

Skogsbrukets gemensamma hänsynsuppföljning

RESULTAT FRÅN FÄLTINVENTERINGEN 2019

Follow-up of retention by the forestry sector

RESULTS FROM THE FIELD INVENTORY, 2019



FOTO: LINE DJUPSTRÖM/SKOGFORSK



Uppsala Science Park, 751 83 Uppsala
skogforsk@skogforsk.se
skogforsk.se

Magnus Thor, Forskningschef Skogforsk, har granskat och godkänt
publikationen för publicering den 19 oktober 2020.

Redaktör: Anna Franck, anna@annafranck.se
©Skogforsk 2020 ISSN 1404-305X

Sammanfattning

Denna rapport sammanfattar resultatet från projektet *Skogsbrukets egna hänsynsuppföljning* och den fältinventering av naturhänsyn som genomförts under fältsäsongen 2019. Resultaten bygger på data insamlat från totalt 277 trakter fördelade på SCA, SVEASKOG, Södra skogsägarna, Norra skogsägarna och BillerudKorsnäs. Inventeringen har utförts av skogsföretagen själva och på egen och annans skog som är avverkad under 2018 och 2019.

Syftet med projektet var att samla in data på ett enhetligt sätt om hänsynstagande i samband med slutavverkning för att kunna ta reda på hur den generella hänsynen ser ut i svenskt skogsbruk. Beroende på vad resultatet visar kan olika lärdomar dras för att förbättra framtida naturvårdsarbete.

Syftet har däremot inte varit att jämföra olika företags uppföljning, utan enbart att skapa en större överblick över den samlade hänsyn som tas vid slutavverkning, vilket har varit efterfrågat både från branschen och från Skogsstyrelsen.

En viktig del av projektet var förarbetet; att ta fram en inventeringsmall som omfattade både centrala delar av Skogsstyrelsens krav och de olika skogsföretagens önskemål om uppföljning. Det mynnade ut i ett digitalt verktyg som inventerarna kunde använda sig av i fält direkt på en läsplatta, vilket skulle underlätta arbetet vid inventeringen och inte minst vid den efterföljande sammanställningen av samtliga inventeringar. Ett par av organisationerna har även använt sig av egna formulär i appen arcgis collector.

Nio skogsföretag var delaktiga vid förarbetena och alla bidrog med förslag och viktiga synpunkter och överväganden. Att inte alla dessa företag deltog i den gemensamma uppföljningen är ett resultat av tidsbrist men intentionerna har varit goda från alla håll.

Detta är det andra året som projektet genomförts och även om deltagande företag är positivt inställda har ett gemensamt beslut tagits om att avvakta med en fortsättning av projektet. Samarbetet har, utöver två resultatrapporter, även resulterat i en viktig dialog om naturhänsyn i skogsbruket. Projektet har också genererat mervärde i form av ett nystartat projekt om digitaliserad hänsynsuppföljning där skördardata spelar en central roll. Ytterligare ett delprojekt har genomförts i form av ett examensarbete vid Skogsmästarskolan, SLU, om evighetsträd, deras överlevnad och evighet.

Innehåll

Sammanfattning	3
Summary	5
Inledning och bakgrund	6
Målbilder	6
Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning	6
Skogsbrukets egna hänsynsuppföljning	6
Uppdrag om en gemensam hänsynsuppföljning	7
Resultat	8
Modul 1. Kantzon	9
Kvalitet kantzon	10
Modul 2. Hänsynskrävande biotoper	12
Modul 3. Träd, ved och utvecklingsmark	13
Naturvärdesträd och utvecklingsträd	13
Stående död ved	16
Utvecklingsmark	18
Kvalité utvecklingsmark	18
Modul 4. Körsador och överfarter	18
Körsador	18
Åtgärder för att motverka markpåverkan	20
Överfarter	21
Diskussion	23
Bilaga 1. Uppdragets genomförande och definitioner	24
Bilaga 2. Fältinstruktion för inventeringsåret 2019	27
Instruktion för skogsbrukets hänsynsuppföljning	27
Modul 1. Kantzon	28
Modul 2. Hänsynskrävande biotoper (HB)	31
Modul 3. Träd, ved och utvecklingsmark	35
Naturvärdesträd och utvecklingsträd	35
Stående död ved	37
Död ved	37
Utvecklingsmark	38
Modul 4. Körsador och överfarter	40
Körsador	40
Åtgärder för att motverka markpåverkan	40
Överfarter	40
Modul 5. Övriga data	43

Summary

This report summarises the results of the project Skogsbrukets egna hänsynsuppföljning (“The forestry sector’s own follow-up of retention”) and the field inventory of retention as a conservation measure carried out during the 2019 field season. The inventories were carried out by five forest companies in their own forests and other forests harvested in 2018 and 2019.

The aim of the project was to collect data on retention in a standard way in connection with final felling, to examine the general pattern of retention in Swedish forestry. The results could help future work on conservation.

The aim was not to compare the follow-up carried out by each company, but simply to obtain a broad impression of the overall retention measures implemented in final felling. Both the forestry sector and the Swedish Forest Agency have been calling for this.

An important part of the project was the preparatory work, developing an inventory template that covered both the key parts of the Swedish Forest Agency’s requirements and the type of follow-up the forestry companies wanted. The result was a digital tool that the surveyors could use in the field, directly on a tablet. This would simplify the work in the inventory and, not least, in the subsequent compilation of all the inventories. Two of the organisations also used their own questionnaire in the arcgis collector app.

Nine forestry companies participated in the preparatory work, and all contributed proposals and important views and considerations. Not all these companies participated in the joint follow-up due to shortage of time, but the intentions were good from all parties.

This is the second year the project has been run. Although participating companies are positive, a collaborative decision has been taken to postpone a continuation of the project. In addition to two reports showing results, the collaboration has also resulted in an important dialogue on retention in forestry. The project has also generated added value in the form of a new project on digitalised follow-up of retention, in which harvester data plays a key role. Another project has been completed in the form of a bachelor thesis at SLU on retention trees, their survival and life cycle.

Inledning och bakgrund

MÅLBILDER

Sedan 2011 har Skogsstyrelsen i samverkan med övriga berörda myndigheter, skogsbruket samt intresseorganisationer gemensamt arbetat med att ta fram målbilder för god miljöhänsyn. Arbetet genomfördes i fyra arbetsgrupper inom områdena naturvård, mark och vatten, kulturmiljöer, friluftsliv och rekreation. Målbilderna fastställdes i en rapport 2013 och sedan dess pågår ett löpande arbete med att implementera, utveckla och revidera målbilderna. Implementeringen av målbilderna i praktiskt skogsbruk har gått bra och uppföljningar visar att de har fått ett stort genomslag i skogsbruket och innehållet är allmänt känt bland tjänstemän och entreprenörer.

SKOGSSTYRELSENS HÄNSYNSUPPFÖLJNING

Skogsstyrelsen genomför varje år inventeringar som bedömer miljöhänsyn, hänsyn till kulturmiljö och återväxt. Inventeringarna genomförs på ett slumpmässigt urval av de anmälningar om föryngringsavverkning som kommer in till Skogsstyrelsen och ger underlag för utvärdering av uppfyllelsen av produktions- och miljömålen i skogen.

Syftet med Skogsstyrelsens inventeringar är att ge ett statistiskt säkert underlag för helheten. Avsikten är alltså inte att dra slutsatser om enskilda fastigheter eller hyggen.

Sedan 2015 har Skogsstyrelsen arbetat med en ny uppföljningsmodell vid inventeringen av miljöhänsyn. Modellen innebär både inventering före avverkning med dokumentation av miljövärden enligt målbilderna, samt inventering två år efter avverkning där hänsynen i förhållande till de dokumenterade miljövärdena bedöms. Skogsstyrelsens mål är att inventera ca 800 trakter avseende hänsynsuppföljning för att sedan presentera resultatet på landsdelsnivå. Detta innebär att urvalet är för litet för att kunna visa tydliga tendenser på läns- eller markägarnivå.

Resultaten från inventeringarna är kopplade till miljömålet och förväntas ge uppgifter på landsdelsnivå avseende:

- Andelen avverkningar där det funnits skäl att ta hänsyn till hänsynskrävande biotoper, skyddszoner, impediment, kulturmiljöer, upplevelsevärden samt där transporter över vattendrag gjorts.
- I vilken utsträckning dessa miljövärden har påverkats vid avverkningen.
- Hur stor andel av avverkningsarealen som lämnas av hänsynsskäl.
- Hur många levande träd och högstubbar som lämnas vid avverkningen (utöver hänsynsyttorna).

SKOGSBRUKETS EGNA HÄNSYNSUPPFÖLJNING

Parallellt med Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning genomför skogsbruket egen uppföljning (entreprenörer/tjänstemän) av lämnad hänsyn per avverkningsobjekt samt central hänsynsuppföljning på ett urval av den totala avverkningsarealen (årsvis) på företaget. Ambitionsnivå och omfattning i de centrala uppföljningarna varierar mellan olika företag i de fall där en central uppföljning förekommer. Det övergripande syftet med hänsynsuppföljningen hos olika skogsföretag är dessutom att koppla den till målbilderna för god miljöhänsyn.

Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning har i de flesta fall en högre ambitionsnivå i detaljer och uppföljningsparametrar än uppföljningen på de olika skogsföretagen, och Skogsstyrelsen följer även upp förekomst av skyddsvärda biotoper innan avverkning (Bilaga 1). Hänsynsuppföljningen på skogsföretagen har dock potential att täcka en betydligt större andel av den totala avverkningsarealen och ger också möjlighet att jämföra resultat på företagsnivå med resultatet på landsdelsnivå.

UPPDRAG OM EN GEMENSAM HÄNSYNSUPPFÖLJNING

Skogsbrukets uppföljningar skiljer sig mellan företag utifrån inriktning (egenuppföljning respektive central uppföljning), uppföljningsparametrar och instruktioner, vilket medför svårigheter/omöjliggör jämförelse och analys inbördes mellan företag eller med Skogsstyrelsens uppföljning. Därför uppstod frågan huruvida det finns ett värde i att genomföra en **gemensam hänsynsuppföljning** (hos bolag och större skogsägarföreningar) som även kopplar mot Skogsstyrelsens uppföljning. Efter ett antal gemensamma möten och diskussioner samt genomgång av företagens och Skogsstyrelsens mallar och fältinstruktioner beslutades att gå vidare i projektet genom att ta fram ett projektförslag med gemensam uppföljning av några begränsade variabler. Modellen följs upp på liknande sätt som vid Skogsstyrelsens uppföljning. Inledningsvis genomförs den gemensamma uppföljningen parallellt med den företagsegna uppföljningen och uppföljningen görs endast efter avverkningstillfället. Efter 2018 som var ett uppstartsår har 2019 varit ett år för att driva projektet skarpt och utvärdera. Avsikten har fortsatt varit att skapa en användbar och god uppföljning i samverkan med skogsbruket, Skogsstyrelsen samt övriga med intresse inom skogsbruk och miljöhänsyn.

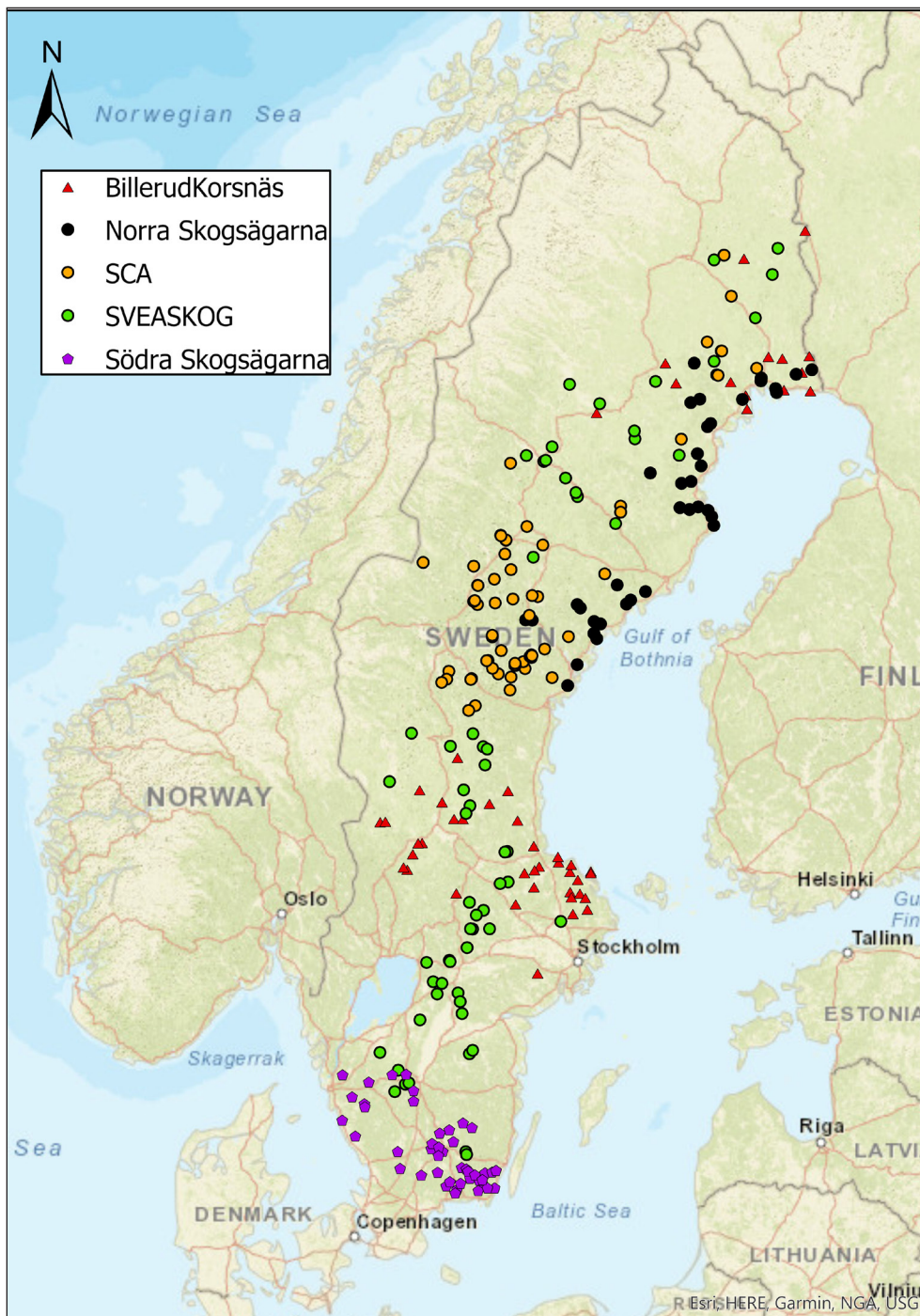
Syftet med projektet var att skapa och genomföra en standardiserad uppföljningsmodell för skogsbruket med ett antal olika uppföljningsmoduler som följs upp på liknande sätt som i Skogsstyrelsens modell. Därigenom möjliggörs komplettering av Skogsstyrelsens uppföljning med upplösning ner till företagsnivå samt ett bredare underlag för dialog kring hur hänsyn vid avverkningsåtgärder kan utvecklas och förbättras i svenskt skogsbruk (Bilaga 2). För att erhålla relevans behöver man också på sikt nå ett brett deltagande inom skogsbruket.

