

Utvärdering av naturhänsyn

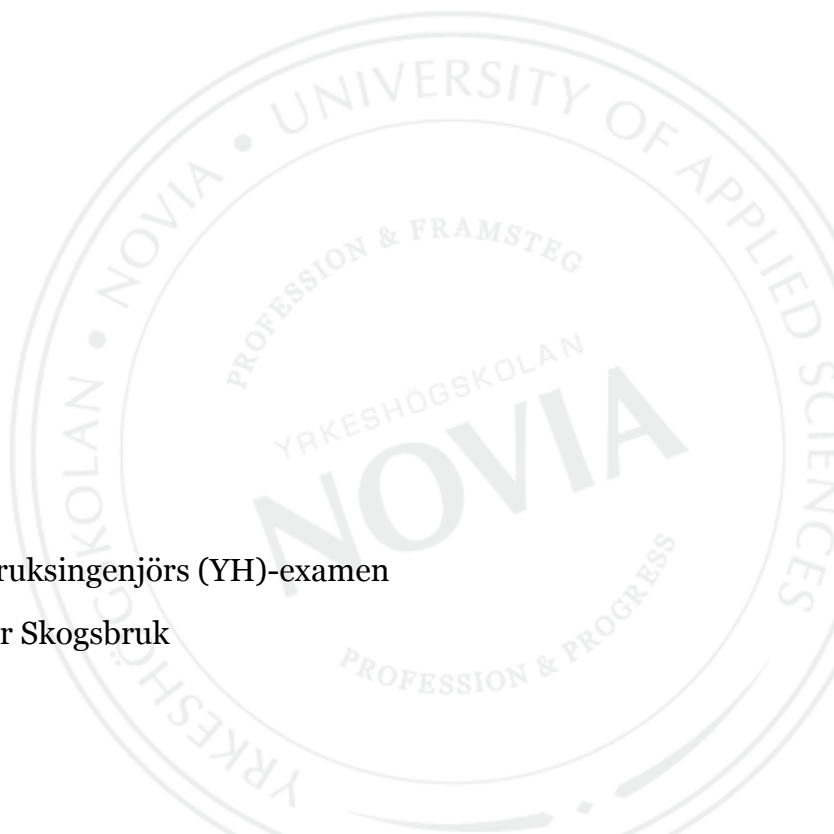
En undersökning av slutavverkingar hos Metsäliitto norra Vasa distrikt

Christoffer Kälé

Examensarbete för Skogsbruksingenjör (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för Skogsbruk

Raseborg 2012



EXAMENSARBETE

Författare: Christoffer Käld

Utbildningsprogram och ort: UP för skogsbruk, Raseborg

Inriktningsalternativ/Fördjupning:

Handledare: Kaj Hällfors

Titel: Utvärdering av naturhänsyn – En undersökning av slutavverkningar hos Metsäliitto norra Vasa distrikt.

Datum 03.04.2012 Sidantal 43 Bilagor 2

Sammanfattning

Examensarbetet behandlar naturhänsynsgranskningarna i Metsäliitto Vasa distrikts norra delar. I mitt arbete har jag undersökt om Metsäliittos miljöhänsyn uppfyller PEFC-certifieringens krav, vilka granskas av Skogscentralen. Den mest centrala frågan var om resultatet överensstämmer med resultatet för området i övrigt.

Undersökningen baserar sig på Skogscentralens naturhänsynsgranskning, ur den framgår kraven som ställs på skogsbruket.

Resultatet tyder på att naturhänsynen vid Metsäliitto Osuuskunta håller en god nivå, och korrelerar med den allmänna bedömningen av området. De övergripande förbättringar som behövs är att avgränsa naturobjekt, naturvårdsträd och minska på antalet körskador. Eftersom resultatet överensstämmer för hela området, gäller dessa förbättringar även övriga aktörer inom skogsbruket.

Språk: Svenska Nyckelord: Naturvårdshänsyn, granskning

BACHELOR'S THESIS

Author: Christoffer Kälé
Degree Programme: Forestry
Specialization:
Supervisors: Kaj Hällfors

Title: An Evaluation of Natural Values – A Study of Clear Cuttings by Metsäliitto in the Northern Vaasa District /Utvärdering av naturhänsyn – En undersökning av slutavverkningar hos Metsäliitto norra Vasa distrikt.

Date 3 April 2012 Number of pages 43 Appendices 2

Summary

This thesis considers how the natural aspects of forestry are implemented at Metsäliitto Osuuskunta in the northern region of the Vaasa district. In my work I have tried to conclude if Metsäliitto's consideration of natural aspects in forestry meets the requirements of the Finnish Forestry Centre. The most important question in my work was if the consideration of natural aspects at Metsäliitto Osuuskunta differs from that of the other actors in the forestry sector of Finland.

The study is based on the environmental consideration values of The Finnish Forestry Centre, in which the terms of the forest use are presented.

My results conclude that the natural aspects at Metsäliitto Osuuskunta do meet the requirements, and in consultation with the Ostrobothnian Forestry Centre these results were confirmed as they match the result of all actors in this region. In an effort to make the results even better, improvements can be made in the marking of the clear cutting areas and the natural objects found on in the clear cutting areas. Other improvements can be made in the marking and placement of natural resource trees. The amount of deep tracks made on the forest floor by the harvesters and skidders could also be reduced. Due to fact that these results match those of the other actors in the region, these improvements could be implemented by them as well.

Language: Swedish Keyword: Naturvårdshänsyn, granskning

Innehållsförteckning

1	Inledning	
1.1	Syfte	3
1.2	Begränsning.....	3
2	Syfte med drivningsuppföljningar	3
3	Miljöhänsynskriterier	4
3.1	Naturobjekt.....	4
3.2	Sparat bestånd på avverkningsområdet	5
3.3	Vattenskydd.....	6
3.4	Åtgärdernas kvalitet med tanke på virkesproduktionen.....	7
3.5	Beaktande av kvalitet vid uttag av energived	10
3.6	Landskapsvård	11
3.7	Kulturarv och rekreation.....	12
4	Miljöhänsyn vid avverkningar.....	13
4.1	Naturvårdslagen	14
4.2	Skogslagen.....	15
4.3	PEFC.....	16
4.4	Skyddsobjekt.....	17
5	Material och metoder	18
5.1	Undersökningsobjekt.....	19
5.1.1	Avgränsning.....	19
5.1.2	Val av undersökningsobjekt	20
5.2	Inventering	20
5.2.1	Inventeringsutförande.....	21
5.2.2	Inventeringsuppgifter.....	21
6	Resultat	22
6.1	Granskningsindelningen.....	22
6.1.1	Naturobjekt.....	22
6.1.2	Sparat bestånd på avverkningsområdet.....	23
6.1.3	Vattenskydd	26
6.1.4	Åtgärdernas kvalitet med tanke på virkesproduktionen.....	26
6.1.5	Kvalitet på uttag av energived.....	27
6.1.6	Landskapsvård	28
6.1.7	Kulturarv och rekreation.....	28
6.2	Allmän bedömning.....	29
6.3	Förbättringsförslag.....	31
6.3.1	Påverkan av naturobjektets mikroklimat och skuggighet.....	31

6.3.2	Brister gällande naturvårdsträd	32
6.3.3	Terrängskador	32
6.3.4	Avsaknad av markberedning	33
6.3.5	Brister i förnyelsen	33
6.3.6	För stort uttag av grot.....	33
7	Diskussion.....	34
7.1	Material och metoder.....	34
7.2	Undersökningens resultat.....	34
7.3	Nyttan av undersökningsresultatet.....	36
7.4	Slutsatser	37
8	Källförteckning.....	38
Bilaga	Bilaga 1.....	40
Bilaga	Bilaga 2.....	44
	Skoglig ordlista (Skogsstyrelsen)	44

Bilageförteckning

Ståndortsklassificering för momarker Bilaga 1.

Skogslig ordlista Bilaga 2.

1. Inledning

För att kunna förstå vikten av miljöhänsyn bör man beakta att skogen inte enbart finns till som en inkomstkälla för människan, utan även som en boplats för såväl insekter som djur. När en skog avverkas och träden försvinner förändras platsen drastiskt, men vad kan vi göra för att lindra detta?

Att en avverkad plats återbeskogas är ofrånkomligt om naturen får ha sin gång, men om avverkningen inte har tagit hänsyn till särskilda livsmiljöer inom den avverkade platsen kan dessa försvinna för att aldrig mer återkomma. Därför är det viktigt att beakta miljöhänsynen vid avverkning. Eftersom Finland är starkt beroende av skogsindustrin är det även i allas intresse att man ger naturen en knuff i rätt riktning. Istället för att låta avverkningsytan stå orörd bör man plantera ytan, vilket alla som rör sig i skog och natur har nöje av, samtidigt som tillgången på virke tryggas.

Jag har valt att i mitt examensarbete behandla miljöhänsyn vid slutavverkning. Därför har jag utfört uppföljningar av Metsäliitto, Vasa distrikts norra delars avverkningar. Arbetet är tänkt att kunna läsas både som en genomgång av Metsäliittos miljöhänsyn och som en kort information om vad som beaktas vid miljöhänsynsgranskningar och vad man bör beakta vid en slutavverkning. Under arbetets gång har Metsäliitto Osuuskunta bytt företagsnamn till Metsä Group, men i arbetet används det namn företaget hade då arbetet inleddes.

1.1 Syfte

Syftet med mitt examensarbete är att utreda om man hos Metsäliitto Osuuskunta beaktar miljövärdena i tillräcklig utsträckning vid avverkning. Med hjälp av Skogscentralens uppföljningsmall kan jag få ett bedömbart resultat. Målsättningen är att resultatet skall kunna användas som förbättringsförslag för aktörerna inom skogsindustrin.

1.2 Begränsning

Genom att använda mig av material från Vasa distrikts norra del har jag begränsat området mellan Karleby i norr till Sundom i söder. Granskningarna baserar sig på Skogscentralens slumpmässiga drivningsuppföljningar av Metsäliitto Osuuskuntas avverkningar under åren 2007-2010. Den aktuella tidsperioden beror på att Skogscentralen enbart utför ca. 5 drivningsuppföljningar per aktör inom skogssektorn per år.

2 Syfte med drivningsuppföljningar

”Genom att följa med naturhänsynen får man fram hur väl aktörerna inom skogsbruket följer de fastställda stadgar, kriterier och rekommendationer som finns för att bevara skogsnaturens mångfald.” (Skogscentralen 2012). Detta innebär att Skogscentralen gör dessa granskningar för att förvissa sig om att åtgärderna vid avverkningen inte strider mot skogslagen, naturvårdslagen och certifieringskraven. Genom granskningen förvissar man sig om att skogindustrin sköter sitt arbete på ett korrekt och hållbart sätt. Genom att slå vakt om hänsynstagande och miljömedvetet inom skogsbruket försäkras man skogsbrukets fortlevnad.

Genom PEFC-certifieringen kan man lova konsumenten att skogarna sköts enligt de europeiska rekommendationerna för ett hållbart skogsbruk. Det är av största vikt i dagens konkurrens där miljömedvetenhet har blivit ett allt viktigare försäljningsargument.

