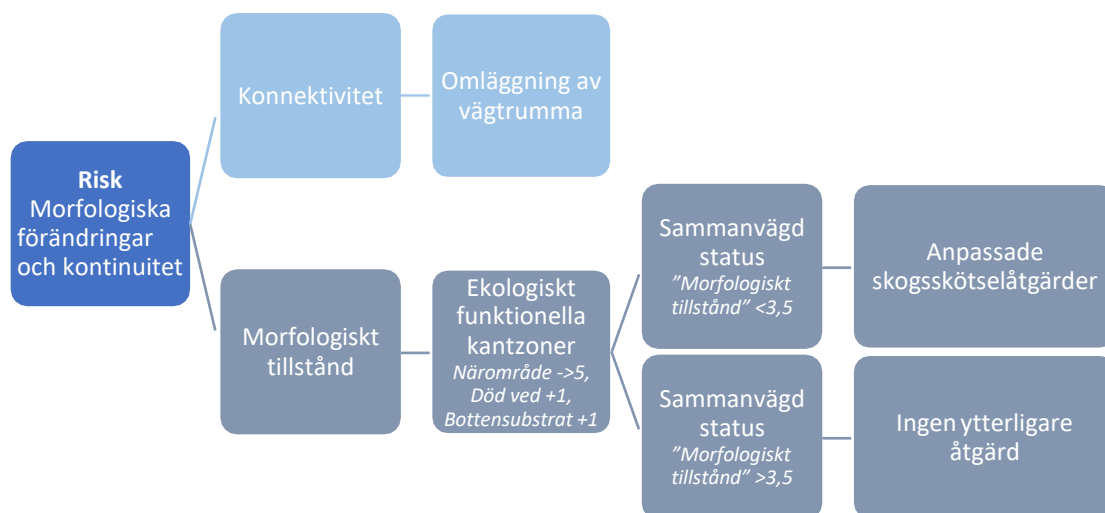
| Parameter  | Effekt av åtgärds-kategori <i>Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk</i> |
|--|---|
| Närområde runt sjöar                             | Höjs till ”Hög” (5)   |
| Vattendragets närområde                          | Höjs till ”Hög” (5)   |
| Död ved i vattendrag                             | Höjs med ett (1) steg   |
| Vattendragsfårans bottensubstrat                 | Höjs med ett (1) steg   |
| Vattendragsfårans kanter                         | Ingen effekt  |
| Strukturer i vattendrag                          | Ingen effekt  |
| Vattendragets planform                           | Ingen effekt  |
| Vattendragsfårans form                           | Ingen effekt  |
| Förändring av sjöars planform                    | Ingen effekt  |
| Bottensubstrat i sjöar                           | Höjs med ett (1) steg   |
| Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar   | Ingen effekt  |
| Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar   | Ingen effekt  |
| Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag | Ingen effekt  |

Arbetsgången är följande (se Figur 3 åtgärdstrappan):

- Åtgärds-kategorin för att åtgärda bristande konnektivitet (*Omläggning vägtrumma*) anges enligt metoden för Hymo-påverkan från väg, järnväg och flygplatser (se nedan)
- Förekomst i risk med avseende på morfologiskt tillstånd föreslås åtgärds-kategori *Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk*. Glöm inte att se över om åtgärden *Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk* redan är föreslagen för att förbättra påverkan från *Diffusa källor-skogsbruk*.
- Räkna om värdet för kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd utifrån effekten av åtgärds-kategorin *Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk* enligt tabell 1.
- Räcker åtgärden *Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk* för att höja kvalitetsfaktorn till god status eller bättre (sammanvägning > 3.5 på kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd) ska inga ytterligare åtgärder föreslås. Åtgärdens storlek blir den yta av närområdet som är skogsmark, brukad eller ej.
- Räcker inte åtgärden *Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk* för att höja kvalitetsfaktorn till god status eller bättre (sammanvägning > 3.5 på

kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd) ska åtgärds-kategorin *Anpassade skogsskötselåtgärder* föreslås. Åtgärdens storlek anges ej.

