



SKOGSMÄSTARPROGRAMMET
Examensarbete 2010:10

Skogsbruksplanen – ett hjälpmedel i vattenförvaltningsfrågor?

En intervjustudie

*The forest management plan –
a tool for water management?*

An interview study



Johannes Pålsson

Examensarbete i skogshushållning, 15 hp
Skogsmästarprogrammet 2010:10
SLU-Skogsmästarskolan
Box 43
739 21 SKINNSKATTEBERG
Tel: 0222-349 50

FÖRORD

Detta examensarbete är utfört på Skogsmästarskolan i Skinnskatteberg, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Studien motsvarar 10 veckors arbete vilket är detsamma som 15 ECTS.

Skog och vatten dominerar riket Sverige, flugfiske och skogsskötsel dominerar min tid. Med den meningen sammanfattar jag mitt ämnesval. Under 20 år har dikningen i Sverige setts med onda ögon, nu uppmärksammas den igen genom projekt som syftar till att öka skogsproduktionen, ett exempel är ”*Kraftsamlig skog*”. Å andra sidan har genomförandet av en svensk vattenförvaltningsförfordning påbörjats, allt enligt EU:s ramdirektiv för vatten. Allt större krav ställs alltså på skogens alla värden, råvaran, den biologiska mångfalden och inte minst de sociala aspekterna.

För att lyckas tillgodose dessa krav krävs en långsiktig planering som tillvaratar olika intressen och som dessutom respekteras av alla parter. Den planeringsgrund som finns i privatskogsbruket utgörs oftast av en skogsbrukplan. Hur ser det ut i dagsläget, tänker planläggare på vattenfrågorna? Känner de till problematiken? Avspeglar sig detta i det dagliga arbetet? Och utifrån svaren på ovanstående, hur går man vidare?

Med detta arbete hoppas jag kunna belysa en del av möjligheterna som finns för att kunna få en hållbar vattenförvaltning inom privatskogsbruket. I mina kontakter med skogliga entreprenörer upplever jag att det finns en stor kunskap om hur man ska agera vid olika punktojekt. Det som idag saknas är en helhetssyn som skapar förståelse och sätter befintliga kunskaper i ett större sammanhang.

Jag vill rikta ett tack till alla som hjälpt mig i detta arbete. Johan Törnblom som handledare men också Per Angelstam som inflikat värdefulla reflektioner. Andra som påverkat och motiverat mig under utbildningen är Eric Sundstedt, Hans Högberg och Anders Eklöv. Avslutningsvis ett stort tack till alla respondenter som tagit sig tid att bli intervjuade av mig.

Svenningstorp, maj 2010

Johannes Pålsson

INNEHÅLL

Förord.....	3
Innehåll.....	5
Abstract.....	7
Sammanfattning.....	9
1 Inledning.....	11
1.1 Bakgrund.....	11
1.2 Skogsbruk och vatten.....	12
1.3 Skoglig planering och vatten.....	14
2 Material och metod.....	17
2.1 Studieområde och frågeställning.....	17
2.2 Val av undersökningsmetod.....	17
2.3 Genomförande och felkällor.....	18
3 Resultat.....	21
3.1 Intervjuer.....	21
3.2 Sammanfattning och analys av resultat.....	21
3.2.1 Planläggarens kännedom om EU: s ramdirektiv för vatten.....	21
3.2.2 Planläggarens syn på hur en kantzon intill ett vattendrag bör vara utformad.....	23
3.2.3. Hänsyn och planering intill vattennära skogsbestånd.....	24
3.2.4 Förslag på förbättringar i skogsbruksplanen gällande vattenhänsyn....	25
4 Diskussion.....	27
4.1 Ramdirektivet för vatten har inte implementerats i den skogliga planeringen.....	27
4.2 Slutsatser och fortsättning.....	28
4.3 Förslag på en vattenanpassad skogsbruksplan.....	29
5 Källförteckning.....	31
6 Bilaga 1.....	35

ABSTRACT

In the light of the EU Water Framework Directive (WFD) and the Swedish environmental quality objectives, there has been a lot of attention directed at our lakes and streams during the last decade. In studies and reports concerning the WFD, good forestry planning routines has been emphasized as a prerequisite by the Swedish Forest Agency, the Forestry Research Institute of Sweden and the Federation of Swedish Farmers to enforce the implementation of the WFD.

The aim of this study has been to identify current forestry planning routines in the private owned forestry in the south of Sweden. By doing telephone interviews with 15 planners in Götaland, work practices, knowledge and potential improvements have been elucidated.

This study shows that the EU WFD is not known among forestry planners. Many know the WFD by the name, but very few can explain its meaning and possible impact on forestry. Regarding practical operations within forestry associated to water management there is a greater understanding for the creation and protection of the riparian zones and the prevention of forwarding damages on the ground and waters. Despite this, a surprisingly large extent of this information is left out of the forestry plan. The planners who choose to distribute this information do so in different ways. It may be markers on the map material, texts in the description field, general comments or in the real estate commentary.

From these different work practices, there is a great potential to develop the forest management plan as a long-term tool for considering water management in the forest landscape. In an earlier attempt by the Swedish Forestry Agency with water adapted forest management plans it emerged that owners are in favour of this, but are unwilling to bear the extra costs that the suggested approach contained. One solution is to coordinate existing data from the water mapping with forestry plans using GIS or forest planning applications.

Currently there are no generally accepted guidelines in forestry planning regarding areas close to water. In the light of several policy documents, reports and studies that advocate the need for accounting water issues in the operational work with the forest management plan, it is now high time for this to be incorporated into instructions and procedures associated to the development of a modern forest management plan.

SAMMANFATTNING

Mot bakgrund av EU:s ramdirektiv för vatten och de svenska miljömålen så har det under det senaste decenniet riktats stor uppmärksamhet mot våra sjöar och vattendrag. I utredningar och utbildningsmaterial rörande ramdirektivet för vatten så har en god skoglig planering betonats, av bl.a. Skogsstyrelsen, Skogforsk och LRF, som en förutsättning vid genomförandet.

Syftet med detta arbete har varit att kartlägga nuvarande skogsbruksplanläggning i det sydsvenska privatskogsbruket. Genom att telefonintervjua 15 planläggare i Götaland har både arbetsrutiner, kunskapsnivå och potentiella förbättringar kunnat belysas.

Av undersökningen framgår det att EU:s ramdirektiv för vatten inte är känt bland planläggare. Flera känner till namnet, men bara ett fåtal kan redogöra för dess innebörd och eventuella påverkan på skogsbruket. När det gäller praktiska åtgärder vid vatten så är kunskapen större, det gäller till exempel lämnandet av kantzoner och förebyggande åtgärder mot körskador. Detta till trots så utelämnas en överraskande stor del av denna information i skogsbruksplanen. De planläggare som väljer att förmedla denna information gör detta på skilda sätt. Det kan vara markeringar i kartmaterial, text i beskrivningsfältet, generella kommentarer eller i fastighetskommentaren.

Utifrån dessa olika arbetsrutiner finns det en stor potential att utveckla skogsbruksplanen till ett långsiktigt verktyg vid vattenförvaltning i skogslandskapet. Vid ett tidigare försök av Skogsstyrelsen med vattenanpassad skogsbruksplan framkom det att skogsägare är positiva till detta men ovilliga att stå för merkostnaderna. En lösning är att samköra befintliga data från vattendragskarteringar med skogsbruksplaner i GIS eller planläggningsprogram.

I nuläget saknas det generella riktlinjer för planläggning vid vatten. Mot bakgrund av de dokument och utredningar som förespråkar behovet av vattenhänsyn i skogsbruksplanerna och hur detta sker i nuläget så är det hög tid att detta införlivas i den moderna skogsbruksplanens instruktioner och rutiner.

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Skogsbruket har under hundra år kämpat med markavvattning för att öka produktionen av skog. Under perioder har detta gjorts med statliga bidrag och subventioner. Under 1980-talet skedde en attitydförändring vilket medförde att dikningen nästan helt avtog. Istället uppmärksammades problemen som skogsbruket åsamkat skogslandskapets vatten. Under senare år har dessa problem blivit en central fråga inom skogsbruket. Trycket på att förvalta skogslandskapets vatten på ett skonsamt sätt ökar från samhället och tar sig olika uttryck. Till dessa kan vi räkna de 16 svenska miljökvalitetsmål, där några av miljömålen har direkt koppling till skogens vatten som t.ex.: mål 3) Bara naturlig försurning, mål 8) Levande sjöar och vattendrag, mål 9) Grundvatten av god kvalitet, mål 10) Hav i balans samt levande kust och skärgård, mål 11) Myllrande våtmarker, mål 12) Levande skogar och mål 16) Ett rikt växt och djurliv (Länk A).

År 2000 antog Europaparlamentet ett ramdirektiv för vatten, med syftet att alla EU-länder ska uppnå god vattenstatus senast år 2015 (2000/60/EG). I begreppet god status skiljer man på ytvatten och grundvatten. Vidare har man gjort bedömningen utifrån olika kemiska, fysiska och ekologiska kriterier. För att uppnå god status accepteras endast mindre avvikelser från det naturliga tillståndet (det så kallade referenstillståndet). I Sverige har man gjort en geografisk uppdelning i fem vattendistrikt, Bottenviken, Bottenhavet, Norra Östersjön, Södra Östersjön och Västerhavet. Det nationella genomförandet av vattendirektivet regleras i vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660).

I samband med införandet av ramdirektivet för vatten så har LRF tagit fram ett utbildningsmaterial som heter *Vattnets Väg*. Materialet riktar sig till lant- och skogsbrukare men ger också en allmän orientering om dagens problemområden vid vattenförvaltning. Ett avsnitt behandlar vattenvård i skogsbruket, här ges handfasta tips på tillvägagångssätt vid skogliga åtgärder men också på vikten av effektivare och mer samordnad planering (Hoffman, 2007).

1.2 Skogsbruk och vatten

På nationell nivå kan det vara svårt att förstå effekter på vatten till följd av skogsbruksåtgärder eftersom nästan alla skogar i Sverige är påverkade av människan på något sätt enligt Ring m.fl. (2008). Däremot kan effekterna av en enskild åtgärd som t.ex. felaktig överfart vid ett mindre vattendrag relativt lätt påvisas enligt samma rapport. Slutavverkning, terrängtransport, markberedning och markavvattning är enligt Ring m.fl. (2008) några av de åtgärder som i störst utsträckning påverkar vattenlevande organismer, men hur vattnet påverkas beror även på ett flertal variabler som t.ex.:

- vilken åtgärd som utförs
- hur åtgärden utförs i det enskilda fallet
- när på året åtgärden utförs
- hur stor andel av avrinningsområdet och vattendragets längd som påverkas
- jordart och topografi
- artsammansättningen i vattnet
- beståndets geografiska belägenhet
- den rumsliga skalan: lokalt, regionalt eller nationellt

Vilken typ av åtgärd och när en åtgärd ska utföras bestämmer markägaren, ofta med hjälp av en skoglig rådgivare eller en skogsbruksplan. En viktig åtgärd när det gäller skogsbrukets hänsyn till vattenmiljöer är att behålla eller återskapa kantzoner vid avverkningar (Zinko, 2005). Enligt Degerman m.fl. (2005) kan man genom ganska enkla åtgärder minska många negativa effekter på vattnet.

I en undersökning gjord av Degerman m.fl. (2005) gjordes följande erfarenheter:

- Mängden död ved i vatten var högst i den äldsta skogen.
- Mängden död ved i vatten ökade med kantzonens bredd.
- Mängden lekhabitat, uppväxtområden och ståndplatser för öring i vattendrag ökade med ökad mängd död ved.
- Vattendragens breddvariation ökade med ökad mängd död ved.

