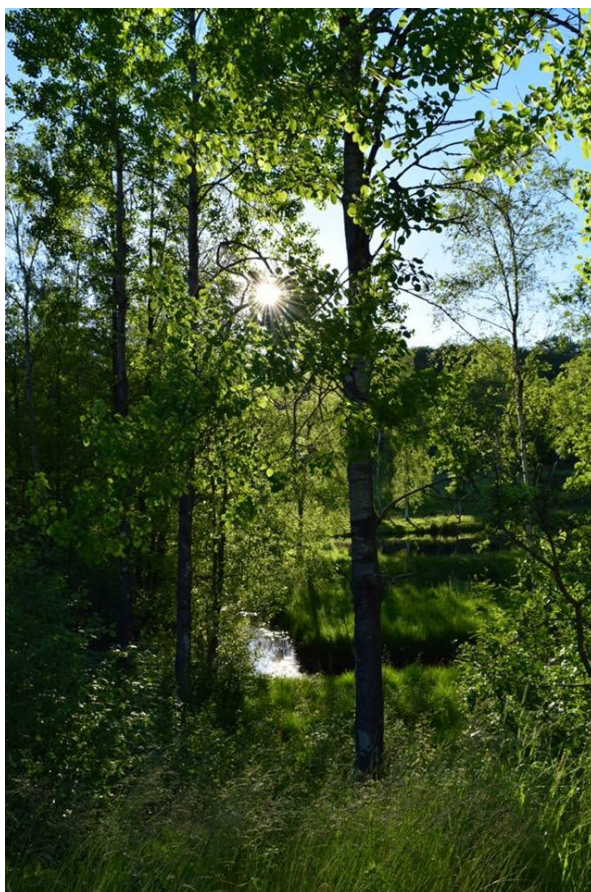




SKOGSMÄSTARPROGRAMMET
Examensarbete 2016:32

Grön infrastruktur i skogsbruket **- underlag för planering och prioritering av** **miljöhänsyn**

Green infrastructure and forestry
- planning material for environmental consideration



Therese Henriksson

Examensarbete i skogshushållning, 15 hp
Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2016:32
SLU-Skogsmästarskolan
Box 43
739 21 SKINNSKATTEBERG
Tel: 0222-349 50

Grön infrastruktur i skogsbruket - underlag för planering och prioritering av miljöhänsyn

Green infrastructure and forestry
- planning material for environmental consideration

Therese Henriksson

Handledare: Tommy Abrahamsson, SLU Skogsmästarskolan

Examinator: Eric Sundstedt, SLU Skogsmästarskolan

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Självständigt arbete (examensarbete) med nivå och fördjupning G2E med möjlighet att erhålla kandidat- och yrkesexamen

Kurstitel: Kandidatarbete i Skogshushållning

Kurskod: EX0624

Program/utbildning: Skogsmästarprogrammet

Utgivningsort: Skinnskatteberg

Utgivningsår: 2016

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Serienamn: Examensarbete/SLU, Skogsmästarprogrammet

Serienummer: 2016:32

Omslagsbild: Dägalyckan i grönska. Fotograf: Elvira Henriksson.

Nyckelord: biologisk mångfald, landskapsperspektiv, samverkan



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

FÖRORD

Brukandet av våra skogar i Sverige har under en lång tid påverkat arters möjligheter att finna viktiga livsmiljöer i landskapet. Grön infrastruktur kan bidra till att bevara biologisk mångfald och gynna ekosystemtjänster genom att vi planerar, förvaltar och främjar naturresurser ur ett landskapsperspektiv. Detta examensarbete har undersökt vilka underlag skogliga företag använder vid planering och prioritering av miljöhänsyn vid skogliga åtgärder.

Examensarbetet har genomförts inom Skogsmästarprogrammet på Skogsmästarskolan i Skinnskatteberg. Uppdragsgivare för projektet är Skogsstyrelsen och där vill jag rikta ett stort tack till min handledare Anders Johannesson som har visat ett stort engagemang och skänkt många kloka råd och tankar under arbetets gång. Jag vill även tacka Ingvar Paulsson för medverkan i intressanta diskussioner. Tommy Abrahamsson vid Skogsmästarskolan har varit en värdefull hjälp vid utformandet av rapporten. Självfallet vill jag även tillägna ett stort tack till samtliga intervjupersoner för deras deltagande i projektet. Avslutningsvis, tack till sambo och familj som har varit ett fantastiskt stöd.

Gölsebo, november 2016

Therese Henriksson

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	v
1. ABSTRACT	1
2. INLEDNING.....	3
2.1 Naturvårdens historia	3
2.2 Naturvården i dagens skogsbruk.....	4
Den svenska modellen	4
Formellt skydd.....	4
Frivilliga avsättningar.....	5
Generell hänsyn.....	6
Miljöhänsyn i skogsvårdslagen	6
Miljökvalitetsmålen	6
Art- och habitatdirektivet.....	7
2.3 Planering av naturvård på fastighetsnivå	7
Grön skogsbruksplan	7
Målbilder för god miljöhänsyn.....	8
Karttjänster	8
Traktdirektivet	9
Kommetprogrammet.....	9
2.4 Planering av naturvård på landskapsnivå	10
Landskapsansats	10
Landskapsstrategi	11
2.5 Grön infrastruktur	11
Syftet med grön infrastruktur	12
Definition grön infrastruktur.....	12
Definitioner av begrepp inom grön infrastruktur.....	12
Aktuell forskning inom området grön infrastruktur	13
2.6 Syfte	15
3. MATERIAL OCH METODER.....	17
3.1 Metodval	17
3.2 Strategi	17
Val av intervjupersoner.....	18
Intervjuguide	19
Intervjuernas utförande.....	19
Sammanställning av intervjumaterial.....	20

Validitet i studien.....	21
Avgränsning.....	21
4. RESULTAT	23
4.1 Underlag från myndigheter.....	23
Karttjänster	23
Målbilder för god miljöhänsyn.....	24
Skogsvårdslagen.....	25
Miljökvalitetsmålen	26
Art- och habitatdirektivet.....	27
4.2 Interna underlag.....	28
Miljöpolicy	28
Skogsbruksplanen	28
Traktdirektivet	29
4.3 Hur används underlagen i det dagliga arbetet.....	30
Viktigaste underlagen i det dagliga arbetet.....	30
Underlag som önskas i det dagliga arbetet	31
Planering och prioritering av miljöhänsyn	31
Entreprenörerna	33
Hänsyn till kända värdekärnor/värdestrukturer.....	33
Hantering av eventuella intressekonflikter	33
Planering av miljöhänsyn över ägogränser	34
Ekosystemtjänster.....	35
4.4 Hur ska vi nå de effekter som eftersträvas i en grön infrastruktur.....	35
5. DISKUSSION	39
5.1 Användning av underlag från myndigheter	39
5.2 Företagens interna underlag.....	39
5.3 Underlagens användning.....	41
5.4 Grön infrastruktur i skogsbruket	42
5.5 Studiens validitet.....	43
5.6 Förslag till framtida studier	44
6. SAMMANFATTNING	45
7. REFERENSLISTA.....	47
7.1 Publikationer	47
7.2 Internetdokument.....	49
8. BILAGOR.....	51

1. ABSTRACT

The forest landscapes in south of Sweden have become fragmented from a long history of intensive forestry and agriculture. This has affected species natural habitats negatively and the possibilities to spread in the landscape are limited. Therefore, functional habitat networks for biodiversity conservation are crucial to maintain and enhance species and habitats in the future, often mentioned green infrastructure.

The aim of this paper was to examine what material forest companies use to prioritize and plan for nature conservation and furthermore, in what way can these materials be adjusted with the purpose to promote green infrastructure.

Qualitative interviews have been performed with four officials and one entrepreneur working at different forest companies. The study indicates that the forest management plan is one of the most effective instruments to identify nature values and make suitable decisions in how to manage the stand. Forestry officials and entrepreneurs need education in how to work with green infrastructure and access to illustrative guidelines and applications. A key factor to achieve success in the work with green infrastructure is collaboration among authorities, officials and forest owners.

Keywords: biological diversity, landscape perspective and collaboration.

2. INLEDNING

Sedan början av 1900-talet har brukandet av skogslandskapet intensifierats och det har resulterat i att de naturliga förutsättningarna för biologisk mångfald har ändrats. Fragmentering av viktiga livsmiljöer och ekosystemfunktioner i landskapet har expanderat och förekomsten av naturliga störningar har minskat betydligt (Weslien & Widenfalk, 2014). Trakthyggesbruk är den metod för skogsskötsel som har varit ledande i Sverige sedan mitten av 1900-talet (Albrektson m.fl., 2012). Denna produktionsinriktade metod med omloppstider på ca 75–100 år och plantering av barrträdsdrag som standardmetod för förnyring har skapat ett skogslandskap bestående av till stor del ung och homogen skog. Andelen lövträd och död ved, speciellt av större dimensioner har minskat (Naturvårdsverket, 2016, Länk K). Dessa förändringar har påverkat den biologiska mångfalden negativt genom att många arters livsmiljöer har minskat eller försvunnit och möjlighet till spridning och fortplantning i skogslandskapet har begränsats (Weslien & Widenfalk, 2014). Bevarande av biologisk mångfald är därför helt klart en svår uppgift, speciellt i södra Sveriges fragmenterade landskap. Det har ändå skett en betydande positiv utveckling för naturvården i skogsbruket under de senaste åren, men fortfarande är det mycket arbete som återstår (Niklasson & Nilsson, 2005). En förutsättning för att arter och livsmiljöer ska finnas bevarade i framtiden är att det finns möjliga spridningsvägar i landskapet, vilket brukar benämnas en grön infrastruktur (Länsstyrelsen, 2013). Ett strategiskt planerat nätverk av grön infrastruktur kan bidra till såväl ekologiska, sociala som ekonomiska fördelar (Liquete m.fl., 2015). I denna studie undersöks vilka underlag skogsföretag använder vid planering och prioritering av miljöhänsyn samt hur användningen av dessa underlag kan utvecklas för att nå de effekter som eftersträvas i en grön infrastruktur.

2.1 Naturvårdens historia

I naturvårdsutredningen år 1960 etablerades det moderna svenska naturvårdsarbetet med grundtanken att naturskydd behöver kombineras med naturvårdande skötsel, både på landskapsnivå och inom individuellt skyddade områden. I utredningen beslutades också att införa en ny naturvårdslag som trädde i kraft år 1964 (Wramner & Nygård, 2010), den medförde bland annat möjlighet till att skapa naturreservat. År 1967 formades sedan Naturvårdsverket (Lothigius, 2006). Under 1980-talet började begreppet biologisk mångfald (biological diversity) nämnas i vetenskaplig litteratur (Weslien & Widenfalk, 2014). Naturvården fick allt mer betydelse, bland annat blev det förbjudet att använda kemiska bekämpningsmedel för att få bort lövsly och ädellövskogslagen inrättades (Wramner & Nygård, 2010). Under 1990-talet var biologisk mångfald i fokus för naturskydd. Artdatabanken bildades och Sverige undertecknade konventionen om biologisk mångfald (Lothigius, 2006). Detta medförde att Sverige utformade 15 nationella miljökvalitetsmål som först skulle gälla fram till 2010 men som nu sträcker sig fram till 2020. Levande skogar är det miljökvalitetsmål som påverkar skogsbruket mest (Weslien & Widenfalk, 2014).

År 1993 infördes en ny skogspolitik där miljömålet och produktionsmålet skulle väga lika tungt (Kjellin, 2001). Det innebar bland annat krav på att visa hänsyn till naturvärden vid avverkningar som t.ex. att bevara viktiga substrat som död ved. Certifiering enligt FSC och PEFC infördes under 1990-talet då det fanns en otrygghetskänsla i synnerhet för avskogningens framfart i tropikerna och ett missnöje över att politiker internationellt inte hade nått framgång i sina ansatser att bromsa minskningen av skogsarealen. Avsikten var att frambringa ett instrument baserat på frivillighet och en framåtanda hos marknaden för att på så sätt stärka och inspirera till ett mer ansvarsfullt skogsbruk (PEFC, 2013, Länk E). År 2010 fastställde världens länder Nagoya-planen som är en väl utformad plan med syfte att bevara ekosystem och biologisk mångfald. FN-konventionen om biologisk mångfald är ansluten till planen och innefattar 20 mål avsedda att uppfyllas till år 2020 (Naturvårdsverket, 2016, Länk L). Förutom det som står i lagen skall miljömålet och produktionsmålet infrias med hjälp av sektorsansvaret, som innebär att en skogsägare har "frihet under ansvar". Certifieringen och sektorsansvaret är båda komponenter inom naturvården som är frivilliga men som har en avgörande betydelse för att bland annat kunna uppnå miljö kvalitetsmålet levande skogar (Weslien & Widenfalk, 2014).

2.2 Naturvården i dagens skogsbruk

Den svenska modellen

En förutsättning för bevarande av biologisk mångfald är att myndigheter och skogsägare strävar efter en samsyn och samverkan vid olika åtgärder i skogsbruket. Detta utgör grunden till den svenska modellen som bygger på formellt skyddad skog, frivilliga avsättningar och den generella hänsyn som ska vidtas vid alla åtgärder i skogsbruket (Naturvårdsverket, 2006).

Formellt skydd

För formellt skydd finns tre olika former att tillämpa i arbetet att nå miljö kvalitetsmålet Levande skogar. Det som styr valet av skyddsform är områdets egenskaper som areal, hur strukturen av olika naturtyper ser ut och vilken skötsel som eventuellt fordras. Vid formellt skydd av ett område utgår ersättning till markägaren. Staten kan också köpa upp ett område genom Naturvårdsverket när det handlar om bildande av naturreservat. De formella skyddsformerna är (Naturvårdsverket, 2015, Länk A):

- Naturvårdsavtal – innebär att markägaren får ersättning upp till en viss nivå för den mark där avtalet ska gälla gentemot att det t.ex. inte får bedrivas skogsbruk i området, avtalet är frivilligt civilrättsligt och tidsbegränsat.
- Biotopskyddsområde – tillämpas för områden i mindre skala som utgör lämpliga livsmiljöer för rödlistade arter eller naturtyper i skogslandskapet som är av intresse att bevara. Bildande av biotopskyddsområden på skogsmark fastställs av Skogsstyrelsen.

- Naturreservat – inrättas vanligen vid områden i större skala eller för områden som består av många olika miljöer med höga naturvärden. Kommunen eller Länsstyrelsen är beslutsfattare och det ska finnas direktiv över skydd och skötsel i ett beslut om naturreservat.