**Figur 3** Principer för val av åtgärd inom miljökonsekvenstypen morfologiska förändringar och kontinuitet, påverkanstyper: Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat (skogsbbruk) och Förändring av morfologiskt tillstånd – annat (skogsbbruk)



## Åtgärder för miljökonsekvenstyp kontinuitetsförändringar

I de fall påverkan från vägtrummor har fallit ut som betydande och risk finns att kvalitetskravet inte nås till mållåret pga. av dessa har denna räknats in under påverkanstypen Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat -Transport. Klassningar av den påverkanstypen kan dock innehålla vägtrummor i anslutning till skogsbilvägar och borde därmed ha sorterats in under påverkantypen Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat -skogsbruk.

Åtgärds-kategorin för att åtgärda bristande konnektivitet (Omläggning vägtrumma) anges enligt metoden för [Metod för väg, järnväg och flygplatser](#).

Notera att för vissa vattenförekomster finns striktare krav på miljöhänsyn inom skogsbruket på grund av andra skyddsobjekt. Exempelvis i vattenskyddsområden ger Naturvårdsverkets handbok för vattenskyddsområden (Naturvårdsverket, 2010) ytterligare vägledning om vilka åtgärder som kan vara aktuella (ex. bör naturlig föryngring utföras och maskinell markberedning undvikas mm.).

För fjällnära skog, som återfinns i Norrbottens, Västerbottens, Jämtlands och Dalarnas län (gräns för fjällnära skog går att ladda ned [här](#)), krävs tillstånd för avverkning enligt SVL 17 §. Detta innebär att avverkningen endast får medges om denna inte riskerar att en miljökvalitetsnorm som avses i 5 kap. 2 § första stycket 1 miljöbalken inte följs. Detta gör att åtgärder enligt tabell 1 föreslås även i fjällnära skog (med vetskapen om att dessa åtgärder kommer att bedömas från fall till fall i samband med skogsstyrelsens tillståndsprövning).

## 4 Undantag

För påverkanstyperna *Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat (skogsbruk)* och *Förändring av morfologiskt tillstånd – annat (skogsbruk)* bör följande undantag övervägas:

- Tidsfrist 2027 – Inte tekniskt möjligt
- Tidsfrist 2027 – Naturliga förhållanden
- Tidsfrist 2033 – Naturliga förhållanden

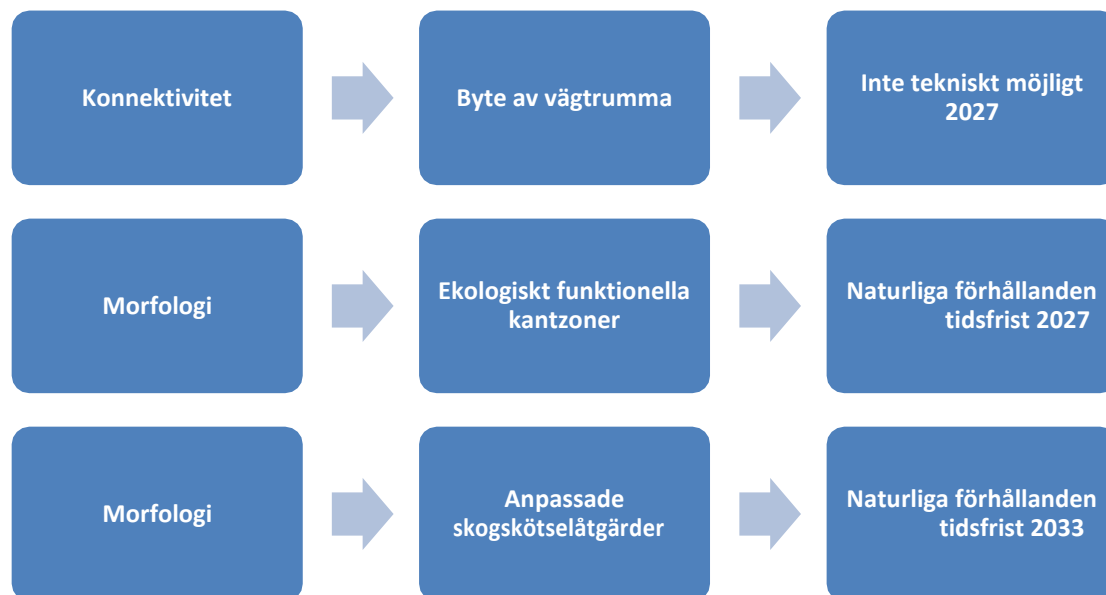
### 4.1 Vilken kvalitetsfaktor/parameter är aktuell för undantag?