3 Miljöhänsynskriterier

Uppföljningen av miljöhänsyn bygger på en grundlig genomgång av området, vilken görs i fält av personal från Skogscentralen. I genomgången av området beaktas sju var för sig skilda punkter, vilka återfinns på granskningsblanketten som är framtagen för Skogecentralen enligt PEFC-certifieringens krav. (PEFC FI 1002:2009). Dessa sju punkter får en enskild bedömning och bildar tillsammans den övergripande bedömningen för området. Den enskilda bedömningen visar förbättringsmöjligheter inom de enskilda bedömningsområdena. Den övergripande bedömningen visar vid jämförelse med övriga granskningar hur väl miljöhänsynen beaktas i området. För varje enskild bedömningspunkt ges även ett konkret förbättringsförslag. (Skogscentralens granskningsblankett). Exempelvis vid granskning av det sparade beståndet på avverkningsområdet kan bedömningen peka på att för få sparträd har lämnats kvar, vilket tyder på att man bör utöka sparträden i sparträdsgrupperna framöver. Här följer en genomgång av de ovan nämnda punkterna som tillämpas vid miljögranskningen.

3.1 Naturobjekt

Först kontrolleras om området innehåller objekt som pga. deras särdrag kan klassas som viktiga för den omliggande miljön. Dessa indelas i 4 olika klasser: de som skyddas av naturvårdslagen (ex. klibbalskärr och skyddade växter), de som skyddas av skogslagen 10§ (ex. rännilar och stup), de som skyddas genom PEFC-certifieringen (ex. dödisgropar och svämkärr) och slutligen de som är rekommenderade skyddsobjekt (ex. strandskogar och örtrika torvmarker).

När man gör drivningsuppföljningen ser man hur man beaktat dessa vid avverkningen. Om man exempelvis förstört livsmiljön genom att dra ett körstråk rakt genom t.ex. en källa. Enligt skogslagens krav bör man lämna en kantzon till dessa objekt. Det man bör beakta vid kantzoner är i huvudsak att man inte rubbar den naturliga balans av ljusstillförelse och fuktighet som råder. Har man exempelvis en liten tjärn omgiven av skugggivande alar bör dessa få stå kvar, eftersom fuktigheten vid marknivå annars rubbas. Finns det några granar i anslutning till tjärnen kan man plocka bort några av dessa enbart om ingreppet inte rubbar mikroklimatet vid tjärnen. Finns det tvivel bör man dock ha som

tumregel att det är bättre att lämna kvar för mycket träd än för lite. (Björn Stenmark, 2011)

3.2 Sparat bestånd på avverkningsområdet

Med detta avses sparträdsgrupper på objektet. Här bedöms hur många levande och döda träd som bevarats på avverkningsområdet. (PEFC FI 1002:2009) Det är viktigt att beakta att döda träd och lågor med en brösthöjdsdiameter under 20 cm inte räknas in, medan levande träd beaktas ner till 10 cm. Antalet sparträd bör vara 5-10 st. per hektar. (PEFC FI 1002:2009) Vid granskningen bedöms även värdet för stammarna, värdet beräknas genom ett fastslaget medelpris vilket multipliceras med mängden stock och massaved som stammarna producerar, värdet spelar ingen större roll eftersom man strävar efter att lämna kvar träd som berikar mångfalden på området. Detta avser oftast döende och döda träd i anslutning till för beståndet avvikande trädslag. (PEFC FI 1002:2009) Prisberäkningen försvåras av att de avvikande trädslagen på området ofta utgör en för liten kvantitet för att kunna utgöra ett eget sortiment, vilket gör att de köps som energived.

Man beaktar även placeringen av sparträd, om dessa står i grupp eller enskilt. Grupper av sparträd är att föredra pga. att detta skapar ett särskilt mikroklimat på den annars karga kalavverkningen, samtidigt skapar man på så sätt en åldersvariation i beståndet.

Om miljöobjekt återfinns på ytan bör man sträva efter att knyta samman sparträdsgrupperna till dessa, i övriga fall bör sparträden placeras i närheten av våtmarker, åsar eller sänkor. (Kuusinen, M m.H. 2010). För att ytterligare förbättra mångfalden i den kvarlämnade gruppen kan man med fördel såga av topparna av ett eller fler träd, för att försäkra åtgången på stående döda träd eftersom detta minimerar risken för vindfällen. Genom naturvårdsträden bildas även en åldersvariation i beståndet, vilket ger en större mångfald i ett annars likartat bestånd.

3.3 Vattenskydd

Här beaktas kantzoner till anslutande vattendrag och vattenmassor, samt markberedningens och dikningens effekt på vattenhushållningen. Vid avverkning i anslutning till ett fungerande dikessystem lämnas en skyddszon på minst 3 meter på vardera sida från diket, inom skyddszonen får ytan ej markberedas. Genom att förflytta jordmassor in i skyddszonen kan man även här uppföra planteringspunkter. Planterade träd inom skyddszonen kan då fungera som en buffert mot urlakning av näringsämnen (Äijälä, Kuurinen & Kostkinen 2010). För naturligt förekommande vattendrag är råden dock något strängare. I anslutning till naturligt uppkomna bäckar, rännilar, träsk och källor lämnas en minst 5 meter bred skyddszon mätt från kanten (Äijälä, m.H. 2010). I anslutning till vattendrag lämnas en minst 7 meter bred skyddszon mätt från vattenbrynet (Äijälä, m.H. 2010). Målet här är att inte rubba den naturliga balansen inom kantzonen.

Vid avverkning på torvmarksområden bör man beakta att det minskade antalet stammar leder till en minskad avdunstning genom transpiration, vilket leder till höjd grundvattennivå. Därför är det viktigt att dikessystemet fungerar och kan forsla bort överskottet av vatten från området så att plantornas rotsystem inte dränks. Vid överskridande av diken används ris eller massaved för att skydda kanten mot erosion, vid avslutad utkörning av virke avlägsnas fyllnadsmaterialet och diket återställs till ursprungligt skick (Äijälä, m.H. 2010). Ett förbättrat dikessystem måste dock kunna motarbeta erosion och urlakning av mineralämnena från området. (Äijälä, m.H. 2010)

En felaktig markberedning i en sluttning har samma resultat som ett dikessystem med för hög vattenhastighet. Om man markbereder en sluttning genom harvning men istället för att placera markberedningsstråken tvärs över sluttningen markbereder upp och ner längs sluttningen kommer detta att leda till urlakning och bortforsling av humuslagret. Erosionsrisk förekommer på porösa jordarter exempelvis mjäljordar, sandjordar och moränjordar (Äijälä, m.H. 2010).

3.4 Åtgärdernas kvalitet med tanke på virkesproduktionen

Här beaktar man om förnyelsemetoden varit den rätta, och om det vid drivningen uppkommit terrängskador. Om man exempelvis använt sig av avverkning i fröträdställning bör marken vara lämpad för naturlig förnyelse.

Markberedningen bör också vara tillämpad på rätt sätt. Är området ett sådant att det inte är möjligt att markbereda bör man ha beaktat detta vid skötseln av plantskogen. Markberedningen är i stor utsträckning bunden till markens bonitet. En svagare mark har oftast mindre problem med gräs och därför lämpar det sig här oftast med harvning. Men en bördigare bonitet har ofta rikligare grästillväxt och om man här tillämpar harvning kommer plantorna att tvingas konkurrera med gräset och resultatet blir lidande. Därför lämpar det sig ofta bättre med exempelvis fläckhögläggning på bördigare mark, detta minskar risken för att det omkringliggande gräset skall täcka plantan och kväva plantans tillväxt.

Man beaktar även ståndortsanpassning, med detta menas att rätt trädslag planterats/sått/naturligt uppkommit på rätt bonitet. Med en god motivering kan man dock kringgå normerna för planering, exempelvis ett rötangripet granbestånd kan planteras med björk för att motverka rötangrepp på det föryngrade beståndet. Lövträd anses allmänt vara mer rötbeständiga än barrträd. (Witzell J. M.fl. 2009)

Här följer en planteringsrekommendation för momark och torvmark i södra och mellersta Finland (Äijälä, m.H. 2010);

Tabell 1:

Rekommenderade trädslag och förnyelsemetoder på momark i södra och mellersta Finland (Äijälä, m.H. 2010)

Ståndort	Jordart	Tall nat.för.	Tall sådd	Tall plantering	Gran plantering	Björk plantering
Karg mo	Grov	0				
	Medelgrov	0	Ha/F			
Torr mo	Grov	0/F/Ha	Ha/F			
	Medelgrov		Ha/F			
	Fin			F/Hö		
Frisk mo	Grov			F/Hö		
	Medelgrov				Hö	Ha/F
	Fin				Hö	
Lundartad mo	Grov				Hö	Hö
	Medelgrov				Hö	Hö
	Fin				Hö	

Ingen markberedning

0

Fläckupptagning

F

Harvning

Ha

Högläggning

Hö

Högläggningen är beroende av ståndorten. Fläckhögläggning, inversmarkberedning (vändhögläggning) används på normal skogsmark.

Högläggning med fåror eller dikeshögläggning används på försumpade moar.

Tabellen läses från vänster till höger. Exempelvis för en frisk mo med medelgrov jordart rekommenderas en högläggning och plantering av gran.

Tabell 2:

Rekommenderade trädslag och förnyelsemetoder på torvmark i södra och mellersta Finland

Ståndort	Tall nat.för.	Tall sådd	Tall plantering	Gran nat.för.	Gran plantering
Ristorvmo	0*/F	F/H			
Lingontorvmo I	F	H/F	H/F		
Lingontorvmo II	F/H	H	H	0**	
Blåbärstorvmo I				0***	H
Blåbärstorvmo II				0***	H
Örttorvmo				(0***)	H

Ej markberedning	0
Fläckupptagning	F
Högläggning	H

F – Fläckvis avlägsnande av ytvegetation och humustäcke

H - Högläggning. Kan inbegripa inversmarkberedning (vändhögläggning), högläggning med fåror eller dikeshögläggning beroende på ståndorten.

*- Endast på vitmossdominerade förnyelseytor. Rismyrar där mårtäcket vuxit till sig dåligt förnyas utan aktiva förnyelseåtgärder

** - Framröjningen avb utvecklingsduglig granunderväxt på lingontorvmo

*** - Aktiv naturlig förnyelse av gran under björkskärm på mindre kärrartade områden på

Tabellen läses från höger till vänster, exempelvis för en lingontorvmo klass två där man överväger tallsådd rekommenderas högläggning.