Målet var att ta fram några ”minsta gemensamma nämnare” för naturhänsyn och följa upp dem på 60 trakter per företag/organisation. Dessa trakter skulle så långt som möjligt vara jämnt fördelade geografiskt (norr–söder) och på storlek (små–stora hyggen).

Resultat

För år 2019 har fem skogsföretag lämnat in data för sammanlagt 277 trakter, vilket är betydligt färre än året innan, då motsvarande antal trakter var 439 och från 7 skogsföretag (Skogsbrukets gemensamma hänsynsuppföljning - Resultat från fältinventeringen 2018. Arbetsrapport 1038:2020, Skogforsk). De 277 trakterna är fördelade mellan företagen på följande sätt: BillerudKorsnäs 50 trakter, Norra Skogsägarna 55 trakter, SCA 66 trakter, SVEASKOG 60 trakter och Södra Skogsägarna 46 trakter.

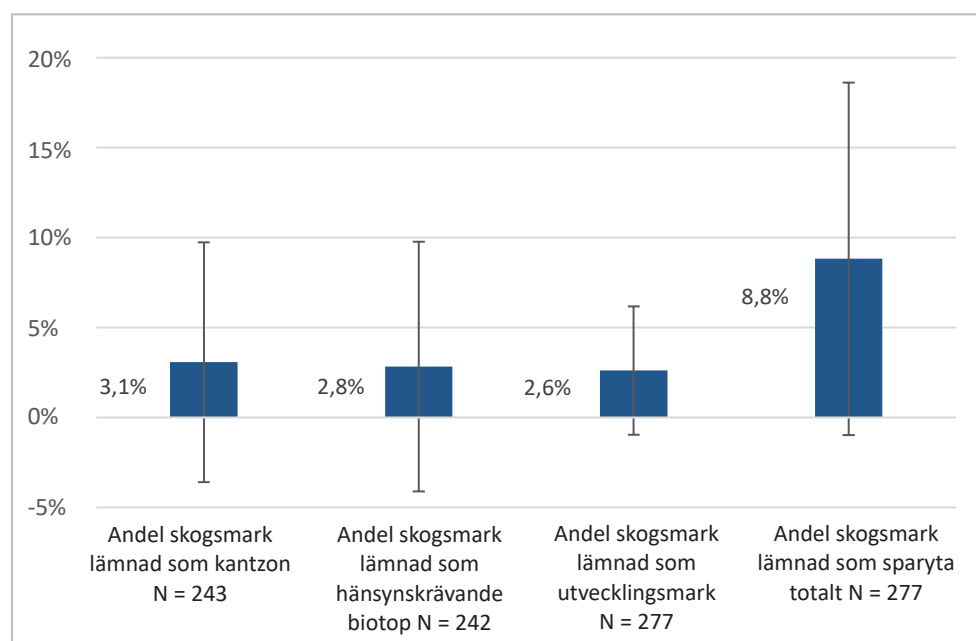
En detaljerad beskrivning av inventeringsmetoden ges i bilaga 1 och 2.



Figur 1. Geografisk spridning av inventerade trakter från fem medverkande företag.

Tabell 1. Översiktsdata för de totalt 277 trakterna.

					Totalt
Antal	93	62	78	44	277
Bruttoareal (ha)	0,9–3,6	3,7–6,0	6,1–13,0	13,1–52,4	1861
Medelstorlek (ha)	2,3	4,9	8,6	20,1	7,5



Figur 2. Medelvärde för andel skogsmarksareal (av bruttoarealen) lämnad som sparyta fördelad på kantzoner, hänsynskrävande biotop, utvecklingsmark och totalt för dessa tre. Trakter där sparyta finns, men arealdata saknas är inte med i uträkningarna. I modulen kantzoner har väldigt få arealer blivit registrerade. Det medför att både storleken på lämnad kantzoner såväl som den totala hänsynsarealen blir underskattad. Felstaplar i form av standardavvikelse (SD) finns presenterat för varje medelvärde. SD är ett statistiskt mått som visar hur mycket de olika värdena i datasetet avviker från medelvärdet. Spridningen kring medelvärdet för den totala sparytan är stor, vilket bör beaktas vid tolkning av värdet.

MODUL 1. KANTZON

I 51 procent (141 stycken) av alla trakter har det funnits anledning att lämna kantzoner (Figur 3). I 84 procent av fallen har man lämnat en kantzoner som helt motsvarar behovet (det vill säga utmed hela sträckan) (Figur 4). Totalt fanns 289 stycken möjliga kantzoner fördelat på 141 trakter.

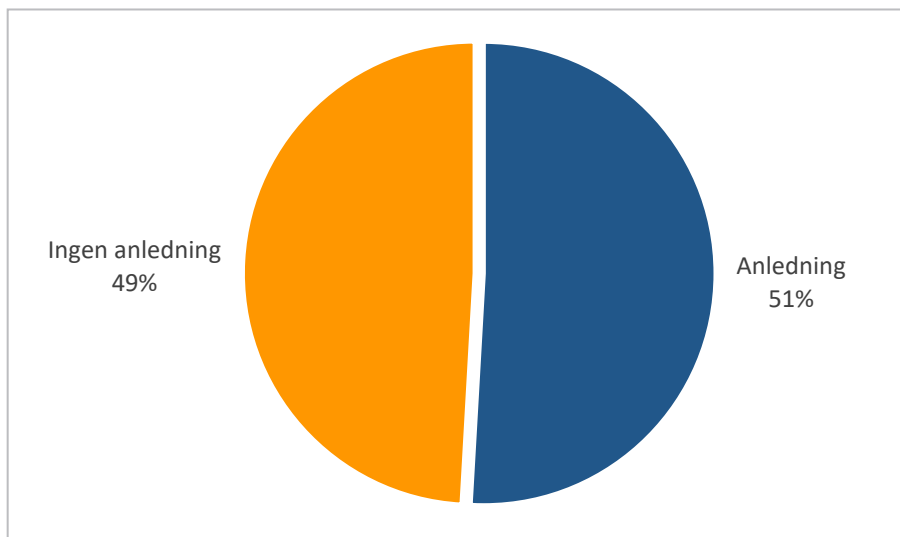
Den vanligaste typen av kantzoner är lämnad mot *våtmarksimpediment* (57 procent), näst vanligast mot *vattendrag* (19 procent) och 12 procent mot *sjö* (Figur 5).

I de fall man inte lämnat kantzoner trots behov var 75 procent av fallen mot *vattendrag*, 12,5 procent mot *impediment (våtmark)* och 12,5 procent mot *dike* (Figur 6).

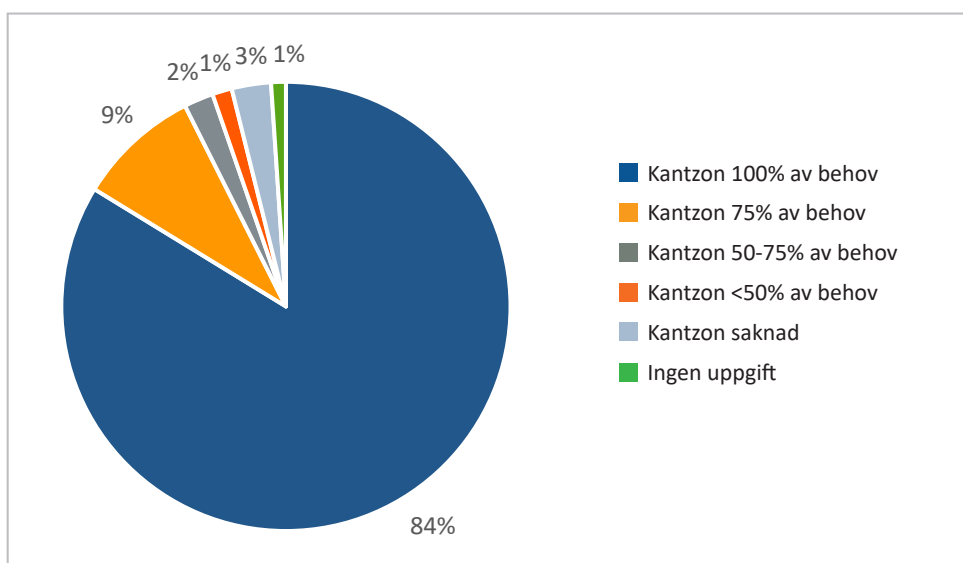
Definitionen på *kantzoner saknas* är avsaknad av ett lämnat trädskikt utmed sträckan. Det finns inga data på varför det saknas lämnad kantzoner.

Kvalitet kantzon

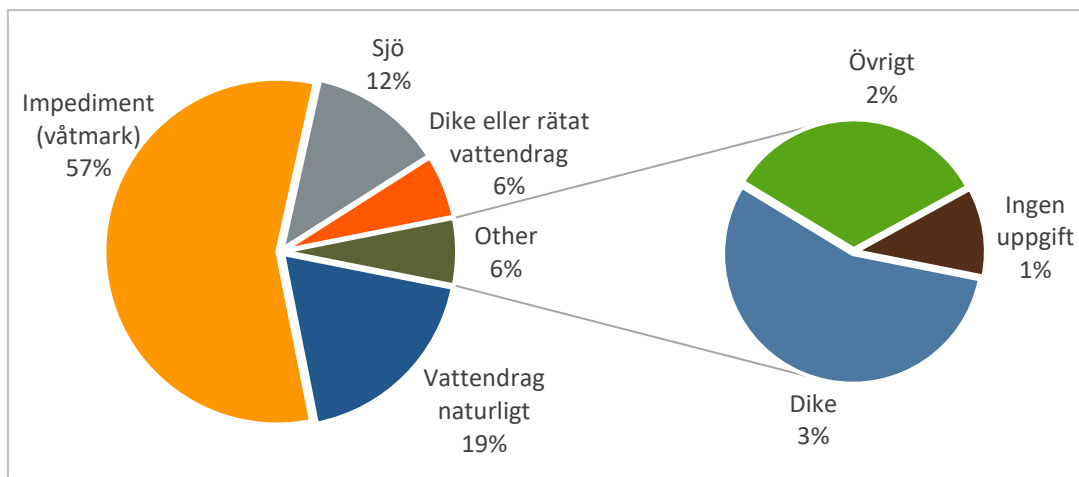
I de kantzoner som lämnats var 49 procent *flerskiktade*, 37 procent *annan skiktning* och nio procent *enskiktade*. I fem procent av fallen saknades uppgift (Figur 7).



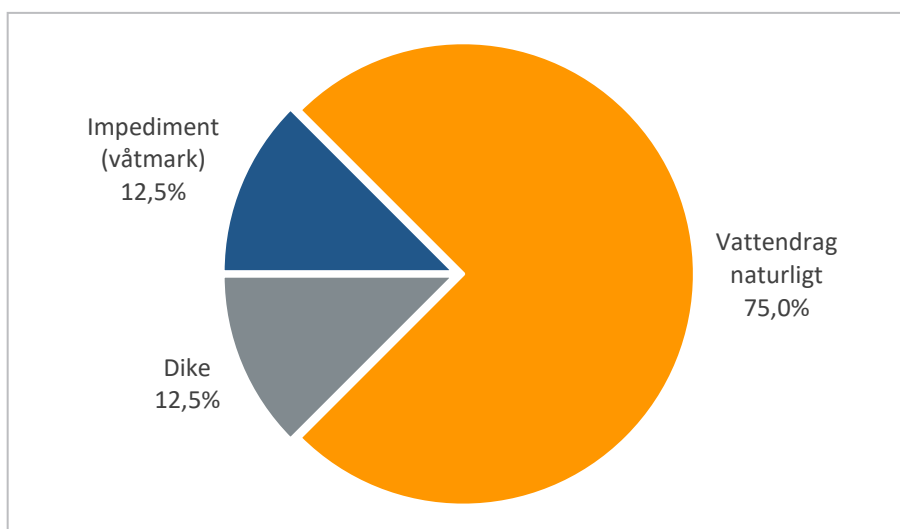
Figur 3. Andel i procent av trakter där det funnits anledning respektive ingen anledning att lämna kantzon.