Påverkanstyper: *Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar– Annat (skogsbruk)* och *Förändring av morfologiskt tillstånd – annat (skogsbruk)*

Kvalitetsfaktor/parameter aktuell för undantag:

- Ekologisk status – Hydromorfologisk kvalitetsfaktor: morfologiskt tillstånd (miljökonsekvenstyp: *morfologiska förändringar*)
- Ekologisk status – Hydromorfologisk kvalitetsfaktor: Konnektivitet (miljökonsekvenstyp: *kontinuitetsförändringar*)

### 4.2 Skäl för tidsfrist



- **Tidsfrist 2027 – Inte tekniskt möjligt.** Tillämpa tidsfrist med skälet inte tekniskt möjligt på vattenförekomster där det finns risk att kvalitetskravet inte nås till målår för nuvarande vattenförvaltningscykel och där föreslagna åtgärder inte är tillräckliga för att nå god status 2021, men då föreslagna åtgärder kommer resultera i att miljökvalitetsnormen följs till 2027. Detta gäller för kvalitetsfaktorn konnektivitet och då den föreslagna åtgärden är byte av vägtrumma enligt [Metod för väg, järnväg och flygplatser](#).

- **Tidsfrist 2027 – Naturliga förhållanden.** Tillämpa tidsfrist med skälet naturliga förhållanden på vattenförekomster där det finns risk att kvalitetskravet inte nås till målar för nuvarande vattenförvaltningscykel och nödvändig hänsyn tillsammans med återhämtning i form av ekologiskt funktionell kantzon krävs för att kvalitetskravet ska kunna nås.
- **Tidsfrist 2033 – Naturliga förhållanden.** Tillämpa tidsfrist 2033 med skälet naturliga förhållanden på vattenförekomster där det finns risk att kvalitetskravet inte nås till målar för nuvarande vattenförvaltningscykel och nödvändig hänsyn tillsammans med återhämtning kräver längre tid än till 2027 för att förslagna åtgärder ska nå full effekt. För att detta skäl för tidsfrist ska anges krävs en bedömning baserad på vattenförekomstspecifika underlag som visar hur lång tid det tar för återhämtning, exempelvis modellering. Ett exempel på sådan bedömning är när all (eller en mycket stor andel) produktiv skog i vattenförekomstens avrinningsområde är avverkad, föryngringsåtgärder är genomförda och ekosystemet behöver tid för att återhämta sig.

### 4.3 Mindre stränga krav

Vattenmyndigheterna bedömer att det är viktigt att värderingen av nyttor, som kan ligga till grund för ett mindre strängt krav, är definierade på ett accepterat, förutsägbart och transparent sätt med en så likartad bedömning som möjligt för olika påverkanstyper. Därför har vattenmyndigheterna haft som utgångspunkt att de nyttor som kan identifieras bör ha stöd i nationella vägledning, vara definierade som viktiga värden eller kvalitéer inom EU eller nationellt, eller omfattas av någon form av rättsligt utpekande eller skydd (som till exempel riksintressen). Utpekanden ska ha genomgått remiss och samråd med nationella myndigheter och/eller skett med stöd av några särskilda bestämmelser i miljöbalken eller annan relevant lagstiftning.

