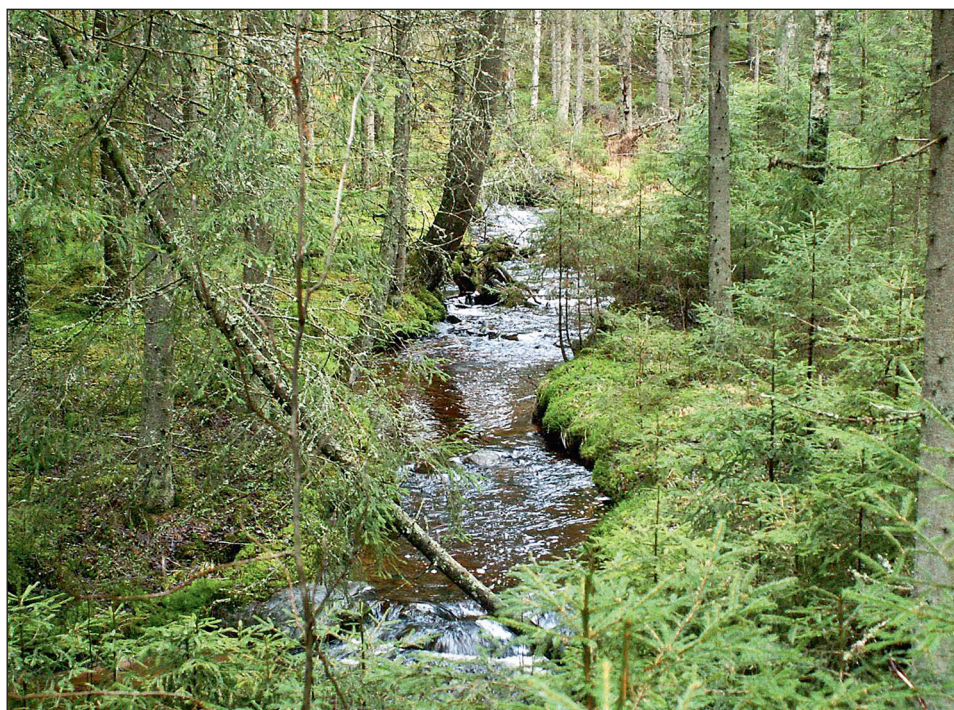


MEDDELANDE

I • 2010

Vattenförvaltningen i skogen



© Skogsstyrelsen april 2010

Projektledare

Elisabet Andersson

Projektgrupp

*Mariana Jussila
Gunilla Kock Hansson
Stefan Johansson
Nils Carlborg*

Styrgrupp

*Johan Wester
Svante Larsson
Britt-Marie Larsson*

Extern referensgrupp

*Jessica Nordin (Sveaskog)
Johanna Fintling (LRF Skogsägarna)
Per Sandberg (Mellanskog)
Börje Pettersson (Bergvik Skog)
Lennart Sorby (Vattenmyndigheten Norra Östersjön)
Lennart Henrikson (WWF)
Per Olsson (Naturvårdsverket)
Peter Sörngård (Naturvårdsverket)
Minna Brodin (Fiskeriverket)*

Fotograf

© *Jan Bengtsson*

Tryckeri

Elanders Tryckeri AB

Upplaga

200 ex

ISSN 1100-0295

BEST NR 1573

Skogsstyrelsens förlag
551 83 Jönköping

Innehåll

Förord	1
Sammanfattning	2
Uppdraget	2
Den nya vattenförvaltningen	2
Arbetet med skogens vatten	3
Behov av åtgärder	3
Förslag på förändringar i regelverk och andra styrmedel	3
Konsekvensbedömningar	5
Uppdraget och dess genomförande	7
Bakgrund	7
Uppdraget	7
Uppdragets syfte och avgränsning	7
Genomförande	7
Nulägesbeskrivning	9
Den nya vattenförvaltningen	9
Väsentliga frågor i vattenförvaltningen	10
Miljöhänsyn i skogsbruket	14
Skogsstyrelsens arbete med vatten	16
Skogsbrukets arbete med vatten	20
Klassificering av vattenförekomster	26
Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram	28
Anpassningar av skogsbruksåtgärder	30
Behov av åtgärder	31
Regelverk	31
Andra styrmedel	37
Konsekvensbedömning	41
Kostnader för skogsbruket	41
Kostnader för staten	43
Effekter på utbudet av virke och bioenergi från skogen	46
Slutsatser	47
Bilaga 1	49
Ordlista	49
Bilaga 2	53
Åtgärds katalog	53
Bilaga 3	63
Vattenpolicy	63

Bilaga 4	67
Sammanställning av externa remissvar	67

Förord

Vattenfrågor har på senare år fått ökad uppmärksamhet i samhället. En stor del av våra vattendrag och sjöar återfinns i skogslandskapet, vilket gör att skogen och skogsbruket har viktiga roller för kvaliteten på vattenmiljöer. Vattenförvaltningen påverkar därmed också vårt sätt att sköta skogen.

I mars 2008 fick Skogsstyrelsen regeringens uppdrag att analysera vilka konsekvenser den nya vattenförvaltningen kan få för skogsbruket. Frågan är komplex och svår att besvara eftersom vi behöver mer kunskap om bland annat sambanden mellan åtgärder i skogen och konsekvenserna för vattenmiljöerna. Detta gäller såväl på övergripande nivå som för enskilda vattendrag. Centrala delar av vattenförvaltningsarbetet behöver också tydliggöras innan slutsatser kan dras om vilka konsekvenser det faktiskt kan få.

Från Skogsstyrelsens sida ser vi denna redovisning av regeringsuppdraget som en bra grund för fortsatt arbete med skogslandskapets vatten. Det finns en lägesbeskrivning att utgå ifrån, och förslag på förändringar i regelverk och andra styrmedel. Dessutom har ett antal områden identifierats som behöver utredas och utvecklas vidare.

För att uppnå målen i vattenförvaltningen bedömer Skogsstyrelsen att miljöhänsynen vid skogliga åtgärder har en viktig roll. Det behövs också åtgärder för restaurering av vattenmiljöer. Det finns ett starkt engagemang från skogsnäringen där många egna initiativ redan tagits till utbildningar, utveckling av arbetssätt och praktiska åtgärder i skogen. Samverkan mellan olika myndigheter och skogsbrukets aktörer har också kommit igång och behöver underhållas och utvecklas. Möjligheterna att nå målen i vattenförvaltningen kan därigenom förbättras genom att kompetens och resurser nyttjas effektivt.

Jönköping mars 2010

Monika Stridsman

Sammanfattning

Uppdraget

Vattenfrågor har på senare år fått ökad uppmärksamhet såväl inom skogsbruket som mer allmänt. Ett skäl till detta är EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG)¹ som organiserar EU-ländernas vattenförvaltning. Direktivet är genomfört i Sverige bland annat genom förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön². Direktivet innebär ett nytt regelverk och arbetssätt när det gäller förvaltning av vatten. På vilka sätt och i vilken omfattning det kan påverka skogsbruket behöver analyseras.

Regeringen lämnade den 13 mars 2008 ett uppdrag till Skogsstyrelsen att i samråd med vattenmyndigheterna och andra berörda myndigheter följa den pågående processen med att klassificera vattenförekomster och att delta i arbetet att utarbeta åtgärdsprogram. I uppdraget har ingått att analysera behovet av och lämna förslag på förändringar av lagar eller andra styrmedel som berör skogsbruket och som behövs med anledning av vattendirektivet. En revidering av skogsvårdslagens³ (SvL) hänsynsparagraf (30 §) är ett sätt att tydliggöra behovet av en förbättrad hänsyn till vattenvårdens intressen. I uppdraget har även ingått att bedöma vilka konsekvenser som de föreslagna förändringarna kan komma att få för skogsbruket.

Den nya vattenförvaltningen

Målet med den nya vattenförvaltningen är att alla vatten ska ha god eller hög ekologisk och god kemisk status senast den 22 december 2015, eller vid den senare tidpunkt som vattenmyndigheterna har beslutat. Många vattenförekomster bedöms inte uppnå detta mål och det innebär att åtgärder behöver vidtas i dessa för att förbättra statusen. Målet innebär även att statusen i vattenförekomster inte får försämrats. Vattenförvaltningen fokuserar på avrinningsområdet och den omfattar all typer av ytvatten och grundvatten. Samverkan är en av grundbultarna i arbetet och alla sektorer i samhället ska vara med och ta sitt ansvar för vattenfrågorna.

De två vanligaste orsakerna till att vattenförekomster inte bedöms uppnå god ekologisk status är fysiska förändringar och övergödning. God kemisk status uppnås endast i ett fåtal vattenförekomster på grund av höga kvicksilverhalter i fisk. Främmande arter och försurning är några av de andra problemen som finns med.

För att bibehålla eller uppnå god status i vattenförekomsterna har åtgärdsprogram beslutats av vattendelegationerna (vattenmyndigheternas styrelser) inom respektive vattendistrikt. Åtgärdsprogrammen riktar sig till statliga myndigheter och kommuner och de syftar i huvudsak till förändringar i juridiska och ekonomiska styrmedel. För att målet god status ska nås behövs även mer kunskap, rådgivning,

¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

² SFS 2004:660 Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

³ Skogsvårdslagen (1979:429).

övervakning och tillsyn. Åtgärderna är utformade så att de ska kunna genomföras av berörda statliga myndigheter och kommuner inom ramen för befintligt ansvar.

Arbetet med skogens vatten

Många vattenmiljöer återfinns i skogslandskapet. Mer än 50 % av landarealen täcks av skogsmark så kontaktytan mellan brukad skogsmark och vatten är därför stor. Det medför att skogsbrukets potential att påverka vattenmiljöer blir stor och vattenfrågan har fått stor uppmärksamhet inom skogssektorn under senare år. Skogsstyrelsen beslutade i mars 2010 om en ny intern vattenpolicy och på många håll i landet pågår utbildningssatsningar. Inom skogsnäringen har flera aktörer tagit fram eller arbetar för närvarande med att ta fram egna instruktioner för hur skogsbruksåtgärder bör utföras i anslutning till vattenmiljöer, och ett initiativ har tagits till ett branschgemensamt vattenråd. Föreliggande regeringsuppdrag skapade möjligheten att på ett samlat sätt dokumentera vad som gjorts, vad som pågår, och vad som behöver förbättras och utvecklas.

Behov av åtgärder

Skogsbruk kan ibland förknippas med en del av miljöproblemen som vattenmyndigheterna har identifierat. Kunskapsläget är dock bristfälligt vad gäller till exempel påverkanskällor och sambandet mellan åtgärd och effekt. Av den anledningen är också flertalet av åtgärderna som vattenmyndigheterna beslutat om av mer utredande karaktär. Skogsstyrelsen är huvudansvarig för en av dessa och den lyder:

”Skogsstyrelsen behöver, efter samråd med Naturvårdsverket och Fiskeriverket, ta fram underlag och utveckla föreskrifter och/eller andra styrmedel för ändamålsenliga skyddszoner och andra skyddsåtgärder intill vattenförekomster så att god kemisk status och god eller hög ekologisk status bibehålls eller uppnås”.

Den åtgärden ska, liksom övriga åtgärder i åtgärdsprogrammen, vara påbörjad senast den 22 december 2012.

Skogsstyrelsen har i den mån det varit möjligt, baserat på befintlig kunskap, befintligt regelverk och andra styrmedel, gjort en beskrivning av nuläget och utifrån det, bedömt behovet av åtgärder som krävs för att bidra till att miljö kvalitetsnormerna för vatten uppnås på utsatt tid. Skogsstyrelsen har valt att ha ett brett angreppssätt i sina åtgärdsförslag, då det fortfarande är många osäkerheter i underlag och då inriktningen på vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för innevarande förvaltningscykel framförallt är framåtsyftande. Vattenmyndigheterna förutspår att åtgärdsprogrammen för nästa förvaltningscykel 2016-2021 kommer att vara av mer ”reaktiv” karaktär. Skogsstyrelsen gör bedömningen att om arbetet med miljöhänsyn till vatten i skogsbruket förbättras överlag, med fokus på ändamålsenliga skyddszoner, så kan vi ha nått en bra bit på väg redan då nästa vattenförvaltningscykel inleds.

Förslag på förändringar i regelverk och andra styrmedel

Det finns behov av flera olika åtgärder som kan komplettera varandra för att kunna bidra till att målen i vattenförvaltningen uppnås. Här följer en sammanfattning av förslagen i slutrapporten:

1. I befintliga föreskrifter till 30 § skogsvårdslagen saknas vattenkvalitet som en faktor att ta hänsyn till vid utförande av skogsbruksåtgärder. Därför föreslår Skogsstyrelsen omformuleringar och kompletteringar i föreskrifter och allmänna råd till 30 § skogsvårdslagen, se tabell 2.
2. Skogens vatten bör utgöra ett temaområde för en riktad utbildnings-, rådgivnings- och informationskampanj under de kommande åren. Ändamålsenliga skyddszoner föreslås vara ett fokusområde i det arbetet, eftersom sådana kan bidra till att förebygga flera av de identifierade miljöproblemen; fysiska förändringar, övergödning, miljögifter. Förebyggande av körskador är också ett område som bör finnas med.
3. Stöd för natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen (NOKÅS) bör lyftas fram och marknadsföras i syfte att stimulera markägare att åtgärda vandringshindrande vägtrummor i skogsbilvägnätet.
4. Marknadsför möjligheterna att söka medel för de två åtgärderna inom landsbygdsprogrammet Skogens Mångfald som har koppling till vattenmiljöer. Utveckla också ett nytt förslag för Skogens Vatten som egen åtgärd inom landsbygdsprogrammet för nästa programperiod.
5. Se över möjligheterna att sluta naturvårdsavtal som innehåller värdefulla vattenmiljöer utan att omgivande skog är en skogsbiologisk värdekärna.
6. För in ett ”blått tänk” som en naturlig del i produktionen av skogsbruksplaner. Utveckla arbetsrutiner och tekniskt stöd i planproduktionen och få in vattenperspektivet vid utbildningen av planläggare. För att öka intresset för blå målklassning skulle möjligheterna till utökad stöd inom LBP för målklassning kunna ses över.
7. Skogsstyrelsens inventeringar behöver utvecklas för att på ett bättre sätt kunna följa upp hänsyn till vattenmiljöerna. Det handlar både om att se över utvecklingsmöjligheterna av de årliga inventeringarna av miljöhänsyn (Polytax), men även möjligheter att genomföra riktade inventeringar under en kortare tidsperiod. Behovet av att kartlägga och följa upp effekter av dikningsåtgärder tas till exempel upp som en särskild punkt i åtgärdsprogrammet för Bottenvikens vattendistrikt.
8. Kunskapen om förebyggande åtgärders effekt behöver förbättras, liksom kunskapen om olika skogsbruksåtgärders påverkan på vatten. Det kan göras dels genom att nya forskningsprojekt initieras, dels genom att man ser över möjligheterna att koppla trendövervakningsdata till pågående verksamheter inom avrinningsområden.
9. Samverkan mellan myndigheter behöver utvecklas, liksom samverkan mellan myndigheter och skogsbrukets aktörer.
10. En uppföljning och lägesanalys av arbetet med skogens vatten görs inför halvårsskiftet 2014, för att eventuella justeringar av arbetsätt och åtgärder ska kunna göras inför nästa vattenförvaltningscykel.

Konsekvensbedömningar

I uppdraget ingick att, efter samråd med skogsbrukets intressenter, göra en konsekvensbedömning av föreslagna anpassningsåtgärder och eventuella regelverksförändringar för skogsbruket. Kostnader såväl för skogsbruket som för staten, samt effekter på utbudet av virke och bioenergi från skogen skulle tas fram. Med anledning av åtgärdsprogrammets karaktär och på att flera delar i vattenförvaltningen behöver tydliggöras har det inte varit möjligt att dra slutsatser om vilka konkreta konsekvenser som vattenförvaltningen får för skogsbruket. Däremot har vi nu en del underlag för att försöka bedöma konsekvenser som kan uppstå, och som bör uppmärksammas. Dessutom har skogsnäringen bidragit med underlag om vilka kostnader som de redan i dagsläget förknippar med sitt vattenarbete.

Kostnader för skogsbruket

Skogsbruket har redan idag kostnader förknippade med vattenhänsyn i flera sammanhang. Det handlar bland annat om utbildningsinsatser, investeringar i tekniska hjälpmedel och ökade drivningskostnader.

Många vägtrummor i skogsbilvägnätssystemet utgör vandringshinder och bidrar till att vattenförekomster inte uppnår god status. Kostnaden för att åtgärda dessa kan röra sig om hundratals miljoner kronor.

Trädbevuxna skyddszoner kan bidra till att minska näringsläckage i samband med föryngringsavverkning, och för att uppnå en sådan effekt kan skyddszonerna behöva göras bredare än vad som krävs enligt föreskrifter till 30 § skogsvårdslagen. Skogsstyrelsen har gjort en preliminär bedömning utifrån ett scenario där bredare trädbevuxna skyddszoner kring vattenförekomster med övergödningsproblem lämnas vid föryngringsavverkning. Den årliga merkostnaden för skogsbruket för att lämna dessa beräknades till 14 miljoner kronor i dagens penningvärde (1 miljon kr i norra Sverige och 13 miljoner kr i södra Sverige). Merkostnaden totalt beräknades till 77 miljoner kr i norra Sverige och 987 miljoner kr i södra Sverige. Skogsstyrelsen avser att återkomma med en ny analys då vi har större säkerhet i underlagen och redovisa det i samband med den samlade redovisningen 2014.

Kostnader för staten

Kostnader för staten skulle kunna vara skattebortfall på grund av uteblivna avverkningar i skyddszonerna kring vattenförekomster med övergödningsproblem. Det kan även vara i form av ersättning till markägare ifall hänsynsbehovet bedöms vara större än vad intrångsbegränsningen medger och hänsynen inte lämnas på frivillig basis.

Att integrera vattenförvaltningsarbetet i skogen innebär flera nya arbetsuppgifter för Skogsstyrelsen. Bland annat krävs förändringar och utveckling av arbetssätt, kompetensutveckling, förbättrat handläggarsöd, utökat samarbete med andra myndigheter och intressenter. Kostnaden för att arbeta med den åtgärd som vattenmyndigheterna riktar till Skogsstyrelsen uppskattas av vattenmyndigheterna till ca 1 miljon kr i ett år, plus 130 000 kr för samverkan och 150 000 kr för tillsynsvägledning.

Kostnader för utökad utbildning, rådgivning och information bedöms till ca 10 miljoner kr vid en insats av 40 dagsverken per distrikt inom Skogsstyrelsen. Kostnader tillkommer också för utveckling av riktlinjer, rekommendationer, foldrar och annat material.

Om mer tid ska kunna ägnas åt vattenrelaterade ärenden som kommer till myndigheten behövs endera en omprioritering av resurser eller att mer resurser skjuts till. En halvtidstjänst per distrikt inom Skogsstyrelsen innebär en totalkostnad på ca 20 miljoner kr per år.

Det finns behov av att utveckla uppföljning, inventering och övervakning i skogens vatten. Skogsstyrelsen har dock inte gjort någon bedömning av vad det skulle kunna röra sig om för kostnader för detta. Kostnaden för den riktade insats som föreslås gällande kartläggning av diken och effekter av dessa bedöms till 2 miljoner kr inom Bottenvikens vattendistrikt.

Effekter på utbudet av virke och bioenergi

Skogsstyrelsen preliminära bedömning är att effekterna av vattendirektivets införande på utbudet av virke och bioenergi blir tämligen litet.

Uppdraget och dess genomförande

Bakgrund

Vattenfrågor har på senare år fått ökad uppmärksamhet såväl inom skogsbruket som mer allmänt. Ett skäl till detta är EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG)⁴ som organiserar EU-ländernas vattenförvaltning. Direktivet är genomfört i Sverige bland annat genom förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön⁵. Direktivet innebär ett nytt regelverk och arbetssätt när det gäller förvaltning av vatten. På vilka sätt och i vilken omfattning det kan påverka skogsbruket behöver analyseras.

Uppdraget

EG:s ramdirektiv för vatten, härfter benämnt vattendirektivet, medför ett behov av ökad kunskap om olika skogliga åtgärders påverkan på vattenkvaliteten. Regeringen lämnade med anledning av det den 13 mars 2008 ett uppdrag till Skogsstyrelsen att i samråd med vattenmyndigheterna och andra berörda myndigheter följa den pågående processen med att klassificera vattenförekomster och att delta i arbetet att utarbeta åtgärdsprogram. I uppdraget har ingått att analysera behovet av och lämna förslag på förändringar av lagar eller andra styrmedel som berör skogsbruket och som behövs med anledning av vattendirektivet. En revidering av skogsvårdslagens⁶ (SvL) hänsynsparagraf (30 §) är ett sätt att tydliggöra det behov som regeringen ser av en förbättrad hänsyn till vattenvårdens intressen. I uppdraget har även ingått att bedöma vilka konsekvenser som de föreslagna förändringarna kan komma att få för skogsbruket.

Uppdragets syfte och avgränsning

Syftet med uppdraget var att analysera behovet av anpassningar av skogsbruksåtgärder och lämna förslag på ändringar i regelverk och andra styrmedel för att uppnå kraven enligt vattendirektivet, samt att bedöma vilka konsekvenser dessa eventuella förändringar kan få för skogsbruket. De delar i uppdraget som regeringen lyfte särskilt var dels att under arbetet med framtagande av åtgärdsprogrammen analysera behovet av åtgärder, dels ge förslag på förändringar av regelverk eller andra styrmedel som berör skogsbruket och som krävs för att uppfylla de krav som följer av direktivets genomförande. Dessutom skulle även kostnader för såväl skogsbruket som för staten med anledning av föreslagna förändringar redovisas, liksom effekter på utbudet av virke och bioenergi från skogen.

Genomförande

För att underlätta uppdragets genomförande tillsattes en projektorganisation för ändamålet. Den har bestått av en styrgrupp, en projektgrupp, en extern referens-

⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

⁵ SFS 2004:660 Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

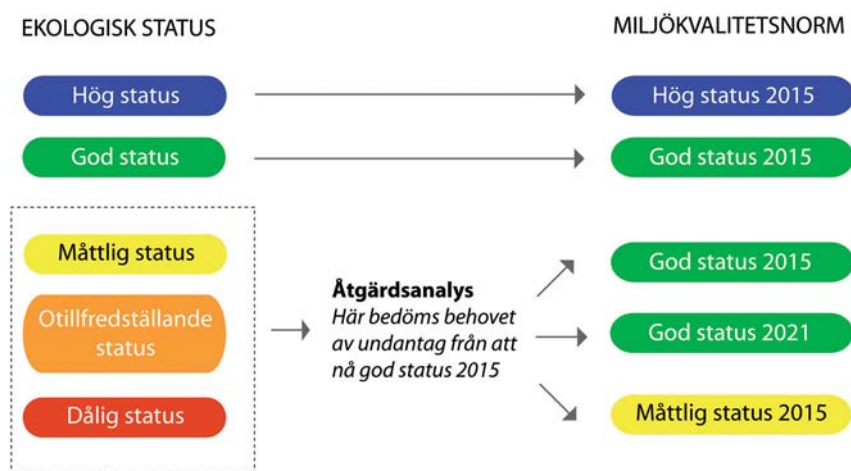
⁶ Skogsvårdslagen (1979:429).

grupp samt ett antal interna resurspersoner. Den externa referensgruppen har varit sammansatt av representanter från Sveaskog, Mellanskog, LRF Skogsägarna, Bergvik Skog, Naturvårdsverket, Vattenmyndigheten i Norra Östersjön och WWF. De sista tre månaderna har även Fiskeriverket varit representerade. Referensgruppens representanter har framförallt bidragit med underlag, kvalitetssäkring och förankring av arbetet medan Skogsstyrelsen ansvarar för innehållet i utredningen.

Nulägesbeskrivning

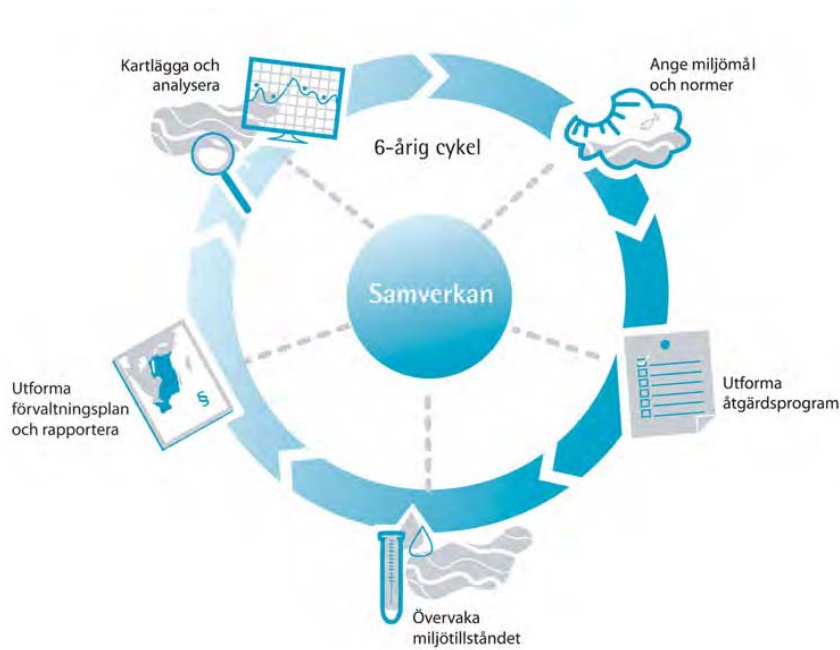
Den nya vattenförvaltningen

Målet med den nya vattenförvaltningen är att alla vatten ska ha god eller hög ekologisk och god kemisk status senast den 22 december 2015, eller vid den senaste tidpunkt som vattenmyndigheterna har beslutat. Många vattenförekomster bedöms inte uppnå detta mål och det innebär att åtgärder behöver vidtas för att förbättra statusen. Se exempel på normsättningen i figur 1. Målet innebär även att statusen i vattenförekomster inte får försämras (försämringsförbudet).