3.5 Beaktande av kvalitet vid uttag av energived

När man beaktar energiveden uttagskvalitet finns det ett antal kriterier som bör uppfyllas. På svagare marker i vilka ett grotuttag kan leda till näringsobalans i nästa generation eller om objektet innefattar ett skyddsvärt område bör man sträva efter att undvika grotuttag (Äijälä, m.H. 2010). Med beaktande av marktyp som är lämpad för energidrivning menas enligt PEFC-certifieringen drivning på friska moar och marker bördigare än dessa. PEFC certifieringen rekommenderar inte energivedsuttag på karga marker och marker som lider av näringsobalans. Undantagsvis kan hyggesrester avlägsnas från ytor där man planerat stubbrytning. Vid grotuttag låter man under maj till juni månad groten torka minst två veckor på avverkningsområdet, medan man på sensommaren låter groten torka minst fyra veckor innan den körs till ett väglager för vidaretransport eller buntning (Äijälä, m.H. 2010). Detta görs för att groten här släpper ifrån sig sina barr, i vilka den största koncentrationen av näringsämnen återfinns. Vid uttag av färskt grot är det viktigt att lämna kvar minst 30 procent av groten jämnt utspritt över avverkningsytan för att trygga beståndets näringsbalans (Äijälä, O. 2010).

Vid stubbrytning är det viktigt att en del av de färska stubbarna samt de döda stubbarna på området lämnas kvar, om inte rotröta förekommer i området. Åter bör man beakta vattenskyddet, vilken begränsar stubbrytning vid dikeskanter. Vid stubbrytning i rötangripna bestånd lämnas inga färska stubbar kvar på avverkningsytan. Genom detta kan man minska risken för spridning av rotröta till nästa generation (Äijälä, m.H. 2010).

För att undvika att skada rotsystemet på kvarvarande träd, exempelvis naturvårdsträd lämnas en skyddszon kring dessa i vilken ingen stubbrytning sker. Kring naturvårdsträd och värdefulla livsmiljöer kvarlämnas en minst 3 meter bred skyddszon (Äijälä, m.H. 2010).

Vid energiveds drivning är det viktigt att även beakta boplatser för såväl däggdjur, fåglar och stackmyror. Döda träd med en brösthöjdsdiameter över 10 centimeter, såväl stående som fallna lämnas orörda vid stubbrytning till förmån för den biologiska mångfalden (Äijälä, m.H. 2010). Detta tryggar förekomsten av insekter som är beroende av död ved,

vilka förekommer i såväl de mindre som större diameterklasserna av död ved. Ytterligare bör man sträva efter att kvarlämna toppar och grenar av asp om det är möjligt (Äijälä, m.H. 2010).

Tabell 3:

Ytor lämpade för energivedsuttag (Äijälä, m.H. 2010);

Val av objekt för uttag av grot och stubbrytning	Grot	Stubbar
Torra moar och moar som är bördigare än dessa samt motsvarande torvmarker	Ja	Ja
Karga moar och lavmoar samt motsvarande torvmarker	Nej	Nej
Platser med berg, stenblock och mycket stenar	Nej	Nej
Grundvattenområden, klass 1-2	Ja	Nej

Ja = lämpad

Nej = ej lämpad

3.6 Landskapsvård

Faktorer som inverkar på ett objekts värde i landskapsvårdshänseende är möjligheten att använda det för turism, landsbyggsnäring, undervisning och specialgrupper (Hakalisto. 2008). Främst gäller detta objekt i direkt anslutning till vandringsleder eller tätområden, i vilka ett ingrepp kan påverka när- eller fjärrlandskapet. Ifall objektet påverkar någondera bör man lämna kvar en modifierad kantzon som mildrar intrycket av ingreppet. Exempelvis om objektet befinner sig i anslutning till en större väg kan man välja att lämna sparträd i anslutning till vägen för att på så sätt mildra omfattningen av en avverkning.

3.7 Kulturarv och rekreation

Med denna punkt menas beaktandet av fornlämningar vid avverknigen. "Fasta fornlämningar äro fredade såsom minnen av Finlands tidigare bebyggelse och historia." (Lag om fornminnen 1963/295). Med stöd av denna lag har man upprättat tillvägagångssätt för bevarande av fornlämningar inom skogsbruket. I praktiken sker detta genom att fornlämningen behålls, medan man avlägsnar skymmande träd. Exempelvis kan man avlägsna undertryckta stammar vid röjningen och senare plocka bort stammar som stör intrycket av objektet. Det är dock en frivillig handling, i vilken inget tvång på åtgärd förekommer. Om markägaren vill avstå från åtgärder kring fornminnet är han i sin fulla rätt. Vid avlägsnandet är det dock av största vikt att fornlämningen hålls intakt, eftersom det är straffbart att skada konstruktioner. Utan tillstånd, får fasta fornlämningar inte utgrävas, övertäckas, förändras, skadas, bortföras eller på annat sätt rubbas (Lag om fornminnen 1963/295). Viktigt att notera är även att inga sparträd får lämnas i fornlämningens omedelbara närhet, detta på grund av att vindfällena kunde påverka konstruktionen. (Museiverket. 2012). Därför rekommenderas virkesuppköpare lämna så kallade högstubbar (träd avsågade på ca. 3-5 meters höjd) kvar för att skydda objektet vid markberedning samtidigt som vindfällena undviks.

Enligt fornminneslagen delas fornminnen in i tre grupper; fasta fornlämningar, lösa fornföremål och fartygsfynd. Inom skogsbruket stöter man främst på de fasta fornlämningarna. De fasta fornlämningarna täcker stenläggningar, stensättningar, gravar, gravfält, offerkällor, offerträd, offerstenar, kultplatser och forntida tingplatser. Enligt lagen skall man kringgå dessa objekt genom att lämna en skyddszon på två meter från lämningens synliga ytterkant. Misstänker man att det finns fornlämningar på ett objekt gör man bäst i att kontakta museiverket. (Museiverket. 2012).

4 Miljöhänsyns vid avverkningar

Naturhänsynsgranskningen bygger på uppföljningen av PEFC-certifieringens krav ställda på skogsbruket. Utöver PEFC-certifieringens krav tillkommer naturvårdslags-, skogslags-, och skyddsobjektkraven. Genom upprätthållande av dessa lagar och förordningar försäkras sig staten om att skogsbruket i Finland sköts på ett hållbart sätt, samt att diversiteten i skogsmarkerna bibehålls.

4.1 Naturvårdslagen

Med stöd av naturvårdslagen 29 § (Naturvårdslagen 1996/1096) skyddas följande skogsnaturtyper;

- Naturliga dungar av ädla lövträd
- Klibbalskärr
- Hassellundar

Med stöd av naturvårdslagen 47 § (Naturvårdslagen 1996/1096) skyddas följande arter;

- Vittryggad hackspett (lat. *Dendrocopos leucotos*)
- Flygekorre (lat. *Pteromys volans*)
- Trädgårdssovare (lat. *Eliomys quercinus*)
- Stora rovfåglar
- Nipsippa (lat. *Pulsatilla patens* eller *Anemone patens*)

Med stöd av naturvårdslagen 49 § (Naturvårdslagen 1996/1096) skyddas boplatser för följande arter;

- Flygekorre (lat. *Pteromys volans*)
- Brun björn (lat. *Ursus arctos*)
- Varg (lat. *Canis lupus*)
- Lodjur (lat. *Lynx lynx*)
- Buskmus (lat. *Sicista betulina*)
- Fladdermöss (lat. *Chiroptera*)
- Hasselsnok (lat. *Coronella austriaca*)
- Cinnoberbagge (lat. *Cucujus cinnaberinus*)

Genom Natura 2000-programmet inom den Europeiska unionen har man fredat områden för att värna om värdefulla naturtyper samt hotade djur- och växtarter.

4.2 Skogslagen

Med stöd av Skogslagens 10 § (Skogslagen (1997) 1996/1093) skyddas följande livsmiljöer;

- Omedelbara närmiljöer för källor, bäckar och sådana rännilar som bildar bäddar för fortgående rinnande vatten samt omedelbara närmiljöer för små tjärnar
- Ört- och gräskärr, ormbunskkärr samt lundkärr och brunmossar som är belägna söder om Lapplands län
- Bördigare mindre lundområden
- Små skogsholmar med fastmarksskog på odikade torvmarker
- Klyftor och raviner
- Stup och skogsbestånd vid stupens nedre del
- Sandfält, berg i dagen, stenbunden mark, blockfält, trädfattiga torvmarker och svämningar som i virkesproduktions hänseende avkastar mindre än lavmoar

Med stöd av detta förutsätts att objekt som någon av ovanstående livsmiljöer sköts så att deras särdrag bevaras. Detta förverkligas genom att man är skyldig att nämna dessa i anmälan om användning av skog som lämnas in till Skogscentralen. Om ett objekt hittas först efter att man sänt in anmälan om användning av skog skall en ny kompletterande anmälan skickas in. På detta sätt får Skogscentralen in mer information om var områdets särskilt viktiga livsmiljöer finns.

Detta betyder inte att alla åtgärder på ovanstående områden är omöjliga. Exempelvis är det möjligt att avlägsna barrträd i ett lövträdsdominerat lundbestånd för att lövträden skall förbli härskande. Det är dock att rekommendera att man gör detta i samförstånd med Skogscentralen.

4.3 PEFC

Med stöd av kriterium 10, punkt c i PEFC-standarden (PEFC FI 1002:2009) för skogscertifiering skyddas följande objekt;

- Dödisgröpar och naturligt trädlösa eller trädfattiga solexponerade sluttningar
- Odikade kärr
- Odikade brunmossar
- Odikade brunmossar i Lapplands län
- Lövdominerade lundar
- Gammelskogar, äldre skogar
- Svämskogar och lövsumpskogar
- Solexponerade åssluttningar, dödisgröpar
- Gamla skogar
- En skyddszon som binder sediment- och näringsbelastningen lämnas invid vattendrag och småvatten
- Naturvårdsträd

Genom certifieringen strävar man efter att skydda de särskilt viktiga livsmiljöer som inte täcks av skogslagen och naturvårdslagen. På samma sätt som skogslagen och naturvårdslagen strävar man här efter att bevara särdragen hos dessa genom certifieringen.

Med stöd av detta behandlas dessa områden inom ett objekt inte eller enbart till viss grad vid avverkning. Om man behandlar dem till viss grad strävar man precis som i naturvårdslagens objekt efter att enbart avlägsna störande element på objektet.

4.4 Skyddsobjekt

Med skyddsobjekt menas områden som inte skyddas av naturvårdslagen, skogslagen och certifieringen. Detta betyder dock inte att man skall förbise dessa, utan man har beakta dem i skogsbruket. Här följer en lista över dessa, direkt taget ur Råd i god skogsvård (Äijälä, m.H. 2010) :

- Livsmiljöer som inte uppfyller kraven i skogslagen, naturvårdslagen eller skogscertifieringen men som har strukturella drag som är viktiga för den biologiska mångfalden
- Örtrika torvmarker
- Hagmarker
- Skogsängar

5 Material och metoder

Undersökningen om hänsynstagandet vid avverkning på särskilt viktiga livsmiljöer och miljöhänsyn vid övriga avverkningar bygger i grunden på Skogscentralen i Österbottens granskningar av ytor avverkade av Metsäliitto Osuuskunta under de 5 senaste åren. Skogscentralen utför granskningen för att säkerställa att PEFC-certifieringskraven uppfylls. Undersökningen bestod i att samla in beståndsdata om avverkningar gjorda av Metsäliitto från Skogscentralen databas. Tillvägagångssättet för Skogscentralens miljöhänsynsgranskning undersöktes och en beståndsdata utvärderades och genomgicks på plats. Som stöd för utvärderingen i fält använde jag mig av den blankettbas som Skogscentralen använder vid miljöhänsynsgranskning.

