



**SKOGSMÄSTARPROGRAMMET**  
Examensarbete 2008-23

## **FSC uppföljning vid slutavverkningar utförda av skogssällskapet i Norrbotten**

FSC follow-up at clear cuttings performed by Skogssällskapet in Norrbotten



**Klas Isaksson**

---

Examensarbete i skogshushållning, 15 hp  
Skogsmästarprogrammet 2008-23  
SLU-Skogsmästaraskolan  
Box 43  
739 21 SKINNSKATTEBERG  
Tel: 0222-349 50



## **Förord**

Som en del av utbildningen till Skogsmästare på Skogsmästarskolan i Skinnskatteberg ingår att studenterna ska skriva ett examensarbete som omfattar 15 högskolepoäng. Genom examensarbetet ges studenten möjlighet att fördjupa sig i ett ämne som han/hon finner intressant samt att visa att man kan använda de kunskaper som de tidigare kurserna har haft som mål att lära ut.

Målet med mitt arbete är att göra en undersökning bland de produktionslag som anlitats av Skogssällskapet i Norrbotten avseende hur man följer gällande krav för att uppfylla FSC: s certifierings standard vid slutavverkning. FSC är en förkortning av Forest Stewardship Council och är en oberoende internationell medlemsorganisation som verkar för ett miljöanpassat, samhällsnyttigt och ekonomiskt livskraftigt bruk av skogar över hela världen.

Jag skulle vilja tacka min uppdragsgivare Skogssällskapet i Norrbotten med Christer Wallin och Mats Hansson som kontaktpersoner och Yvonne Pettersson som hjälp och expert vid sammanställning och betygssättningen av slutavverkningstrakterna. Jag skulle även vilja tacka min handledare på skogsmästarskolan Lars Norman för hans hjälp och engagemang med mitt examensarbete.

Skinnskatteberg 2008-06-24

Klas Isaksson Smp 06/09

## Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>6</b>
1.1 Bakgrund .....	6
1.2 Syfte.....	6
<b>2 Material och metod</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Resultat</b> .....	<b>8</b>
3.1 Förutsättningar.....	8
3.2 Vattenpåverkan.....	8
3.3 Hänsynskrävande biotoper .....	9
3.4 Sparade träd .....	10
3.5 Sparad död ved .....	11
3.6 Kant och skyddszoner.....	12
3.7 Fornminnes- och kulturmiljöer.....	13
3.8 Flora-och faunalokaler.....	14
3.9 Markpåverkan.....	15
3.10 Slutomdöme naturvård produktionslag 1 .....	16
3.11 Slutomdöme naturvård produktionslag 2 .....	17
3.12 Slutomdöme naturvård produktionslag 3 .....	18
3.13 Slutomdöme naturvård produktionslag 4 .....	19
3.14 Slutomdöme naturvård produktionslag 5 .....	20
3.15 Slutomdöme naturvård Norrbotten.....	21
<b>4 Diskussion</b> .....	<b>23</b>
<b>5 Sammanfattning</b> .....	<b>26</b>
<b>6 Källförteckning</b> .....	<b>27</b>
<b>7 Bilagor</b> .....	<b>28</b>

## Abstract

This study covers eighteen clearcuttingsites performed by five different logging crews. The clearcuttingsites are located in the five Norrbotten municipalities Älvsbyn, Piteå, Boden, Luleå and Kalix with locations from the coast and several 10 km from the coast and in to the country.

The job requestor wanted to know how well the result concerning creation and preserving of the biological diversity in connections with clear cutting correspond to the requirements that FSC sets on certified companies. No FSC- certified real estate was included in the study.

After performed inventory and summary of the material the result show that sixty-seven percent of the performed clear cutting sites validated according to FSC: s requirements. The remaining thirty-three percent, which is six clear cutting sites, did not cope with the requirement due to reasons that varies from case to case. On one of the sites it had became large and deep damages on the ground on the basis road to the cutting site and also ground damages on the cutting site from the machines and that it was too few natureconservationtrees left on the cutting site. On other sites the grade could have been increased if there had been left more high stubbles with associated tops and eternity trees or environment trees on or in connection with the cutting site.

When you look at the different factors that influence the grade the consideration requiring the measures as logging by sensitive biotopes, leaving of protection zones, considerations by culture remains, considerations by flora - and fauna premises most of the time got high grades. When you look at ground damages and water care there have been cutting sites with full consideration taken and also such where the considerations have been poor. A mount of saved trees and dead wood as one may think will be the simplest factors to influence have been those who got the poorest grade.

Since there are nine different factors that enters into the evaluation in order to assess if the site has coped with the requirement in order to become FSC-approved or not, one or more factors can be rejected if there are other factors with higher grades. If there is a factor that is non-present before the logging starts none consideration will be taken to that. In this way an cutting site with few tree species still can be approved if the machines has created natural resources as high stubble with associated tops left on the ground or a group with trees that in the future can become trees of high value for nature conservation.

On all of the six rejected sites there where rather few consideration factors to take into consideration but with quite simple means there had been possible to increase the grade on some off the factors to get a higher final grade.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Skogssällskapet i Norrbotten är relativt nystartade och har på kort tid vuxit så att de i dag avverkar drygt 150 000 m<sup>3</sup> per år. Den snabba expansionen och att de i uppstarten inte hade några fasta entreprenörer utan många maskiner på korta kontrakt har gjort att uppföljningen på utförda avverkningar inte följt med i samma takt och behovet av en uppföljning på ett större antal avverkningstrakter har efterhand fått en allt högre prioritet. En annan faktor som har spelat in så att uppföljningen har blivit lidande är stormarna Gudrun och Per som har varit väldigt personalkrävande generellt i företaget och har medfört att produktionen har fått gå i första hand. Att det bland Skogssällskapets kunder i Norrbotten är väldigt få certifierade fastigheter är också det en bidragande orsak till att uppföljningen inte har haft så hög prioritet.

## 1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka hur väl slutavverkningarna som har utförts av maskiner kontrakterade av Skogssällskapet i Norrbotten följer gällande FSC-standarder samt att få ett material som kan användas för att jämföra hur mycket mer hänsyn den ocertifierade markägaren skulle behöva lämna för att nå upp till de krav som FSC ställer på certifierade fastigheter.

## 2 Material och metod

Examensarbetet inleddes med att i fält samla in data ifrån arton stycken avverkningsobjekt för att senare sammanställas för att se hur väl avverkningarna som har utförts av skogssällskapet i Norrbotten följer gällande FSC- standard. Vid insamlandet av fältdata gjordes en okulär besiktning av avverkningstrakten vilket innebär att man går över hela hygget för att bedöma vilken naturhänsyn som är tagen och vilken miljöpåverkan som finns på hygget och samtidigt räknar hur många träd, levande och döda, som finns på hygget. Som instruktion vid sammanställningen och fältarbetet användes Skogssällskapets metod för internrevision av drivning (se bilaga1). Vid valet av avverkningobjekt togs hänsyn till hur objekten låg i förhållande till varandra så att fältarbetet skulle flyta på och inte kräva så mycket bilkörning. Vid den okulära besiktningen av objektet utgick man ifrån den del av objektet som låg närmast bilväg och det räknades som startpunkt för besiktningen. Efter det så gick man över hela objektet för att besikta det och få med alla aspekter som ingår i internrevisionen. För att täcka in hela objektet så färdades man i ett zick zack mönster över hela objektet. Beroende på hyggesrester och hur kuperad terrängen var o.s.v. så lades stråken upp med olika avstånd mellan varandra. Det viktiga var inte hur mönstret som man använde såg ut utan att man täckte in hela objektet. Det vill säga man skulle vara så nära att man kunde räkna alla träd levande som döda stående eller liggande samt att man skulle se hur kantzoner och hänsynsytor såg ut för att bedöma om det i dessa fanns några naturvärden.

De delar som ingår i internrevisionen och för vilka data samlas in vid fältjobbet är:

- Vattenpåverkan
- Impediment
- Hänsynskrävande biotoper
- Sparade träd
- Sparad död ved
- Kant- och skyddszoner
- Fornminnes- och kulturmiljöer
- Flora- och faunalokaler
- Markpåverkan

Vid sammanställningen räknar man ihop hur mycket volym av levande ved som är sparad på och i anslutning till avverkningsobjektet samt att man bedömer hur stor areal hänsynsyta som är lämnad. Varje del som ingår i revisionen bedöms och ges ett betyg mellan 1 och 5. Vid den slutliga sammanställningen tar man ställning till alla betyg i de olika delarna som ingår i revisionen och ger därefter objektet ett slutbetyg som kan vara.

5 Mycket bra	överbetyg
4 Bra	överbetyg
3 Godtagbart	godkänt
2 Bristfälligt	underkänt
1 Dåligt	underkänt

Även om ett avverkningobjekt har fått betyget 1 eller 2 på någon av de ingående delarna så kan slutbetyget ändå bli godkänt om man har någon annan del som höjer upp betyget.

## 3 Resultat

### 3.1 Förutsättningar

Att det på de olika avverkningsobjekten finns olika naturliga förutsättningar för att lyckas få ett bra betyg är något som man tar hänsyn till vid bedömningen när slutbetyget ska sättas. Objekten är fördelade över en stor del av Norrbotten allt ifrån några hundra meter ifrån havet till nästan tio mil in i landet.

Det fanns inte något område med impediment att ta hänsyn till inom någon av ytorna därför utgår den tabellen från resultatdelen.

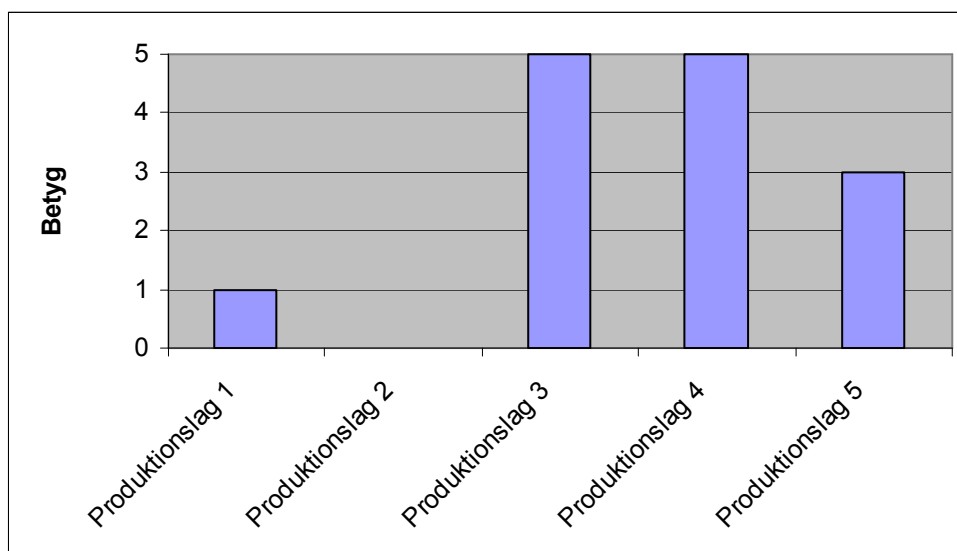
Tabellerna bygger på de krav som FSC ställer på avverkningar.

### 3.2 Vattenpåverkan

På fyra av de arton objekten fanns det vatten att ta hänsyn till och dessa var utspridda på fyra olika produktionslag. Den vanligaste påverkan var körskador/dämning i vattendrag.