Figur 1. Normsättning för ekologisk status för ytvatten. Källa: Vattenmyndigheten i Norra Östersjön.

Vattenförvaltningen fokuserar på avrinningsområdet och den omfattar alla typer av ytvatten och grundvatten. Vattenförvaltningen bedrivs i sexåriga cykler som innefattar ett antal återkommande moment, se figur 2. Den första cykeln är precis avslutad, i december 2009. Cykeln innebär regelbundna kontroller av i vilken utsträckning de uppsatta målen har nåtts och om nya mål krävs. Dessutom upptäcks om förändringar i miljötilståndet har gjort gamla bedömningar inaktuella. Samverkan kring vattenförvaltning är en av grundbultarna i arbetet. Alla sektorer i samhället ska vara med och ta sitt ansvar för vattenfrågorna och samarbete mellan aktörer ska leda till ett effektivt arbetssätt där alla kan vara med och påverka.



Figur 2. Vattenförvaltningscykeln. Källa: Vattenmyndigheten i Norra Östersjön.

För att uppnå målet med vattenförvaltningen har vattenmyndigheterna beslutat om åtgärdsprogram för sina respektive vattendistrikt. Åtgärdsprogrammen riktar sig till statliga myndigheter och kommuner och de syftar i huvudsak till förändringar i juridiska och ekonomiska styrmedel. För att målet god status ska nås behövs även mer kunskap, rådgivning, övervakning och tillsyn. Åtgärderna är utformade så att de ska kunna genomföras av berörda statliga myndigheter och kommuner inom ramen för befintligt ansvar. Vilka faktiska åtgärder som blir resultatet av de totalt 38 åtgärderna som riktar till myndigheter och kommuner avgörs av respektive organisation. Skogsstyrelsen är huvudansvarig för en av de 38 åtgärderna och delaktig i ytterligare två åtgärder, se vidare under avsnittet om Åtgärdsprogram.

Väsentliga frågor i vattenförvaltningen

Vattenmyndigheterna har identifierat ett antal miljöproblem i svenska vatten. De finns beskrivna i vattenmyndigheternas dokument "Väsentliga frågor i vattenförvaltningen" och i respektive vattendistrikts förvaltningsplan och åtgärdsprogram. I tabellen nedan redovisas några av miljöproblemen. Siffrorna visar hur stor andel av vattenförekomsterna inom respektive vattendistrikt som bedöms vara förknippade med ett visst miljöproblem

Tabell 1. Antal och andel vattenförekomster med olika miljöproblem, enligt vattenmyndigheternas statusklassning. Västerhavets vattendistrikt har inte gjort denna uppdelning av vattenförekomsterna, därför saknas data från Västerhavet i tabellen.

	Bottenviken		Bottenhavet		N Östersjön		S Östersjön	
	Sjö	Vattendrag	Sjö	Vattendrag	Sjö	Vattendrag	Sjö	Vattendrag
Totalt antal vattenförekomster	1 919	4 922	2 723	7 379	3 340	623	478	968
Försurning	106 (6 %)	216 (4 %)	772 (28 %)	1 093 (15 %)	45 (1 %)	70 (11 %)	156 (33 %)	286 (30 %)
Övergödning	79 (4 %)	165 (3 %)	224 (8 %)	525 (7 %)	169 (5 %)	295 (47 %)	136 (28 %)	382 (39 %)
Miljögifter, inkl Hg	1 919 (100 %)	4 922 (100 %)	2 723 (100 %)	7 379 (100 %)	3 340 (100 %)	623 (100 %)	478 (100 %)	968 (100 %)
Miljögifter, exkl Hg	73 (4 %)	28 (0,5 %)	135 (5 %)	356 (5 %)	47 (1 %)	155 (25 %)	35 (7 %)	100 (10 %)
Kontinuitetsförändringar	206 (11 %)	1 077 (22 %)	960 (35 %)	1 548 (21 %)	89 (3 %)	325 (52 %)	27 (6 %)	462 (48 %)
Morfologiska förändringar	95 (5 %)	1 452 (30 %)	508 (19 %)	1 452 (20 %)	99 (3 %)	286 (46 %)	11 (2 %)	444 (46 %)

Miljöproblemen som redovisas i tabellen kan i vissa fall förknippas med effekter som uppstår i samband med utförande av skogsbruksåtgärder. I Sverige finns över 56 000 mil rinnande vatten och 97 500 sjöar. Till detta kan läggas ca 88 000 mil diken. En stor del av dessa vattenmiljöer återfinns i skogslandskapet som täcker mer än 50 % av landarealen så kontaktytan mellan brukad skogsmark och vatten är därför stor. Det medför att skogsbrukets potential att påverka vattenmiljöer blir stor. Kunskapsläget är dock bristfälligt vad gäller till exempel påverkanskällor och sambandet mellan åtgärd och effekt. Därför går det inte alltid att för varje vattenförekomst exakt peka ut den kombination av åtgärder som behöver genomföras för att säkert uppnå normerna. Av den anledningen är också flertalet av åtgärderna som vattenmyndigheterna beslutat om av mer utredande karaktär. Skogsstyrelsen har i den mån det varit möjligt, baserat på befintlig kunskap och befintligt regelverk, gjort en beskrivning av nuläget och utifrån det, bedömt behovet av åtgärder som krävs för att bidra till målen i vattenvattenförvaltningen.

I samband med att vattenmyndigheterna presenterade sina väsentliga frågor, bad Norra Östersjöns vattendistrikt Skogsstyrelsen att sammanställa ett dokument med exempel på hur skogsbruksåtgärder kan anpassas för att minimera risken för negativa effekter på vattenkvalitet och vattenecosystem⁷. Sammanställningen baserades på befintlig kunskap och befintligt regelverk. Den resulterade i en slags åtgärds katalog som är indelad i avsnitt enligt vattenmyndighetens väsentliga frågor (bilaga 2).

Fysiska förändringar

Fysiska förändringar anges av vattenmyndigheterna som en av de främsta anledningarna till att vattenförekomster inte uppnår god ekologisk status. Kontinuitets-

⁷ Skogsstyrelsen, 2009 *Sammanställning av skogliga åtgärder vid vatten*. PM 2009-01-12.

förändringar och morfologiska förändringar, som redovisas i tabell 1, är exempel på fysiska förändringar. Det kan handla om rätningar och rensningar av vattendrag, sjösänkningar, dikningar, vandringshinder som kan uppstå på grund av dämning eller fellagda vägtrummor, samt påverkan av markanvändning i vattenmiljöernas närområde. Skogsbilvägar kan medföra fysiska förändringar, dels genom vattendragspassager, dels genom anläggande av vägdiken. Likaså innebär avverkning i vattnets närmiljö en fysisk förändring som vägs in i bedömningen då en vattenförekomst ska klassificeras.

Övergödning

Övergödning är, tillsammans med fysiska förändringar, det miljöproblem som oftast bidrar till att vattenförekomster inte uppnår god ekologisk status, framförallt i södra Sverige. Från jordbruk, reningsverk och enskilda avlopp kommer den största delen av det antropogena bidraget av näringsämnen till vatten. Även skogsbruksåtgärder kan orsaka ett ökat näringsläckage. I det sammanhanget är det dock viktigt att nämna att växande skogar till stor del fungerar som en kvävefälla. Föryngringsavverkning kan ge upphov till stora förluster, främst av kväve till yt-vatten^{8, 9, 10}. När det gäller åtgärder för att förebygga näringsläckage finns ett fåtal studier som visar att trädbevuxna skyddszoner kan bidra till att begränsa detta i samband med föryngringsavverkning. En skyddszon på mellan 10 och 30 m kan ha en betydande förmåga att ta upp kväve¹¹. Förmågan varierar dock med faktorer som skyddszonens bredd, marklutning, jordart, markens genomsläpplighet och vattenhållande förmåga, uppehållstid, vegetationssammansättning och ålder på träd (ung skog är effektivare än äldre) mm. Under sommarhalvåret är växtupptaget av stor betydelse medan denitrifikationsprocessen är dominerande under resten av året. Trädbevuxna skyddszoner motverkar med största sannolikhet även fosforutlakningen, främst genom att utlakning av humus och risken för erosion minskar.

Att undvika markskador som orsakar slamtransport ut i vattnen är en annan åtgärd som kan bidra till att begränsa näringsläckage. Vattenmyndigheten i Bottenhavets vattendistrikt nämner i sitt åtgärdsprogram att de avser att genomföra källfördelninganalyser på vattenförekomster. Det är för att identifiera varifrån näringstillförseln kommer och på så sätt kunna föreslå kostnadseffektiva åtgärder för att nå miljökvalitetsnormer i varje enskilt fall.

Försurning

Försurning av mark och vatten uppträdde som ett nytt miljöproblem under 1960-talet. Det drabbade delar av Sverige där markens buffertkapacitet var liten och nedfallet av sura ämnen stort. Svavelutsläppen har sedan dess minskat kraftigt både i Sverige och i andra länder, vilket har gjort att nedfallet av försurande äm-

⁸ Ring, E.1995. *Nitrogen leaching before and after clear-felling of fertilized experimental plots in a Pinus sylvestris stand in central Sweden*. Forest ecology and management 72:151-166.

⁹ Akselsson, C. et al. 2004. *Regional mapping of nitrogen leaching from clear cuts in southern Sweden*. Forest Ecology and Management 202:235-24.

¹⁰ Gundersen, P. et al. 2006. *Leaching of nitrate from temperate forests – effects of air pollution and forest management*. Environmental Review 14:1-57.

¹¹ Bergqvist, I. 1999. *Påverkan och skyddszoner vid vattendrag i skogs- och jordbrukslandskapet – En litteraturöversikt*. Fiskeriverket Rapport 1999:3.

nen har minskat med 80 % den senaste 20-årsperioden. Det förväntas minska ytterligare till 2020, men det kommer ändå att dröja flera decennier innan naturen har återhämtat sig och i vissa områden bedöms det som osäkert om återhämtningen kommer att ske överhuvudtaget.

Uttag av biomassa bidrar också till försurning av mark och vatten. Det är främst baskatjonerna kalcium och kalium som går förlorade vid skörd, och förlusterna ökar kraftigt vid helträdsuttag. Störst är påverkan i granskog med helträdsuttag¹². Uttaget av biomassa ur skogarna ökar för närvarande, då GROT ofta tas tillvara i samband med föryngringsavverkning. Intresset för att skörda stubbar är också stigande. I bedömningen av försurningsproblematiken utgår vattenmyndigheterna från att aska återförs vid uttag av GROT och stubbar.

Miljögifter

Den främsta orsaken till att endast ett fåtal vattenförekomster uppnår god kemisk status är höga halter av kvicksilver i fisk. Kvicksilver tillförs våra vattenmiljöer främst via luften och genom utlakning från omgivande mark. Den största delen av kvicksilvret som anrikats i skogsmarken kommer från diffust nedfall som kan kopplas till förbränning av fossila bränslen. Metylkvicksilver är den kvicksilverform som är det största problemet för levande organismer. Koncentrationen av metylkvicksilver är vanligen störst i organiska jordar nära vattendragen och minskar med ökande avstånd från vattendragen¹³. Omkring hälften av Sveriges sjöar överskrider den halt på 500 µg/kg som bedömts kunna ge hälsoproblem vid hög konsumtion. Det gränsvärde som anges i 2008/105/EG¹⁴ och som har använts som utgångspunkt vid kemisk statusklassning är 20 µg/kg. Det värdet beaktar också risk för organismer på högre nivåer i näringskedjan. I samband med utförande av skogsbruksåtgärder kan det uppstå ett ökat läckage av kvicksilver^{15, 16}. Alla åtgärder som på något sätt rör om i marken och ökar utflödet av humus (organiskt material) till vatten ökar också risken för utflöde av kvicksilver och andra metaller.

Om man bortser från kvicksilver så är det relativt få vattenförekomster som har problem med miljögifter.

Brunifiering

Brunifiering är en benämning av ökande halter av humusämnen och/eller järn och manganföreningar i vatten. Det är ett problem som framförallt uppmärksammas inom Södra Östersjöns vattendistrikt, och man har i vattendistriktet identifierat det som en väsentlig fråga att arbeta vidare med. Problemet beskrivs som komplext och orsaken är förmodligen en samverkan mellan globala processer som klimat-

¹² Naturvårdsverket, 2007. Rapport 5780. Bilagor till Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålen.

¹³ Skyllberg, U., et al. 2003. *Distribution of mercury, methyl mercury and organic sulfur species in soil solution and stream of a boreal forest catchment*. Biogeochemistry 64: 53-76.

¹⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv av den 16 december 2008 om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område.

¹⁵ KSLA 2009. *Does forestry contribute to mercury in Swedish fish?* 2009:1.

¹⁶ Björkman Westin, M., 2008. *Frigörelse av kvicksilver och metylkvicksilver till bäckvatten under olika perioder efter skogsavverkning*. SLU Institutionen för skogens ekologi och skötsel. Examensarbete 2008:36.

förändringar och minskat svavelnedfall och lokala processer som förändrad markanvändning och dräneringsgrad.

Miljöhänsyn i skogsbruket

Vattenfrågan har fått stor uppmärksamhet inom skogssektorn under senare år. Skogsstyrelsen beslutade i mars 2010 om en ny intern vattenpolicy och på många håll i landet pågår utbildningssatsningar. Flera skogsföretag har tagit fram eller arbetar för närvarande med att ta fram egna instruktioner för hur skogsbruksåtgärder bör utföras i anslutning till vattenmiljöer, och ett initiativ har tagits till ett branschgemensamt vattenråd. En nyligen genomförd studie¹⁷ av kunskapsnivå, informationsspridning och attityder kring skogliga vattenmiljöer inom skogssektorn visade att det finns goda förutsättningar att uppfylla de lagar och miljökvalitetsmål som finns. Skogsstyrelsens årliga inventering av miljöhänsyn vid förnygringsavverkning¹⁸ indikerar dock att miljöhänsynen kring vattenmiljöer har försämrats de senaste åren. I ett examensarbete¹⁹ om hänsynen mot vattendrag i samband med förnygringsavverkning i två av Skogsstyrelsens distrikt (Stockholms distrikt och Västernorrlands distrikt) mellan 2003 och 2008, bedömdes 56 % av de avverkningar som direkt berör vattendrag ha mycket dålig hänsyn mot vattendrag. I examensarbetet bedömdes kvarlämnade kantzoner efter avverkning utifrån ekologisk funktionalitet och parametrar som variation, ålder, bredd, markskador, samt inslag av lövträd beaktades.

Skogsägare har en frihet under ansvar att inom lagens ramar bruka skogen på ett sådant sätt att produktions- och miljömålen²⁰ uppfylls. Målen ska uppnås genom skogsägarnas egna insatser och genom samverkan mellan olika skogspolitiska medel. Skogsvårdslagstiftningen anger ramarna och de grundläggande kraven för hur skogsbruket ska bedrivas. Enligt föreskrifter i 30 § skogsvårdslagen ska skador på vatten undvikas eller begränsas vid alla typer av skogsbruksåtgärder. Detta innebär att skogen bör brukas så att vattenkvalitet och biologisk mångfald i vattenmiljöer bevaras och främjas, bland annat genom att skyddszoner med träd och buskar lämnas i anslutning till sjöar och vattendrag i samband med förnygringsavverkning. Vattenkvalitet saknas dock som en variabel i uppräknningen av vad skyddszoner är till för. Växt- och djurliv, kulturmiljö och landskapsbild är det som ska tas hänsyn till enligt nuvarande skrivning. I begreppet ”växt- och djurliv” ingår både landlevande och vattenlevande organismer.

Skogsstyrelsen genomför årliga inventeringar (Polytax) som syftar till att utvärdera tagen miljöhänsyn vid förnygringsavverkning och relatera den till kraven i föreskrifterna till Skogsvårdslagens 30 §. Föreskrifterna till 30 § gäller i det enskilda fallet i den utsträckning de inte är så ”ingripande att pågående markanvändning avsevärt försvåras. Om det inte är möjligt att inom ramen för intrångsbegränsningen ta all den hänsyn som föreskrifterna kräver skall hänsyn i första hand tas till de arter som är rödlistade. Hänsynen till naturvårdens intressen skall

¹⁷ Olsson, J., 2009. *Skogssektorn och skogliga vattenecosystem – en undersökning av attityder, informationsspridning och kunskap*. Levande Skogsvatten, WWF.

¹⁸ Skogsstyrelsen, 2009. *Polytaxresultat*.

¹⁹ Olsson, J. 2009. *Skogsbruk vid vattendrag – en fallstudie*. Kandidatuppsats 15 hp. Södertörns Högskola.

²⁰ Regeringens proposition 1992/93:226.

utformas så, att den biologiska mångfalden gynnas så mycket som möjligt”. Det innebär att miljöhänsyn ska på berörd del av fastigheten tas upp till intrångsbe- gränsningen under förutsättning att sådana specifika miljövärden finns som anges i föreskrifterna till 30 §. För att uppnå lagkravet ska hänsynen även vara rätt prio- riterad, och som nämndes ovan är rödlistade arter högst prioriterade. Därefter ska befintliga miljövärden prioriteras så att höga värden bevaras före lägre värden. Polytaxresultaten 2009 visar att fullgoda skyddszoner lämnats mot vattendrag, sjöar, åkermark och myrar på ca 60 % av förnygringsarealen. Obetydlig hänsyn tas på ca 10 % av arealen. Om skyddszoner mot vattendrag och sjöar skiljs ut från det övriga blir siffran för fullgoda skyddszoner samma som tidigare, det vill säga 60 %, medan siffran för obetydlig hänsyn stiger till 27 %. Variationen är dock stor mellan olika landsändar och mellan ägarkategorier då exempelvis andelen areal fullgod skyddszon är 70 % i norra Norrland, och 50 % i Götaland.

I samband med bedömning av hänsyn till mark och vatten i inventeringen av mil- jöhänsyn (Polytax) har det under den senaste sammanställningen funnits anled- ning att bedöma körning över vattendrag på 24 % av den inventerade avverk- ningsarealen. På de återstående 76 % förekommer inga vattendrag. Hänsynen vid körning över vattendrag har försämrats under de senaste åren. Andelen överfarer där full hänsyn tagits har sjunkit från 67 % till 51 % mellan åren 1999 och 2007. Under samma tidsperiod har andelen överfarer där bedömningen gjorts att ingen hänsyn tagits ökat från 4 % till 18 %. Den negativa trenden är mest noterbar för ägarkategorin övriga²¹ markägare (från 2 % till 22 %) och i Svealand ses den en- skilt kraftigaste ökningen för denna kategori (från 6 % till 31 %).

Bedömning av hur skyddsdikning har utförts ingår också i bedömningen av hän- slyn till mark och vatten, men det varierar om skyddsdikningen har hunnit utföras då inventeringen genomförs. Därför finns det troligen ett stort mörkertal här, som inte fångas upp av nuvarande inventering. Arealen som anmäldes för skyddsdik- ning 2008 (7600 ha) var den högsta sedan 1992 (7500 ha). Det handlar om ca 5 % av avverkningsarealen. 2009 års resultat från polytaxinventeringen visar att ca 80 % av inventerade skyddsdikningar har utförts på ett bra sätt. Det är dock stora re- gionala variationer. Bland enskilda markägare i Götaland har endast 61 % av de inventerade skyddsdikningarna utförts med fullgod hänsyn, medan siffran för motsvarande kategori i Svealand är 91 %. Underlagsmaterialet till statistiken är dock litet så siffrorna får betraktas som osäkra.

Vilken hänsyn som tas till hänsynskrävande biotoper (enligt allmänna råd till fö- reskriften i 30 § SvL om hänsynskrävande biotoper och värdefulla kulturmiljöer i skogen) bedöms också vid inventeringen. Här ibland finns ett antal miljöer som direkt eller indirekt berör vatten såsom kärr och småvatten, örtrika områden längs dråg, bäckar, åar och andra vattendrag, områden kring källor och källpåverkad mark, strand- och sumpskogar med naturskogskaraktär. En körskada i en hän- slynskrävande biotop registreras för närvarande inte som körskada utan som en skada på biotopen, oavsett vad för slags skada det rör sig om. Därför finns för- modligen ett mörkertal då det gäller körskador kopplade till vattenmiljöer på grund av dagens inventeringsmetodik. Den nya inventeringsinstruktionen som används sedan 2009 har dock utvecklats bland annat med avseende på att kunna särskilja olika typer av skador i hänsynskrävande biotoper.

²¹ Statsägda och privata aktiebolag.

Hänsyn till natur- och kulturmiljöer ska tas vid utförande av alla skogsbruksåtgärder. Kännedomen om vilken hänsyn som tas vid andra skogsbruksåtgärder än föryngringsavverkning, till exempel gallring och dikesrensning, är dock dålig. Skogsbrukets aktörers egna uppföljningar av miljöhänsyn görs också främst efter föryngringsavverkning.

Skogsstyrelsen har idag liten kännedom om i vilken utsträckning andra skogsbruksåtgärder än föryngringsavverkning utförs och som berör vattenmiljöer. Statistik samlas in om skyddsdikad areal på storskogsbruket och all skogsgödslad areal. Dessutom finns arealen anmäld skyddsdikning, där det dock visar sig att en del av den arealen egentligen avser dikesrensning. Gallring är en annan åtgärd som skulle vara intressant att fokusera på då den kan utföras på ett sådant sätt att den lägger en bra grund för den hänsyn som ska lämnas vid föryngringsavverkningen. Det kan dels handla om att utforma en blivande skyddszon mot ett vattendrag, dels kan det handla om att planera körvägar och eventuella överfarter över vattendrag.

Skogsstyrelsen bedömer att det finns behov av flera olika åtgärder för att vända den negativa trenden och komma tillrätta med hänsynen till vattenmiljöer i samband med föryngringsavverkning. Det handlar både om förebyggande och uppföljande arbete, och det handlar om åtgärder hos både myndigheten och hos skogsbruket. Fokus bör ligga på arbetet med trädbevuxna skyddszoner och att förebygga körskador vid vattenmiljöer. Skogsstyrelsen bedömer också att det finns behov av att både få en uppfattning om omfattningen av andra åtgärder än föryngringsavverkning då vattenmiljöer berörs, göra uppföljning av miljöhänsyn vid dessa åtgärder, samt utöka rådgivnings-, informations- och utbildningsinsatser om detta.

Skogsstyrelsens arbete med vatten

Skogsstyrelsen är som myndighet skyldig att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna som har meddelats för vattenförekomster inom myndighetens verksamhetsområde beaktas när anmälningsärenden, tillstånd, dispenser och godkännanden prövas. Skogsstyrelsen ska också rapportera till vattenmyndigheterna vilka åtgärder som genomförts under året i syfte att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna följs. Arbetssätt för detta saknas i dagsläget.

Skogsstyrelsens ansvar som sektorsmyndighet innebär bland annat att verka för att de nationella miljö kvalitetsmålen uppfylls. Det gäller såväl Levande skogar som Levande sjöar och vattendrag, Ingen övergödning, och Bara naturlig försurning m.fl.

En policy för myndighetens arbete med vattenfrågor har funnits sedan år 2000. Den har dock inte tillämpats i så stor utsträckning och ingen effektuppföljning har gjorts av dess införande. Som nämnts tidigare i rapporten har policyn nu omarbetats och beslutats. Den ska vara vägledande för myndighetens ställningstaganden vid arbete som rör skogliga vattenmiljöer framöver och den ska komplettera övriga styrande dokument.

Den verksamhet där Skogsstyrelsen framförallt kommer i kontakt med vattenrelaterade frågor är vid handläggning av avverkningsanmälningar och tillstånd. En

avverkningsanmälan måste handläggas inom sex veckor, annars får verksamhetsutövaren påbörja verksamheten i alla fall, medan tillstånd får ta den tid som behövs. Då Skogsstyrelsen bara har möjlighet att i fält besöka en mindre del av de områden som anmäls måste en prioritering göras. När det gäller avverkningar som berör vattenmiljöer prioriteras fältbesöken för närvarande till de objekt som utgör eller berör Natura 2000-områden, samt objekt där det kan finnas höga naturvärden. Det innebär att många anmälningar för områden intill vatten inte fältbesöks.

Handläggarestödet

En förutsättning för att kunna arbeta effektivt med skogens vatten är bra underlag, till exempel i form av kartor med information kopplad till olika objekt. Skogsstyrelsen har i dagsläget inget enhetligt GIS-underlag för vattenmiljöer. För ett par år sedan gjordes en undersökning av distriktens tillgång till olika vattenskikt. Resultaten visade att en del hade väldigt många olika skikt, några distrikt hade väldigt få skikt, och det var oklart om skikten var uppdaterade. Alla distriktskonsulenter som intervjuades var överens om att det finns ett stort behov av ett enhetligt underlag för vatten där all information finns samlad och som man vet uppdateras regelbundet. Några skogskonsulenter har provat att använda vattenmyndigheternas och länsstyrelsernas databas VISS (VattenInformationSystem Sverige) och vattenkartan, men upplevt att det inte är tillräckligt användarvänligt. Underlag i form av ”nationellt särskilt värdefulla vatten”, är under utveckling och Skogsstyrelsen ser fram emot att kunna få möjlighet att integrera det i sitt handläggarestödet.

Utbildning, rådgivning och information

Skogsstyrelsen genomför och medverkar vid egna och externa utbildningar och informationsdagar som är vattenrelaterade. De senaste åren har det till exempel varit stor efterfrågan på kurser i dikesrensning. Likaså kommer flera kurser om körskador, och hur dessa kan begränsas, att genomföras under innevarande år.

Vid handläggning av anmälningsärenden hålls en dialog med markägare och ombud vid behov av förstärkt hänsyn eller anpassning av åtgärd på något vis. Då många markägare inte bor på orten samt att det inte får ta för stor tid i anspråk är kontakten oftast per telefon och inte i fält där den många gånger skulle behöva göras. Det finns behov av utökad fältrådgivning till markägare för att öka kunskapen om miljöhänsyn. I samband med kontakter med markägare eller ombud i ärenden som berör vatten kan det vara lämpligt att myndigheten lyfter fram rådgivningsnivån om lagnivån inte är tillräcklig för att nå önskat resultat. Det överenskomna resultatet formuleras sedan i ett rådgivningskvitto som skickas till berörda.