En nationell strategi för formellt skydd fastställdes år 2005 av Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket som gäller för skog nedanför fjällgränsen. Det är en förutsättning enligt strategin att ett skogsområde tillhör ett område som innehar existerande höga naturvärden, alltså en skogsbiologisk värdekärna, för att prioriteras för formellt skydd (Naturvårdsverket, 2015, Länk A). Enligt Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket ska tre olika slag av biologiska bevarandevärden, som väger lika tungt, utgöra en grund för bedömning av områdets värden och behov av formellt skydd (Naturvårdsverket, 2015, Länk A):

1. "Mycket höga naturvärden på beståndsnivå".
2. "Goda förutsättningar till bibehållna naturvärden genom geografiskt läge eller stor areal".
3. "Förekomst av skogstyper som Sverige har internationellt ansvar att bevara, till exempel ädellövskogar, skärgårdsnaturskogar och kalkbarrskogar eller förekomst av skogstyper som är underrepresenterade i formellt skyddade områden, till exempel skogar med hög bonitet".

Frivilliga avsättningar

Frivilliga avsättningar är en del i den svenska skogspolitiken som innebär att skogsägare har "frihet under ansvar". Skogsstyrelsens definition av en frivillig avsättning lyder enligt följande:

"Ett område som markägaren frivilligt och utan ekonomisk ersättning undantar från vanlig skogsproduktion. Den frivilliga avsättningen ska bestå av minst 0,5 ha sammanhängande produktiv skogsmark. Den ska rymma höga naturvärden, kulturmiljövärden eller områden med betydelse för rekreation och friluftsliv"

(Skogsstyrelsen, 2016, Länk B)

En annan frivillig del av naturvärden är att skogsägare kan certifiera sin skog enligt FSC och PEFC. Certifieringen innebär att skogsägaren tar ett ansvar i att bruka sin skog på ett hållbart sätt (Svenska FSC, 2010). Det betyder ett aktivt brukande av skogen som samtidigt visar god hänsyn till miljön, natur- och kulturvärden, etiska- och sociala förhållanden samt främjar trygga arbetsvillkor för anställda i skogsbruket (FSC Sweden, 2016, Länk D). Både FSC och PEFC har samma grundkrav vad gäller social standard, miljöstandard och skogsbruksstandard (Svenska FSC, 2010 & Svenska PEFC, 2013, Länk C).

Generell hänsyn

Den generella hänsynen utförs som detaljhänsyn vid avverkning och innebär bland annat att spara värden som trädgrupper, död ved och hålträäd. Enligt certifieringssystemens krav ska man spara tillräckligt många träd så att det finns 10 träd/ha som innehar en hög ålder och grov dimension i nästföljande trädgeneration (Svenska FSC, 2010).

Detaljhänsynen i slutavverkning handlar om att avgöra vilka trädslag och strukturer som är viktiga att bevara utifrån förekomst av hotade arter, vad det råder brist på i området samt efter förutsättningar i det aktuella beståndet. I röjning och gallring formas skogen för framtiden utifrån de val som görs vid åtgärden. Det är viktigt att välja ut de träd som har möjlighet att utvecklas till naturvårdsträd redan vid röjning och gallring. Lövträdsdrag utgör ofta en stor andel i ungskogar och bör om möjligt sparas i solexponerade lägen, ädellövträdsdrag är också speciellt betydelsefulla att bevara. En annan viktig hänsyn är att spara kantzoner mot vattendrag samt skogsbryn mot åkrar och betesmarker då de utgör livsmiljöer för många arter (Niklasson & Nilsson, 2005).

Miljöhänsyn i skogsvårdslagen

I skogsvårdslagen är grunden att vi ska bedriva ett uthålligt skogsbruk. Vid avverkningar som innebär att ett kalhygge med en areal över 0,5 ha kommer att bildas måste en avverkningsanmälan skickas in till Skogsstyrelsen minst 6 veckor innan avverkningen är planerad att utföras. Skogsstyrelsen kan då bedöma om det förekommer speciella värden på trakten och vilka hänsynsåtgärder som behöver tillämpas (Skogsstyrelsen, 2016). I paragraf 30 i skogsvårdslagen anges den hänsyn som ska tas till naturvården och kulturmiljövården vid brukande och skötsel av skog. Där behandlas bland annat hänsynskrävande biotoper, arter och skyddszoner. En skogsägare har en skyldighet att visa den hänsyn som är fastställd i skogsvårdslagen utan kompensation upp till den nivå som benämns toleransnivån. Den innebär att nyttjandet av marken inom det specifika området på fastigheten inte får hindras av värdets storlek för hänsynen (Skogsstyrelsen, 2016).

Miljö kvalitetsmålen

Den miljöpolitik som vi bedriver i Sverige klargörs i de fastställda miljömålen. Generationsmålet utgör miljöpolitikens allomfattande mål, som går ut på att nästa generation ska kunna leva i ett samhälle utan betydande miljöproblem. Vi har nu 16 fastställda miljö kvalitetsmål som beskriver vilken miljöstatus vi vill uppnå i Sverige genom miljöarbetet. Skogsstyrelsens uppdrag i detta är att se till att vi sköter och brukar landets skogar på ett långsiktigt och uthålligt sätt, målet *levande skogar* är ett exempel på detta (Skogsstyrelsen, 2016, Länk F).

Definitionen av miljö kvalitetsmålet *levande skogar* enligt Riksdagen är följande:

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljö värden och sociala värden värnas”

(Naturvårdsverket, 2016, Länk G)

Regeringen har fastställt en precisering av miljö kvalitetsmålet *levande skogar* som gäller grön infrastruktur, den lyder enligt följande:

”Skogens biologiska mångfald är bevarad i samtliga naturgeografiska regioner och arter har möjlighet att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden som en del i en grön infrastruktur”

(Naturvårdsverket, 2016, Länk H)

Art- och habitatdirektivet

Art- och habitatdirektivet handlar om att trygga den biologiska mångfalden i EU:s medlemsländer genom att skydda växter och djur samt de livsmiljöer som finns naturligt i landskapen. Sverige har därför ett ansvar för att värna om hotade arter och naturmiljöer så att de är bevarade i framtiden på en betryggande nivå. Natura 2000 är ett nätverk av områden med behov av skydd inom EU, dessa områden utses med hjälp av art- och habitatdirektivet. Detta är en grundläggande del i Sveriges arbete med att bevara ett lämpligt urval av naturmiljöer (Naturvårdsverket, 2012, Länk I).

2.3 Planering av naturvård på fastighetsnivå

Idag utgör det brukade skogslandskapet livsmiljön för merparten av våra arter, det innebär att den hänsyn vi tar till miljön och olika naturvärden är av stor betydelse. Vid planering av olika åtgärder i skogsbruket är det därför viktigt att naturvärden prioriteras och utformas så att den fyller sin funktion (Niklasson & Nilsson, 2005).

Grön skogsbruksplan

Den gröna skogsbruksplanen är ett viktigt instrument vid planering och prioritering av åtgärder på en skogsfastighet. Den ger värdefull information om hur skogen ser ut, vägledning om den skogsvård som behöver utföras, rådgivning om avverkning samt redogör för miljö värden på fastigheten. Planen skall spegla produktions- och miljömålet utifrån skogsägarens mål och intressen med fastigheten. En grön skogsbruksplan kan också utgöra ett underlag för certifiering av en skogsfastighet, där avsättningar till naturvård ska utgöra minst fem procent av den produktiva skogsmarksarealen (Skogsstyrelsen, 2016, Länk J). I en grön

skogsbruksplan tilldelas varje avdelning en målklass utifrån om det är produktion eller miljö som prioriteras. De klasser som tillämpas är (Ingemarsson m.fl., 2004):

- Naturvård orört (NO) – skogsägaren sätter frivilligt av området till naturvård för fri utveckling.
- Naturvård skötselkrävande (NS) – gynnar naturvärden och behöver en återkommande naturvårdande skötsel för att värdena ska bevaras och utvecklas.
- Produktion med generell hänsyn (PG) – i första hand produktion, men generell hänsyn måste tas genom detaljhänsyn och hänsynsytor.
- Kombinerade mål (K) eller produktion med förstärkt hänsyn (PF) – i huvudsak produktion, men naturvård kan präglade någon del av avdelningen.

Om det är möjligt bör avdelningar med målklass NS och NO ligga i närheten av varandra för att samla avsättningarna i det rumsliga perspektivet. Det är viktigt att ta det omgivande landskapets naturvärden i beaktande vid avsättning av värdekärnor för att utöka och knyta samman värdekärnor som efterhand skapar större värdefulla områden (Niklasson & Nilsson, 2005).

Målbilder för god miljöhänsyn

I projektet Dialog om miljöhänsyn har Skogsstyrelsen i samarbete med skogssektorn utarbetat målbilder för hur man visar god hänsyn till miljön vid skogliga åtgärder. Målbilderna beskriver vad man ska tänka på vid (Skogsstyrelsen, 2016, Länk L):

- Hänsynskrävande biotoper
- Träd och buskar med naturvärden
- Kantzoner mot sjöar och vattendrag
- Överfart över vattendrag vid terrängkörning
- Kulturmiljöer
- Sociala värden

Karttjänster

Vid planering och prioritering av miljöhänsyn i skogsbruket är kartor ett betydelsefullt verktyg i det dagliga arbetet. Det finns flera karttjänster att tillgå från t.ex. Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen och Lantmäteriet. Skogsstyrelsen erbjuder bland annat följande karttjänster (Skogsstyrelsen, 2016, Länk M):

- Skogens pärlor – här finns skogsmarkens olika värden registrerade, som till exempel sumpskogar, biotopskydd, artobservationer och naturreservat.
- Mina sidor med grönt kuvert – är en tjänst som erbjuder skogsägaren goda uppgifter om sin skogsfastighet genom tillgång till kartor,

hjälpmedel för planering, checklistor och vägledning i att ta fram samt skicka avverkningsanmälningar.

- Skogliga grunddata – innehåller kartor med laserskannade data som till exempel markfuktighet, terrängskuggning och lutning.

Länsstyrelsens karttjänster är till exempel:

- VISS- som står för vatteninformationssystem Sverige. Tjänsten innehåller kartor och klassningar för bland annat grundvatten, vattendrag och de större sjöarna i Sverige. Viktig information är angiven för områden med skydd, kvalitetskrav för vattnet och vattnets status med mera (Länsstyrelsen, 2013, Länk N).

Lantmäteriet tillhandahåller karttjänster som till exempel:

- Rasterkartor- Lantmäteriet producerar flera olika kartor som omfattar hela landet, bland annat fastighetskartan, vägkartan och terrängkartan.
- Höjddata
- Flygbilder

Traktdirektivet

För att entreprenörerna ska kunna utföra sitt arbete vid en avverkning med fullgod kvalitet krävs det att de blir försedda med utförliga traktdirektiv. Den hänsyn som är planerad på trakten ska redogöras på ett tydligt sätt (Skogsstyrelsen, 2015). Arbetsbeskrivningen ska delges i skrift och vara markerad i en karta (Bengtsson m.fl., 2015). Där anges till exempel snitslad hänsyn som trädgrupper, kantzoner mot vattendrag, nyckelbiotoper och sumpskogar (Skogsstyrelsen, 2015).

Kometprogrammet

Syftet med Kometprogrammet:

- Främja att miljökvalitetsmålet Levande skogar uppnås genom att utarbeta ett nytt tillvägagångssätt inom områdesskydd.
- Tillämpa naturvårdsavtal i en högre grad.
- I skyddsarbetet behövs mer verksamma markägare och företrädare i skogsbruket.
- Behov av att myndigheter och markägare når en mer gynnsam och positiv samverkan.

Målet var att uppmärksamma och bevara det engagemang för naturvård som finns bland markägare, genom att informera om de värden i våra skogar som är i behov av skydd och på vilka tänkbara sätt dessa värden kan bevaras (Naturvårdsverket, 2014).

2.4 Planering av naturvård på landskapsnivå

Planering på landskapsnivå är betydelsefullt för en stor del av våra arter. När ett för stort fokus i planeringsarbetet hamnar på fastigheten så kan det leda till fragmentering och begränsar möjligheten till att effektivt fördela områden för naturvård. För en del arter krävs även ett ytterligare vidare perspektiv i planeringen upp på en regional nivå. Det innebär att ett flertal skogslandskap behöver harmonisera i planeringen, vilket är mycket svårt i södra Sverige som präglas av mindre fastigheter (Niklasson & Nilsson, 2005).

”Samverkan över fastighetsgränserna är av yttersta vikt för att dels minska fragmenteringen, dels skapa större sammanhängande skyddade områden med höga naturvärden”

(Niklasson & Nilsson, 2005, s. 291)

Vid planering av miljöhänsyn i ett landskapsperspektiv är det några grundläggande frågor som behöver ställas enligt Skogsstyrelsen (2015):

- Hur har landskapet brukats tidigare?
- Vilka effekter kan man se på landskapets utformning som följd av naturliga störningar?
- Vilka värden finns idag och vilka bevarandeåtgärder kan behövas?
- Vilka svagheter förekommer och finns det behov av att återskapa värden?

Landskapsperspektivet ger bra förutsättningar att utföra planering av hänsyn, skydd och restaurering av livsmiljöer och andra värden i skogslandskapet. Det är av stor betydelse med tillgång till bra underlag i form av bland annat inventerade värden och historiska kartor för att åstadkomma bra resultat i arbetet (Skogsstyrelsen, 2015).

Landskapsansats

Enligt Angelstam m.fl. (2010) innebär begreppet landskapsansats att aktörer tillsammans genom samarbete ska planera och verka för ett uthålligt skogsbruk samt främja biologisk mångfald i ett geografiskt område av större skala. De två främsta ändamålen i en landskapsansats är:

- Arbeta med planering på en strategisk, taktisk och operativ nivå ur ett landskapsekologiskt perspektiv.
- Generera och förbättra samarbetsprocesser.

I en landskapsansats ingår följande fem avsnitt (Angelstam m.fl., 2014):

- *Landskap*- ett område nog stort för att inrymma möjlighet till arbete med både betydelsefulla ekosystemtjänster och samverkan mellan aktörer med olika positioner i samhället.

- *Samverkan*- uppnås genom en ömsesidig målsättning där man försöker hitta metoder som syftar till att bringa samman olika aktörers synsätt.
- *Hållbarhet*- en strävan efter att finna möjliga sätt att bedriva ett hållbart skogsbruk och andra typer av brukande i landskapet samt en insikt för vilka svagheter som måste repareras för att åstadkomma detta.
- *Kunskapsproduktion*- samlar viktig kunskap från olika aktörer och forskare.
- *Lärande på flera nivåer*- skapa ett kontaktnätverk där man lär av varandra utifrån allmänt engagemang, prövningar och olikheter för att garantera att alla aktörer i landskapet får ta del av kunskapen.