Jag fick en snabb skolning av personalen som genomfört granskningarna för att få en bättre uppfattning om tyngdpunkterna och svårigheterna vid granskningen. Under min undersökning fick jag också uppleva svårigheterna med dessa undersökningar. Pga. tidsförskjutningen mellan avverkningen och granskningen kan beståndet ha ändrat, vilket medför att granskningen kan uppfattas på olika sätt av olika personer. Det finns också fall där skogsägaren har gjort ingrepp på ytan efter avverkningen.

5.1 Undersökningsobjekt

5.1.1 Avgränsning

För att få ett någorlunda greppbart arbetsmaterial valde jag att avgränsa min undersökning till avverkningar inom det norra Vasa-distriktet. Denna del av distriktet har en person som är ansvarig för drivningen, och också utför drivningskontrollerna. Anledningen till att jag använde mig av både avverkningar på områden med särskilda livsmiljöer och miljöhänsyn vid avverkningar är att det mellan Vasa i söder och Karleby i norr inte finns en tillräcklig mängd av vardera för att göra undersökningen tillförlitlig. För att få ihop tillräckligt många granskade avverkningar var jag därtill tvungen att använda mig av ett tidsspänn på 5 år.

Här följer ett diagram över spridningen av de berörda ytorna vid granskningen.

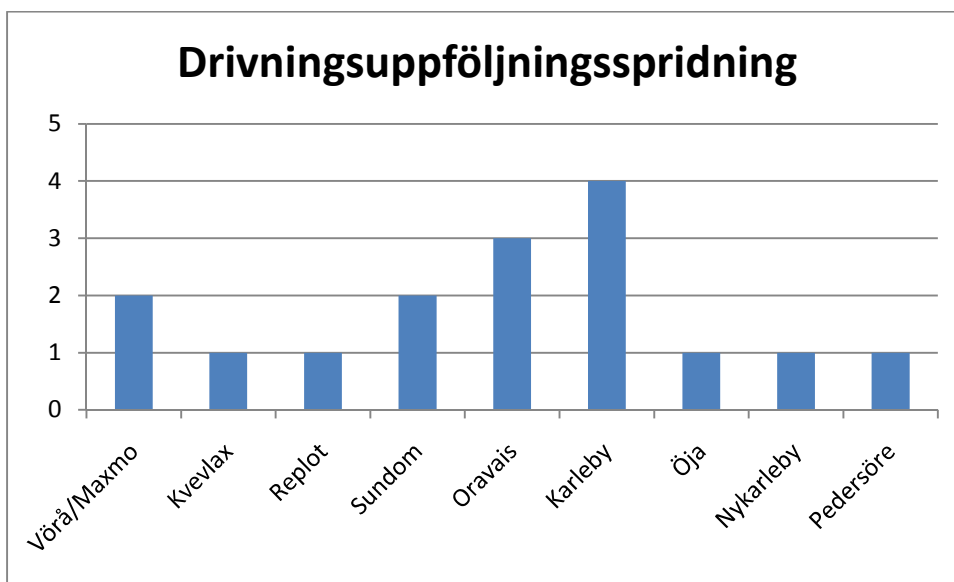


Diagram 1: Överblick av spridningen av granskningsobjekt. Y-axelns anger antal provytor, X-axeln placering.

Av diagram 1 kan utläsas att det totalt handlar om 16 provytor, jämnt utspridda över hela området. För att inte utpeka den enskilda skogsägaren har jag valt att inte använda mig av kartmaterial.

5.1.2 Val av undersökningsobjekt

Genom kontakt med Skogscentralen Österbotten fick jag material om de ytor som avverkats av Metsäliitto som granskats under de senaste 5 åren. De totalt ytor jag tillhandahåller har en vid utsträckning och representerar i stort hela det norra distriktet. Dessa är även de ytor som tidigare granskats av Skogscentralen. Anledningen till att jag inte inkluderade även ytor avverkade för mer än 5 år tillbaka är att dessa ytor redan är beskogade och resultaten därför inte är tillförlitliga.

5.2 Inventering

Inventeringen av ytorna gjordes sommaren 2011. Inventeringen av de berörda avverkningarna gjordes för att skaffa mig en uppfattning av bedömningen samt att kontrollera tillförlitligheten i denna. Mitt personliga mål med granskningen var att få fram skillnaderna i klassificeringen av objekten samt att se om åtgärder hade vidtagits.

5.2.1 Inventeringsutförande

Inventeringen skedde av mig personligen efter att jag hade erhållit ändamålsenlig kunskap av Skogscentralen. Vid inventeringen tog jag mig ut till objekten och gick därefter igenom området med hjälp av Skogscentralens granskningsblankett. Vid genomgången medtogs måttband för att kunna mäta spårdjup och kantzonens bredd. För att mäta de kvarvarande sparträden användes hypsometer och diameterklave. Jag förlitade mig på centralens uppskattning av värdet för de kvarvarande sparträden. Eftersom uppskattandet av sparträdsgruppens värde utförs enbart för att få in information om kostnaden för sparträden, och det för tillfället är tvång på att lämna kvar sparträd ansågs detta inte nödvändigt till min uppföljning. För granskningen av planttäthet använde jag mig av medhavda måttband och täthetstabeller från Tapios fälttabeller.

5.2.2 Inventeringsuppgifter

Resultatet av mina inventeringsuppgifter skiljer sig inte från Skogscentralens i fråga om annat än ett fåtal sparträdsobjekt. Dessa har dock avverkats av skogsägaren i ett senare skede efter Skogscentralens granskning. Eftersom detta är en bedömning av Metsäliittos miljöhänsyn, och inte skogsägarens personliga miljöhänsyn, använde jag mig av Skogscentralens data på de bortforslade sparträden. I fråga om kompetens för bedömning av naturobjekt, använde jag mig av Skogscentralens bedömning om vilka objekt som ansågs kvalificera, men kontrollerade själv spårbildningsdjup och skyddszonens bredd. Inventeringsresultatet skiljer sig inte från Skogscentralens resultat, frånsett avlägsnade sparträd.

6 Resultat

I mitt arbete har jag fastställt om Metsäliittos miljöhänsyn uppfyller PEFC-certifieringens krav. Utöver detta har jag i konsultation med Skogscentralen i Österbotten fastsällt att resultatet överensstämmer med den allmänna bedömningen av området. I korthet betyder detta att resultatet gäller även för övriga aktörer inom skogsbruket, även om små variationer förekommer. Först presenteras alla granskningspunkter var för sig och resultatet av dessa, sedan följer den allmänna bedömningen. Slutligen kommer jag presentera förbättringsmöjligheter och idéer om hur dessa kan genomföras.

6.1 Granskningsindelningen

6.1.1 Naturobjekt

Som tidigare nämnts i genomgången av granskningskriterierna handlar denna granskning mestadels om att beakta naturobjekt och kvarlämnandet av en kantzon kring denna. I granskningsobjekten ingick 9 trädfattiga torvmarker, en örtrik torvmark och ett sandfält. Av dessa har man lyckats bevara 6 st. torvmarker i oförändrat tillstånd, resterande naturobjekt har endast delvis påverkats. Den största orsaken till förändring har varit att en del av naturobjektet har avverkats, varpå spårbildning har uppstått som förändrat vattenhushållningen på objektet. Utöver detta har ingrepp i den skyddande kantzonen varit orsaken till förändringen, dels en förhandsröjning i bottenskiktet och avlägsnande av träd från kantzonen. Det bör påpekas att inget av objekten påverkats mer än delvis.

Här följer ett diagram som visar bedömningen av de 16 objekten;

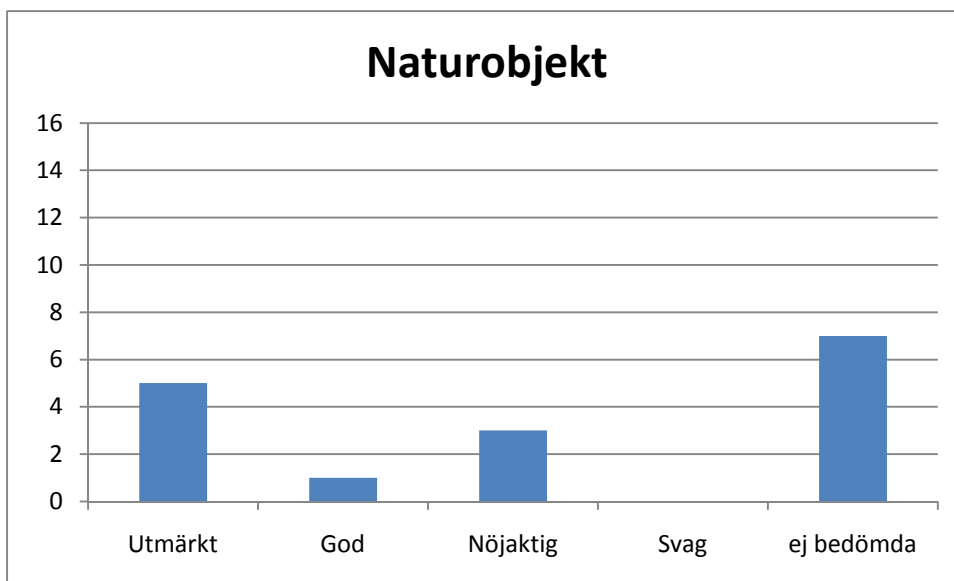


Diagram 2: Överblick över bedömningen av bevarandet av naturobjekt. Y-axelns anger antal provytor, X-axeln bedömningen.

Från diagram 2 kan utläsas att majoriteten av naturobjekten har bevarats, stapeln med ej bedömda objekt hänvisar till objekt där inte naturobjekt återfinns.

6.1.2 Sparat bestånd på avverkningsområdet

I granskningskriterierna kan läsas att en sparträdsgrupp skall innehålla tillräcklig mängd sparträd. Placeringen av naturvårdsträden bör även vara logisk och trädslagsvalet bör gynna naturen.

Den vanligast förekommande orsaken till en sänkning i betyget har varit att för få sparträd har lämnats kvar. På de objekt där sparträden kunde kopplas samman till naturobjektet har detta även förbisetts i en del fall. I bedömningen kommer även fram att man förhandsröjt inne i sparträdsgruppen vilket påverkar mikroklimatet. I ett fall har man inte kunnat urskilja sparträdsgruppen från fröträden på området.