Uppföljning/inventering

Skogsstyrelsen genomför årligen inventeringar (Polytax) som bland annat ska ge svar på hur skogsbruket lever upp till ambitionerna i skogspolitiken, hur väl de uppfyller de jämställda produktions- och miljömålen i form av miljöhänsyn och återväxtresultat vid föryngringsavverkning. För att få fram dessa data inventeras ett urval av de anmälningar om föryngringsavverkning som kommer in till Skogsstyrelsen. Ett par av parametrarna som inventeras kan ha koppling till vattenmiljö-

er. Dessa är ”hänsyn till mark och vatten” samt ”skyddszoner”. Inventeringarna beskrivs utförligare i det tidigare avsnittet om Miljöhänsyn i skogsbruket.

NOKÅS

NOKÅS (Natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen) är ett ekonomiskt stöd som markägare kan ansöka om från Skogsstyrelsen. Stöd kan lämnas till åtgärder som gynnar växter och djur samt äldre kulturmiljöer, men också till landskapsbild och friluftsliv. För 2010 är totalsumman 15 miljoner kronor. De senaste åren har ca 80 % av stödet gått till att naturmiljövårdsåtgärder. Exempel på åtgärder som utförs är frihuggning av gamla lövträd, skapande av skogsbryn, naturvårdsbränning. Stödet kan även sökas för att förbättra vattendragspassager i skogsbilvägnätet, till exempel genom att åtgärda en vägtrumma som utgör vandringshinder. Vandringshinder är en vanlig anledning till att vattenförekomster inte uppnår god ekologisk status. Under 2009 utbetalades strax under 800000 kronor till markägare som bytt ut vägtrummor som utgjorde vandringshinder mot valvbågar i de flesta fall. Ett par vägtrummor har ersatts med broar. Totalt rörde det sig om 23 vandringshinder som blev åtgärdade.

Biotopskydd

Områden som kan få detta skydd är enligt miljöbalken (7 kap 11 §) ”mindre mark- eller vattenområden som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda”. Områdena är vanligen mellan 2 och 20 ha stora. Exempel på biotop typer som Skogsstyrelsen har möjlighet att skydda och som har anknytning till vattenmiljöer är mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark, källor med omgivande våtmarker, samt strand- och svämskogar. Områdena ska dock i största möjliga mån vara prioriterade i enlighet med Nationell strategi för formellt skydd av skog²², samt med de regionalt fastställda strategierna.

Naturvårdsavtal

Naturvårdsavtal är ett civilrättsligt avtal som tecknas mellan Skogsstyrelsen och en markägare. Syftet med naturvårdsavtal är i första hand att bevara och utveckla kvaliteter för biologisk mångfald. De nationella och regionala strategierna för formellt skydd av skog är utgångspunkten för arbetet med naturvårdsavtal. Valet av objekt ska så långt som möjligt göras enligt strategins principer och prioriteringsmodell. En allmän strävan är att de områden som naturvårdsavtal tecknas för huvudsakligen ska utgöras av skogsbiologiska värdekärnor. I anslutning till värdekärnor, exempelvis i form av skyddszoner eller förstärkningszoner, kan andelen värdekärna i avtalsområdet vara lägre. Andra bevarandevärden, exempelvis friluftsvärde eller rennäring stärker en skogsbiologisk värdekärnas lämplighet, men utgör i sig inte tillräcklig grund för tecknande av ett naturvårdsavtal.

Avtalstiden för ett naturvårdsavtal bör normalt vara 50 år. För detta talar biologiska skäl med bland annat långa leveranstider av kvaliteter för biologisk mångfald. Dessutom ingår naturvårdsavtal i delmål 1 i Levande skogar under rubriken långsiktigt skydd av skogsmark där ytterligare 80 000 hektar skall skyddas genom biotopskydd eller naturvårdsavtal jämfört med situationen den 31 december 1998.

²² Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen, 2005. Nationell strategi för formellt skydd av skog.

Landsbygdsprogrammet

Inom Landsbygdsprogrammet (LBP), åtgärden Skogens Mångfald, finns för närvarande möjlighet att söka medel för att återställa mindre flottledsrensade vattendrag. Stödet är 2100 kr per 100 m vattendragssträcka. Här finns också medel att söka för igentäppning av diken, 950 kr per dike. Hittills har dock inga ansökningar beviljats avseende dessa åtgärder. Möjligheter finns också för skogsägaren att ansöka om stöd för målklassning, vilket då kan utgå med högst 75:-/hektar.

För åtgärden Kompetensutveckling kan medel sökas för utbildnings- och informationsinsatser, där aktiviteter kopplade till vatten kan utgöra en del i utbildningen/informationsinsatsen. Det har dock inte varit möjligt att få fram statistik på hur många insatser som innehåller vattenrelaterade moment, men vi känner till att det är en del i alla fall. Det genomförs exempelvis utbildningar för skogsmaskinförare om hänsyn till vattenmiljöer. Skogsstyrelsen har själv genomfört utbildningar inom området ”bioenergi och kompensationsåtgärder”. I utbildningarna ingår moment som handlar om hur uttag av bioenergi kan påverka mark och vatten, och hur man kan göra för att minska negativ påverkan.

I mars 2009 lämnade Skogsstyrelsen, tillsammans med Jordbruksverket, förslag avseende fördelningen av medel inom landsbygdsprogrammet, från den så kallade moduleringen. Ett av förslagen var en egen åtgärd för skogens vatten. Det förslaget kom dock inte med bland de åtgärder som beslutades.

Grön skogsbruksplan

I Skogsstyrelsens Grön Skogsbruksplan målklassas alla skogsbestånd inom en fastighet. Målklassen ska ses som ett råd för inriktningen av den framtida skogs-skötseln. Indelningen sker i 4 målklasser: PG = Produktionsmål miljöhänsyn, PF = Förstärkt miljöhänsyn, NS = Naturvårdsmål skötsel, NO = Naturvårdsmål orört.

Vatten i skogsbruksplanen

Med utgångspunkt i skogslandskapets ekologi bedömer planläggaren förutsättningarna för att bevara eller återskapa specifika naturvärden i varje bestånd. Planläggaren utgår från tre olika perspektiv: landskapet, fastigheten och beståndet. Information kan inhämtas från olika vatteninventeringar eller vattendragsbedömningar på nationell, regional, eller kommunal nivå.

I varje skogsbruksplan finns ett textavsnitt till landskapsperspektivet och fastighetsperspektivet som behandlar ”våtmarker, sjöar och vattendrag”. På beståndsnivå finns möjlighet att beskriva beståndet och åtgärder ur ett vattenskyddsperspektiv. Beståndsavgränsning, målklassning och åtgärdsförslag intill och i närheten av vattendrag styrs av vattendragets och omgivningens förutsättningar. Avgränsning, målklassning och åtgärdsförslag görs med fokus på att förstärka vattendragets skydd. I arbetet vägs också in i vilken del av huvudavrinningsområdet och delavrinningsområdet som beståndet ligger i.

För att kunna göra en blå målklassning, (se kapitlet Skogsbrukets arbete med vatten, avsnitt Skogsbruksplaner för en beskrivning), krävs underlag och verktyg. Bland annat kan det vara olika typer av kartskikt och databaser. I dag finns Vattenmyndigheternas VISS-databas att tillgå, med information om alla vattenföre-

komster och deras status och åtgärdsbehov. Lokalt finns också olika karteringar och naturvärdesklassningar av vattendrag. Ett klassificeringshjälpmedel, NPK+, har tagits fram av WWF i samarbete med Skogsstyrelsen, Sveaskog m.fl. som kan användas för att göra en bedömning av vattendragets naturvärde, påverkan, känslighet och plusvärden.

En skogsbruksplan revideras normalt vart 10-15 år. Hittills har skogsbruksplaner producerats för ca 6 miljoner hektar av landets 23 miljoner hektar produktiv skogsmark (undersökning bland planproducenter, Källa Skogsstyrelsen). Skogsstyrelsen och Skogsägarföreningarna är de största producenterna av Gröna skogsbruksplaner.

I nuvarande planproduktionssystem bedömer vi att det finns möjlighet att lägga till den blå målklassningen. Det finns även potential att höja kvalitén på skogsbruksplanerna ur vattenperspektiv genom ökad utbildning av planläggare.

Samverkan

Inom den nya vattenförvaltningens ram medverkar Skogsstyrelsen i ett par referensgrupper till vattendelegationer, samt i drygt tjugo vattenråd. Myndighetens medverkan i vattenråd har minskat det senaste året på grund av omprioriteringar av resurser. Det har bildats sektorsspecifika vattenråd under vattenmyndigheterna i Bottenhavet och Västerhavet där representanter från skogsnäringen, Skogsstyrelsen och vattenmyndigheterna är med. Skogsstyrelsen har också samverkat med myndigheter och andra intressenter genom olika skog- och vattenprojekt, både regionalt, nationellt och internationellt. På initiativ av skogsbrukets vattenråd har en arbetsgrupp bildats med representanter från Skogsstyrelsen, skogsbruket och Skogforsk för att bland annat få en samsyn på problematiken kring körskador vid vatten.

Skogsbrukets arbete med vatten

Som nämnts tidigare i rapporten pågår det aktiviteter på flera håll hos både skogsbolag och skogsägarföreningar för att förbättra hänsynen till vattenmiljöer. Det är en viktig fråga som tas på stort allvar. Bland annat inrättades "Skogsbrukets vattenråd" under 2008. Det är ett bolags- och föreningsöverskridande initiativ där vattenrelaterade frågor är i fokus. Skogsbrukets vattenråd har bland annat tagit fram en branschgemensam strategi för hur man avser att arbeta för att klara "icke försämringskravet" i vattenförvaltningen. Skogsbruket är även aktiva i olika vattenråd och referensgrupper knutna till vattenmyndigheterna och vattendelegationerna.

Textunderlag till detta avsnitt har skogsbrukets representanter i den externa referensgruppen bidragit med, och det ger en bild av hur skogsbruket arbetar med olika delar i verksamheten för att leva upp till kraven enligt den nya vattenförvaltningen.

Planering och uppföljning

Alla skogsbolag och skogsägarföreningar i Sverige är certifierade enligt Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) eller Forest

Stewardship Council (FSC). Det innebär att verksamheten följs upp enligt standarden i respektive certifieringssystem dels internt, dels av externa revisorer. Förutom att ett grundkrav i certifieringen är att befintlig lagstiftning ska följas så finns i FSC bland annat en stark rekommendation om barmarksplanering i anslutning till vattendrag och öppna vattenytor.

Planeringen av skogsbruksåtgärder bedöms i de flesta fall vara bra, även om förbättringspotential finns här. Förutsättningarna att arbeta med långsiktig planering skiljer sig dock väsentligt mellan skogsbolag och skogsägarföreningar. Kommunikationen av planeringsunderlaget i hela kedjan av inblandade, från planerare till slutlig utförare, kan dock förbättras överallt. Utmaningen är att säkerställa att underlaget når hela vägen ut. Men, det måste också finnas utrymme för flexibilitet beroende på omständigheter på exempelvis en avverkningstrakt. Väderförhållanden kan göra så att omständigheterna på en trakt förändras väsentligt, och entreprenören behöver fatta beslut själv om hur åtgärden kan utföras på ett bra sätt. Ett par av skogsbolagen har tydliggjort i sina instruktioner för begränsande av markskador, att entreprenören också kan ta kontakt med avverkningsledaren då allvarliga körskador bedöms vara överhängande.

Skogsägarföreningarna ser planeringen av avverkningstrakter och traktdirektiven som grundbulten för ett tydligare hänsynstagande vid skogsbruk intill vatten. Föreningarna har påbörjat ett utvecklingsarbete av traktplaneringen, och arbetet fortgår. Exempelvis kan nämnas att Norra Skogsägarna har ett internt miljömål som gäller att specifik prioriterad hänsyn skall anges i minst 80 % av traktdirektiven för såväl gallring som slutavverkning. Ett annat exempel är att Norrskog har arbetat med att förbättra direktiven och just nu prioriterar att tydliggöra vikten av att anvisa bäcköverfarer och att undvika slam i bäckfåran. Inom Södra stramas rutiner för dokumentation och genomförande åt. Södra har som ett tydligt internt miljömål att förbättra traktdirektiven och uppnå en högre uppfyllandegrad och acceptans hos entreprenörerna.

Kontrakt

Flera av skogsbolagen menar att det finns utrymme för att utveckla kravspecifikationerna i kontrakt mellan markägare och entreprenör. Ett krav som diskuteras i detta sammanhang är begränsande av körskador och ett försök har initierats av Bergvik tillsammans med Stora Enso. Det innebär att man infört ett incitament till att förbättra resultatet av bäcköverfarer genom att utge en förutbestämd summa till Stora Enso Skog när minst 75 % av bäcköverfarerna uppfyller Bergviks anspråk. I dagsläget bedöms endast ca en tredjedel av överfarerna fylla dessa anspråk.

I Sveaskogs uppdragsbeskrivningar ska det framgå vilka krav som ställs på markskador och det ska vara tydligt att maskinlaget har informationsplikt när förhållandena blir sådana att kvaliteten inte kan garanteras. Sveaskog säkerställer detta genom att bifoga sin instruktion för begränsande av markskador till uppdragsavtalet med entreprenören. Nya uppdragsvillkor är under framtagande där bland annat vikten av god vattenhänsyn kommer att förtydligas ytterligare.

LRF Skogsägarna beskriver möjligheterna till att utveckla kontrakt med avseende på vattenhänsyn så här: ”Villkor om att skador inte får uppstå är kanske inte svårt

att reglera i teorin men svårt att klara i praktiken, och sådana villkor leder sannolikt till tolkningsproblem. Framförallt krävs snarare kvalitetssäkring och tydligare planering anpassad till vattenmiljöer, och att hela kedjan i skogsbruket lyfter frågan. Initialt kräver detta mer resurser, men utgör samtidigt en investering i bättre vattenkvalitet och högre förtroende för skogsbruket.

När det gäller frågan huruvida körskador skulle kunna utgöra ett kontraktsvillkor vid virkeskontraktering är det knappast realistiskt. Förhållandena på den specifika fastigheten i kombination med väderleksförhållandena påverkar den enskilda avverkningen. De flesta markägarna reagerar starkt på markskador och föreningarna jobbar självfallet för att minimera dessa. Kontraktmodellen kräver klara definitioner och kan riskera att bli för stelbent och därigenom skapa mer hinder än tillföra nytta.”

Alla skogsbolag och skogsägarföreningar är överens om att insatser för att minska körskadorna innebär högre drivningskostnader, se vidare under avsnittet om konsekvensanalyser.

Tekniska hjälpmedel

Flera av bolagen anger att de börjar ha rätt bra tillgång till tekniska hjälpmedel för vattenpassager och att de i vissa fall stöttar entreprenörerna med inköp. Sveaskog har under normala förhållanden tillräckligt med utrustning tillgänglig för att kunna lösa situationer som kan orsaka betydande körskador. Maskinlaget har med sig egen utrustning som de flyttar med sig, eller så körs hjälpmedel ut vid behov från lager som avverkningsledarna ansvarar för. Det är under extrema förhållanden, långa blöta perioder, som problem uppstår. Stora Enso säger också att man har redan det mesta av tekniska hjälpmedel som kan behövas, men att man har brister i uppföljningarna. Holmen menar att erfarenheten inom företaget är att det många gånger är svårt med logistiken, men man tror kanske att någon form av hjälpmedelscentral skulle kunna fungera.

För skogsägarföreningarna varierar förhållandena vad gäller tekniska hjälpmedel för att passera vattenmiljöer och blöt mark inte bara mellan föreningarna, utan mellan olika regioner inom föreningarna. De hjälpmedel som för närvarande tillhandahålls av föreningarna är stockmattor (grävmaskinsmattor), markskonare (träbroar), kavelbroar och portabla broar.

Som exempel kan nämnas att Södra har som mål att alla skogsbruksområden och alla entreprenörer skall ha tillgång till stockmattor senast från detta årsskifte. Vidare att Norrskog har ett antal portabla broar och att inriktningen är att varje entreprenörsgrupp skall vara utrustade med en portabel bro. Kostnaden för en portabel bro är cirka 80 000 kronor vilket relaterat till den övriga investeringskostnaden inte är så hög, men den totala investeringskostnaden för föreningen för en fullständig täckning bland alla entreprenörer blir avsevärd. Norra Skogsägarna kommer i avtalen med entreprenörer framgent att kräva att alla entreprenörer ska kunna tillhandahålla teknisk utrustning för överfarter av bäckar och dylikt.

Utbildning

Under det senaste året har flera skogsbolag och andra skogliga aktörer tagit initiativ till utbildningssatsningar inom området skogsbruk och vatten, och flera av dessa beräknas fortgå även under 2010 och 2011. En bedömning är att mellan 3 000 och 3 500 skogsentreprenörer, inköpare och planerare kommer att gå sådana utbildningar under denna period. Se vidare under konsekvensanalysavsnittet.

Stora Enso planerar att ha utbildningar för sina vägentreprenörer kring allt som rör vägar och vatten med start 2010 men med fokus på 2011.

Hos Sveaskog tas markskador och vattenhänsyn kontinuerligt upp i utbildningsinsatserna riktade mot planerare, egna maskinlag och entreprenörer. Någon särskild utbildningsinsats kring vattenhänsyn är inte aktuell för tillfället även om en sådan genomfördes i ett av bolagets fem marknadsområden förra året efter att allvarliga körskador uppmärksammats vid en avverkning. Utbildningen riktades till all personal (totalt 320 personer) inom marknadsområdet – maskinlag, entreprenörer, planerare och tjänstemän – för att understryka att ansvaret för att god vattenhänsyn tas, finns i alla led.

Samtliga entreprenörer som anlitas av skogsägarföreningarna är PEFC-certifierade (kan finnas något tillfälligt undantag), vilket innebär att kompetens motsvarande SYNs kurs för Natur- och kulturmiljövård ("Grönt körkort") krävs. Hos Södra ska inspektorer och andra tjänstemän samt även förtroendevalda med särskild miljöinriktning erbjudas och genomgå utbildning för "Grönt körkort". Södra inför också Blått körkort för entreprenörer som arbetar med dikesrensning och skyddsdikning. Kravet på att ha genomfört utbildning för "Blått körkort" kommer att vara ett certifieringskrav för dikesentreprenörer på motsvarande sätt som "Grönt körkort" och rymmas inom såväl PEFC- som FSC-certifieringen. Utbildningen omfattar två dagar och innehåller teori och fältövningar samt ett teoretiskt prov. Hittills har ett drygt 80-tal entreprenörer inom Södras område utbildats.

Norra Skogsägarna driver projektet *Framtidens entreprenörer* där Skogsstyrelsen är utbildningskonsult för bland annat utbildningsblocket "Hänsyn till vattenmiljöer". Bakgrunden till projektet är skogsägarföreningens behov av att utveckla långsiktiga relationer med entreprenörer. Genom att utveckla entreprenörerna som företagare möjliggör man starkare och livskraftigare företag. Framtidens entreprenörer vänder sig till samtliga entreprenörer som är verksamma hos Norra Skogsägarna.

Som nämnts ovan arbetar Södra med "blått kort" för entreprenörer. Intresset och behovet av dikesrensning är påtagligt. Egna medlemsundersökningar och ett examensarbete från 2007 indikerar att närmare femtio procent av de gamla dikena inom Södras område inte fungerar. Intresset för dikesrensning hos Norrskogs medlemmar är för närvarande inte påtagligt högt, men man utgår från att det kommer att öka på sikt. Inom Mellanskogs område är intresset högt, men det har ännu inte omsatts i ökad intensitet i praktiken. Norra Skogsägarnas projekt *Framtidens entreprenörer* innefattar bland annat även dikesrensning och skyddsdikning för de entreprenörer som vill bredda sin verksamhet.

Skogsägarföreningarna arbetar också med en vattenbok som kommer att färdigställas 2010, och ambitionen är att boken ska utgöra underlag i en större utbild-

ningssatsning (i form av studiecirkel) gentemot medlemmar under 2011. I syfte att hitta nya pedagogiska verktyg invigde Södra den första demonstrationsslingan på temat skog och vatten i Bodafors 2009. Sannolikt kommer den att följas av fler, och förhoppningsvis kan några av demonstrationsgårdarna inom Kraftsamling skog på sikt få mer fokus på vatten.

Skogsbruksplaner

Skogsbruksplaner kan utvecklas genom att man i planerna tar med vattenmiljöer i underlaget, till exempel använda blå målklassning som ett delunderlag till skogsbruksplanerna. I skogsägarföreningarnas utveckling av den nya skogsbruksplanen finns ett blått skikt med i kravspecifikationen. Ett blått skikt kommer att möjliggöra blå målklassning och därigenom i förlängningen åstadkomma bättre hänsyn till vatten.

En blå målklass uttrycker ambitionsnivån för hänsynen till en särskild vattenmiljö som till exempel en delsträcka av vattendrag, våtmark eller sjö. I begreppet vattenmiljö ingår även en ekologiskt funktionell kantzon.²³ I det förslag till målklassning som tagits fram av bland annat WWF, så målklassas vattendragen enligt klasserna VG – vattenmiljö med generell vattenhänsyn, VF – vattenmiljö med förstärkt hänsyn, VS – vattenmiljö med särskilda åtgärder, och VO – vattenmiljö som lämnas orörd. Klasserna kan anges på skogsbruksplanens kartor. I textbeskrivningen kan även de åtgärder som ska utföras anges. Praktiskt genomförda exempel på blå målklassning finns och flera företag jobbar med utveckling av produkten.

Vandringshinder

Holmen har som miljömål att kartlägga alla trummor som utgör vandringshinder i av länsstyrelserna utpekade särskilt värdefulla vattendrag, och är redan en bra bit på väg. Övriga bolag som har lämnat underlag till föreliggande rapport har gjort uppskattningar av hur många vandringshinder det kan röra sig om inom deras respektive områden. De flesta anger att de åtgärdar vandringshindrande vägtrummor i samband med att skogsbilvägar rustas upp. Åtgärden kan då innebära att vägtrumman byts ut eller att fångdammar konstrueras nedströms en trumma för att höja vattennivån.

Sveaskog har bristande kännedom om hindrande trummor, framförallt gäller det de mindre trummorna. För att ändå göra en grov bedömning av problemet har Sveaskog samkört länsstyrelsernas registrerade hindrande vägtrummor i Västerbottens och Norrbottens län med företagets markinnehav i länen. Sveaskog har ca 2,1 miljoner hektar produktiv skogsmark i dessa län. Länsstyrelserna har identifierat 1 420 hindrande vägtrummor, varav ett femtiotal av dessa finns på Sveaskogs marker. Mörkertalet är dock stort. Länsstyrelsen i Norrbottens län uppger att man uppskattar det verkliga antalet hindrande vägtrummor till 5-10 ggr så många. Det är dock okänt hur länsstyrelserna har definierat vandringshinder.

²³ WWF 2010. Blå målklassning – ett sätt att uttrycka ambitionen för skogsbrukets vattenhänsyn.

Sannolikt skiljer sig inte situationen hos skogsägarföreningarnas medlemmar från andra enskilda markägares. De vägar som finns hos medlemmarna är ofta vägföreningar av olika slag, där medlemmarna innehar andelar.

Alla aktörer är överens om att det måste till någon form av prioritering av vilka vandringshinder som ska åtgärdas. Även samordning av åtgärder måste till för att få den bästa miljönyttan. Det är mindre effektivt att åtgärda vandringshinder en bit upp i ett vattendragssystem om det ändå är ett hinder längre nedströms. Man är också överens om att administrationen kring den här typen av miljöförbättrande åtgärder måste förenklas.

Klassificering av vattenförekomster

I uppdraget ingick att Skogsstyrelsen skulle följa arbetet med klassificering av alla vattenförekomster. Det gjordes på flera olika nivåer; lokalt, regionalt och nationellt. Det är också ett arbete som Skogsstyrelsen har följt under en längre tid, även innan detta regeringsuppdrag tillkom.

Skogsstyrelsen har bidragit med synpunkter på remisser i ämnet och deltagit vid ett flertal seminarier där bedömningsgrunderna och tillämpningen av dessa har diskuterats. En detalj i sammanhanget som Skogsstyrelsen har haft funderingar på gäller variabler i bedömningsgrunderna för hydromorfologisk påverkan där ”artificiell markanvändning i närområdet” och ”artificiell markanvändning i avrinningsområdet” använts. Här jämföras hyggen med bebyggd mark och jordbruksmark. En förklaring som vattenmyndigheterna har givit är att det hänger samman med vattenförvaltningscykelns tidsperiod samt effekterna från ett hygge inte förändras nämnvärt under den tiden (6 år). Det innebär att hygget då kan betraktas som ”permanent” under den tiden, till nästa gång uppdatering av klassificeringen görs. Skogsstyrelsen anser dock fortfarande att det är lite märkligt att hyggen, som är en förhållandevis temporär företeelse, jämföras med bebyggd mark och jordbruksmark, som är av mer permanent karaktär.

Skogsstyrelsen bidrar med underlag till Vattenmyndigheten i form av GIS-skikt med avverkade områden. Dessa är dock inte optimala för att göra bedömningar utifrån, då skyddszoner sällan är inritade på dessa kartor. Det innebär att det kan se ut som om närområdet kring en vattenförekomst är avverkat, trots att det i själva verket finns en trädbevuxen skyddszon.

En annan variabel som används i det indikativa bedömningssättet är ”antal vägövergångar/km”. Vägövergångar kan bidra till att sänka den ekologiska statusen på en vattenförekomst. Skogsbilvägar är en förutsättning för skogsbruk och Skogsstyrelsen arbetar för att skogsbilvägar och stabila basvägar ska byggas i större utsträckning än idag. Att bygga skogsbilvägar och stabila basvägar med ordentliga vattendragspassager innebär också en minskad risk för att skador på mark och vattenmiljöer ska uppstå, jämfört med om virket ska skotas långa sträckor på skogsmarken. Med anledning av detta vill Skogsstyrelsen lyfta det problem som kan uppstå då vägövergångar är en variabel som kan bidra till att sänka statusen i vattenförekomster. I de flesta skogsbrukssammanhang skulle bygge av skogsbilväg eller stabil basväg bedömas minska risken för skador på mark och vatten, under förutsättning att överfarter och vägdiken utformas på lämpligt sätt.