Landskapsstrategi

En landskapsstrategi är en ytterligare metod med syfte att skapa samverkan mellan olika aktörer i landskapet där alla ska samarbeta mot gemensamt fastställda mål för att åtgärder ska tillämpas där de gör bäst nytta. Det handlar även om att utforma ett väl fungerande landskap för olika arter och livsmiljöer genom skötsel och återskapande åtgärder, vilket kan benämnas en grön infrastruktur. Länsstyrelsen i Jönköpings län har tagit fram ett underlag till en landskapsstrategi för biologisk mångfald där arter och livsmiljöer som är i behov av skydd utgör grunden i underlaget. Det är arter och livsmiljöer som är angivna i rödlistan, i lagstiftningen eller som främjas i länet. Dessa arter är ofta ett tecken på livskraftiga ekosystem, vilket betyder att även ekosystemtjänster gynnas av att man värnar om och skapar bättre förutsättningar för dessa arter och livsmiljöer. Ett landskap behöver funktionella ekosystem för att kunna stå emot rubbningar och förändringar som till exempel klimatförändringar. I skogsbruket är ståndortsanpassning vid förnygring ett exempel på hur ett landskap kan stärkas genom att plantera arter som väntas tåla ett förändrat klimat (Länsstyrelsen, 2013).

2.5 Grön infrastruktur

Naturvårdsverket fick den 4 september 2014 i uppdrag av regeringen att utforma riktlinjer samt en genomförandeplan för länsstyrelsernas arbete med att samordna och utveckla handlingsplaner för grön infrastruktur i land och vatten på regional nivå. Detta ska genomföras i samarbete med Skogsstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten, Trafikverket, Boverket samt Statens jordbruksverk. Handlingsplanerna ska utgöra stommen för planering av naturvårdsarbetet i landskapet, fungera som underlag för att användandet av mark och vatten ska ske på ett hållbart sätt, bidra till olika aktörers samförstånd och samverkan samt vara en utgångspunkt i prövning och fysisk planering. Handlingsplanerna ska enligt målsättningen vara upprättade till stor del 2017 och en redovisning av uppdraget ska utföras av länsstyrelserna innan den 1 oktober 2017 (Naturvårdsverket, 2015).

Syftet med grön infrastruktur

Syftet med grön infrastruktur är att stödja arbetet med att biologisk mångfald bevaras, gynna ekosystemens tillstånd och förmåga att återhämta sig efter störningar och till följd därav bidra till att ekosystemen kan leverera de varor och tjänster som samhället behöver för att fungera (Naturvårdsverket, 2015).

Definition grön infrastruktur

Enligt Naturvårdsverket ska följande definition av grön infrastruktur användas i länsstyrelsernas arbete med att ta fram handlingsplaner:

”Ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet”

(Naturvårdsverket, 2015, s. 9)

Definitioner av begrepp inom grön infrastruktur

Definitioner av olika begrepp inom grön infrastruktur enligt Naturvårdsverket (2015):

Ekosystemtjänster – är de viktiga varor och tjänster som ekosystemen genererar som är av stor betydelse för människors välmående. Ekosystemtjänsterna indelas vanligen i fyra grupper:

- Försörjande – t.ex. fiberråvara och mat.
- Reglerande – t.ex. nedbrytning och pollinering.
- Kulturella – t.ex. estetiska värden och friluftsliv.
- Stödjande – t.ex. näring- och vattencirkulation.

Biologisk mångfald – innebär att alla miljöer innehar en stor bredd av olika levande organismer. Det gäller både för ekosystem, bland olika arter men också inom en specifik art.

Gynnsam bevarandestatus – är en grundsten i art- och habitatdirektivet och nämns i många av miljö kvalitetsmålen beskrivningar. Det handlar om att tänka långsiktigt för att olika arter och naturtyper ska ha möjlighet att fortleva på ett sätt som är jämförbart med deras ekologiska funktion. Sett över hela landet innebär detta att den totala mängden arter och naturtyper inte får bli lägre och det måste vidtas åtgärder om nivån inte skulle vara tillräcklig.

Klimatanpassning – betyder att vi måste rätta oss efter de förhållanden som skapas i ett förändrat klimat både i naturen och i samhället, genom att dels

planera åtgärder så att de negativa följderna blir så små som möjligt men också genom att dra nytta av de vinster som ett förändrat klimat kan innebära.

Värdekärna – är ett område i varierande skala, bestående av naturvärden med stor betydelse för växter och djur samt för ekosystemtjänster eller naturtyper som är av stort intresse att gynna. Typiskt för en värdekärna är en riklig mängd funktioner och strukturer som främjar biologisk mångfald och bildandet av höga naturvärden.

Värdetrakt – är en del i landskapet som innehåller naturvärden som är speciellt viktiga att bevara. En värdetrakt skiljer sig från det kringliggande landskapet genom att inrymma en betydligt högre frekvens av värdekärnor för växter och djur samt betydelsefulla processer, funktioner och strukturer.

Andra begrepp som är centrala i arbetet med grön infrastruktur är:

Konnektivitet – ger en bild av i vilken utsträckning arter kan sprida sig i landskapet (Länsstyrelsen, 2015).

Stepping stones – utgör små livsmiljöer med stor betydelse då de främjar arters möjlighet till spridning i landskapet (Länsstyrelsen, 2015).

Enligt Naturvårdsverket (2015) ska arbetet med grön infrastruktur kännetecknas av:

- Delaktighet
- Långsiktighet
- Helhetssyn på landskapet

Det är många olika aktörer i skogslandskapet som kommer att involveras i arbetet med grön infrastruktur, vilket innebär att en *delaktighet* är av största betydelse för att lyckas nå ut med budskapet. Det är även viktigt att tänka *långsiktighet* i arbetet med att förvalta den gröna infrastrukturen och få fram värdefull kunskap. Ett *helhetsperspektiv på landskapet* är också en nyckel till framgång i en grön infrastruktur, där en samverkan råder dels vid utförande av åtgärder men också mellan myndigheter och näringar (Naturvårdsverket, 2015).

Aktuell forskning inom området grön infrastruktur

Begreppet landskapsansats som har diskuterats tidigare i rapporten är aktuellt inom grön infrastruktur och går ut på att alla aktörer i ett geografiskt område av större skala ska samordna arbetet med alla hållbarhetsdimensioner (Angelstam m.fl., 2014). Angelstam m.fl. (2014) diskuterar behovet av att sprida kunskap om hur verksamheter med landskapsansatser fungerar runt om i Sverige. De anser också att utbildning är en viktig investering i den gröna infrastrukturen och att resurserna inte bara ska nyttjas för områdesskydd. De tror även att det kommer bli behov av ett nytt yrke i form av landskapslotsar. Tanken är att landskapslotsar

ska fungera som vägledare och främja en god samverkan mellan aktörer och en gynnsam utveckling av grön infrastruktur.

Enligt Snäll m.fl. (2014) finns det möjlighet att skapa bättre förutsättningar för en sektorsövergripande och ekosystembaserad förvaltning genom att ta fram kartor över ekosystemtjänster. Det skulle utgöra ett bra diskussionsunderlag för olika aktörer, inte minst ur ett landskapsperspektiv som i en grön infrastruktur.

Liquete m.fl. (2015) föreslår en metod där man på landskapsnivå identifierar och kartlägger komponenter för grön infrastruktur utifrån ekologisk förbindelse, funktioner hos ekosystem och maximering av fördelar för både människor och naturbevarande. Metoden fokuserar i ett första steg på landskapets naturliga förmåga att leverera ekosystemtjänster och i ett andra steg på att lokalisera viktiga livsmiljöer samt spridningsvägar för arter. De uppgifter som samlas in sammanställs och indelas i två olika nivåer i ett nätverk för grön infrastruktur, de kan sedan utgöra ett stöd i arbetet med att utse lämpliga områden för naturvård och restaurering.

Värdetrakter är områden som innehåller en samling av värdekärnor som ligger nära i förhållande till varandra. Länsstyrelsen (2015) diskuterar betydelsen av att ha vetskap om det rumsliga perspektivet för värdekärnor utanför värdetrakter för att arter ska ha möjlighet att förflytta sig mellan värdetrakter.

Nätverksanalyser tillsammans med analyser av värdetrakter kan här skapa ett bra underlag för framtida planering av skyddsåtgärder och utformningen av en grön infrastruktur. Värdetraktsanalyser identifierar områden med ansamlingar av värdekärnor och nätverksanalyser skapar en bild av förbindelsen för värdekärnor dels inom en värdetrakt men också i förhållande till andra värdetrakter.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har undersökt en metod för att arbeta med handlingsplanerna för grön infrastruktur. I metoden användes spridningsmodeller i Matrix Green som är ett tillägg i ArcGIS. Befintlig biotopkartering och trädinventering i det specifika testområdet utgjorde grunden i spridningsmodellerna. Resultatet visade sedan var i nätverken det fanns svagheter. Utifrån det studerade man landskapet vidare med syfte att komma fram till vilka åtgärder som behövde tillämpas för att utforma nya livsmiljöer och spridningsvägar, och på det sättet ge nätverken en starkare koppling i landskapet. Inom ett lokalt och avgränsat område kan spridningsmodeller vara ett lämpligt sätt att arbeta med planering för grön infrastruktur. Matrix Green tar fram nätverkskartor som kan vara användbara som diskussionsunderlag med myndigheter, näringsidkare och markägare vid olika skötselåtgärder i landskapet (Länsstyrelsen, 2016).

2.6 Syfte

Syftet med studien är att kartlägga vilka underlag skogsföretag i Hallands län använder vid planering och prioritering av miljöhänsyn. Studien kan också bidra till en delaktighet i projektet grön infrastruktur och i utformningen av de regionala handlingsplanerna genom att utgöra ett framtida diskussionsunderlag med skogsföretagen. De frågeställningar som behandlas i studien är:

- Vilka underlag har skogsföretagen tillgång till från myndigheter?
- Vilka interna underlag har skogsföretagen?
- Vilka underlag används och på vilket sätt?
- Hur kan användningen utvecklas för att nå de effekter som eftersträvas i en grön infrastruktur?

3. MATERIAL OCH METODER

I den här delen presenteras den metod som har tillämpats i studien för att besvara syfte och frågeställningar. Studien omfattas av två delar, grunden är en litteraturstudie som syftar till att skapa en förståelse för ämnet. Den litteratur som har använts i studien är vetenskapliga artiklar, rapporter från Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen och Naturvårdsverket, studentlitteratur samt information från olika tillförlitliga internetsidor. Den andra delen är en intervjustudie som ger en bild av hur skogsföretagen planerar och prioriterar miljöhänsyn, vilka underlag de använder i det dagliga arbetet samt deras syn på projektet Grön infrastruktur.

3.1 Metodval

Den metod som har tillämpats för att besvara syfte och frågeställningar i studien är intervjumetoden. Enligt Dalen (2015) är avsikten med en intervju att erhålla passande och målade information angående hur andra människor uppfattar olika aspekter av sin livssituation. Lantz (2013) beskriver intervjun som ett tillstånd av interaktion mellan två människor som besitter olika och icke likställda roller, där en agerar frågeställare och en ger svar. Grunden i interaktionen utgörs av fri vilja och det är dialogen mellan frågeställaren och intervjupersonen som ska analyseras.

En intervju har som ändamål att få fram information och en förutsättning är då att intervjupersonen har en föresats eller ett syfte med sina frågor. Intervjupersonen vill få information inom ett definierat område, vilket styr det som kommer berättas i intervjun (Lantz, 2013). Detta kan beskrivas enligt följande:

"I intervjun är det den som intervjuar som styr dialogens utveckling och processen har en i förväg bestämd riktning"

(Lantz, 2013, s. 22)

Dalen (2015) anser att valet av intervjuform alltid måste ta hänsyn till ämnet och ändamålet i intervjun samt vilken målgrupp man avser att vända sig till. Den intervjuform som har valts i denna studie är den kvalitativa intervjumetoden. Den är särskilt användbar när man vill få kännedom om intervjupersonens åsikter, föreställningar och erfarenheter (Dalen, 2015).

3.2 Strategi

Enligt Dalen (2015) grundar sig den kvalitativa intervjun på grundsatser som är gemensamma för alla vid utförande av en empirisk studie. I intervjuprocessen kan man med fördel göra upp en plan samt ge en beskrivning för följande punkter:

- Välja ett ämne och formulera frågeställningar
- Välja ut intervjupersoner
- Skapa en intervjuguide
- Söka tillstånd
- Utförande av intervjuerna
- Kodning, samordning och genomarbetning av det framtagna materialet
- Tolkning och utvärdering av materialet
- De mest intressanta resultaten redovisas med hänsyn till angelägen och för ämnet väsentlig teori

I studier som baseras på kvalitativa metoder behöver inte planen för intervjuprocessen följas strikt utan den medger eventuella förändringar under arbetets gång (Dalen, 2015).

Val av intervjupersoner

Vid kvalitativa intervjuer menar Dalen (2015) att det är speciellt viktigt att välja ut lämpliga intervjupersoner. Frågor som behöver ställas är vem ska besvara frågeställningarna i studien, hur stort antal intervjupersoner krävs, vilka bedömningsgrunder ska avgöra vilka som ska väljas ut? Något som man måste ta hänsyn till är att intervjuer och efterföljande sammanställning av det insamlade materialet kräver mycket tid, vilket betyder att antalet intervjupersoner inte får vara för stort. Men intervjumaterialet måste ändå uppfylla tillfredsställande kvalitet så att det är möjligt att genomföra tolkning och analys. Dalen (2015) diskuterar också att studenter i början av studieprocessen ofta saknar kännedom i tillräcklig omfattning runt det fenomen som ska undersökas för att de ska kunna uppfatta betydelsefulla växlingar och skiftningar. Det är ofta ett särskilt intresse för ett specifikt område som utgör grunden i studenternas studier där man inledningsvis riktar in sig på några huvudfrågeställningar som man vill lyfta fram. Det är också dessa frågeställningar som utgör basen för de områden man vill beröra i intervjun. Redan i början av studieprocessen behöver studenterna bestämma vilka intervjupersoner som ska delta i intervjustudien.

Studien har genomförts i samarbete med Skogsstyrelsen i Hallands län inom ämnet grön infrastruktur. Inledningsvis i studieprocessen diskuterades valet av inriktning inom ämnet, det resulterade i en undersökning av vilka underlag skogsföretag använder vid planering och prioritering av miljöhänsyn samt på vilket sätt användningen av underlagen kan utvecklas för att nå de effekter som eftersträvas i en grön infrastruktur. Val av lämpliga intervjupersoner för att besvara syfte och frågeställningar i studien beslutades tillsammans med Skogsstyrelsen. Från början utsågs fyra väletablerade virkesköpande företag i Hallands län att ingå i studien. En första inledande kontakt med företagen etablerades genom Skogsstyrelsen via ett e-postmeddelande innehållande kort information om ändamålet med studien. I ett andra steg kontaktades företagen via telefon, vid det tillfället utsågs en tjänsteman på varje företag lämpad för att besvara frågeställningarna i studien. Därefter kontaktades även de utvalda

personerna via telefon. De fick först information om ämnet i studien samt en presentation av syfte och frågeställningar, sedan fick de frågan om de kunde tänka sig att medverka i en intervju. Samtliga personer tackade ja och vid samma tillfälle bokades intervjuerna in på lämpliga datum.

