

SKOGEN.
SKOGSTEKNIK

Osäkerheter i planeringen glöms bort

Skogsbruket blir allt bättre på att mäta och använda detaljerade data i sin planering, men fortfarande glöms många osäkerhetsfaktorer bort. Det kan påverka alla led hela vägen från avverkningslaget på hygget till industrin och riskerar att leda till högre kostnader.

Prognoser som beskriver hur skogen växer över tid eller vad klimatförändringar kommer att innebära är just prognoser och

inte huggna i sten. – De system vi har i dag hanterar inte de stora osäkerheterna, säger Patrik Ulvdal som är jägmästare och industridoktorand vid Holmen Skog och SLU.

HAN STUDERAR HUR osäkerheter i information om skogen påverkar skogsbrukets planering och har tillsammans med sina kolleger djupintervjuat sex stora skogsföretag, tillsammans företrädare för cirka trettio procent av Sveriges produktiva skogsmark. En

rapport publicerades i en vetenskaplig tidskrift förra året, men projektet fortsätter. Syftet var till att börja med att beskriva nuläget och i ett senare skede kommer man kanske att kunna föreslå förbättringar och tillägg till de strategier forskarna har upptäckt.

BOLAGEN I STUDIEN använder Heureka, ett helt system av digitala verktyg för analyser och planering för skogsbruk utvecklat vid SLU. Kort- och långsiktiga prognoser kan göras av exempelvis ekonomi, virkesproduktion, naturvård, rekreation och kolinlagring och man kan se hur olika val påverkar utfallet i framtiden.

Men enligt Patrik Ulvdal tar Heureka i dag inte hänsyn till alla faktorer som kan påverka. Till exempel visas bara de positiva effekterna av en klimatförändring, som ökad

tillväxt, men inte olika typer av skador som också förväntas öka. Han säger att det över huvud taget är väldigt lite kring osäkerheterna som beaktas på något systematiskt sätt i skogsbruket.

TRE STORA OSÄKERHETER som Patrik Ulvdal pekar på är skaderisker, klimatförändringar, och – inte minst – datakvalitet. Det finns en stor osäkerhet om hur tillförlitliga de data om skogen som sedan används i Heureka faktiskt är. – Alla vet att prognoserna inte är helt sanna. Alla vet att verkligheten inte kommer att bli exakt som vi har planerat. Då är frågan hur man hanterar denna osäkerhet, säger han.

I sin studie urskiljer Patrik Ulvdal och hans kollegor sex olika sätt och strategier som utmärker skogsföretagens arbete:



Foto: Lisa Olsson

- Man läser förutsättningarna genom att följa en planering.
- Man har en extra mängd av tillgängliga avverkningar, en planeringsreserv.
- Man kontrollerar och uppdaterar skogliga data.
- Man planerar om vid behov.
- Tidigare utfall används för att bestämma framtidens.
- Och slutligen: Osäkerheten ignoreras, vilket delvis hänger ihop med strategi nummer ett i listan.

PATRIK ULVDAL BESKRIVER en vanlig osäkerhetsfaktor:

– Man utgår oftast från ett beståndsregister när man planerar på tio års sikt. Registret kan bygga på skattningar från manuell flygbildstolkning från 1960-talet, och man har där efter skrivit fram uppgifterna. Kanske har någon tittat på beståndet och sett att informationen inte riktigt stämmer och så har man uppdaterat utan att mäta något. Möjligen har man gjort en relaskopiering. Det största problemet här är att man har dålig koll på datakällan – hur, när och vem som har samlat in data, säger han.

Sedan står det, säg, 125 kubik per hektar i planeringen, vilket troligen inte är sant. Det ställer till stora problem för leveranserna till industrin när det inte faller ut så mycket från ett

"ALLA VET ATT PROGNOSENA INTE ÄR HELT SANNA. ALLA VET ATT VERKLIGHETEN INTE KOMMER ATT BLI EXAKT SOM VI HAR PLANERAT. DÅ ÄR FRÅGAN HUR MAN HANTERAR DENNA OSÄKERHET."

bestånd som man förväntar sig. Om det å andra sidan faller ut mer än vad man vill ha måste överskottet hanteras.

– Jag tror att om man hade haft bättre överensstämmelse i kedjan mellan planering, avverkning och logistik och samtidigt varit medveten om osäkerheten skulle kostnaderna minska. Det är väldigt mycket planeringsarbete som läggs på det där, och väldigt mycket omplanering.