Många underlag är bristfälliga och behöver kompletteras och verifieras. Bedömningsgrunderna håller på att ses över av Naturvårdsverket, bland annat de två ovan nämnda hydromorfologiska variablerna ”artificiell markanvändning” och vägövergångar. Både myndigheten och representanter från skogssektorn har varit aktiva och deltagit på olika sätt i processen, lämnat synpunkter och medverkat vid olika seminarier och workshop. Det arbetet kommer att fortsätta även framgent, nu när den andra förvaltningscykeln har påbörjats.

Delaktighet

Genom att samla in synpunkter och erfarenheter från medarbetare som medverkar i vattenråd eller motsvarande har vi fått en bild av hur möjligheten att vara med och kunna påverka upplevs. Det är i de flesta fall via dessa grupperingar som Skogsstyrelsens medarbetare hade möjlighet att lämna synpunkter under klassificeringsarbetets gång. Några medarbetare har kontakt med vattenråd utan att vara medlemmar. De får aktuell information från vattenråden och de kan bidra med information till vattenråden om vad som är aktuellt i skogen. Nya vattenråd är också under bildande där medarbetare på Skogsstyrelsen har möjlighet att delta. Då delrapporten av föreliggande regeringsuppdrag lämnades in i mars 2009 var 19 distriktsmedarbetare aktiva i vattenråd eller motsvarande. Inför 2010 beslutade några av dessa att inte medverka i vattenråden längre på grund av prioritering av andra arbetsuppgifter.

Skogsstyrelsen och aktörer inom skogsbruket måste fortsätta att arbeta aktivt och visa att vi vill vara med i vattenarbetet. Det finns mycket att lära sig om vattenarbetet, den nya vattenförvaltningen, genom att delta i olika sammanhang. Skogsstyrelsen och skogssektorn har en del att bidra med själva också, att skapa en förståelse för skogsbruk och hur skogsbruket arbetar med vattenmiljöfrågor och vilka ramar vi har att arbeta inom när det gäller lagar och andra styrmedel. Vi ser att det är viktigt att skogens och skogsbrukets intressenter finns med i processen.

Skogsstyrelsens bedömning av klassificeringsarbetet under den första vattenförvaltningscykeln är att det får ses som ett test av bedömningsgrunder och arbetsformer. Avverkningskikten som Skogsstyrelsen skickar till Vattenmyndigheten som underlag för bedömning av markanvändning i närområde och avrinningsområde behöver förbättras. Detta utvecklas under rubriken ”Behov av åtgärder”.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram

I uppdraget ingick att Skogsstyrelsen i samråd med vattenmyndigheterna skulle delta i arbetet med att ta fram åtgärdsprogram. Det har gjorts i flera sammanhang.

Förslag på åtgärdsprogram arbetades fram av vattenmyndigheterna under hösten-vintern 2008-2009. Skogsstyrelsens medverkan i den processen var begränsad. I några fall skickades underhandsremisser från beredningssekretariat till Skogsstyrelsen för synpunkter, dels lokalt, dels regionalt. Skogsstyrelsen medverkade även via de vattenråd, referensgrupper och liknande där vi har representanter. Tyngdpunkten i arbetet med att delta i framtagandet av åtgärdsprogrammen låg under den sex månader långa samrådsperioden (mars-september 2009). Härefter kommer den stora insatsen med att bidra till att genomföra åtgärdsprogrammen 2010 och framåt.

Våra synpunkter på förslagen till åtgärdsprogram rörde framförallt formuleringen av den åtgärd som riktade sig till Skogsstyrelsen, önskemål om förtydliganden om bland annat tillsynsansvar, samt konsekvenser av föreslagna åtgärder. Formuleringen av åtgärdsförslaget som riktades till Skogsstyrelsen har efter samrådsperioden ändrats något.

Tidigare formulering i förslag till åtgärdsprogram	Ny formulering i förslag till åtgärdsprogram
Skogsstyrelsen behöver, i samarbete med Naturvårdsverket och Fiskeriverket, fastställa föreskrift som ställer krav på ändamålsenliga skyddszoner och andra skyddsåtgärder intill vattenförekomster så att god kemisk status och god eller hög ekologisk status bibehålls eller uppnås.	Skogsstyrelsen behöver, <i>efter samråd</i> med Naturvårdsverket och Fiskeriverket, <i>ta fram underlag och utveckla föreskrifter och/eller andra styrmedel</i> för ändamålsenliga skyddszoner och andra skyddsåtgärder intill vattenförekomster så att god kemisk status och god eller hög ekologisk status bibehålls eller uppnås.

Skogsstyrelsen omfattas av ytterligare två åtgärder i de beslutade åtgärdsprogrammen. Det är följande:

- Samtliga myndigheter och kommuner som omfattas av detta åtgärdsprogram behöver den 28 februari varje år rapportera till Vattenmyndigheten vilka åtgärder som genomförts under föregående kalenderår i syfte att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna som har föreskrivits för vattenförekomster inom myndighetens eller kommunens verksamhetsområde uppnås. Rapportering ska påbörjas år 2011. Utveckling av rapporteringen sker i samverkan med Vattenmyndigheten.
- Naturvårdsverket behöver, efter samråd med Kemikalieinspektionen, Sveriges Geologiska Undersökning, Fiskeriverket, Skogsstyrelsen och Jordbruksverket, förbättra kunskapsunderlaget om de prioriterade ämnens förekomst och miljöeffekter samt de särskilda förorenande ämnens förekomst och effekt på den ekologiska statusen för att utveckla föreskrifter och/eller andra styrmedel för att minska effekterna av dessa ämnen, sär-

skilt i de vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå god kemisk status eller god ekologisk status.

Vattenmyndigheterna pekar även ut mer konkreta fysiska åtgärder för att nå miljö kvalitetsnormerna. Dessa anges i anslutning till de mer övergripande åtgärderna under respektive miljöproblem. Exempel på sådana åtgärder som berör skogssektorn är trädbevuxna skyddszoner, skyddsåtgärder vid dikning och dikesrensning, åtgärder för att minska körskador, åtgärder för att minska näringsläckage, askåterföring vid GROT-uttag. Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt riktar också en särskild åtgärd till Skogsstyrelsen och länsstyrelserna som innebär att kartlägga diken och effekten av dem inom vattendistriktet.

En åtgärd som inte är riktad till Skogsstyrelsen men som kan komma att beröra stora arealer skogsmark är skyddande av dricksvattentäkter.

Angående miljöproblemet övergödning så avser vattenmyndigheterna i Bottenhavets och Bottenvikens vattendistrikt att genomföra en noggrann verifiering med vattenkemisk och biologisk provtagning för säkrare bedömning av miljöproblemet övergödning. Verifieringen behöver följas av en noggrann källfördelningsanalys på vattenförekomstnivå för att kunna precisera den mest kostnadseffektiva åtgärds kombinationen i olika avrinningsområden. Efter att en sådan källfördelningsanalys är genomförd finns det större möjligheter att utvärdera skogsbrukets del när det gäller näringstillförsel.

Skogsstyrelsens bedömning är att den nya formuleringen av åtgärden som Skogsstyrelsen är ansvarig för är bra. Den ligger i linje med det arbete som har påbörjats inom ramen för föreliggande regeringsuppdrag om vattendirektivet och skogen. Den öppnar för att både utreda och utforma regelverk men också andra styrmedel för att säkerställa kraven enligt den nya vattenförvaltningen. Vad gäller rapporteringen till Vattenmyndigheten av genomförda åtgärder så har Skogsstyrelsen i dagsläget inget system för att följa upp och sammanställa sådant, utan det behöver utvecklas i samverkan med Vattenmyndigheten. Angående den tredje åtgärden som handlar om de prioriterade ämnena, ser Skogsstyrelsen fram emot att det arbetet kommer igång inom kort, då problemet med kvicksilverläckage från skogsmark är mycket uppmärksammat för närvarande. Skogsstyrelsen avser också att följa arbetet med källfördelningsanalyser som vattenmyndigheterna ska genomföra under innevarande vattenförvaltningscykel.

Anpassningar av skogsbruksåtgärder

Under våren 2008 efterfrågade Vattenmyndigheten i Norra Östersjön en form av åtgärds katalog. I december 2008 färdigställdes en sådan – en sammanställning av skogliga åtgärder vid vatten (se bilaga 2). Dokumentet skulle i första hand utgöra ett underlag för vattenmyndigheterna i arbetet med att ta fram förslag på åtgärdsprogram. Det är också ett stöd för Skogsstyrelsens arbete med vattenfrågor. Det beskriver hur anpassningar av skogsbruksåtgärder kan bidra till att förhindra eller begränsa försämring av vattenkvalitet, samt till att förbättra kvaliteten på ytvatten och grundvatten i samband med skogliga åtgärder. Det handlar till största delen om förebyggande åtgärder, baserade på föreskrifter, allmänna råd och rekommendationer som Skogsstyrelsen har att arbeta med i dagsläget. Åtgärderna är indelade under rubriker som definierats som problemområden i vattenmyndigheternas dokument om väsentliga frågor i vattenförvaltningen. Dokumentet ska uppdateras varefter ny kunskap, nya lagar och styrmedel tillkommer.

Skogsstyrelsen bedömer att det finns potential att öka kännedomen om hur anpassningar av skogsbruksåtgärder kan bidra till att förhindra eller begränsa negativa effekter på vattenmiljöer och vattenkvalitet, det vill säga bidra till att icke-försämringskravet i vattenförvaltningen efterlevs. Det finns dock behov av att förbättra kunskapsläget om effekten av förebyggande åtgärder, liksom effekten av enskilda skogsbruksåtgärder och kumulativa effekter av skogsbruksåtgärder för att kunna rikta insatser till där behovet verkligen finns på ett bättre sätt.

Behov av åtgärder

I uppdraget ingick att Skogsstyrelsen skulle se över behovet av åtgärder och förändringar av regelverk eller andra styrmedel som berör skogsbruket och som krävs för att uppfylla de krav som följer av direktivets genomförande. Det handlar både om förebyggande och uppföljande arbete, och det handlar om åtgärder hos både myndigheten och hos skogsbrukets aktörer. Miljökvalitetsnormerna ska vara uppfyllda till 2015 eller vid den senare tidpunkt som vattenmyndigheterna har beslutat. Miljökvalitetsnormer för vatten kan inte helt belasta den senast tillkomna verksamheten. Ett exempel för att belysa vad det kan innebära är den situation som uppstår inom ett avrinningsområde i skogslandskapet, där flera markägare lämnar in föryngringsavverkningar efter varandra under en tidsperiod.

Regelverk

Regelverket lägger grunden för verksamheten i skogen. Här följer resonemang avseende relevanta paragrafer samt förslag på anpassningar och utveckling av föreskrifter och allmänna råd till 30 § Skogsvårdslagen.

Skogsvårdslagen²⁴ (SvL)

Enligt portalparagrafen i SvL är skogen en nationell tillgång och en förnybar resurs som ska skötas så att den uthålligt ger en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls. Vid skötseln ska hänsyn tas även till andra allmänna intressen.

Detta innebär att Skogsstyrelsen har att balansera ett mål för produktion och ett mål för miljö vid sin myndighetsutövning. Nedan presenteras de paragrafer som ansetts mest relevanta och som har beaktats inom ramen för detta uppdrag.

14 §

Enligt 14 § ska en anmälan om föryngringsavverkning ske minst 6 veckor innan denna påbörjas. I denna anmälan ska bland annat den hänsyn som skogsägaren avser att ta redovisas. Diskussioner har förts huruvida ytterligare krav ska ställas i denna anmälan och då främst krav på att basvägar ska ritas ut. Detta skulle innebära att en anmälan inte var komplett och därmed de 6 veckorna inte började löpa förrän komplettering med utritad basväg kommit in.

Skogsstyrelsen avser inte att gå vidare med förslaget om krav på inritande av basvägar i avverkningsanmälan på grund av flera skäl. Att ställa detta krav blir inte kostnadseffektivt i relation till effekterna, varför Skogsstyrelsen väljer att arbeta vidare med andra åtgärder. Krav på inritande av basvägar skulle komma att omfatta samtliga föryngringsavverkningar, även sådana som inte ligger i närheten av vatten, men inte till exempel gallringar då de inte behöver anmälas.

Skogsstyrelsen har även att beakta det av regeringen ställda kravet på regelförenkling.

²⁴ Skogsvårdslagen (1979:429)

30 §

Med stöd av 30 § SvL kan Skogsstyrelsen kräva att en markägare lämnar hänsyn vid en skogsbruksåtgärd till en viss nivå, intrångsbegränsningen. I många fall kan hänsyn enligt 30 § SvL räcka till för att begränsa negativ påverkan på vattenmiljöer, men det kan också i vissa fall behövas mer omfattande krav på miljöhänsyn som går över intrångsbegränsningen. Skogsstyrelsen har dock inte befogenhet att meddela föreskrifter som är så ingripande att pågående markanvändning avsevärt försvåras, det vill säga att kraven på hänsyn får inte vara högre än upp till intrångsbegränsningen. Finns behov av att åtgärder som går utöver denna begränsning kan användande av miljöbalken övervägas, se vidare under avsnittet miljöbalken.

I befintliga föreskrifter till 30 § SvL saknas vattenkvalitet som en faktor att ta hänsyn till vid utförande av skogsbruksåtgärder. Därför föreslår Skogsstyrelsen följande omformuleringar i föreskrifter och allmänna råd till 30 § SvL:

Tabell 2. I nedanstående tabell har endast det stycken tagits med där förändringar föreslås (kursiverat), övriga stycken har markerats med streck.

Nuvarande föreskrifter	Förslag på ny formulering
<p>Allmänt Föreskrifter --- --- --- --- ---</p> <p>Om föreskrifterna inte har följts och detta har medfört skada, skall följande åtgärder vidtas. Värdefulla kulturmiljöer skall återställas när så är möjligt. Stigar skall rensas från avverkningsrester och lagas när det behövs för framkomligheten på dem. Barrträdsplantor som planterats skall tas bort från skyddszoner på nedlagd jordbruksmark. Vattendrag skall rensas från avverkningsrester och deras naturliga lopp återställas efter körskador.</p> <p>---</p>	<p>Allmänt Föreskrifter --- --- --- --- ---</p> <p>Om föreskrifterna inte har följts och detta har medfört skada, skall följande åtgärder vidtas. Värdefulla kulturmiljöer skall återställas när så är möjligt. Stigar skall rensas från avverkningsrester och lagas när det behövs för framkomligheten på dem. Barrträdsplantor som planterats skall tas bort från skyddszoner på nedlagd jordbruksmark. Vattendrag skall rensas från avverkningsrester. Vattendragens naturliga lopp skall återställas efter körskador <i>om detta inte innebär en ökad negativ påverkan på vattenkvaliteten.</i></p> <p>---</p> <p>Allmänna råd <i>Bör utvecklas.</i></p>
<p>Skyddszoner Föreskrifter Skyddszoner med träd och buskar skall lämnas kvar mot skogliga impediment, utmed hav, sjöar, vattendrag och öppen jordbruksmark samt vid bebyggelse i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsbilden.</p> <p>---</p>	<p>Skyddszoner Föreskrifter Skyddszoner skall lämnas mot skogliga impediment, utmed hav, sjöar, vattendrag och öppen jordbruksmark samt vid bebyggelse i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, <i>vattenkvaliteten</i>, kulturmiljön och landskapsbilden.</p> <p>---</p>

	<p>Allmänna råd <i>Bör utvecklas.</i></p>
<p>Hyggen Föreskrifter ---</p> <p>Allmänna råd Anpassningen av ett hygges storlek och form bör ske bl.a. till omgivande skog, terrängförhållanden och bebyggelse. Storleken är även beroende av i vilken utsträckning träd och trädssamlingar lämnas kvar på hygget. Mellan två större hyggen inom en brukningsenhet bör det finnas skog som utgör minst en behandlingsenhet eller ett större skogklätt impediment. I annat fall bör ett nytt hygge inte tas upp förrän skogen på det äldre hygget lämnat plantskogsstadiet. Anpassningen till natur- och kulturmiljön underlättas vid samverkan över fastighetsgränserna.</p> <p>---</p>	<p>Hyggen Föreskrifter ---</p> <p>Allmänna råd Anpassningen av ett hygges storlek och form bör ske bl.a. till omgivande skog, <i>markegenskaper</i>, terrängförhållanden och bebyggelse. Storleken är även beroende av i vilken utsträckning träd och trädssamlingar lämnas kvar på hygget. Mellan två större hyggen inom en brukningsenhet bör det finnas skog som utgör minst en behandlingsenhet eller ett större skogklätt impediment. I annat fall bör ett nytt hygge inte tas upp förrän skogen på det äldre hygget lämnat plantskogsstadiet. Anpassningen till natur- och kulturmiljön underlättas vid samverkan över fastighetsgränserna.</p> <p>---</p>
<p>Skador på mark och i vatten Föreskrifter ---</p> <p>Vid avverkning skall näringsläckage till sjöar och vattendrag begränsas. När skogsgödsling, skogsmarkskalknings, vitaliseringsgödsling, kompensationsgödsling eller spridning av bekämpningsmedel utförs, skall det ske så att skador på miljön undviks eller begränsas. När träddeklar utöver stamvirket tas ut ur skogen skall, när så erfordras, åtgärder vidtas före, i samband med eller efter uttaget så att skador inte uppstår på skogsmarkens långsiktiga näringsbalans.</p> <p>---</p> <p>Allmänna råd Näringsläckage kan begränsas om det vid avverkning i anslutning till sjöar och vattendrag sparas kantzoner med träd och buskar.</p> <p>Behovet av skyddsdikning kan där förhållandena så medger minskas genom att en skärm kvarlämnas, genom att markberedning sker i form av högläggning eller genom att skyddsdikning kombineras med dessa åtgärder. Skyddsdikning och dikesrensning bör utföras så att läckage av näringsämnen och transport av slam till sjöar och vattendrag begränsas. Diken bör om möjligt avslutas innan de når sjöar och vattendrag. På erosionsbenägna marker bör skyddsdikning undvikas.</p>	<p>Skador på mark och i vatten Föreskrifter ---</p> <p>Vid avverkning skall näringsläckage <i>och slamtransport</i> till sjöar och vattendrag begränsas. När skogsgödsling, skogsmarkskalknings, vitaliseringsgödsling, kompensationsgödsling eller spridning av bekämpningsmedel utförs, skall det ske så att skador på miljön undviks eller begränsas. När träddeklar utöver stamvirket tas ut ur skogen skall, när så erfordras, åtgärder vidtas före, i samband med eller efter uttaget så att skador inte uppstår på skogsmarkens långsiktiga näringsbalans.</p> <p>---</p> <p>Allmänna råd Näringsläckage kan begränsas om det vid avverkning i anslutning till sjöar och vattendrag <i>lämnas skyddszoner</i> med träd och buskar.</p> <p>Behovet av skyddsdikning kan där förhållandena så medger minskas genom att en skärm kvarlämnas, genom att markberedning sker i form av högläggning eller genom att skyddsdikning kombineras med dessa åtgärder. Skyddsdikning, dikesrensning <i>och markberedning</i> bör utföras så att läckage av näringsämnen och transport av slam till sjöar och vattendrag begränsas. Diken <i>bör avslutas</i> innan de når sjöar och vattendrag. <i>Skyddsdiken bör utformas så att de endast avleder vatten under hyggesfasen och</i> på erosionsbenägna marker bör skyddsdikning undvikas.</p>

<p>Maskiner bör användas så, att skador på mark och vatten begränsas. Transporter i anslutning till åar och bäckar bör ske med stor försiktighet. Körning i bäckfåror bör, utöver vad som är nödvändigt för att passera vattendragen, undvikas. Särskild försiktighet bör iaktas vid fiskförande vattendrag. Transporter med tyngre maskiner bör så långt möjligt undvikas på fuktig mark vid sådan väderlek att kraftig spårbildning kan väntas. Stor försiktighet bör iaktas vid användning av drivmedel och oljor i skogen.</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>---</p>	<p>Maskiner bör användas så, att skador på mark och vatten begränsas. Transporter i anslutning till åar och bäckar bör ske med stor försiktighet. Körning i bäckfåror bör undvikas. Särskild försiktighet bör iaktas vid fiskförande vattendrag. Transporter med tyngre maskiner bör så långt möjligt undvikas på fuktig mark vid sådan väderlek att kraftig spårbildning kan väntas. Stor försiktighet bör iaktas vid användning av drivmedel, oljor och andra kemikalier i skogen.</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>---</p>
<p>Skogsbilvägar Föreskrifter</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>Allmänna råd Skogsbilvägnätet bör ges en sådan utformning att det inte blir onödigt tätt. Detta kan ofta åstadkommas genom att vägar samordnas över fastighetsgränser och genom att de inpassas i vägnätsplaner. Vid planeringen bör alternativa vägsträckningar övervägas. Sträckningen bör anpassas till terrängen. Väggtatan bör inte göras bredare än nödvändigt. Vägens skärningsslän-ter och bankhöjder bör begränsas. Vägar bör inte anläggas i direkt anslutning till sjöstränder och vattendrag. Vägtrummor bör läggas så, att vandringshinder för vattenlevande djur undviks.</p>	<p>Skogsbilvägar Föreskrifter</p> <p>---</p> <p><i>Passager över vattendrag ska utformas så, att vandringshinder för vattenlevande djur undviks.</i></p> <p>Allmänna råd Skogsbilvägnätet bör ges en sådan utformning att det inte blir onödigt tätt. Detta kan ofta åstadkommas genom att vägar samordnas över fastighetsgränser och genom att de inpassas i vägnätsplaner. Vid planeringen bör alternativa vägsträckningar övervägas. Sträckningen bör anpassas till terrängen. Väggtatan bör inte göras bredare än nödvändigt. Vägens skärningsslän-ter och bankhöjder bör begränsas. Vägar bör inte anläggas i direkt anslutning till sjöstränder och vattendrag.</p>

Skogsstyrelsen avser att arbeta vidare med förslag till förändringar och kompletteringar i 30 § SvL enligt ovan inom ramen för den samlade översyn som ska göras av föreskrifter och allmänna råd till 30 § SvL med start under första delen av 2010.

Miljöbalken²⁵ (MB)

Enligt miljöbalkens 1 kap 1 § syftar bestämmelserna i balken till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap 1 § ska alla tillämpa som avser att vidta en åtgärd eller bedriva en verksamhet. Även när frågor om tillåtlighet, tillstånd, godkännande, dispens och villkor prövas ska bal-

²⁵ Miljöbalken (1998:808)

kens regler tillämpas. Skogsstyrelsen har ett antal utpekade områden som man enligt tillsynsförordningen²⁶ har tillsynsansvar för.

Av bilagan till tillsynsförordningen framgår att Skogsstyrelsen är tillsynsmyndighet för biotopskyddsområden (7 kap 11 §) och för samråd i frågor som rör skogsbruk och som omfattas av skogsvårdslagen (12 kap 6 § miljöbalken). Skogsstyrelsen är även tillsynsmyndighet för skogsbruksåtgärder i Natura 2000 (7 kap 27 § MB). Av bilagan till tillsynsförordningen framgår också att kommunal nämnd är ansvarig myndighet avseende vattenskyddsområden som beslutats av kommunen eller om länsstyrelsen beslutat om vattenskyddsområdet men tillsynen överlåtit till den kommunala nämnden, enligt 10 § tillsynsförordningen.

Kap 7

I miljöbalkens 7 kap regleras bland annat biotopskyddsområden, Natura 2000-områden och vattenskyddsområden. Inga förändringar föreslås här. Dock kan förslagen om många nya vattenskyddsområden i vattenmyndigheternas åtgärdsprogram få konsekvenser för skogsbruket.

Vattenskyddsområden regleras i 7 kap. 21 och 22 §§ MB. Enligt 21 § får länsstyrelsen eller kommunen förklara ett mark- eller vattenområde som ett vattenskyddsområde till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan komma att utnyttjas för vattentäkt. Enligt 22 § ska länsstyrelsen eller kommunen meddela sådana föreskrifter om inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheter inom ett område som behövs för att tillgodose syftet med området.

Länsstyrelsen eller kommunen får meddela dispens från föreskrifterna som den har beslutat om, om det finns särskilda skäl. Inskränkningar i enskilds rätt får inte vara större än vad som krävs för att uppnå syftet med området. Länsstyrelsen får överlåta till kommunal nämnd att efter ansökan av den som berörs besluta om undantag. Det får också bestämmas att anmälningar om en verksamhet eller åtgärd ska göras till kommunal nämnd.

Vidare anges i 26 § förordning om områdesskydd enligt miljöbalken²⁷ att yttrande ska hämtas in från Skogsstyrelsen innan beslut fattas som rör skogsmark, om det inte är uppenbart att ärendet saknar betydelse för Skogsstyrelsen.

Enligt 31 kap 4 § MB har fastighetsägaren rätt till ersättning om pågående markanvändning avsevärt försvåras med anledning av föreskrifter om åtgärder och inskränkningar som rör vattenskyddsområden.

Tillsynsansvaret över vattenskyddsområden har den myndighet, länsstyrelse eller kommun, som har beslutat om området. Kommunen fattar vanligen beslut om vattenskyddsområden som ryms inom kommunens gränser (vanligen grundvattentäkter), medan länsstyrelsen fattar beslut om vattenskyddsområden som sträcker sig över flera kommuner, vanligen ytvattentäkter. Länsstyrelsen får dock överlåta sitt tillsynsansvar till berörda kommuner. Normalt är den kommun som är huvudman för en täkt positiv till att ta över tillsynsansvaret för vattenskyddsom-

²⁶ Förordning (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken

²⁷ Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

rådet inom kommunens gränser. Däremot, om vattenskyddsområdet sträcker sig in i andra kommuner, väljer dessa ofta att inte ta över tillsynen. I sådana fall behåller länsstyrelsen tillsynsansvaret för vattenskyddsområdet inom de kommuner som valt att inte ta över ansvaret. Det är dock alltid kommunerna som hanterar tillståndsprövningar och anmälningar för den del av vattenskyddsområdet som ligger inom kommunens gränser.