Vad som också framkom av undersökningen var att i 89 % av den undersökta vattendragssträckningen med en bredd smalare än 6 meter var mängden död ved otillräcklig för att uppnå god förekomst och täthet av öring. Som orsak till bristen på död ved anges det moderna skogsbruket vara den främsta anledningen.

Ring m.fl. (2008) redovisar exempel på vad som sker i vattnet vid olika åtgärder:

- Om ingen kantzon lämnas:
 - Finns risk för igenväxning av alger, mossor och annan vegetation. Den ökade vattentemperaturen missgynnar laxfiskar och andra värmekänsliga organismer. Tillförseln av död ved och organiskt material i form av löv uteblir vilket missgynnar att stort antal vattenlevande organismer.
- Vid körning i blöta och fuktiga partier:
 - Finns risk för ökad transport av slam och sediment vilket påverkar bottenarna och dess fauna, därmed har man påverkat allt liv i vattendraget.

Ett annat problem som uppmärksammats är humifieringen av skogslandskapets vatten. Humifieringen är en process som gör vattnet brunare på grund av en ackumulering av svårnedbrytbart organsikt material (Brönmark & Hansson, 2005). Solljuset får det svårare att nå ner i vattnet vilket slår ut vissa växter och i förlängningen påverkar djurlivet, arter som jagar i vatten med hjälp av synen kommer också att missgynnas (Kalff, 2003). Problemen med ökande humushalter är störst i södra Sverige och kan också vara en följd av klimatförändringar med ökade vattenflöden (länk B).

När det gäller skogens betydelse för markvatten och ytvattens egenskaper saknas fortfarande entydiga svar vad det gäller andelen skogsareal eller fördelning mellan barrskog och lövskog och dess eventuella påverkan på vattendragens färgtal (Kalén, 2007). Kalén (2007) pekar på sambandet mellan dräneringstätheten eller dikestätheten och ökande färgtal. Andra menar dock att det är just barrskogen som ligger bakom en stor del av humifieringen på grund av ligninets långsamma nedbrytning (Meili, 2005). Trots att humifieringen ofta ses som ett problem så har den vissa positiva egenskaper, exempelvis kan den buffra mot vissa typer av försurning och tas upp som näring av en del organismer (Meili, 2005). Kopplingen mellan barrskog och humifiering i kombination med ett intensivare skogsbruk ökar rimligen humifieringen på grund av den ökade barrbiomassan.

Vid förbränning av fossila bränslen frigörs kvicksilver som sedan kan transporteras långt innan det faller ned i samband med nederbörd (Skjällberg, 2003). En del kvicksilver omvandlas till metylkviksilver som är organiskt och binder mycket lätt till fettvävnad. Halterna av metylkviksilver ackumuleras i näringskedjan och halterna i exempelvis fisk kan därför bli mycket höga. I ungefär hälften av Sveriges sjöar är halterna i fisk så höga att livsmedelsverket avråder från regelbunden konsumtion (Andersson, 2010).

Ett annat stort problem i södra Sverige är de höga halterna av oorganiskt aluminium i små vattendrag. I en studie av Löfgren m.fl. (2008) visade det sig att halterna var som högst i grandominerade avrinningsområden som är mindre än 500 ha. Faktorer som trädålder och virkesvolym spelade också in, halterna ökade med trädålder och virkesförråd. I rapporten så håller man det för sannolikt att de högsta halterna finns i gamla virkesrika granbestånd. Det görs ingen koppling mellan halterna av oorganiskt aluminium och ståndortsfaktorer. Om man hade

kunnat knyta ståndortsspecifika förhållanden med hänsyn till fuktighetsklass och avstånd till ytvattenförekomst hade man genom trädslagsvalet kunnat minska halterna oorganiskt aluminium.

1.3 Skoglig planering och vatten

Begreppet grön skogsbruksplan betyder att planen tar upp både produktions- och naturvårdsmål, och kan därmed ligga till grund för en certifiering enligt PEFC eller FSC. Båda modellerna för skogscertifiering kräver att man sätter av 5 % av den produktiva skogsmarken för naturvård. Indelningen till dessa avsättningar görs i samband med upprättandet av en skogsbruksplan. Har man en skogsbruksplan utan dessa avsättningar så kan man komplettera den i efterhand. För att en fastighet ska kunna vara certifierad enligt FSC så krävs det att man har en aktuell grön skogsbruksplan vilket innebär att den ej bör vara äldre än tio år. För att certifieras enligt PEFC så krävs det en grön skogsbruksplan över aktuell fastighet (Johansson, 2009). I det svenska tekniska FSC-dokumentet (Svenska FSC, 2010) listas ett flertal krav på skogsägaren när det gäller skogsbruk i anslutning till vattenmiljöer. Till exempel ska körskador förebyggas eller åtgärdas i efterhand, kantzonerna ska vara kontinuerligt beskogade, erosionsproblem och sedimenttransporter vid avverkningar ska minimeras, vid byte av vägtrummor ska vandringshinder åtgärdas och diken ska normalt inte anslutas direkt till vattendrag eller sjöar. Dokumentet säger också att skogsägaren ska planera sitt brukande så att fuktiga sedimentmarker i anslutning till vatten ska vara lövdominerade.

Svenska PEFC berör också vattenfrågor i sitt tekniska dokument om än inte lika grundligt. Gällande kantzoner hänvisar PEFC till skogsvårdslagens krav (Svenska PEFC, 2006). Skogsvårdslagens föreskrifter säger att skyddszoner med träd och buskar skall lämnas kvar mot sjöar och vattendrag (Skogsstyrelsen, 2006). Lagen ger inga råd om kantzonens utformning eller omfattning. Både FSC och PEFC menar att skogsägaren ska betrakta fastighetens vatten i ett landskaps- eller avrinningsområdesperspektiv.

Som en följd av EU:s ramdirektiv för vatten har flera projekt som handlar om skogsbruk och vatten tagit fart. Ett sådant projekt var EU Life ”skog för vatten” projektet. I deras slutrapport finns det flera formuleringar som pekar på vikten av en anpassad skogsbruksplan. Man pekar också på att man från skogssektorn inte har någon tradition av vattenförvaltning i sin planering. I projektet märkte man att markägare hade svårt att ta till sig planering i större skala, istället talade man om förvaltningsplaner i mindre skala exempelvis skogsbruksplaner. Problemet med den typen av planer är att inte värden i vattendrag och våtmarker uppmärksammas. Genom att införliva sådana värden med lämplig skötsel i skogsbruksplanen kan den bli ett viktigt verktyg i en skoglig vattenförvaltning (Andersson, 2007). I LRF:s utbildningsmaterial är man inne på samma linje och ger direkta tips på innehållet i en skogsbruksplan, till exempel att man kan dela av kantzoner med egen målklassning, planera skogsbilvägar, överfarter och virkesupplag (Hoffman, 2007).

Under åren 2000-2001 gjordes ett försök med vattenanpassade skogsbruksplaner av dåvarande Skogsvårdsstyrelsen i Jönköping. Syftet var att förbättra förhållandena för utter och andra vattenanknutna arter (Mohlin, 2001). Utgångsläget var att gynna hela vattendrag eller sträckor istället för att arbeta med punktinsatser. Det man i praktiken gjorde var att öka detaljeringsgraden i planerna. Till skillnad från en konventionell plan gjorde man inom avdelningarna ytterligare uppdelningar i form av olika skötsel förslag och beskrivningar. Undersökningen visade att det fanns ett intresse bland markägarna att ha en vattenanpassad skogsbruksplan, men man upptäckte även att markägarna inte var beredda att betala merkostnaden. Projektet visade att planläggningstiden ökade med 20-30 % exklusive tiden för digitalisering. Mycket av mertiden vid digitalisering bedömdes bero på att det saknades utarbetade funktioner för att göra arbetet rationellt. Det visade sig också att planläggning av uteslutande vattenpåverkade bestånd har en mertid på ungefär 50 % i förhållande till konventionell grön planläggning.

I Skogsvårdsstyrelsens försök med vattenanpassad skogsbruksplan målklassades vattendragen på ett liknande sätt som skogsmarken. Detta system har sedan provats av fler aktörer. Metodiken är under fortsatt utvärdering och flera företag arbetar vidare med idén (Andersson, 2010). I rapporten så anges landsbygdsprogrammet som en eventuell finansiering av blå målklassning.

Den blå målklassningen har också provats av Mikaela Löfgren på Skogssällskapet i samarbete med Lennart Henrikson, WWF i några vattendrag utanför Stockholm. I utvärderingen av testerna pekar författarna på svårigheten att vid klassningen förutse eventuell påverkan nedströms av ett skötsel förslag (Henrikson & Löfgren, 2006). Om lokalkännedom eller data saknas om ett vattendrag så kan det alltså vara svårt att klassa vattendraget på det sätt som bäst kommer helheten till gagn.

Denna studie behandlar förhållanden i privatskogsbruket, geografiskt avgränsat till Götaland, där Södra skogsägarna har en ansluten medlemsareal som uppgår till drygt 2,3 miljoner hektar vilket gör dem till den största aktören i Götaland (länk C). På marknaden finns också ett flertal bolag och privatägda sågverk som köper upp rundvirke. Gemensamt för dessa aktörer är tillvägagångssättet att man, efter att ha kontrakterat en avverkningsrätt, strävar efter att besöka platsen en gång i fält då köparen upprättar sitt traktdirektiv (d.v.s. en arbets- och områdesbeskrivning). Till sin hjälp har köparen information från tillgängliga databaser, exempelvis fornminnen, och olika typer av skyddade områden.

När det gäller rent drivningstekniska frågor är skogsbruksplanen ett viktigt redskap. I skogsbruksplanen kan man se om det finns avdelningar som är lämpliga att avverka vid samma tillfälle, man kan ofta se var det är dålig bärighet och man kan få bra information om intilliggande bestånd. Nackdelen är att man i nuläget inte får någon bra information om vattnet då dess status och värden inte redovisas i planen (Andersson, 2007).

Syftet med denna studie är att ta reda på vad ett antal planläggare på Skogsstyrelsen och LRF konsult känner till om EU:s ramdirektiv för vatten, hur en kanton bör se ut och vilka råd och åtgärder man ger vid körning och drivning i

anslutning till akvatiska miljöer samt i vilken utsträckning kunskapen tillämpas i det dagliga arbetet. Avslutningsvis ombads de tillfrågade planläggarna att komma med egna förslag på hur de själva tyckte att en skogsbruksplan kunde kompletteras med hänsyn till vatten i skogslandskapet.

Min förhoppning är att resultaten av dessa intervjuer kan komma till användning på olika sätt i skogsbranschen. Det första man vill undersöka är kanske vilka kunskapsluckor eller brister i arbetsrutiner som finns. Än viktigare tror jag det är att se vilka möjligheter det finns för skogsbranschen att påverka sjöar och vattendrag i en positiv inriktning. Om varje skogsbruksplan eller trakttdirektiv som upprättas görs med hänsyn och en medvetenhet om skogsbrukets effekter på omgivande vatten är mycket vunnet. Det är trots allt markanvändningen som i stor utsträckning styr vattenkvaliteten (Hynes, 1975). Vem är det som styr markanvändningen i skogen? Det vilar ett stort ansvar på skogsbranschen.

2 MATERIAL OCH METOD

2.1 Studieområde och frågeställning

P.g.a. att jag själv är yrkesverksam i södra Sverige valde jag att begränsa min studie till ett område som jag dels känner till och dels kan ha nytta av i mitt fortsatta arbete. Skogsbruket i södra Sverige bedrivs på ett likartat sätt med avseende på metoder och trädslagsval vilket också bidrog till att jag valde att fokusera på södra Sverige.

För att sälla fram lämpliga frågeställningar har jag funderat över vilka frågor som planläggare kan ge direkta och indirekta svar på. Dessa funderingar ledde fram till följande frågeställningar:

- Vad vet planläggarna om vattenfrågor?
- Vet planläggare hur skogsbruket påverkar våra vatten?
- Om dom vet detta, är det något som följer deras arbete med planer?
- Vilka uttryck tar det sig i så fall?
- Behandlas vattenfrågor i planerna? Om det görs, vilka aspekter beaktas? Finns det möjlighet att fördjupa detta arbete? Hur anser man i så fall att det ska se ut?