Till vattenpåverkan räknas

- Körskador/dämning i vattendrag
- Skyddsdikning/dikesrensning
- Slamutfällning i vattendrag
- Skötselhänsyn intill vattendrag



Figur 1. Medelbetyg för Vattenpåverkan

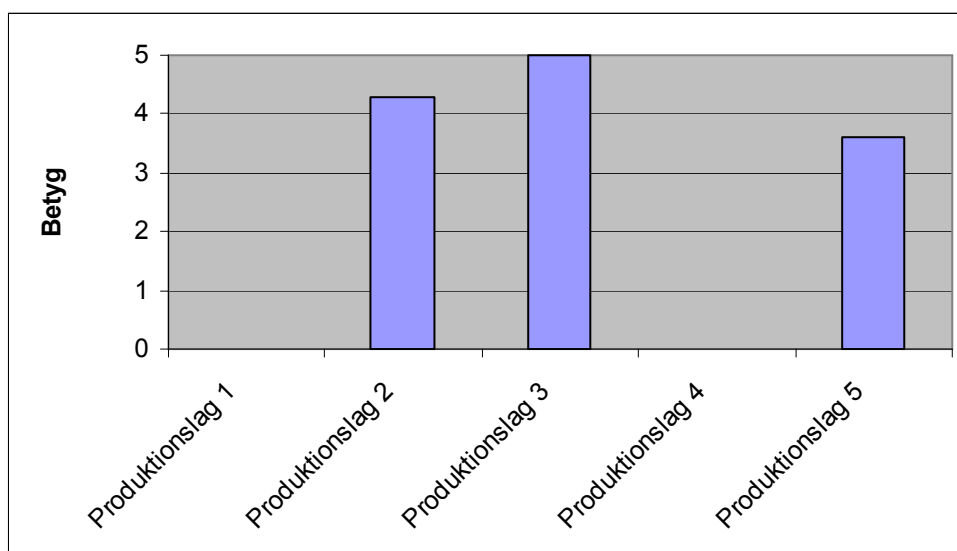


### 3.3 Hänsynskrävande biotoper

På åtta av de arton objekten fanns det områden som bedömdes vara hänsynskrävande biotoper. Dessa var fördelade på tre stycken olika produktionslag. Den vanligaste hänsynskrävande biotopen var bäck/källa/småvatten.

Till kategorin hänsynskrävande biotoper räknas

- Barr-/lövsumpskog
- Bäck/källa/småvatten
- Strandskog
- Blockmark/bergbrant
- Ohävdad hagmark/löväng
- Lövskogsmiljö
- Udde/myrholme
- Naturskogsmiljö
- Övriga småbiotoper



Figur 2. Medelbetyg för påverkan i Hänsynskrävande biotoper

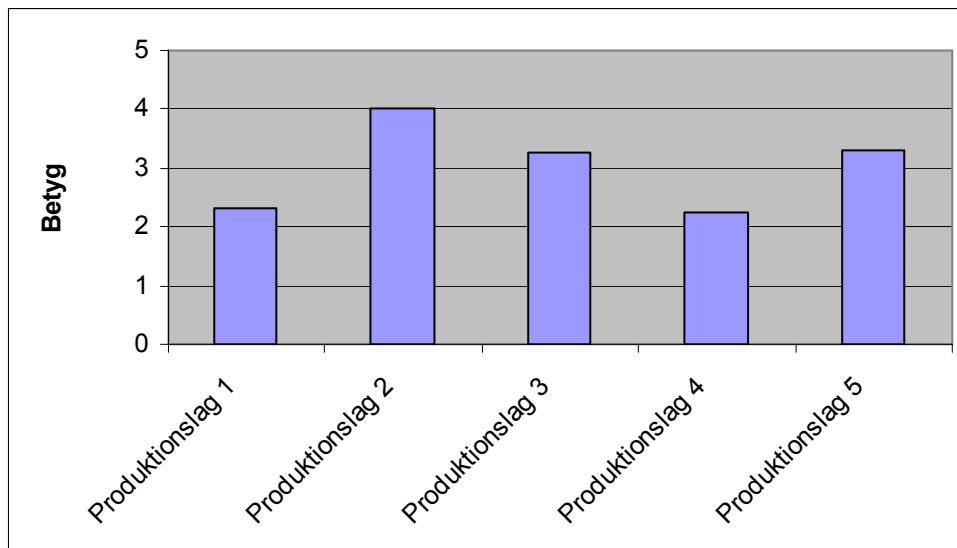
### 3.4 Sparade träd

På alla av de undersökta objekten fanns det sparade levande träd kvar efter avverkningen.

Till dessa räknas inte frötallar eller lövskärm om det inte bland dessa finns träd med avvikande form och ålder som bedöms kunna bli naturvärdesträd eller stormfasta evighetsträd efter avvecklingen av skärmen eller fröträdsställningen. De vanligaste träden som sparas är aspar och björkar samt stora tallar.

Till sparade träd räknas.

- Naturvärdesträd av barr
- Naturvärdesträd av ordinärt löv
- Naturvärdesträd av ädellöv
- Bärande träd/buskar
- Hålträd/boträd
- Stormfasta träd/evighetsträd



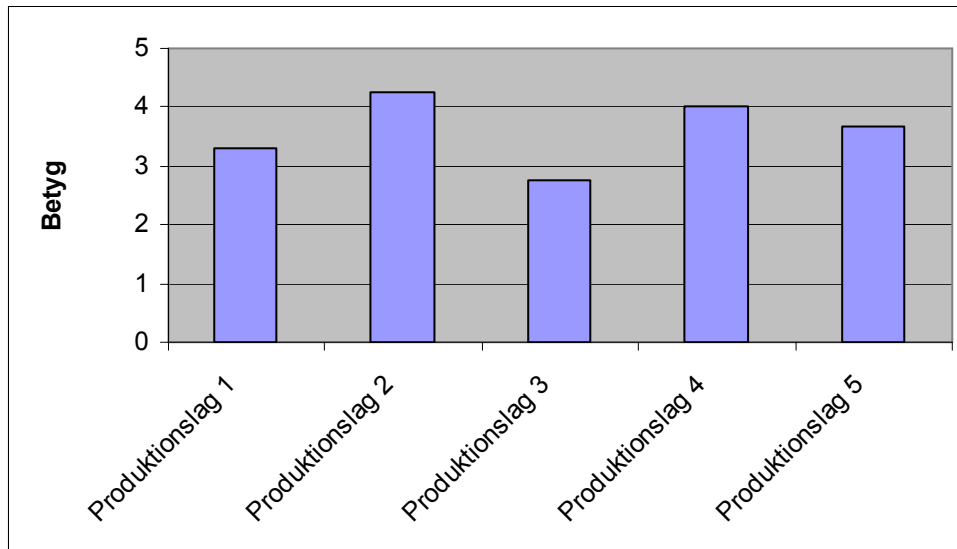
Figur 3. Medel betyg mängden sparade levande träd.

### 3.5 Sparad död ved

Mängden död ved varierade kraftigt mellan de olika objekten men det fanns ändå att tillgå på alla objekt. På de flesta objekten så fanns det betydligt större mängd stående död ved än vad det fanns liggande även här var de vanligaste trädslagen asp, björk och tall.

Till död ved räknas

- Stående torrträd
- Lågor/vindfällen
- Kapade högstubbar av barr
- Kapade högstubbar av löv
- Kapade liggande träd



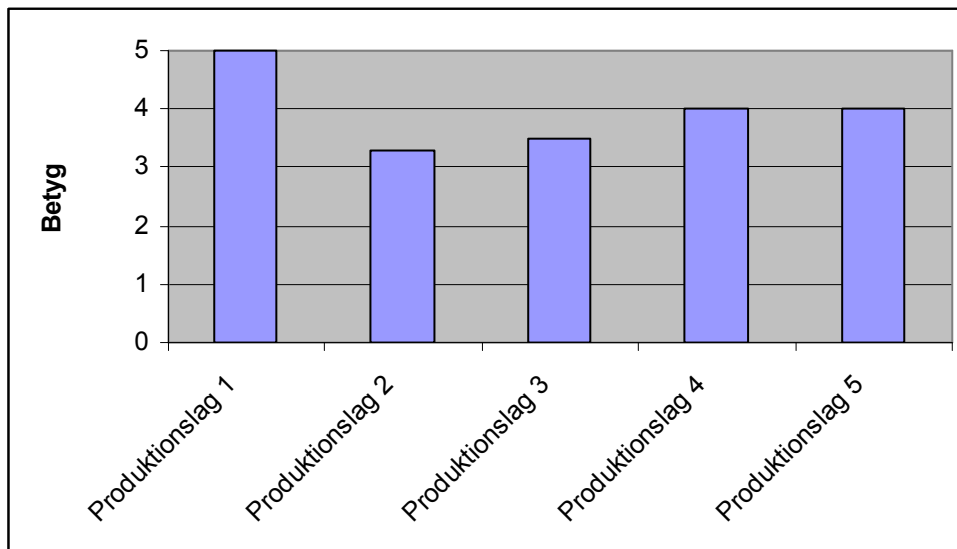
Figur 4. Medelbetyg mängden Död ved

### 3.6 Kant och skydds zoner

På tio av de arton objekten fanns det kant- och skydds zoner att ta hänsyn till och alla produktionslag hade minst ett objekt var med sådan hänsyn. Här var den vanligaste hänsynen kantzon mot myrmark.

Följande områden finns att ta hänsyn och lämna zon mot.

- Myr-/hällimpediment
- Vattendrag
- Annan biotop
- Bebyggelse/friluftsområde



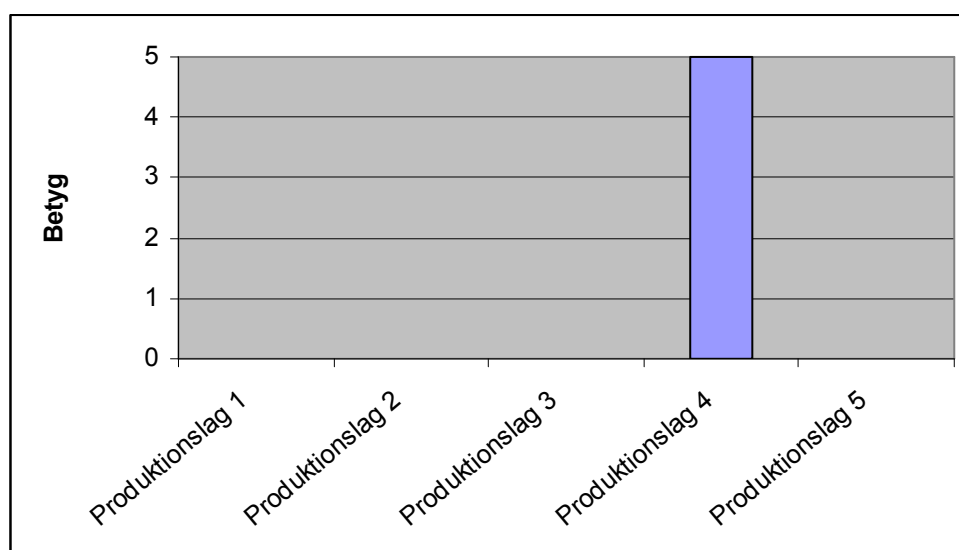
Figur 5. Medelbetyg för hänsyn vid Kant och skydds zoner.

### 3.7 Fornminnes- och kulturmiljöer

På två av objekten fanns det fornminnes- eller kulturmiljöer att ta hänsyn till. På ett hygge fanns en fornåker och på det andra fanns boplatser med tillhörande kokgropar. Inom området för fornåkern var det inte förbjudet att avverka men man fick inte risa ner köra över eller riva ner stenar ifrån muren som omgav fornåkern. Vid boplatserna var det hårdare restriktioner och där hade ingen avverkning skett.

Till fornminnes och kulturmiljöer räknas.