Enligt 3 kap. 4§ miljöbalken, är Jord- och skogsbruk av nationell betydelse men det har inte getts ställning som riksintresse, även om de utgör berättigade intressen i en konkurrenssituation. Bestämmelsens tredje stycke reglerar skyddet för skogsbrukets produktionsområden. I detta fall kan även en mindre exploatering leda till besvär för ett rationellt bedrivet skogsbruk, till exempel genom väg- och ledningsdragningar. Skogsmark är mark som är lämplig för virkesproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål. Påtagligt försvårande åtgärder kan vara såväl exploateringar av olika slag, till exempel bebyggelse och beslut om naturreservat eller liknande skydd, som motverkar en möjlig framtida skogsavverkning eller andra skogsskötselåtgärder inom ett rationellt skogsbruk.

Skogsstyrelsen har inte heller något angivet ansvar enligt hushållningsförordningen. Skogsstyrelsen har via sin instruktion (2009:1393) ett uppdrag att medverka i frågor om samhällsplanering för en hållbar utveckling och hushållning med naturresurser. Skogsbruk är pågående markanvändning som påverkar vattenmiljön negativt, framförallt lokalt, genom diffusa utsläpp.

Intrångsbegränsningen indikerar vilken kostnad för miljöhänsyn en markägare skall behöva tåla, framförallt i samband med slutavverkning. Intrångsbegränsningen ligger ofta kring 10% av nettovärdet på slutavverkningen, men avtar vid större avverkningar. Enligt

skogsstyrelsens bedömning kommer 20–25% av avverkningar i Sverige att påverka miljövärden i en sådan omfattning att hänsyn till dessa inte kan räknas inom intrångsbegränsningen. I dessa fall behöver prioritering av hänsyn till miljövärden ske (Lundblad J. et al. 2012).

I de fall nödvändig hänsyn överskrider intrångsbegränsningen ska en prioritering ske enligt skogsstyrelsen (Kock Hansson, G. 2014). Exempelvis ska hänsyn som krävs för att leva upp till de krav som ställs inom ramen för EU:s ramdirektiv för vatten, fågel- samt art- och habitatdirektiven prioriteras högst. Skogsstyrelsen bedömer också att åtgärder för att förebygga skada inte ska räknas som intrång så länge det är fråga om rimliga kostnader.

Mot ovan nämnda bakgrund kan inte skogsbruk generellt sett inte anses uppfylla kriterierna för mindre stränga krav med avseende på påverkan på hydromorfologin från skogsbruk. I enstaka fall kan det ändå finnas anledning till diskussion kring ett mindre strängt krav. Detta kan ske i de fall *anpassade skogsskötselåtgärder* krävs i sådan utsträckning att det medför orimliga kostnader och orimlig produktionsförlust för branschen. Sådana fall behöver lyftas och utredas vidare av Vattenmyndigheterna.

## 4.4 Förslag på motiveringstexter

### Tidsfrist till 2027 – Inte tekniskt möjligt

Kvalitetsfaktorn xx visar på risk att kvalitetskravet inte nås till målår för nuvarande vattenförvaltningscykel för vattenförekomsten och skogsbrukets påverkan bedöms betydande. I dagsläget finns inga åtgärder som reparerar skogsbrukets påverkan därför är de åtgärder som behöver genomföras främst förebyggande för att motverka försämring av vattenmiljön genom att minska skogsbrukets effekt på vattnets flöde och form. Tidsfrist till 2027 fastställs med skälet Inte tekniskt möjligt eftersom förebyggande åtgärder för att minska skogsbrukets påverkan ännu inte har genomförts i anslutning till vattenförekomsten och eftersom föreslagna åtgärder bedöms få effekt till 2027.