För att få svar på ovanstående frågor så formulerade jag fyra konkreta frågor som skulle avslöja vad planläggarna verkligen vet och tycker om aktuella dokument som styr den svenska vattenförvaltningen, inte minst hur detta tar sig uttryck:

1. Känner du till något om EU:s ramdirektiv för vatten och den svenska vattenförvaltningsförordningen (om ”Ja” kan du i så fall berätta lite?)
2. Hur tycker du att en kantzonen mot vatten ska vara utformad och är detta något du tillämpar i din planläggning?
3. Vilka råd och anvisningar rörande körvägar brukar du ge i anslutning till vattenmiljöer?
4. Hur tycker du att skogsbruksplanen kan utvecklas för att få en bättre vattenhänsyn i det praktiska skogsbruket?

2.2 Val av undersökningsmetod

Då syftet med denna studie är att ta reda på vad planläggarna kan om vattenfrågor och i vilken utsträckning kunskapen tillämpas i det dagliga arbetet har jag valt en kvalitativ undersökningsmetod. Frågeställningarna kan tolkas olika från respondenternas sida där en kvalitativ metod ger mig friheten att omformulera

frågor samt att följa upp svar. Att metoden är flexibel är till viss del också en nackdel då det kan vara svårt att jämföra olika intervjuer (Holme & Solvang, 2001). Att undersökningen är utförd genom telefonintervjuer beror på respondenternas geografiska spridning samt att det kan vara betydligt svårare att arrangera ett möte jämfört med att få tid för en telefonintervju.

I min studie av 15 planläggare på LRF konsult samt Skogsstyrelsen valde jag att använda mig av en semistrukturerad intervjuguide (Holme & Solvang, 2001) vid de telefonintervjuer som utfördes under tiden 2009-02-01 t.o.m. 2009-04-30. Intervjuerna gick till som så att jag ringde upp utan att ha avtalat tid. Jag ringde upp respondenten och presenterade mig på följande vis:

”- Hej jag heter Johannes Pålsson och gör ett examensarbete på Skogsmästarskolan som handlar om vattenfrågor i skogsbruksplanläggning. Jag undrar om du har sysslat med planläggning dem senaste två åren och om du i så fall har tid att svara på fyra korta frågor?”

- 1) *”- Känner du till något om EU:s ramdirektiv för vatten och den svenska vattenförvaltningsförordningen (i så fall berätta lite)?”*
- 2) *”- Hur tycker du att en kantzonen mot vatten ska vara utformad och är detta något du tillämpar i din planläggning?”*
- 3) *”- Vilka råd och anvisningar rörande körvägar brukar du ge i anslutning till vattenmiljöer?”*
- 4) *”- Hur tycker du att planen kan utvecklas för att få en bättre vattenhänsyn i det praktiska skogsbruket?”*

2.3 Genomförande och felkällor

Vid telefonintervjuerna hade jag inte avtalat tid för intervjuerna utan bara ringt upp och presenterat mitt ärende och därefter genomfört intervjun. I något fall har inte personen haft tid men jag har då kunnat återkomma vid en bättre tidpunkt. Ingen person har velat avstå från att delta i intervjun.

Precis som personerna jag intervjuat kräver olika taktik så reagerar även jag olika på de olika respondenternas bemötande. Detta tar sig främst uttryck som att jag blir mer eller mindre benägen att ställa följdfrågor. Är personen jag talat med stressad så blir jag omedvetet mindre benägen att ställa följdfrågor. Om personen har tendenser till långa konstpauser eller tänker mycket mellan sina yttranden så blir det naturligt också mer utfyllnad i samtalet från min sida. Dessa fenomen påverkan på resultatet har jag uppfattat som marginellt.

Till undersökningen användes en vanlig sladdlös stationär telefon. En inspelningsapparat (Inspelningsmodul och Linjetestare Nr: 32-2610) var sedan

kopplad till denna vilken i sin tur var kopplad till en dator. Samtalen spelades in på datorn och sparades sedan som mp3-filer (Program för inspelning: Mp3MyMp3 Recorder 2.0).

3 RESULTAT

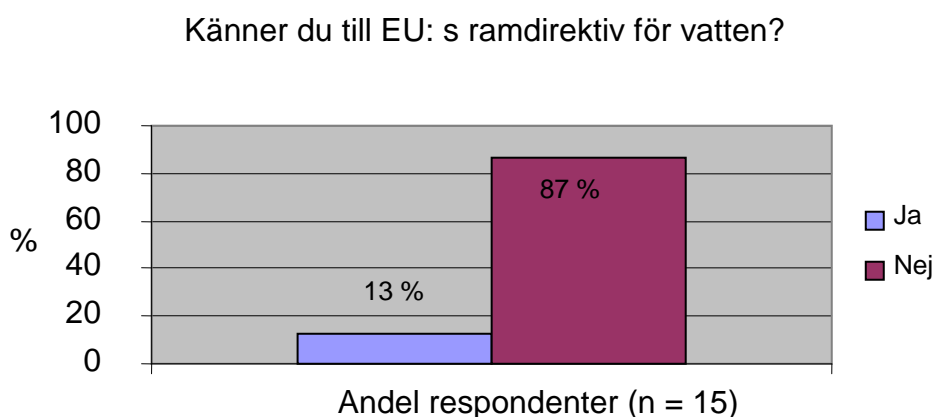
3.1 Intervjuer

Respondenterna i denna undersökning utgörs av planläggare på Skogsstyrelsen (9 personer) och LRF Konsult Skogsbyrån (6 personer). Foran AB var också tänkt att ingå men jag fick aldrig tillgång till en lista på deras planläggare trots ett antal försök. Jag har inte kunnat göra någon skattning på hur stor del av planläggarna i det aktuella området som jag intervjuat. Det har också varit svårt att få en överblick angående vilka som jobbar med planer. Planläggare har ofta flera arbetsuppgifter och jobbar alltså inte heltid med planläggning. Det gör det svårt att skatta hur många heltidstjänster planläggningen i exempelvis Götaland omfattar. Man skulle behöva den årliga totala planarealen för att dela på medelprestationer. Om det då finns många som gör planer men har en annan huvudbefattning kan det vara svårt att på ett rationellt sätt hitta dessa personer. En annan faktor som ytterligare komplicerar bilden är att planläggarna kan flyttas runt i landet för att jobba tillfälligt i andra regioner. Mitt underlag består av planläggare med kontor i Götaland. Dessa är spridda över hela Götaland och det är också troligt att en del av dessa planläggare jobbat i andra regioner både i och utanför mitt studieområde.

3.2 Sammanfattning och analys av resultat

3.2.1 Planläggarens kännedom om EU: s ramdirektiv för vatten

Många var bekanta med uttrycket ”EU: s vattendirektiv” men det var bara 13 % som kunde redogöra för de grundläggande delarna i direktivet (Figur 1).

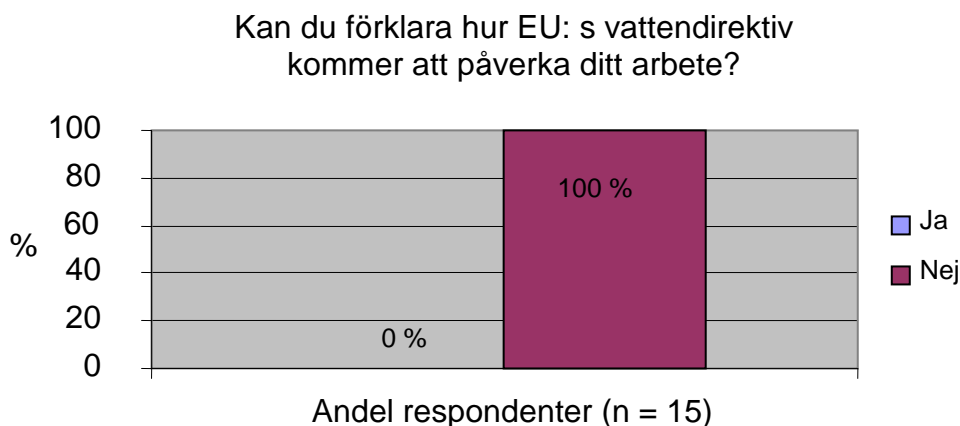


Figur 1. Av de 15 intervjuade respondenterna så var det endast 13 % som kunde återge de viktigaste dragen i EU:s vattendirektiv.

En tydlig tendens bland respondenterna var att man säger sig känna till eller vill ge intrycket av att man känner till vattendirektivet till namnet men inte mer. Respondent nr. 5 och 9 verkade ha en viss uppfattning om vad direktivet gick ut

på. Det fanns också respondenter som hade snappat upp något om klassning och att man inte skulle försämra vattnet men dessa lösryckta fragment har jag inte godkänt som kännedom om direktivets innebörd då det är ganska lätt att dra sådana slutsatser med utgångspunkt från dess namn. Intressant är att respondent nr. 9 som kan anses vara den som svarat mest utförligt på frågan anser att han/hon borde kunna mer om vattendirektivet. En tänkbar förklaring kan vara att med en ökad kunskap om direktivet så följer även en större medvetenhet om hur det kan påverka branschen och det egna arbetet. Ett annat skäl kan vara att personen har ett större personligt intresse för frågan. Denna fråga gjorde många respondenter osäkra och eftertänksamma. I efterhand så anser jag att det varit bättre att ha denna fråga i slutet så att personerna kommit igång med samtalet och varit mer avslappnade. Jag blev själv mycket förvånad av bristen på kunskap i denna fråga, då artiklar om ramdirektivet för vatten har varit många och återkommande i fackpressen under senare år.

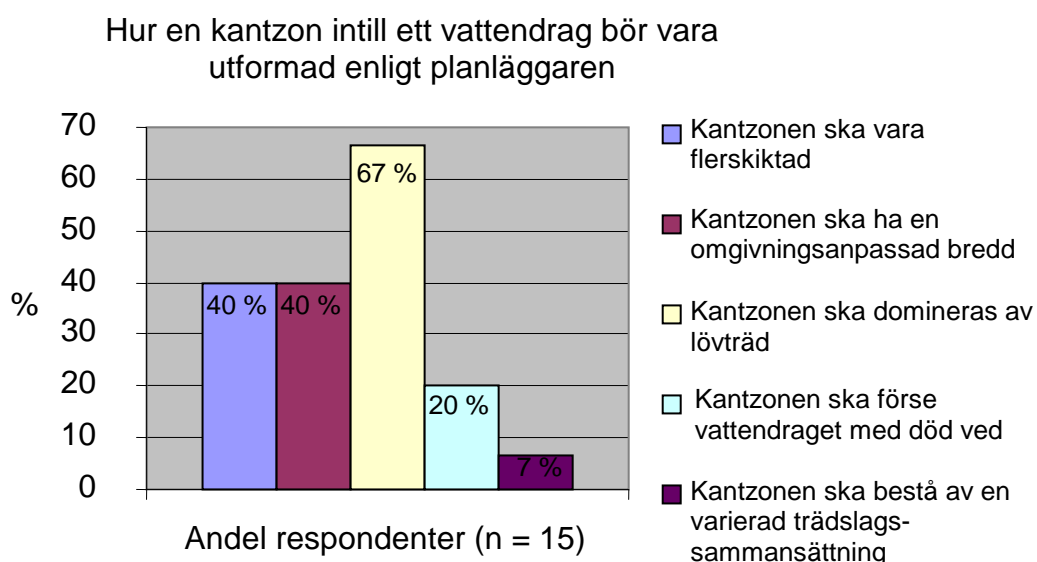
Att så få som endast 13 % av de intervjuade planläggarna kunde redogöra för EU:s vattendirektiv kan endast tolkas som att direktivet ännu inte implementerats på företags- eller organisationsnivå i skogsbranschen. Anledningarna till detta kan säkert vara flera men man får en känsla av att det finns en osäkerhet och att man avvaktar då man från branschens sida inte vet vad konsekvenserna av detta kommer att bli på längre sikt. Det var heller ingen av respondenterna som tycktes ha reflekterat eller dragit några djupare slutsatser av hur direktivet kan påverka deras arbete som planläggare av skog (Figur 2). Formellt har genomförandet av vattenförvaltningsförordningen under 2009 kommit till länsstyrelsenivå i form av miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram.