- Stenmur/odlingsröse
- Ruiner (torp, mm)
- Äldre vägar/stigar
- Övriga kultur-/fornlämningar



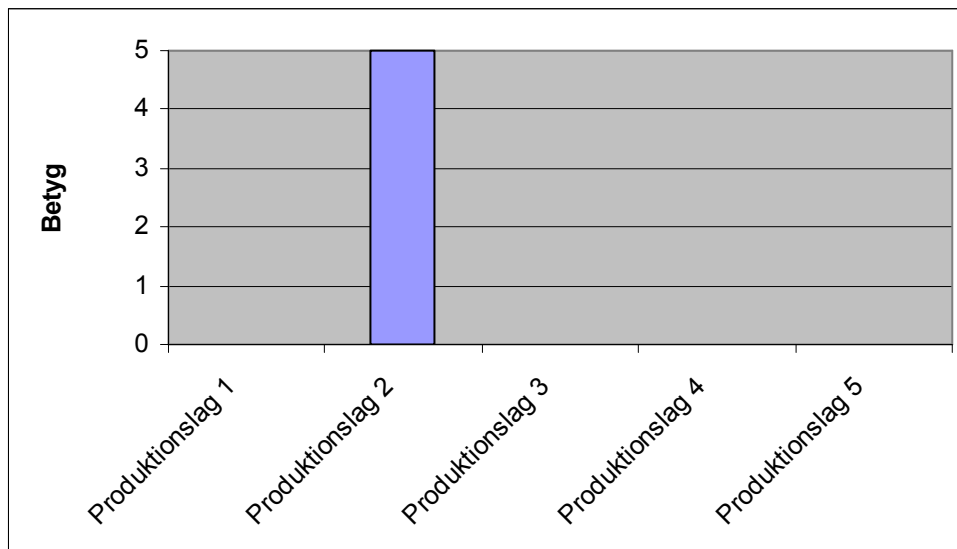
Figur 6. Medelbetyg för hänsyn vid fornminnes -och kulturmiljöer

### 3.8 Flora-och faunalokaler

Hänsyn till flora och faunalokaler fanns det bara på ett av objekten och det var en meandrande bäck där rödlistade arter förekom. Över bäcken hade även en vinterväg byggts men man hade valt att bygga en bro över bäcken istället för att lägga ner en trumma, så påverkan på bäcken blev minimal.

Till flora- och faunalokaler räknas.

- Iden/gryt
- Rovfågelsbon
- Lokaler för rödlistade arter



Figur 7. Medelbetyg för hänsyn vid flora- och faunalokaler.

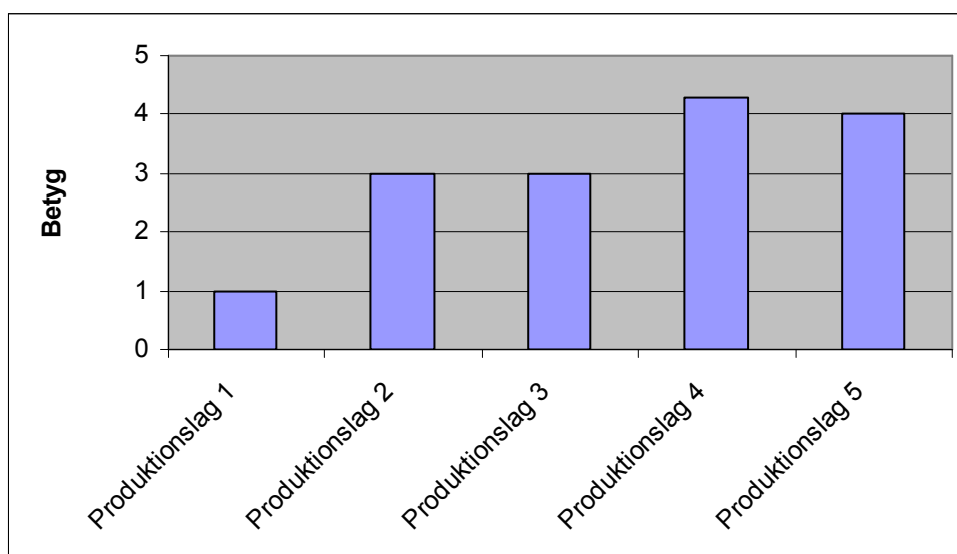
### 3.9 Markpåverkan

Det bedömdes att risk för markpåverkan kunde uppkomma på sju av de arton objekten och varje produktionslag hade minst ett sådant objekt. Här var den vanligaste hänsynen körskador på känslig mark.

När man bedömer markpåverkan tar man även hänsyn till basvägen.

Till markpåverkan räknas.

- Körskador på nyttjade stigar
- Körskador på känslig mark

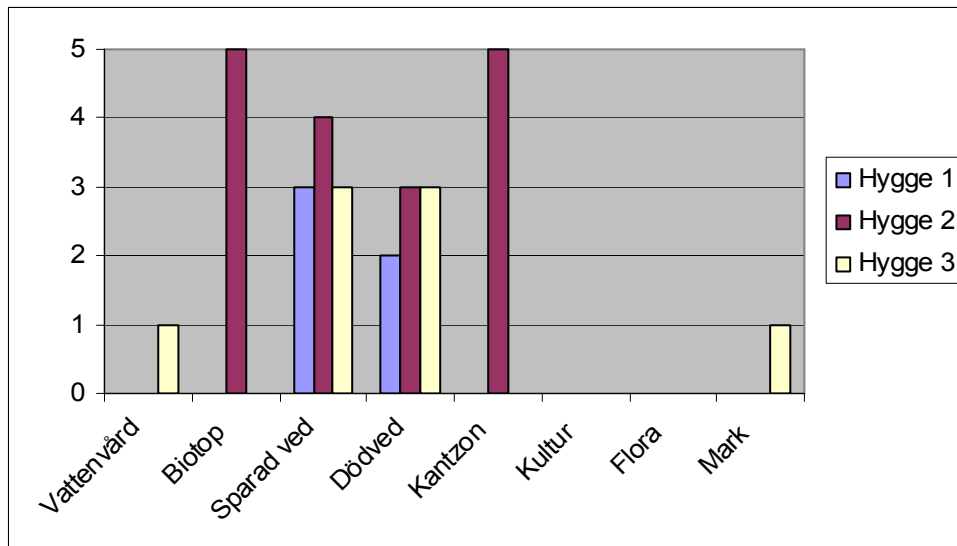


Figur 8. Medelbetyg för markpåverkan

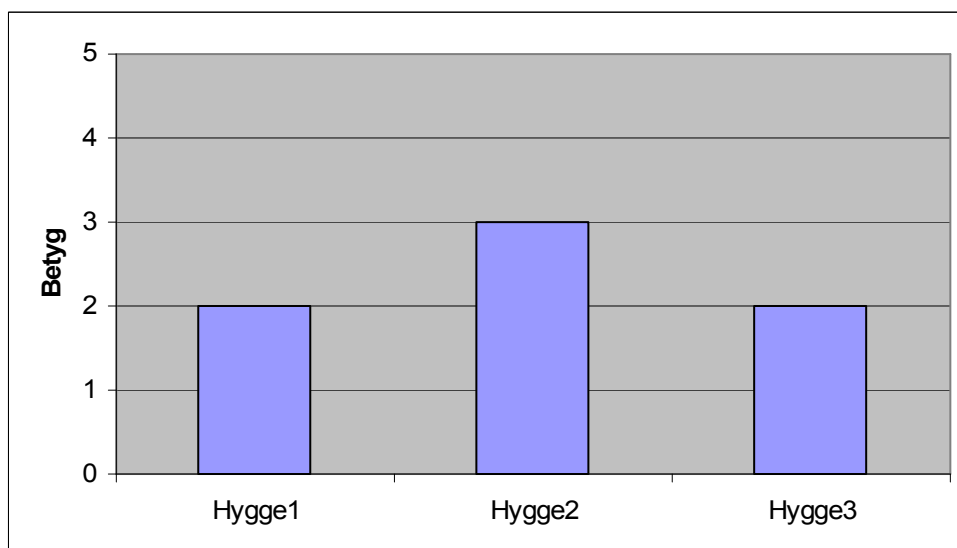
### 3.10 Slutomdöme naturvård produktionslag 1.

Hos produktionslag 1 har 3 stycken objekt inventerats. Diagrammet visar att det var stor spridning på betygen mellan de olika objekten och att betygen var relativt låga.

Diagrammet visar hur många av naturvärdesfaktorerna som fanns på respektive objekt samt betyget för alla objekt.



Figur 9. Betyg objektsvis per hänsynsfaktor.



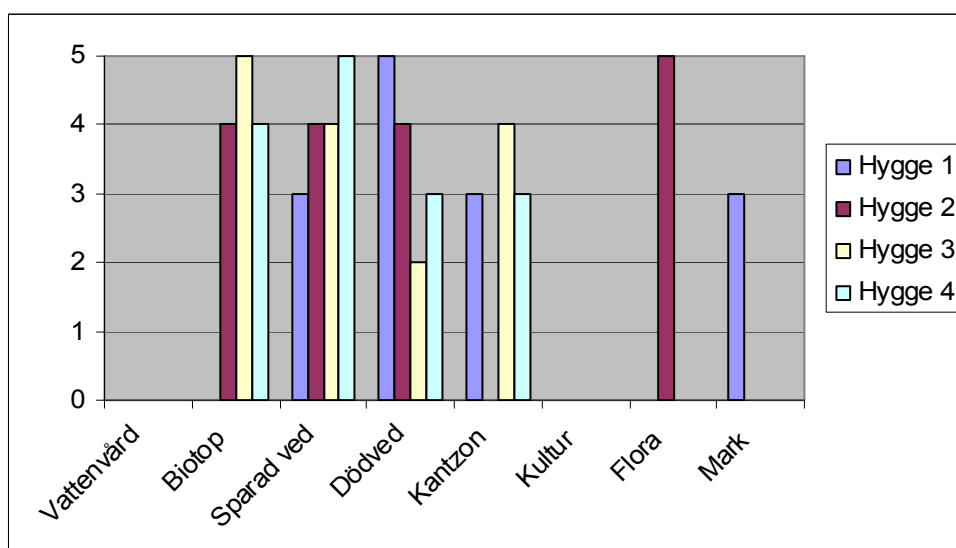
Figur 10. Slutbetyg naturvård per hygge.



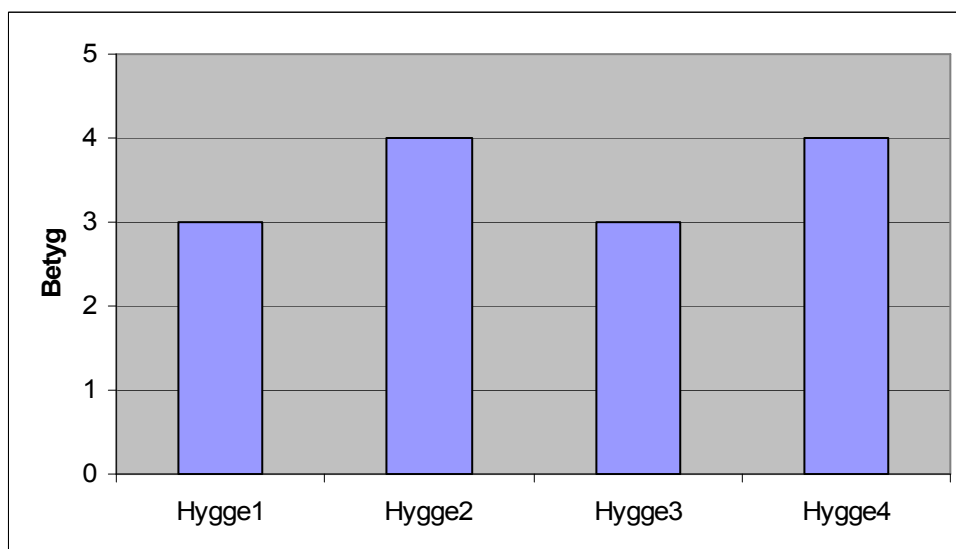
### 3.11 Slutomdöme naturvård produktionslag 2

Hos produktionslag 2 har 4 stycken objekt inventerats. Diagrammet visar att det var liten spridning på betygen mellan de olika objekten och att betygen var relativt höga.