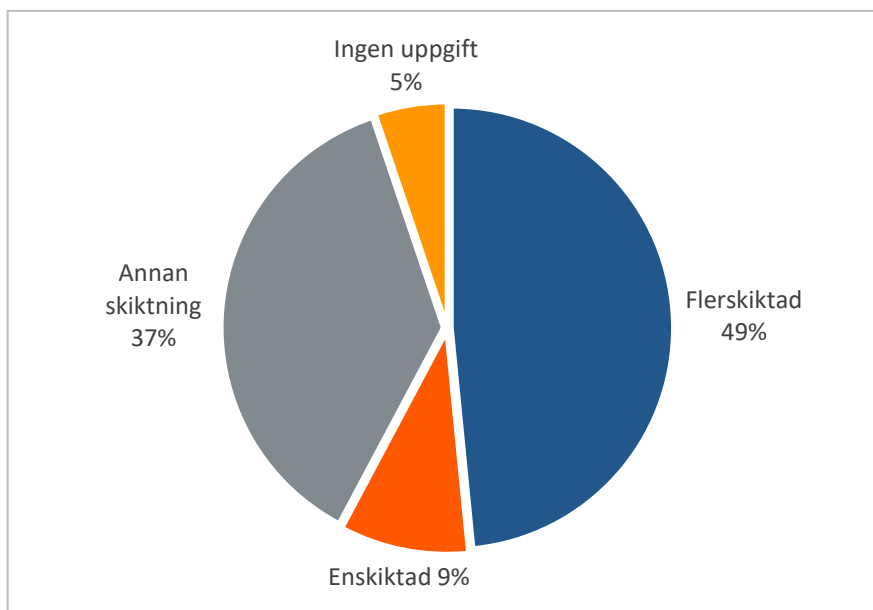
Figur 4. Andel i procent av lämnad kantzon med avseende på behov.



Figur 5. Andel i procent av antalet olika typer av lämnade kantzoner. (n=281)



Figur 6. Fördelning på typ när kantzon inte är lämnad. (n=8)



Figur 7. Fördelning av olika vegetationsstrukturer i de lämnade kantzonerna. (n=289)

MODUL 2. HÄNSYNSKRÄVANDE BIOTOPER

I 34 procent av de 277 trakterna har man tagit hänsyn till hänsynskrävande biotoper. Eftersom uppföljningen är utförd efter avverkning finns inga uppgifter på om där funnits fler hänsynskrävande biotoper att ta hänsyn till än de som finns redovisade här. Den vanligaste hänsynskrävande biotopen är *Sumpskog eller dråg med naturskogskaraktär och* därefter kommer *Kärr och småvatten* samt *Äldre hållmarkskog* (Tabell 2).

Tabell 2. Förteckning över de olika registrerade hänsynskrävande biotoperna.

Hänsynskrävande biotop	Antal	Summa area (ha)	Medelstorlek (ha)
Sumpskog eller dråg med naturskogskaraktär	114	32,3	0,3
Kärr och småvatten	24	2,3	0,1
Äldre hållmarkskog	22	5,6	0,3
Naturskogsrester	16	7,2	0,5
Blockmarker	11	2,4	0,2
Berg och rasbranter	6	0,5	0,1
Örtrika områden längs dråg, bäckar, åar och andra vattendrag	6	0,7	0,1
Källpåverkad mark och källor	5	1,0	0,2
Brynmiljöer i anslutning till öppen jordbruksmark	4	0,5	0,1
Raviner och klyftor	2	2,1	1,1
Äldre skogsbeete	2	0,2	0,1
Igenväxande hagmarker	1	1,3	1,3
Äldre hänglavsrik skog	1	1,5	1,5
Äldre sandtallskog	1	0,2	0,2
Äldre skog på uddar, öar, holmar m.m.	1	0,3	0,3
Totalt	216	58,1	0,4

MODUL 3. TRÄD, VED OCH UTVECKLINGSMARK

Naturvärdesträd och utvecklingsträd

För 97 procent av de 277 trakterna har levande träd lämnats i form av naturvärdes- och/eller utvecklingsträd.

Sälg och *tall* är det vanligaste trädslaget man lämnar som naturvärdesträd, därefter kommer *asp* och *björk* (Figur 8).

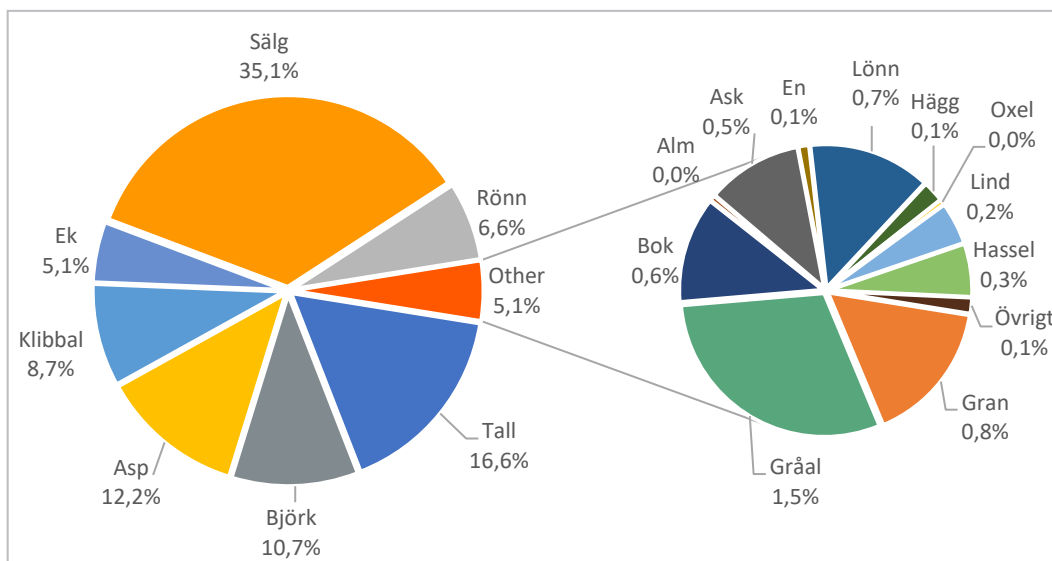
Tall och *björk* är de vanligaste utvecklingsträden och därefter kommer *asp* och *gran* (Figur 9).

Alla företag särskiljer inte vindfällda träd i sin inventering varför andelen vindfällda träd kan vara något underskattad.

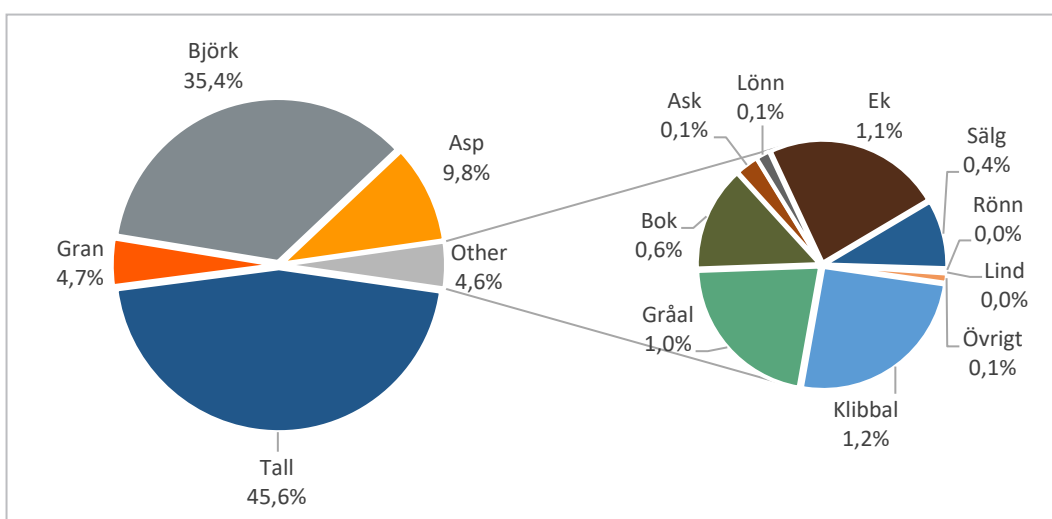
Tabell 3. Medelvärde av antalet lämnade levande träd per hektar nettoareal. Medelvärden är exklusive träd i trädgrupper som utgör en yta större än 0,01 ha. Träd i grupp finns redovisade som utvecklingsmark.

Hänsynskrävande biotop	Antal/ha nettoareal
Utvecklingsträd	3,7
Utvecklingsträd vindfällda*	0,2
Naturvärdesträd	1,7
Naturvärdesträd vindfällda	0,04
Total	5,7

*Data saknas för om träd varit vindfällda eller inte, varför antalet vindfällda träd kan vara något högre än vad tabellen anger.

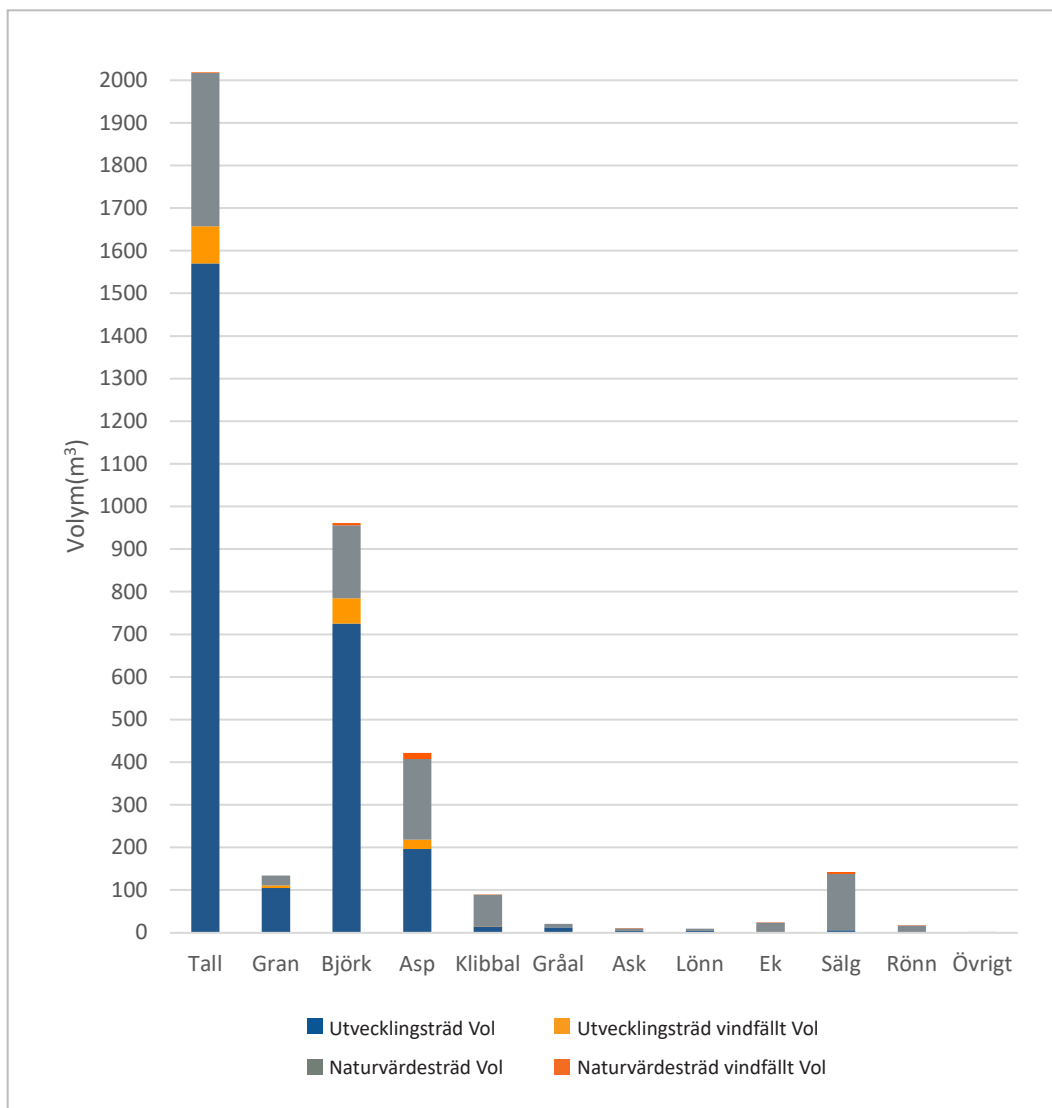


Figur 8. Fördelning av trädslag för naturvärdesträd.



Figur 9. Fördelning av trädslag för utvecklingsträd.

Från tre av företagen har volymdata inrapporterats. Det representerar en nettoareal på 1504 ha och totalt har 3854 m³ lämnats som levande träd vid avverkning. Det motsvarar 2,5 m³ levande träd per hektar. *Tall*, *björk*, *asp* och *gran* utgör i nämnd ordning de trädslag som har lämnats i störst volym. *Alm*, *en*, *oxel*, *lind* och *hassel* har lämnats vid avverkning men i så små volymer att de inte syns i diagrammet (Figur 10).