Figur 2. Figuren visar hur många av planläggarna som kunde redogöra för hur vattendirektivet påverkar eller kommer att påverka deras arbete. Ingen av respondenterna kunde relatera EU:s ramdirektiv för vatten till det egna arbetet på ett mer utförligt och konkret sätt.

3.2.2 Planläggaren syn på hur en kantzon intill ett vattendrag bör vara utformad

De flesta planläggarna ansåg att det är viktigt med lövdominans i kantzonen. Det var också många som ansåg att det är viktigt med en flerskiktad kantzon och att dess bredd anpassas efter omgivningen. Lite färre ansåg att det är viktigt med död ved och endast en nämnde varierade trädslag som viktigt (Figur 3).



Figur 3. Ovanstående visar hur stor andel av de 15 intervjuade planläggarna som nämnde respektive egenskap som viktig i en kantzon intill ett vattendrag.

När det gäller planläggarnas rutiner för bestånd som gränsar till vatten så finns det stora variationer. Sju planläggare svarade att man gärna sätter av kantzonen som ett eget bestånd medan sex andra planläggare sade att man skriver en kommentar. Vissa anser istället att man överlag bör lämna en kantzon på minst 10 meter.

Troligen klassar alla planläggare ibland kantzoner med en egen målklass eftersom många bestånd gränsar till vattendrag. Ett problem med den här frågan kan vara vad planläggarna uppfattar som vattendrag. Respondent nr. 6 säger att han/hon mest har grävda diken och bäckar i sitt område vilket innebär att man inte måste ta någon hänsyn. Genomgående visar det sig att kantzonen kan falla inom ramen för alla målklasserna. Enda gången en kantzon anses behöva avverkas är när det står gran ända fram till bäckkanten och då bör det i nästa generation lämnas en zon för fri utveckling av löv. Hamnar kantzonen i den generella hänsynen kommer den inte att finnas med på kartan, den finns då i bästa fall beskriven i kommentaren. Är kantzonen avsatt så finns den tydligt markerad som egen avdelning på kartan och med en helt egen beskrivning. Oftast är det större vattendrag som får en avsatt kantzon och mindre vattendrag får istället bli omnämnda i kommentaren.

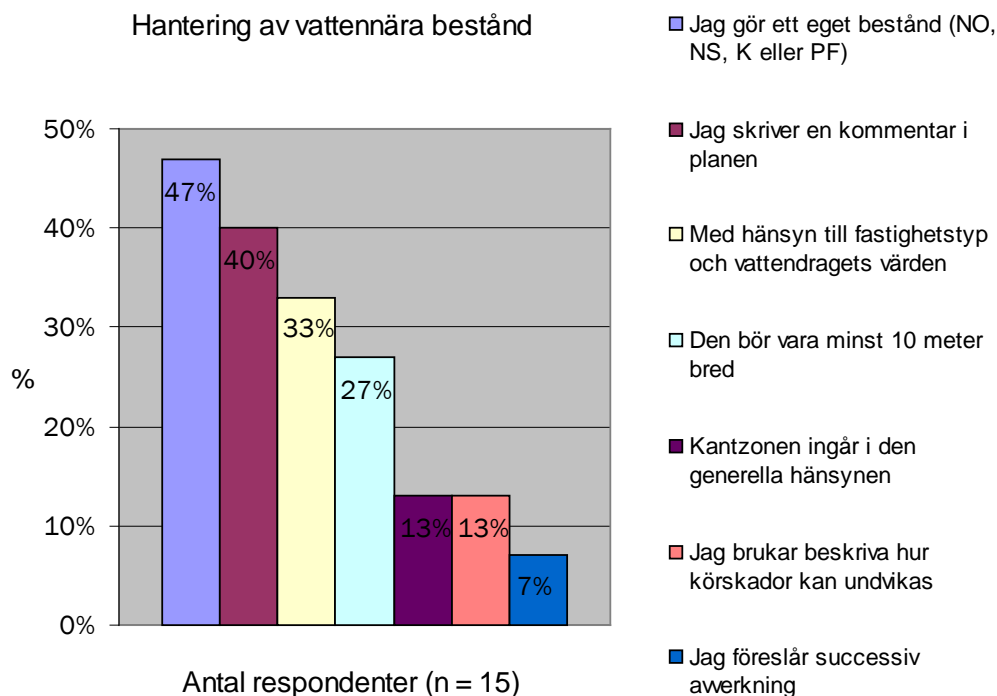
Det är intressant att utläsa de olika motiv som finns för att avsätta en kantzon till naturvårdsändamål eller inte, där de vanligaste argumenten för att avsätta en skyddszon mot vattendrag är 1) om vattendraget anses som skyddsvärt eller inte, 2) det finns en större högre benägenhet att skydda större vattendrag jämfört med

mindre bäckar, 3) beroende på vilken skog som kantzonen består av, där kantzoner som består av värdefull barrskog inte avsätts, 4) beroende på hur stor den eventuella avdelningen blir (om den blir för liten får den räknas till den generella hänsynen istället). Enligt SÖDRAS skogsbruksstandard bör man inte göra avdelningar mindre än 0,3 ha och avdelningar mindre än 0,3 ha får inte heller tillgodoräknas som avsättningar i en FSC-certifiering. Tilläggas ska även att SÖDRA nu har en policy där man inte vill ha utritade kantzoner som är smalare än en trädlängd. Dessa zoner ska istället falla inom ramen för den generella hänsynen och ska inte kunna tillgodoräknas som avsättningar vid en FSC-certifiering.

När det gäller utformningen av kantzoner så är uppfattningarna rätt likartade i ett avseende, man vill skapa en lövdominerad zon. När det sedan gäller kantzonens bredd så finns det flera konkreta tips och några talar även om att anpassa bredden efter dem naturgivna förutsättningarna.

3.2.3. Hänsyn och planering intill vattennära skogsbestånd

Det framgår tydligt att de intervjuade planläggarna känner till problem med körskador och var man inte bör köra. Lika tydligt är att detta inte behandlas i planen, endast två planläggare säger sig beskriva hur körskador kan undvikas. Indirekt behandlar man det genom att rita ut bäckar, diken och fuktiga partier vilket kan fungera som underlag vid traktplanering (Figur 4).



Figur 4. Planläggarnas hantering av kantzoner och vattennära skogsbestånd.

3.2.4 Förslag på förbättringar i skogsbruksplanen gällande vattenhänsyn

Sista frågan var den som gav mest varierande svar (Tabell 1). Någon ansåg att kommentaren är den viktigaste faktorn i planen, andra anser kartan vara det. Respondent nr. 3 menade att man skulle kunna utveckla symboler för olika typer av kantzoner som sedan visas på kartan. Respondent nr. 6 menade att i slutändan så är det markägare och entreprenörer som avgör och då har planen inte någon betydelse. Vissa återkopplade direkt till den föregående frågan och tyckte att man bör kunna planera körvägar och permanenta överfarter för att förebygga körskador. Vissa tyckte att fastighetskommentaren är ett bra ställe att förmedla kunskap om vatten som finns på en fastighet. Många tyckte att det var svårt att svara på rak arm och verkade vilja fundera mer på frågan. Ett intressant förslag som två planläggare hade var att det skulle finnas en tvingande funktion i planprogrammet som kopplas in då ett bestånd gränsar till vatten, exempelvis skulle man då vara tvungen att skriva en kommentar eller speciellt skötsel förslag.

Att det finns så många tankar och olika teorier om hur planen kan förbättras är kanske ett tecken på brister i nuläget? Det kan också bero på planläggarnas olika värderingar och hur vattnet värdesätts i förhållande till skogsproduktion. Under arbetet med denna rapport har jag själv jobbat med planläggning. Under denna tid har jag också reviderat mina tolkningar av vissa svar i intervjuerna. Genom att vara bekant med arbetsmetodikerna vid planläggning kan man tolka resultaten på djupet och sålla ut tendenser som man troligen annars missat.

Tabell 1. Förslag på tillägg, ändringar och förbättringar av skogsbruksplanen för en ökad vattenhänsyn enligt planläggare vid SKS och LRF Konsult (n = 15).

Prioritering	Förslag på förbättringar i skogsbruksplanen	Antal respondenter som stödjer påståendet
1.	Mer detaljerade beskrivningskoder kopplade till vatten	7
2.	Rita ut lämpliga körvägar i kartdelen	5
3.	Förbättra och använda karttecken	4
4.	Använder fastighetskommentaren för vattnet på fastigheten	3
5.	Gör ett eget bestånd av kantzonen	2
6.	Tvingande standard för avdelningar angränsande till vatten	2
7.	Förbättrad dialog med markägaren	1

4 DISKUSSION

4.1 Ramdirektivet för vatten har inte implementerats i den skogliga planeringen

Resultaten av undersökningen visar att ramdirektivet för vatten inte implementerats i den skogliga planeringen, trots att man från ett antal håll påtalat vikten av vattenfrågor i skoglig planering. En orsak till detta kan vara att det fortfarande råder stora oklarheter kring vattendirektivets genomförande och dess framtida påverkan på skogsbruket. En viktig anledning är att genomförandet av vattenförvaltningsförordningen först under 2009 kommit till länsstyrelserna i form av miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram. Det framgår att kunskap saknas om vattendirektivet och den svenska vattenförvaltningen, vilket i sig kan uppfattas som ett hinder för ramdirektivets genomförande.

Resultaten visar också att den nuvarande planläggningen inte är anpassad för att innefatta vattenhänsyn. Hur planen förhåller sig till vatten är istället en fråga om planläggarens kunskap och attityd i frågan. När planläggaren anger sina skogliga skötselåtgärder så görs detta med mallar och normer som beslutsunderlag vilket ska borga för enhetlighet i själva brukandet av skogen, där beslut om kantzoner är upp till planläggaren. Körvägar och överfarter är något som helt utelämnas i skogsbruksplaner trots att detta är en infrastruktur som kan påverka många skogsvatten allvarligt. Trots att det inte ges hänvisningar och råd kring körvägar i skogsbruksplanen så visar många planläggare i sina svar att man är bekant med problematiken och att man även känner till lösningar som exempelvis portabla broar. Respondenterna återkopplar också denna fråga till frågan kring framtida förbättringar i skogsbruksplanen. Ett ökat användande av permanenta basvägar med välplanerade överfarter som finns utritade eller förklarade i skogsbruksplanen efterfrågas.

När det gäller kunskap och medvetenhet om körskador och kantzonens betydelse så finns det stora kunskapsvariationer hos planläggare. En fråga som hela tiden hängde i luften vid intervjuerna var hur respondenterna definierade ett vattendrag. En del av de intervjuade planläggarna tycks ha uppfattningen att diken och mindre bäckar är av mindre betydelse vilket motsägs av aktuell forskning enligt Ring m.fl. (2008). Detta kan eventuellt också vara en anledning till att det finns så olika tankar om hur skogsbruksplanen kan utvecklas och förbättras. Hur kantzonen ska se ut och utformas finns det också olika uppfattningar om när det till exempel gäller; lövdominans, skiktning, trädslagsvariation, omgivningsanpassad bredd och tillgång på död ved. I FSCs tekniska dokument så står det att ”markägare ska främja kontinuerligt beskogade, om möjligt skiktade, topografiskt, hydrologiskt och ekologiskt betingade övergångszoner” (Svenska FSC, 2010).