Diagrammet visar hur många av naturvärdesfaktorerna som fanns på respektive objekt samt betyget för alla objekt.



Figur 11. Betyg objektsvis per hänsynsfaktor.

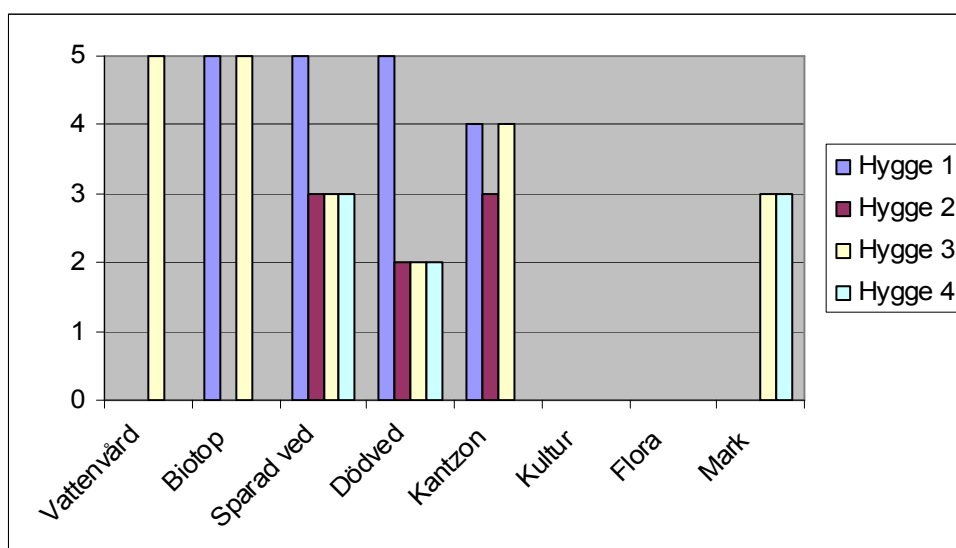


Figur 12. Slutbetyg naturvård per hygge.

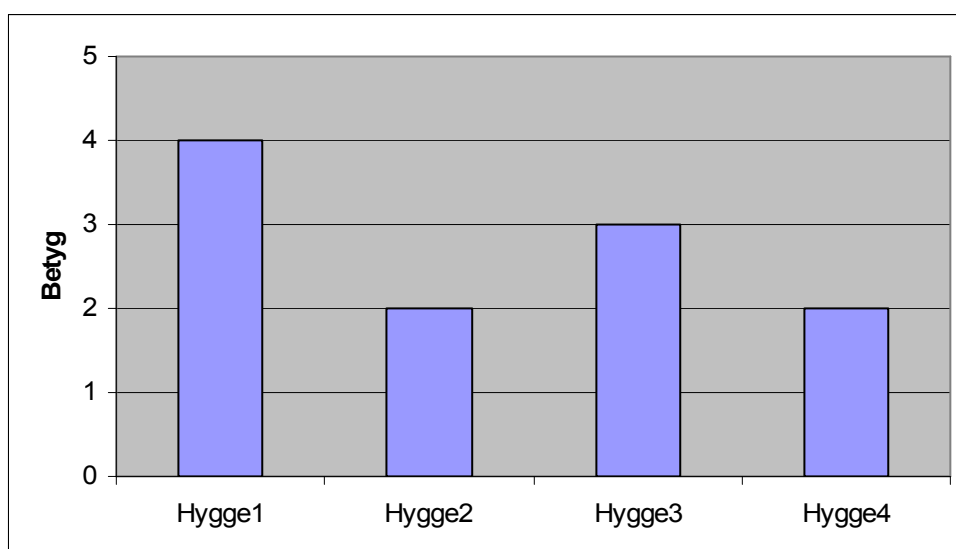
### 3.12 Slutomdöme naturvård produktionslag 3

Hos produktionslag 3 har 4 stycken objekt inventerats. Diagrammet visar att spridningen mellan betygen på de olika objekten var ganska stor och att det både finns underkända objekt och objekt som har fått överbetyg.

Diagrammet visar hur många av naturvärdesfaktorerna som fanns på respektive objekt samt betyget för alla objekt.



Figur 13. Betyg objektsvis per hänsynsfaktor.

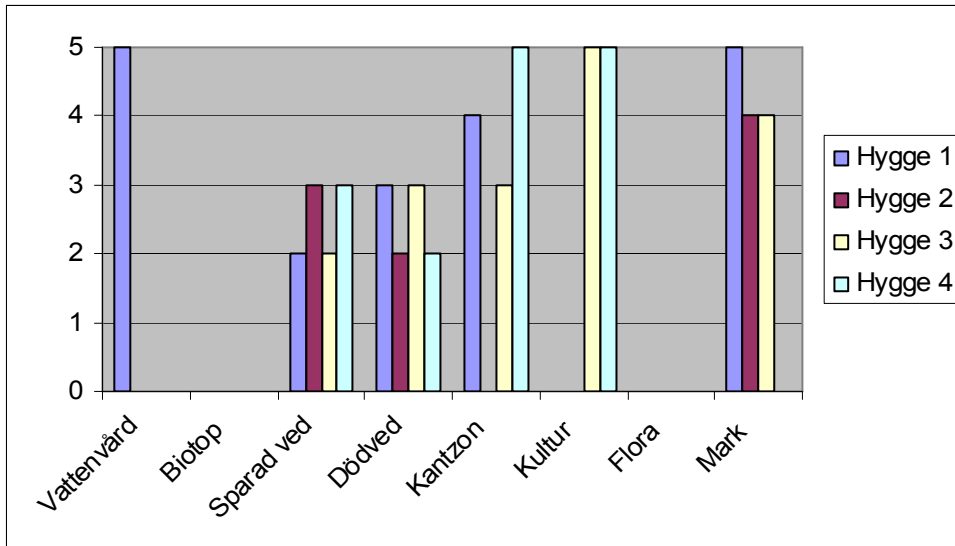


Figur 14. Slutbetyg naturvård per hygge.

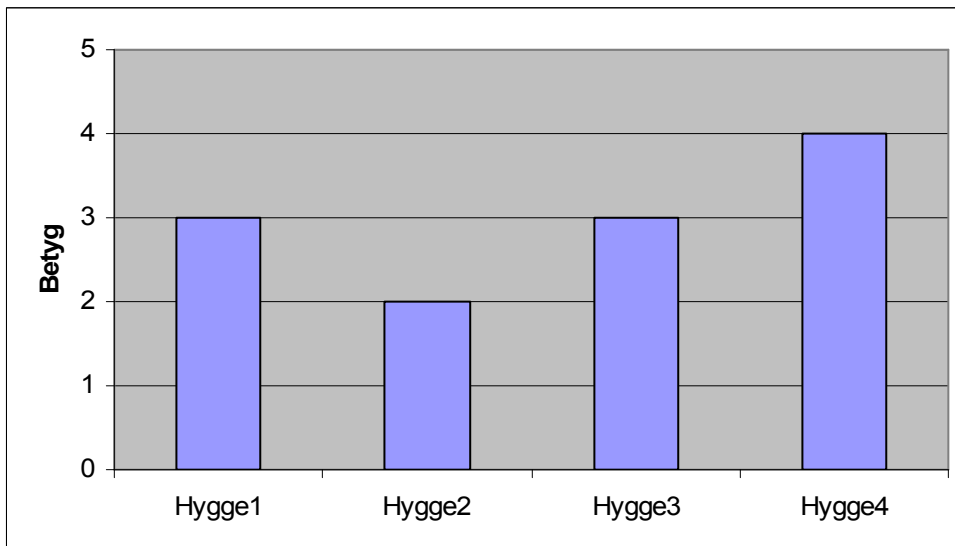
### 3.13 Slutomdöme naturvård produktionslag 4

Hos produktionslag 4 har 4 stycken objekt inventerats. Diagrammet visar att spridningen mellan betygen på de olika objekten är ganska stor och att det finns både underkända objekt och sådana som har fått överbetyg.

Diagrammet visar hur många av naturvärdesfaktorerna som fanns på respektive objekt samt betyget för alla objekt.



Figur 15. Betyg objektsvis per hänsynsfaktor.

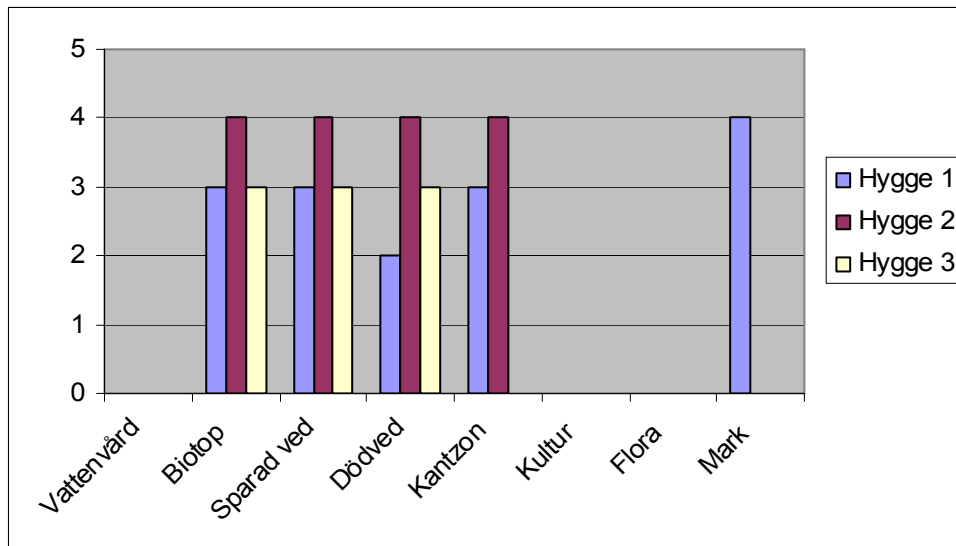


Figur 16. Slutbetyg naturvård per hygge.

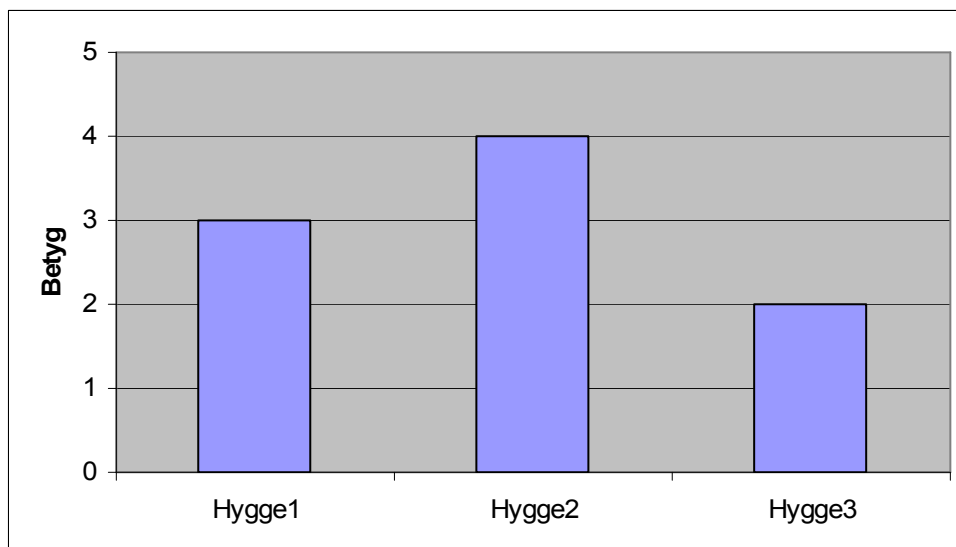
### 3.14 Slutomdöme naturvård produktionslag 5

Hos produktionslag 5 har 3 stycken objekt inventerats. Diagrammet visar att spridningen mellan betygen på de olika objekten är ganska stor och att det finns både underkända objekt och sådana som har fått överbetyg.