Här följer ett diagram som visar bedömningen av de 16 objekten;

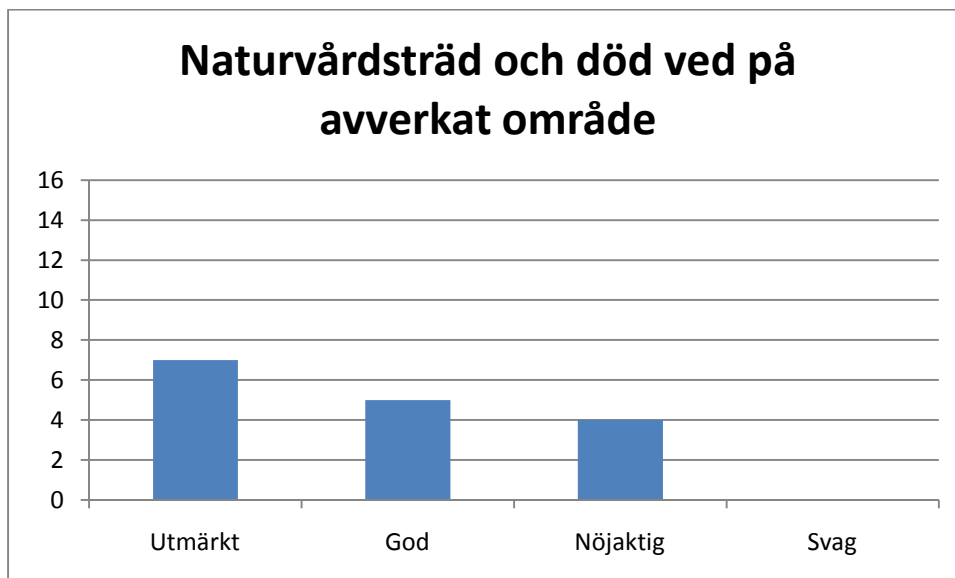


Diagram 3: Överblick över bedömningsfördelningen på mängden sparad virke på avverkningsområdet. Y-axelns anger antal provytor, X-axeln bedömningen.

Av diagram 3 kan utläsas att över 75 procent $((7+5)/16)$ av objekten håller god eller högre standard. Skalan till vänster utmärker det totala antalet provytor.

En yta på 1 hektar som bedöms god har följaktligen 7-10 sparträd placerade i en eller flera grupper. På en utmärkt yta återfinns naturvårdsträden anknutna till en viktig livsmiljö eller i anknytning till ett i övrigt viktigt objekt på området, naturvårdsträdens antal uppfyller eller överskrider det lagstadgade antalet och av grupperingen återspeglas en tydlig planering. En nöjaktig bedömning indikerar att det finns brister i antalet naturvårdsträd eller att en tydlig gruppering inte återfinns på provytan. En svag bedömning återspeglar en yta där naturvårdsträd helt saknas eller ett kraftigt decimerat antal återfinns på provytan. Grupperingen av de kvarvarande naturvårdsträden är sporadisk och ingen tydlig planering kan skönjas.

Man bör i mån av möjlighet sträva efter att majoriteten av träden i sparträdsgruppen har ett diametermått över 20 cm mätt på brösthöjd. Detta för att majoriteten av arter som är beroende av naturvårdsträden är mer beroende av de stora stammarna vilka kan förse boplatser, grogrund och födomöjligheter. De klenare stammarna roll är främst att förse gruppen med skugga i samverkan med bottenskiktets slyvegetation, vilket bidrar till ett mer stabilt mikroklimat. Andelen döda stammar kan dock variera från bestånd till bestånd

vilket gör det svårt att dra upp en riktlinje för hur stor procent av de kvarlämnade stammarna som bör vara döda eller döende.

Här följer ett diagram över diameterfördelningen hos samtliga naturvårdsträd;

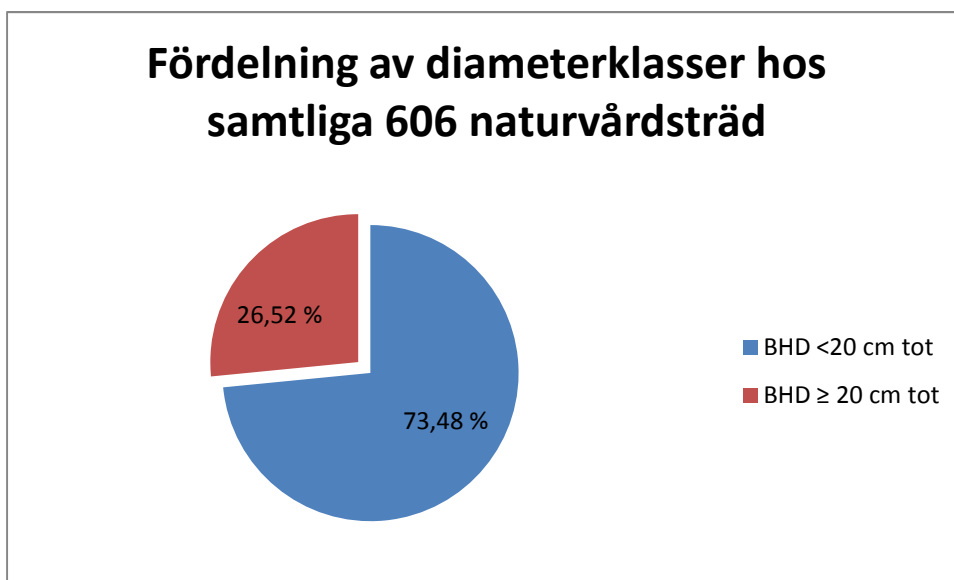


Diagram 4: Överblick över bedömningsfördelningen av diameterklass på naturvårdsträden inom granskningen.

Av diagram 4 kan utläsas att endast ca. 26 procent av sparträdens har en diameter på 20 cm eller större vid bröst höjd. En siffra som kunde och borde vara något högre.

Utöver diameterfördelning beaktas även trädslaget, för att trädslag som avviker från det övriga beståndet kan fylla en viktig funktion i miljöhänsynen. (Kuusinen, M m.H. 2010) Därför bör man i mån av möjlighet prioritera dessa avvikande trädslag vid placering av sparträdsgrupper. Speciellt lövträd såsom asp som är ett vanligt boningsträd för diverse fågelarter såsom den mindre hackspetten. (Storrank ,B. m.H. 1998)

Här följer ett diagram över trädslagsfördelning hos samtliga naturvårdsträd;

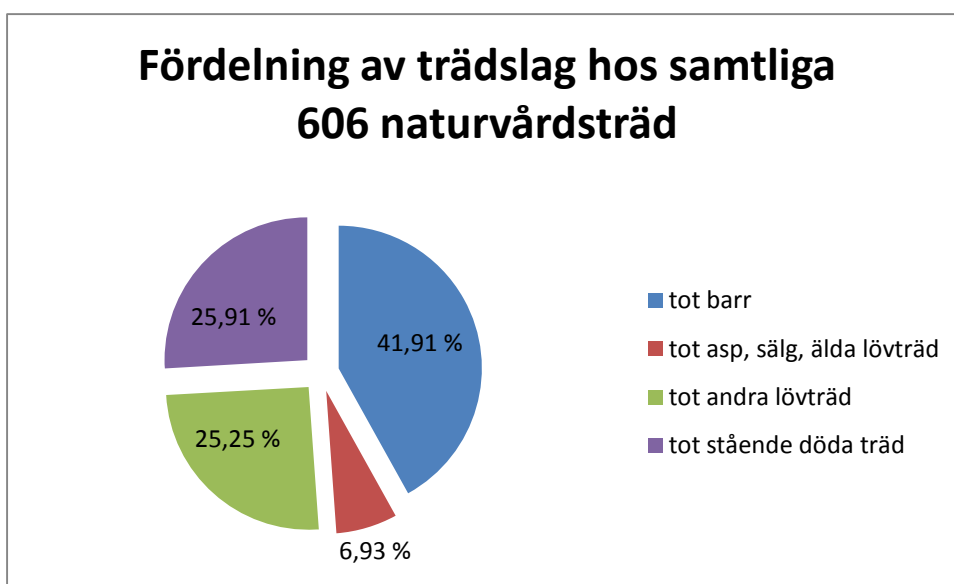


Diagram 5: Överblick över trädslagsfördelningen hos naturvårdsträd inom granskningen

Av diagram 5 kan utläsas att totalt ca. 42 procent av sparträden är barrträd, lövträden har en total andel på ca. 33 procent. En förbättrad planering av sparträdsgrupperna kunde säkerligen höja lövträdens andel något, vilket vore att föredra pga. den kortare omloppstiden.

6.1.3 Vattenskydd

Alla objekt vid granskningen har bedömts sakna betydelse i fråga om vattenskyddets kvalitet. Detta betyder i korthet att vattenskyddet inte påverkar objekten i så pass stor utsträckning att dessa påverkar platserna i större utsträckning.

6.1.4 Åtgärdernas kvalitet med tanke på virkesproduktionen

Vid bedömning av kvaliteten för den kommande virkesproduktionen beaktar man förnyelsemetod, terräng- och beståndsskador vid drivningen, det kvarlämnade beståndets inverkan på förnyelsen och markberedningsmetoden. Av de 16 granskande objekten har samtliga 6 som fått en nöjaktig bedömning underkänts på grund av markberedningsmetoden. Viktigt att tänka på är att detta är något Metsäliitto inte har full kontroll över, pga. att skogsägaren har beslutsrätten i frågan.

Här följer ett diagram som visar bedömningen av kvaliteten i virkesproduktionshänseende;

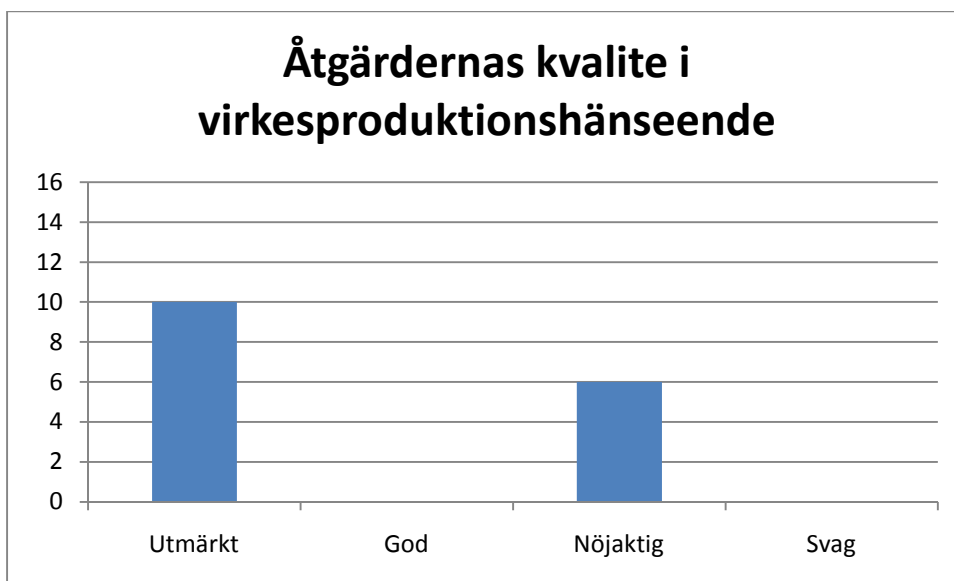


Diagram 6: Överblick över bedömningsfördelningen av kvaliteten hos slutavverkningen i hänseende av virkesproduktion. Y-axelns anger antal provtytor, X-axeln bedömningen.

Av diagram 6 kan utläsas att majoriteten av ytorna har bedömts som utmärka. Att de nöjaktiga resultaten uppstår är beklagansvärt, men ofrånkomligt.