Förslagen från Skogsstyrelsen är att Skogsstyrelsen bör kunna ta ett samordningsansvar gentemot markägare vid skogliga åtgärder inom vattenskyddsområden på skogsmark. En lämplig modell har prövats i en del kommuner där Skogsstyrelsen och kommunen kommer överens om den hänsyn och de försiktighetsmått som bör tas och Skogsstyrelsen meddelar detta till skogsägare och helst även utförare i samband med sin tillsyn. Samtidigt lämnar Skogsstyrelsen information om de föreskrifter som gäller för respektive vattenskyddsområde. Skogsstyrelsen och kommunen har vid behov en dialog kring åtgärden. Dock har kommunen fortfarande det formella tillsynsansvaret.

Kartskikt och information om gällande föreskrifter bör finnas tillgängligt i Skogsstyrelsens databaser.

Liksom tidigare ges Skogsstyrelsen möjlighet att yttra sig vid bildandet av vattenskyddsområde, men beslut fattas i övrigt av kommun eller länsstyrelse.

Skogsägaren har behov att veta om fastigheten berörs av ett vattenskyddsområde och vad som eventuellt gäller kring detta. Det innebär att kommunerna bör publicera vattenskyddsområden i den nationella skogsdatabasen för att alla ska få information om omfattning och gällande föreskrifter för vattenskyddsområdena.

Kap 12

Eventuell föreskrift

Skogsstyrelsen har bemyndigande att med stöd av 12 kap 6 § miljöbalken och 7 § förordningen om täkter och anmälan för samråd²⁸ föreskriva om anmälningsskyldighet för särskilda slag av verksamheter som kan medföra skada på naturmiljön. I dagsläget kan Skogsstyrelsen som tillsynsmyndighet ge råd till markägaren att samråda avseende vissa åtgärder. Skogsstyrelsen har i sitt arbete bedömt att vissa åtgärder typiskt sett kan komma att väsentligt ändra naturmiljön och rekommenderar redan idag att markägaren samråder inför dessa åtgärder, dock är det markägaren som avgör om han ska samråda eller inte. Exempel på sådana åtgärder är byggande av skogsbilväg, skogsgödsling, dikesrensning och stubbskörd. Detta innebär dock att osäkerhet råder många gånger huruvida samråd ska ske eller inte.

Enligt 30 § SvL kan Skogsstyrelsen inte ställa högre krav på en markägare än vad som ryms inom intrångsbegränsningen. Om ärendet däremot hanteras inom miljöbalken som till exempel ett samrådsärende har Skogsstyrelsen möjlighet att fatta beslut över intrångsbegränsningen. Då kan dock markägaren samtidigt ha rätt till ersättning enligt 31 kap miljöbalken.

²⁸ Förordning (1998:904) om täkter och anmälan för samråd

För att tydliggöra vilka åtgärder som Skogsstyrelsen anser att markägaren ska samråda om och för att även markägaren ska slippa bedöma detta har möjligheten att föreskriva om samrådsskyldighet diskuterats. Inom ramen för detta projekt i första hand avseende åtgärder som kan påverka vattenkvaliteten negativt och därmed i förlängningen bidra till att en miljökvalitetsnorm överskrids eller att statusen på en klassificerad vattenförekomst försämras. De skogsbruksåtgärder som diskuterats är gallring, föryngringsavverkning, markberedning, uttag av skogsbränsle, dikesrensning och skyddsdikning.

I skogslandskapet finns dock en mycket stor mängd vattenförekomster vilket skulle innebära att i princip alla skogsbruksåtgärder skulle omfattas av samrådsskyldigheten, vilket inte skulle vara bra varken för myndighet eller för skogsbruket, då den administrativa bördan skulle bli mycket stor. En avgränsning måste därför göras avseende vilka vatten som skulle kunna omfattas, vilket inte låter sig göras med enkelhet. Frågan är om avgränsning skulle ske utifrån status på vattenförekomsterna, speciellt utpekade värdefulla vatten eller andra kriterier.

Vidare torde de beslutade miljökvalitetsnormerna bli svåra att tillämpa avseende när risk kan anses föreligga för försämring och hur en sådan risk ska vara dokumenterad. Det är också väsentligt att det blir klargjort hur miljökvalitetsnormerna avseende vatten är tänkta att tillämpas. Diskussioner avseende detta förs inom flera myndigheter och Skogsstyrelsen både följer och deltar i dessa diskussioner.

Skogsstyrelsens förslag angående 12 kap 6 § MB är därför att i dagsläget, och inom ramen för föreliggande regeringsuppdrag, inte utarbeta föreskrifter avseende anmälningsskyldighet för åtgärder i anknytning till vatten. Motivet till detta är att flera frågeställningar måste besvaras innan detta skulle kunna låta sig göras. Dessutom arbetar skogsnäringen intensivt med egna åtgärder för att försöka förbättra hänsynen till vatten, och Skogsstyrelsen avser att följa det arbetet och göra en utvärdering i samband med en djupare uppföljning och analys av skogssektorns arbete med vatten under 2013/2014.

Andra styrmedel

För att nå resultat i arbetet med skogens vatten behövs andra styrmedel än bara regelverk. Det finns många verktyg att arbeta med redan i dagsläget, men de behöver lyftas fram och utvecklas både hos myndigheten och hos skogsnäringen.

Utbildning, rådgivning och information

Utbildning, rådgivning och information har sedan lång tid tillbaka utgjort en stor del av Skogsstyrelsens verksamhet. Olika ämnesområden har varit i fokus under olika tidsperioder. Skogens vatten bör utgöra ett sådant prioriterat område för en riktad utbildnings-, rådgivnings- och informationskampanj från myndighetens sida under de kommande åren. Att höja kunskapsnivån och medvetenheten om skogens vatten, både internt och externt, kan bidra till bättre miljöhänsyn. Likaså är riktad rådgivning en viktig del i arbetet. Fokusgrupper med deltagare från alla led i skogsbrukskedjan kan vara ett annat sätt att jobba på. Åtgärderna är en viktig del i arbetet för att klara icke-försämringskravet i vattenförvaltningen.

NOKÅS

NOKÅS är ett sätt för Skogsstyrelsen att stimulera markägare att åtgärda vandringshinder. Vi bör lyfta fram och marknadsföra möjligheten för markägare att söka stöd för att åtgärda vägtrummor som utgör vandringshinder. Vid prioritering av lämpliga objekt är det viktigt att ha en dialog med vattenmyndigheterna, länsstyrelserna, Fiskeriverket och andra berörda, så att resurserna används där de gör mest miljönytta och bidrar till att vattenförekomster uppnår god eller hög ekologisk status. På vilket sätt detta ska göras är en fråga att arbeta vidare med och former för hur det ska kunna ske har börjat diskuteras med Fiskeriverket och två länsstyrelser.

Landsbygdsprogrammet

Skogsstyrelsen bör marknadsföra möjligheterna att söka medel för de två åtgärder som för närvarande finns med koppling till vattenmiljöer inom Skogens Mångfald, samt för kompetensutveckling. Ett nytt förslag för Skogens Vatten bör också utvecklas till nästa programperiod.

Naturvårdsavtal

En översyn av användningen av naturvårdsavtal kommer att vara klar den 31 mars 2010. För markägare som ska göra en föryngringsavverkning i anslutning till vattendrag gäller att pågående markanvändning inte avsevärt får försvåras vilket gör att mycket av hänsynen till värdefulla vattendrag beror på markägarens goda vilja eftersom markägaren endast är skyldig att spara hänsyn upp till intrångsbegränsningen. Idag sluts naturvårdsavtal kring vattendrag om kantzonen har höga naturvärden utan hänsyn till om vattendraget är värdefullt. För nationellt särskilt värdefulla vatten borde det vara möjligt att sluta naturvårdsavtal utan att omgivande skog är en skogsbiologisk värdekärna.

Fastighetsavtal

Denna avtalsform är under utveckling. I slutet av 2010 ska instruktioner och mallar finnas färdiga för arbete med avtalet. Ett fastighetsavtal är en typ av naturvårdsavtal som tecknas för en hel fastighet. Gemensamma principer för naturvårdsavtal gäller även fastighetsavtal. I första hand avser den nu framtagna modellen för fastighetsavtal endast skogsmark. Andra ägoslag kan komma att infogas framöver. All skogsmark på fastigheten ingår alltså i avtalet, både den skog där man vill bevara och öka naturvärdena och den skog som även fortsättningsvis ska brukas som produktiv skogsmark med miljöhänsynen enligt skogsvårdslagen. Att hela fastigheten innefattas av avtalet medför att ett helhetsgrepp tas för att bevara och förstärka naturvärdena. Till exempel kan man förstärka områden med redan höga naturvärden och förstärka kantzoner utmed sjöar, bäckar och myrmarker.

Skogsbruksplaner

För att vattenaspekten ska få genomslagskraft i skogsbruksplaner måste det komma in som en naturlig del i produktionen av dessa, precis som övrig miljöhänsyn, kulturmiljöhänsyn etc. I skogsbruksplanläggningen ska vattenhänsynen också bedömas i alla tre perspektiven, beståndet, fastigheten och landskapet, inte

bara i anslutning till de målklassade vattendragen. Det kan i dagens planproduktionssystem finnas möjlighet att lägga till den blå målklassningen. Det bedöms möjligt att lägga till blå målklassning i Skogsstyrelsens nuvarande planproduktionssystem. Dels genom att väva in den i skogsbruksplanens beskrivnings- och åtgärdstexter, dels genom att presentera den blå målklassningen som eget kartskikt. Viktigt är att databaser med information om vattendragen kontinuerligt uppdateras med ny information och hålls tillgänglig för användning i olika GIS-system. Skogsstyrelsen gör även bedömningen att potential finns för att höja kvalitén på skogsbruksplanerna ur vattenperspektiv genom ökad utbildning av planläggare.

För att kunna presentera blå målklassning på ett tydligt sätt krävs ett utvecklingsarbete av arbetsrutiner och teknikstöd av planproduktionssystemen.

För att öka intresset för blå målklassning kan möjligheterna till utökat stöd inom landsbygdsprogrammets stöd för själva målklassningen ses över.

Uppföljning/inventering

Kunskapen om kvaliteten på skogslandskapets vattenmiljöer behöver förbättras. Trendövervakningen skulle kunna utökas och det behöver göras analyser av förhållandet mellan variationer i vattenkvaliteten och intensiteten i skogsbruk i avrinningsområden. Detta för att öka kännedomen om effekter av skogsbruk, effekter av förebyggande åtgärder, och effekter av restaureringsåtgärder. I dagsläget är kännedomen om sådant mycket bristfällig.

I Bottenvikens vattendistrikts åtgärdsprogram är en av åtgärderna kartläggning av diken och dess effekter. Inom ramen för detta borde en riktad uppföljning av just hänsyn i samband med skyddsdikning och dikesrensning kunna genomföras. Motsvarande skulle behöva göras inom alla vattendistrikt.

Då det fortfarande finns osäkerheter i hur vattenförvaltningsarbetet ska utföras, behöver förslagen arbetas vidare med i stor utsträckning, och skogsbruket har många egna aktiviteter i gång eller ska startas upp av skogsnäringen. Därför föreslår Skogsstyrelsen att det inför halvårsskiftet 2014 görs en avstämning och lägesanalys, för att eventuella justeringar av arbetssätt och åtgärder ska kunna göras inför nästa vattenförvaltningscykel.

Övrigt

Skogsstyrelsen har i mars 2010 beslutat om en ny policy²⁹ i vilken ställningstaganden i olika vattenrelaterade frågor beskrivs (bilaga 3).

Det behövs en strategi för hur arbetet med skogliga vattenmiljöer ska utvecklas och genomföras. I den behöver tydliggöras hur myndigheten säkerställer kompetensförsörjning på kort och lång sikt, samt när och hur olika åtgärder, exempelvis uppföljning och rapportering, kan utvecklas och genomföras.

²⁹ Skogsstyrelsen, 2010. Policy – vattenpolicy, version 1.0.

Samverkan mellan myndigheter behöver utvecklas på flera plan. I samband med regeringsuppdraget avseende dikesrensningens regelverk lyftes en angelägen åtgärd nämligen att skapa bättre samsyn över myndighetsgränserna avseende dikesrensning och skyddsdikning. Detta har resulterat i ett nystartat projekt där Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket och länsstyrelser är med och som syftar till bättre samsyn kring dessa frågor samtidigt som utbildning påbörjas för alla berörda parter. Ett annat projekt som avser att tydliggöra tillämpningen av miljökvalitetsnormer är initierat av Naturvårdsverket, och här ingår Skogsstyrelsen tillsammans med flera andra myndigheter i projektgruppen.

Konsekvensbedömning

I uppdraget har ingått att, efter samråd med skogsbrukets intressenter, göra en konsekvensbedömning av föreslagna anpassningsåtgärder och eventuella regelverksförändringar för skogsbruket. Kostnader såväl för skogsbruket som för staten, samt effekter på utbudet av virke och bioenergi från skogen skulle tas fram. Med anledning av åtgärdsprogrammets karaktär och på att flera delar i vattenförvaltningen behöver tydliggöras har det inte varit möjligt att dra slutsatser fullt ut om vilka konkreta konsekvenser som vattenförvaltningen får för skogsbruket. Däremot har vi nu en del underlag för att försöka bedöma konsekvenser som kan uppstå, och som bör uppmärksammas. Dessutom har skogsnäringen bidragit med underlag om vilka kostnader som de redan i dagsläget förknippar med sitt vattenarbete.

Kostnader för skogsbruket

Till avsnitten om utbildningar, investering i tekniska hjälpmedel, planering och drivning, har skogsbrukets representanter i referensgruppen bidragit med textunderlag.

Utbildningar

Flera skogsbolag och skogsägarföreningar har bidragit med underlag som visar på kostnader för utbildningar. Det rör sig i nuläget om ca 10 miljoner kronor. Utbildningarna förväntas ge ett positivt resultat, då ökad kunskap förväntas leda till en bättre hänsyn till vattenmiljöerna, vilket bidrar till att uppfylla kraven i den nya vattenförvaltningen. De bidrar då också till att uppfylla nationellt uppsatta miljö kvalitetsmål. Ett bättre förebyggande arbete i fält gör förhoppningsvis också att kostnader för att återställa exempelvis körskador i och intill vattendrag blir lägre.

Investering i tekniska hjälpmedel

Kostnaderna för tekniska hjälpmedel varierar beroende på vilken typ av hjälpmedel det handlar om och flera anger att de redan har infört mycket av de tekniska hjälpmedel som finns att tillgå. Företagens egna uppföljningar visar dock fortfarande på brister som man måste komma tillrätta med, så man avser att öka sina ansträngningar på den fronten.

Åtgärda vandringshinder

Det finns många vägtrummor i skogsbilvägnätet som utgör vandringshinder. Kostnaden för att åtgärda alla vandringshindrande vägtrummor skulle snabbt komma upp i hundratals miljoner kronor. Ytterligare en kostnadsaspekt av detta med att åtgärda vandringshinder är den administration som kan tillkomma. Även om man antar att det är åtgärder i de mest värdefulla vattendragen som är i fokus så är det en relativt tung byråkrati runt bytena av trummor. Redan idag är detta ett arbete som inte är försumbart, och det stimulerar inte direkt till att genomföra åtgärden. Det är nödvändigt med en förenkling av denna hantering.

Planering och drivning

Mer omfattande hänsyn är förknippat med ökade kostnader. Flera aktörer anger att de redan i dag har kostnader förknippade med vattenvård, till exempel i form av maskinkostnader för brobyggen och virke för kavling och broar. 3-5 kronor per kubikmeter är en uppskattning.

Om frågan drivs till sin spets och kommer till ett läge där drivning skulle förbjudas under en del av året, ger en grov överslagsräkning en kostnad för det på ca 60 miljoner kronor. Till detta kan läggas kostnader för lagring och för kvalitetsfel på virket som kan uppstå i samband med lagring. Om kraven på bäriga marker skärps tillräckligt ökar mängden vintertrakter och därmed minskar tillgängligheten på en andel av trakterna. Det kommer att leda till minskade möjligheter att leva upp till skötselambitionerna i dessa områden, vilket i sin tur kan leda till en minskad möjlighet att driva områdesvis och ökar transportarbetet mellan olika trakter.

Merkostnad för skyddszoner

Trädbevuxna skyddszoner är viktiga för både vattnets ekologi och kemi. Bredden på skyddszoner bör anpassas till de verkliga förhållandena i det enskilda fallet. Trädbevuxna skyddszoner kan bland annat bidra till att minska näringsläckage som uppstår i samband med föryngringsavverkning. I vattenmyndigheternas åtgärdsprogram finns ”åtgärder för minskad näringsstillförsel från skogsbruket”, ”funktionella skyddszoner”, ”skyddsåtgärder vid skyddsdikning och dikesrensning” med bland exemplen på behov av fysiska åtgärder för att minska övergödningssproblemet. Trädbevuxna skyddszoner som lämnas i syfte att minska näringsläckage kan i vissa fall behöva vara så breda att det innebär att mängden hänsyn som tas överstiger intrångsbegränsningen.

Vattenmyndigheterna i Bottenvikens, Norra Östersjöns, och Västerhavets vattendistrikt har bidragit med underlag för att få fram arealen skogsmark som ligger invid vattenförekomster med övergödningssproblem. De arealer som räknats fram av vattenmyndigheterna har sedan jämförts med GIS-skikt med skyddad skogsmark (naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal), och den överlappande arealen har räknats bort.

Det finns en stor osäkerhet i arealuppskattningarna på grund av brister i de GIS-skikt som utgjort underlag (vattenmyndigheternas vattenförekomster och Skogsstyrelsens skogsmask). En preliminär bedömning har dock gjorts av vad en anpassning med bredare trädbevuxna skyddszoner för att minska näringsläckage vid föryngringsavverkning skulle kunna innebära i bortfall av virke och bioenergi, samt merkostnader för detta. Ett antagande har då gjorts att i genomsnitt 20 m breda trädbevuxna skyddszoner lämnas istället för 10 m breda zoner.

Utifrån de preliminära arealuppskattningarna har den årliga merkostnaden för skogsbruket av att lämna bredare trädbevuxna skyddszoner invid sjöar och vattendrag med övergödningssproblem beräknats till 14 miljoner kronor i dagens penningvärde. Merkostnaden per år i norra Sverige skulle bli cirka 1 miljon och i södra Sverige cirka 13 miljoner. Merkostnaderna totalt har beräknats till 77 miljoner kronor i norra Sverige och 987 miljoner kronor i södra Sverige. Anledningen till det högre nuvärdet i södra Sverige är att berörd areal skyddszoner är betydligt större beroende på fler vattenförekomster med övergödningssproblem och att nu-

värdet per hektar är högre. I södra Sverige berörs ca 24 500 hektar mot ca 2 500 hektar i norr. I södra Sverige är nuvärdet per hektar 40 371 kronor mot 32 773 kronor i norr. Skogsstyrelsen bedömer att brister i underlaget medför en underskattning av arealen och därmed av kostnaderna.

De merkostnader som uppstår bör ställas mot de samhällsekonomiska intäkter som kan uppkomma. Intäkterna är av karaktären icke-monetära nyttor och har inte varit möjliga att kvantifiera inom ramen för detta regeringsuppdrag. De icke-monetära nyttorna som avses är bland annat minskad övergödning, högre biologisk mångfald och stigande rekreativvärde.

Skogsstyrelsen avser att återkomma med en ny analys då vi har större säkerhet i underlagen (GIS-skikt, källfördelningsanalyser per vattenförekomst) och redovisa denna i samband med det fortsatta arbetet enligt vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.

Vattenskyddsområden

Vattenskyddsområden omfattas av föreskrifter som ibland begränsar möjligheterna att bedriva ett rationellt skogsbruk. Många nya vattenskyddsområden föreslås i vattenmyndigheternas åtgärdsprogram. Dessa berör sannolikt stora arealer skogsmark, men det finns ännu inte underlag för att ta fram hur mycket det kan röra sig om. Inte heller vet vi vilka eventuella begränsningar i skogsbrukandet som föreskrifterna till vart och ett av vattenskyddsområdena kan komma att innehålla. Skyddsområdena för ytvattentäkter är vanligen större än för grundvattentäkter. Generellt sett är vattenskyddsområden för grundvattentäkter ganska små och begränsade till någon km². Skyddsområdena för ytvattentäkter varierar mer i storlek beroende på hur avrinningsområdet ser ut och omfattar ofta flera kommuner. Några av vattenmyndigheterna nämner ”minskad avkastning inom skogsbruket” som en konsekvens av bildandet av vattenskyddsområden, men det är inte analyserat vilken omfattning det rör sig om. Skogsstyrelsen avser följa arbetet med vattenskyddsområden och redovisa läget i samband med det fortsatta arbetet enligt vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.

Kostnader för staten

Skattebortfall

Kostnader för staten skulle kunna vara skattebortfall på grund av uteblivna avverkningar i de bredare skyddszonerna i anslutning till vattenförekomster med övergödningproblem. Som framgår av beskrivningen i stycket om ”Effekter på utbudet av virke och bioenergi” är dock den preliminära bedömningen att de avverkningar som inte kan ske i skyddszonerna ersätts av avverkningar någon annanstans, vilket skulle innebära att åtgärden i så fall är statsfinansiellt neutralt.

Skogsstyrelsens arbete

Att arbeta i enlighet med den nya vattenförvaltningen innebär flera nya arbetsuppgifter för Skogsstyrelsen. Bland annat krävs förändringar och utveckling av arbetssätt, kompetensutveckling, förbättrat handläggarstöd, utökad samarbete med andra myndigheter och intressenter. Utredningskostnader för utveckling av före-

skrifter och andra styrmedel uppskattas av vattenmyndigheterna till 1 miljon kronor under ett år.

Samverkan

Samverkan med andra myndigheter och näringen behöver utvecklas. En uppskattning av kostnaden för Skogsstyrelsen på 130 000 kr under ett år har gjorts av vattenmyndigheterna.

Lagtillsyn

Om mer tid ska kunna ägnas åt fler vattenrelaterade ärenden som kommer in till myndigheten behövs endera en omprioritering av befintliga resurser eller att mer resurser skjuts till. Det prioriteras dock redan hårt bland redan prioriterade arbetsuppgifter, så Skogsstyrelsen bedömer att det inte är realistiskt att vi med dagens resursmängd kan ägna mer tid åt "prioriterade ärenden som rör vattenmiljöer". Som exempel skulle en halvtidstjänst per distrikt inom Skogsstyrelsen innebära en totalkostnad på ca 20 milj. kronor per år (räknat på en dagkostnad av 4500 kr, 40 distrikt, och 215 arbetsdagar per år).

Problemet som beskrivs ovan är inte bara relaterat till tillsynen kopplad till vattenmiljöer och inte bara till tillsynen enligt Skogsvårdslagen, utan tillsynen som helhet. Bedömningar som gjorts vid några distrikt inom Skogsstyrelsen är att det skulle behövas minst en heltidstjänst ytterligare per distrikt för att hinna med anmälningar och fältbesök på en nivå som kan vara i närheten av det faktiska behovet.

En annan del som kopplar till lagtillsynen är eventuella ersättningar till markägare för "försvårande av pågående markanvändning" med anledning av förelägganden eller förbud enligt miljöbalken. Det scenario om skyddszoner kring vattenförekomster med övergödningsproblem som konsekvensbedömts pekar på en årlig kostnad för skogsbruket på ca 15 miljoner kronor om dessa skyddszoner lämnas på frivillig basis. Ifall Skogsstyrelsen ska förelägga eller förbjuda avverkning av motsvarande skyddszoner faller kostnaden på staten istället, att betala ut i in-trängsersättning till skogsbruket.

Utbildning, rådgivning och information

En uppskattning av årlig kostnad för utökad utbildning, rådgivning och information med fokus på skogliga vattenmiljöer är ca 10 miljoner kronor vid en insats av ca 40 dagsverken per distrikt. Kostnader tillkommer även för utveckling av riktlinjer, rekommendationer och foldrar.

NOKÅS

Att använda NOKÅS för att stimulera markägare att åtgärda vandringshinder är ett sätt att höja den ekologiska statusen hos vattenförekomster. Marknadsför möjligheterna för markägare att söka stödet i första hand. Om det blir stor efterfrågan på stöd för att åtgärda vandringshinder kan en utökning av medelstilledningen behövas, för att inte inkräkta på de övriga åtgärder som NOKÅS framförallt används till. Det finns tusentals vägtrummor i skogsbilvägnätet som utgör vand-

ringshinder och om målet är att åtgärda alla dessa rör sig totalkostnaden om flera hundra miljoner kronor.

Landsbygdsprogrammet

Det finns möjligheter att föreslå en åtgärd för skogens vatten för programperioden från och med 2013. Den rapport som lämnades till regeringen i anslutning till den så kallade hälsokontrollen³⁰ i mars 2009 med förslag omfattade ca 140 miljoner kronor för skogens vatten, fördelat över tre år. Den innehöll bland annat åtgärdande av vandringshinder och åtgärder för att förbättra kantzoner längs vattendrag.

Skogsbruksplaner

Kostnaden för varje skogsbruksplan för att tydliggöra hänsynen till vatten, torde öka med mellan 10 och 20 % för inhämtande av information från olika GIS-skikt, databaser, utökat fältarbete och utvecklingsarbete. Det kan innebära att skogsbruksplanen blir dyrare för markägaren. Om den blå målklassningen och åtgärdsförslag redan har gjorts, med särskilda medel, blir merkostnaden för att göra själva skogsbruksplanen mer begränsad. Den positiva effekten av blå målklassning blir att vattenmiljöernas värden tydliggörs och därigenom ökar förutsättningarna för att förhindra skador i samband med till exempel avverkning och transporter. Det kan i så fall innebära en minskad kostnad för återställning av skador.