Intervjuguide

Innan arbetet med att utforma en intervjuguide kunde börja genomfördes först en litteraturstudie för att skapa en förståelse för det aktuella ämnesområdet. Den litteratur som användes var vetenskapliga artiklar, rapporter från Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen och Naturvårdsverket, studentlitteratur samt information från tillförlitliga internetsidor. Nästa steg var sedan att utforma en intervjuguide tillsammans med Skogsstyrelsen. Den intervjuform som tillämpades i studien var semistrukturerad intervju, som även är den mest använda formen enligt Dalen (2015). Den innebär att intervjuaren i förväg har valt ut frågeområden inom ämnet med tillhörande följdfrågor, där intervjuaren följer intervjuguiden i en viss ordning. Intervjuformen kan leda till både fasta och öppna svar (Lantz, 2013).

En intervjuguide består av kärnområden och frågor med syfte att frambringa information som är intressant för studien. Det handlar om att skapa tydliga teman med tillhörande frågor utifrån studiens huvudämne. Vid utformning av frågor till intervjuguiden kan det vara betydelsefullt att ha följande punkter i åtanke (Dalen, 2015):

- Är frågan lätt att förstå?
- Ger frågan ledande svar?
- Fordrar frågan att intervjupersonen innehar specifik kännedom för att kunna ge ett svar?
- Kan frågan uppfattas som obekvämt att besvara?
- Lämnar frågan plats för intervjupersonens eventuellt egna avvikande tolkningar?

Den intervjuguide som har utformats för den aktuella studien (se bilaga 1) granskades av uppdragsgivaren på Skogsstyrelsen innan första intervjun genomfördes. Därefter utvärderades frågorna ännu en gång efter att de två första intervjuerna hade utförts, för att avgöra om det fanns behov av att göra någon förändring eller justering i intervjuguiden. Vid samma tillfälle fattades ett beslut om att involvera en kompletterande intervjuperson i studien. Den tillvalda personen är entreprenör och arbetar med skogsbruksplanläggning. En intervju med en skogsbruksplanläggare ansågs vara ett intressant och värdefullt inslag i resultatet.

Intervjuernas utförande

Vid genomförande av en intervju är en förutsättning för att nå framgång att intervjuaren har förmåga att vara uppmärksam och lyssna till vad

intervjupersonen har att berätta. Denna förmåga hos intervjupersonen är viktig eftersom intervjupersonens information utgör studiens dataunderlag. Vid inledningen av en intervju bör du gå igenom följande punkter (Dalen, 2015):

- Berätta vem du är
- Förklara varför du är där
- Klargöra ditt ändamål
- Informera om vad materialet ska användas till
- Fastställ vad du inte kan ge eller garantera
- Informera om hur du planerar att ge respons samt hur publiceringen av rapporten kommer att gå till

Vid kvalitativa intervjuer är även hjälpmedel som bandspelare en betydelsefull del för att få med all information. När bandspelare används är det viktigt att vara insatt i hur tekniken fungerar så att situationen blir avspänd och professionell (Dalen, 2015).

Samtliga intervjuer genomfördes på intervjupersonernas respektive kontor och tog mellan femtio minuter och en timme i tidsåtgång. Intervjuerna utgick ifrån den framtagna intervjuguiden (se bilaga 1), och inleddes med en kort presentation av intervjuaren med efterföljande beskrivning av studiens bakgrund och syfte. När ändamålet i studien var klarlagt fick intervjupersonen information om vad materialet ska användas till samt hur återkoppling och publicering av rapporten kommer att ske. Intervjupersonen blev också informerad om att svaren hanteras anonymt i rapporten. En förberedande genomgång av hur intervjun skulle gå till genomfördes. En bandspelare användes för att spela in samtalet under intervjun med syfte att säkra att all information blev noterad samt för att underlätta bearbetningen av det insamlade materialet. Intervjupersonerna blev tillfrågade om de godkände och kände sig bekväma med att en bandspelare användes. När alla frågorna var ställda i intervjun så fick intervjupersonerna frågan om de önskade att tillägga något, de blev också informerade om att de skulle få ett utkast av de sammanställda svaren från intervjun för möjlighet att göra eventuella förändringar eller för att utveckla något svar. Slutligen tackades intervjupersonerna för sin medverkan i intervjun.

Sammanställning av intervjumaterial

Transkriberingen av intervjuerna genomfördes samma dag eller senast dagen efter intervjun hade ägt rum. Transkriberingen utfördes genom att först föra över det inspelade materialet från bandspelaren till datorn, därefter spelades ljudfilen upp samtidigt som informationen antecknades på papper. Svaren sammanställdes i ett dokument för respektive intervju. De dokumenterade svaren jämfördes sedan mot svaren på ljudfilerna för att kontrollera att transkriberingen hade gått rätt till. Dokumenten skickades därefter till intervjupersonerna via ett e-postmeddelande för att de skulle få möjlighet att gå igenom svaren och avgöra om tolkningen av svaren var riktig.

Validitet i studien

En viktig kvalitetsfaktor att värdera vid kvalitativa intervjuer är graden av validitet för resultaten i studien. I ett första steg bör den som utför studien belysa sin specifika koppling och sitt särskilda intresse för det aktuella ämnesområdet som ska studeras. Läsaren kan därmed avgöra i vilken utsträckning dessa förutsättningar kan ha speglat resultaten (Dalen, 2015).

Generalisering är ett begrepp som används för att behandla validiteten för urvalet av intervjupersoner i studien. Det handlar om att bedöma hur användbart resultatet är för andra grupper än de redan studerade (Dalen, 2015).

Ett villkor för att kunna resonera runt metodvalets validitet är att metoden är anpassad för ändamålet, frågeställningar samt den vetenskapliga anknytningen i studien. Huvudfrågeställningarna ska framgå tydligt i intervjuguiden som också ska finnas bifogad i rapporten. Användning av bandspelare är viktigt för att försäkra sig om att få med sig ett fylligt insamlat intervjumaterial. I rapporten ska även studieprocessen för genomförandet av intervjun och transkriberingen beskrivas (Dalen, 2015).

Intervjumaterialets trovärdighet kan bedömas utifrån intervjuarens kunskap och förmåga att ställa fördelaktiga frågor till intervjupersonen för att på så vis få fram ett resultat av god kvalitet (Dalen, 2015).

En värdering av validiteten för den aktuella studien redovisas i diskussionsdelen i rapporten.

Avgränsning

Grön infrastruktur i skogsbruket är ett stort ämnesområde som omfattar många olika aktörer i landskapet. För att ha möjlighet att genomföra studien inom arbetsplanens tidsramar samt för att säkra kvaliteten av det insamlade intervjumaterialet, så har studien avgränsats till att fokusera på de mest väletablerade virkesköpande företagen i länet samt en skogsbruksplanläggare som referens.

4. RESULTAT

I denna del presenteras resultatet av det insamlade intervjumaterialet. Intervjustudien baseras på fem kvalitativa intervjuer, där de intervjuade personerna utgörs av fyra tjänstemän på virkesköpande företag samt en entreprenör som arbetar med skogsbruksplanläggning.

Resultatet redovisas under respektive huvudämnesområde i studien (se bilaga 1), det vill säga underlag från myndigheter, interna underlag, användning av underlagen i det dagliga arbetet samt hur ska vi nå de effekter som eftersträvas i en grön infrastruktur. Svaren på frågorna redovisas delvis i löpande text där det går att urskilja både likheter och skillnader mellan intervjupersonerna och deras respektive företag, i de flesta fall avslutas också det specifika frågeområdet med några utvalda citat från intervjupersonerna.

Intervjupersonerna i studien är anonyma, därav kommer de under resterande delen av rapporten benämnas enligt följande: intervjuperson 1, 2, 3, 4 och 5. Syftet med att benämna intervjupersonerna med siffror är också för att skapa en bättre bild för läsaren över vem som har uttalat sig om vad.

4.1 Underlag från myndigheter

Karttjänster

Samtliga företag i studien har tillgång till ett kartprogram utrustat med en bakgrundskarttjänst som innehåller bland annat ortofoto och fastighetsgränser. De har tillgång till de skikt som finns på Skogens pärlor som visar:

- Nyckelbiotoper
- Natura-2000
- Naturvårdsavtal
- Naturresevat
- Biotopskydd
- Områdesskydd
- Sumpskogar
- Kultur- och fornlämningar
- Naturvärdesobjekt
- Artobservationer
- Avverkningsanmälningar

Intervjuperson 2 berättar att även ett skikt med artskydd är på väg att införas. De har också tillgång till höjdkurvor och laserskannande kartor som till exempel våtmarkskartan, hillshade och markfuktighetskarta har tillkommit under det senaste året. Planeringsfasen handlar mycket om vattenvård, vilket gör dessa kartunderlag till värdefulla hjälpmedel. Intervjupersonerna anser att de har tillgång till de karttjänster som de är i behov av i dagsläget.

"Det viktigaste är ortofoto tillsammans med registrerade nyckelbiotoper, objekt med höga naturvärden och inventerade klassade våtmarker" (intervjuperson 2).

"Det är viktigt att flygbilderna är uppdaterade och aktuella så att vi kan jobba effektivt" (intervjuperson 5).

"Hillshade och markfuktighetskarta har tillkommit under det senaste året och de lyfter planeringsförutsättningarna till en helt ny nivå" (intervjuperson 4).

"Viktigt att underlag med information om markägare och kontaktpersoner är uppdaterade, en åtgärd jag utför hos markägare X kan påverka även markägare Y" (intervjuperson 3).

"Mindre företag har inte tillgång till lika mycket kartunderlag som vi större bolag då det även är en ekonomisk fråga. Men jag anser att det är ett måste att vi har de här karttjänsterna för att kunna uppfylla de krav som ställs på oss, dels från myndigheter men också i certifieringen" (intervjuperson 2).

Målbilder för god miljöhänsyn

Produktionsgrupper och tjänstemän på företagen har genomgått utbildning i målbilder för god miljöhänsyn, intervjuperson 4 anser att målbilderna är ett bra verktyg och att det är en värdefull utbildning som ger tankeställare.

Intervjuperson 1 berättar att de har fortlöpande uppdateringar/återkoppling med sina entreprenörer, där de granskar några objekt per år med inköpare och respektive entreprenörsgrupp, det kan även vara planteringslag och röjarlag. De kontrollerar hur resultatet blev utifrån vad som stod skrivet/markerat i trakt Direktivet, samt om det överensstämde med den målbild de hade.

Intervjuperson 1 och 2 uttrycker att det är värdefullt att Skogsstyrelsen kommer ut till företagen och diskuterar med entreprenörer och tjänstemän, vilket dels ger ett bättre samarbete men också en bra bild av hur Skogsstyrelsen tycker att god miljöhänsyn bör tillämpas i olika situationer.

I det dagliga arbetet används inte dokumentationen men målbilderna finns med i allas medvetande menar intervjuperson 4. Intervjuperson 2 känner att det kan vara svårt att få ut användandet av målbilderna i verksamheten, i första steget inköparna och i andra steget entreprenörerna. Men det är något de arbetar med genom kurser och revisioner.

Intervjuperson 5 berättar att de har fått ut målbilderna och har med dem i sitt sätt att inventera, men de skulle önska mer information eller utbildning då de är ett litet företag som inte har fått ta del av målbildsutbildningen.

”Vi anser att det är ett bra och viktigt redskap för vårt skogsbruk. Att vi tillsammans med Skogsstyrelsen kan hitta en arbetsmetod som vi alla är bekväma med och kan arbeta efter” (intervjuperson 2).

”Målbilderna är ett enkelt och lättillgängligt hjälpmedel och det skulle behövas repetition i målbildsutbildning med en viss frekvens” (intervjuperson 4).

Skogsvårdslagen

I det dagliga arbetet är det en självklar del att upprätthålla skogsvårdslagen. Företagen behandlar alla skogsägare som om de vore certifierade enligt FSC och PEFC, vilket innebär att skogsvårdslagen också är de lägsta kraven de har att förhålla sig till. Intervjuperson 1 menar att det inte finns några undantag utan går hand i hand, om en skogsägare ändå skulle visa någon form av motvilja till att ta hänsyn så får de hänvisa till paragraf 30 i skogsvårdslagen.

Intervjuperson 2 anser att certifieringen är ett mycket viktigt instrument för skogsbruket och att det är certifieringen som har styrt skogsbruket till vad vi har idag. I certifieringen ställs tydliga krav som också kontrolleras i revisioner, dels hur skogsägarna sköter sig men också hur organisationen lever upp till kraven. Det är även viktigt att informera verksamheten om det tillkommer något, sker någon ändring eller ny tolkning i skogsvårdslagen.

Intervjuperson 4 anser att det är viktigt att ha goda kontakter med myndigheter, att samarbetsformen och kontaktvägarna är enkla samt att det finns möjlighet att fråga om råd. I de fall det förekommer speciella värden att ta hänsyn till och en osäkerhet uppstår så är den bästa lösningen att kontakta Skogsstyrelsen.

"Exempel på när vi tillämpar skogsvårdslagen är bland annat när skogsägare vill korta ner de 6 veckor som gäller i anmälningsplikten, vi försöker på företaget att hålla oss strikt till att inte ge oss in i den diskussionen med enskilda skogsägare" (intervjuperson 4).

"Vid skyddsdikning är det tryggt att veta att man kan hävda samrådsplikt" (intervjuperson 4).

"Skogsvårdslagen skall sitta i ryggmärgen hos inköparna, då det är den absolut minsta nämnaren vi har att arbeta med" (intervjuperson 2).

"Det vi generellt behöver jobba med och informera om är när det kommer till död ved och vindfällen, det ramlar ner i hänsynsområden och NS-områden och där kan det många gånger vara svårt att få skogsägaren att förstå att de ska ligga kvar" (intervjuperson 1).

Miljö kvalitetsmålen

På frågan hur företagen arbetar för att leva upp till de fastställda miljö kvalitetsmålen blev svaren lite varierande. Intervjuperson 1 kände sig osäker på frågan och valde att förmedla den vidare till en medarbetare som svarade enligt följande:

Delar som vi arbetar med för att leva upp till miljö kvalitetsmålen är:

- Frivilliga avsättningar av områden som har eller kan utveckla höga naturvärden samt generell hänsyn vid skogliga åtgärder.
- Markskoningsgaranti vid slutavverkning, gallring, markberedning, Grot-hantering för att förebygga körskador.
- Klassning av vattendrag i våra gröna skogsbruksplaner (under implementering).
- Utbildning i olika former av både anställd personal, entreprenörer och skogsägare.
- Naturvärdesbedömning inför skogliga åtgärder för att undvika att skogar med höga naturvärden påverkas negativt.
- Olika former av revisioner och uppföljningar för att se vad vi behöver förbättra oss på gällande miljöfrågor.
- Utveckling av ny teknik för att dels fånga känd information och även för att förbättra planeringsåtgärder.