Att utveckla skogsbruksplanen för ökad vattenhänsyn var inget som planläggarna direkt hade funderat över. Trots detta så kom 87 % av respondenterna med konkreta förslag på ändringar och förbättringar i planläggningen för att få en bättre vattenhänsyn. Planläggarna nämner inget om något avrinningsområdesperspektiv, det vill säga att de naturgivna förutsättningarna för hur vattnet rinner i landskapet

med vattendelare skall beaktas eller vara vägledande i arbetet med skogsbruksplaner. Att jobba med avrinningsområden är vägledande i EU:s ramdirektiv för vatten, vilket även framhävs av FSC. Man skulle kunna sammanfatta arbetet med avrinningsområdesanpassade skogsbruksplaner på följande vis:

- I skogsbruksplanen finns oftast ingen riktad information för att undvika körskador, indirekt kan skogsbruksplanen användas genom att göra sökningar på fuktighetsklasser och använda markfuktighetskartan.
- Det saknas ett avrinningsområdesperspektiv.
- Beskrivningar av befintliga kantzoner och hur nya ska utformas saknas till stora delar.

4.2 Slutsatser och fortsättning

Vattendirektivet trädde i kraft år 2000 (länk D) vilket är ungefär tio år sedan. När det gäller att minska skogsbrukets negativa effekter på våra vatten så framhålls planering som en viktig del (Hoffman, 2007). Någon plan för vattenhänsynen i privatskogsbruket finns fortfarande inte. Ansvaret är istället förlagt till den operativa delen av beslutsprocessen. Skogliga beslut fattas på fastighetsnivå, då är det också av stor vikt att veta vad som gäller för vattnet och vattennära bestånd på fastigheten. Samtidigt behövs ett större perspektiv för att få sammanhängande blå infrastrukturer och skydds zoner som kan verka som spridningskorridorer för en rad olika akvatiska och terrestra organismer (Törnblom, 2008).

I arbetet med de nationella miljömålen så använder man sig av indikatorer, en av dessa indikatorer är flodpärlmusslan (*Margaritifera margaritifera*). Flodpärlmusslan har minskat och minskar fortfarande i södra Sverige. Det största hotet mot flodpärlmusslan tros vara partiklar som slammar igen bottenarna (länk E). En viktig del i arbetet med flodpärlmusslan är alltså att förebygga körskador. Förebyggandet av körskador bör finnas med i alla skogliga beslutsled vilket innebär skogsbruksplan, traktplanering och genomförande (avverkning etc.). I nuläget överlämnas mycket av ansvaret till maskinförarna vilket är bra. Vad som hade varit ännu bättre vore om detta ansvar gått som en röd tråd genom hela beslutsprocessen. En maskinförare är begränsad såtillvida att han har ett mer begränsat perspektiv när han kommer till en trakt än vad en planläggare har som besöker en hel fastighet.

I detta sammanhang är det även intressant att notera att en organisation som LRF:s regionförbund i Södra Östersjöns vattendistrikt ställer sig bakom de allmänna målen och syftet med EU:s ramdirektiv för vatten, att skapa förutsättningar för att så många vatten som möjligt ska uppnå god status och att inga vatten ska försämrats i sitt sammanfattande remissyttrande från 2009-08-25. LRF stödjer även att alla åtgärder, som efter en avvägning mot andra intressen framstår som rimliga och kostnadseffektiva, genomförs för att gradvis minska den mänskliga påverkan och främja hållbar vattenanvändning. Dock anser LRF att förslaget om föreskrifter

om skyddszoner i skogen inte fyller någon funktion. I remissyttrandet hänvisas det till redan idag rådande krav med generell hänsyn. LRF skriver att det inte finns något uttalat syfte med obligatoriska skyddszoner. Man hänvisar till bristande belägg för skyddszonens effekt på olika typer av sedimenttransporter. När det gäller att uppnå målet *god ekologisk status* är det rimligt att anta att kantzonen eller skyddszonen kan vara ett av de viktigaste verktygen med tanke på dess effekter i form av beskuggning, kontinuerlig tillförsel av död ved och även som en funktionell spridningskorridor för terrestra arter. Vilka belägg har då LRF för att skyddszoner redan i nuläget sparar inom ramen för generell hänsyn? Det framgår inte av remissyttrandet och skulle behöva undersökas närmare innan ett förslag om föreskrifter kan förkastas.

4.3 Förslag på en vattenanpassad skogsbruksplan

I Skogsvårdsstyrelsens försök med vattenanpassad skogsbruksplanläggning utgick man från planläggning på fastighetsnivå. Om planen ska vara till nytta för markägaren och vattendraget så har man i realiteten två uppdragsgivare vilket kräver två olika produkter. En lösning kan vara att producera två produkter som kan samköras. Skogsbruksplanen upprättas alltså som tidigare på uppdrag av skogsägaren. Skötselplaner längs vattendragen upprättas på uppdrag av lämplig myndighet i ett program som är kompatibelt med planlägningsprogrammen. När sedan nya skogsbruksplaner upprättas på fastighetsnivå så finns det redan en plan att ladda upp på vattenpåverkande skogsbestånd. Detta arbetsförfarande skulle lösa flera problem som uppstår ur ett fastighetsperspektiv. I rapporten så uppger man att man skulle behöva en utomstående huvudman som täcker huvuddelen av de merkostnader som vattenanpassningen medför. Här flyttas merkostnaden till berörda myndigheter. Ett annat sätt att hantera merkostnaden är genom en vattenpremie till skogsägaren på samma sätt som en certifieringspremie. Alltså skulle en skogsägare med en vattenanpassad skogsbruksplan få en premie på det virke han säljer. Det senare sättet skulle verka som ett mycket positivt incitament för skogsägarna att ta ökad hänsyn till sina vatten.

Hela vattendrag bör alltså planläggas separat eller i samband med karteringar. När fälldata sammanställs finns också möjligheten att anpassa planen till de sociala anspråk som finns i området. På så sätt bör man få en skoglig vattenförvaltning med hänsyn till ekonomiska, ekologiska och sociala aspekter.

Utöver ovanstående så kan ordinarie planläggares arbete också förbättras. Genom att rita ut förslag på åtkomstvägar till samtliga bestånd på en fastighet kan många körskador förebyggas. Detta kan exempelvis göras genom att fuktighetsklassa (torr, frisk, fuktig och blöt) alla bestånd på fastigheten (Lundmark, 1986) och rita ut förekommande bäckar och diken. Sedan kan man rita förslag på basvägar med dessa data som underlag. Virkesköpare och maskinförare kan då snabbt få en helhetssyn och utifrån den fatta snabbare och bättre beslut gentemot vad som annars varit möjligt. Det är möjligt att detta också skulle skapa ekonomiska fördelar i drivningen.

Sannolikt kommer det att finnas flera vägar för att få en fungerande vattenförvaltning inom svenskt skogsbruk framöver. Den största bristen i nuläget är att det inte finns några instruktioner eller normer för hur planläggare ska hantera vattenangränsande bestånd. För den intresserade planläggaren finns det idag funktioner i exempelvis pcSKOG som gör det möjligt att redovisa och rita ut känsliga miljöer men eftersom detta inte regleras (eller premieras) så läggs det ingen eller väldigt lite energi på det.

5 KÄLLFÖRTECKNING

Andersson, Elisabet (2007): *Demonstration of Opportunities on Forest Land to Support the Implementation of the Water Framework Directive*.

Andersson, Elisabet (2010): *Vattenförvaltningen i skogen*, meddelande 1 2010 Skogsstyrelsen

Brönmark, Christer & Hansson, Lars-Anders (2005): *The biology of lakes and ponds*, Oxford University Press, ISBN 01-98-5161-34

Degerman, Erik, Halldén, Anton, Törnblom, Johan (2005): *Död ved i vattendrag, Effekten av skogsålder och naturlig skyddszon på mängd död ved*, WWF

Degerman, Erik, Magnusson, Kristina, Sers, Berit (2005): *Fisk i skogsbäckar*. WWF

Henrikson, Lennart, Löfgren, Mikaela (2006): *Hanveden delprojekt skoglig vattenplanering*, WWF och Skogssällskapet

Hoffman, Markus (2007): *Vattnets Väg*. Utbildningsmaterial från LRF.

Holme & Solvang (2001): *Forskningsmetodik Om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Lund: studentlitteratur, ISBN 91-44-00211-4

Hynes, H.B.N. 1975. The stream and its valley. *Verhandlungen Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie* 19, 1-15.

Kalén, Viktor (2007): *Varför blir Skånska sjöar och vattendrag brunare?* Länsstyrelsen i Skåne.

Kalff, Jacob (2003): *Limnology Inland Water Ecosystems*, McGill University, ISBN 0-13-033775-7

LRF:s regionförbund i Södra Österjöns vattendistrikt (2009-08-25): *Remiss rörande förvaltningsplanen, miljökvalitetsnormer, åtgärdsprogram och miljökonsekvensbeskrivning för Södra Östersjöns vattendistrikt*.

Lundmark, Jan-Erik (1986): *Skogsmarkens ekologi, ståndortsanpassat skogsbruk*, Jönköping: Skogsstyrelsen. ISBN 91-85748-50-1

Johansson, Hedvig (2009): *FSC i Södras gröna skogsbruksplaner*.

Johansson, Hedvig (2009): *Södras skogsbrukplaner fältinstruktion 2009*.

Meili, Markus (1995): *Lever fisk på humus? Ekosystem i bruna vatten kartläggs med ny metodik.* - NATURVETENSKAPLIGA forskningsrådets årsbok, s. 111-118

Mohlin & Johansson (2001): *Skogsbruksplaner med vattenvårdsinriktning i syfte att åstadkomma biotopförbättrande åtgärder för utter och andra vattenanknutna organismer.* Slutrapport från Skogsvårdsstyrelsen i Jönköping-Kronoberg.

Ring, Löfgren, Sandin, Högbom, Goedkopp (2008): *Skogsbruk och vatten- en kunskapsöversikt, nr 3 2008.* Redogörelse från Skogforsk. ISSN 1103-4580

Ring, Löfgren, Sandin, Högbom, Goedkopp, Bergkvist, Berg (2008): *Skogsbruk med hänsyn till vatten.* En handledning från Skogforsk. ISBN 978-91-975958-9-6

Törnblom, Johan (2008): *A landscape approach towards ecological integrity of catchments and streams.* Doctoral Thesis No.2008:70. Faculty of Forest Sciences, SLU. pp 11-74.

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

Skogsstyrelsen (2006): *Skogsvårdslagen.* Handbok från Skogsstyrelsen. ISBN 91-88462-59-5.

Skyllberg, Ulf (2003): *Kvicksilver och metylkvicksilver i mark och vatten.* Fakta Skog nr 11 2003 SLU.

Svenska FSC (2010): *Svensk skogsbruksstandard enligt FSC med SLIMF-indikatorer V2-1 050510*

Godkänd 24 februari och 5 maj 2010 av Internationella FSC

Svenska PEFC (2006): *Tekniskt dokument II med Tillämpningskrav*

1 april 2006-28 februari 2011

Tillämpningskrav godkända av Svenska PEFCs styrelse den 28 juni 2006

Zinko, Ursula (2005): *Strandzoner längs skogsvattendrag.* WWF

2000/60/EG: *EG:s ramdirektiv för vatten.*

Internetdokument

Länk A:

<http://www.miljomal.se>

Länk B:

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Tillstandet-i-miljon/Livsmiljoer-och-arter/Sotvattensmiljon/Var-tionde-sjo-ar-paverkad/>

Länk C:

<http://www.lrf.se/Skog/Skogsagarforeningarna/>

Länk D:

<http://www.vattendirektivet.se>

Länk E:

<http://www.miljomal.se/Systemsidor/Indikatorsida/?iid=57&pl=1>

6 BILAGA 1

Frågor och svar från telefonintervjuerna

Intervjuerna inleddes med att jag presenterade mig själv på följande vis:

”- Hej jag heter Johannes Pålsson och gör ett examensarbete på Skogsmästarskolan som handlar om vattenfrågor i skogsbruksplanläggning. Jag undrar om du har sysslat med planläggning dem senaste två åren och om du i så fall har tid att svara på fyra korta frågor?”