Diagrammet visar hur många av naturvärdesfaktorerna som fanns på respektive objekt samt betyget för alla objekt.



Figur 17. Betyg objektsvis per hänsynsfaktor.

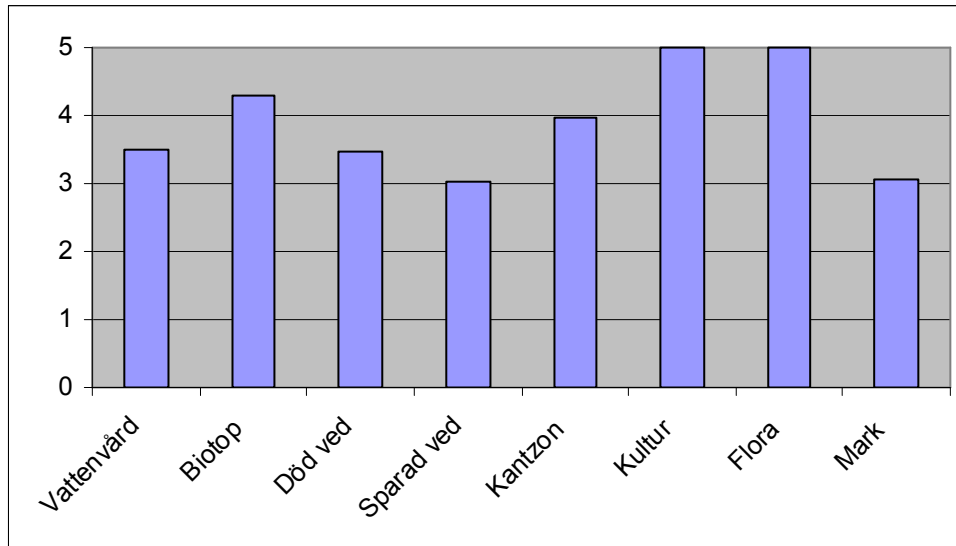


Figur 18. Slutbetyg naturvård per hygge.

### 3.15 Slutomdöme naturvård Norrbotten

#### Medelbetyg

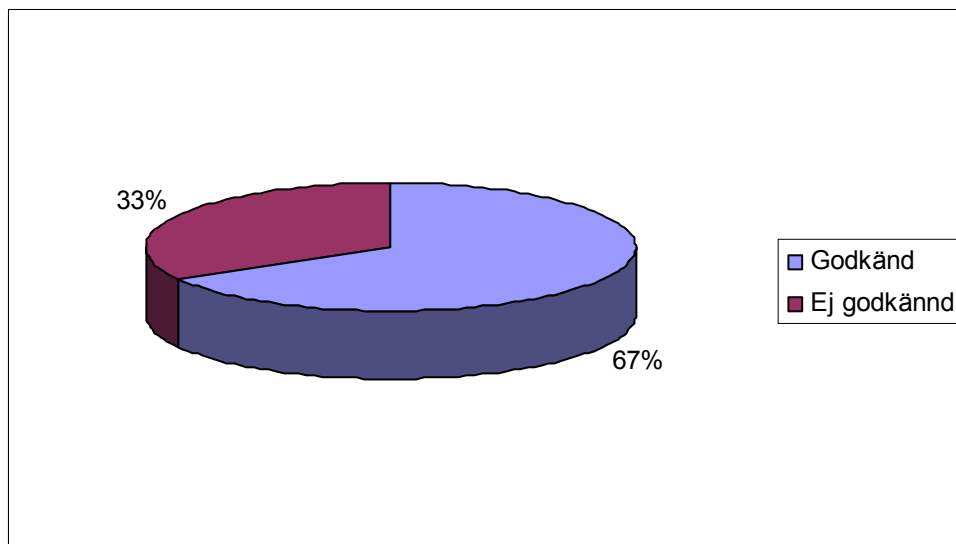
När man summerar ihop alla objekten för att se hur Norrbotten ligger till vad det gäller att följa FSC standarden ser man att på alla faktorer utom en har man ett medelbetyg som är högre än eller lika med 3.



Figur19. Medelbetyg för alla maskiner.

#### Godkända avverkningar

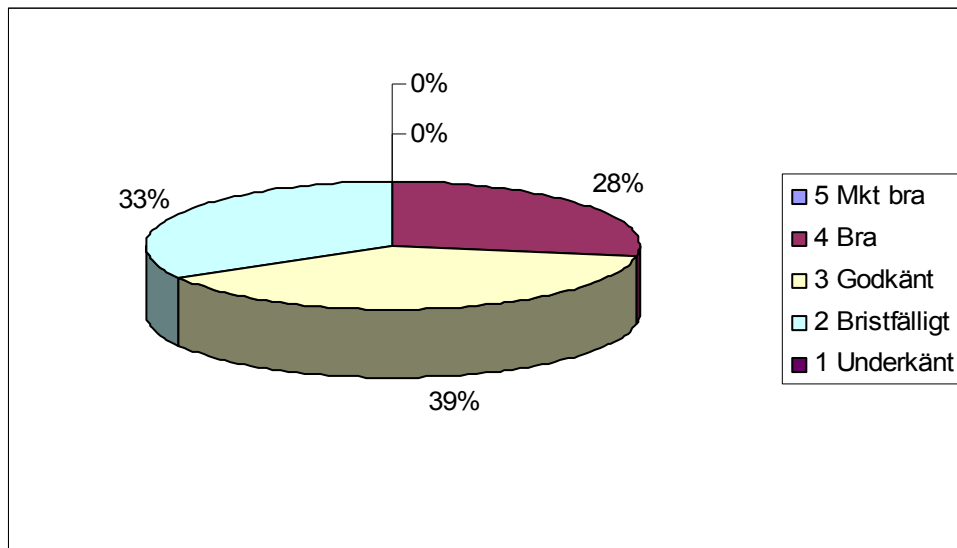
Vad gäller andelen godkända ytor så klarar sextiosju procent kraven ifrån Fsc



Figur 20. Andelen godkända ytor.

### Slutbetyg naturvård

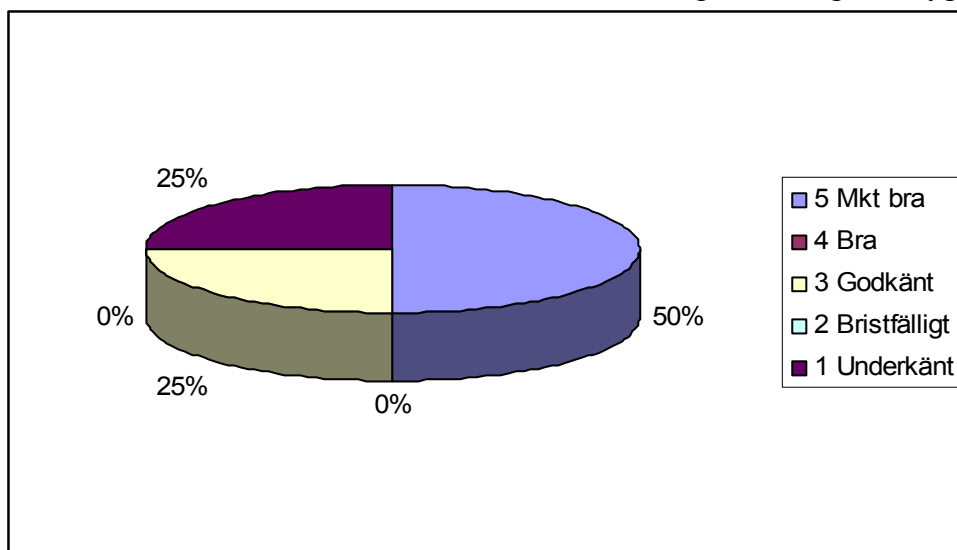
Vid sammanställning av slutbetygen för naturvård från de 18 ytorna ser man att ingen yta får det högsta eller det lägsta betyget



Figur 21. Slutbetyg Naturvård.

### Slutbetyg vattenvård

Vid bedömning av hur väl man skött vattenvården finns det ett väldigt litet material att dra slutsatser ifrån men det varierar från lägsta till högsta betyget.



Figur 22. Slutbetyg vattenskötsel.

## 4 Diskussion

Med den debatt som just nu förs om klimatförändringar och den biologiska mångfalden så är skogssektorn i dag en väldigt utsatt och noga granskad bransch. Därför kan en väl utförd avverkning som följer de certifieringsregler som finns vara en starkt bidragande orsak till varför en markägare väljer just Skogssällskapet som köpare och avverkare av sitt virke.

Med relativt enkla medel kan man skapa och förstärka naturvärden speciellt på de avverkningstrakter som från början hade få eller inga naturvärden att ta hänsyn till. Om man har få faktorer att ta hänsyn till så är det större risk att få ett dåligt betyg och då måste man försöka skapa nya naturvärden på något sätt. Men om det finns många faktorer att ta hänsyn till så kan man ha råd med ett dåligt betyg om man samtidigt har flera andra höga betyg så att man klarar ett godkänt betyg i slutändan. För att få godkänt på avverkningen enligt FSC så gäller det att ta vara på de naturvärden som finns och i de fall där inget finns försöka skapa sådana.

Några faktorer som det är lätt att få bra betyg på är kantzoner, trädgrupper och att man lämnar högstubbar med tillhörande topp kvar ute på hygget samt att man tar stor hänsyn vid överfart över blöta områden och bäckar. Att kapa högstubbar i anslutning till en bäck, trädgrupp eller en kantzon och sedan lämna toppen kvar på backen är ett bra sätt att höja naturvärdet på ett enkelt och inte så iögonfallande sätt. Jag tror även att det stöter mindre i ögat på markägaren om man försöker dölja högstubbarna i anslutning till de ställen där man har lämnat levande träd. Fortfarande ska en del högstubbar stå så att de är solexponerade för att tillfredsställa så många olika arters krav på livsmiljö som möjligt. På de hyggen där det finns kantzoner med grövre och äldre skog är det enklare att uppfylla kraven på naturvärdesträd för i denna zon som förhoppningsvis ska stå kvar för evigt så kommer naturvärdesträd att bildas så småningom.

När man lämnar lövskärm så kan man gärna lämna aspar om det finns och hugga ner björk i stället detta eftersom asp beräknas ha högre naturvärde än vad en björk har.

För att en björk ska räknas som naturvärdesträd så krävs det att den är gammal eller att den har något annat avvikande som kan räknas som naturvärdeshöjande.

När det gäller att spara naturvärdesträd och stormfasta träd är det bättre att försöka gruppställa dessa till exempel intill en hyggeskant, om det är flera träd av naturvärdeskaraktär som står bredvid varandra eller att det finns ett ställe på hygget som är svårföryngrat på grund av att det är blött mycket stenar och block eller liknande.