Intervjuperson 4 berättar att de i verksamheten arbetar efter de övergripande miljö målen fastställda av företagsledningen samt generell hänsyn som ligger över tiden. Nya virkesmätningslagen kommer in här också som behandlar miljö märkning utav virke, där till exempel ett förtydligande kring förbudet om

handel med virke från nyckelbiotoper har tillkommit. I övrigt finns innebörden av de olika miljömålen med i medvetandet och förstärks genom utbildningar och uppföljningar.

Intervjuperson 5 menar att de inte arbetar konkret med miljökvalitetsmålen, utan följer den policy och de krav som skogsföretagen har. Intervjuperson 2 berättar att företaget i dagsläget prioriterar utifrån certifieringen där det ställs lite tydligare krav.

”Miljökvalitetsmålen är ganska högt ställda mål och där är vi inte ännu, men det är en liten önskan att vi ska nå dit i framtiden” (intervjuperson 2).

”När vi är ute och träffar markägare så kan vi ge information och råd om vad som bör bevaras och vara tydliga med vad som gäller i skogsvårdslagen, men i slutändan är det ändå markägaren som har bestämmanderätten över sin mark” (intervjuperson 3).

Art- och habitatdirektivet

Intervjuperson 1 menar att på nivån som planläggare använder man art- och habitatdirektivet, men intervjuperson 5 anser att skogsbruksplanen inte är utformad för att kunna ta hänsyn till det. Det går att skriva i fritext och sätta N-mål på bestånd, men då krävs också en tillräckligt god kunskap om olika arter och det är kanske den största begränsningen. Den andra begränsningen är den tid som kan läggas på att inventera, det fungerar inte företagsmässigt att till exempel hålla uppe vintertid för att kunna ta hänsyn till olika kärlväxter. Men finns det däremot inventerat eller registrerat så är det mycket enklare att få med det i planen och ta hänsyn till det. Många gånger är det också markägaren som informerar om speciella värden på fastigheten.

Intervjuperson 2 berättar att inköparna utbildas i en kurs som företaget har tagit fram i och med de nya krav som har tillkommit med den nya artskyddsförordningen. De skapar ett verktyg tillsammans med ett annat företag som beskriver hur situationer med skyddsvärda arter skall hanteras, speciellt vid en avverkning. De vill att inköparna ska ha kunskap om när det kan förekomma hotade arter i ett område, vid exempelvis våtmarker, vatten och tätortsnära. De ska då gå in och titta i artportalen där allt finns registrerat.

När vi upptäcker att det är någon speciell art i ett område så blir det oftast en kontakt med de berörda instanserna för att få råd berättar intervjuperson 3.

Intervjuperson 4 ser framför sig en ökad arbetsinsats för att förhålla sig till det här. Det kan handla om stora arealer som undanhålls från ekonomiskt skogsbruk och där uppdragstagaren/skogsföretaget kan komma i dåliga dagar om överträdelser sker.

”Förhoppningen är att vi får fram direktiv och lätthanterliga manualer/guidelines som gör det möjligt att jobba effektivt i det här. Viktigt att inte miljöintressen och ekonomiska intressen kolliderar” (intervjuperson 4).

4.2 Interna underlag

Miljöpolicy

Det övergripande i företagets miljöpolicy handlar om att förhålla sig till certifieringskraven enligt FSC och PEFC vid alla skogliga åtgärder, även om inte skogsägaren är certifierad. I de fall där skogsägare av någon anledning är motvilliga till att uppfylla den hänsynsnivån är minsta nämnamnaren alltid lagkravet. Företagen tillämpar sin miljöpolicy genom att använda framtagna underlag i form av handledningar/foldrar som ger instruktioner för hur miljöhänsyn skall tillämpas i olika situationer. Den gröna skogsbruksplanen är också ett värdefullt verktyg. En annan viktig nyckel är utbildning för inköpare och entreprenörer, ett exempel på det är målbildutbildningarna. Uppföljningar/revisioner är avgörande för att leva upp till miljöpolicyen men också för att hela tiden bli bättre i miljöarbetet.

Skogsbruksplanen

Samtliga företag anser att skogsbruksplanen är ett av de viktigaste underlagen i det dagliga arbetet, en skogsbruksplan ska tydligt speglas av det jämställda miljö- och produktionsmålet. Intervjuperson 1 förklarar att de har tillgång till skogsbruksplanerna i sina Ipads när de är ute och planerar och ett certifieringsavtal som är tillgängligt i deras kartprogram där de kan se hur man har val att certifiera ytorna, det är inte alltid alla NO/NS- områden som ingår i certifieringen. De har inte tillgång till beskrivningarna av områdena, utan får då gå in i datasystemet eller titta i pappersplanen. Vid bestånd med kombinerade mål är det extra viktigt att gå in i beskrivningarna och läsa vad som står skrivet. Intervjuperson 2 berättar att de skriver en ny instruktion över vad en plan ska innehålla och vilka krav de ställer på den. En självklarhet är att alla hänsynskrävande biotoper ska vara med. En planläggare bör även titta på artportalen för att se om det finns några skyddsvärda arter på fastigheten. Detta innebär att planen direkt blir ett mycket viktigt redskap. De ska också börja införa naturvärdespoäng i planerna. Inte i de triviala granbestånden, men så fort ett bestånd sticker ut lite så ska det få naturvärdespoäng. Detta är en del av miljöarbetet där det tydligt ska framgå vilka värden olika bestånd har. Det

handlar om att skogsägaren, inköparen och entreprenören ska reagera på poängen och tänka till hur hänsyn ska tas till värdena.

I de fall där markägaren inte har en skogsbruksplan så får en bedömning utföras i fält, då tillämpas Skogsbiologernas naturvärdesbedömning för att bedöma naturvärden i beståndet, berättar intervjuperson 3.

"En planläggare kan även notera värden i planen som inte är så hänsynskrävande att de behöver ett speciellt skydd men ändå är värda att bevara, då finns de med så vi kan hitta dem" (intervjuperson 3).

"Planerna är ett jätteviktigt dokument. Problemet är när det inte finns någon plan, även om en del planer är gamla så finns ändå en planläggares syn på det som är inventerat" (intervjuperson 1).

"Skogsbruksplanen är ett mycket viktigt instrument, det finns inget effektivare hjälpmedel för att identifiera behoven i skogsbruksåtgärder. I inköparens vardag finns det inget bättre verktyg" (intervjuperson 4).

Traktdirektivet

I traktdirektiven ska alltid hänsynskrävande biotoper finnas med samt den hänsyn som inköparen och skogsägaren har kommit överens om. Företagen har återkommande utbildningar/uppföljningar med fältpersonal och entreprenörer för att utvärdera traktdirektiven och fastställa vad som ska finnas med. Entreprenörerna får även en värdefull återkoppling på utförandet, det är viktigt med uppföljningar i arbetet för att skapa en samsyn. Intervjuperson 1 menar att det inte ska vara upp till en inköparens intresse vad traktdirektiven innehåller utan att det ska finnas en struktur för vad som måste finnas med. Intervjuperson 4 uttrycker däremot att traktdirektivets omfattning kan variera beroende på inköparens ambitionsnivå, förutsättningar eller rådande omständigheter i vardagen.

Intervjuperson 3 förklarar att inköparen ritar ut i kartsystemet vad det är för typ av hänsyn och skriver en förklaring över vilken typ av åtgärd entreprenören ska utföra. Intervjuperson 4 förklarar också att de kan klippa in dokument från till exempel den gröna skogsbruksplanen på beståndsnivå. När en åtgärd är slutförd i ett område ska traktdirektivet signeras av maskinföraren och skickas tillbaka till inköparen. Maskinförarna kan även notera i traktdirektivet om de har upptäckt någon hänsyn.

Den generella hänsynen är entreprenörernas ansvar och finns inte med i traktdirektivet berättar intervjuperson 2. De måste ha uppmärksamma

entreprenörer, och har entreprenörerna då krav på sig eller en skyldighet att utföra den generella hänsynen så gör dem också ett bättre arbete.

4.3 Hur används underlagen i det dagliga arbetet

Viktigaste underlagen i det dagliga arbetet

"Gröna planen är en bra sammanfattning av vad planläggaren har samlat ihop. Målklassningen underlättar planeringsarbetet" (intervjuperson 1).

"Skogsbruksplanen och traktdirektivet" (intervjuperson 2).

"Grundkartan och de olika skikten, där får man grundinformationen. Men även den okulära besiktningen och skogsbruksplanen är viktiga underlag" (intervjuperson 3).

"Skogsbruksplanen. Viktigt att försöka påverka skogsägare att skaffa en skogsbruksplan. Ett väl ifyllt traktdirektiv är också mycket betydelsefullt" (intervjuperson 4).

"Nyckelbiotopsinventeringen, det är den inventering som täcker störst yta och där man har gått över det mesta. Reservat och biotopskydd, men där tar vi egentligen bara gränsen på dem. Vi lägger inte så mycket energi på vad reservaten innehåller då det är övrig mark. Vissa biotopskydd är det skötsel på och där kan vi lägga in skötselbiten. Fornminnen är också minst lika viktiga" (intervjuperson 5).

Underlag som önskas i det dagliga arbetet

"Det kan ibland vara lite sparsamt skrivet vad det är för naturvärden att ta hänsyn till i områden med höga naturvärden, skulle önska lite mer information så att det blir lättare att bedöma om det ska vara samråd eller inte. Mer konkret stöd är önskvärt när det gäller vattenfrågor" (intervjuperson 1).

"Det digitala hjälpmedlet för inköparna hade behövt utvecklas för att bli mer praktiskt, kartorna skulle vara mer integrerade med vårt affärssystem. Entreprenörerna skulle också behöva ha tillgång till det här" (intervjuperson 2).

"Bättre underlag/kartläggning över vattendrag" (intervjuperson 3).

"Medvetenheten hos allmänheten kommer att växa med tiden, därför är det avgörande att ta fram arbetsunderlag i form av enkla guidelines/manualer för till exempel artbevarande och vattenfrågor, som skogligen rådgivare, inköpare, planerare och produktionsgrupper kan använda i det dagliga arbetet" (intervjuperson 4).

"Inventeringar utförda av lokala intresseorganisationer, det är riktiga eldsjälar som har gått i skogen och tittat" (intervjuperson 5).

Planering och prioritering av miljöhänsyn

Det vanligaste hos företagen är att först se om det finns en skogsbruksplan för fastigheten. Finns det ingen skogsbruksplan så utförs antingen en okulär inventering tillsammans med skogsägaren eller så används Skogsbiologernas naturvärdesbedömning för att kunna göra en bedömning. Intervjuperson 1 menar att det också är viktigt att något så när förankra det man själv anser är viktigt att spara eller utveckla. På många mindre fastigheter finns det ingen skogsbruksplan, minsta nivån för certifiering är 20 ha, där är det viktigt att vara uppmärksam när avverkningar ska utföras. Om det tydligt framgår att det är en produktionsskog så är nästa steg att identifiera hänsynen. I detta läge är det också viktigt att uppmärksamma maskinförarna på om det till exempel förekommer vattendrag, kultur- och/eller fornlämningar eller något större område med naturvärden på trakten. Intervjuperson 1 menar också att det är viktigt att traktdirektivet harmoniserar med avverkningsanmälan, så att samma information anges. Det finns bra system för det idag, det går att hämta in information om vidtagen hänsyn från avverkningsanmälan och lägga till i traktdirektivet.

Intervjuperson 4 anser att traktdirektivet är ett centralt begrepp, i planeringsfasen anges i första hand den generella hänsynen och inventerade värden. Det är viktigt men också varje inköparens skyldighet att gå in och titta

om det finns några skyddsvärda områden som nyckelbiotoper eller andra hänsynsområden som måste bevaras. Utifrån det utförs avverkningsplaneringen med snitsling i fält, erfarenhetsmässigt utförs inte snitsling så frekvent som det borde, man förlitar sig på entreprenörerna som har bra datasystem i skördaren. Intervjuperson 2 berättar att det är ett krav att entreprenörerna går en runda över området innan de sätter sig i maskinen för att de ska registrera naturvärden i avdelningen. Intervjuperson 1 menar att det är viktigt att påtala kantzoner mot vattendrag, entreprenörerna har ofta bättre möjligheter att skapa funktionella kantzoner efter de naturgivna förutsättningarna.

I NS-bestånd är det viktigt att utgå ifrån åtgärdsbeskrivningen i skogsbruksplanen menar intervjuperson 4. De har infört utbildningar för skötsel i NS-bestånd som alla anställda har fått ta del av. NS betyder naturvård skötselkrävande och det finns stora arealer NS-bestånd i södra Sverige. Men hos påfallande många markägare uteblir skötseln i NS-bestånd vilket innebär att de hanteras på samma sätt som NO vilket betyder naturvård orört. Intervjuperson 1 berättar att de inom företaget har satt upp mål för att gallra x antal hektar av NS-bestånd årligen för att se till att planerade skötselåtgärder verkligen blir utförda.

Intervjuperson 1 berättar att vid de tillfällen där de till exempel gallrar i löv kan det krävas samråd med Skogsstyrelsen. I deras system har de tillgång till alla inventeringar, om en trakt skulle angränsa till en nyckelbiotop är det mycket viktigt att veta om det. Där är det också oerhört viktigt att göra maskinförarna uppmärksamma. Även om en nyckelbiotop ligger en bit bort från trakten så ska den noteras i traktdirektivet. Det har förekommit att maskinförare har blivit hänvisade av markägare till att hämta vindfällan i en nyckelbiotop. Därför är det viktigt att maskinförarna är extra uppmärksamma.

Intervjuperson 5 berättar att de som planläggare har med sig ett underlag ut i fält där registrerade nyckelbiotoper och andra naturvärden är angivna. Det handlar sedan om att inventera naturvårdsbestånd för målklasserna NS och NO. Lövdominerade bestånd eller framtida lövdominerade bestånd är också viktiga. Dels är de en del av produktionen så man måste avgöra var lövet passar, men de utgör även ett värde för landskapet och naturvården. Är det en fastighet med mycket naturvård så kanske det tonas ner det något, men är det istället ont om naturvård så handlar det om att skärpa sinnet så man får till de fem procent av den produktiva skogsmarksarealen som krävs i en grön skogsbruksplan.

”Utmaningen är inte främst att klara av hänsynen på en trakt som ska avverkas, utan det är att få med all information i traktdirektiven, det tillkommer ju efterföljande markberedning, plantering och är därför viktigt att vara med så att man inte missar något i kedjan. Att se till att hela kedjan hålls intakt är något vi behöver arbeta mer med” (intervjuperson 1).

Entreprenörerna

Entreprenörerna har ett stort ansvar och måste ha tillgång till ett bra underlag, det förväntas att de använder traktdirektiven men det är även viktigt att de får tillgång till skogsbruksplanen samt att de får ta del av samrådsprotokoll. Intervjuperson 4 berättar att maskinförarna ofta önskar mer utförliga direktiv, speciellt där gröna värden är inblandade, nyckelpersonen blir i detta fall inköparen.