Det hade man oftast och då inledde jag mina intervjuer med följande frågor i den ordning som följer:

- Känner du till något om EU:s ramdirektiv för vatten och den svenska vattenförvaltningsförordningen (i så fall berätta lite)?

Respondent 1: *Jao, jag vet inte om jag känner till så mycket men jag har ju hört talas om det i alla fall.*

Men det kan jag väl inte säga att jag direkt känner till hur EU:s vattenförordning är.

Nej jag kan inte säga att jag har har det riktigt.

Respondent 2: *Nej, ja, jo, jag vet att det finns vattendirektiv och den här biten, ehh men jag kan ändå inte säga sådär jättemycket om det, jag har läst lite och hört lite och så.*

Respondent 3: *Jag känner väl inte till några detaljer, jag vet att den finns det är väl ungefär vad jag vet, så som man säger.*

Respondent 4: *Ah det har jag inte så stor kännedom om.*

Det är ju det att man inte ska försämra vatten som finns, och att man har målsättningen att förbättra vatten som är dåliga.

Respondent 5: *Nej jag känner inte mycket till det, det måste jag säga, det är det här att man, det finns ju olika, man delar väl in vattendragen i olika klasser och sen så ska man höja dom som inte uppfyller dom här lägsta kraven, någonting sånt tror jag väl att det handlar om.*

Olika samman, men nu har vi inte sådär våldsamt mycket vattendrag i det här landskapet där jag jobbar här utan det är mest vad ska man säga det är utdikade marker och såhär, inte mycket åar och bäckar och sånt, men det finns en del och då försöker man ju tänka på det.

Respondent 6: *Ja, jag är nog lite dåligt påläst nu. Nej det har nog gått mig förbi. Det har det nog, det får jag erkänna.*

Respondent 7: *Huuu, ahh det törs jag inte du, nej då är jag ute på hal is alltså. Huu, vi hade ändå en tenta här, en liten intern grej här på sista distriktsmötet här, just vattenfrågor här va men och vad det var om det var något EU;s ramdirektiv nej, nej jag törs inte svara på det du.*

Om jag, om jag, det är mycket möjligt att jag känner jag känner nog till det det väsentliga va, men men inte så att jag kan återge återge, nej.

Nej, nej det gör jag inte om jag ska vara ärlig.

Respondent 8: *Mycket lite, ehh vet ju bara att det är något stort på gång, det är väl det enda jag vet att och att man nu håller på att klassa vattendragen, ehh vilken status dom har, sen är det väl, ja jag vet LRF och Södra är engagerade mycket i att bevaka dom här frågorna men vi, men vi på Skogsstyrelsen har ju i alla fall inte på distrikten har ju inte riktigt satt oss in i vad det, ja eller ingen vet vad det kommer att få för, för följder heller egentligen men ehh ja ungefär så är det jag vet. Att det är liksom i startskedet men riktigt effekterna av det är det väl ingen vet utan det är väl diskussioner redan när man väl har fått in statusen och ehh hur mycket den kommer att påverka i verkligheten så att säga och sen med dikning och annat men, men det är ju bra att man tittar på det men det är ju klart att samtidigt, det är ju nere i våra trakter är det så, västra Kronoberg som jag jobbar idag så är det ju hög nederbörd och flacka marker och väldigt mycket marker som är dikade tidigare så det är klart att om man skulle sätta ett dikningsstopp för allting så blir det ju förödande för den framtida skogsproduktionen i dom här områdena. Så att det är ju verkligen aktuellt för vår del då.*

Respondent 9: *Ja nu tar du mig nästan på sängen för att man borde känna till mer men alltså, jo jag känner ju till det och det är väl kanske så att man vet mer vad man inte vet vad som egentligen står i den men alltså de handlar ju om om, om om att EU har beslutat sig för att vatten och vattenmiljöer och liknande ska ha en viss ekologisk status fram till ett visst datum och sen pågår det ju då arbeten för detta i olika, på olika sätt, man håller ju på att korrelera detta med svenska myndigheter för att man har ju så att säga bildat fem stycken vattenmyndigheter som som, som som är spridda runt om i i landet så att säga som delar in det i fem delar och vad ska man säga även om man har vissa egna hållpunkter i deras arbete så är ju även vattendirektivet en del utav detta så att, det är ju förhoppningarna med myndigheternas arbete så att säga ska på något sätt korreleras och samköras med med, med, med vattendirektivet så mycket som möjligt så att det inte riskerar att bli så att man så att säga får två synsätt. Men i minsta detalj sen det måste jag erkänna att det det, det kan jag inte för där finns ju, finns ju en mängd skrivet om, om, om hur så att säga delmål och liknande men, men dom, dom kan jag ju inte definitioner och liknande och så de de, men grunden i det hela är ju att det ska vara, att så många vattendrag som möjligt ska ju hålla en viss ekologisk och biologisk status.*

Respondent 10: *Nej det kan jag inte, jag har väl hört talas om det men inte, nej.*

Respondent 11: *Ehh, åh herregud, nej är det här någonting man ska känna till?*

Ok, nej men kan jag få kolla upp det så att jag kanske, jag kanske vet någonting om det men jag tror det inte. Nej, om, om jag ska vara helt ärlig så nej det det vet jag faktiskt inte.

Respondent 12: *Nej det känner jag inte till någonting direkt om faktiskt. Ja det har jag hört men ingående vad det handlar om det vet jag inte. Men ingående det kan jag inte svara på.*

Respondent 13: *Ehh nej det gör jag inte har jag inte varit i kontakt med du. Vad hette det sa du, EU:s direktiv? Det här med vattendirektivet det har det har man väl inte i detalj kan man väl inte vet man inte riktigt vad det står i det då.*

Respondent 14: *Oj, ehh nej det kan jag inte säga direkt, ehh några paragrafer så, nej. Nej alltså jag kan ju bara gissa mig till om att, att det handlar om det här med att vi ska värna om vattnet naturligtvis, och sköta vattendragen med kantzoner och allt, och inte planera så att man kör i, i vattendrag och sumpmark, men nej jag kan inget om direktivet.*

Respondent 15: *Ja, jag känner bara till att det finns men inte så att jag kan återge något närmare.*

- Hur tycker du att en kantzon mot vatten ska vara utformad och är detta något du tillämpar i din planläggning?

Respondent 1: *Ja jag tycker ju att den ska den ska ju gärna vara flerskiktad och sen så bör den ju följa naturen så att om om man säger att det är en bred zon utmed en bäck som påverkas av bäcken så bör kantzonen vara bredare där kanske än där det är en smal zon och sen är det väl oftast i alla fall kanske en fördel med lövdominans i men inte alltid heller.*

Och det är ju bra om det, ja mycket död ved och så kan det ju vara en fördelaktigt för vissa organismer.

Ja, jag brukar skri, antingen om det är större områden så gör jag ofta egna bestånd då kanske med NS eller NO, och om det är smalare områden så gör jag ofta såna här PF-bestånd heter det ju här på Skogsstyrelsen och sen skriver jag ju då i då har man ju även naturvårdsmål med där, sen brukar jag när det gäller åtgärdsförslag och så så brukar jag skriva en hel del i åtgärdsbeskrivningen också, och förklara hur jag menar.

Respondent 2. *Ja, det gör jag, den ska vara varierad, ehh kantzonen och det ska vara mycket ehh löv ehh gärna al, glasbjörk om det är lite fuktigt, ehh och det är ju, det är ju också för att det är ju också för att ju flera, ja humus och annat som kommer uppifrån, från marken, eller uppifrån land, och ja den ska ju vara beroende på hur terrängen ser ut så kan den ju variera i bredd och så.*

Nej, alltså man brukar ju inte göra en egen avdelning vid vatten utan det brukar ju vara den generella hänsynen som täcks, mer vid vatten då för man skriver ju att det är kantzon vid vatten.

Respondent 3. *En kantzon mot vatten ja, det beror ju helt på vad det är för vatten och ur det ser ut i runt, på det lokala, platsen så att säga, men det är ju lämpligt att försöka skapa lövdominans och lite så, så brukar man väl ofta när det gäller känsliga kantzoner att man poängterar extra i planen att man ska undvika körskador och såna bitar, att man inte ska köra där så att säga.*

Nej inte i normalfallet det är ju också beroende helt på hur det ser ut från fall till fall, så har jag ett om man säger ett större bestånd, alltså ett normalt granbestånd som är nästan ren gran och så en kantzon ner mot vatten så får ju den ingå i den avdelningen och så att man skriver en beskrivningstext, det är väl så jag normalt gör kan man säga.

Respondent 4. *Ja jag tillämpar det ju i planläggningen genom att antingen sätta det som ett NO, NS eller ett PF bestånd ju, om det är fina kanter mot vatten, och sen en kantzon den ska ju vara, ja den ska ju vara i alla fall minst 10 meter bred tycker jag.*

Och det brukar jag nog göra i kommentaren, skriva också.

Och den ska då vara helst av lite varierande ålder och struktur, med busk och omväxlande träslag.

Respondent 5. *Ja det är det ju kan man säga på det viset som jag sa då att man försöker ju att lite beroende på hur det ser ut att är det ett befintligt gammalt barrbestånd då så så försöker man ju beskriva det som att man i nästa generation skog ska ha en en zon mot vattendraget med löv till exempel.*

*Ja det är väl lite olika, det kan väl vara bägge delar egentligen det beror på hur stort det blir va, ehh vi har mycket små fastigheter och och då blir dom kantzoner väldigt små, alltså det handlar om några tiondels hektar och då kanske man inte gör enskilda bestånd utan då ryms dom liksom inom dom här 10 % då som är generell hänsyn kan man ju säga.
Men det förek, det beror lite på hur det ser ut, hur stor fastigheten är och hur bred kantzonen är va och hur stort vattendraget är och såhär.*

Respondent 6. *Ja, det beror ju på vilka vatten vi pratar om här är mycket bara såna här grävda diken, bäckar och sånt och där är ju ofta ingenting att spara utan där är ju granskog rakt fram bara, om vi går mot sjöar och den typen då skriver vi alltid, spar kantzonen mot sjön, så det är ju ofta PF-bestånd va, vi gör i dom lägena.*

*Sen kan det ju variera i bredd från 5 meter till 20 p.g.a. lite hur det ser ut.
Det är ju även större vattendrag men det mesta här är ju såna grävda kanaler och bäckar så att och där är det ju ofta ingenting att spara.*

Respondent 7. *Ja, jo men jag tycker ju att man ska ju lämna en kantzonen mot vatten, och en kantzonen där man får kanske plocka något enstaka träd men just buskvegetation och sånt som kan beskugga vattendraget och såhär det ska vara kvar, gärna död ved kan vara kvar och sånt här, ehh jag föreslår ibland att man vid slutavverkning och såhär kanske avverkar i omgångar, man hugger först fritt runt det här, den här lilla bäcken och sen så, så man låter det komma upp något löv av något slag, en yngre vegetation och sen så tar man kanske 5-10 år senare den äldre skogen som var tänkt då.*

Respondent 8. *Ja deee, ja tillämpar det på så vis gör man ju inte för att alltså men det skrivs ju sällan något ehh om det inte, klart är det lite större så det finns något rejält att jobba med så klart att man kan göra egna N, ofta, ja ofta det är nästan alltid, NO är det ju då, naturvård orört om det finns zoner som ehh, som är etablerade och som man har lämnat eller som finns där men däremot om det är, ehh ingår, ofta ingår ju det här i den generella hänsynen och då, är det ju så att man beskriver ju inte den i detalj i en plan men, utan den finns ju hela tiden med i varje åtgärd, så är det, det är ju ofta kantzonen som är generell va.*

Eller som, som ingår i den, i PG-hänsynen då va.