Markberedningen blir också mycket enklare att utföra om man har ett antal grupper med träd stående på hygget i stället för att det står träd utspridda över hela hygget.

Det har visat sig att det är väldigt svårt att komma upp i den summa naturvärdesträd som krävs för att få överbetyg enligt FSC: s krav. Lövskärmar och fröträd räknas inte som naturvärdesträd utan kan möjligtvis ingå i kategorin stormfasta evighetsträd.

Det skulle nog vara mer rättvisande att ha olika mallar för norra och södra Sverige eftersom norra Sverige har betydligt färre träd- och buskarter att ta hänsyn till vid räknandet av naturvärdesträd.

Jag tror även att en årlig träff med produktionslagen om FSC: s krav angående naturhänsyn vid avverkning kan vara en bra ide, för även om maskinförarna har gått certifieringskurser så kan det vara lätt att det blir slentrian vid avverkningarna och man tycker att man lämnar och skapar nog naturhänsyn. Det var bara ett av de fem produktionslagen som fick godkänt på alla sina undersökta objekt. Vad det beror på vet jag inte men det kan vara så att på de objekt där det finns bra förutsättningar för att få ett godkänt betyg så lyckas de flesta medan det på de objekt som har dåliga förutsättningar krävs mera utbildning och tankeverksamhet för att skapa ett objekt som blir godkänt. Jag har inte haft tillgång till alla traktdirektiv till de olika objekten för att kunna jämföra hur man har följt instruktionerna som getts för de olika objekten men även om det funnits tydliga instruktioner så har en del objekt misslyckats. På det sämsta och på det bästa hygget har det varit två olika produktionslag och de som hade fått traktdirektiv att avverka enligt FSC har fått ett underkänt betyg medan det lag som inte hade några instruktioner alls förutom att det i traktdirektivet stod plantering hade gjort en avverkning som blev väl godkänd.

Så vad kan och ska man göra för att utföra en godkänd avverkning? Det kan kännas tjatigt att nämna högstubbar igen men det är en av de faktorer som finns med i FSC: s krav över vad som ska finnas på ett hygge och om det inte finns någon annan hänsyn att ta så är skapandet av högstubbar en enkel åtgärd för att klara kraven. Skapa en grupp med lämnade träd, även om man är på en tallhed och har ett rektangulärt hygge på kartan så kan man med lite fantasi skapa ett lite roligare hygge där man lämnat trädgrupper som i framtiden kommer att innehålla naturvärdesträd. Om det finns naturliga förutsättningar för att skapa zoner och hänsynsytor så har man ett bra läge för att lyckas och då behöver man inte lämna så mycket hänsyn ute på hygget så länge som man bevarar det som redan fanns innan avverkningen började. Tänk på vilka träd som lämnas på hygget så att det helst blir de med högst naturvärden som blir kvar det är då framförallt barrträd med avvikande form eller ålder, sälgar, alar och aspar jag tänker på.

Om skogssällskapetets mål är att få godkänt på sina avverkningar, d.v.s. betyget 3 så ligger man relativt nära målet och kommer inte att behöva göra så stora ansträngningar för att klara detta. Men om man har som ambition att få ett överbetyg på avverkningarna d.v.s. betyget 4 eller 5 så har man en bit kvar för att uppfylla det målet.



Efter att ha besökt arton hyggen på kort tid så blir man förvånad över hur olika hyggen kan se ut men ändå få godkänt beroende på att grundförutsättningarna som finns i landskapet skapar olika möjligheter för vilka naturvärden som finns eller kan skapas. Jag tycker även att högstubbar ges för stor vikt när man ska ge slutbetyg på hygget. Som ett exempel kan jag nämna ett hygge som är tretton ha stort där det var mycket död ved både liggande och stående på hygget och där ett natura 2000 område på tre och en halv ha är lämnat i anslutning till hygget. I detta område finns det hur mycket naturvärden som helst men eftersom det inte var lämnat nog med högstubbar på hygget så fick hygget inte betyget 5 utan fick nöja sig men en 4: a. Om det inte finns något annat så är högstubbar en bra åtgärd men där kantzoner och hänsynsytor är lämnade så tror jag att det oftast finns nog med naturvärden så att man kan ta mindre hänsyn till högstubbarna.

## 5 Sammanfattning

Denna studie omfattar arton stycken slutavverkningstrakter utförda av fem olika produktionslag. Avverkningsobjekten är belägna i de fem norrbottenskommunerna Älvsbyn, Piteå, Boden, Luleå och Kalix och ligger spridda ifrån kusten och flera mil in i landet.

Uppdragsgivaren ville ha reda på hur resultatet avseende skapande och bevarande av den biologiska mångfalden i samband med slutavverkning stämmer överens med de krav som FSC certifieringen ställer på certifierade företag. Ingen av avverkningarna utfördes på en FSC certifierad fastighet.

Efter utförd inventering och sammanställning av materialet så visar resultatet att sextiosju procent av de utförda avverkningarna får godkänt enligt FSC:s krav. Anledningen till att trettiofire procent, vilket motsvarar sex stycken avverkningar, inte klarade kravet var olika från fall till fall. På ett av hyggerna så var orsaken att det hade uppstått stora körskador på basvägen till hygget och även körskador ute på hygget samt att det var lämnat för få träd ute på hygget. I de andra fallen hade betyget kunnat höjas om man hade lämnat flera högstubbar med tillhörande topp och stormfastaträd eller miljöträd på eller i anslutning till hygget.

Om man tittar på de olika faktorer som påverkar betyget så har de hänsynskrävande åtgärderna såsom avverkning vid känsliga biotoper, lämnande av skyddszoner, hänsyn vid kultur lämningar, hänsyn vid flora- och faunalokaler överlag fått höga betyg. När man tittar på körskador och vattenvård så har det funnits hyggen med full hänsyn tagen och även sådana där hänsynen har varit väldigt dålig. Sparade träd och död ved som man kan tycka ska vara de enklaste faktorerna att påverka har varit de som överlag fått det sämsta betyget.

Genom att det finns nio olika faktorer man tittar på för att bedöma om objektet har klarat kravet för att bli FSC-godkänd eller inte så kan en eller flera faktorer vara underkända om det finns andra faktorer med högre betyg. Om det är en faktor som det inte finns något av innan avverkningen startar så tas inte den med i bedömningen om man inte har skapat en sådan. På så sätt kan även ett objekt med trädslagsrena bestånd få godkänt om man skapat naturvärden såsom högstubbar med tillhörande topp som lämnats kvar på backen eller en trädgrupp som i framtiden kan bli naturvärdesträd.

På alla de sex underkända objekten var det relativt få hänsynsfaktorer att beakta men med ganska enkla medel hade det gått att höja betyget på några av faktorerna och därmed hade de faktorer som drog ner betyget inte haft samma inverkan på slutbetyget.

## **6 Källförteckning**

<http://tyda.se/>

[http://sv.wikipedia.org/wiki/Forest\\_Stewardship\\_Council](http://sv.wikipedia.org/wiki/Forest_Stewardship_Council)

## **7 Bilagor**

Bilaga 1: Internrevision FSC - fältinstruktion och kravnivå

## **INTERNREVISION FSC - FÄLTINSTRUKTION OCH KRAVNIVÅ**

*Internrevision FSC är en instruktion och nivåstandard som gäller för fältuppföljning av utförda skogliga aktiviteter på SFABs FSC-certifierade fastigheter. Kravnivån avser både produktions- och miljöaspekter och baseras på svensk FSC-standard. Dokumentationen består av:*

1. Fältinstruktion
2. FSC-kravnivå (bilaga 1)
3. Ordinär-kravnivå (bilaga 2)

*Att bedöma skogliga aktiviteter med ett engångsbesök efter åtgärd har flera begränsningar och kräver ibland antaganden och tolkningar. Syftet med internrevision FSC/Ordinär är dock endast att ge en översiktlig bild av avvägningen mellan miljö och produktion. Kravnivån ska främst vara ett stöd i betygssättandet och nivåläggning mellan olika inventerare. Dokumentet ska således inte användas för att kommunicera kravnivåerna i organisationen, utan endast vara internrevisorernas stöd.*

*Granskningen utgår normalt från utlottade åtgärdsobjekt beskrivna i traktdirektiv. Utlottningen hanteras av resp. certifieringsansvarig enligt den övergripande planen för intern revision. Innan fältarbetet sätts igång insamlas:*

1. Traktdirektiv, kartskisser och återrappport för alla avslutade åtgärdsobjekt. Kontrollera att inga traktdirektiv saknas pga att de ligger kvar hos produktionslaget. Kontrollera att inga muntliga direktiv lämnats. Kontrollera vem som planerat området för åtgärden.
2. Försäkra dig om att informationen om huruvida objektet är FSC-certifierat eller ej verkligen stämmer.
3. Anmälan och tillstånd som hör till objektet.
4. Information om vägbommar, etc.

Två uppsättningar blanketter finns för dels 1. drivning och dels 2. skogsvård. Följande genomgång följer blanketternas uppställning.

Arbetet inleds med att blanketthuvudet fylls i med traktinformation som hämtas från traktdirektivet. Markslag och markfuktighetsklass för den brukade arealen noteras här efter att trakten genomsökts av inventeraren, detta för att kunna avgöra om åtgärden är rätt utförd, gäller framför allt fuktig sedimentsmark. Om grundinformationen i traktdirektivet känns otillräcklig skall inventeraren kontakta distriktspersonalen innan fältarbetet sätts igång.

T.ex. kan muntlig information ha lämnats till entreprenör, detta bör framgå av traktdirektiv eller på annat sätt dokumenterats.

Traktdirektivets skiss används som underlag för fältinspektionen, gärna uppförstorad i t ex skala 1:5000. Traktdirektivets beståndsbeskrivning, skötsel förslag och återrappport granskas noga. Planera gångvägen översiktligt på kartan. Gå över åtgärdsytan på sådant sätt att alla delar blir synliga och kan inspekteras. Alla hörn ska besökas. Granska, beskriv och betygssätt under denna vandring:

Avlägg

Basväg genom andra bestånd

Vatten- och markpåverkan inom den brukade arealen

Impediment

Hänsynskrävande biotoper

Kant- och skyddszoner

Naturvärdesträd

Stormfasta, levande träd >15 cm

Död ved inkl. högstubbar och kapade liggande träd

Lågor

Forn/Kulturmiljöer

Flora/faunalokaler

Sparad areal och virkesförråd

Ev. kala ytor >3ha

Utförda skötselåtgärder

Översiktlig avgränsning av ståndorter

Planering

Kolla alla hänsynsobjekts kantzoner, uppsök svackor och höjder. Notera löpande varje hänsynsobjekts namn, storlek, påverkan av åtgärd och betyg på papper och markera på kartskiss. Om det är stora hänsynsobjekt kan betygssättningen delas upp i flera delsträckor innan ett slutgiltigt betyg sätts för hela hänsynsobjektet.

När trakten är genomgången bedöms först miljöhänsynen under ett antal underrubriker med fet stil på blanketten. Om det finns något att ta hänsyn bedöms detta i avsedda rutor. Annars sätts ett kryss i Nej-rutan och bedömningen går vidare.

På blanketten sammanställs bedömningarna först för varje aktuell delfunktion ( t ex hållimpediment) och sedan görs en sammanfattande bedömning av delfunktionerna per funktion ( t ex impediment). Antal objekt räknas samman och

anges vid sidan av delfunktionens bedömning. I den sammanfattande betygssättningen per funktion görs en avvägning om vilken hänsyn som väger tyngst ur ett ekologiskt perspektiv och hur många objekt som berörs.