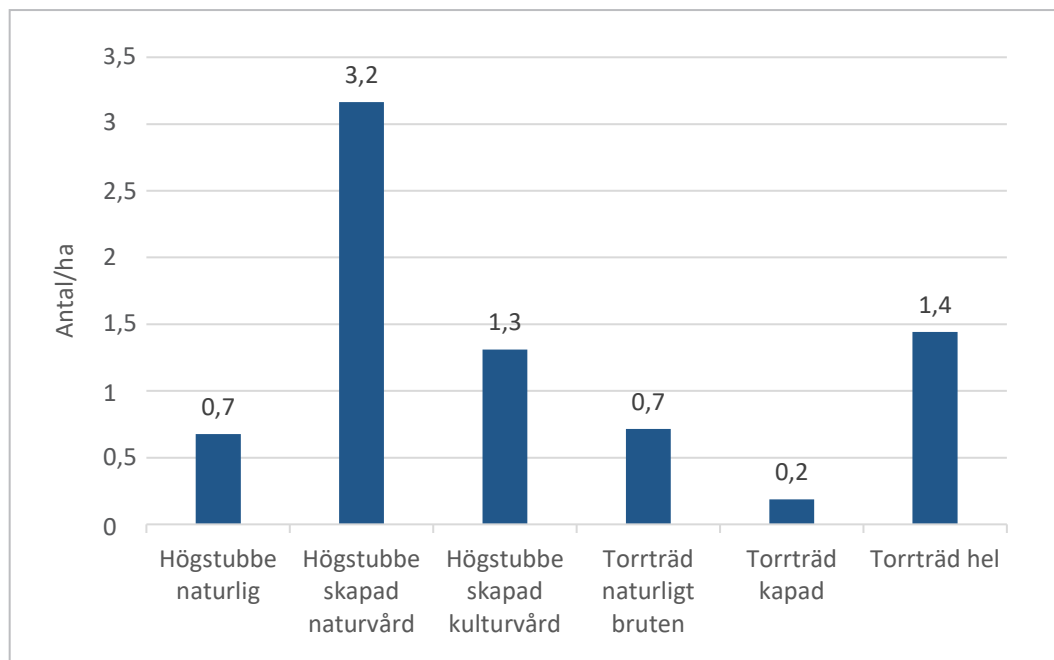


Figur 10. Volym levande träd av olika kategorier i kubikmeter per hektar nettoareal.

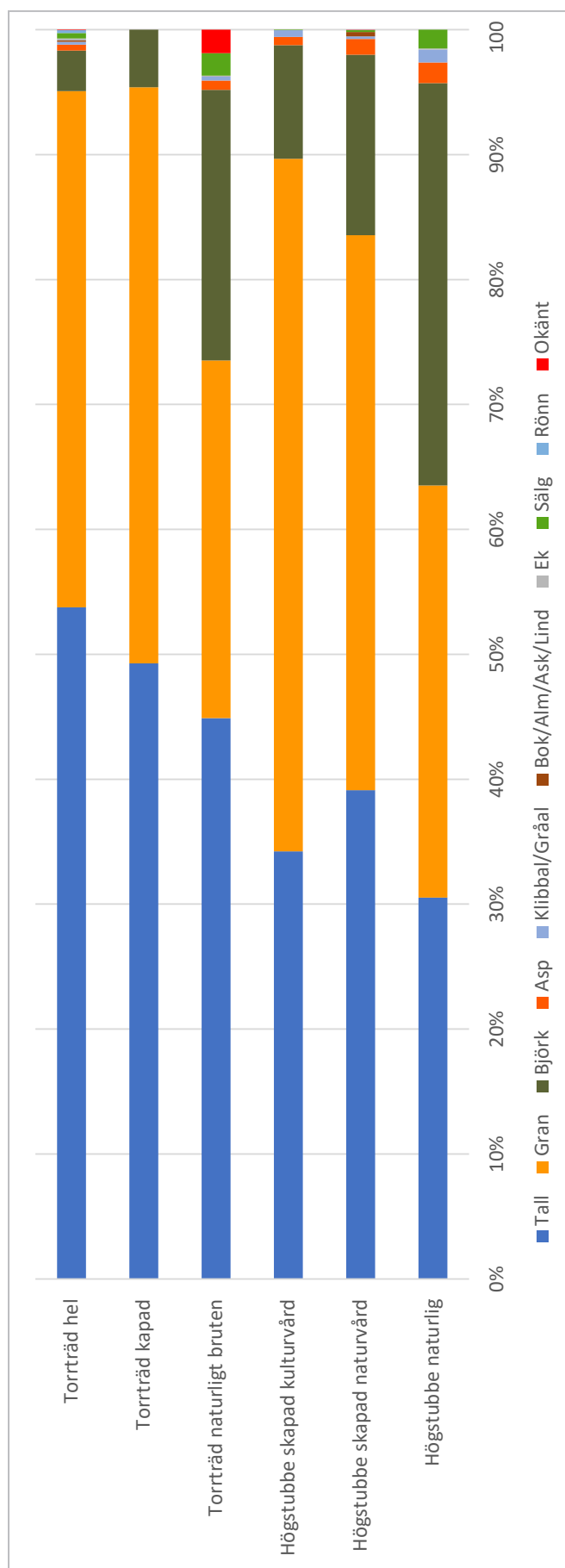
Stående död ved

I medeltal skapas 3,2 högstubbar per hektar nettoareal (Figur 11).

Gran (44 procent) och *tall* (39 procent) utgör de vanligaste trädslagen för skapade högstubbar medan naturliga högstubbar är jämnt fördelade på *gran* (33 procent), *björk* (32 procent) och *tall* (31 procent) (Figur 12).



Figur 11. Medelvärde för antalet stående död ved av olika kategorier per hektar nettoareal.



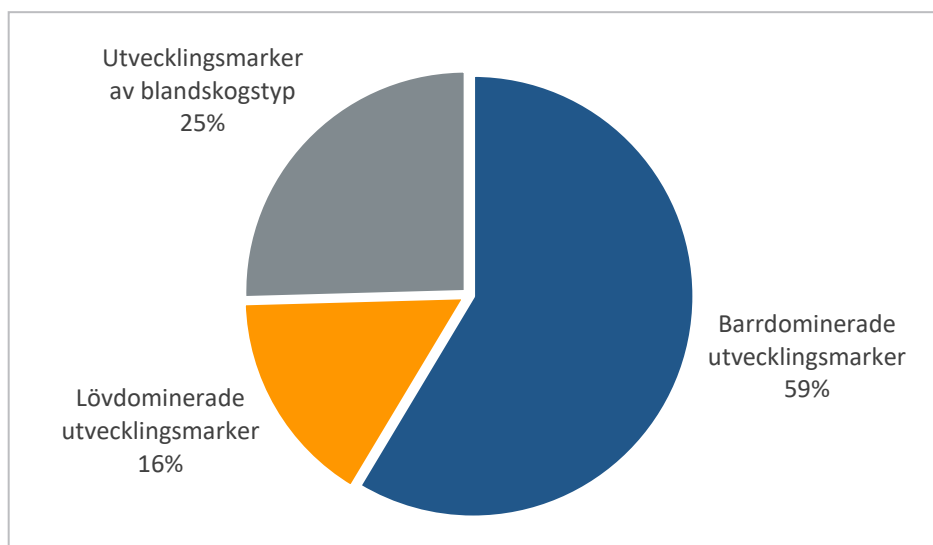
Figur 12. Fördelning av träds lag för stående död ved.

Utvecklingsmark

I 63 procent av trakterna finns uppgifter om lämnad utvecklingsmark. Totalt har 65,9 ha lämnats fördelat på 571 utvecklingsmarker med en medelareal på 0,12 hektar.

Kvalitet på utvecklingsmark

Den vanligaste typen av utvecklingsmark är *barrdominerade* ytor (59 procent), *blandskogstyp* (25 procent) och *lövdominerade* ytor (16 procent) (Figur 13). I ett fall förekom även en *ädellövsdominerad* yta motsvarande 0,2 procent, något som dock inte syns i diagrammet.



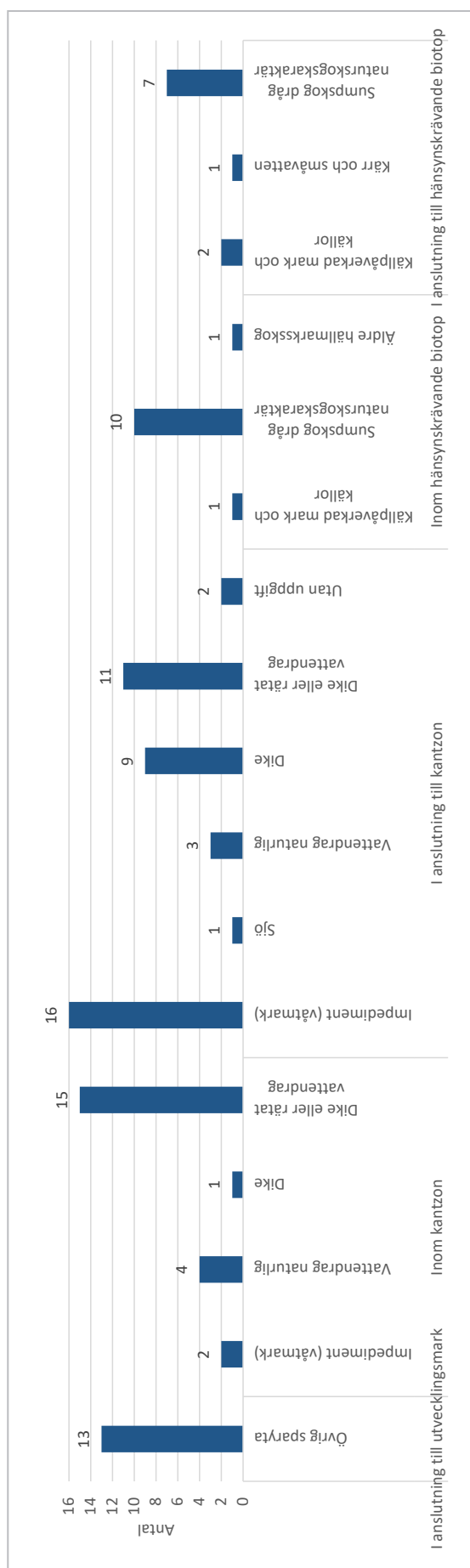
Figur 13. Utvecklingsmarker fördelat på träslagsdominans.

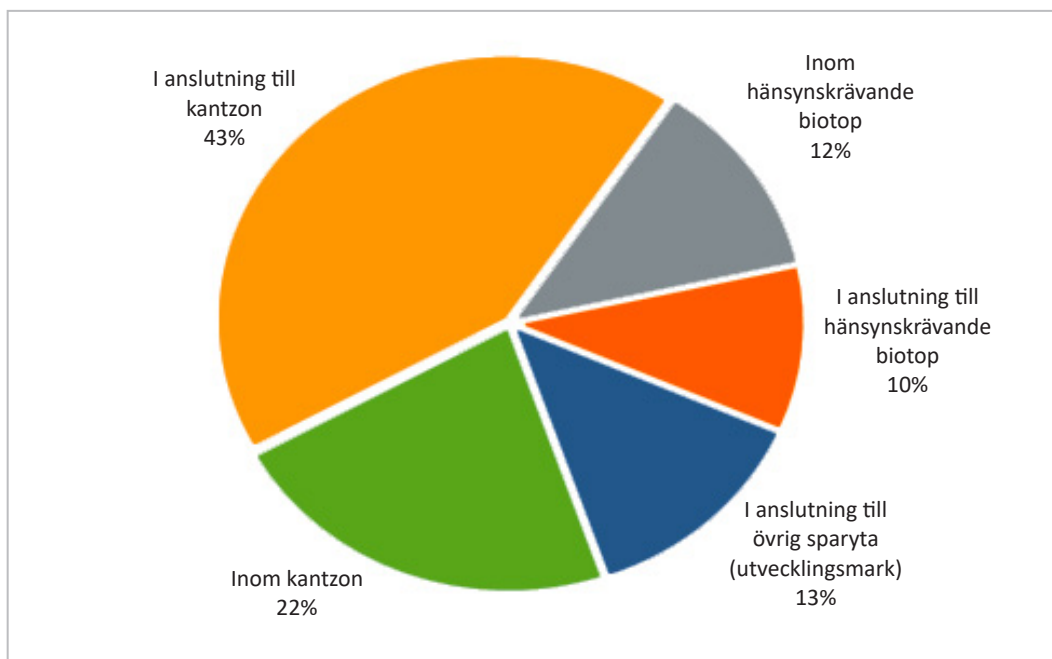
MODUL 4 KÖRSKADOR OCH ÖVERFARTER

Körskador

18 procent av alla trakter har en eller flera körskador i eller i anslutning till kantzon, hänsynskrävande biotop eller utvecklingsmark.

Totalt finns 112 körskador registrerade varav drygt hälften är kortare än tio meter. 23 procent (av 237 körskador med detaljerade data) finns i eller i anslutning till *dike eller vattendrag* och 16 procent i anslutning till *impediment (våtmark)* (Figur 14).