### Tidsfrist 2027 – Naturliga förhållanden

Kvalitetsfaktorn xx visar på risk att kvalitetskravet inte nås till målår för nuvarande vattenförvaltningscykel för vattenförekomsten och skogsbrukets påverkan bedöms betydande. I dagsläget finns inga åtgärder som reparerar skogsbrukets påverkan därför är de åtgärder som behöver genomföras främst förebyggande för att motverka försämring av vattenmiljön genom att minska skogsbrukets effekt på vattnets flöde och form. Tidsfrist till 2027 fastställs med skälet naturlig återhämtning eftersom nödvändig hänsyn inom skogsbruket tillsammans med återhämtning anses tillräcklig för att kvalitetskravet följs till 2027.

### Tidsfrist 2033 – Naturliga förhållanden

Kvalitetsfaktorn xx visar på risk att kvalitetskravet inte nås till målår för nuvarande vattenförvaltningscykel för vattenförekomsten och skogsbrukets påverkan bedöms betydande. De åtgärder som behöver genomföras är främst förebyggande för att motverka försämring av vattenmiljön genom att minska skogsbrukets på vattnets flöde och form. Därför fastställs tidsfrist till 2033 med skälet naturliga förhållanden eftersom förebyggande åtgärder för att minska skogsbrukets påverkan har genomförts och



modellering enligt xx visar att det behövs längre tid än till 2027 för att åtgärderna ska få full effekt på vattenkvalitén.

#### **4.5 Stödjande underlag**

För att läsa mer om generella principer och ställningstaganden angående MKN följ länken nedan: [Kompletterande riktlinjer för miljökvalitetsnormer](#).

##### **Kompletterande riktlinjer och stödjande underlag från förra cykeln**

Hjälpreda för miljökvalitetsnormer och undantag. HaV:s vägledning 2014:12 Vägledning för 4 kap. 9–10 §§ vattenförvaltningsförordningen om förlängd tidsfrist och mindre stränga krav – undantag från att nå en god status/potential till 2015

<https://www.havochvatten.se/download/18.549ab516149e19df88fc2e0d/1418917813322/rapport-2014-12-vagledning-vattenforvaltning.pdf>

## 5 Referenser

Andersson, E. et al 2013. Målbilder för god miljöhänsyn – en delleverans från Dialog om miljöhänsyn. Skogsstyrelsen Rapport 5:2013. ISSN 1100–0295.

Andersson E. et al 2019. Nya målbilder för god miljöhänsyn vid dikesrensning och skyddsdikning. Skogsstyrelsen Rapport 6:2019.

IVL, 2012. Kväveutlakning från skogsmark vid olika skogsbruksåtgärder - uppskalning för avrinningsområden i södra Östersjöns, norra Östersjöns samt Västerhavets vattendistrikt. IVL rapport B2056. Svenska Miljöinstitutet, Göteborg.

Kock Hansson, G. 2014. Översyn av forskrifter och allmänna råd till 30§ SvL, Del 2. Meddelande 1. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Lundblad et al.2012. Rapport från expertgruppen om miljöhänsyn i skogsbruket (Arbetsmaterial). <http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2014/11/7be0c011.pdf>

Naturvårdsverket 2010. Handbok om vattenskyddsområde. Handbok 2010:5, utgåva 1. Naturvårdsverket, Stockholm.

SGU, 2017. Utpekande och analys av försurningskänsliga områden. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala [Diarienummer SGU 35–1522/2016.]

Skogsstyrelsen, 2008. Rekommendationer vid uttag av avverkningsrester och askåterföring. Meddelande 2. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Skogsstyrelsen, 2014. Skogsstatistik årsbok 2014. Sveriges officiella statistik. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Skogsstyrelsen 2017, Skogsvårdslagstiftningen. Gällande regler 1 april 2017.

Skogsstyrelsen, 2018. Målbilder för god miljöhänsyn. <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/>. Läst 2018-06-05

Westling, O., Kronnäs, V. 2006. Långsiktiga effekter av askåterföring på mark- och markvattenkemi i skog. IVL rapport B1670. IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Göteborg.