Åtgärdsbetygen anges i klasserna 1-5 med nedanstående generella innebörd. Under varje funktions rubrik finns mer konkreta bedömningsnivåer.

Betygen för genomförd åtgärd eller utebliven åtgärd innebär att:

5=Natur- eller kulturvärdena kvarstår eller förstärks.

4=Bagatellartad negativ effekt.

3=Negativ temporär effekt.

2=Stor negativ effekt. Skadad livsmiljö, skadan läker troligen efter många år.

1=Mycket stor och långvarig negativ effekt. Förstörd livsmiljö.

### **Nedskräpning**

Gäller nedskräpning som troligen kan hänföras till utförd åtgärd

### **Röjningsuppföljning**

Görs normalt med minst 5 jämnt utspridda provytor i beståndet. Använd röjsnöre som är 5,64 m och notera medelstammantalet för tall, gran och löv per hektar.

### **Gallringsprotokoll**

Minst 5 provytor läggs ut jämnt spridda över beståndet.

Stickvägsavstånd mäts från stickvägsnitt till stickvägsnitt.

Vägbredd mäts från stickvägens mitt till det träd som står närmast från stickvägens ena sida. Mät sedan motsvarande sträcka till närmaste träd på andra sidan och summera sträckorna.

Grundytor mäts med en hel relaskopyta mittemellan stickvägarna och en halv yta in mot beståndet, precis i stickvägskant.

Antal och typ av skador på kvarstående skog, stubbhöjd, kvarglömt gagnvirke noteras löpande

Gallringsuppföljning kan ske både med dataklave och enligt gallringsprotokoll se separat blankett.

### **Lagefterlevnad**

Bedöms utifrån de ev. brister som uppdagats när det gäller såväl naturvård som produktion.

### **Återrapportens kvalitet**

Bedöms utifrån dina egna mätvärden. Stämmer återrapportens uppgifter. Finns alla avvikelser noterade. Rangordna ev brister.

### **Slutomdöme**

Omdöme för hela åtgärdsobjektet avges efter femgradig skala för naturvård, vattenvård, produktion och planering.

Betygsgrad	
5 Mycket bra	Överbetyg
4 Bra	Överbetyg
3 Godtagbart	Godkänt
2 Bristfälligt	Underkänt
1 Dåligt	Underkänt

Innan slutomdömet sätts övervägs trakten i ett helikopterperspektiv, dvs – är slutomdömet rimligt med tanke på vad som gjorts, är all hänsyn bedömd, håller argumenten för och emot?

Betrakta även traktens omgivning. Finns det hänsynsytor som inte kommer med pga att de är utritade på skissen. Hänsynsytor som inte hade behövt ritats ut som egen behandlingsenhet kan ingå även om de ligger utanför avgränsat åtgärdsenhet.

I slutomdömet kan någon mindre viktig funktion få kompenseras av en mer värdefull ur ett ekologiskt perspektiv.

### **Ordlista**

**Behandlingsenhet** avverkningsanmälda arealen.

**Brukad areal** den del som åtgärdats, ej hänsynsytor.

**Boreal zon** mark norr om Limes Norrlandicus.



**Funktion** delrubrik för hänsynkrävande biotoper, kantzoner, kulturmiljöer som har en areell utbredning.

**Försvårande av pågående markanvändning** den högsta nivå för hänsyn som kan krävas utan att de ekonomiska konsekvenserna blir för stora

**Hänsynsytor** samlingsnamn på hänsynkrävande biotoper, kantzoner, kulturmiljöer som har en areell utbredning.

**Intermittent markberedning** fläck/hög-markberedning.

**Påkallad hänsyn** förrättningsmannens bedömning av vad som ska tas hänsyn till.

**Åtgärdsenhet** den eller de trakter som beskrivs i ett traktdirektiv.

## **Kravnivå FSC**

Kravnivån baserar på en uttolkning av svenska FSC-standarden

### **Vattenpåverkan**

På de delar av den brukade arealen där det uppstått eller skulle kunnat ha uppstått skador på mark och vatten skall det bedömas:

- Körskador/dämning i vattendrag
- Skyddsdikning/dikesrensning
- Slamutfällning/näringsläckage i vattendrag pga åtgärd
- Skötselhänsyn intill vattendrag

Vanlig fastmark med god bärighet och utan vattenmiljöer bedöms således inte och kryssas endast med ett nej i första rutan.

Vattendrag kan i detta avseende även vara ordinära diken.

Körskador i hänsynsytor registreras och bedöms under respektive funktion. Under funktion Vattenpåverkan noteras alltså endast körskador på den brukade marken.

**Åtgärdsbetyg 5:** Inga skador har uppkommit, trots stor risk.

**Åtgärdsbetyg 4:** Små skador har uppkommit som är av bagatellartad karaktär.

**Åtgärdsbetyg 3:** Vissa skador finns som är av temporär negativ karaktär.

**Åtgärdsbetyg 2:** Skador har uppkommit med stor negativ effekt. Skadan läker troligen efter många år.

**Åtgärdsbetyg 1:** Stora skador har uppkommit med långvarig negativ effekt.

Om aktiva åtgärder vidtagits för att minska/förhindra skador kan betyget höjas eller acceptera mindre brister. Aktiva åtgärder kan t ex vara:

- utnyttjat ordentligt tjälad mark
- risat extra väl i drivningsvägar
- tagit omvägar eller fördelade transporter på flera drivningsvägar
- sökt broöverfart på bästa ställe över bäck/ dike
- broat med portabel bro, ris, virke som sedan tagits bort.
- lagat körskador

## Impediment

Följande skogliga impediment som producerar mindre än 1 m<sup>3</sup>sk/ha, år skall bedömas: myrimpediment, hällmarksimpediment och övriga impediment.

Avverkning är förbjuden på skogliga impediment som är större än 0.1 ha. Enstaka träd får dock avverkas om naturmiljöns karaktär inte förändras av denna åtgärd.

Även mindre impediment, i regel ned till ca 0.05 ha, ska bedömas. Hur många och vilka av de mindre impedimenten som ska bedömas avgörs beroende på vegetation, topografi, mm.

Om det finns en tydlig produktiv kantzon som är påkallad att spara ska den bedömas under funktionen kant- och skydds zoner.

**Åtgärdsbetyg 5:** Ingen avverkning har skett på impediment.

**Åtgärdsbetyg 4:** Något träd har avverkats. Naturmiljöns karaktär är dock intakt.

**Åtgärdsbetyg 3:** Enstaka träd har avverkats dock inte så att naturmiljöns karaktär har förändrats.

**Åtgärdsbetyg 2:** Flera träd har avverkats, så att naturmiljöns karaktär har förändrats.

**Åtgärdsbetyg 1:** Större delen av träden i zonen har avverkats så att naturmiljöns karaktär har förstörts.

## Hänsynskrävande biotoper

Med hänsynskrävande biotoper avses avgränsningsbara produktiva områden med naturvärden som avviker från den ordinarie skogsmarken. Hänsynskrävande biotoper som är uppräknade under allmänna råd 30§ SVL och andra nyckelbiotoper och objekt med naturvärden som definierats av SVS skall bedömas. Dessa biotoper skall bevaras eller åtgärdas med aktiviteter som främjar naturlig biologisk mångfald. Avgränsningen görs ofta mha ledtrådar i markfuktighet, moss- lavskikt och träd.

Kantzoner utan avvikelse från brukad mark, som enbart påkallats som skyddande bård, bedöms under funktionen kant- och skyddszoner. Grupper av träd utan biotopkaraktär noteras under funktion träd och trädgrupper.

Kantzoner som lämnats som skyddande bård mot hänsynskrävande biotoper kan höja betyget. Aktiva åtgärder för att förbättra naturvärdena i framtiden kan också höja betyget.

Placering av stormfasta träd och död ved i eller intill biotoper bedöms som en positiv åtgärd.

I övrigt kommenterar FSC-standarden biotoperna enligt nedan:

Nedanstående biotoper a och b sköts i syfte att långsiktigt främja betingelserna för naturlig biologisk mångfald. Åtgärder undviks under fåglars och däggdjurs huvudsakliga fortplantningstid på våren och försommaren:

a) Ohävdade ängs- eller hagmarker. Naturvärden knutna till tidigare frivuxna grova träd samt kulturlandskapets träd- och buskarter gynnas.

b) Fuktig sedimentmark som gränsar till vattendrag och öppna vattenytor, sedimentravinier samt andra naturligt lövdominerade fuktiga/blöta marker. Lövdominans bibehålls/skapas.

Åtgärder i anslutning till vattendrag och öppna vattenytor planeras normalt på barmark och utförs så att skador inte uppkommer.

Öppna eller igenväxande kulturmarker med särskilda naturvärden återbeskogas inte. Avgränsade kulturmarker i skogslandskapet mindre än 0.5 ha återbeskogas inte.

Intill vattendrag och vattenytor främjas kontinuerligt beskogade övergångszoner.

Hänsynsområden, sk 6.1.2-biotoper ingår inte i denna bedömning utan kommenteras separat under ”Övergripande kommentarer” i slutomdömet.

**Åtgärdsbetyg 5:** Inga skador på naturvärdena har uppkommit. Normalt är skugg- och fuktighetsförhållandet ungefär detsamma som innan avverkningen.

**Åtgärdsbetyg 4:** Enstaka träd har avverkats dock inte så att naturmiljöns karaktär har förändrats.

**Åtgärdsbetyg 3:** Flera träd har avverkats. Biotopen kan anses ha kvar merparten av de naturvärden som den hade innan avverkningen.

**Åtgärdsbetyg 2:** Mindre än hälften av biotopen finns kvar och huvuddelen av naturvärdena är förströrda.

**Åtgärdsbetyg 1:** Ingen eller obetydlig hänsyn har blivit tagen.

## **Sparade träd och död ved.**

Följande av träd skall bedömas:

1. Till naturvärdesträd räknas:

- avvikande särskilt grova /gamla träd
- grova träd med påtagliga vid och grovgrenig/platt krona
- grova, tidigare frivuxna, s.k hagmarksgranar
- grova aspar och alar, där sådana inte förekommer i riklig mängd, i barrdominerade bestånd
- trädformig sälg, rönn, oxel, lönn, hägg, och fågelbär, samt grov hassel, där sådana inte förekommer rikligt, i barrdominerande bestånd
- ädla lövträd i det boreala skogslandskapet
- grova enar eller andra buskar med naturvärden.
- träd med påtagliga brandljud
- hålträd och träd med risbon.
- träd med tydliga kulturspår.

2. Stormfasta träd/Evighetsträd

3. Död ved i form av torrträd/döda liggande träd, naturliga högstubbar.

4. Kapade högstubbar, kapade liggande träd. Ange trädslag.

Att i efterhand bedöma hänsyn till träd är vanskligt. Andel sparade naturvärdesträd skattas utifrån vad som sparats och ledtrådar i form av avverkade stubbar och lämnade trädtoppar. Titta särskilt efter större lövträdsstubbar, stubbar av ovanliga trädarter, lämnade grovgreniga trädkronor, etc som kan skvallra om brister i hänsynsprioriteringen.

**Villkoret** för att ge betyget godkänt (3) kräver att det totalt sparats fler än 10 stående och levande träd per hektar produktiv mark i genomsnitt med de högsta naturvärdena. Antalet träd i hänsynsytor och träd i skärmar som är naturvärdesträd eller bedöms kunna bli stormfasta sk evighetsträd får inräknas. Antalet kan minskas där man sparar grov ek, bok eller andra stora träd . I fröträdsställningar kan träd med avvikande kronform, klykor, etc räknas med.