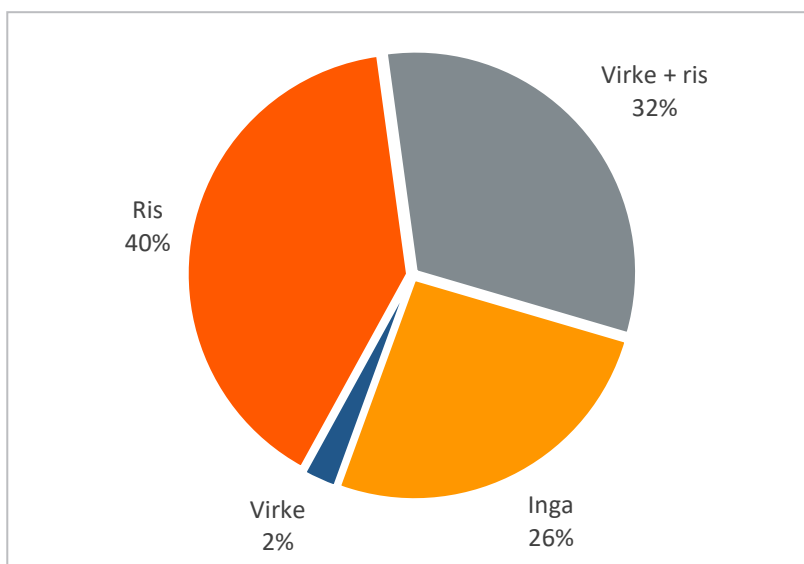




Figur 15. Körskador fördelat på typ.

Åtgärder för att motverka markpåverkan

Totalt inrapporterades 123 åtgärder för att motverka markpåverkan (Figur 16). Det går inte att utifrån dessa data avgöra i vilka fall åtgärderna uppfyllde sitt syfte, det vill säga om de motverkat körskada eller inte, men samtliga är inrapporterade i samband med körskada.

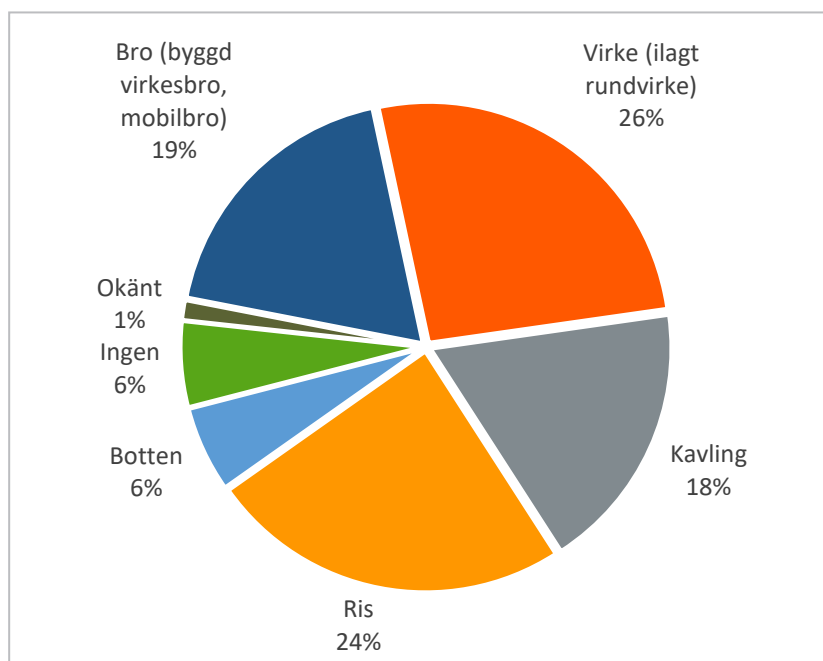


Figur 16. Fördelning av åtgärder för att motverka markpåverkan. (n=123)

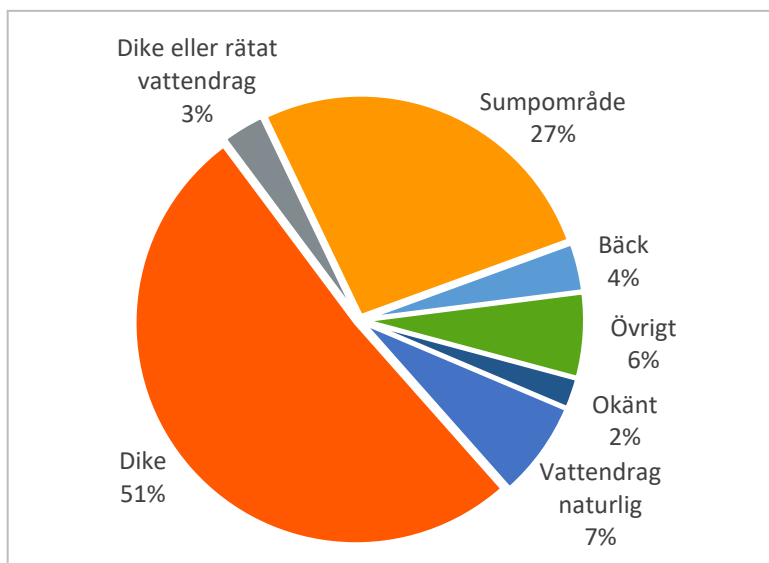
Överfarter

Totalt finns 226 olika överfarter inrapporterade. Den vanligaste överfarten är typen *virke* (26 procent) och därefter kommer *ris* (24 procent) (Figur 17). De flesta överfarterna har gjorts över *diken* (51 procent) följt av *sumpområden* (27 procent) (Figur 18).

Överfart typ	Beskrivning
Bro	Till exempel byggd virkesbro eller mobil bro
Virke	Ilagt rundvirke
Kavling	Passage kavlas med massaved
Ris	Passage risas
Botten	Överfarten har skett på vattendragets botten
Ingen	Ingen konstruerad överfart
Okänt	Går inte att bedöma



Figur 17. Fördelning mellan olika typer av överfarter. (n=226)



Figur 18. Överfarter fördelade med avseende på miljö. (n=226)

Diskussion

Det finns ett stort värde i att sammanställa data om hänsynsuppföljningen från olika skogsföretag med en variation av ägarkategorier, mål med skogsbrukandet och storlek på såväl fastigheter som avverkningsstrakter. Projektet har resulterat i två rapporter som visar på nyckeltal för naturvård i skogsbruket från totalt 716 trakter fördelade över hela Sverige. Samarbetet har även resulterat i en viktig dialog om naturhänsyn, om en samsyn och ett steg närmare mot en mer samstämmig metod för att följa upp naturhänsyn.

Projektet har också genererat mervärde i form av ett nystartat projekt om digitaliserad hänsynsuppföljning där skördardata spelar en central roll. Ytterligare ett delprojekt har genomförts i form av ett examensarbete om evighetsträd (Lindhagen 2020. Evighetsträd efter föryngringsavverkning - En utvärdering av trädens överlevnad och evighet. Examensarbete Skogsmästarprogrammet SLU, 2020:01.).

Även om deltagande företag är positivt inställda till projektet som helhet har ett gemensamt beslut tagits om att avvakta med en fortsättning av projektet. På Skogsstyrelsen pågår just nu ett arbete med att förändra och utveckla den uppföljning som varit i deras regi. Det finns anledning att invänta resultatet för detta arbete innan en fortsättning av detta projekt kan ske i någon form.

Bilaga 1.

Uppdragets genomförande och definitioner

De grundläggande principerna för projektet och inventeringens innehåll har tagits fram i samverkan med deltagare i projektet från skogsbruket. Fältmetoden och definitioner har utvecklats i samverkan med Skogsstyrelsen för att få så jämförbara värden som möjligt.

Aktuella fältmanualer och instruktioner från medverkande företag samlades in och utgjorde underlag för att ta fram ”minsta gemensamma nämnare” för naturhänsyn. Utifrån de gemensamma nämnarna togs ett gemensamt beslut om att gå vidare med fyra kategorier av hänsyn. De fyra kategorierna bedömdes vara genomförbara och relativt lätta att avgränsa och följa upp.

Skillnader mellan Skogsstyrelsens uppföljning och den gemensamma uppföljningen

Den gemensamma uppföljningen	Skogsstyrelsen uppföljning
➤ hänsynsuppföljning efter avverkning ➤ uppföljningen omfattar fyra kategorier av hänsyn och tillämpar så långt som möjligt samma metoder som Skogsstyrelsens uppföljning (se tabell 1.)	➤ hänsynsuppföljning före och efter avverkning ➤ uppföljningen omfattar flera olika miljövariabler i form av biologisk mångfald, mark och vatten, friluftsliv och rekreation samt värden i form av andra areella näringar som exempelvis rennäring.

Tabell 1. De fyra olika kategorierna av hänsynstagande är: (1) **kantzoner**, (2) **hänsynskrävande biotoper**, (3) **levande träd, död ved** och **utvecklingsmark**, och (4) **körskador och överfarter**.

Miljövariabler	Kommentar
1. Kantzoner mot impediment (våtmark), sjö eller vattendrag utgörs av en ansamling träd som nått lägsta ålder för slutavverkning och som har lämnats i ett bevarandesyfte. Kantzoner som utgör >0,01 ha registrerades antingen som sträcka samt bredd eller som polygon. När kantzon ej lämnats har den sträcka den borde varit registrerats. Har träd lämnats i kant mot jordbruksmark eller annan inägomark klassades den inte som kantzon utan registrerades som utvecklingsmark eller som hänsynskrävande biotop. Om den sparade ytan uppfyller kraven som finns beskrivna i målbilden ”Brynsmiljö i anslutning till öppen jordbruksmark” registrerades den som HB, i övriga fall utvecklingsmark.	Här görs ingen påverkansbedömning. I övrigt samma definition och metod.

Miljövariabler	Kommentar
2. Hänsynskrävande biotoper (HB) som lämnats registrerades till storlek och kategori. Målbilderna för hänsynskrävande biotoper framtagna av berörda myndigheter, skogsbruket samt intresseorganisationer ligger till grund för definitioner. I de fall en mindre grupp träd och/eller död ved bedöms vara en funktionell enhet, den är minst 0,01 ha och består av minst tio substrat, har den behandlats som HB, i annat fall under modulen för träd och ved, det vill säga utvecklingsmark. Om två olika kategorier av HB finns bredvid varandra registreras de som två separata. Det finns två typfall för HB: <i>Typfall 1.</i> Hänsynskrävande biotop som är helt innesluten av avverkningsytan ritas och registreras som polygon+areal. <i>Typfall 2.</i> Hänsynskrävande biotop som gränsar mot avverkning registreras med punkt+areal som får tillgodoräknas för trakten. (Samma andel som linjen mot/i trakten utgör av HB:s totala omkrets (mot produktiv skogsmark) får användas i uträkning av arealer som tilldelas trakten.)	Här registrerades endast det som finns kvar efter avverkning och ingen påverkansbedömning gjordes. Skogsstyrelsen har även uppgifter före avverkning. I övrigt samma definition och metod som Skogsstyrelsen.
3. Alla enskilda levande träd på minst 15 cm i diameter i brösthöjd som lämnats i bevarandesyfte registrerades för hela den avverkade ytan. Träslag och om det är ett naturvärdesträd eller utvecklingsträd har angetts. Definitionen av ett naturvärdesträd är enligt målbildsbeskrivningen för naturvärdesträd. Utvecklingsträd är träd som lämnats i bevarandesyfte men som inte uppfyller kraven för ett naturvärdesträd. Träd i grupp om minst 0,01 ha ses som utvecklingsmark. All stående död ved för hela den avverkade ytan har registrerats. Uppgifter som samlats in är antal och träslag för typerna högstubbe (skapad eller naturligt bruten) och torrträd (hel, kapad eller naturligt bruten). För att klassas som högstubbe ska stubben vara minst 1,3 m hög eller kortare än 2/3 av trädets ursprungliga höjd med minst 15 cm i diameter i brösthöjd. Utvecklingsmark är ytor större än 100 m² (0,01 ha) som lämnats med ett bevarandesyfte vid avverkning, men som inte uppfyller kvalitetskraven för att kategoriseras som HB. Träden i ytan ska ha nått lägsta slutavverkningsålder. Om avverkning skett mellan träden och de uppkomna luckorna är så pass stora att där kan bedrivas föryngringsåtgärder (markberedning, plantering) och det dessutom är troligt är det en indikation på att det inte är en sammanhållen grupp träd som lämnats i bevarandesyfte. Då registrerades träden som enskilda natur- eller utvecklingsträd. Utvecklingsmark ska inte förväxlas med hänsynskrävande biotoper, kantzon mot vatten eller impediment. En yta som är helt innesluten av avverkad yta ritades in som polygon. Om en grupp träd har lämnats i kant gjordes en bedömning om träden ingår i aktuell trakt eller tillhör intilliggande trakt. Även denna yta avgränsades och registrerades som polygon, alternativt koordinat och areal. Träslagsfördelning anges för ytan.	Här gjordes totalinventering (antal och träslag) på hela trakten, medan Skogsstyrelsen registrerar i provytor. I övrigt samma definition. Här gjordes totalinventering på hela trakten medan Skogsstyrelsen registrerar i provytor. I övrigt samma definition. Samma definition och metod.