INOM SKOGSBRANSCHEN talas det ofta om att mätmetoder hela tiden blir bättre och noggrannare, men ändå hanteras inte frågan om osäkra uppgifter och prognoser. Det finns alltid en osäkerhet, påpekar han, och framför allt fokuseras det på att samla in data, medan förbättring av modeller och prognosverktyg är eftersatt.

– Men jag tror vi mognar i hur vi använder fjärranalysinformation.

Ju sämre data och planeringsverktyg man har, desto

oftare måste man göra om planen. Detta gör exempelvis produktionsledningarna när de försöker få ihop avverkningspusslet med vilka maskiner man ska skicka vart.

NÄR DET SEDAN gäller virkesköpande företag utan egen mark är förutsättningarna för att ha koll ännu sämre. Mer självstyrande avverkningsgrupper får ta ställning till osäkerheten och fördela den på sig själv på något sätt.

– Kanske har den som gjort avverkningsplaneringen varit ute, gått runt och använt "köttögat". Men kvaliteten på de mätningarna är mycket osäker, säger Patrik Ulvdal.

ULLA SUNDIN BECK

LÄS MER Studien heter "Handling uncertainties in forest information: the hierarchical forest planning process and its use of information at large forest companies" och har publicerats i den skogsvetenskapliga tidskriften *Forestry* [tinyurl.se/Bzt].

FAKTA / PLANERING I SKOGEN

De stora skogsföretagen planerar ofta på tre olika nivåer:

- Strategisk – avverkningsnivåer på hundra års sikt.
- Taktisk – vilka bestånd som ska avverkas och när de kommer tio åren.
- Operativ – vilken maskin som ska avverka ett bestånd de närmaste veckorna.

En stor del av planeringsarbetet är fortfarande manuellt. Vid traktplanering kan planeraren

behöva ta ställning till mer än hundra gis-lager (geografiska data).

Beslutsstöd som till exempel Heureka är ovanliga utanför strategisk planering.

Vanliga data i skoglig planering:

- Beståndsregistret – ungefär som en skogsbruksplan för det stora skogsbolaget.
- Fjärranalys som skogliga grunddata, satellitbilder, terrängmodell.



LÄTT HITTA RÄTT HOS KOMATSU

Komatsu Forest har uppdaterat sin digitala reservdelskatalog. Onlinetjänsten omfattar nu samtliga modeller av både Komatsus och Valmets skogsmaskiner.

Det har också blivit enklare att hitta rätt reservdel och att sammanställa en lista för beställning, berättar Komatsu

Forest i ett pressmeddelande. Ett nytt sökfilter ska särskilt förenkla sökandet. Genom att skriva maskinens serienummer i sökfältet filteras innehållet och endast reservdelar till dem maskintypen visas.

Även beställningsförfarandet har förenklats genom att det är möjligt att addera delar till en reservdelskorg.

Reviderad PEFC har trätt i kraft

Under de senaste åren har PEFC-certifieringen genomgått sin regelbundna femårsrevidering och efter anpassning till svenska förhållande trädde den i kraft den 16 januari, med en övergångsperiod på ett år.

Enligt EC Skog, ett av certifieringsföretagen, är en av de största nyheterna att kraven för skogsbruksplaner fungerar med ny teknik. Vidare finns nu krav på handlingsplaner för minskade koldioxidutsläpp och både skördar- och skotarförare ska utbildas i resurssnål körning och markskonung. Intern och extern revision stärks och kompetenskraven på planläggare förtydligas när det gäller bland annat natur- och kulturmiljövård, skriver EC Skog.

Den svenska PEFC-standarden består av sex versioner eller delstandarder för bland annat skogsbrukare och entreprenörer, se pefc.se.



Skogsrosa är det nya svarta

Cranab ordnade under hösten ett lotteri i samarbete med Skogsmaskinentreprenörerna till förmån för insamlingen Rosa bandet. Förstapriset var en rosalackad grip av modellen CR35 och vinnare blev Micael Larsson på Team jord & skog i Kristinehamn (bilden). Lotteriet drog in 108 500 kr till bröstcancerforskningen. Det är därmed inte bara Olofsfors rosa skogsmaskinband som årligen lottas ut i samma syfte som numera sätter färg på skogsbruket.