## 6 Bilaga

### 6.1 Beskrivning av åtgärds-kategorier

#### 6.1.1 Konnektivitet

##### Omläggning/byte av vägtrumma

Åtgärden **Omläggning/byte av vägtrumma** avser vattendrag där en väg eller järnväg korsar vattendraget och orsakar bristande konnektivitet i uppströms/nedströms riktning. Det kan bero på dimension och position av befintlig vägtrumma, till exempel nivåskillnader som gör det omöjligt för fisk och andra organismer att vandra genom trumman.

7:11 Med skogsbilväg avses här en väg huvudsakligen avsedd för skogsbrukets behov där virkestransport kan ske med lastbil.

7:12 Med traktorväg avses här en iordningställd väg av varaktig beskaffenhet huvudsakligen avsedd för skogsbrukets behov där virkestransport kan ske med terränggående motorfordon, men inte med lastbil.

7:13 När skogsbilvägar och traktorvägar byggs, ska skador förhindras eller begränsas på natur- och kulturmiljön.

#### 6.1.2 Morfologi

##### Ekologiskt funktionella kantzoner – Skogsbruk: Lämna kantzon vid avverkning

Ekologiskt funktionella kantzoner är en åtgärd som syftar till att förhindra eller begränsa skadlig inverkan på angränsande miljöer vid skötsel av skog och skall utföras i enlighet med Skogsvårdslagstiftningen (Skogsvårdslagen 1979:429, Skogsvårdsförordningen 1993:1096, samt Skogsstyrelsens Föreskrifter och allmänna råd SKSFS 2011:7).

Åtgärdens utformning behöver variera beroende på förutsättningarna på plats och arters känslighet och behov (Skogsstyrelsens Föreskrifter och allmänna råd SKSFS 2011:7). Ibland bör det lämnas breda, helt orörda kantzoner. I andra fall kan det vara lämpligt att träd plockhuggs i kantzonen medan det i andra fall kan vara lämpligt att avverka ända fram till vattnet för att möjliggöra utveckling av en mer funktionell kantzon i det framtida beståndet.

För att motverka negativa effekter på vattenkvaliteten ska markberedning som orsakar skador inte ske i skyddszoner mot sjöar, vattendrag och våtmarker i enlighet med Skogsvårdslagstiftningen (Skogsvårdslagen 1979:429, Skogsvårdsförordningen 1993:1096, samt Skogsstyrelsens Föreskrifter och allmänna råd SKSFS 2011:7).

##### Anpassade skogsskötselåtgärder

För de vattenförekomster som är i risk att inte uppnå miljö kvalitetsnormen för vatten och där skogsbrukets bidrag till denna risk är ovanligt stor är det möjligt att de fysiska åtgärderna som beskrivs ovan ej kan fylla förbättringsbehovet. Om så är fallet krävs sannolikt ytterligare åtgärder utöver den generella hänsyn som krävs enligt skogsvårdslagstiftningen för att uppnå miljö kvalitetsnormen för vatten. Specifikt vilka fysiska åtgärder som kan bli aktuella i ett sådant fall är en mycket osäker bedömning utan ingående kunskap om de platsspecifika förutsättningarna för åtgärdens genomförande och måluppfyllelse avseende miljö kvalitetsnormen för vatten. Eftersom kunskapsunderlaget och de praktiska erfarenheterna av de åtgärder som inte ingår i

skogsvårdslagstiftningen generella hänsyn är ytterst begränsade bör dessa åtgärder föregås av vidare utredning innan möjliga fysiska åtgärder genomförs. Dessa möjliga fysiska åtgärder finns samlade under åtgärds-kategorin ”Anpassade skogsskötselåtgärder”.

Nedan listas några exempel på fysiska åtgärder vilka möjligtvis skulle bli aktuella som ”Anpassade skogsskötselåtgärder”:

- Lämna skärm vid avverkning för undvikande av behovet av skyddsdikning.
- Olika varianter på kontinuitetsskogsbruk. Exempelvis självföryngring under fröträd eller skärmträd där så är lämpligt med avseende på trädslag samt bonitet.