De intervjuade anser att det är viktigt att entreprenörerna är uppmärksamma i sitt arbete då de har ansvaret för den generella hänsynen och kan upptäcka värden som tidigare missats, detta också eftersom avverkningsplaneringen sker på olika årstider. Intervjuperson 3 berättar att entreprenörerna ska notera i traktdirektiven om de hittar värden att bevara eller om det sker avvikelser. Vid slutfört arbete på en trakt ska entreprenören signera traktdirektivet och skicka tillbaka det till inköparen. Det är viktigt att även markberedare och plantörer får traktdirektiven så att de kan utföra sitt arbete med hänsyn till de värden som förekommer på trakten.

Intervjuperson 1 menar att ett bra samarbete är en förutsättning för att lyckas utföra ett fullgott arbete och då krävs även uppföljningar och bekräftelse när man uppnår bra resultat. En önskan är också att skogsvårdsorganisationen kunde komma ut och träffa oss mer, där är målbildsuppföljningen värdefull.

Hänsyn till kända värdekärnor/värdetrakter

När det handlar om hänsyn till kända värdekärnor och värdetrakter anser intervjuperson 1 att den gröna skogsbruksplanen är bra att använda eftersom en planläggare även ska titta på landskapsnivå. Intervjuperson 5 menar att kända värdekärnor och värdetrakter alltid finns med i skogsbruksplanen. Intervjuperson 4 anser att det är viktigt att inköparen utifrån kartmaterialet identifierar dessa områden och markerar dem genom att snitsla gränsen, det är något som även kontrolleras i kartunderlaget som finns i skördardatorn.

Intervjuperson 3 menar att det nästan alltid blir samråd med Skogsstyrelsen när det förekommer kända värdekärnor och värdetrakter. Intervjuperson 2 anser att det är en klurig fråga när det handlar om små skogsägare och förväntar sig därför en reflektion från Skogsstyrelsen över hur en avverkning ska planeras som ligger i närheten av dessa områden, samma person anser även att det är Skogsstyrelsens ansvar att informera i den typen av situationer.

Hantering av eventuella intressekonflikter

I det dagliga arbetet kan det ibland uppstå situationer där inköparen och skogsägaren inte är överens om vad som är en lämplig åtgärd i ett visst bestånd. Det kan till exempel handla om ett bestånd som innehar höga naturvärden där skogsägaren inte är villig att visa den hänsyn som krävs i skogsvårdslagen eller i

certifieringen. Samtliga intervjupersoner anser att när man hamnar i ett sådant läge är den bästa lösningen att ta kontakt med Skogsstyrelsen. Intervjuperson 3 berättar att det har hänt att de har fått avstå från att utföra åtgärder hos en markägare för att det annars hade brutit mot företagets miljöpolicy och certifieringskrav, men i de allra flesta fall går det att komma fram till en lösning som alla parter är nöjda med.

Intervjuperson 5 förklarar att eftersom skogsbruksplanen är ett råd till skogsägaren så kan ibland en planläggare få en diskussion med skogsägaren om varför det är viktigt att bevara de naturvärden som är inventerade på fastigheten. I det läget är det bra att kunna förklara att en grön skogsbruksplan kräver att minst fem procent av den produktiva skogsmarksarealen sätts av för naturvård.

Intervjuperson 1 tar upp Kometprogrammet som ett bra sätt att samarbeta med skogsägare då det ger skogsägaren själv möjlighet att meddela om ett område med höga naturvärden på sin fastighet. Landsbygdsprogrammet är också en bra möjlighet att diskutera med Skogsstyrelsen.

Intervjuperson 4 upplever att det finns ett stort problem i skogsbruket när det gäller certifieringen. Många skogsägare blir certifierade bara för att få ut en extra premie utan att egentligen veta vad det innebär att vara certifierad och att det medför vissa förpliktelser att leva upp till. Samma person berättar att de vill hålla en hög moral på företaget och inte certifiera skogsägare som inte är införstådda med innebörden av att vara certifierad. Detta är ett problem som intervjuperson 4 anser att myndigheter skulle ha möjlighet att påverka genom information, utbildningar och kampanjer.

"Vi måste stå på oss när vi hamnar i sådana lägen, vi har våra krav på att leva upp till god miljöhänsyn och god skogshushållning samt att vi ansluter till de regelverk som myndigheter uppställer" (intervjuperson 4).

Planering av miljöhänsyn över ägogränser

Planering av miljöhänsyn över ägogränser innebär en stor utmaning i vårt fragmenterade landskap menar de intervjuade. Det är många aktörer som ska samarbeta och intervjuperson 2 och 4 anser att myndigheten måste vara styrande i detta. Intervjuperson 4 menar att det vore angeläget att sträcka ut planeringen över ägogränser, men att tiden och möjligheten är ganska begränsad då det krävs ett samordningsansvar. Av volymorienterade ekonomiska skäl kan det vara svårt att genomföra.

Intervjuperson 3 anser att det är viktigt att diskutera denna typ av frågor i direkt anslutning till när man är ute i fält och planerar, inte vänta till dagen före avverkningen ska utföras. Båda parter ska vara med från början. Men grannar är

inte alltid sams och då får man lirka lite. Men oftast går det att hitta en lösning om man ger dem chansen att planera och snitsla hur de vill ha det först. Intervjuperson 2 tror att nyckeln till framgång i detta är att få fram rätt budskap till skogsägarna och bjuda in dem till en samverkan. Att de får samarbeta och bidra var och en till att på sikt skapa en värdekärna.

Intervjuperson 1 tror att det kommer behövas en konkret handlingsplan ner på detaljnivå och även läggas in i skogsbruksplanen för att få en verkan. Intervjuperson 5 berättar att gränser mot naturreservat och natura 2000 alltid finns med i skogsbruksplanen. Om de ska planera över ägo gränser måste de ha redan inventerade värden att ta hänsyn till. Någon form av rapportskyldighet till någon som ansvarar för planering över fastighetsgränser kommer krävas för att kunna binda ihop ett antal markägare till att forma en större värdekärna. En planläggare har inte resurser eller tid för att göra det. Det blir sedan markägarens ansvar att också använda planen på det viset.

Ekosystemtjänster

Begreppet ekosystemtjänster är högst angeläget inom projektet Grön infrastruktur, men de intervjuade menar att det inte är något som de jobbar med konkret i dagsläget. Intervjuperson 3 anser att det är ett tänk de förmedlar ut till skogsägare, att alla viktiga bitar ska vara med i skogen. Alla arbetar egentligen med ekosystemtjänster men de använder inte den benämningen på det.

Intervjuperson 1 hänvisade vidare denna fråga till en medarbetare som svarade att de stora bitarna de arbetar med är framförallt den grundläggande funktionen att producera skogsråvara (timmer, massaved, energiprodukter) och att binda koldioxid i växande skog. Utöver det så blir det lite mer indirekt att skogen fungerar som "reningsverk" för både luft och vatten. Andra tjänster som är aktuella är rekreation och friluftsvärden som gynnas/förstärks i speciell skogsskötsel framförallt kopplad till skogar i närområde till bebyggelse. Andra områden är de avsättningar och generell hänsyn som lämnas av skogsägarna och som i sin tur skapar ekosystemtjänster, till exempel att sälj sparas som i sin tur gynnar insekter som i sin tur gynnar pollinering.

Enligt intervjuperson 5 är begreppet ekosystemtjänster för stort för att innefattas i den enskilda skogsbruksplanen. Det krävs stora fastigheter för att det ska vara aktuellt.

4.4 Hur ska vi nå de effekter som eftersträvas i en grön infrastruktur

Intervjuperson 1 och 5 tror att en viktig framgångsfaktor för grön infrastruktur i skogsbruket är att implementera målen i den gröna skogsbruksplanen. Intervjuperson 5 diskuterar att en del information kan vara känslig, till exempel vid förekomst av hotade arter på en fastighet. Men att få in den typen av värden i skogsbruksplanen skulle höja dess status eftersom att planläggaren skulle få en

större input på sina inplockade värden. Det skulle i sin tur skapa en större acceptans för de gröna bitarna samt mer nöjda och införstådda skogsägare.

Det är viktigt att budskapet med grön infrastruktur når ut i hela kedjan, menar intervjuperson 1. Intervjuperson 2 anser att det bör in på ett övergripande stadie där till exempel miljöansvariga på företagen får förmedla informationen vidare ut i verksamheten. Intervjuperson 4 anser att utbildning för både tjänstemän och entreprenörer är grundläggande. För att kunna ta in komplex information krävs enkla underlag i form av riktlinjer, instruktioner och applikationer som på ett illustrativt sätt i text och bild visar exempel på hur man arbetar med grön infrastruktur.

En sammanställning av underlag och information som kontinuerligt uppdateras och finns lättillgängligt vore ett stort lyft, menar intervjuperson 5. Någon form av inloggning som styr vilka som ska få tillgång till den samlade informationen skulle kunna vara en bra lösning. En förutsättning för att lyckas med detta är att alla aktörer samverkar.

I dagens samhälle finns det ett miljötänk överallt, menar intervjuperson 3. Skogsägarna blir mer och mer öppna för att bevara och avsätta för naturhänsyn. Samma person tror att det är viktigt men också enklast att få med skogsägarna på de små bitarna då det i längden kan bidra till något större. Intervjuperson 2 anser att det är viktigt att bjuda in skogsägarna till en dialog och att identifiera värdekärnorna för att åstadkomma större hänsynsområden. Samverkan med Kometprogrammet vore ett bra sätt att få med skogsägarna och samtidigt gynna landskapet.

Enskilda skogsägare har mycket varierad erfarenhet vilket gör det viktigt att sprida information på olika sätt och möjliggöra även för dem att ta sitt ansvar i det här, anser intervjuperson 4. Här har både myndigheter och enskilda skogsföretag ett samordningsansvar. Nedan följer några förslag från intervjupersonerna på hur kunskap och information om grön infrastruktur kan förmedlas ut till skogsägare:

- Skogsdagar och skogskvällar
- Informationsskrifter
- Rådgivning
- Enkla verktyg som visar vad grön infrastruktur är och hur man ska arbeta med det för att bevara mångfalden
- Skogsstyrelsens hemsida är fin och dynamisk att besöka för att få lärorik och viktig information

"Det är ett bra och viktigt synsätt, att verka för att binda ihop värdekärnor och förbättra landskapet på det sättet" (intervjuperson 1)

"De målbilder vi har och arbetar utifrån i dagsläget fungerar väldigt bra och jag tror i så fall på ett utvecklande av det, genom att anpassa målbilderna för grön infrastruktur" (intervjuperson 2)

"Får vi en bättre naturhänsyn vid vattendrag så har vi naturliga spridningszoner i landskapet" (intervjuperson 1)

"Det är nödvändigt att vi lyckas föra ut budskapet. Vi har ögonen på oss och jag uppfattar att skogsbruket har en oerhörd potential med alla sina värden" (intervjuperson 4)

"Det vore rationellt för alla verksamma i skogsbruket" (intervjuperson 5)

"Angeläget att informera om vad olika begrepp betyder/innebär, viktigt att prata samma språk" (intervjuperson 3)

"Ha markägaren i centrum, det är framförallt dem som blir påverkade av det här. Är markägaren med så blir på automatik även inköpsorganisationen med genom deras samarbete. Vi som planläggare kommer också med eftersom vi har samarbete med båda två" (intervjuperson 5)

5. DISKUSSION

I detta avsnitt kommer resultatet av det insamlade materialet från intervjuerna att analyseras och diskuteras. Första delen utgör en diskussion av de viktigaste och mest utmärkande dragen från huvudfrågeställningarna i resultatet, därefter bedöms studiens validitet och avslutningsvis presenteras några förslag till framtida studier.

5.1 Användning av underlag från myndigheter

Samtliga intervjupersoner är positivt inställda till målbilderna för god miljöhänsyn, de anser att det är ett bra, lättillgängligt och viktigt redskap för vårt skogsbruk. Något som återkommer i studien är intervjupersonernas uppfattning om vikten av att ha ett bra samarbete med myndigheter. Målbildsutbildningen är därför även betydelsefull som ett sätt att verka för samsyn i skogsbruket, något som eftersträvas i arbetet med grön infrastruktur. Målbildsutbildningen bidrar också till att förmedla information genom att både tjänstemän och entreprenörer involveras. Däremot antyder en av intervjupersonerna att det här är information som inte når ut till mindre företagare i tillräcklig utsträckning, eftersom de inte har fått ta del av målbildsutbildningen. I det fortsatta arbetet med grön infrastruktur kan detta därför vara något att ha i åtanke för att lyckas nå ut med information till alla aktörer.

På frågan hur företagen arbetar för att leva upp till de fastställda miljö kvalitetsmålen fick jag varierande svar. Jag får uppfattningen att miljö kvalitetsmålen kommer in på en mer övergripande nivå hos företagen och sedan förmedlas ut i verksamheten genom till exempel företagets miljöpolicy. Vilket innebär att alla medarbetare bidrar i arbetet med miljö kvalitetsmålen på ett eller annat sätt.

5.2 Företagens interna underlag

Samtliga intervjupersoner anser att skogsbruksplanen är ett av de viktigaste underlagen i det dagliga arbetet. En intressant aspekt att diskutera i det här ämnet kan därför vara hur intervjupersonerna värdesätter skogsbruksplanen kopplat till den faktiska betalningsviljan för en skogsbruksplan och det i sin tur den tid en planläggare kan avsätta till att inventera olika värden på en fastighet. Enligt min mening kan ett tänkbart problem vara att många skogsägare inte har en tillräcklig förståelse för att den kostnad det innebär att upprätta en skogsbruksplan betalar sig vid framtida avverkningar och skapar även ett långsiktigt värde för fastigheten. Jag anser också att kvaliteten på skogsbruksplanen borde vara viktig för företagen eftersom det är ett betydelsefullt underlag i det dagliga arbetet. Det borde även vara av intresse för skogsägaren att få en skogsbruksplan av god kvalitet upprättad för sin fastighet. En skogsbruksplanläggare har idag begränsad tid för att göra beståndsindelningar, inventera olika värden och lämna åtgärdsförslag på grund

av bland annat en låg betalningsvilja hos kunden. Därför bedömer jag att det finns potential att utveckla skogsbruksplanens innehåll till att nå högre kvalitet om betalningsviljan för skogsbruksplanen ökar. För att lyckas med detta anser jag att det krävs en stor insats för att dels informera skogsägare om vikten av att ha en skogsbruksplan av god kvalitet och vilket värde den kan generera för fastigheten om den sedan används på rätt sätt. Även utbildning av såväl tjänstemän som skogsbruksplanläggare är viktigt både för utformandet av skogsbruksplanerna och för att kunna informera och ge rådgivning åt skogsägare.