Så lite så ofta att den kommer fram men man försöker, ofta har man behov av att hitta bra N-areal om det är, inte finns överflöd av det, och då är det ju att fånga in bl.a. kantzonen som egna bestånd men det får ju bli, det måste bli minst 0,3 ha i alla fall det är ju det minsta för att kunna göra ett eget bestånd av det va.

Ehh så att man får med det i certifiering och så, så att det varierar väl men visst ehh finns det med men sen hur den ska se ut, ja det är klart löv, hög lövandel, jag menar barr, vi vill ju inte ha egentligen för mycket gran som som drar med, som sänker pH-värdet och annat i fortsättningsvis mer utan det är väl mer, det är väl mer lövzoner som, och det blir det ju ofta i den kanten för det är ju ofta lämplig miljö för för lövet också va.

Så att, sen ingen skötsel på det, det finns ingen anledning att vara där och göra någonting utan naturen får sköta sig själv.

Respondent 9. *Jo absolut, ehh det blir viktigare och viktigare vid planläggning och från att tidigare ha kanske bara kommenterat det som en del av den generella hänsynen så, så är det ju inte alls ovanligt att jag till och med idag frånritar ehh kantzonen mot åtminstone vattendrag av bättre kvalitet ehh att man helt enkelt gör dom till egna avdelningar och då kan det handla om alltså ehh rent praktiskt så innebär ju bara en pennlinje på en 1:10 000 skala det är ju 10 meter så att ehh det är ju det minsta som, som så att säga som en kantzon bör vara sen så tycker ju jag att i många fall beroende på vad det är för skog som ligger intill så så, så kan det ju handla om upp till 20-30 meter kanske till och med 50 meter någon gång och så att det tar vi hänsyn till väldigt mycket nu och till och med skapa egna avdelningar då som gärna hamnar i NS eller NO eller liknande.*

Respondent 10. *Jaja, jag gör en beskrivning av det, ibland kanske jag gör ett NS, ett NS-bestånd utav det längsmed vattnet. Naturvård med skötsel. Och sen gör jag en beskrivning, så att det går att göra dom eventuella åtgärder som kan behövas då, med hjälp utav planen. Variation, mycket löv, undvika körskador.*

Respondent 11. *Ja men det gör jag, den ska väl vara, vi hade väl nu vet jag inte riktigt om det är rätt men i Umeå så snacka vi om minst 10 meter i kantzon. Och ehh, och det är ju väldigt svårt att rita in 10 meter så att man ritar ju in kanske 20 eller något sånt. Ehh nej men jag ritar in det. Och ibland så blir ju det egentligen då ett för litet om det blir ett för litet bestånd då skriver man det bara.*

Respondent 12. *Framförallt är det ju då att man ska, vill ju sträva efter, att det ska bli en en zon, alltså att man 8-10 meter med en dominans av lövträd då om man säger, och med olika storlekar av träd och ja, kanske inte då riktigt att det blir lite ojämn kant om man säger så. Uttrycka sig mer.. som man vill ha det om man säger och då försöker man väl då få till genom att man kanske gör olika avdelningar vid var sida om vattendraget. Är det större områden så tror jag jag om det finns möjlighet göra ett, en avdelning på ja längs hela vattendraget då. Om man kan få till det, att det kanske är lite sumpmark eller på något vis, ja, att det sen kan bli ett, en avdelning då längs, längs vattendraget, man kan avgränsa.*

Respondent 13. *Ja det, det gör man ju då på olika sätt, ehh det är ju lite skilln, ibland så har du ju en gammal skog och du kanske har en lämplig kantzon eller man har ofta en lite lövrik kantzon kanske ofta mot ett vattendrag då, och så kan det vara avverkning innanför och då vill man spara ett område då, och ibland så kanske man ska förstärka dom och då få en ytterligare bredare lövkantzon då i framtiden. I vissa fall så har man ju bestånd där som är, ja som är lite större bestånd då som går kanske lite längre ifrån ett vattendrag då, då brukar man ju skriva lite noteringar om att dom ska förstärka kantzonen och, närmast och så där va och få den mer lövdominerad, i vissa fall kanske man skapar ett skogsbestånd som egentligen bara består av kantzonen.*

Som på det sättet kanske man kan, får man uttrycka sig lite olika på det, beroende på hur beståndet ser ut med va. Men jag vet inte jag har kanske inte svarat på din fråga riktigt ändå?

Sen är det ju det med och ha en kantzon som det är för mycket barr i det brukar ju inte vara så hållbart heller så vill ju man vill ju gärna ha mycket löv i kantzonen va.

Man tänker, med tanke på alla stormar som har varit så kan det ju raseras lätt med mycket barr i.

Respondent 14. *Ja det gör jag ju, att man kör såna här kombinerade mål då, eller produktion förstärkt hänsyn som det heter med, antingen det heter PF eller K men att man har ett förstärkt skydd kring vattendraget då, alternativt att man gör en separat naturvårdsavdelning längsmed vattendraget.*

Och det är ju oftast att man vill gynna löv där då.

Respondent 15. *Ja det brukar jag nog tillämpa där det är så att säga lämpligt att göra bestånd, som är kantzon annars om det blir för pluttrigt i kartan så brukar jag återge det i texten i själva plan i avdelningsbeskrivningen då.*

- Vilka råd och anvisningar rörande körvägar brukar du ge i anslutning till vattenmiljöer?

Respondent 1. *Att man ska köra så lite som möjligt i dom här områdena och om man är tvungen att köra över så bör man bara göra det på ett ställe, och sen så om det finns möjligheter så att man har en bro över så är det ju bra för, då blir det ju mindre slam och så, sen bör man också tycker jag risa ordentligt fram till bäckar och så så att det inte blir mycket sönderkört i närheten heller för då rinner det ju ner mer ner mer slam och sånt i vattendraget.*

Man kan ju också lägga i ibland men då är det ju viktigt att dom tar bort det igen. Om man lägger i virke.

Nej det gör vi inte, körvägar har vi inte ritat in i kartorna om dom inte redan liksom finns.

Vi har inga föreslagna körvägar i planerna vad jag vet och det tror jag inte någon har i vårt företag härkring i alla fall.

Respondent 2. *Ja, det brukar bara vara allmänt, försiktighet där det är fuktigt och såhär, körning.*

Det, det brukar inte vara så speciellt utförligt faktiskt.

Nej inte mer än att det är utritat i kart, på kartan och så.

Nej inte basvägar, jag tänkte på fuktiga partier och sånt är ju utritat, basvägar nej, det är om det är stora basvägar så är det ju utritat men inte något annat, är ju inte med på kartan.

Det ska vara tydliga i så fall, alltså som används upprepade gånger om man säger så.

Respondent 3. *Ja det är ju när det är så att säga känsliga, i alla fall känsliga platser som undvika körskador och är det riktig om man säger sumpskogskaraktär på kantzonen så är det ju att undvika körning helt.*

Respondent 4. *Ja det är, dels är det att man inte ska köra över vattendrag på något sätt om man kan undvika det, om man kan köra på annat ställe.*

Eller är det om man måste över så att det inte går, det finns ju såna ställen då får man ju lägga provisoriska broar eller risbäddar eller virke som man sedan plockar dän, eller portabla broar som idag finns faktiskt som man kan ha med sig skogsmaskiner lägga ut och köra över, och att inga skador ska bli i dom här vattendragen, det är väl i stora drag.

Respondent 5. *Ja, skulle någon fråga mig så är det ju bättre att man inte att man inte korsar givetvis om det finns möjlighet att undvika det, och att man inte kör för nära.*

Nej det gör man kanske inte direkt, alltså i planen, det är väl mera i rådgivningssituationer när man pratar med markägare som som man kan nämna det.

Respondent 6. *I planen anges inga.*

Respondent 7. *Ja det är ju att köra köra över vattendraget bara på ett ställe om det måste köras över.*

Ehh gärna använda broar om det går, ehh gärna köra vid en sådan väderlek att det är torrt torrt eller att det är tjälat eller så, så att inte man kör sönder onödigt mycket, och sen att man efter avverkningen plockar upp ris och och massaved och sånt där som man kanske har lagt i bäcken efteråt, det är viktigt. Ja det är väl, det är väl dom grejorna det kanske är något mer också men det är väl det jag tänker på först.

Respondent 8. *Det är ju, det är ju inte alltså skogsst, avverkning/transport är det ju inte så ofta som vi egentligen alltså eftersom vi inte jobbar med avverkning va. Så blir det ju inte att vi gör traktdirektiv och dom här bitarna utan det är ju mera, eventuellt, nu jobbar vi inte mycket med dom utbildningarna heller, har jag inte gjort nu i alla fall men längre tillbaka jobbade jag med grönkortutbildning och så, ehh vi har vad ska man säga det är ju det här med dels hitta det bästa stället om man nu ska köra över, så köra på ett ställe, ehh och lägg i så vi inte får en slamtransport där man har överfarten då, det går ju att lägga i stockar så man inte kör och gurglar upp botten då och drar iväg en massa skit va, sen finns det ju dom här, har det ju kommit in portabla broar och dom här sakerna som börjar komma lite, inte så många men det finns faktiskt entreprenörer nu här som börjar skaffa såna saker för att minska, minska vatten eller slamtransporten där man gör överfarten då.*

Sen har vi ju, tyvärr har vi ju dom, mycket problem med körskador trots allt därför att ehh flacka marker och mycket nederbörd och så ingen rejäl vinter då är det ju kört.

Och just nu har vi haft efter stormarna här nere så har vi haft väldigt mycket och har väldigt mycket behov av att återställa både körskador och och dikesrensning och sånt på stormhyggena för det är totalt förstört alltså, vill jag påstå, för det har varit, dels var det dålig väderlek dom här åren då man upparbetade vindfällena men det var också väldigt mycket stora maskiner för att kunna klara av att hantera dom här fällda träden, så körskadorna blev ju mycket mycket större nu än vad det är på ett normalt hygge.

Vi har ju väldigt mycket att återställa och försöka göra det bästa av det här men det ser inte, det ser inte trevligt ut, det gör det inte.

Respondent 9. *Ja alltså vi har ju haft och kommer ju fortlöpa med ett stort projekt vad gäller så att säga försöka mildra körskadorna i skogsbruket och råden är ju att man så att säga helt enkelt skapa basvägar på annat håll så man slipper egentligen korsa vattendrag ehh åtminstone när dom har större betydelse och bättre kvalité och om man nu tvunget måste över då är ju våra råd att man helt enkelt bygger permanenta broar va så inte bara att man broar tillfälligt med en massa ris och sådär utan man egentligen gör en, en riktig bro och det finns ju framtaget nu ehh en typ av halvtrummor som så att säga ehh ja det blir ju som ett U som läggs ovanpå så att bottenmiljön bibehålles under bron det blir liksom inte som ett runt rör där egentligen vattnet rinner genom röret för då så att säga sabbar man ju vattenmiljön under och möjligheter för att kanske stoppar igen och så vidare så att, så dom råden är ganska tydliga idag och det är att så fort det krävs passage så så , så att man gör så att säga temporära överfarter.*

Respondent 10. *Ehh man gör väl inte några såna riktigt konkreta anvisningar för man vet ju inte hur dom kommer att avverka och driva skogen riktigt, men det*

ingår i den generella hänsynen att med hänsyn till vattendrag och köra bara på ett ställe om man nu måste korsa ett vattendrag och eller göra, lägga i broar och, så att man inte kör sönder, särskilt i kantzonerna alltså innan man kommer fram till vattnet där är det ju ofta mjuk mark, det är minst lika viktigt och inte köra i den zonen.