6.1.5 Kvalitet på uttag av energived

Vid kvalitetsbedömning av uttag av energived bedöms bonitetens lämplighet för såväl grottuttag och stubbrytning. Utöver detta bedöms mängden kvarlämnat grot och stubbar, beaktandet av specialobjekt, beaktande av naturvårdsträd, beaktande av död ved, avlägg vid väg och stubbrytningens arbetsresultat. Av de 3 berörda objekten har enbart grot tagits ut. Endast ett av objekten har fått en nöjaktig bedömning och det i fråga om mängden kvarlämnat grot, vilken i detta fall var mindre än önskat.

Här följer ett diagram som visar bedömningen av kvaliteten vid energivedsdrivning;

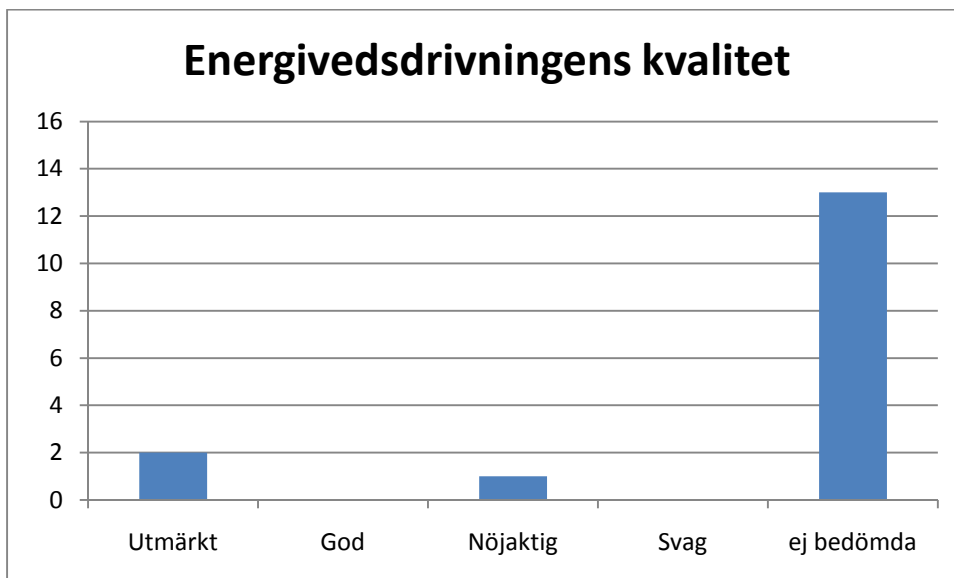


Diagram 7: Överblick över bedömningsfördelningen på energivirkesdrivningens kvalitet. Y-axelns anger antal provtytor, X-axeln bedömningen.

Av diagram 7 kan utläsas att två objekt bedömts som utmärkta och ett bedömts som nöjaktigt.

6.1.6 Landskapsvård

Vid bedömningen av landskapsvården berörs enbart objekt som kan anses vara värdefulla för fjärrlandskapet. Enbart ett av de berörda objekten ansågs kvalificera som detta. Det bedömdes som gott utan vidare motivering. Enligt min bedömning var de kvarlämnade träden strategiskt placerade och jag bedömde landskapsvården som utmärkt.

6.1.7 Kulturarv och rekreation

Inget av de bedömda objekten innefattade några kulturobjekt eller bedömdes ha något större rekreativvärde på grund av deras rurala placering.

6.2 Allmän bedömning

Den allmänna bedömningen delas in i två delar, en helhetsbedömning av drivningen och en helhetsbedömning av hela kedjan. Med helhetsbedömning av kedjan menas att man bedömer den påverkan som drivningen, dvs. avverkningen och utkörningen av virket har åstadkommit på ytan. Helhetsbedömningen tar i beaktande de naturvårdsåtgärder som man åstadkommit på ytan. En skillnad i bedömningen av drivningen jämfört med hela kedjan tyder på att resultatet av avverkningen och utkörningen antingen har utförts bättre eller sämre än förväntat. Av dessa diagram baseras slutresultatet på helhetsbedömningen för hela kedjan.

Här följer ett diagram över helhetsbedömningen av drivningen;

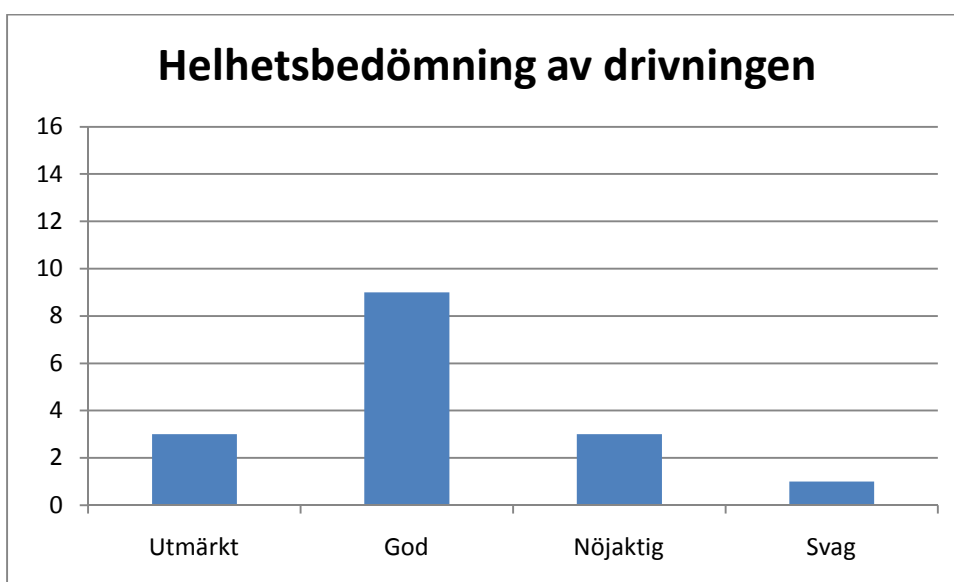


Diagram 8: Överblick över bedömningsfördelningen av helhetsbedömningen för drivningen. Y-axeln anger antal provytor, X-axeln bedömningen.

Av diagram 8 kan utläsas att 75 procent $((3+9)/16)$ av ytorna har fått bedömningen god eller bättre. Detta tyder på att virkesdrivningen håller en någorlunda god standard.

Här följer ett diagram över helhetsbedömningen av hela kedjan;



Diagram 9: Överblick över bedömningsfördelningen av helhetsbedömningen för hela förnygringsprocessen. Y-axeln anger antal provytor, X-axeln bedömningen.

Av diagram 9 kan utläsas att 81 procent $((3+10)/16)$ av ytorna har bedömningen god eller högre. Detta betyder att helhetsbedömningen för hela kedjan är något högre än för helhetsbedömningen för drivningen, detta tyder på att miljöhänsynen har lyckats i någon mån bättre än hänsynen vid drivningen.

Av de båda diagrammen kan utläsas att största andelen av ytorna har bedömningen god. Detta tyder på att det finns förbättringar att göra både i drivningen och miljöhänsynen.

6.3 Förbättringsförslag

För att kunna komma med förbättringsmöjligheter bör man analysera problemen och vad som orsakar dessa. De vanligaste förekommande problemen som förekom är; påverkan av naturobjektets mikroklimat och skuggighet, brister gällande naturvårdsträd, terrängskador, avsaknad av markberedning, brister i förnyelsen och för stort uttag av grot.

Här följer förslag på förbättringar utgående från de problem och de problemrapporter som återfanns i materialet. Dessa problemlösningar bör enbart ses som riktgivande.

En allmän förbättring gällande naturhänsynen vore att alla aktörer som berörs skulle ha en positiv inställning till naturhänsynen. Vid granskningar upptäcker man snabbt om personen som ansvarar för uppgiften verkligen sätter vikt på naturhänsynen. Exempelvis vid avgränsningen av naturvårdsträd finner man stora skillnader i den aktiva och den mindre aktiva aktörens förfaranden.

Vid Skogscentralen anser man även att det kunde vara en god idé att med jämna mellanrum anordna kurser för upprätthållande av naturhänsynskunskaperna, för såväl entreprenörer som fackmän. För även om alla berörda aktörer har utbildats inom området, finns det alltid förbättringsmöjligheter. Under dessa tillfällen kunde man exempelvis besöka objekt där naturhänsynen inte nått kriterierna för att lära sig av sina misstag, men även besöka de objekt där naturhänsynen har varit exemplarisk för att konkret påvisa det mål man bör sträva efter att uppnå.

6.3.1 Påverkan av naturobjektets mikroklimat och skuggighet

Detta innebär mestadels att naturobjektets kantzon inte har beaktats i tillräcklig utsträckning, med andra ord att man tagit bort träd ur kantzonen. En annan orsak är att man inte beaktat naturobjektet vid bottenröjningen och därigenom förorsakat en obalans i bottenskiktets skuggighet och mikroklimat. Den vanligast förekommande orsaken i denna granskning var dock att körstråk hade placerats för nära naturobjektet och därigenom orsakat obalans i vattenhushållningen.

För att åtgärda dessa problem gäller det att avgränsa området redan före bottenröjningen, dvs. vid tidpunkten för rotköpet. Utöver detta bör även entreprenören tänka igenom placeringen av körstråken så att körstråken inte hamnar i omedelbar närhet till naturobjektet.

6.3.2 Brister gällande naturvårdsträd

De vanligast förekommande felen med naturvårdsträden är att de är fel placerade, inte uppfyller det föreskrivna antalet eller att mikroklimatet har påverkats. Det vanligast förekommande är att virkesuppköparen har försummat att avgränsa området. När detta sker betyder det att sparträdsgruppen inte är utmärkt för varken den röjningsentreprenören eller maskinentreprenören vid avverkning.

Åtgärden för dessa problem är att tydligt avgränsa naturvårdsträden, avgränsningen bör ske så att en eller flera grupper tydligt kan urskiljas. Om möjlighet finns skall gruppen/grupperna finnas i anslutning till naturobjekt på området. Genom att avgränsa området vid tiden för rotköpet undviker man att naturvårdsträden bottenröjs eller avverkas. Entreprenörer som är underställda Metsäliitto Osuuskunta har fått utbildning i hur man skall avgränsa sparträdsgrupper, men ofta är fallet det att man först i slutskedet av avverkningsen kommer sig för att välja ut en lämplig sparträdsgrupp. Detta resulterar ofta i att trädslagsvalet är något mer begränsat och placeringen av sparträdsgruppen blir mindre genomtänkt.

Önskvärt vore också om man gjorde ansträngningar i marknadsföringen av hyggesbrännig av sparträdsgrupper, eftersom detta ger upphov till den speciella livsmiljö i vilken arter förknippade med brända ytor enbart återfinns.

6.3.3 Terrängskador

Med terrängskador avses fördjupningar i markytan förorsakade av närtransporten av virke. De leder till vattenansamlingar som förändrar vattenhushållningen på området. Om körstråken är placerade i fel riktning i en sluttning kan det leda till markerosion där vatten transporterar bort näringsämnen och lägre stående bestånd blir lidande.