Miljövariabler	Kommentar
4. Körskador, överfarter och åtgärder för att motverka markpåverkan registrerades endast om de fanns i eller i direkt anslutning till, det vill säga inom tio meter till HB, utvecklingsyta, kantzon eller ytor där kantzon borde ha lämnats. Körskador ute på hygget (det vill säga > tio m från HB, utvecklingsmark eller kantzon) registrerades inte i denna uppföljning. Definitionen av körskada är enligt <i>Målbilder för god miljöhänsyn vid körning i skogsmark</i>. De körskador som beaktas i denna inventering är de som åstadkommit av skogsmaskiner i samband med förnygringsavverkningen och uppfyller någon av typerna beskrivna nedan: - Avtryck av hjul eller band i botten- eller fältskiktet i "maskinfria zoner" (zoner närmare än tio meter från vatten). - Körspår i sluttande mark som medfört slamtransport ut i vattenmiljöer eller HB. - Körspår som påverkat vattnets flöde och kvalitet i och till våtmark eller vattenmiljöer. - Körspår som negativt påverkar värden i utvecklingsmark, HB och kantzon - Körspår som har orsakat avskurna trädrötter i utvecklingsytor, HB och kantzon. Dessa körspår är oftast djupare än 20 cm och belägna närmare än fem meter från ytans trädstammar. Antal körspår räknades för varje miljö som påverkats eller varje körspår som uppstått. I det enklaste fallet passerar ett körspår som klassas som körskada en miljö och räknas alltså som en körskada. Ett körspår kan också gå över en kantzon och sedan fortsätta in i en hänsynskrävande biotop och sedan återigen passera en kantzon. Detta räknades då som tre körskador. Om tre olika körspår påverkar samma miljö till exempel en kantzon räknades också det som tre körskador även om de korsade varandra. Oavsett ovanstående olika avgränsningar av körskador så klassades längden på alla körskador som kortare eller längre än tio meter. Körskadans djup mättes på enklast sätt mot markens "normala" nivå och inte mot den eventuella jordkulle som bildats. Överfarter över vattendrag och diken registrerades utifrån typ av överfart (bro, virke, botten, okänt) och position. Åtgärder för att motverka markpåverkan registrerades utifrån vilket material som använts (virke, ris, virke+ris eller inget) och position.	Här registrerades endast körskada, åtgärd och överfarter intill annan registrerad lämnad hänsyn. Skogsstyrelsen registrerar för hela trakten. I övrigt samma metod och definitioner.
Övriga data som samlades in var storleken på den avverkade ytan.	

Bilaga 2.

Fältinstruktion för inventeringsåret 2019

2019-08-23

INSTRUKTION FÖR SKOGSBRUKETS HÄNSYNSUPPFÖLJNINGEN

Ny version 2019

Målet är att följa upp 60 trakter per företag/organisation. Dessa 60 trakter bör väljas slumpmässigt och utifrån en jämn fördelning geografiskt (till exempel norr–söder) och storlek (små–stora) hyggen.



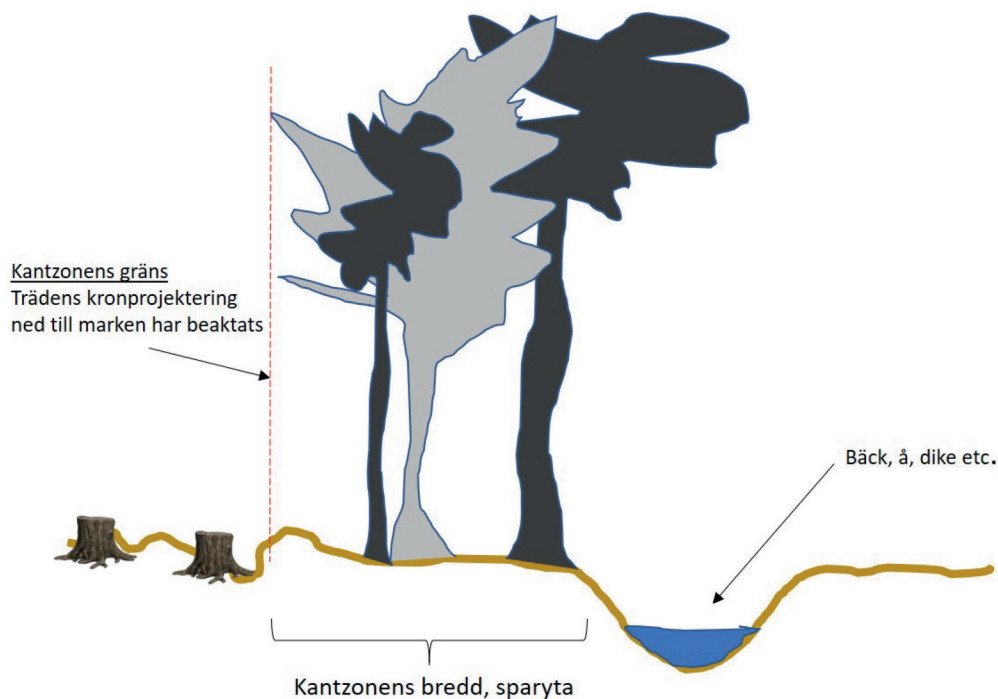
MODUL 1. KANTZON

Andel av sträcka med kantzon lämnad	Uppgifter för zonen	Vegetationsstruktur	Zonens max- och minbredd	Kantzonens sträcka	Typ av vatten	Koordinater
• 100 % • 75 % • 50–75 % • < 50 % • Saknas	Rita som polygon alternativt ange areal	• Flerskiktad • Enskiktad • Annan skiktning	Anges i m	Välj ett alternativ. Anges i m eller ha.	Ange typ av zon: • Impediment (våtmark) • Sjö • Vattendrag naturligt • Dike • Dike eller rätat vattendrag • Övrigt	Om en polygon ej har angivits ange koordinater

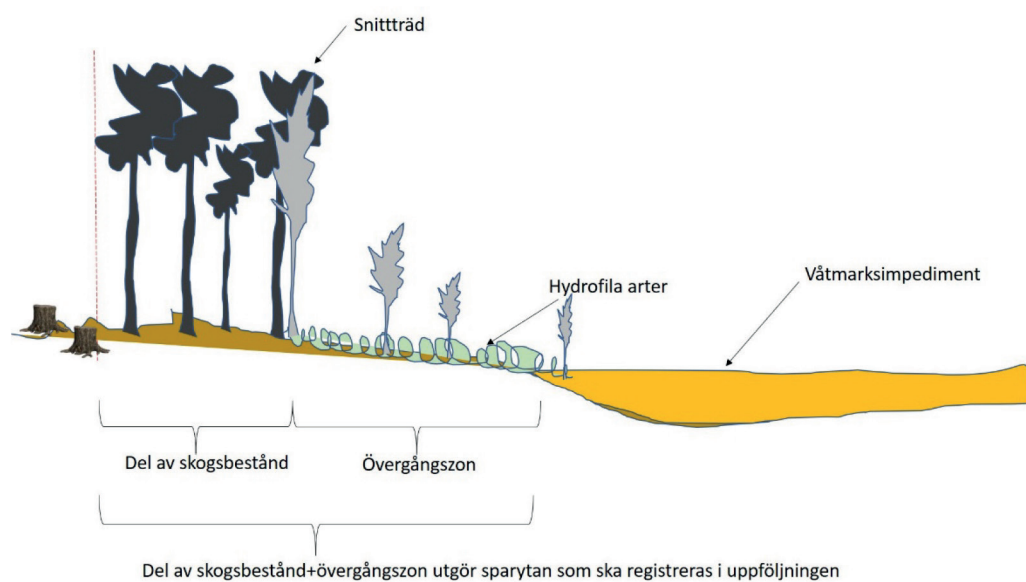
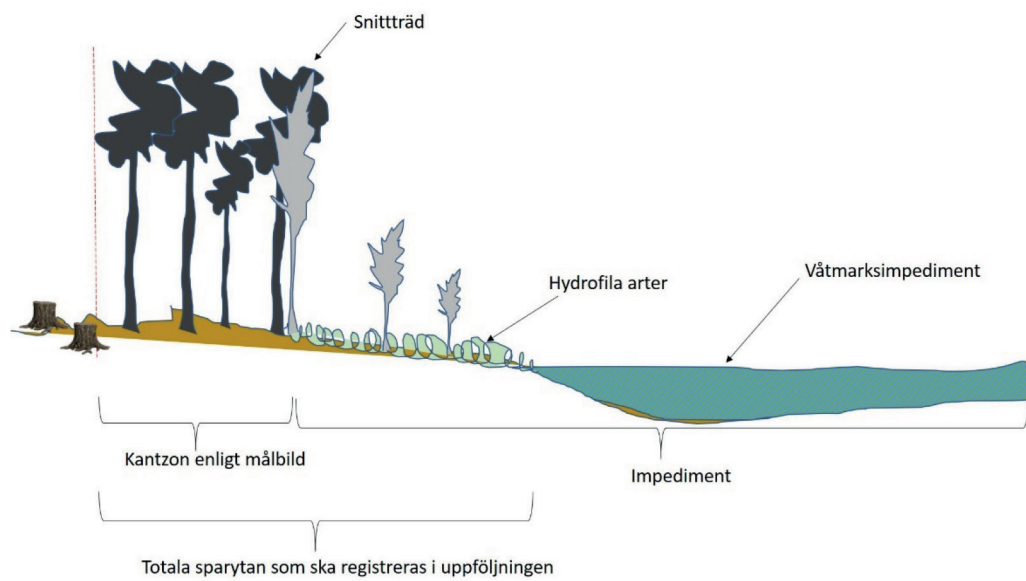
Förklaringstabell

Vegetationsstruktur	Beskrivning
Enskiktad	Alla träd är ungefär lika höga, det finns ett tydligt krontak och underväxten är obetydlig
Flerskiktad	Alla andra former av skiktning
Annan skiktning	Alla andra former av skiktning eller om zonen är röjd men det finns en skiktning i gagnträden
Typ av vatten	
Impediment (våtmark)	
Sjö	
Vattendrag naturligt	Älv, å eller bäck som under större delen av året kontinuerligt har rinnande vatten, i en av vatten eroderad fåra
Dike	Vattenförande under någon del av året och som utan avbrott har sitt utlopp ut i sjö eller vattendrag
Dike eller rätat vattendrag	Å eller bäck som under större delen av året kontinuerligt har rinnande vatten, i en fåra påverkad av dikning
Övrigt	Exempelvis blötområde utan tydlig vattenfåra

- En kantzon är en ansamling träd som nått lägsta ålder för slutavverkning och som har lämnats i ett bevarandesyfte.
- Endast kantzoner som utgör > 0,01 ha inkluderas.
- Rita den sparyta som kantzonen utgör med hjälp av gps-spår, satellitbild och/eller ortofoto.
- När kantzon inte är lämnad ritas gräns mot objekt som polylinje (gps-spår).
- När det finns en "övergångszon" (se målbild för kantzon mot våtmarksimpediment med successiv övergång) mellan våtmark och kantzon ska även "övergångszonen", i de fall det är troligt att "övergångszonen" har lämnats i ett bevarandesyfte, inkluderas i sparytan (se figur 2).
- När du ska avgöra kantzonens gräns, ska du beakta och sammanväga information från trädens kronprojektering ned till marken, markslag, gräns för vegetation (till exempel hydrofila arter)(se figur 1 och 2 för förtydligande).
- Körsador och överfarter som berör kantzoner hanteras i modulen för körsador.
- Har träd lämnats i kant mot jordbruksmark eller annan inägomark klassas den inte som kantzon utan registreras som utvecklingsmark eller som hänsynskrävande biotop. Om den sparade ytan uppfyller kraven som finns beskrivna i målbilden "*Brynmiljö i anslutning till öppen jordbruksmark*" registreras den som HB, i övriga fall som utvecklingsmark, se figur 7.



Figur 1.



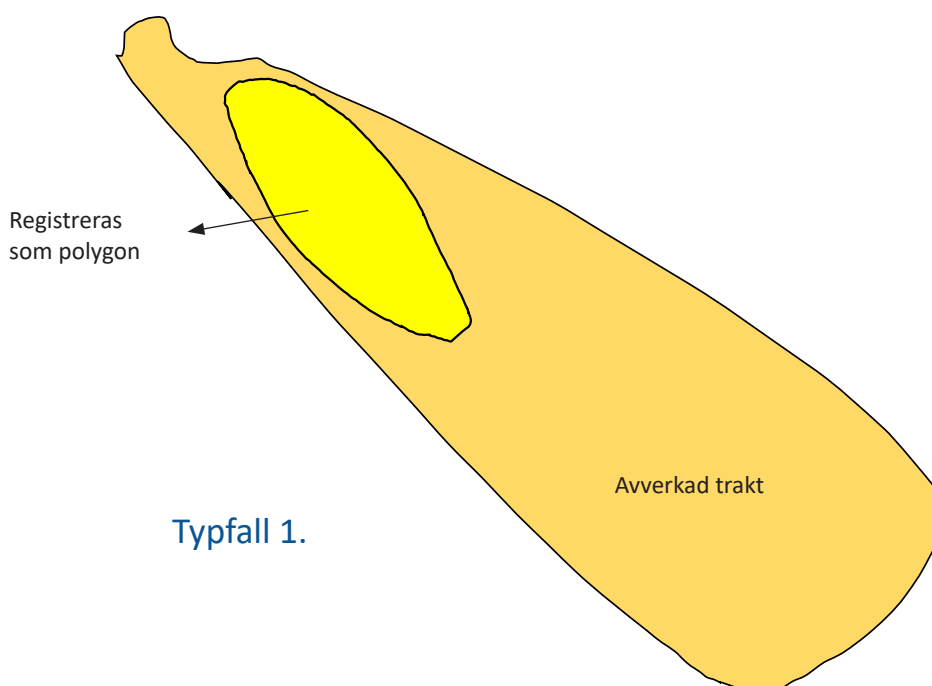
Figur 2.