Naturvårdsavtal

En konsekvens av förslaget om det ska genomföras inom befintliga ramar, är att arealen skyddad skogsbiologisk värdekärna i delmål 1 levande skogar minskar då kantzoner med trivial skog kan komma att skyddas istället för skogsbiologiska värdekärnor. För att den målkonflikten inte ska uppstå krävs särskilda medel för att skydda dessa miljöer.

Uppföljning/övervakning/inventering

För att få reda på om vidtagna åtgärder har någon effekt på vattenmiljön behöver uppföljningen av miljöhänsyn utvecklas, liksom trendövervakningen så att den går att koppla till den verksamhet som pågår. Skogsstyrelsen har inte gjort någon bedömning av kostnad för ett sådant arbete.

I Bottenvikens vattendistrikts åtgärdsprogram finns en kartläggning av diken och dess effekter med till en kostnad av totalt 2 miljoner kronor fördelat över 5 år. Det är möjligt att det inom ramen för detta kan göras en riktade uppföljning av just hänsyn i samband med skyddsdikning och dikesrensning, men det är i så fall enbart avsett för områden inom Bottenvikens vattendistrikt. Motsvarande skulle behöva göras inom alla vattendistrikt.

³⁰ Albertsson, B. m.fl. Jordbruksverket. 2009. *Nya utmaningar – Översyn och anpassning av landsbygdsprogrammet*. Jordbruksverkets Rapport 2009:6

Effekter på utbudet av virke och bioenergi från skogen

En preliminär bedömning har gjorts av effekter på utbudet av virke och bioenergi från skogen. Det scenario som har legat till grund för bedömningen är det där bredare trädbevuxna skyddszoner lämnas intill vattenförekomster med övergödningssproblem, enligt ovan (Merkostnader för skyddszoner).

Det totala årliga avverkningsbara virkesförrådet som enligt de preliminära bedömningarna kan komma att beröras av att avsätta bredare skyddszoner vid vatten med övergödningssproblem har beräknats till knappt 48 000 kubikmeter fast mått under bark (m^3f ub), vilket uppdelat på norra och södra Sverige ger drygt 3 000 respektive 44 000 m^3f ub. Observera att denna volym avser per år. Eftersom det är effekterna på utbudet av virke och bioenergi som bedöms så beräknas enbart den del av skyddszonsarealen som påverkar utbudet idag. Resterande arealer skyddszoner kommer i framtiden att ingå områden som blir aktuella för avverkning och därmed påverka utbudet.

Den årlig avverkningsbara virkesvolymen på knappt 48 000 m^3f ub i skyddszonerna kan ställas i relation till bruttoavverkningen som år 2008 var 87 miljoner m^3f ub. Effekterna på utbudet av virke blir således tämligen liten. Dessutom är det inte otänkbart att den volym som inte avverkas i skyddszonerna kan ersättas via avverkning i skog som inte annars skulle avverkas vilket betyder att utbudet av virke och bioenergi på aggregerad nivå inte påverkas alls på kort sikt.

En ökad hänsyn till vattenmiljöer i form av bredare trädbevuxna skyddszoner kan medföra att avverkningarna minskar något totalt. Alternativt kan det medföra att avverkningsnivåerna upprätthålls och att man istället avverkar annan skog som annars skulle ha lämnats som miljöhänsyn. Detta skulle i så fall kunna medföra en minskad hänsyn till andra natur- och kulturmiljövärden. Omfattningen och konsekvenserna är dock svårbedömda.

Skogsstyrelsen avser att återkomma med en ny analys då vi har större säkerhet i underlagen (GIS-skikt, källfördelningsanalyser per vattenförekomst) och redovisa denna i samband med det fortsatta arbetet enligt vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.

Slutsatser

Det är inte möjligt att i dagsläget ge en helhetsbild av vilka konsekvenser som vattendirektivet får för skogsbruket. Det är fortfarande centrala delar i vattenförvaltningen som inte är klarlagda, hur de ska tillämpas och vilka konsekvenser de då får. Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram är framförallt av utredande och verifierande karaktär. Likaså har Skogsstyrelsen identifierat flera områden som behöver utredas och utvecklas innan ställning kan tas till hur myndigheten och skogsbruket ska arbeta på bästa sätt med vattenförvaltningen i skogen. Alldeles i slutskedet av föreliggande regeringsuppdrag har också styrmedelsutredningen och lagrådsremissen presenterats, som båda har bäring på vårt arbete. Skogsstyrelsen drar dock följande slutsatser utifrån det som framkommit inom ramen för detta regeringsuppdrag.

- Skogsstyrelsen ser resultatet av föreliggande regeringsuppdrag som en bra grund för att påbörja ett mer konkret arbete med de åtgärder som riktas till myndigheten i vattenmyndigheternas åtgärdsprogram. Dels finns en lägesbeskrivning att utgå ifrån, dels finns förslag på förändringar i regelverk och andra styrmedel som kan integreras i den kommande översynen av föreskrifter och allmänna råd till 30 § skogsvårdslagen. Dessutom har ett antal områden identifierats som behöver utredas och utvecklas vidare.
- För att nå målen i vattenförvaltningen gör Skogsstyrelsen bedömningen att den vardagliga miljöhänsynen vid skogliga åtgärder har en viktig roll. Skogsstyrelsens inventeringsresultat visar att hänsynen till vattenmiljöer i samband med föryngringsavverkning har försämrats de senaste åren och den trenden måste vända. Arbetet behöver framförallt fokuseras på trädbevuxna skyddszoner vid föryngringsavverkning och förebyggande av körskador i och intill vattenmiljöer.
- En ökad hänsyn till vattenmiljöer kan medföra att avverkningarna minskar något totalt. Alternativt kan det medföra att annan skog avverkas som annars skulle ha lämnats som miljöhänsyn. Detta skulle i så fall kunna medföra en minskad hänsyn till andra natur- och kulturmiljövärden. Omfattningen och konsekvenserna är dock svårbedömda.
- Att integrera vattenförvaltningen i skogen innebär nya arbetsuppgifter för Skogsstyrelsen, och en utökad insats krävs för att uppfylla kraven i vattenförvaltningen på ett bra sätt. Redan idag sker en prioritering mellan redan prioriterade arbetsuppgifter. Om vattenarbetet ska kunna utvecklas bedömer Skogsstyrelsen att det behöver tillföras mer resurser för detta.
- Uppföljning av miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder behöver utvecklas så att hänsyn till vattenmiljöer kan följas upp på ett bättre sätt. Det gäller såväl den samlade uppföljningen av miljöhänsyn enligt 30 § skogsvårdslagen (Polytax), som riktade uppföljningar av enskilda åtgärder, till exempel skyddsdikning och dikesrensning.

- Det råder kunskapsbrist om hur skogsbruksåtgärder påverkar ytvatten och grundvatten. Det råder också kunskapsbrist om hur väl förebyggande åtgärder fungerar för att motverka negativ påverkan på vattenmiljöer i samband med utförande av skogsbruksåtgärder. Skogsstyrelsen ser ett stort behov av forskning på dessa områden för att förbättra kunskapsläget. Det behöver också genomföras en form av konsekvensanalys för att bedöma miljönyttan av de åtgärder som genomförs. En samlad redovisning av läget bör göras under senast 2014 som underlag för arbetet med åtgärdsprogrammen inför nästa vattenförvaltningscykel.
- Samverkan mellan olika myndigheter och skogsbrukets aktörer har kommit igång och den behöver underhållas och utvecklas. Möjligheterna att nå målen i vattenförvaltningen kan då förbättras genom att kompetens och resurser nyttjas effektivt.

Bilaga 1

Ordlista

Avrinningsområde	Ett avrinningsområde är det landområde, inklusive sjöar, som avvattnas via samma vattendrag. Området avgränsas av topografin som skapar vattendelare gentemot andra avrinningsområden.
Bedömningsgrunder	Kriterier för att bedöma vattenförekomsternas status, till exempel enligt Naturvårdsverkets klassificeringsföreskrifter (NFS 2008:1).
Blå målklassning	Ett system för målklassning av vattendrag för att optimera och synliggöra vattenhänsynen. Det bygger på bedömningar med NPK+.
Ekologisk status	Den ekologiska kvaliteten hos en ytvattenförekomst som inte är konstgjord eller kraftigt modifierad, uttrycks som ”hög”, ”god”, ”måttlig”, ”otillfredsställande” eller ”dålig”. En bedömning ska ske enligt så kallade bedömningsgrunder, se ovan. Det innebär i praktiken att en bedömning ska ske av de olika kvalitetsfaktorer och parametrar som anges i bilagorna till klassificeringsföreskrifterna, för att leda fram till en samlad bedömning av vattenförekomstens ekologiska status.
Fysiska förändringar	Förändringar som påverkar de hydromorfologiska förhållandena (exempelvis vattenflöde, vattendragens djup och bredd samt förhållandena i strandzoner) i en ytvattenförekomst och som begränsar förutsättningarna för att uppnå god ekologisk status. Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer klassas i VISS (VattenInformationSystem Sverige) och är uppdelade på morfologi, hydrologisk regim och kontinuitet.
Hydromorfologi	Kvalitetsfaktorer som beskriver fysiska förändringar avseende kontinuitet, morfologi och hydrologisk regim som kan leda till ändrade livsbetingelser för såväl vattenlevande som landlevande organismer i eller i närheten av vattenförekomster.
Indikativt bedömningsätt	Ett modellbaserat angreppssätt som använts för att genomföra kartläggningen av status, risk och miljöproblem som kan utgöra grunden för miljökvalitetsnormer och åtgärdsplanering, då bristen på data från fältkarteringar och provtagningar är stor.

Kemisk status	Den kemiska kvaliteten hos en vattenförekomst. Den uttrycks som ”god” eller ”uppnår ej god” för ytvattenförekomster och ”god” eller ”otillfredsställande” för grundvattenförekomster.
Klassificering	Bedömning av vattenkvaliteten i en vattenförekomst. För naturliga ytvattenförekomster sker en bedömning av ekologisk status och kemisk ytvattenstatus. Parametrar och kvalitetsfaktorer klassificeras för att sedan vägas samman till ekologisk status. För grundvattenförekomster sker en bedömning av kvantitativ status och kemisk grundvattenstatus. Vattenförekomsternas status klassificeras med utgångspunkt från de förändringar som mänskliga aktiviteter har orsakat. Vattenförekomsternas nuvarande tillstånd jämförs med motsvarande vatten i orört naturligt tillstånd.
Kontinuitet	Hydromorfologisk kvalitetsfaktor som beskriver om flödesvägen är bruten av barriärer som hindrar vandrande vattenorganismer att ta sig fram i vattendrag. Barriärer kan till exempel vara dammar och vägtrummor.
Kvalitetsfaktor	Biologisk, fysikalisk-kemisk eller hydromorfologisk faktor; faktorerna vägs samman till ekologisk status eller potential. En kvalitetsfaktor består av en eller flera parametrar. Exempel på biologiska kvalitetsfaktorer är fisk, växtplankton och bottenlevande djur. Exempel på fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer är näringsämnen, siktdjup och syrgas och exempel på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer är kontinuitet och hydrologisk regim.
Miljögifter	Benämning på kemiska ämnen som i höga halter är skadliga i den yttre miljön, framför allt långlivade organiska ämnen (till exempel DDT, PCB) och vissa metaller (till exempel kvicksilver och bly). En entydig definition av begreppet saknas. Inom vattenförvaltningen används begreppet miljögifter i en vid betydelse för ämnen och föreningar som kan skada biologiska processer och därmed miljön när de förekommer vid alltför höga halter.

Miljökvalitetsnormer	En miljökvalitetsnorm är en bestämmelse om kraven på kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt. Miljökvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner vid tillämpning av lagar och bestämmelser. Inom vattenförvaltningen fastställs miljökvalitetsnormer för varje vattenförekomst, och anger krav på att uppnå en viss yt- eller grundvattenstatus i vattenförekomsten. Miljökvalitetsnormerna ligger också till grund för vattenmyndigheternas åtgärdsprogram som ska syfta till att miljökvalitetsnormerna uppnås.
NPK+	En metod framtagen av WWF för att bedöma vattendrag, där N står för naturvärde, P för påverkan och K för känslighet. + står för plusvärde, till exempel rekreation och kulturmiljö.
Prioriterade ämnen	Ämnen som anges i bilaga till ramdirektivet för vatten samt i dess senaste lydelse enligt bilaga II till direktivet om miljökvalitetsnormer för prioriterade ämnen. I bilagan finns 33 prioriterade ämnen eller ämnesgrupper, varav 20 har identifierats som prioriterade farliga ämnen. Dessa ämnen ligger till grund för klassificeringen av kemisk status i ytvatten, tillsammans med vissa andra så kallade särskilda förorenande ämnen.
Skyddszon	Enligt föreskrift till 30 § skogsvårdslagen, zon med träd och buskar som ska lämnas kvar mot skogliga impediment, utmed hav, sjöar, vattendrag och öppen jordbruksmark samt vid bebyggelse i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsbilden.
Storskogsbruket	Markägare med mer än 5 000 hektar mark, plus staten, kommunerna, landstingen och stiftet oavsett storleken på innehavet.

Vattendirektivet	Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. Syftet med direktivet är att skapa en helhetssyn på Europas och de enskilda ländernas vattenresurser och att få en enhetlig, sammanhållen och övergripande lagstiftning för förvaltning av vatten. Länderna ska arbeta på ett nytt sätt i sin vattenförvaltning och utgå från avrinningsområden istället för administrativa gränser för att komma till rätta med brister i vattenmiljö och vattenkvalitet. Ramdirektivet för vatten omfattar alla typer av ytvatten och grundvatten, men inte öppet hav. Direktivet trädde i kraft den 22 december 2000.
Vattenkartan	En karttjänst som syftar till att ge en enkel och överblickbar presentation av geografisk information som rör sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten i Sverige. Se www.vattenkartan.se
Vattenråd	Ett frivilligt samverkansorgan som ansvarar för lokal samverkan inom ett eller flera avrinningsområden. Deltagare i vattenråden kan vara kommuner, företag, intresseorganisationer och andra som berörs av vattenrelaterade frågor inom avrinningsområdet. Vattenråden är tänkta att fungera som en kanal mellan ansvariga myndigheter, berörda aktörer och allmänheten.
VISS	VattenInformationSystem Sverige (VISS) är en nationell databas där information om yt- och grundvattenförekomster samlas. I VISS finns bland annat uppgifter om statusklassificeringar, miljökvalitetsnormer, övervakning, riskbedömningar och bedömningar av vattenmiljöproblem. Se www.viss.lst.se
Åtgärdsprogram	Enligt vattenförvaltningsförordningen ska det upprättas ett åtgärdsprogram för varje vattendistrikt. Åtgärdsprogrammet ska innehålla en redovisning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att uppnå miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsterna inom respektive vattendistrikt.

Åtgärds katalog



PM

53(11)

Datum

2009-01-12

Diariernr

2008/1591

Skog Nord
Elisabet Andersson
Box 284, 901 06 Umeå
elisabet.andersson@skogsstyrelsen.se
Tfn 090-158317
Fax 090-129702

Åtgärds katalog - sammanställning av skogliga åtgärder vid vatten, version 1

Detta dokument beskriver hur skogsbruket kan bidra till att förbättra kvaliteten på ytvatten och grundvatten, samt förhindra eller begränsa försämring av vattenkvalitet i samband med skogliga åtgärder. Det handlar till största delen om förebyggande åtgärder, baserade på föreskrifter, allmänna råd och rekommendationer som Skogsstyrelsen har att arbeta med i dagsläget. Dokumentet ska uppdateras varefter ny kunskap, nya lagar och styrmedel tillkommer.

Dokumentet är ursprungligen efterfrågat av Vattenmyndigheterna och är tänkt att vara ett underlag vid arbetet med att ta fram åtgärdsprogram för vattenförekomster som i dag inte uppnår god status. Åtgärds katalogen ska även kunna vara ett stöd i Skogsstyrelsens arbete med vattenfrågor. Framtagandet av åtgärds katalogen är en del i regeringsuppdraget om EG:s ramdirektiv för vatten och dess konsekvenser för skogsbruket.

Innehållet är sammanställt utifrån de problemområden som identifieras i Vattenmyndigheternas dokument "Väsentliga frågor i vattenförvaltningen" och som på något sätt kan ha anknytning till skogsbruk.

1. Övergödning
2. Fysiska störningar
3. Sedimentation, slamtransport
4. Försurning
5. Miljögifter
6. Naturvärden

1 Övergödning

I samband med skogsmarksgödsling

Skogsstyrelsen har utfärdat allmänna råd för skogsmarksgödsling, bland annat med avsikten att minska risken för förhöjd kväveutlakning från skogsmark. Dessa allmänna råd följs till stor del redan i dag i skogsbruket. Åtgärder enligt de allmänna råden som kan kopplas till vattenkvalitet är:



Fig. 1. Områdesindelning av Sverige baserat på kvävedeposition

- Ingen gödsling i sydvästra Sverige, Öland och Gotland (delområde 1).
- Endast begränsad gödsling i sydöstra Sverige (delområde 2) (max 150 kg N/ha under en omloppstid, endast på grandominerad mark där barr, grenar och toppar skördats eller planeras att skördas i samband med förnygringsavverkning).
- Gödsling i Mellansverige (delområde 3) med max 300 kg N/ha och omloppstid.
- Gödsling i norra Sverige med max 450 kg N/ha och omloppstid (delområde 4)
- Maximalt 200 kg N/ha och gödslingstillfälle.
- Ingen gödsling på brun- och torvjordar eller högproduktiva marker (SI > 30) eftersom de naturligt innehåller mycket kväve.
- Ingen gödsling på grunda marker, marker med skenhälla, genomsläppliga jordar eller marker utan fältskikt.
- Ingen gödsling inom 25 m från sjöar och vattendrag.
- Ingen gödsling då väderleksförhållanden i kombination med mark- och vattenförhållanden gör att risken bedöms vara stor för att tillfört kväve skall hamna på olämplig plats, på tjälad eller snötäckt mark eller vid snösmältning.

I samband med dikning

Dikning, både i form av tillfälliga skyddsdikey, nydikning (markavvattning) och rensning av befintliga markavvattningsdikey kan öka slamtransport och leda till högre utlakning av kväve och fosfor. I allmänna råd kopplade till 30 § skogsvårdslagen har Skogsstyrelsen angivit ett antal åtgärder för att begränsa näringsläckaget i samband med skyddsdikning och dikesrensning.

- Näringsläckage kan begränsas om det vid avverkning i anslutning till sjöar och vattendrag sparas kantzoner med träd och buskar
- Behovet av skyddsdikning kan där förhållandena så medger minskas genom att en skärm kvarlämnas, genom att markberedning sker i form av högläggning eller genom att skyddsdikning kombineras med dessa åtgärder
- Skyddsdikning och dikesrensning bör utföras så att läckage av näringsämnen och transport av slam till sjöar och vattendrag begränsas.
- Diken bör avslutas innan de når sjö eller vattendrag.

Skogsstyrelsen rekommenderar också att man vid dikesrensning inte rensar befintligt dike ända fram till sjö eller vattendrag. Låt vattnet översila mark eller anlägg slamfälla innan vattnet "släpps ut".

Svårigheter med att uppskatta minskning i belastning av näringsämnen vid nedanstående åtgärder beror dels på bristande kunskap om hur mycket näringsämnen som transporteras ut på grund av skyddsdikning och rensning, dels hur stor effekt varje åtgärd har. Dessutom är myndighetens kännedom om den årliga omfattningen av rensningsåtgärder dålig. Skyddsdikning är däremot anmälningspliktig, vilket gör att statistik över omfattningen finns tillgänglig. Till exempel anmäldes 7300 ha för skyddsdikning under 2007, men hur stor del av det som åtgärden utförs på vet vi inte. Markavvattning, det vill säga nydikning, är tillståndspliktig verksamhet enligt miljöbalken, varför ärendet hanteras av länsstyrelsen. Ett generellt förbud mot markavvattning gäller i större delen av södra och mellersta Sverige samt i samtliga Ramsarområden (se bilaga till Förordning (1998:1388) om vattenverksamhet m.m.), men Länsstyrelsen kan i vissa fall ge dispens från förbudet.

I samband med avverkning

Föryngringsavverkning är den skogsbruksåtgärd som ger upphov till störst kväveläckage till ytvatten vid ett enskilt tillfälle. De (få) studier som gjorts i Sverige tyder på att avverkningseffekten på kväve kvarstår i 2-5 år i söder och mellan 10 och 15 år i norr. Den skillnad som finns beror med stor sannolikhet på hur snabbt hyggesvegetationen växer upp och kan ta upp det frigjorda kvävet.

I föreskrifterna till 30 § skogsvårdslagen har Skogsstyrelsen meddelat följande åtgärd, bland annat med syfte att begränsa näringsläckaget till vatten:

- Lämna skydds-zoner med träd och buskar utmed hav, sjöar och vattendrag.

Det finns även andra åtgärder som kan vidtas:

- Där det idag saknas funktionella skyddszoner/kantzoner kan sådana återskapas i samband med gallring, slutavverkning, eller i föryngringskedet. Det gäller exempelvis där det har planterats gran ända fram till vattendraget, eller där allt löv röjts bort i naturligt lövdominerade strandskogar.
- Undvik att förröja i den blivande skyddszonen.
- Undvik att andelen kalmark och plantskog bör utgöra en dominerande del av avrinningsområdets skogsmarksareal.
- På lämpliga ståndorter kan en tät skärm lämnas vid föryngringsavverkning.

Effekten av att lämna en skyddszon vid avverkning i syfte att reducera näringsläckage varierar beroende på ståndort, markegenskaper, och topografi. Även den kvarvarande vegetationens egenskaper, exempelvis trädålder och trädens placering har betydelse. Generellt ökar effektiviteten med ökad bredd på skyddszonen, framförallt då det gäller fosfor, men även kväve i viss mån. Enligt de flesta studier krävs en zonbredd på mellan 10 och 30 meter för att nå maximal effekt.

När det gäller andel kalmark och plantskog är det svårt att uppskatta effekten av i kg belastning, men effekten av belastningen kan vara betydande för enskilda mindre vattendrag. Att vid föryngringsavverkning lämna täta skärmställningar (200 träd/ha) har i studier visat sig kunna förhindra förhöjningar av kvävekoncentrationer, även på högt kvävebelastade ytor. Då mellan 120 och 150 träd lämnats har N-koncentrationerna halverats jämfört med om ingen skärm lämnas.

I samband med uttag av avverkningsrester

Uttag av avverkningsrester medför en betydande bortförsel av kväve. På kväverika skogsmarker med hög kvävebelastning kan uttag av avverkningsrester motverka nitrifikation och kväveutlakning genom att risken för en ”komposteffekt” under rishögarna minskar liksom mängden kväve i systemet. Dessutom kan markvegetationen etablera sig snabbare och ta upp frigjord näring och därmed minska nitrifikationen ytterligare. Skogsstyrelsen anger följande i de allmänna råden till 30 § skogsvårdslagen:

- På marker med hög kvävebelastning kan uttag av grenar och toppar även omfatta barren, förutsatt att askåterföring (kompensation av uttagen mineralnäring) sker.
- Om merparten av barren ska lämnas kvar, se till att träddelarna är så jämt spridda över det avverkade området som möjligt.

2. Fysiska störningar

I samband med bäckpassager

Det byggs för närvarande ca 180 mil ny skogsbilväg i Sverige per år. I genomsnitt passeras vattendrag vid ca åtta tillfällen per mil ny skogsbilväg. Många befintliga bäckpassager utgör vandringshinder för vattenlevande organismer. I förslaget till nytt delmål i miljö kvalitetsmålet Levande Skogar står bland annat att ”Vid överfart av vattendrag bibehålls den naturliga botten och vandringshinder skapas inte”. Genom att använda broar, valvbågar (halvcirkulära trummor) eller väl tilltagna cirkulära trummor som anläggs på ett bra sätt kan risken minska för att ett vandringshinder ska uppstå. I Skogsvårdslagens 30 § står bland annat följande i föreskrifter och allmänna råd:

- När skogsbilvägar byggs skall skador undvikas eller begränsas på natur- och kulturmiljön
- Vid planering av skogsbilvägar bör alternativa vägsträckningar övervägas
- Sträckningen bör anpassas till terrängen
- Vägar bör inte anläggas i direkt anslutning till sjöstränder och vattendrag
- Vägtrummor bör läggas så att vandringshinder för vattenlevande djur undviks

I samband med terrängtransporter

Körskador kan medföra att vattenflöden i marken påverkas. De kan också, om de orsakas i närheten av eller i vattenmiljö, ändra ett vattendrags lopp och orsaka vandringshinder. Körning med maskin på blöta marker kan leda till skador med uttransport av organiskt och oorganiskt material till ytvatten som följd. Markkompaktionen kan även i sig leda till att man skapar miljöer som är gynnsamma för metylering av kvicksilver. Om det sker i anslutning till vatten ökar risken för läckage av metylkvicksilver. Hur det påverkar grundvatten vet vi ännu inte.

I de allmänna råden till 30 § skogsvårdslagen har Skogsstyrelsen angivit ett antal åtgärder för att minska risken för att markskador ska uppstå i samband med terrängtransport.

- Maskiner bör användas så, att skador på mark och vatten begränsas
- Transporter i anslutning till åar och bäckar bör ske med stor försiktighet
- Körning i bäckfårar bör undvikas
- Transporter med tyngre maskiner bör så långt som möjligt undvikas på fuktig mark vid sådan väderlek att kraftig spårbildning kan väntas.

Miljömålsrådet har också, efter förslag från Skogsstyrelsen, föreslagit ett nytt delmål under miljö kvalitetsmålet *Levande skogar* med syftet att minska transporten av organiskt och oorganiskt material från skogsmark till ytvatten.