Respondent 11. *Nej*

Respondent 12. *Det här borde jag ju känna, att det gör jag inte alls.*

-Nej, markerar du sumpiga partier?

Ja det gör jag.

-På karta eller på kommentar?

Oftast på karta.

-Ja?

Kan även göra det i vissa fall om det är något specifikt eller naturvärt så att man skriver även en kommentaren då till, till avdelningen, eventuellt då om det är särskilt om det är NO- eller NSområde då brukar man ju skriva lite extra om, om det är något specifikt då i avdelningen.

Respondent 13. *Ja, för det första att dom inte ska, helst inte ska passera då va, utan, och inte köra närmast, annars så är det klart har man en stabil väg så kan man ju ha någon bro eller något över ibland eller så, eller skapa en, bygga en bro så man inte kör hursomhelst över.*

Det kan ju också vara viktigt att man har en har en vettig körväg inritad på en karta då också så att det framgår var man ska köra.

Ehh, det är svårt att säga generellt med va men, många gånger så är det, marken är ofta olämplig för körning överhuvudtaget i en kantzon.

Respondent 14. *Ja det är ju oftare dom gör det vid drivningen då den som planerar avverkningen än att man gör det redan i planen kanske men i dom fall man ger något råd så är det ju att helst undvika att köra, korsa vattendrag överhuvudtaget eller mossmarker, för det faller ju ut såna här giftiga, aluminium och annat vad det är för, längsmed vattendraget, och om man ska korsa så är det ju att lägga virke och ris i. Kanske att dämna upp, att ha en sån här fångst om man säger som fångar upp slammet en sån risdämning.*

Respondent 15. *Ehh, nej det gör jag inga råd vad gäller drivning och sånt där det överlåter jag till dom som håller i avverkningarna.*

-Ja, markerar du blöta partier i text eller på karta?

Det brukar jag markera i text och på karta ja.

- Hur tycker du att planen kan utvecklas för att få en bättre vattenhänsyn i det praktiska skogsbruket?

Respondent 1. *Ja det skulle den ju kunna, till exempel då med att rita ut föreslagna vägar.*

Det finns säkert fler grejor den har ju blivit lite förbättrad i och med att vi har fått med dom här markfuktighetsklasserna och det använder vi ju nu i och med certifieringsanpassning och så.

Respondent 2. *Ja du, det var en svår fråga. Det kan jag inte svara nu på rak arm så. Det har jag inte tänkt på överhuvudtaget.*

Ehh nej alltså vi har ju velat ha med det men nu har vi ju med det alltså att man kan mer dikesrensa och skyddsdiika att det är med i åtgärdsförslaget och det var det ju inte tidigare.

Men för dig är det ju liksom ytterligare en annan fråga om man säger, att du så, nej ehh det har jag inte tänkt på alls, hur det skulle kunna utvecklas.

Respondent 3. *Ja du, det är ju, inte helt lätt fråga så sätt, det är väl som jag ser det är det väl egentligen dom verbala beskrivningarna som är det allra viktigaste i dom normala kantzonerna, sen är det klart man kan ju alltid utveckla kartsidan av det, kanske inte så att man ritar alltså avgränsar områden, snarare att man lägger till karttecken som betyder att det, ja försumpat kan man ju lägga till idag men eftersom man kanske ska utveckla det ytterligare med symboler som står för kantzoner och kanske olika symboler som står för olika karaktär på kantzonen. Det är väl sådär spontant som jag kan komma på.*

Respondent 4. *Ja du, det är väl kanske att man tar in lite mer vattenfrågor i planen för det finns ju inte jättmycket om sånt idag inte vad det gäller överfarter över fuktiga stråk och sånt heller ju, mer än att man skriver det i kommentaren. Vad man sen kan fundera mer på i planer, men lite mer, lite mer beskrivningskoder om vatten det finns ju lite dåligt också tycker jag. Så att ja, man får ju skriva mer i klartext, då kommer det mer i sammanfattningen i, om planen ju, där har man ju lite om vatten i den delen ju.*

Respondent 5. *Ja det är väl svårt att säga alltså det, jag tycker att vi har, alltså den planen vi har idag den kan den kan man använda rätt så väl till det tycker jag genom att man beskriver särskilt dom här bestånden som som berör vatten i, ja med olika beskrivningskoder och såhär, och sen även i den här fastighetsbeskrivningen eller kommentaren som vi kallar det där har man då ett kapitel som handlar om vattnet på fastigheten då i stora drag vad vattnet har för vägar i landskapet och vad det vad det vilket avrinningsområde det vattnet hör till.*

Respondent 6. *Ja det är ju lite vanskligt det där.*

Ja alltså det, sen vad gäller skötsel av bestånden och sånt så menar jag det är ju entreprenörer och sånt sen, och det är ju någonting som vi inte kan styra över så, så det spelar ju ingen roll vad vi säger egentligen i det.

Respondent 7. *Ja, ja det är svårt såhär att säga precis, man man skulle ju kunna ha någon nån tvingande kommentar så fort det rör sig om vatten, att man är tvungen att kommentera det på något sätt, ehh så är det ju inte idag va utan, det skulle ju kunna vara något nåt möjligtvis.*

Att man har, att man liksom inte kan komma förbi det, på något sätt, med det här vatten ifråga, men annars vet jag inte det är så svårt att sitta och säga så här på telefon när man inte är förberedd på det.

Respondent 8. *Ja det kan man säkert göra, det går, det kan säkert utvecklas, bättre dee, det kan man ju aldrig säg att det inte går att göra något bättre, det går men riktigt hur man skulle göra, det är ju hela tiden en avvägning mellan kostnader och detaljrikedom i en skogsbruksplan men hur långt man ska, hur mycket man ska få med i den just i det dokumentet så att säga då va.*

Men det är ju klart att det är inte, jag tycker ändå att det ska ligga liksom i det här, det kommer ju nästan, det känns ju som att mycket utav det här ligger i planeringsfasen inför en åtgärd, det är ju då man verkligen får gå in och titta, jag försöker ju vara noga med och jag själv anger är alltid noggrann med att rita in befintliga diken, inte inte, jag brukar göra dom som pilar bara då på på kartan men även att man visar att där finns vatten i rörelse, att där är diken och att man får en indikation liksom skriver att där är delvis försumpat, anger alltid om det är torvmark så att man får den informationen med till utföraren av åtgärderna sen va.

Men men sen ligger ju tycker jag ändå på något vis huvudansvaret ligger ju, ligger ju ändå hos markägaren och utförare hur det ska se ut i marken efter avverkningen efter åtgärden då hur mycket spår det ska bli för det är ju, skogsvårdslagen är ju väldigt tam, vi har liksom ingen, det har vi ju haft uppe här, den är inte skriven så att man kan, vi kan inte komma ut efteråt i alla fall och så att säga bötfälla eller på något vis straffa, när det har blivit fel, stora spår, den är, den är inte skriven så att det går att göra det va.

Vi kan möjligtvis förelägga före en åtgärd men men jobba på det viset då är man ju, då får vi inte göra annat än att skriva förelägganden i så fall.

Respondent 9. *Ja, alltså man kan väl säga att kartan är ett redskap i det, att man ser till att verkligen märka ut så mycket som möjligt, dikessystem och liknande så att man man på så sätt även inomhus även kan få en bild av hur vattnet färdas igenom landskapet och genom ens egen fastighet man man på det sättet kanske kan få en känsla av vattnets betydelse alltså att det påverkar längre nedströms och det är ju den ena delen den andra är ju då att till exempel att föreslå permanenta överfarter och basvägar, och visst man kan ju även göra markeringar i kartan men också att man gör det i den beskrivande texten och i beståndsinformationen ehh just för som jag nämnde innan att man helt enkelt genom att till exempel avrita båda sidorna av en bäcks zon och göra det som ett eget bestånd då har man ju tydligt markerat för markägaren vilken vilken betydelse den här det har för vattenmiljön att, att man liksom inte bara tror att det är någonting som blir sparad ändå när man hugger i intilliggande bestånd utan man förtydligar det hela tiden så att där är ju många såna små, smådelar och smådetaljer som i det stora hela få stor betydelse och det kommer säkert ske än mer utveckling och framförallt då med tanke på vattendirektivet som, som givetvis kommer att förändra synsättet på även dom mindre bäckarna som trots allt betyder någonting.*

Respondent 10. *Ja, det är ju och göra mer fylliga beskrivningar helt enkelt. Tycker jag, det finns ju olika typer av vattendrag och liksom lite olika klass på dom också om man säger så, en del har ju, har ju varit diken, kanske är diken och en del är mer naturliga vattendrag, större eller mindre. Så det får väl bli lite sånt från fall till fall, och lite om man känner till vad som finns i vattnet med fisk eller musslor eller vad det nu kan vara för någonting. Ta med det i beskrivningen.*

Respondent 11. *Ja alltså det som det som är viktigast är väl egentligen att man som planläggare alltså informerar markägaren om ehh vattenmiljön, för sen markägaren förstör ju oftast ingenting men om inte om inte dom har koll på avverkningslagen som kommer ut för man har ju sett många gånger då skördaren inte har fått direktiv om hur det ska avverkas kring kantzoner och då kört sönder olika vattenmiljöer, så att det är väl, det måste vara en bättre dialog alltså planläggarna måste väl få fram till markägarna, ja men ha en bättre dialog med markägarna om hur man skyddar vattenmiljöerna. Men jag vet inte hur det ska stå jag vet inte hur det ska stå i skrift i planen, ehh sen för jag tror många, eller jag man utgår ju alltid från sig själv att planen är ju någonting som man kanske läser igenom en gång jag tror inte alla sitter och bläddrar på anvisningarna och läser NO-kommentarer och utan jag tror mer, nej muntlig dialog. Fast det hade ju varit bra att ha det på pränt också såklart.*

Respondent 12. *Ahh det är nog framförallt då att man kanske, beskriver då ehh lite mer detaljerat i en viss kolumn åtgärd vad man kan framge då för att öka vattenkvaliteten längs vattendrag och sjöar och så vidare, kantzoner och så här, kanske möjligtvis då, och kanske påvisa även vad det finns, broar lämpliga övergångar på bäckar då där botten tillåter en övergång av en maskin, med tunga maskiner kanske fast botten, sandbotten så att man kan öra över vid några enstaka tillfällen.*

Respondent 13. *Jaa, då är det nog egentligen att man gärna gör ett bestånd som bara är en kantzon. Alltså då framträder ju den här, vad ska man kalla det, ska man kalla det en hänsynsyta kan man ju säga att man har i en kantzon va eller det är ett hänsynsområde kan man säga. Så är det ju bättre att ha om det är ett NS- eller NO-bestånd som i princip bara består av en kantzon tycker jag blir bättre då på en plan än att du har ett stort bestånd där det, där man bara skriver att, att ja ehh kantzonen mot vattendraget lämnas orörd eller någonting.*

Respondent 14. *Ja det skulle ju vara att man har en, att man har lite starkare fokus på det precis som man idag har en ett krav på en viss lövandel i, i fastighetskommentarerna så har man ju vissa rubriker som ska vara med i mallen i alla fall har Södra det i sin PEFC-standard, med landskapsvård och lövandel och prioriterad naturvård då kunde man ju ha en en del just om vatten där. Vikten av vattenvård och vad man gjort just i den planen eller den fastigheten som har med vatten att göra.*

Respondent 15. *Ehh, ja det är svårt att säga, det, möjligtvis som sagt man kanske, ehh med med utmärkta körvägar möjligtvis så att man kan, men då kanske det blir lite större bolag som har har dom bitarna, det är väl det jag kan tänka mig, möjligtvis några tecken i kartan några speciella tecken i kartan som indikerar vissa kvaliteter vad gäller vattendrag och så.*