En av intervjupersonerna berättar att företaget skriver en ny instruktion över vad en plan ska innehålla och vilka kriterier den ska uppfylla. De ska bland annat införa naturvärdespoäng för bestånd, vilket är en del av miljöarbetet där det på ett tydligt sätt ska framgå vilka värden olika bestånd har. Det handlar om att skogsägaren, inköparen och entreprenören ska reagera på poängen och tänka till hur man ska ta hänsyn till värden i det aktuella beståndet. Jag bedömer att införandet av naturvärdespoäng i planerna kan vara värdefullt i arbetet med grön infrastruktur genom att ge en tydligare bild och förståelse för de värden som finns på fastigheten. Här finns även potential att öka intresset för naturvård hos skogsägare. Det blir ett led i arbetet med att få en bättre samverkan mellan skogsägare och myndigheter.

Traktdirektivet är ett annat betydelsefullt underlag i det dagliga arbetet. Företagen har regelbundna utbildningar/uppföljningar med fältpersonal och entreprenörer för att utvärdera traktdirektiven. Detta är en ytterligare viktig del i arbetet med att skapa samsyn i skogsbruket. Innehållet i traktdirektivet förväntas följa en viss struktur och det är också avgörande för att entreprenörerna sedan skall kunna utföra ett bra arbete, ofta önskar ändå entreprenörerna mer utförliga traktdirektiv och nyckelpersonen blir då inköparen. Detta tycker jag talar för att inköpare och entreprenörer skulle behöva träffas ännu mer och diskutera och utvärdera traktdirektiven för att dels stärka samarbetet men också för att öka samsynen. Det är även entreprenörernas ansvar att utföra den generella hänsynen och jag uppfattar det som att de i de flesta fall gör ett bra arbete. Min åsikt är att det ändå kan vara ett stort ansvar att lägga på deras axlar då de redan tar många beslut under en arbetsdag. En faktor som jag tänker borde kunna vara begränsande för entreprenörerna är kunskap om vilka naturvärden som är viktiga att bevara eller gynna beroende på i vilket område man är och avverkar. Det gäller också att ha vetskap om hur dessa värden bevaras eller gynnas på bästa sätt. En ytterligare begränsning som jag tänker på är att många entreprenörer arbetar skift. En av intervjupersonerna nämnde att deras entreprenörer måste gå över området som ska avverkas innan de sätter sig i maskinen, är det då mörkt ute så är det inte säkert att alla värden upptäcks och därmed kanske inte naturhänsynen blir utförd på mest lämpliga sätt. En annan aspekt som kan diskuteras när det gäller traktdirektivets innehåll är hur väl det överensstämmer med vad som står i skogsbruksplanen. Särskilt då med tanke på att samtliga intervjupersoner menar att de alltid använder skogsbruksplanen i planeringsarbetet om det finns en att tillgå. Här borde då åtgärdsförslag, beståndsegenskaper, inventerade värden och andra viktiga noteringar vara

intressanta för inköparen att väga in och ta hänsyn till i sin bedömning och sedan utforma ett trakt direktiv utifrån det.

5.3 Underlagens användning

När det kommer till underlag som de intervjuade personerna känner att de saknar i det dagliga arbetet så nämns bland annat mer konkret stöd vid vattenfrågor i form av lättillgängliga underlag och kartläggning av vattendrag. Klassning av vattendrag i skogsbruksplanen, som ett av företagen har under implementering, kan enligt min mening bli ett värdefullt hjälpmedel.

Kantzoner mot vattendrag är betydelsefulla i arbetet med grön infrastruktur eftersom kantzoner fungerar som naturliga spridningsvägar och utgör livsmiljöer för många arter. Här bedömer jag att inköpare och framförallt entreprenörer kommer att få ett ännu större ansvar i att skapa och utforma funktionella kantzoner.

Den gröna skogsbruksplanen är ett bra verktyg att använda när det handlar om hänsyn till kända värdekärnor och värdestrakter eftersom en planläggare även ska titta på landskapsnivå. En skogsbruksplan skall redogöra för höga naturvärden, nyckelbiotoper, naturvårdsavtal och biotopskydd. Den uppfattning jag har, utifrån resultaten i studien, när det gäller landskapsperspektivet i en skogsbruksplan är att en skogsbruksplanläggare registrerar redan inventerade värden på en fastighet och de värden de hittar när de är ute i fält. De har inte lika stor möjlighet att inventera potentiella värden på fastigheten som inte är registrerade sedan tidigare. Det ser jag som en faktor som kan innebära att en art eller livsmiljö som är viktig för landskapet inte upptäcks och riskerar att inte bli bevarad eller gynnad med det åtgärdsförslag som registreras i skogsbruksplanen. En annan del är planering över ägo gränser som jag uppfattar att en skogsbruksplanläggare inte har möjlighet att ta hänsyn till om det inte handlar om redan kända värdekärnor eller värdestrakter. Min tolkning är att inköpare därför har en viktig roll i att kontakta myndigheten om man upptäcker något värde som kan ha betydelse för landskapet. Som intervju personerna har nämnt är även skogsägaren en viktig källa till information om värden på fastigheten.

Samtliga intervju personer anser att planering av miljöhänsyn över ägo gränser kräver ett samordningsansvar och att myndigheten måste vara styrande. Det är även viktigt att få fram rätt budskap till skogsägarna och bjuda in dem till en samverkan så att dem får vara delaktiga från början. Något som kan diskuteras i denna fråga är vart gränsen går mellan att stöd från myndigheten upplevs positivt till det att stödet övergår till att uppfattas som negativt eller begränsande i hur marken får eller bör användas. När det är flera fastigheter som berörs involverar det med stor sannolikhet markägare med olika åsikter, kunskaper och mål med sin fastighet. Här bedömer jag att ett positivt stöd från myndigheten innebär att ge utförlig information om de värden man vill bevara på den specifika fastigheten och vad man vill uppnå med utformandet av den

värdekärna som skapas genom att sammanlänka de olika fastigheterna. Här anser jag även att det är viktigt att ha en förståelse för att olika faktorer kan påverka hur markägare sedan bemöter informationen. Det kan handla om ekonomi, hur fastigheten tidigare brukats av släkt och familjemedlemmar eller andra intressen som är viktiga för markägaren. Enligt min mening är det även avgörande att kompensera markägare så långt det går utifrån det som är viktigt för dem. En annan betydande del, som intervjupersonerna har nämnt i rapporten, är vikten av att erbjuda markägarna att vara delaktiga redan från början i utformandet av den specifika värdekärna man vill skapa. Ett bra samarbete mellan markägare, inköpare och myndigheter redan från början borde även underlätta för framtida skötselåtgärder. I de fall där positivt stöd istället övergår till en känsla av begränsning eller negativ styrning anser jag nog många gånger har att göra med att markägare av olika skäl upplever att de inte får bestämma hur de vill ha det på sin fastighet. Där handlar det nog ofta om brist på information och en rädsla hos markägaren att förlora ekonomiskt på ett visst beslut.

5.4 Grön infrastruktur i skogsbruket

I studien har intervjupersonerna utifrån sina kunskaper och erfarenheter fått dela med sig av sina tankar och idéer om grön infrastruktur samt fått ge förslag på hur det kan tänkas fungera i det dagliga arbetet. Enligt Naturvårdsverket (2015) ska arbetet med grön infrastruktur kännetecknas av *delaktighet*, *långsiktighet* och *helhetsyn på landskapet*. Detta är något som samtliga intervjupersoner bekräftar genom flera av sina uttalanden. Att alla aktörer måste samverka för att budskapet ska nå ut i hela kedjan är något som återkommer genom hela studien. Det handlar om vikten av att utbilda tjänstemän och entreprenörer men även att förmedla kunskap och information vidare ut till skogsägare. Att utbildning är en viktig investering i arbetet med grön infrastruktur är något som också Angelstam m.fl. (2014) uttrycker.

I studien blir det tydligt att det är den gröna skogsbruksplanen som intervjupersonerna bedömer blir det viktigaste underlaget att använda i det fortsatta arbetet med grön infrastruktur. Det innebär i så fall att skogsbruksplanläggaren blir nyckelpersonen i arbetet. Här bedömer jag att det kommer krävas en stor insats för att utbilda skogsbruksplanläggare i att utforma skogsbruksplanerna ur det här perspektivet. Enligt Snäll m.fl. (2014) kan kartor över ekosystemtjänster utgöra ett bra diskussionsunderlag mellan olika aktörer i ett landskapsperspektiv som i en grön infrastruktur. Länsstyrelsen (2016) presenterar ytterligare ett diskussionsunderlag i form av nätverkskartor framtagna med hjälp av Matrix Green. Min tolkning är att de framtagna kartunderlagen har potential att fungera som ett hjälpmedel eller stöd för skogsbruksplanläggaren för att få in landskapsperspektivet i planerna på ett tydligare sätt. Även om skogsbruksplanläggaren blir en viktig nyckel till att utforma skogsbruksplanerna så blir även inköparen en viktig del i att faktiskt använda planen på det här sättet vid planering av kommande skötselåtgärder på

fastigheten. Jag anser att det även blir avgörande att nå ut till markägarna då det är dem som ska få skogsbruksplanen upprättad för sin fastighet.

Intervjupersonerna anser att det är viktigt att ta fram enkla underlag i form av riktlinjer, instruktioner och applikationer som på ett tydligt sätt visar exempel på hur man arbetar med grön infrastruktur. En av intervjupersonerna menar att målbilderna för god miljöhänsyn borde utvecklas och anpassas för grön infrastruktur. Det är en tankegång som jag bedömer skulle nå framgång eftersom målbilderna redan är ett uppskattat hjälpmedel i skogsbruket. Vikten av att underlag samordnas på ett ställe där det finns lättillgängligt och uppdateras kontinuerligt, är något som också diskuteras som en framgångsfaktor i arbetet med grön infrastruktur. Detta blir enligt min mening särskilt viktigt för att planläggaren ska ha möjlighet att registrera alla viktiga värden i skogsbruksplanen både på fastighetsnivå och landskapsnivå.

En ytterligare aspekt är betydelsen av att informera om vad olika begrepp inom grön infrastruktur betyder/innebär. Intervjupersonerna understryker vikten av att "tala samma språk". Under intervjuerna upplevde jag att vissa begrepp som används inom grön infrastruktur var något oklara för intervjupersonerna. När vi diskuterade vad begreppen egentligen innebär så visste de mycket väl vad det handlar om. Så för att inte skapa en osäkerhet eller förvirring anser jag att det kan vara en fördel att förtydliga betydelsen av olika begrepp.

5.5 Studiens validitet

I studien har den kvalitativa intervjuemetoden tillämpats för att besvara syfte och frågeställningar. Vid utformande av en intervjuguide inför kvalitativa intervjuer är det viktigt att göra en provintervju för att testa om frågorna fungerar och för att intervjuaren ska få tips och råd om sitt eget agerande i intervjusituationen. På grund av tidsbegränsade skäl inför första intervjun var det inte möjligt att genomföra en provintervju i studien. Däremot hade intervjuguiden granskats noga av uppdragsgivaren på Skogsstyrelsen innan första intervjun. Dessutom utvärderades frågorna ännu en gång efter att de två första intervjuerna hade utförts. Detta kan ändå ha påverkat resultaten i studien. En annan aspekt som troligtvis kan ha påverkat resultaten är det faktum att jag saknar erfarenhet som intervjuare. En ovan intervjuare har inte samma förmåga att ställa viktiga följdfrågor och därför kan intressant information för studien ha missats. Jag ser samtidigt detta som en värdefull lärdom inför det kommande arbetslivet och eventuella framtida studier.

Studien är avgränsad till att omfatta skogsföretag i Hallands län. Om studien skulle upprepas i andra län i Sverige så skulle förmodligen resultatet bli annorlunda eftersom landskapen har olika förutsättningar, ägarstrukturer och verksamma aktörer.

Länsstyrelsernas arbete med att ta fram handlingsplaner för grön infrastruktur är en pågående process och grön infrastruktur är fortfarande ett relativt nytt

begrepp i skogsbruket. Därför har jag upplevt en viss begränsning i hur mycket intervjupersonerna har kunnat utveckla sina svar vid en del av frågorna i studien. Samtidigt var en av avsikterna med studien att det insamlade materialet skulle kunna utgöra ett tänkbart diskussionsunderlag i det fortsatta arbetet med att ta fram handlingsplanerna. Det vore ändå intressant att göra en liknande studie när handlingsplanerna är redovisade och begreppet grön infrastruktur är mer etablerat i skogsbruket.

5.6 Förslag till framtida studier

Studien omfattar fem kvalitativa intervjuer med fyra utvalda tjänstemän från väletablerade virkesköpande företag samt en entreprenör som arbetar med skogsbruksplanläggning. För att besvara syfte och frågeställningar i studien anser jag att detta var ett fullvärdigt urval av intervjupersoner. En intressant förlängning på studien vore att genomföra intervjuer även med skogsägare och maskinförare eftersom deras betydelse för arbetet med grön infrastruktur har betonats återkommande i studien. En förutsättning för att nå framgång med grön infrastruktur är att ha en god samverkan med skogsägare. Entreprenörerna har ett stort ansvar i att utföra den planerade hänsynen vid avverkningar på ett fullgott sätt. Jag anser därför att det skulle vara värdefullt att även höra deras åsikter om vad som är viktigt samt vilken information eller vilka tänkbara underlag de vill få tillgång till.

Mindre köpsågverk är också en intressant grupp att involvera i en förlängning av studien. En av intervjupersonerna i studien uttryckte att mindre företag inte har tillgång till kartunderlag i lika stor omfattning som de större bolagen eftersom det också är en ekonomisk fråga, men anser att karttjänsterna är en förutsättning för att kunna uppfylla de krav som ställs från myndigheter och i certifieringen. I arbetet med grön infrastruktur där nycklarna till framgång kännetecknas av delaktighet, långsiktighet och helhetsyn på landskapet menar jag att det är en viktig del i arbetet att få med även de mindre sågverken.

6. SAMMANFATTNING

Skogslandskapet i Sverige har under en lång tid brukats med produktionsinriktade och ensartade metoder. Detta har haft en negativ påverkan för den biologiska mångfalden genom fragmentering av viktiga livsmiljöer och ekosystemfunktioner vilket i sin tur har begränsat arters möjligheter till spridning och fortplantning i landskapet. Det har ändå skett en betydande positiv utveckling för naturvården i skogsbruket under de senaste åren, men fortfarande återstår mycket arbete. En förutsättning för att arter och livsmiljöer ska finnas bevarade i framtiden är att det finns funktionella spridningsvägar i landskapet, vilket brukar benämnas en grön infrastruktur.