Genom nedanstående åtgärder vid transporter på skogsmark kan körskador och risker som de medför minimeras:

- Planera drivningsvägar och avlägg efter markens fuktighet, textur, jordart, topografi och tidpunkt för åtgärden
- Planera i fält under barmarksperioden
- Undvika att köra i kantzoner mot bäck, sjö eller våtmark. Försök köra under torra eller tjälade förhållanden.
- Förstärka svagare partier genom att risa, eller bygg kavelbroar av massaved som sedan tas bort.
- Använda breda däck, minska lufttrycket eller använd band. Markskonare kan också användas, liksom flyttbara brokonstruktioner.

3. Sedimenttransport

I samband med dikning

I allmänna råd kopplade till 30 § Skogsvårdslagen anger Skogsstyrelsen att skyddsdikning och dikesrensning bör utföras så att ... transport av slam till sjöar och vattendrag begränsas. Diken bör om möjligt avslutas innan de når sjöar och vattendrag. På erosionsbenägna marker bör skyddsdikning undvikas. För att begränsa utförsel av sediment och slam till sjöar och vattendrag i samband med dikningsåtgärder kan följande åtgärder vidtas:

- Anlägg slamgropar, slamfällor, sedimentationsbassänger eller låt vattnet översila mark vid risk för stora transporter av sediment.
- Dimensionera slamgropen rätt och tänk på bra placering i terrängen – gärna vid en skogsbilväg så att gropen kan rensas lätt utan att man kör sönder dikeskanter, kompakterar dem eller inte tömmer alls vilket medför att slamgropen förlorar sin funktion.
- Rensa inte ända fram till sjö eller vattendrag, låt vattnet översila mark eller anlägg slamfälla innan dikesvattnet kommer ut i sjön eller vattendraget.

I samband med terrängkörning

Körning i närheten av sjöar och vattendrag ökar risken för att organiskt och oorganiskt slam (och därmed tungmetaller) transporteras ut i vattnet.

Det står i föreskrifterna till 30 § Skogsvårdslagen att ”vattendrag skall rensas från avverkningsrester och deras naturliga lopp återställas efter körskador”. Om en skada redan uppstått ska den dock inte alltid lagas. Det innebär ofta en ytterligare omrörning i marken vilket leder till ytterligare negativ påverkan på vattenkvalitén. Åtgärder bör dock vidtas för att förhindra ytterligare erosion.

- I branter eller i finjordsrika sluttningar kan vatten avledas från uppkomna hjulspår ut i omgivande vegetation. Som alternativ kan sedimentationsbassänger konstrueras.
- Körskador som mynnar i sjö/vattendrag kan läggas igen närmast vattnet så att tillrinnande vatten får sila igenom marken den sista biten. Dessutom får vegetationen snabbare fäste vilket minskar risken för exempelvis regnerosion.

I samband med markberedning

Risken för erosion och slamtransport ökar vid markberedning i och med att åtgärden exponerar mineraljord, men den varierar mycket beroende på vilken metod som används, markens lutning, jordart och på vilket sätt åtgärden utförs. Följande åtgärder minskar riskerna för erosion och slamtransport:

- Lämna en skyddszon närmast vattendrag och sjöar som inte markbereds.
- Fläckmarkberedning och högläggning påverkar en mindre andel av markytan, jämfört med harvning. Det innebär minskad risk för erosion.
- Kör längs med höjdkurvorna vid harvning så långt det är möjligt. Om harvningen görs tvärs emot höjdkurvorna i branta partier kan aggregatet lyftas så fårorna bryts med jämna mellanrum.

Om kvicksilver

Åtgärder som på något sätt påverkar omsättningen av markens mårllager (till exempel avverkning, markberedning, körning och dikning) ökar vanligen också utflödet av humus (organiskt material) till ytvatten om åtgärden utförs i anslutning till sådan miljö. Metaller som kan finnas bundna till humusen, däribland kvicksilver, kan då följa med ut i sjöar och vattendrag. Risken för läckage av metylkviksilver kan begränsas genom att:

- Undvika att köra nära vattenmiljöer och i utströmningsområden
- Utföra skogsbruksåtgärder som dikesrensning, markberedning m.m. så att inte slam och humus transporteras ut i vattnet. Undvik körskador.

4. Försurning

I samband med uttag av avverkningsrester

Skogsstyrelsen anser (Meddelande 2/2008) att askåterföring bör ske på marker där avverkningsrester tas ut i betydande omfattning någon gång under omloppstiden. Syftet är i första hand att motverka biomassauttagets försurande effekter. Åtgärden kan vidtas före, i samband med eller efter uttaget.

Uttag av avverkningsrester bör kompenseras med aska om:

- Det samlade uttaget av andra träddelar än stammen under omloppstiden motsvarar mer än ett halvt ton aska per hektar
- Merparten barr inte lämnas kvar någorlunda jämt spridda.
- Marken är starkt försurad, även om barr lämnas kvar jämnt utspridda och uttaget av avverkningsrester inte motsvarar mer än ett halvt ton aska per hektar.
- Uttaget görs från skog som växer på torvmark.

Om kalkning av skogsmark

Skogsstyrelsen anser att skogsmarkskalkning inte bör initieras om det inte är motiverat för att påskynda återhämtning från försurning. Skogsstyrelsens ställningstagande tillsvidare (PM 2008-09-12) är att:

- Skogsmarkskalkning kan t.ex. vara lämpligt där halten oorganiskt aluminium är hög i en bäck och det inte finns någon lämplig sjö eller våtmark att kalka på traditionellt sätt eller där marken i ett försurat avrinningsområdet utgörs av tunna jordlager.
- Pågående uppföljning av vattenkemi i skogsmarkskalkade avrinningsområden bör fortsätta.

5. Miljöfarliga ämnen

I samband med användning av oljor och bränsle

Olja, smörjfett och bränslen kan skada vattenorganismer om de kommer ut i vattenmiljöer i tillräckligt stor mängd. Sågkedjeolja kan finnas på upparbetat virket och vid nederbörd kan oljan sköljas av virket och nå ytvattenmiljöer. I allmänna råd till Skogsvårdslagens 30 § står att stor försiktighet bör iaktas vid användning av drivmedel och oljor i skogen. Tänk även på följande:

- Använd miljötestade oljor, bränsle och smörjmedel. Underhåll skogsmaskinerna så minskar risken för att sådana produkter läcker ut och skadar vattenmiljöer. Se till att alla maskinlag är informerade om vad som måste göras om olyckan ändå är framme.
- Placera timmervältor så att avrinnande vatten inte rinner direkt ut i dike, vattendrag eller sjö.

I samband med användning av växtskyddsmedel

Flera av de växtskyddsmedel som används för att till exempel skydda plantor mot snytbaggas är mycket giftiga för fisk och andra vattenlevande organismer. Kemikalieinspektionen skriver bland annat följande: ”Största försiktighet

måste iakttas vid användning så att inte vattendrag förorenas. Cypermetrin och deltametrin binder hårt till humuspartiklar och kan med dem transporteras till vattendrag via diken. Anrikning i stillastående mindre ytvattensamlingar kan även ge effekter på ytvattenlevande organismer.” På Kemikalieinspektionens preparatinformationsblad ges bland annat följande instruktioner:

- Behandlade plantor får inte vattenslås.
- Beakta särskilt risker för vattenförorening genom avdrift eller vattenavrinning.
- Uppläggningsplats för virke som ska besprutas bör inte ligga i närheten av sjöar och vattendrag.

I samband med skogsmarksgödsling

Gödselmedel som hamnar i vattendrag kan orsaka fiskdöd på grund av att stora mängder ammoniak bildas under vissa förhållanden. Om Skogsstyrelsens allmänna råd om gödsling (SKSFS 2007:3) följs minimeras risken för att det ska ske. Där står bland annat följande:

- Vid kvävegödsling av skogsmark är det viktigt att ogödslade skyddszoner lämnas mot vattenmiljöer.
- Gödsla inte på grunda genomsläppliga marker eller marker med skenhålla där det är stor risk för utlakning.
- Gödsla inte på snötäckt eller tjälad mark, ej heller vid snösmältning.

6. Naturvärden

I arbetet med att bevara och förstärka naturvärden är det många olika delar som ska samordnas. Skogsstyrelsens fokus ligger på skogar med höga naturvärden, men där det går att nå synergieffekter där det exempelvis finns värdefulla vatten i en skogsmiljö med höga naturvärden, kan ett sådant område ges extra uppmärksamhet och prioriteras vid åtgärder av olika slag.

Miljöhänsyn vid skogliga åtgärder

Enligt 30 § i Skogsvårdslagen ska hänsyn tas till naturvärden, mark, vatten, kulturmiljöer. Miljöhänsyn ska tas vid all skötsel av skog. Följande åtgärder ska vidtas i anslutning till vattenmiljöer:

- Skyddszoner med träd och buskar ska lämnas kvar...utmed hav, sjö och vattendrag...i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsbilden.
- Skador till följd av skogsbruksåtgärder ska undvikas eller begränsas i och invid hänsynskrävande biotoper...Exempel på vad som kan vara hänsynskrävande biotoper är ”örtrika områden längs dråg, bäckar, åar och andra vattendrag”, ”områden vid källor och källpåverkad mark”, ”kärr och små-

vatten”, ”strand- och sumpskogar med naturskogskaraktär”, ”äldre skog på uddar och mindre öar i hav, sjöar, vattendrag och myrmarker”.

- När skogsbilvägar byggs ska skador undvikas eller begränsas på natur- och kulturmiljön.

Skydd av skogsmark

Inom ramen för den nationella strategin om formellt skydd av skogsmark pekas vissa skogsmiljöer ut som prioriterade för bevarande. Det är bland annat strandlövnaturskogar som är underrepresenterad bland skyddade skogar för närvarande, och skärgårdsnaturskogar som Sverige har ett internationellt ansvar för att bevara. Dessa skogsmiljöer ska tillsammans med övriga utpekade skogsmiljöer prioriteras i arbetet med biotopskydd och naturvårdsavtal. Bland de biotop typer som Skogsstyrelsen definierar i allmänna råd om områdesskydd (SKSFS 2000:1) som har bäring på vattenmiljöer finns rik- och kalkkärr, alkärr, strand- eller svämskogar, mindre vattendrag, småvatten med omgivande mark, samt källor med omgivande våtmarker.

Natur- och kulturvårdsåtgärder i skogen

Markägare kan ansöka om ett statligt stöd för natur- och kulturvårdsåtgärder i skogen, NOKÅS. Syftet med stödet är att stödja markägare som vill bevara och återskapa värdefulla natur- och kulturmiljöer. Åtgärderna ska vara angelägna från allmän synpunkt. Följande åtgärder är exempel på hur NOKÅS-stödet har använts med koppling till vattenmiljöer:

- Byte av vägtrummor som utgör vandringshinder och för att göra omlöp förbi dammar som av kulturmiljöskäl inte rivs ut.
- Vid skogsbilvägbygge, då man valt en längre, dyrare väg istället för en kortare väg över ett värdefullt vatten eller en värdefull våtmark.
- Vid anläggande och återskapande av våtmarker.

Versionsnr	Datum	Ändring och orsak	Ansvarig
1.0	20090112		Elisabet Andersson, Johan Wester

Vattenpolicy



POLICY

Datum

2010-03-29

Version 1.0

Skogsstyrelsens vattenpolicy

Syfte

Skogsstyrelsen har som sektorsmyndighet ett ansvar att verka för att skogen brukas i enlighet med de skogspolitiska målen. I detta ansvar ingår också att verka för att skogen brukas så att vattenkvalitet och biologisk mångfald i vattenmiljöer bevaras och främjas, att uppsatta nationella miljökvalitetsmål uppnås och att kraven enligt den nya vattenförvaltningen uppfylls. I den skogspolitiska propositionen som presenterades 2008 bedömer regeringen att grunderna i den gällande skogspolitiken bör ligga fast, och det innebär bland annat följande:

- Skogarnas naturliga hydrologi värnas.
- Skogsekosystemets naturliga funktioner och processer upprätthålls.
- Skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga bevaras.

Syftet med detta dokument är att öka medvetenheten och kvaliteten i arbetet med frågor som rör skogsbruk och vatten. Det ska också medverka till en saklig och enhetlig hållning vid rådgivning, uppföljning, lagtillsyn och uppdragsverksamhet, och kompletterar gällande styrande dokument inom verksamheterna.

Skogsstyrelsens övergripande mål för arbetet med hänsyn till vatten är att bevara förutsättningarna för ett långsiktigt hållbart skogsbruk, och då särskilt bevara eller förbättra vattenkvaliteten och förutsättningarna för biologisk mångfald.

Riktlinjerna i denna policy omfattar grundvatten, ytvatten och kustvatten.

Målgrupp

Prioriterade målgrupper inom myndigheten är distriktschefer samt kontaktpersoner eller motsvarande för miljöhänsyns- och vattenfrågor på distrikt. Prioriterade målgrupper externt är miljöansvariga i skogsföretag och skogsägarföreningar.

Övriga interna målgrupper är myndighetens ledningsgrupp, skogskonsulenter som arbetar med lagtillsyn, rådgivning, inventering, uppföljning, planläggning, samt övrig personal. Övriga externa målgrupper är skogsbrukets olika aktörer.

De prioriterade målgrupperna ska kunna förmedla och praktiskt tillämpa ställningstagandena. Övriga målgrupper ska känna till att Skogsstyrelsen har en vattenpolicy och det huvudsakliga innehållet i den.

Ansvar

Generaldirektören är ägare av denna policy och beslutar (protokollsbeslut) om ny policy eller beslutar om revidering (ny version) av befintlig policy.

Skog Nord förvaltar denna policy, vilket innefattar ansvar för att den följs upp och utvecklas.

Respektive chef ansvarar för att policyn implementeras och tillämpas.

Bakgrund

Sedan år 2000 då Skogsstyrelsens (dåvarande Skogsvårdsorganisationens) vattenpolicy Cirkulär 2000 D:5 beslutades har mycket hänt inom ämnesområdet vatten. Det finns ny kunskap om skogsbrukets påverkan på vattenmiljöer och vattenkvalitet. Nationella miljökvalitetsmål har utarbetats och beslutats. Lagstiftningen har förändrats, bland annat med anledning av EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) vilket i sig innebär en helt ny vattenförvaltning. Det har också förändrat förutsättningarna för Skogsstyrelsens arbete med vattenfrågor.

Ramdirektivet för vatten

Vattendirektivet innebär en helhetssyn på vatten, ett systematiskt arbetssätt för att bevara och förbättra Europas sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Utgångspunkten är att alla Europas vattenresurser ska nå god status till 2015 och att inga vatten får försämrats. I en del fall kan undantag i form av mindre stränga kvalitetskrav eller tidsfrister medges.

I Sverige har vattendirektivets införande medfört en ny vattenförvaltning. Vattenmyndigheterna leder och samordnar detta arbete. Sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten klassificeras med avseende på ekologisk status och kemisk status. Åtgärdsprogram upprättas för vatten som inte uppnår god ekologisk och kemisk status, samt för vatten som riskerar att få försämrad status. Vattendelegationerna (vattenmyndigheternas styrelser) har beslutat om miljökvalitetsnormer för alla vattenförekomster och om åtgärdsprogram för vattenförekomster som inte uppnår god status eller ligger i riskzonen att inte uppnå god status.

Skogsstyrelsen ska säkerställa att miljökvalitetsnormer som beslutats av vattendelegationerna uppfylls när myndigheten prövar tillstånd, dispenser, anmälningar, utövar tillsyn eller meddelar föreskrifter. Åtgärder inom Skogsstyrelsens ansvarsområde som fastställs i åtgärdsprogram ska genomföras. Om skogsbruk är en bidragande orsak till att vattenförekomster inte uppnår en god ekologisk och kemisk status kan skogsskötselåtgärder behöva anpassas. Med stöd av de lagar och andra

styrmedel som finns för närvarande kan Skogsstyrelsen i vissa situationer meddela förbud mot utförande av en skogsbruksåtgärd och skriva förelägganden (inom ramen för intrångsbegränsningen), samt ge råd om hur skogsbruksåtgärder bör utföras på bästa möjliga sätt.

Ställningstaganden

Skogsstyrelsen ska verka för att:

1. Funktionella skyddszoner lämnas

Med skyddszon avses det område, som har stor inverkan på vattenmiljön, och som bidrar till att minimera negativa effekter på vattenmiljön i samband med utförande av skogsbruksåtgärd. Med skyddszon kan avses en trädbevuxen zon som lämnas kvar i samband med röjning, gallring och föryngringsavverkning, eller en zon som lämnas obehandlad vid exempelvis skogsmarksgödslning, askåterföring, stubbskörd, och markberedning eller där plantering med insekticidbehandlade plantor och körning med maskiner undviks.

Vid alla skogliga åtgärder bör en funktionell skyddszon mot vattenmiljöer eftersträvas. Utformningen av denna zon varierar med vattendragets värde och känslighet, och omgivande ståndortsfaktorer (topografi, markfuktighet, jordart). Lämpliga restaureringsåtgärder av denna zon rekommenderas där behov föreligger.

2. Vattenmiljöer beaktas i hela skogslandskapet och att en bedömning av skogliga åtgärder sker i ett avrinningsområdesperspektiv

Skogliga åtgärder kan påverka vattenmiljöer både uppströms och nedströms det specifika objekt som ska bedömas.

3. Särskilt stor hänsyn tas till vattenmiljöer med höga värden

Vattenmiljöer med höga värden uppmärksammas. Höga värden kan betingas av ett särskilt art- och individrikt växt- och djurliv eller förekomst av rödlistade arter, vattenmiljöer för rekreation och vattenmiljöer med höga kulturmiljövärden. Vid skogliga åtgärder i direkt anslutning till dessa miljöer bör vid behov sakkunnig person på Skogsstyrelsen eller Länsstyrelsen kontaktas.

4. Naturliga hydrologiska förhållanden eftersträvas

Dikesrensningståtgärder bör rekommenderas efter bedömning av den produktionshöjande effekten i förhållande till effekten på naturmiljön.

5. Störning av vattenmiljöer eller marken nära vattenmiljöer minimeras eller undviks helt

Körning i och i anslutning till källområden, vattendrag och sjöars grundområden bör undvikas. Om skogsbruksåtgärder innebär långa terrängtransporter och passage av vattenmiljöer kan det vara lämpligt att föreslå

en ordentlig basväg eller skogsbilväg som alternativ. Skogsbilvägar och basvägar planeras och anläggs med hänsyn till vattenmiljöer.

Körning, markberedning och stubbskörd bör undvikas nära vattenmiljöer. Särskild försiktighet bör iakttas vid utströmningsområden, branta sluttningar och i områden med finkorniga jordarter.

6. Motverka försurande effekter av biomassauttag

Askåterföring bör ske där uttaget av andra träddelar än stammen sker i en betydande omfattning, så att det motsvarar mer än ett halvt ton aska per hektar under omloppstiden. Aska bör alltid återföras när uttag av avverkningsrester görs vid föryngringsavverkning om marken är starkt försurad eller om skogen växer på torvmark.

7. Farliga ämnen hanteras med stor försiktighet med tanke på vattenmiljöer

Versionshantering

Versions nr	Fastställt datum	Ändring och orsak	Ansvarig
1.0	2010-03-29	Fastställd	Elisabet Andersson

Bilaga 4

Sammanställning av externa remissvar

Avsnitt	Synpunkter	Kommentar från Skogsstyrelsen
Övergripande	<p>Röda tråden saknas – koppling mellan behovsanalys, föreslagna åtgärder, åtgärdsprogrammen och konsekvensanalys. (LRF, Skogsindustrierna, Sveaskog)</p> <p>Myndigheten har bristande tilltro till skogsbruket. Det går igenom i flera delar av rapporten. (LRF)</p> <p>Motsägelser finns i Skogsstyrelsens analyser och konsekvensbedömningar. Många slutsatser och förslag är vad man kan anse vara bra vattenvård, en önskan om att alltid minimera påverkan på vattendrag. Men dessa kan inte säkert krävas för att uppfylla de krav som följer av direktivets genomförande. (Skogsindustrierna)</p>	<p>Har försökt tydliggöra detta i slutversionen.</p> <p>Inte avsiktligt, även om det kanske uppfattas som så, men vår roll är att utöva tillsyn, bland annat.</p> <p>Har försökt tydliggöra det. Att försöka begränsa påverkan i alla vatten hänger dock ihop med försämringsförbudet.</p>
Uppdraget	Endast en del av syftet beskrivs i stycket om just syftet och avgränsningen. (WWF)	Komplettera.
Nulägesbeskrivning	<p>Analysen av vattendirektivets direkta krav på skogsbruket är alltför grund. (Skogsindustrierna)</p> <p>NV tittade på vad som hindrade att miljömålet Ingen övergödning inte uppfylldes (delmålet fosfor till vatten) där bland annat skogsbrukets problem genomlystes på en ganska detaljerad nivå. Ev. finns något användbart här. Mycket av de som kom fram bör vara generaliserbart även för andra problem än</p>	<p>Vattendirektivet ställer för närvarande inga direkta krav på skogsbruket. Åtgärderna som vattenmyndigheterna beslutat om är riktade till myndigheter och kommuner.</p> <p>Får beaktas i ett nästa steg.</p>

	<p>övergödning. (NV)</p> <p>Försurningsproblematiken måste belysas. (NV, WWF)</p> <p>Tydliggör skogsbrukets del i problembeskrivningarna. (LRF, Skogsindustrierna, Sveaskog)</p> <p>Lägg till dikesrensning i samrådsavsnittet. (NV, WWF)</p> <p>Arbeta om avsnittet om Skogsstyrelsens arbete med vatten. (alla)</p> <p>Kunskapen skulle öka om det fanns anmälningsplikt enl. 14 § SVL om basvägar och avlägg. (NV)</p> <p>Nämn skogsbrukets vattenråd och dess dokument om hur man tänkt arbeta med icke-försämringskravet. (LRF, Skogsindustrierna)</p> <p>Flytta större delen av skogsbrukets textbidrag till nulägesanalysen, då det mesta som de skriver om redan är igång. (LRF)</p> <p>Tydliggör hur de olika studierna av hänsyn mot vattendrag har genomförts. Skillnaden mellan examensarbetet och Polytaxuppföljningen till exempel. (alla)</p>	<p>Ja, det ska kompletteras, liksom miljögifter.</p> <p>Ok.</p> <p>Ok.</p> <p>Ja, det har skrivits om i flera avseenden.</p> <p>Jo, kännedomen om dessa skulle öka, men vi har valt att inte gå vidare med det förslaget av flera skäl, vilket beskrivs i rapporten.</p> <p>Ok.</p> <p>Ok.</p> <p>Ja, vi har försökt tydliggöra det.</p>
<p>Klassificeringen</p>	<p>Det är vetenskapligt belagt att vägövergångar påverkar vattensystemen negativt – alltså en bra variabel i klassificeringen. Viktigt att Skogsstyrelsen jobbar med att informera om att vägdikeyn inte får mynna direkt i vattenmiljöer. (WWF)</p> <p>Men instämmer man inte med att effekterna av ett hygge ändå bör kunna gälla en 6-årsperiod eller har</p>	<p>Ok. Vi tar med oss det.</p> <p>En vattenförvaltningscykels indelning är som den är, 6-årig, och ett hygge är en</p>

	man underlag för ett annat ställningstagande? (NV)	övergående fas. Jordbruksmark och bebyggd mark som är i samma "fack" (artificiell markanvändning) är ju mer permanenta företeelser. Att hyggen placeras med jordbruksmark och bebyggd mark, det är det som Skogsstyrelsen anser märkligt, även om hyggen påverkar på sitt sätt.
Åtgärdsprogrammen		
Anpassningar	Rapporten ger inte intryck av att en djupgående analys gjorts av vilka förändringar som kan behöva göras i det praktiska skogsbruket. (Skogsindustrierna)	Har försökt utveckla och förtydliga den delen, med koppling till åtgärdsprogrammen.
Behov av åtgärder	<p>Tydliggör vad vattendirektivet kräver av skogsbruket. Vad behövs för att uppfylla kraven enligt vattendirektivet? (Skogsindustrierna, LRF)</p> <p>Varför ser inte Skogsstyrelsen potentialen med Blå målklassning? (alla)</p> <p>Efterlyser samverkan med näringen i större omfattning. (LRF, Skogsindustrierna)</p> <p>I regelverksavsnittet, om skogsvårdslagen. Vi hänvisar till text utanför tabellen om allmänna råd, men de finns inte. Ordet "vattenkvalitet" täcker inte allt, bör även skriva vattenbiotoper eller liknande. Lägg även till i allmänna råden om skogsbilvägar om vägdiken, får ej mynna direkt i vattenmiljöer. (WWF)</p> <p>För att öka graden av planering i skogsbruket bör SKS föra in ett krav att anmäla placering av basväg och avlägg i SVL (14 §). Detta kommer medföra att Skogsstyrelsen får bättre koll på planerade skogsbruksåtgärder och det hjälper myndigheten att</p>	<p>Har försökt tydliggöra i rapporten, kopplingen mellan målen i vattendirektivet, vattenmyndigheternas åtgärdsprogram och våra förslag på anpassningar.</p> <p>Redan omarbetat.</p> <p>Lyft fram samverkansbehovet.</p> <p>Överväg ordval. Om vägdiken, bra förslag. Får ta med det in i översynsarbetet.</p> <p>Förslag från Skogsstyrelsen är att inte gå vidare med förslaget om krav på inritande av basvägar i avverkningsanmälan på grund av flera skäl. Att ställa detta krav blir inte</p>