MODUL 2. HÄNSYNSKRÄVANDE BIOTOPER (HB)

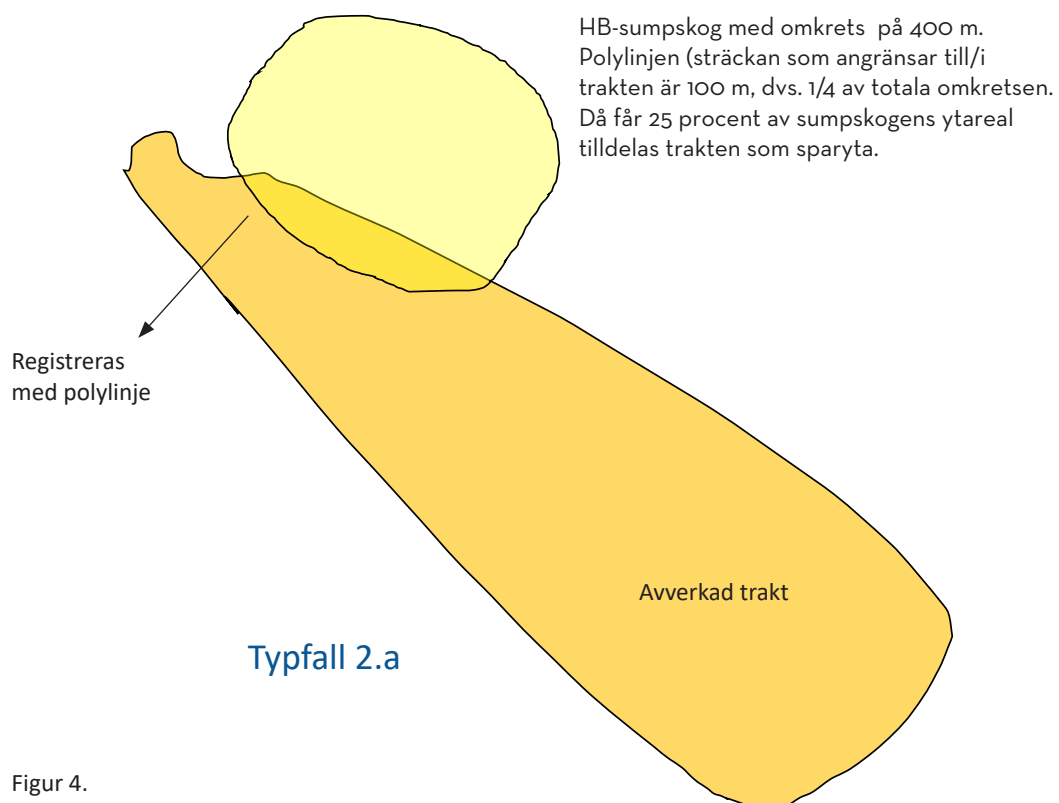
HB-typfall	Yta	Kategori	Koordinater
1. HB som gränsar mot avverkning	Rita som polygon och ange areal som får till- godoräknas	Ange kategori av HB • Berg och rasbranter • Blockmarker • Brynmiljöer i anslutning till öppen jordbruksmark • Hassellundar • Igenväxande hagmarker • Källpåverkad mark och källor • Kärr och småvatten • Lodytor • Naturskogsrester • Raviner och klyftor • Strand och svämskogar • Sumpskog/dråg med naturskogskaraktär • Tidigare åkerholmar som ingår i skogsmark • Yngre brandfält • Äldre hällmarksskog • Äldre hänglavsrik skog • Äldre sandtallskog • Äldre skog på uddar, öar, holmar med mera • Äldre skogsbete • Örtrika bestånd på kalkrik mark • Örtrika områden längs dråg, bäckar, åar och andra vattendrag	Om en polygon ej har angivits ange koordinater

HB-typfall	Yta	Kategori	Koordinater
2. HB som är innesluten av avverkning	Rita som polygon alternativt ange areal	Ange kategori av HB • Berg och rasbranter • Blockmarker • Brynmiljöer i anslutning till öppen jordbruksmark • Hassellundar • Igenväxande hagmarker • Källpåverkad mark och källor • Kärr och småvatten • Lodytor • Naturskogsrester • Raviner och klyftor • Strand och svämskogar • Sumpskog/dråg med naturskogskaraktär • Tidigare åkerholmar som ingår i skogsmark • Yngre brandfält • Äldre hällmarksskog • Äldre hänglavsrik skog • Äldre sandtallskog • Äldre skog på uddar, öar, holmar med mera • Äldre skogsbete • Örtrika bestånd på kalkrik mark • Örtrika områden längs dråg, bäckar, åar och andra vattendrag	Om en polygon ej har angivits ange koordinater

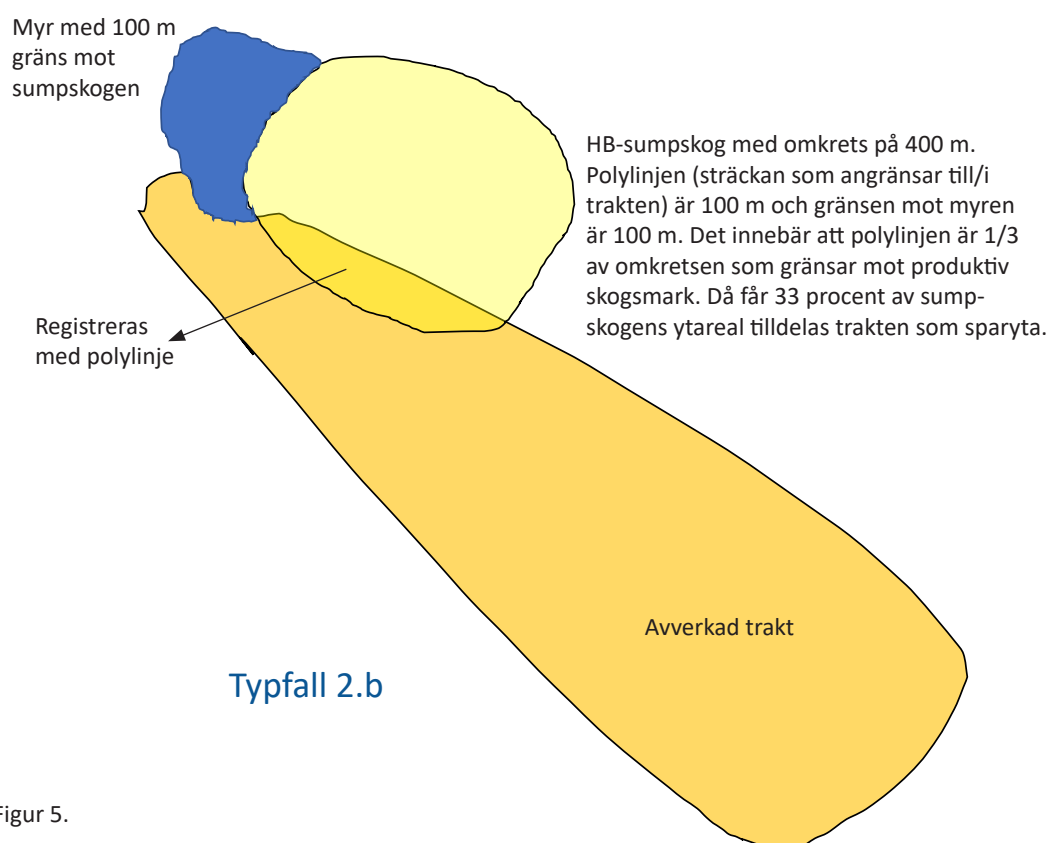
- För att kunna skilja på HB och utvecklingsmark behöver man göra en naturvärdeskvalitetsbedömning i fält. Det betyder att man använder målbildsbeskrivningarna som stöd för att avgöra om ytan uppfyller kvaliteten för en HB. Uppfylls inte kriterierna klassas ytan som utvecklingsmark. Se målbildsbeskrivningar för beskrivning av Hänsynskrävande biotoper.
 - Typfall 1. Hänsynskrävande biotop som är helt innesluten av avverkningssytan ritas och registreras som polygon+areal (se figur 3).
 - Typfall 2. Hänsynskrävande biotop som gränsar mot avverkning registreras med punkt+*areal som får tillgodoräknas för trakten**.
- *Samma andel som linjen mot/i trakten utgör av HB:s totala omkrets (mot produktiv skogsmark) får användas i uträkning av arealen som tilldelas trakten. Se figur 3–5 för förtydliganden.
- När du ska avgöra gränsen mellan HB och avverkad yta, ska du beakta och sammanväga information från ägoslag, gräns för vegetationstyp, avstånd mellan avverkningssstubbar och trädens kronprojektering ned till marken (se figur 1–2).
 - Om två olika kategorier av HB finns bredvid varandra registreras de som två separata.
 - I vissa fall är det svårt att avgöra om en mindre grupp träd av naturvärdesträd och/eller död ved ska beaktas som HB eller som naturvärdesträd. I de fall en mindre grupp träd och/eller död ved bedöms vara en funktionell enhet, den är minst 0,01 ha och består av minst tio substrat ska den behandlas som HB, i annat fall under modulen för träd och ved, det vill säga utvecklingsmark.
 - Körskador och överfarter som berör hänsynskrävande biotoper ska registreras och hanteras i modulen för körskador.



Figur 1.



Figur 4.



Figur 5.

MODUL 3. TRÄD, VED OCH UTVECKLINGSMARK

Substrat för träd och ved räknas på hela den avverkade trakten, dock inte i ansamlingarna som utgör en yta större än 100 m² (0,01 ha). Sådana ytor registreras som utvecklingsytor, hänsynskrävande biotoper eller kantzoner beroende på kvalitet och placering.

- En total inventering av naturvärdesträd, utvecklingsträd och död ved utförs i den avverkade arealen.
- Trädslag registreras för enskilda träd och död ved. För okänt trädslag anges övrigt.
- För trädgrupper/utvecklingsmark anges trädslagsfördelning i tioprocentiga andelar.
- ¹Diameter är frivilligt. Finns önskemål om redovisning av volymer, mät brösthöjdsdiameter på ett antal representativa gröna träd för varje trädslag.
- ²Status: Naturvärdesträd eller utvecklingsträd som inte står upprätt av egen kraft på grund av vind registreras status för.

Naturvärdesträd och utvecklingsträd

Substrat	Trädslag	Antal NV-träd	Antal UV-träd	¹ Diameter dbh	² Status
Ange de olika arterna separat	• Tall • Gran • Björk • Asp • Klibbal • Gråal • Hagtorn • Bok • Alm • Ask • En • Lönn • Fågelbär • Hägg • Ek • Sälg • Rönn • Oxel • Lind • Hassel • Övrigt	Totalinventering av trakten	Totalinventering av trakten	Mäts i cm	Vindfälld

Naturvärdesträd

Till naturvärdesträd räknas levande eller döende träd som har gröna blad eller friska barr i kronan. De ska ha speciella naturvärden och vara avvikande från virkesträden i det bestånd som avverkas. Ny målbild för naturvärdesträd kommer snart från SKS. Till dess används denna definition.

Exempel på naturvärdesträd:

- Grova och/eller äldre träd med höga naturvärden inklusive grova enar och grova, tidigare frivuxna hagmarksgranar (MB, FSC, PEFC).
- Särskilt grova eller gamla träd (FA).
- Gamla senvuxna träd (MB, FSC).
- Träd med tydlig senvuxenhet (FA).
- Boträd med risbon, hålträd (MB, FA, FSC, PEFC).
- Grova träd med påtagligt vid och grovgrenig och/eller platt krona (MB, FA, FSC, PEFC).
- Grov hassel, grova aspar och alar i barrdominerade bestånd om de inte förekommer rikligt (MB, FSC, PEFC).
- Alla grova aspar och alar, samt grov hassel där sådana inte förekommer rikligt (FA).
- Trädformig säl, rönn, oxel, lönn, lind, hägg, fågelbär, alm och hagtorn i barrdominerade bestånd (> 7 cm i bhd) (MB, FA, FSC, PEFC).
- Träd med påtagliga, öppna brandlyror (MB, FA, FSC, PEFC).
- Träd med öppna brandljud (§30).
- Träd med tydliga äldre kulturspår (MB, FA, FSC).
- Träd med namn, tradition och/eller spår av äldre kultur (§30).
- Bärande träd, vårdträd, kulturväxter som till exempel träd och buskar till prydnad och hushållning samt träd som tidigare hamlats liksom äldre vidkroniga träd i igenvuxna kulturmarker (§30).
- Ädla lövträd i det boreala skogslandskapet (FA).
- Enstaka eller mindre grupper av ädla lövträd i det boreala skogslandskapet (PEFC).
- Träd med angrepp av törskate (FA).
- Träd med avvikande grov barkstruktur (FA).
- Äldre träd invid ägo gränser och myrstackar (§30).
- Äldre lövträd i barrskog som till exempel ek, bok, asp, säl och björk (§30).
- Hassel, lind, lönn, ask och alm (§30).
- Ovanliga träd och buskar, till exempel idegran, lundalm, vresalm, getapel, tibast och hagtorn (§30).
- Genetiskt märkliga träd, till exempel ormgran och flikbladig björk (§30).