Naturvårdsverket har givit länsstyrelserna i uppdrag att ta fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur som ska redovisas i oktober 2017. Syftet med grön infrastruktur är att stödja arbetet med att bevara biologisk mångfald, gynna ekosystemens tillstånd och förmåga att återhämta sig efter störningar och till följd därav bidra till att ekosystemen kan leverera de varor och tjänster som samhället behöver för att fungera. Arbetet med grön infrastruktur kännetecknas av *delaktighet, långsiktighet och helhetssyn på landskapet.*

Syftet med studien är att undersöka vilka underlag skogsföretag använder för planering och prioritering av miljöhänsyn. Studien kan även bidra till en delaktighet i projektet grön infrastruktur genom att utgöra ett tänkbart diskussionsunderlag vid utformningen av de regionala handlingsplanerna. De frågeställningar som behandlas i studien är: Vilka underlag har skogsföretagen tillgång till från myndigheter? Vilka interna underlag har skogsföretagen? Vilka underlag används och på vilket sätt? Samt hur kan användningen utvecklas för att nå de effekter som eftersträvas i en grön infrastruktur?

Den metod som har tillämpats för att besvara syfte och frågeställningar i studien är den kvalitativa intervjumetoden. Studien har genomförts i samarbete med Skogsstyrelsen i Hallands län. De intervjupersoner som har medverkat i studien är fyra tjänstemän från väletablerade virkesköpande företag i området samt en entreprenör som arbetar med skogsbruksplanläggning.

Resultaten i studien visar att skogsbruksplanen är ett utav de viktigaste och mest effektiva underlagen att använda vid planering och prioritering av miljöhänsyn. Ett annat värdefullt hjälpmedel är Skogsstyrelsens målbilder för god miljöhänsyn. Entreprenörerna har ett stort ansvar i att utföra den planerade hänsynen vilket betyder att traktdirektiven måste uppfylla god kvalitet.

Underlag som företagen uttrycker en önskan om är framförallt mer konkret stöd vid vattenfrågor och artbevarande i form av enkla underlag som skogliga rådgivare, inköpare, planerare samt produktionsgrupper kan använda i det dagliga arbetet.

En förutsättning för att dels nå framgång men också för möjligheten att arbeta effektivt med grön infrastruktur är utbildning för både tjänstemän och entreprenörer. För att kunna ta in komplex information fordras tydliga underlag i form av riktlinjer, instruktioner och applikationer som på ett illustrativt sätt visar exempel på hur man arbetar med grön infrastruktur. En ytterligare avgörande faktor är att involvera och samverka med skogsägare. Förslag på hur kunskap och information om grön infrastruktur kan förmedlas ut till skogsägare är genom skogsdaggar/skogskvällar, informationsskrifter samt rådgivning.

Målbildsutbildningen är ett betydelsefullt sätt att verka för samsyn och förmedla information i skogsbruket, målbilderna skulle med fördel kunna utvecklas och anpassas för grön infrastruktur.

Införande av naturvärdespoäng och klassning av vattendrag i den gröna skogsbruksplanen är värdefullt i miljöarbetet och handlar om att skogsägaren, inköparen och entreprenören ska reagera och tänka till hur hänsyn ska tas på mest lämpliga sätt till de specifika värdena och förutsättningarna. Det kan även ge en tydligare bild och förståelse för de värden som finns på fastigheten och på så vis bidra till ett större intresse för bland annat Kometprogrammet. Här skulle det också vara betydelsefullt att få tillgång till inventeringar utförda av lokala intresseorganisationer.

Planering av miljöhänsyn över ägogränser är en svår uppgift i det sydsvenska fragmenterade landskapet och kommer därför att kräva ett samordningsansvar där myndigheten är styrande.

En framgångsfaktor i arbetet med grön infrastruktur är även att samordna viktiga underlag på ett lättillgängligt ställe som hålls uppdaterat och aktuellt. Avslutningsvis understryker intervjupersonerna vikten av att informera om vad olika begrepp inom grön infrastruktur innebär, det vill säga att "tala samma språk".

7. REFERENSLISTA

7.1 Publikationer

Albrektson, A., Elfving, B., Lundqvist, L. & Valinger, E. (2012). Skogsskötsel grunder och samband. *Skogsskötselserien* nr 1. Skogsstyrelsen.

Angelstam, P., Axelsson, R., Elbakidze, M., Drotz, M., Emanuelsson, U., Falkgren, A., Jougda, L., MacTaggart, J. & Nordin Johansson, Å. (2014). Landskapsansats för gröna infrastrukturer – från riktlinjer till praktik. *Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för skogsvetenskap, Fakta Skog* 5:2014.

Angelstam, P., Jonsson, B.-G., Törnblom, J., Andersson, K., Axelsson, R. & Roberge, J.-M. (2010). Landskapsansats för bevarande av skoglig biologisk mångfald – en uppföljning av 1997 års regionala bristanalys, och om behovet av samverkan mellan aktörer. Rapport 4. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Bengtsson, J., Lundh, G., Andersson, E., Andersson, M. & Forsberg, O. (2015). *Miljöhänsyn vid skogliga åtgärder*. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Dalen, M. (2015). *Intervju som metod*. 2 uppl. Malmö: Gleerups Utbildning.

Ingemarsson, F., Hedman, L. & Dahlin, B. (2004). Nature conservation in forest management plans for small-scale forestry in Sweden. *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 3(1), 17-34.

Kjellin, P. (2001). Skogspolitiken idag – en beskrivning av den politik och övriga faktorer som påverkar skogen och skogsbruket. Jönköping: Skogsstyrelsen. (*Rapport/Skogsstyrelsen*, 2001:8B).

Lantz, A. (2013). *Intervjumethodik*. Uppl. 3:1. Lund: Studentlitteratur.

Liquete, C., Kleeschulte, S., Dige, G., Maes, J., Grizzetti, B., Olah, B. & Zulian, G. (2015). *Mapping green infrastructure based on ecosystem services and ecological networks: A Pan-European case study*. *Environmental Science & Policy* 54 (2015), 268-280.

Lothigius, J. (2006). Naturvård i förändring. Stockholm: Naturvårdsverket. (*Rapport/Naturvårdsverket*, 2006-04).

Länsstyrelsen (2016). *Planering av grön infrastruktur för vedlevande insekter knutna till solbelysta ädellövträd i Valleområdet*. Rapport 2016:09. Västra Götaland: Länsstyrelsen.

- Länsstyrelsen (2015). *Skydds nätverk för boreal skog i Västerbottens och Västernorrlands län*. Västerbotten: Länsstyrelsen.
- Länsstyrelsen (2013). *Underlag till en landskapsstrategi för biologisk mångfald i Jönköpings län*. Meddelande nr 2013:05. Jönköping: Länsstyrelsen.
- Naturvårdsverket (2014). *Kometprogrammet 2010-2014*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2015). *Riktlinjer för regionala handlingsplaner för grön infrastruktur*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2006). *Så skyddas värdefull natur – den nationella strategin för formellt skydd av skog*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Niklasson, M. & Nilsson, S.-G. (2005). *Skogsdynamik och arters bevarande*. 1. uppl. Studentlitteratur.
- Skogsstyrelsen (2015). *Miljöhänsyn i skogsbruket*. Jönköping: Skogsstyrelsen.
- Skogsstyrelsen (2016). Skogsvårdslagstiftningen: gällande regler 1 januari 2016. Jönköping: Skogsstyrelsen.
- Snäll, T., Moen, J., Berglund, H. & Bengtsson, J. (2014). *Mapping and assessment of ecosystems and their services – The Swedish Forest Pilot*. Rapport 6626. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Svenska FSC (2010). Svensk skogsbruksstandard enligt FSC med SLIMF-indikatorer. Uppsala: Svenska FSC.
- Weslien, J. & Widenfalk, O. (2014). Naturhänsyn. *Skogsskötselserien* nr 14. Skogsstyrelsen.
- Wramner, P. & Nygård, O. (2010). Från naturskydd till bevarande av biologisk mångfald – Utveckling av naturvårdsarbetet i Sverige med särskild inriktning på områdesskyddet. Stockholm: Södertörns högskola. COMREC studies in Environment and Development No.2.

7.2 Internetdokument

Länk A:

Naturvårdsverket (2015). *Skydd av skog*. [Online] Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Naturvard/Skydd-av-natur/Skydd-av-skog/> [2016-04-03].

Länk B:

Skogsstyrelsen (2016). *Frivilliga avsättningar*. [Online] Tillgänglig: <http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Skog-och-miljo/Skyddad-skog/Frivilliga-avsattningar/> [2016-04-03].

Länk C:

Svenska PEFC (2013). *Hållbart skogsbruk*. [Online] Tillgänglig: <http://pefc.se/hallbart-skogsbruk-2/> [2016-11-22].

Länk D:

FSC Sweden (2016). *Skogsbrukscertifiering – För ett ansvarsfullt skogsbruk*. [Online] Tillgänglig: <https://se.fsc.org/se-se/certifiering/skogsbrukscertifiering> [2016-04-05].

Länk E:

PEFC (2013). *Bakgrund*. [Online] Tillgänglig: <http://pefc.se/bakgrund/> [2016-11-17].

Länk F:

Skogsstyrelsen (2016). *Miljömål*. [Online] Tillgänglig: <http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Om-oss/Var-verksamhet/Miljomal/> [2016-06-09].

Länk G:

Naturvårdsverket (2016). *Levande skogar*. [Online] Tillgänglig: <http://www.miljomal.se/Miljomalen/12-Levande-skogar/> [2016-06-09].

Länk H:

Naturvårdsverket (2016). *Precisering av Levande skogar*. [Online] Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/Levande-skogar/Precisering-av-Levande-skogar/> [2016-06-09].

Länk I:

Naturvårdsverket (2012). *Habitatdirektivet*. [Online] Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/hb/Artskyddsforordningen/Ovriga-lagar/Artskydd-i-EU-och-i-Sverige/Habitatdirektivet/Syftet-med-habitatdirektivet/> [2016-06-09].

Länk J:

Skogsstyrelsen (2016). *Grön skogsbruksplan*. [Online] Tillgänglig:
<http://www.skogsstyrelsen.se/Produkter--Tjanster/UTBUD/SKOGLIGA-PLANER/Gron-skogsbruksplan/> [2016-06-09].

Länk K:

Naturvårdsverket (2016). *Död ved i skogslandskapet*. [Online] Tillgänglig:
<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Miljoovervakning/Bedomningsgrunder/Skogslandskapet/Dod-ved/> [2016-11-17].

Länk L:

Naturvårdsverket (2016). *CBD – Konvention om biologisk mångfald*. [Online] Tillgänglig:
<http://www.naturvardsverket.se/cbd> [2016-11-17].

Länk M:

Skogsstyrelsen (2016). *Karttjänster*. [Online] Tillgänglig:
<http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Karttjanster/> [2016-06-09].

Länk N:

Länsstyrelsen (2013). *Vatteninformationssystem Sverige*. [Online] Tillgänglig:
<http://viss.lansstyrelsen.se/About.aspx> [2016-06-14].

8. BILAGOR

I detta avsnitt presenteras den intervjuguide som har använts som utgångspunkt vid intervjuerna.

Bilaga 1 Intervjuguide sida 53 – 55

INTERVJUGUIDE

Bilaga 1

Inledning:

- Kort presentation av vem jag är
- Beskrivning av bakgrund och syfte i mitt examensarbete
- Berätta vad materialet ska användas till
- Förbered informanten på hur intervjun kommer att utföras
- Informera om återkoppling, publicering samt att examensarbetet är en offentlig handling. Diskutera om svaren skall hanteras anonymt?
- Fråga om det går bra att använda bandspelare

Frågeställningar i examensarbetet:

Inledande frågor-

- Vill du kort berätta om ditt arbete/dina erfarenheter av planering för miljöhänsyn vid skogliga åtgärder?
- Hur ser företagets policy ut för god miljöhänsyn? Hur tillämpas den i det dagliga planeringsarbetet?
- Vill du beskriva hur ni går till väga vid planering och prioritering av miljöhänsyn vid en avverkning?

Vilka underlag har skogsföretagen tillgång till från myndigheter?

- Vilka karttjänster har ni tillgång till som ni använder vid planering av miljöhänsyn?
- Skogsstyrelsen har tagit fram målbilder för god miljöhänsyn i samarbete med skogssektorn (t.ex. *kantzoner mot sjöar och vattendrag, hänsynskrävande biotoper*), används dessa som stöd i planeringsarbetet?
- Hur tillämpar ni skogsvårdslagen i ert arbete?

- Hur arbetar företaget för att leva upp till de fastställda miljö kvalitetsmålen (*Levande skogar, myllrande våtmark, ett rikt växt-och djurliv*)?
- Används art- och habitatdirektivet i planeringsarbetet? (*vars syfte är att bevara naturliga livsmiljöer samt växt- och djurriket för att trygga den biologiska mångfalden i EU:s medlemsländer*)

Vilka interna underlag har skogsföretagen?

- I vilken utsträckning används skogsbruksplanen? Kopplingen till certifiering?
- På vilket sätt återges den planerade hänsynen till natur- och kulturmiljön i traktordirektivet?
- Har entreprenörerna ett visst ansvar för planeringen? Förväntas dem använda vissa underlag?
- Annat?

Vilka underlag används och på vilket sätt?

- Vilket/vilka underlagsmaterial anser du är viktigast i ditt dagliga arbete med miljöhänsyn?
- Är det något underlagsmaterial du saknar i ditt arbete?
- Hur planeras/prioriteras den generella hänsynen?
- Hur planeras/prioriteras de frivilliga avsättningarna?
- På vilket sätt tar ni hänsyn till kända värdekärnor/värdetrakter i länet?
- Hur hanteras eventuella intressekonflikter i bestånd som innehar höga naturvärden?
- Hur ser du på planering av miljöhänsyn över ägo gränser? (*hur får vi med skogsägarna*)
- Hur arbetar ni för att bevara olika ekosystemtjänster? (*ekosystemens förmåga att ge varor och tjänster som är viktiga för oss människor. Försörjande, reglerande, kulturella och stödjande. T.ex. träfiber, pollinering, rekreation och fotosyntes*).

Hur kan användningen utvecklas för att nå de effekter som eftersträvas i grön infrastruktur?

- Hur skulle ett verktyg för grön infrastruktur vara utformat för att fungera som ett hjälpmedel i ditt dagliga arbete?
- Vad ser du för potential med grön infrastruktur?
- Kan du se någon direkt utmaning med grön infrastruktur?
- Skulle du utifrån dina erfarenheter vilja ge något råd till Länsstyrelsen/Skogsstyrelsen vid utformandet av handlingsplanerna för grön infrastruktur?

Avslutning:

- **Fråga om informanten önskar tillägga något**
- **Informanten får ett utkast av de renskrivna svaren från intervjun för möjlighet till genomläsning och för att se om svaren har tolkats rätt**
- **Informanten får även ett utkast av rapporten innan den går i tryck samt en kopia av slutversionen**
- **Fråga om det går bra att ta kontakt igen på mejl/telefon vid eventuella nya frågor**
- **Tacka informanten för medverkan i intervjun**