	<p>prioritera fältbesök/telefonsamtal när man upptäcker olämpliga bäcköverfarter. Kostnaden för skogsbruket blir noll kr eftersom basvägar ändå ritas in i bolagens egen planering av avverkningstrakter. (NV)</p> <p>Förslag om när samråd bör ske: <i>flera exempel i svarsdokumentet.</i> (NV)</p> <p>Relevant framtida forskning och utvärdering kommer att ge besked om vattendirektivets mål kan uppnås. (Skogsindustrierna)</p> <p>Även myndighetens personal behöver kompetensutvecklas – lägg till under rubriken om utbildning, rådgivning och information. Det gäller både kunskaper om skogsbrukets påverkan på vattenmiljöer och kunskaper om lagtillämpning, exempelvis hur samråd enligt 12:6 MB ska genomföras. (NV)</p> <p>Under rubriken Naturvårdsavtal, möjligheten borde gälla alla vatten med höga naturvärden, inte bara nationellt utpekade. (WWF)</p> <p>Under rubriken Övrigt, Skogsstyrelsen bör informera skogsägare om vilka vatten som har höga naturvärden eller ej har god status. (WWF)</p>	<p>kostnadseffektivt i relation till effekterna, varför Skogsstyrelsen väljer att arbeta vidare med andra förslag. Krav på inritande av basvägar skulle komma att omfatta samtliga föryngringsavverkningar, även sådana som inte ligger i närheten av vatten, men inte gallringar då de inte behöver anmälas.</p> <p>Skogsstyrelsen har även att beakta det av regeringen ställda kravet på regelförenkling.</p> <p>Vi tar med det i fortsatt arbete, till exempel genom det projekt som leds av NV om att tydliggöra tillämpningen av MKN.</p> <p>Instämmer.</p> <p>Har tagit med det.</p> <p>Måste prioritera någonstans, och detta är det mest enhetliga materialet som vi har tillgång till för närvarande.</p> <p>Bra synpunkt. Vi borde kunna ta en sådan roll, likaväl som vi informerade om Natura 2000-områden på sin tid.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Konsekvensanalyser</p>	<p>Mycket utrymme har ägnats åt konsekvensbedömning av ökade skyddszoner som inte ens grundar sig på ett förslag i den egna rapporten. (Skogsindustrierna)</p> <p>En konsekvens av att ständigt försöka minimera påverkan på vatten kan bli omprioriteringar av naturvårdshänsyn och frivilliga avsättningar som kan vara svårt att motivera. Det kan också leda till kostnadsökningar utan att situationen i relation till direktivet förändras. (Skogsindustrierna)</p> <p>Om uppföljning/övervakning/inventering, viktig punkt! Vi måste få reda på om åtgärderna ger någon effekt. (NV)</p> <p>Mycket viktigt att en miljökonsekvensbedömning kommer med så att det åskådliggörs vilken miljönytta föreslagna åtgärder har. (Sveaskog)</p> <p>Kan man generalisera att virkesförrådet i kantzoner är lika med det i ”ordinära” skogsbestånd? (WWF)</p> <p>Kostnaden som presenteras för skyddszoner förefaller extremt låg. Motsvarande beräkningar i handlingsplanen för Baltic Sea Action Plan uppgick till ca 180 Mkr per år för skogsområden i vattendistriktet vid Egentliga Östersjön och Kattegatt. (Skogsindustrierna)</p>	<p>Här behövs en tydligare koppling till övergödningsproblematiken och åtgärdsprogrammen. Vi försöker också förtydliga att det rör sig om preliminära bedömningar i detta uppdrag, och att vi får återkomma med nya analyser.</p> <p>Bra synpunkt, vi har tagit med detta.</p> <p>Ja. Men vi föreslår inga konkreta för uppdraget.</p> <p>En miljökonsekvensbedömning ingår inte i uppdraget. Vi tar dock med oss synpunkten till det fortsatta arbetet.</p> <p>I HUGIN finns data på virkesförråd i kantzoner, med det har inte hunnits med att räkna särskilt på det i denna analys.</p> <p>I BSAP hade vi inte tillgång till urvalet vattenförekomster med övergödningsproblem utan analysen gjordes på skyddszoner kring alla vatten i södra Sverige och då blev det mycket större arealer. Vi försöker dock förtydliga att det rör sig om preliminära bedömningar i detta</p>
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Samhällsekonomiska konsekvenserna bör kompletteras med intäkter, t ex i form av N och P rening, fiske, övrig biologisk mångfald samt rekreation. (NV)</p> <p>Vad räknas till norra respektive södra Sverige? (FiV)</p>	<p>uppdrag, och att vi får återkomma med nya analyser.</p> <p>Vi får se över textinnehållet här. Kanske kan vi relatera till konsekvensanalyserna i åtgärdsprogrammen.</p> <p>Norra Sverige = Norra Norrland och Södra Norrland, södra Sverige = Svealand och Götaland.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Av Skogsstyrelsen publicerade Rapporter:

- 1988:1 Mallar för ståndortsbonitering; Lathund för 18 län i södra Sverige
1991:1 Tätortsnära skogsbruk
1992:3 Aktiva Natur- och Kulturvårdande åtgärder i skogsbruket
1993:7 Betespräglad äldre bondeskog – från naturvårdssynpunkt
1994:5 Historiska kartor - underlag för natur- och kulturmiljövård i skogen
1995:1 Planering av skogsbrukets hänsyn till vatten i ett avrinningsområde i Gävleborg
1995:2 SUMPSKOG – ekologi och skötsel
1996:1 Women in Forestry – What is their situation?
1996:2 Skogens kvinnor – Hur är läget?
1997:2 Naturvårdsutbildning (20 poäng) Hur gick det?
1997:5 Miljeu96 Rådgivning. Rapport från utvärdering av miljeurådgivningen
1997:6 Effekter av skogsbränsleuttag och askåterföring – en litteraturstudie
1997:7 Målgruppsanalys
1997:8 Effekter av tungmetallnedfall på skogslevande landsnäckor (with English Summary: The impact on forest land snails by atmospheric deposition of heavy metals)
1997:9 GIS-metodik för kartläggning av markförsurning – En pilotstudie i Jönköpings län
1998:1 Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) av skogsbränsleuttag, asktillförsel och övrig näringskompensation
1998:3 Dalaskog - Pilotprojekt i landskapsanalys
1998:4 Användning av satellitdata – hitta avverkad skog och uppskatta lövröjningsbehov
1998:5 Baskatjoner och aciditet i svensk skogsmark - tillstånd och förändringar
1998:6 Övervakning av biologisk mångfald i det brukade skogslandskapet. With a summary in English: Monitoring of biodiversity in managed forests.
1998:7 Marksvampar i kalkbarrskogar och skogsbeten i Gotländska nyckelbiotoper
1999:1 Miljökonsekvensbeskrivning av Skogsstyrelsens förslag till åtgärdsprogram för kalkning och vitalisering
1999:2 Internationella konventioner och andra instrument som behandlar internationella skogsfrågor
2000:1 Samordnade åtgärder mot försurning av mark och vatten - Underlagsdokument till Nationell plan för kalkning av sjöar och vattendrag
2000:4 Skogsbruket i den lokala ekonomin
2000:5 Aska från biobränsle
2000:6 Skogsskadeinventering av bok och ek i Sydsverige 1999
2001:1 Landmolluskfaunans ekologi i sump- och myrskogar i mellersta Norrland, med jämförelser beträffande förhållandena i södra Sverige
2001:2 Arealförluster från skogliga avrinningsområden i Västra Götaland
2001:3 The proposals for action submitted by the Intergovernmental Panel on Forests (IPF) and the Intergovernmental Forum on Forests (IFF) - in the Swedish context
2001:4 Resultat från Skogsstyrelsens ekenkät 2000
2001:5 Effekter av kalkning i utströmningsområden med kalkkross 0 - 3 mm
2001:6 Biobränslen i Söderhamn
2001:7 Entreprenörer i skogsbruket 1993-1998
2001:8A Skogspolitisk historia
2001:8B Skogspolitiken idag - en beskrivning av den politik och övriga faktorer som påverkar skogen och skogsbruket
2001:8C Gröna planer
2001:8D Föryngring av skog
2001:8E Fornlämningar och kulturmiljöer i skogsmark
2001:8G Framtidens skog
2001:8H De skogliga aktörerna och skogspolitiken
2001:8I Skogsbilvägar
2001:8J Skogen sociala värden
2001:8K Arbetsmarknadspolitiska åtgärder i skogen
2001:8L Skogsvårdsorganisationens uppdragsverksamhet
2001:8M Skogsbruk och rennäring
2001:8O Skador på skog
2001:9 Projekterfarenheter av landskapsanalys i lokal samverkan – (LIFE 96 ENV S 367) Uthålligt skogsbruk byggt på landskapsanalys i lokal samverkan
2001:11A Strategier för åtgärder mot markförsurning
2001:11B Markförsurningsprocesser
2001:11C Effekter på biologisk mångfald av markförsurning och motåtgärder
2001:11D Urvalskriterier för bedömning av markförsurning
2001:11E Effekter på kvävedynamiken av markförsurning och motåtgärder
2001:11F Effekter på skogsproduktion av markförsurning och motåtgärder
2001:11G Effekter på tungmetallers och cesiums rörlighet av markförsurning och motåtgärder
2002:1 Ekskador i Europa
2002:2 Gröna Huset, slutrapport

- 2002:3 Project experiences of landscape analysis with local participation – (LIFE 96 ENV S 367) Local participation in sustainable forest management based on landscape analysis
- 2002:4 Landskapsekologisk planering i Söderhamns kommun
- 2002:5 Miljöriktig vedeldning - Ett informationsprojekt i Söderhamn
- 2002:6 White backed woodpecker landscapes and new nature reserves
- 2002:7 ÄBIN Satellit
- 2002:8 Demonstration of Methods to monitor Sustainable Forestry, Final report Sweden
- 2002:9 Inventering av frötäktssbestånd av stjärkek, bergkek och rödek under 2001 - Ekdöd, skötsel och naturvård
- 2002:10 A comparison between National Forest Programmes of some EU-member states
- 2002:11 Satellitbildsbaserade skattningar av skogliga variabler
- 2002:12 Skog & Miljö - Miljöbeskrivning av skogsmarken i Söderhamns kommun
- 2003:1 Övervakning av biologisk mångfald i skogen - En jämförelse av två metoder
- 2003:2 Fågelfaunan i olika skogsmiljöer - en studie på beståndsnivå
- 2003:3 Effektivare samråd mellan rennärning och skogsbruk -förbättrad dialog via ett utvecklat samrådsförfarande
- 2003:4 Projekt Nissadalen - En integrerad strategi för kalkning och askspridning i hela avrinningsområden
- 2003:5 Projekt Renbruksplan 2000-2002 Slutrapport, - ett planeringsverktyg för samebyarna
- 2003:6 Att mäta skogens biologiska mångfald - möjligheter och hinder för att följa upp skogspolitikens miljömål i Sverige
- 2003:7 Vilka botaniska naturvärden finns vid torplämningar i norra Uppland?
- 2003:8 Kalkgranskogar i Sverige och Norge – förslag till växtsociologisk klassificering
- 2003:9 Skogsägare på distans - Utvärdering av SVO:s riktade insatser för utbor
- 2003:10 The EU enlargement in 2004: analysis of the forestry situation and perspectives in relation to the present EU and Sweden
- 2004:1 Effektoppföljning skogsmarkskalkning tillväxt och trädvitalitet, 1990-2002
- 2004:2 Skogliga konsekvensanalyser 2003 - SKA 03
- 2004:3 Natur- och kulturinventeringen i Kronobergs län 1996 - 2001
- 2004:4 Naturlig föryngring av tall
- 2004:5 How Sweden meets the IPF requirements on nfp
- 2004:6 Synthesis of the model forest concept and its application to Vilhelmina model forest and Barents model forest network
- 2004:7 Vedlevande arters krav på substrat - sammanställning och analys av 3.600 arter
- 2004:8 EU-utvidgningen och skogsindustrin - En analys av skogsindustrins betydelse för de nya medlemsländernas ekonomier
- 2004:10 Om virkesförrådets utveckling och dess påverkan på skogsbrukets lönsamhet under perioden 1980-2002
- 2004:11 Naturskydd och skogligt genbevarande
- 2004:12 När vi skogspolitikens mångfaldsmål på artnivå? - Åtgärdsförslag för uppföljning och metodutveckling
- 2005:1 Access to the forests for disabled people
- 2005:2 Tillgång till naturen för människor med funktionshinder
- 2005:3 Besökarstudier i naturområden - en handbok
- 2005:4 Visitor studies in nature areas - a manual
- 2005:5 Skogshistoria år från år 1177-2005
- 2005:6 Vägar till ett effektivare samarbete i den privata tätortsnära skogen
- 2005:7 Planering för rekreation - Grön skogsbruksplan i privatägd tätortsnära skog
- 2005:8a-8c Report from Proceedings of ForestSAT 2005 in Borås May 31 - June 3
- 2005:9 Sammanställning av stormskador på skog i Sverige under de senaste 210 åren
- 2005:10 Frivilliga avsättningar - en del i Miljökvalitetsmålet Levande skogar
- 2005:11 Skogliga sektorsmål - förutsättningar och bakgrundsmaterial
- 2005:12 Målbilder för det skogliga sektorsmålet - hur går det med bevarandet av biologisk mångfald?
- 2005:13 Ekonomiska konsekvenser av de skogliga sektorsmålen
- 2005:14 Tio skogsägares erfarenheter av stormen
- 2005:15 Uppföljning av skador på fornlämningar och övriga kulturlämningar i skog
- 2005:16 Mykorrhizasvampar i örtrika granskogar - en metodstudie för att hitta värdefulla miljöer
- 2005:17 Forskningsseminarium skogsbruk - rennärning 11-12 augusti 2004
- 2005:18 Klassning av renbete med hjälp av ståndortsboniteringens vegetationstypsindelning
- 2005:19 Jämförelse av produktionspotential mellan tall, gran och björk på samma ståndort
- 2006:1 Kalkning och askspridning på skogsmark - redovisning av arealer som ingått i Skogsstyrelsens försöksverksamhet 1989-2003
- 2006:2 Satellitbildsanalys av skogsbilvägar över våtmarker
- 2006:3 Myllrande Våtmarker - Förslag till nationell uppföljning av delmålet om byggande av skogsbilvägar över värdefulla våtmarker
- 2006:4 Granbarkborren - en scenarioanalys för 2006-2009
- 2006:5 Överensstämmelse anmält och verkligt GROT-uttag?
- 2006:6 Klimathotet och skogens biologiska mångfald
- 2006:7 Arenor för hållbart brukande av landskapets alla värden - begreppet Model Forest som ett exempel
- 2006:8 Analys av riskfaktorer efter stormen Gudrun
- 2006:9 Stormskadad skog - föryngring, skador och skötsel
- 2006:10 Miljökonsekvenser för vattenkvalitet, Underlagsrapport inom projektet Stormanalys

2006:11 Miljökonsekvenser för biologisk mångfald - Underlagsrapport inom projekt Stormanalys
2006:13 Hur drabbades enskilda skogsägare av stormen Gudrun - Resultat av en enkätundersökning
2006:14 Riskhantering i skogsbruket
2006:15 Granbarkborrens utnyttjande av vindfällan under första sommaren efter stormen Gudrun - (The spruce bark beetle in wind-felled trees in the first summer following the storm Gudrun)
2006:16 Skogliga sektorsmål i ett internationellt sammanhang
2006:17 Skogen och ekosystemansatsen i Sverige
2006:18 Strategi för hantering av skogliga naturvärden i Norrtälje kommun ("Norrtäljeprojektet")
2006:19 Kantzonens ekologiska roll i skogliga vattendrag - en litteraturöversikt
2006:20 Ägoslag i skogen - Förslag till indelning, begrepp och definitioner för skogsrelaterade ägoslag
2006:21 Regional produktionsanalys - Konsekvenser av olika miljöambitioner i länen Dalarna och Gävleborg
2006:22 Regional skoglig produktionsanalys - Konsekvenser av olika skötselregimer
2006:23 Biomassaflöden i svensk skogsnäring 2004
2006:24 Trädbränslestatistik i Sverige - en förstudie
2006:25 Tillväxtstudie på Skogsstyrelsens obsytor
2006:26 Regional produktionsanalys - Uppskattning av tillgängligt trädbränsle i Dalarnas och Gävleborgs län
2006:27 Referenshägn som ett verktyg i vilt- och skogsförvaltning
2007:1 Utvärdering av ÄBIN
2007:2 Trädslagets betydelse för markens syra-basstatus - resultat från Ståndortskarteringen
2007:3 Älg- och rådjursstammarnas kostnader och värden
2007:4 Virkesbalanser för år 2004
2007:5 Life Forests for water - summary from the final seminar in Lycksele 22-24 August 2006
2007:6 Renskador i plant- och ungskog - en litteraturöversikt och analys av en taxeringsmetod
2007:7 Övervakning och klassificering av skogsvattendrag i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten - exempel från Emån och Öreälven
2007:8 Svenskt skogsbruk möter klimatförändringar
2007:9 Uppföljning av skador på fornlämningar i skogsmark
2007:10 Utgör kvävegödsling av skog en risk för Östersjön? Slutsatser från ett seminarium anordnat av Baltic Sea 2020 i samarbete med Skogsstyrelsen
2008:1 Arenas for Sustainable Use of All Values in the Landscape - the Model Forest concept as an example
2008:2 Samhällsekonomisk konsekvensanalys av skogsmarks- och ytvattenkalkning
2008:3 Mercury Loading from forest to surface waters: The effects of forest harvest and liming
2008:4 The impact of liming on ectomycorrhizal fungal communities in coniferous forests in Southern Sweden
2008:5 Långtidseffekter av kalkning på skogsmarkens kol- och kväveförråd
2008:6 Underlag för en nationell strategi för skötsel och skydd av sumpskogar
2008:7 Regionala analyser om kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk
2008:8 Frötäkt och frötäktso mråden av gran och tall i Sverige
2008:9 Vägledning vid skogsmarkskalkning
2008:10 Områden som skogsmarkskalkats inom Skogsstyrelsens försöksverksamhet 2005-2007
2008:11 Inventering av ädellövplanteringar på stormhyggen från 1999 i Skåne
2008:12 Aluminiumhalter i skogsbäckar och variationen med avrinningsområdenas egenskaper
2008:13 Åtgärder för ett uthålligt brukande av skogsmarken - resultat från studier finansierade inom Movib
2008:14 Användningen av växtskyddsmedel inom skogsbruket
2008:15 Skogsmarkskalkning
2008:16 Skogsmarkskalkningens effekter på kemin i mark, grundvatten och ytvatten i SKOKAL-områdena 16 år efter behandling
2008:18 Effekter av skogsbruk på rennäringen - en litteraturstudie
2008:19 Hyggesfritt skogsbruk i ädellövskog - En litteratursammanställning
2008:20 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk i ädellövskogar - slutrapport för delprojekt Ädellöv
2008:21 Skoglig kontinuitet och historiska kartor - en metodstudie för bokskog
2008:22 Kontinuitetsskogar och Kontinuitetsskogsbruk - Slutrapport för delprojekt Skötsel - hyggesfritt skogsbruk
2008:23 Naturkultur - Utvecklingen i försöksserien de 10 första åren
2008:24 Jämförelse av ekonomi och produktion mellan trakthyggesbruk och blädning i skiktad granskog - analyser spå beståndsnivå baserade på simulering
2008:25 Skogliga konsekvensanalyser 2008 - SKA-VB 08
2009:1 Åtgärdsplanering i reglerade vattendrag - arbetsgång och åtgärdsförslag i övre Ångermanälven
2009:2 Skog & Historia i Uppland - Gröna Jobb 2004-2008
2009:3 Utvärdering av metoder för kvantifiering av epifytiska hänglavar
2009:4 Kartläggning och Identifiering av kontinuitetsskog
2009:5 Skogsproduktion i stormområdet: Ett underlag för Skogsstyrelsens strategi för uthållig skogsproduktion
2009:6 Ekonomisk beskrivning av konsekvenser i samband med ledningsinträng i skogsmark
2009:7 Avverknig av nyckelbiotoper och objekt med höga naturvärden - en gis-analys och inventeringsdata från Polytax
2009:8 Produktionsanalys i Gävleborgs län
2009:9 Skogsstyrelsens erfarenheter kring samarbetsnätverk i landskapet
2010:1 Under produktion
2010:2 Effektiv rådgivning - Slutrapport

2010:3

Markägarenkäten. Skogsstyrelsens delrapport för undersökningarna om processen för formellt skydd 2005-2008

Av Skogsstyrelsen publicerade Meddelanden:

- 1991:2 Vägplan -90
1991:5 Ekologiska effekter av skogsbränsleuttag
1995:2 Gallringsundersökning 92
1995:3 Kontrolltaxering av nyckelbiotoper
1996:1 Skogsstyrelsens anslag för tillämpad skogsproduktionsforskning
1997:1 Naturskydd och naturhänsyn i skogen
1997:2 Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1996
1998:1 Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitiken
1998:2 Skogliga aktörer och den nya skogspolitiken
1998:3 Föryngringsavverkning och skogsbilvägar
1998:4 Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning - Delresultat från Polytax
1998:5 Beståndsanläggning
1998:6 Naturskydd och miljöarbete
1998:7 Rönjningsundersökning 1997
1998:8 Gallringsundersökning 1997
1998:9 Skadebilden beträffande fasta fornlämningar och övriga kulturmiljövärden
1998:10 Produktionskonsekvenser av den nya skogspolitiken
1998:11 SMILE - Uppföljning av sumpskogsskötsel
1998:12 Sköter vi ädellövskogen? - Ett projekt inom SMILE
1998:13 Riksdagens skogspolitiska intentioner. Om mål som uppdrag till en myndighet
1998:14 Swedish forest policy in an international perspective. (Utfört av FAO)
1998:15 Produktion eller miljö. (En mediaundersökning utförd av Göteborgs universitet)
1998:16 De trädbevuxna impedimentens betydelse som livsmiljöer för skogslevande växt- och djurarter
1998:17 Verksamhet inom Skogsvårdsorganisationen som kan utnyttjas i den nationella miljöövervakning
1998:19 Skogsvårdsorganisationens årskonferens 1998
1999:1 Nyckelbiotopsinventeringen 1993-1998. Slutrapport
1999:3 Sveriges sumpskogar. Resultat av sumpskogsinventeringen 1990-1998
2001:1 Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2000
2001:2 Rekommendationer vid uttag av skogsbränsle och kompensationsgödsling
2001:3 Kontrollinventering av nyckelbiotoper år 2000
2001:4 Åtgärder mot markförsurning och för ett uthålligt brukande av skogsmarken
2001:5 Miljöövervakning av Biologisk mångfald i Nyckelbiotoper
2001:6 Utvärdering av samråden 1998 Skogsbruk - rennärning
2002:1 Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitikens effekter - SUS 2001
2002:2 Skog för naturvårdsändamål – uppföljning av områdesskydd, frivilliga avsättningar, samt miljöhänsyn vid föryngringsavverkning
2002:4 Action plan to counteract soil acidification and to promote sustainable use of forestland
2002:6 Skogsmarksgödsling - effekter på skogshushållning, ekonomi, sysselsättning och miljön
2003:1 Skogsvårdsorganisationens Årskonferens 2002
2003:2 Konsekvenser av ett förbud mot permetrinbehandling av skogsplantor
2004:1 Kontinuitetsskogar - en förstudie
2004:2 Landskapsekologiska kärnområden - LEKO, Redovisning av ett projekt 1999-2003
2004:3 Skogens sociala värden
2004:4 Inventering av nyckelbiotoper - Resultat 2003
2006:1 Stormen 2005 - en skoglig analys
2007:1 Övervakning av insektsangrepp - Slutrapport från Skogsstyrelsens regeringsuppdrag
2007:2 Kvävegödsling av skogsmark
2007:3 Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper - Resultat till och med 2006
2007:4 Fördjupad utvärdering av Levande skogar
2007:5 Hållbart nyttjande av skog
2008:1 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk
2008:2 Rekommendationer vid uttag av avverkningsrester och askåterföring
2008:3 Skogsbrukets frivilliga avsättningar
2008:4 Rundvirkes- och skogsbränslebalanser för år 2007 – SKA-VB 08
2009:1 Dikesrensningens regelverk
2009:2 Viltanpassad Skogsskötsel – Skogliga åtgärder för att minska skador
2009:3 Ny metod och nya definitioner i uppföljningen av frivilliga avsättningar
2009:4 Stubbskörd – kunskapssammanställning och Skogsstyrelsens rekommendationer
2009:5 Vidareutveckling av pågående viltskadeinventeringar
2009:6 En märkbar förändring i skogsägarnas vardag – Projekt Skogsägarnas myndighetskontakter
2009:7 Regler om användning av främmande trädslag
2010:1 Vattenförvaltningen i skogen

Beställning av Rapporter och Meddelanden

Skogsstyrelsen,
Bokhandeln
551 83 JÖNKÖPING
Telefon: 036 – 35 93 40
växel 036 – 35 93 00
fax 036 – 19 06 22
e-post: bokhandeln@skogsstyrelsen.se
www.skogsstyrelsen.se

I Skogsstyrelsens Meddelande-serie publiceras redogörelser, utredningar m.m. av officiell karaktär. Innehållet överensstämmer med myndighetens policy.

I Skogsstyrelsens Rapport-serie publiceras redogörelser och utredningar m.m. för vars innehåll författaren/författarna själva ansvarar.

Skogsstyrelsen publicerar dessutom fortlöpande: Foldrar, broschyrer, böcker m.m. inom skilda skogliga ämnesområden. Skogsstyrelsen är också utgivare av tidningen SkogsEko.

Vattenfrågor har på senare år fått ökad uppmärksamhet i samhället. Ett skäl till detta är EG:s ramdirektiv för vatten som organiserar EU-ländernas vattenförvaltning. En stor del av våra vattendrag och sjöar återfinns i skogslandskapet, vilket gör att skogen och skogsbruket har viktiga roller för kvaliteten på vattenmiljöer. Vattenförvaltningen påverkar därmed också vårt sätt att sköta skogen.

Skogsstyrelsen har haft regeringens uppdrag att analysera vilka konsekvenser som den nya vattenförvaltningen kan få för skogsbruket. Frågan är komplex och svår att besvara eftersom vi behöver mer kunskap om bland annat sambanden mellan åtgärder i skogen och konsekvenserna för vattenmiljöerna. Detta meddelande redovisar resultatet av regeringsuppdraget. Här finns en lägesbeskrivning, förslag på förändringar i regelverk och andra styrmedel, samt konsekvensbedömningar av olika åtgärder. Dessutom har ett antal områden identifierats som behöver utredas och utvecklas vidare.