Död ved värnas om inte dokumenterad risk för massförökning av skadeinsekter föreligger. Årsfärska vindfällen får bortföras där volymen överstiger 3 m<sup>3</sup>/ha om några representativa vindfällen per ha lämnas. Vindfällen i kantzoner och biotoper skall alltid lämnas.

Minst 3 grova och medelgrova högstubbar/ha av vanligt förekommande löv- och barrträd har kapats på ca 1.5-2 m's höjd. Ca 3 liggande träd/ha ska lämnas. I gallring bör lövträdshögstubbar prioriteras. Om det finns relativt mycket nydöd ved kan 1-2/ha räcka. Om tillgången på nydöd ved är väl tillgodosedd av naturen behövs ingen skapad död ved (minst 3 knäckta träd och 3 liggande träd per ha).

Död ved kan även skapas med ringbarkning. Bedömning av detta nyskapande av död ved noteras under anteckning, det ligger ej med i betygsformuläret.

Om det är trädslagsrena granbestånd som har avverkats och det troligtvis endast har funnits träd med mindre naturvärden, är hänsynen godkänd även om inga levande träd lämnats. Det kan t ex. vara likåldriga granbestånd på före detta åker. Högstubbar och liggande död ved ska då tillskapas för att få godkänt.

Vid avveckling av fröträdsställningar som saknar naturvärdesträd och träd med förutsättningar att utvecklas till sådana är det tillåtet att lämna färre träd än vad som angivits ovan.

I gallring och röjningsbestånd ska framtida naturvärdesträd främjas. De främjade naturvärdesträd ska väljas ut så att det framtida beståndet innehåller ett varierat trädsikt. Det handlar om ovanliga trädarter, ovanlig stam- eller kronform, etc.

Ett genomtänkt grupp sparande istället för glest utspritt kan höja betyget.

**Åtgärdsbetyg 5:** Villkoret enligt ovan är fullständigt uppfyllt och minst 20 träd/ha har sparats.

**Åtgärdsbetyg 4:** Villkoret enligt ovan är i princip uppfyllt och minst 15 träd/ha har sparats.

**Åtgärdsbetyg 3:** Villkoret enligt ovan är i princip uppfyllt och minst 10 träd/ha har sparats.

**Åtgärdsbetyg 2:** Mindre än 10 träd per ha men mellan 50 och 25 % av naturvärdesträden bedöms finnas kvar.

**Åtgärdsbetyg 1:** Mindre än 10 träd per ha men mindre än 25 % av naturvärdesträden bedöms finnas kvar.

## Kant- och Skydds zoner

Följande skydds zoner på produktiv skogsmark skall bedömas:  
Skyddszon mot hållmarksimpediment, myrimpediment, åker/betesmark, sjö/vattendrag/bäck, bebyggelse/större väg och friluftsområden.

I normalfallet där inga särskilda naturvärden föreligger bör zonen i genomsnitt vara minst

5- 10 m bred. Anpassad bredd efter bland annat markfuktighet, jordart och topografi.

I kantzoner får plockhuggning ske.

Kantzonsens bredd mot sjö/vattendrag/bäck anpassas till vattnets känslighet och värde och bredden kan variera mellan 10 – 30 meter.

Kulturlandskapets öppna brynmiljöer bibehålls eller tillskapas. Närområdet (ca 25 m) till ännu öppen kulturmark sköts så att lövträd dominerar under hela omloppstiden.

Skyddszon kan inte påkallas om skogens beskaffenhet varit sådan att det med hänsyn till stormfällningsrisken varit uppenbart omöjligt att lämna en zon.

Aktiva åtgärder för att förbättra naturvärdena i kantzoner kan höja betyget, t ex gallra bort gran till förmån för lövträd. Lövträd har främjats i kantzoner intill sparade hänsynsytor/hänsynsområden, myr/bergimpediment, trädgrupper samt intill allmänt nyttjade stigar, vägar och bebyggelse.

**Åtgärdsbetyg 5:** Skyddszon är lämnad fullt ut där det tidigare skogstillståndet så medgett.

**Åtgärdsbetyg 4:** Skyddszon är lämnad i den zon där det är påkallat. Endast enstaka träd i zonen är avverkade.

**Åtgärdsbetyg 3:** Skyddszon är lämnad i den zon där det är påkallat. Flera träd i zonen kan vara avverkade.

**Åtgärdsbetyg 2:** På mer än hälften av den sträcka där så är påkallat är zonen borta och huvuddelen av de grövre träden i zonen är avverkade.

**Åtgärdsbetyg 1:** Ingen eller obetydlig hänsyn till zonen har blivit tagen.

## **Fornminnes- och kulturmiljöer**

Följande kulturmiljöer skall bedömas: stenvall odlingsröse/stensträng, äldre stig/väg, torpruin/husgrund, kolbotten/tjärdal, fäbodvall, träd med spår av äldre kultur och övriga fornlämningar som är skyddat enligt kulturminneslagen.

I regel hör inte träden hemma i kulturmiljön, varför normal avverkning kan ske i objektet utan sänkt betyg, så länge som kulturminnet inte tagit skada.

Aktiva åtgärder som främjar/säkrar kulturmiljön kan höja betyget, t ex ställande av högstubbar som markerar utbredningen, manuell frihuggning i besvärliga lägen, aktiv risrensning, etc.

Vid allvarliga brister skall certifieringsansvarig omedelbart kontaktas.

**Åtgärdsbetyg 5:** Inga skador har uppkommit på eller i anslutning till kulturmiljön. Hänsyn har uppenbart tagits till ett större område än själva kulturminnet.

**Åtgärdsbetyg 4:** Inga skador har uppkommit. Kulturmiljön kan vara delvis övertäckt med ris.

**Åtgärdsbetyg 3:** Inga skador har uppkommit. Kulturmiljön kan vara övertäckt med ris.

**Åtgärdsbetyg 2:** Små ytliga skador har uppkommit som dock inte förändrat kulturminnet. **Åtgärdsbetyg 1:** Tydliga skador har uppkommit.

## Flora och faunalokaler

Följande skall bedömas: Växtplats för rödlistade arter, häckningsplats för rödlistade arter, hänsyn till iden/gryt, spelplats för tjäder, lokal för ovanliga växt- djurarter inom regionen.

Förrättningsmannen ska inte leta arter aktivt. I första hand bedöms hänsyn till redan kända lokaler som är beskrivna i traktdirektivet. Kontrollera i förekommande fall ev krav på hänsyn under fortplantningstider.

Aktiva åtgärder kan höja betyget, t ex dokumenterad hänsyn i traktdirektivet genom flyttat datum för åtgärd, biotopbefrämjande åtgärder för att skydda lokalen i framtiden, etc.

Vi allvarliga brister skall certifieringsansvarig omedelbart kontaktas.

**Åtgärdsbetyg 5:** Inga skador har uppkommit. Avverkningen skedde under en tidpunkt som inte störde fortplantningen.

**Åtgärdsbetyg 4:** Enstaka träd utan direkt betydelse för arten ifråga har avverkats. Avverkningen skedde i förekommande fall under en tidpunkt som inte störde fortplantningen.

**Åtgärdsbetyg 3:** Flera träd utan direkt betydelse för arten ifråga har avverkats. Lokalen kan fortfarande utgöra livsmiljö för den aktuella växt- eller djurarten. Avverkningen skedde i förekommande fall under en tidpunkt eller på sådant sätt så att fortplantningen inte stördes.

**Åtgärdsbetyg 2:** Relativt stora skador har uppkommit, men möjligheter finns för att lokalen fortfarande kan utgöra livsmiljö för den aktuella växt- eller djurarten.

**Åtgärdsbetyg 1:** Ingen eller obetydlig hänsyn tagen. Avverkningen har skett på ett störande sätt under fortplantningstid.

## **Markpåverkan**

På de delar av den brukade arealen där det uppstått eller skulle ha kunnat uppstå skador på mark skall det bedömas:

- körskador på nyttjade stigar
- körskador på känslig mark.

Spår efter avverkningsmaskiner/skotare, nedrisning, markberedning eller plantering som gjorts på nyttjade stigar. I första hand gäller det stigar som är markerade på kartan, men bedömningen görs även om stigen ej finns utritad på kartan.

Körskador på känslig mark kan gälla fuktiga till blöta marker, myrimpediment men också basvägar till det åtgärdade objektet.

**Åtgärdsbetyg 5:** Inga skador har uppkommit, trots stor risk.

**Åtgärdsbetyg 4:** Små skador har uppkommit som är av bagatellartad karaktär.

**Åtgärdsbetyg 3:** Vissa skador finns som är av temporär negativ karaktär.

**Åtgärdsbetyg 2:** Skador har uppkommit med stor negativ effekt. Skadan läker troligen efter några år.

**Åtgärdsbetyg 1:** Stora skador med långvarig negativ effekt

Om aktiva åtgärder vidtagits för att minska/förhindra skador kan betyget höjas eller acceptera mindre brister. Aktiva åtgärder kan t.ex vara:

- tagit omvägar eller fördelat transporter på flera drivningsvägar.
- lagat körskador.
- tagit bort ris från stigar.

## **Sparad areal och virkesförråd**

Här görs en bedömning av funktionerna hänsynsbiotoper, kantzoner och övrig sparad areal.

Har mindre hänsynskrävande biotoper sparats försök att ange en areal samt en virkesvolym. Detsamma gäller om kant/skyddszoner lämnats.

Övrig sparad areal kan gälla fornminnes/ kultur-miljöer eller fauna/flora-lokaler. I första hand bedöm arealen, virkesvolymen är av underordnad karaktär främst vid fornminnes och kulturmiljöer.



Här görs också en bedömning av virkesvolym i enskilda sparade träd.

## **Slutomdöme naturvård**

För hela objektet görs en total sammanvägning av samtliga funktioner ( Impediment, Hänsynskrävande biotoper, Skyddszoner, Flora och fauna-lokaler, Kulturmiljöer).

Innan slutomdömet görs skall miljöhänsynsintrånget beaktas. Hänsyn skall tas i den omfattning som FSC-standarderna kräver . I de fall inventeraren känner osäkerhet om hänsynsnivån avsevärt försvårar den sk pågående markanvändning skall förvaltningens certifieringsansvarige kontaktas.

De viktigaste slutsatserna kommenteras alltid i fri text.

**Mycket bra** Hänsynen har utformats så att den biologiska mångfalden gynnats så mycket som möjligt. Det innebär att alla funktionerna har **5** eller **4**.

**Bra** Hänsyn har utformats så att i första hand den biologiska mångfalden gynnats. Det innebär oftast att funktionerna har **5**. Hänsynen till någon obetydlig funktion kan ha varit **3** under förutsättning att det finns andra funktioner som har **5** eller **4**

**Godtagbart** Hänsyn har utformats så att i första hand den biologiska mångfalden gynnats. Det innebär oftast att funktionerna har minst **3**. Hänsynen till någon funktion kan ha varit **2** under förutsättning att det finns andra funktioner som har **5** eller **4**. Om den inte gör det krävs minst betyg 3 på alla bedömda funktioner.

**Bristfälligt** Hänsynen har inte gynnats den biologiska mångfalden så mycket som varit möjligt. En eller flera funktioner har **2** utan kunna kompenseras av bättre funktioner.

**Dåligt** Hänsynen har inte gynnats den biologiska mångfalden. Flera funktioner har **2** eller **1**

## **Slutomdöme vattenvård**

Bedömning av vattenvård baseras på funktionen vattenpåverkan, enligt samma klasser som naturvård.

Betyget kan höjas om aktiva åtgärder har gjorts för att undvika körskador i bäckfåror. Skötselhänsynen har varit väldigt bra intill vattendrag och sjöar. Inga slamutfällningar kan ses i vattendragen.