Utvecklingsträd

Ett levande träd som idag inte är ett naturvärdesträd, frö- eller skärmträd men har sparats för att i framtiden bli ett naturvärdesträd. Trädet ska vara minst 15 cm dbh.

Stående död ved

Substrat	Trädslag	Antal
• Högstubbe naturligt • Högstubbe skapad naturvård • Högstubbe skapad kulturvård • Torrträd helt • Torrträd kapat till högstubbe • Torrträd naturligt bruten	• Tall • Gran • Björk • Asp • Klibbal • Gråal • Hagtorn • Bok • Alm • Ask • En • Lönn • Fågelbär • Hägg • Ek • Sälg • Rönn • Oxel • Lind • Hassel • Övrigt	Totalinventering av trakten

Död ved

Högstubbar:

Död stående ved som är minst 1,3 m hög och kortare än 2/3 av trädets ursprungliga höjd med minst 15 cm dbh. Ange om den skapade stubben är en kulturstubbe eller naturvårdsstubbe.

Torrträd:

Död stående ved högre än 2/3 av trädets ursprungliga höjd med minst 15 cm dbh.

Utvecklingsmark

Areal	Uppgifter för ytan	Typ	Koordinater
Om en polygon ej har angivits ange areal	Andel av respektive trädslag i procent	• Bryn mot annan mark* • Övrig sparyta	Om en polygon ej har angivits ange koordinater

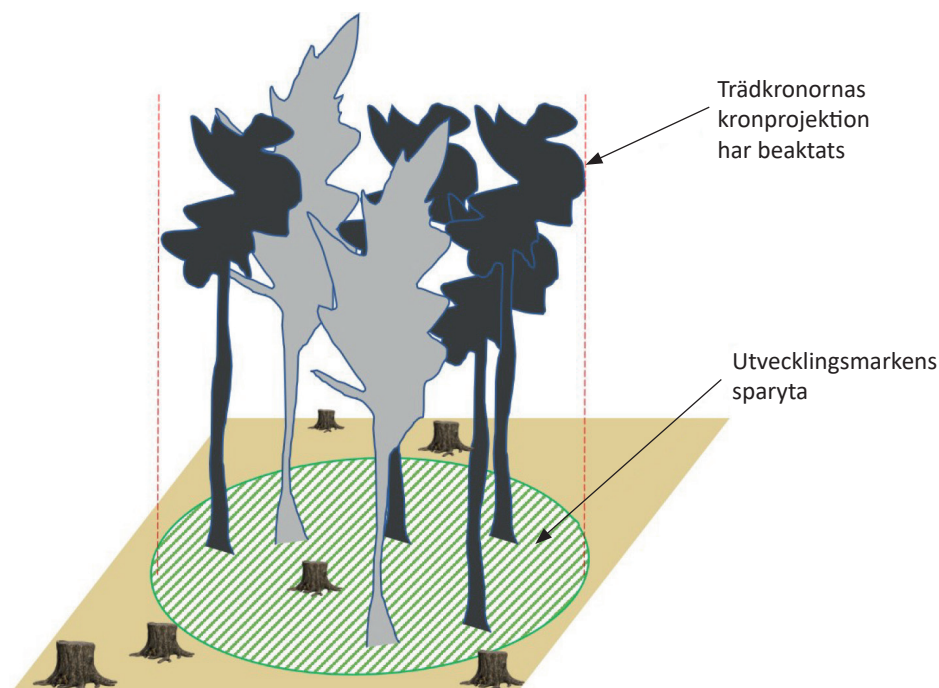
*jordbruksmark eller annan inägomark

Utvecklingsmark

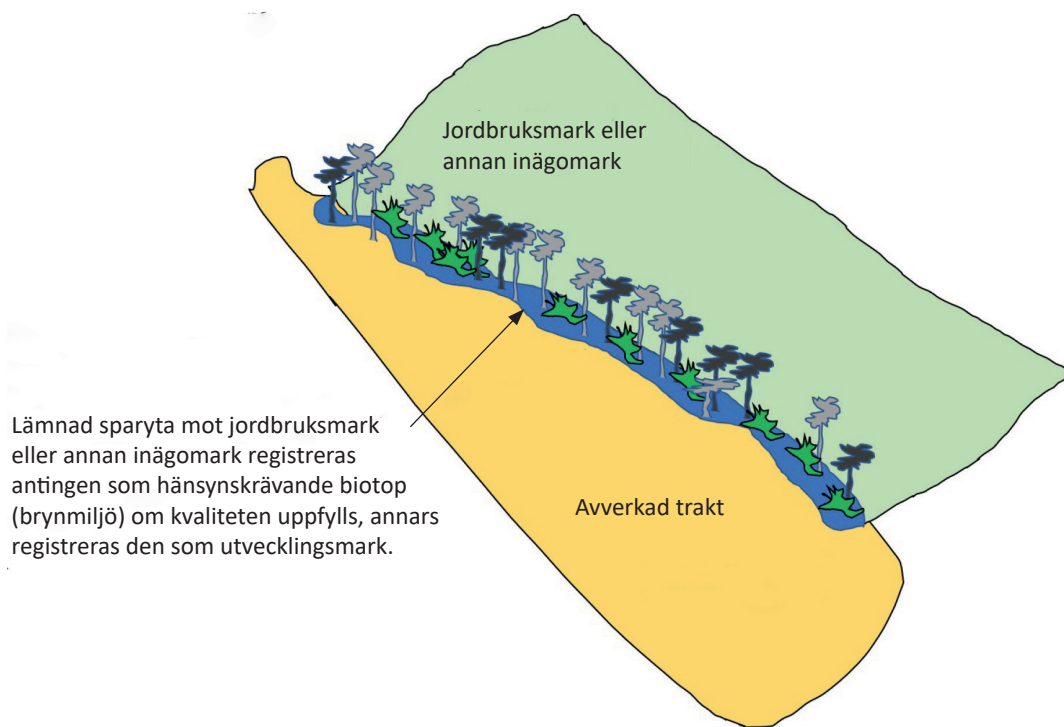
Utvecklingsmark definieras som en grupp av träd som tillsammans utgör en yta större än 100 m² (0,01 ha) och som lämnats med ett bevarandesyfte vid avverkningen. Träden i ytan ska ha nått lägsta slutavverkningsålder. Om avverkning skett mellan träden och de uppkomna luckorna är så pass stora att där kan bedrivas förnyngringsåtgärder (markberedning och plantering) och det dessutom är troligt är det en indikation på att det inte är en sammanhållen grupp träd som lämnats i bevarandesyfte. Då registreras träden som enskilda natur- eller utvecklingsträd. Utvecklingsmark ska inte förväxlas med hänsynskrävande biotoper eller kantzon mot vatten eller impediment. En yta som är helt innesluten av en avverkad yta ritas in som polygon. Om en grupp träd har lämnats i kant görs en bedömning om träden ingår i aktuell trakt eller tillhör intilliggande trakt. Även denna yta avgränsas och registreras som polygon, alternativt koordinat och areal.

När du ska avgöra gränsen mellan utvecklingsmark och avverkad yta, ska du beakta och sammanväga information från markslag, gräns för vegetationstyp, avståndet mellan stammar och trädens kronprojektering ned i marken (Figur 6).

Lämnad sparyta mot jordbruksmark eller annan inägomark som inte uppfyller kraven för att klassas som en hänsynskrävande biotop av typen brynmiljö anges som utvecklingsmark typ bryn (se figur 7).



Figur 6.



Figur 7. Brynmiljö mot jordbruksmark eller annan inägomark.

MODUL 4. KÖRSKADOR OCH ÖVERFARTER

Körskador

I anslutning till sparytor

Typ av område	Om HB, vilken?	Om kantzon, vilken?	Om utvecklingsmark, vilken?	Längd	Koordinater	Djup
• I utvecklingsmark • I anslutning till utvecklingsmark • Inom kantzon • I anslutning till kantzon • Inom hänsyns-krävande biotop • I anslutning till hänsynskrävande biotop	Se modulen om hänsyns-krävande biotoper	• Impediment (våtmark) • Sjö • Vattendrag naturligt • Dike • Dike eller rätat vattendrag	• Bryn • Övrig sparyta	Längre än 10 m Kortare än 10 m	Om punkt i shapefil ej angivits ange x och y koordinater	Körskadans djup mäts i cm

Åtgärder för att motverka markpåverkan

I anslutning till sparytor

Åtgärd	Koordinater
• Virke (inklusive stockmatta m.m.) • Ris • Virke + ris • Inga	Om punkt i shapefil ej angivits ange x och y koordinater

Överfarter

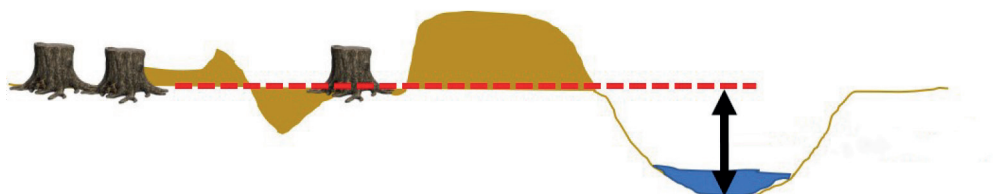
Totalinventering

Typ av överfart	Typklassning	Koordinater
• Bro • Virke • Botten • Okänt	• Vattendrag naturligt • Dike • Dike eller rätat vattendrag • Övrigt	Om punkt i shapefil ej angivits ange x och y koordinater

Förklaringstabell

Åtgärder	Beskrivning
Virke (inklusive stockmatta m.m.)	Rundvirke, markskonare eller liknande har använts för att undvika eller begränsa körskada
Ris	Grenar, ris eller toppar har använts för att undvika körskada
Virke + ris	Både virke och ris enligt ovan har använts
Inga	Inga förebyggande åtgärder har vidtagits
Överfarter	Beskrivning
Bro	Till exempel byggd virkesbro, mobil bro
Virke	Ilagt rundvirke
Botten	Överfarten har skett på vattendragets botten
Okänt	Går ej att bedöma
Typklassning	Beskrivning
Vattendrag naturlig	Älv, å eller bäck som under större delen av året kontinuerligt har rinnande vatten, i en av vatten eroderad fåra
Dike	Vattenförande under någon del av året och som utan avbrott har sitt utlopp ut i sjö eller vattendrag
Dike eller rätat vattendrag	Å eller bäck som under större delen av året kontinuerligt har rinnande vatten, i en fåra påverkad av dikning
Övrigt	Exempelvis blötområde utan tydlig vattenfåra

- Körskador, överfarter och åtgärder för att motverka markpåverkan registreras endast om det är i eller i direkt anslutning det vill säga inom tio meter till HB, utvecklingsyta, kantzon eller i ytor där kantzon borde ha lämnats. Körskador ute på hygget (det vill säga >10 m från HB, utvecklingsmark eller kantzon) registreras inte i denna uppföljning.
- Alla överfarter på trakten och typklass (vilket vatten) registreras.
- Definitionen av körskada är enligt *Målbilder för god miljöhänsyn vid körning i skogsmark*. De körskador som beaktas i denna inventering är de som åstadkommits av skogsmaskiner i samband med föryngringsavverkningen och uppfyller någon av typerna beskrivna nedan:
 1. Avtryck av hjul eller band i botten- eller fältskiktet i "maskinfria zoner" det vill säga zoner närmare än tio meter från vatten.
 2. Körspår i sluttande mark som medfört slamtransport ut i vattenmiljöer eller HB.
 3. Körspår som påverkat vattnets flöde och kvalitet i och till våtmark eller vattenmiljöer.
 4. Körspår som negativt påverkar värden i utvecklingsmark, HB och kantzon.
 5. Körspår som har orsakat avskurna trädrötter i utvecklingsytor, HB och kantzon. Dessa körspår är oftast djupare än 20 cm och belägna närmare än fem meter från ytans trädstammar.
- Åtgärder för att motverka markpåverkan innefattar olika typer av metoder så som risning och kavling med virke. Klassning av åtgärder för att motverka markpåverkan samt överfart över vattendrag görs där det förekommer i eller i anslutning (inom tio meter) till kantzon, utvecklingsmark eller HB.
- Finns varken åtgärd för att motverka markpåverkan eller körskador lämnas denna modul ej ifylld. Finns åtgärd men ingen körskada anges "åtgärd" och "typ av område", "om HB, vilken?" och "om kantzon, vilken?"
- Antal körspår räknas för varje miljö som påverkats eller varje körspår som uppstår. I det enklaste fallet passerar ett körspår som klassas som körskada en miljö och räknas alltså som en körskada. Ett körspår kan också gå över en kantzon, fortsätta in i en hänsynskrävande biotop och sedan återigen passera en kantzon. Detta räknas då som tre körskador. Om tre olika körspår påverkar samma miljö, till exempel en kantzon, räknas också det som tre körskador även om de korsar varandra. Oavsett ovanstående olika avgränsningar av körskador så klassas längden på alla körskador som kortare eller längre än tio meter.
- Körskadans djup mäts på enklast sätt mot markens "normala" nivå och inte mot den eventuella jordkulle som bildats (se figur 8).



Figur 8.

MODUL 5. ÖVRIGA DATA

Om shapefiler inte går att upprätta eller leverera rapporteras avverkad areal med specifikation om det är inklusive eller exklusive hänsyn.