Man borde att avverka ytan vid lämplig tidpunkt. Om ytan är av torvmarkstyp bör man invänta vintern och tjälen för att undvika spårbildning. Med en genomtänkt avgränsning vid tidpunkten för rotköpet kan mindre torvmarker undvikas, är de större torvmarker av betydande storlek kan dessa avgränsas och avverkas vid en senare tidpunkt. En god planering av körstråken från maskinentreprenören gör att försumpade områden i en i övrigt bärande terräng kan undvikas.

6.3.4 Avsaknad av markberedning

Med detta menas att marktyper som lämpar sig för markberedning av okänd orsak inte markberetts eller markberett i för liten utsträckning. Detta leder till försämrade förutsättningar vid återbeskogningen av området.

Den självklara åtgärden här är att markbereda området, men eftersom skogsägaren här står för kostnaden kan det uppstå problem. Om skogsägaren fortfarande efter övertalning och överläggning vägrar stå för kostnaden av markberedningen kvarstår faktum att ytan inte blir markberedd.

6.3.5 Brister i förnyelsen

Detta avser en yta som redan i granskningskedet är planterad. Med fel anses brister i den lagstadgade plantätheten.

Åtgärden här är komplettering av plantbeståndet. Vid riklig förekomst av gräs på plant ytan bör man överväga gräsbekämpning. Om marktypen är sådan att gräs och sly redan förstört plantytan kan det bli fråga om en ny markberedning och plantering. Självfallet bör skogsägaren samtycka till detta, eftersom han står för kostnaden.

6.3.6 För stort uttag av grot

Detta avser att uttaget av grot överskrider den lagliga gränsen, vilket leder till en möjlig näringsobalans.

Åtgärden här är uppmärksamhet hos maskinentreprenören, som bör beakta den rekommenderade gränsen för kvarlämnat grot.

7 Diskussion

I min uppföljning har jag fått fram resultatet från Metsäliittos miljögranskning. Här följer en specificering av problemen och vad som gett upphov till dessa.

7.1 Material och metoder

Man kan diskutera tillförlitligheten i att jag, som gällande miljöhänsynsbedömning inte är formellt kompetent granskade miljöhänsyn. Det bör dock påpekas att detta var en uppföljning av Skogscentralen granskning vilken ger svar på frågor om var svagheter i miljöhänsynen ligger. Eftersom den person som är anställd av Skogscentralen grundar sina beslut på lagar och rekommendationer som gäller för skogsbruket bör resultatet kunna anses tillförlitligt. Att resultatet för den här granskningen korrelerar med resultatet för övriga Österbotten styrker tillförlitligheten i granskningen.

Vid insamlingen av data var dock ytorna oftast redan återbeskogade, vilket leder till en viss problematik kring frågan när eventuella terrängskador uppkommit. Terrängskadorna kan ha uppkommit i samband med avverkningen eller i samband med markberedningen, som inte behöver ha skett samtidigt.

I fråga av Skogscentralens granskningsmetod bedöms enbart levande träd mellan 10-20 cm och över 20 cm såväl levande som stående döda träd. Detta blir problematiskt när man vid avverkningar har lämnat stående döda träd som före granskningen har blåst omkull, det försvåras ytterligare av att sparträden kan ha avverkat av skogsägaren i avsikt att införskaffa brännved eller dylikt. Vid sådana tillfällen är det väldigt svårt att bedöma platsen för sparträdsgruppens förmodade position om den avverkningsansvarige inte kan peka ut platsen vid granskning. I undersökningen påträffades dock enbart en yta där sparträden hade avverkat av skogsägaren, i det fallet kunde den avverkningsansvarige peka ut området där sparträden stått och därifrån fick man senare fram information om sparträdsgruppen.

7.2 Undersökningens resultat

Problemet med att man vid avverkningar inte i tillräcklig mån avgränsar områden som är tänkta för naturvårdsträd kom fram vid diskussion med maskinentreprenörer och skogsfackmän knutna till virkesdrivningen. Resultatet visar även brister i placeringen och

det skick i vilket naturvårdsträden återfinns , vilket stöder antagandet att avgränsningen inte utförts korrekt.

Bristerna i planttätheten bygger på den lagstadgade gränsen för förnyelsetäthet, men av granskningen framkommer inte vem som bär ansvaret för planteringen. Det innebär att resultatet inte kan avspegla Metsäliittos verksamhet.

Bristerna i markberedning bygger på behovet av markberedning av förnyelseområdet, i granskningen framkommer inte vem som bär ansvaret för förnyelseplaneringen. Resultatet kan därför inte avspegla Metsäliittos verksamhet.

Gällande terrängskador på avverkningsytorna ligger ansvaret främst hos entreprenören, vilken bör kunna avgöra bärighetsförmågan för området. Brister i körstråksplaneringen som resulterat i att körstråk i anslutning till miljöobjekt och livsmiljöer har påverkat objektets vattenhushållning eller mikroklimat uppdagades här ligger ansvaret såväl hos skogsfackmännen som entreprenören. En tillräcklig avgränsning av avverkningsområdet samt en planerad placering av körstråken kunde undvika dessa fel.

Resultatet för uttaget av grot gäller främst maskinentreprenören som har gjort en felaktig bedömning av tillgången på grot på området.

7.3 Nyttan av undersökningsresultatet

Detta arbete ger en viss förståelse för miljöhänsyn till den som läser materialet, vilket gäller såväl entreprenörer som fackmän som är verksamma inom området. Målet med uppföljningen är att peka ut de områden där förbättring är möjlig för att ytterligare förbättra miljöhänsynen i framtiden. Eftersom resultatet även gäller för övriga aktörer inom skogssektorn i Österbotten kan även de dra nytta av förbättringsförslagen, vilket torde leda till en förbättrad miljöhänsyn i hela området. Genom att förbättra miljöhänsynen kan man förhindra att PEFC-certifieringen av skogarna eventuellt blir bristfällig i avseende av miljöhänsyn. Genom miljöhänsyn kan man ytterligare försäkra sig om det hållbara skogsbrukets fortlevnad, samtidigt som man tryggar fortlevnaden av de arter i skog och mark som är beroende av de särskilda livsmiljöerna och övriga biotoper.

En möjlighet till utveckling av arbetet är att producera en granskningsmall för entreprenörer inom skogsbruket. Ur mallen framgår vad som avses med miljöhänsyn och hur man kan förverkliga detta. Granskningsmallen kunde därefter ifyllas i fält vid avslutat arbete. Eventuellt kunde någon bonus utbetalas till den maskinkedja som uppehåller det mest stabila och bästa resultatet.

7.4 Slutsatser

Sammanfattningsvis tyder undersökningen på att miljöhänsynen inom Metsäliitto i Österbotten hålls på en god nivå, men att förbättringar fortfarande är möjliga. Även andra aktörer inom skogsbruket i Österbotten har förbättringsmöjligheter. Om de uppfylls leder det till ett mer hållbart och miljömedvetet skogsbruk. Av resultatet framkommer även vikten av att upplysa skogsägaren om miljöhänsyn. Om enbart de stora aktörerna inom skogsbruket vet värdet på miljöhänsyn, medan skogsägaren i sin ovisshet avverkar de områden som bevarats, försvinner onekligen tanken bakom miljöhänsynen. Därför vore det av största vikt att även skogsägaren förstod varför och hur man beaktar miljöhänsyn inom skogsbruket.

Den konkreta slutsatsen av uppföljningen är att avgränsningen av området bör och skall ske vid tidpunkten för rotköpet. Om den korrekta avgränsningen görs redan i detta skede minimeras riskerna för terrängskador på naturobjekt och sparträdsgrupper. Entreprenören bör också kunna fatta beslut ifall markbärigheten är sådan att drivningen av virke är möjlig utan att området lider skador. Helt klart är att maskinentreprenörerna bör sätta mer tid på planering av körstråk än tidigare och att de inte är kapabla att välja ut lämpliga sparträdsgrupper i detta skede. Det är något som kan korrigeras genom uppdateringskurser genom Skogscentralen eller genom uppföljningar i samvaro med den på området ansvariga virkesuppköpsförmannen.

8 Källförteckning

Lag om fornminnen 1963/295

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1963/19630295> (hämtat 17.3.2012)

Museiverket. (2012) Fornlämningar och skogsvård

http://www.nba.fi/sv/kulturmiljo/arkeologisk_kulturarv/skydd/skogsvard (hämtat 26.4.2012)

Naturvårdslagen 1996/1096 (§49, §47)

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1996/19961096> (hämtat 17.03.2012)

PEFC FI 1002:2009

Kriterier för gruppcertifiering på skogscentrals- eller skogsvårdsföreningsnivå

http://www.pefc.fi/media/Standardit%202008_09/Ruotsi/PEFC%20FI%201002_2009%20Kriterier%20foer%20gruppcertifiering.pdf (Hämtat 17.3.2012)

Skogscentralen. (2012) Naturhänsyn

<http://www.skogscentralen.fi/web/10156/80> (Uppdaterad 10.01.2012 13:33), Skogscentralen (hämtat 23.1.2012)

Skogslagen (1997) 1996/1093

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093#a10.9.2010-822> (hämtat 17.03.2012)

Hakalisto Sirkka. (2008)

Miljöministeriet, Naturmiljöavdelningen. Metso handlingsplan 2008.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=104044&lan=sv> (hämtat 17.03.2012)

Kuusinen M., Joensuu S., Makkonen T., Matila A., Saaristo L. Och Vanhatalo K. (2010)

Anvisningar för fältarbetet vid utvärdering av kvaliteten vid naturvården i ekonomiskogarna 10.5.2010. Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio.

Storrank B., Fries C., Hedegart R., Bye H-G., Lindén G., Kostinen A. Och Väre P. (1998)

Skogsbruk och biologisk mångfald i Mittnorden – ett gränsregionalt ansvar. Mittnordenkommitén.

Witzell Johanna m.fl. (2009)

Skador på skog, Skogsskötselserien. 17 december 2009.

<http://www.skogsstyrelsen.se/Global/PUBLIKATIONER/Skogsskotselserien/PDF/12-Skador%20pa%20skog.pdf> (hämtat 27.4.2012)

Äijälä O., Kuurinen M. och Koivunen A. (2010)

Råd i god skogsvård för uttag och produktion av energived. Äijälä, O., Kuusinen, M. & Koistinen, A. (red.) 2010. Råd i god skogsvård för uttag och produktion av energived. Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio.

Intervju Björn Stenmark, Kustens skogscentral (2011)

Personlig konversation

Bilaga

Bilaga 1

Ståndortsklassificering för momarker (Metla, hämtat 2012)

Lund (Omat)

Jordmånen på lundmark är brunjord. Översta skiktet är då grynig mull, där mineraljorden har blandats med organiskt material. Beståndet är vanligen grandominerat eller lövdominerad blandskog, mera sällan talldominerat. Buskskiktet består främst av lundbuskar, såsom hassel, skogstry, olvon, tibast, måbär, vinbär och kanelros.

Örter och gräs dominerar fältskiktet också i grövre bestånd. Lundarter är tex. trolldruva, röd trolldruva, underviol, skuggviol, myskmåra, lundarv, springkorn, stinksyska, lungört, brännässla, gullpudra, ormbär, älggräs, humleblomster, blåsippa, vitsippa, kirskaål, hundfloka, skogspipa, kvanne, strutbräken, ryssbräken, majbräken, nordbräken, torta, ängsfräken, vårärt, vitmåra, hässlebrodd och lundgröe. Det finns i allmänhet få risväxter.

Fältskiktet är luckigt, men rikt på arter. Förutom lundmossor, som praktmossor, palmossa och rosmossa, kan det finnas moskogsmossor. Lavar finns det nästan aldrig.

Lundartade moar (OMT)

Det dominerande trädslaget är oftast gran. Som inblandade trädslag kan det finnas vårt- och glasbjörk, ställvis asp, tall, sälg, rönn och ibland hägg. I buskskiktet är en, brakved, videarter och hallon vanliga. Det kan finnas enstaka lundbuskar. Av risen är huvudarterna blåbär, lingon och linnéa. Det finns klart mera örter än ris. Typiska är skogsnäva, skogsviol, smultron, vit- och klotpyrola, liljekonvalj, stenbär, harsyra i landets södra del och i norra Finland hönsbär. Det kan också finnas enskilda lundörter. Tuv- och kruståtel, rödven, och i södra Finland piprör samt fingerstarr, förekommer allmänt.

Mosstäcket är ofta luckigt och ganska glest. Kranshakmossa, husmossa, väggmossa och stor kvastmossa, samt i södra delen av landet gräsmossor, är vanliga, men det kan också finnas praktmossor, levermossor och ros- samt palmossa. Lavarna saknas vanligen.

Friska moar (MT)

Huvudträdslagen är gran, tall eller björkar. I buskskiktet är en och rönn vanliga, i fuktiga sänkor brakved och videarter. I södra delen av landet växer det hallon. Det finns i allmänhet rikligare av blåbär än lingon. Linnéa är allmän. Det finns bara litet kråkbär men det blir rikligare av det längre norrut. Det finns ljung här och där. Skogsstjärna och ekorrbär är typiska, men i Skogslapland förekommer inte just alls ekorrbär. Det växer skogskovall och björkpyrola men de är inte så allmänna. Skogsbräken och revlumner är vanliga, men de är mera fåtaliga i tallbestånd. På fuktiga platser finns det skogsfräken och klotstarr. Vårfryle är allmän. På förnyelseytor finns det rikligt av duntrav, kruståtel, piprör (i södra Finland) och ibland också rödven.

Husmossan förekommer rikligt. Stor kvastmossa är typisk i granbestånd, vågig kvastmossa i tallbestånd. På sina platser växer det kammossa, men sällan i Skogslapland. På fuktiga platser finns det granvitmossa och stor björnmossa. Det finns mycket litet av lavar i söder, i norr litet mera.

Torra moar (VT)

De torra moarna är växtplatser med rikligt av ris och mossor och där det växer sparsamt med lavar. Beståndet är nästan alltid talldominerat, men oftast finns gran och vårtbjörk med som blandträdsdrag och granen kan utvecklas från underväxt också till härskande trädsdrag. Buskskiktet är svagt utvecklat och består av en och plantor av de trädsdrag som klarar sig på växtplatsen.

De dominerande risarterna är blåbär och lingon, av vilka lingon nästan alltid förekommer mera rikligt. Det finns nästan alltid ljung och ganska ofta linnéa. Kråkbäret blir rikligare norrut där också myrrisen (odon och getpors) är allmänna på torra moar. Det finns knappt av örter och gräs. Skiktet med mossa är nästan enhetligt; det bryts bara av små fläckar med renlav.

Karga moar (CT)

De karga moarna domineras av lavar och har rikligt av låga ris. Det finns också rikligt av mossor, mera i söder än i norr. Beståndet är alltid talldominerat. I allmänhet består buskskiktet av tallplantor, inblandat kan det finnas björkar, sporadiskt också svagväxande plantor av andra lövträd och gran.

Det ganska rikliga och låga risskiktet domineras av ljungr. Dessutom växer det lingon, kråkbär, mjölon, tvinvuxna blåbär samt plattlumner, norrut från norra delarna av zonen Österbotten-Kajanaland också odon och andra myrris. Det kan finnas sporadiskt av örter, främst under förnyelseskedet i bestånden. På karga moar växer närmast kruståtel, berggrör och fårsvingel av de gräsartade arterna. De kan finnas glest eller som små grupper på öppna platser. Det finns iögonfallande rikligt av lavar, fast mossorna i allmänhet täcker marken mera än lavar på karga moar.

Lavmoar (CIT)

Skogstypen för lavmo är lavtyp i hela landet och i enlighet med typnamnet täcks marken av ett nästan enhetligt lavtäckte medan det finns mycket lite av annan underväxtlighet. Tall är det enda trädslaget som har trädform, men också den utvecklas långsamt och förblir låg. Det typiska beståndet på lavmoar är glest och har olika ålder. Den härskande höjden för ett hundra år gammalt bestånd i södra Finland är bara drygt 12 m. Det finns i allmänhet inget buskskikt, eller så består det bara av små tallar. Om det uppkommer busk- eller lövträdplantor förblir de som tvinvuxna i risskiktet.

Källa – Metla, skogstyper

(<http://www.metla.fi/metinfo/kasvupaikkatyypit/skogstyperna/skogstyperna.swf>)

Ståndortklassificering för torvmoar (Metla, hämtat 2012)

Örttorvmo

Torvmark med växtlighet motsvarande Lund eller lundartad mo (OMaT och OMT)

Blåbärstorvmo I

Torvmark med rikligt förekommande växlighet motsvarande frisk mo (MT)

Blåbärstorvmo II

Torvmark med måttligt förekommande växlighet motsvarande frisk mo (MT)

Lingontorvmo I

Torvmark med rikligt förekommande växlighet motsvarande torr mo (VT)

Lingontorvmo II

Torvmark med måttligt förekommande växlighet motsvarande torr mo (VT)

Ristorvmo

Torvmark med växlighet motsvarande karg mo (CT)

Lavtorvmo

Torvmark med växlighet motsvarande lavmo (CIT)

Källa – Metla, skogstyper

(<http://www.metla.fi/metinfo/kasvupaikkatyypit/skogstyperna/skogstyperna.swf>)

Bilaga

Bilaga 2

Skoglig ordlista (Skogsstyrelsen)

Listan är redigerad för att förklara de ord som förekommer i texten eller kan ha anknytning till ord förekommande i texten.

Art - Individer som kan få fortplantningsduglig avkomma.

Avrinning - Del av nederbörd som strömmar från ett avgränsat område till t.ex. sjö eller vattendrag.

Bestånd - Ett skogsområde som karaktäriseras av viss enhetlighet beträffande ålder, trädslagsblandning, bördighet, etc.

Biologisk mångfald - Variationsrikedom inom och mellan arter och inom ekosystem.

Biotop - Naturtyp, område med enhetlig ekologisk struktur, t.ex. mosse, blåbärsgranskog, tallhed.

Bonitet - En ståndorts naturgivna virkesproducerande förmåga mätt som m³sk/ha och år.

Brösthöjd - Standardhöjd vid mätning av stående träd, belägen 1,3 m över markytan.

Diversitet - Artvariation i ett växt- eller djursamhälle med hänsyn till artantal och relativ talrikhet av de olika arterna.

Ekologi - Läran om samspel mellan organismer och deras omgivning.

Ekosystem - Växt- och djursamhälle med tillhörande miljö, t.ex. en sjö, en lövskog.

Evighetsträd (sparträd&naturvårdsträd) - Träd som aldrig avverkas utan får stå kvar, åldras och dö naturligt.

Flerskiktad - Väl utvecklade träd-, busk- och fältskikt på samma yta.

Fröträd - Träd vars fröproduktion får ge upphov till naturlig föryngring.

Föryngringsavverkning (kalavverkning) - Avverkning i syfte att åstadkomma ny skog genom skogsodling eller naturlig föryngring.

Generell naturhänsyn (naturvårdshänsyn) - Den naturhänsyn man generellt tar i alla bestånd vid alla typer av skogliga åtgärder, t.ex. bevara död ved, gamla träd, hålträd eller vissa mindre miljötyper.

Grot - Avverkningsrester bestående av Grenar Och Toppar. Insamlas efter avverkning för energiutvinning.

Grundvatten - Vatten som fyller hålrum i jord och berg under markytan.

Hjälplantering (komplettering) - Fyllnadsplantering, då ursprunglig skogsodling eller naturlig föryngring misslyckats.

Högstubbe - Avbruten eller avsågad trädstam, där stubben är mer än manshög.

Jordart - Klassificering av lösa jordlager beroende på bildningssätt, kornstorlek, sammansättning eller fysikaliska egenskaper.

Jordmån - Del av jordlager som direkt påverkas av klimat, vegetation, djurliv eller människan.

Kantzon - Område där två olika miljötyper möts, t.ex. skog – åker, skog – hygge, skog – vattendrag.

Kontinuitet - Obrutenhet under längre tid i ekosystemet (biologisk kontinuitet).

Kulturmiljö - Område med spår från tidigare mänskliga aktiviteter, t.ex. kvarnar, odlingsrösen, kolbottnar, renvallar och samevisten.

Låga - Dött, liggande träd.

Lövskog - Beståndstyp där den sammanlagda andelen lövträd utgör minst 70 %.

Markvärde - Teoretiskt kapitalvärde för kal skogsmark.

Myr - Sammanfattande benämning på olika typer av torvmark (kärr, mosse).

Naturlig förryngring - Förryngring uppkommen genom självsådd eller skottskjutning.

Nyckelart - Växt- eller djurart som dominerar förutsättningarna för andra arters förekomst.

Nyckelbiotop - Område som utgör livsmiljö för rödlistade arter.

Omloppstid - Produktionstid för en trädgeneration från sådd, naturlig förryngring eller plantering till förryngringsavverkning.

Population - En grupp individer av samma art som har möjlighet att fortplanta sig.

Predator - Rovdjur; djur som dödar och äter andra djur.

Rasbrant - Brant, blockrik bildning på bergssluttning.

Rödlistad art - En art som är upptagen i ArtDatabankens lista över Försvunna, Akut hotade, Sårbara, Sällsynta och Hänsynskrävande arter.

Skogsmark - (enl skogsvårdslagen); Mark som är lämplig för virkesproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål samt mark där det bör finnas skog till skydd mot sand- eller jordflykt eller mot att fjällgränsen flyttas ned.

Skogsodling (förnyelse) - Sådd eller plantering av träd.

Sortiment - Virke med egenskaper enligt gällande mättningsföreskrifter eller sorteringsregler.

Ståndort - Ett område med en enhetlig livsmiljö för växterna.

Torraka - Stående dött träd.

Torv - Organisk jordart bildad på platsen, huvudsakligen av förmultnade växtdelar.

Källa – Skogsstyrelsen skogsordlista

(<http://www.skogsstyrelsen.se/Upptack-skogen/Skog-i-Sverige/Skoglig-ordlista/>)