

PLANTaktuellt

NR 2 2008



Pizzaleverans till hygget? Nej, 35 000 miniplantor, tillräckligt för att beskoga 15 hektar. Foto: Jan Naumburg

I detta nummer



- Vårtecken på webben
- Sundins Skogsplantor
- Professor sågar frötäktssområden
- KORTNYTT

Plantskolan har tagit sommarlov
– återkommer i höst



Seminarium i Garpenberg

Miniplantan på väg ut i skogen

Små plantor som har gjort stora framsteg. Ja, intresset för miniplantor bara ökar. De äts mindre av snytbaggen, kräver ingen gödsel och inga insekticider Och så är de billiga att framställa och plantera.

Men det återstår mycket arbete. Planteringsteknik, lagring och invintring är några problem som forskare och praktiker nu försöker lösa.

Intresset för miniplantor är stort – ett seminarium i Garpenberg i början av året samlade 50 deltagare från hela landet. Under en intensiv dag diskuterades odling, lagring, hantering och fortsatt forskningsbehov.

Start i Garpenberg

– För snart tio år sedan fick vi idén till miniplantan här i Garpenberg, inledde Anders Lindström, Högskolan Dalarna. Vi utgick då från sådd och naturlig förnyring där problemet är att få fröet att gro. Men klarar fröet den första kritiska gröningsfasen brukar det gå ganska bra för plantan i fält. Vår tanke

var att förbättra groningen genom att så fröet i små behållare och plantera ut plantan när den etablerat ett tillräckligt stort rotsystem.

Genom bidrag från Kungliga Skogs och Lantbruksakademien kunde Högskolan Dalarna lägga ut ett mindre fältförsök med miniplantor i slutet av 1990-talet. Resultatet var uppmuntran, miniplantorna klarade sig bra från snytbageangrepp det första året medan konventionella täckrotsplantor drabbades hårt (Plantaktuellt nr 4, 1999).

Odling i plantskolan

Tekniken för odling av miniplantor skiljer sig inte så mycket från konventionell täckrotsodling, berättade Anders Lindström. Med odlingsstart i mars månad har vi planteringsfärdiga plantor i juni. Undvik alltför sena sådder, de kan ge problem med invintringen på hösten. Så helst inte senare än ett par veckor efter midsommar, men det gäller ju också för konventionell plantodling.

fortsättning nästa sida →

Miniplantans etablering i fält förbättras av om den får konditioneras på friland några veckor före planteringen.

Långnattsbehandling av tallminiplantor de sista tre veckorna innan plantering har också fungerat bra.

Groning och plantutveckling gynnas av växthusmiljön. På friland minskar tillväxten, men frilandsförhållandena härdar å andra sidan plantan inför utplanteringen.

Miniplantans lilla behållare och högre planttäthet minskar tillväxthastigheten. Detta syns redan efter åtta veckor i jämförelse med odling i en vanlig behållare.

Miniplantor för omskolning

– Vid Nässja plantskola, Bergvik Skog AB har vi odlat miniplantor i liten skala för leverans direkt ut i fält, sade Anders Lindgren, plantskolechef. Men framför allt utnyttjar vi mini- eller mikroplanter för omskolning till större krukor. Omskolningen gör att vi kan utnyttja våra växthus bättre och ger oss bättre kontroll på odlingen.

– Idag använder vi ett självbärande odlingssubstrat (Preforma) som ger god substratsammanhållning i samband med omskolningen. Vi tror mycket på det här systemet, med relativt låga kostnader kan vi producera en stor planta. Den dyra växthusytan utnyttjas optimalt och under merparten av odlingstiden står plantorna ute på den betydligt billigare frilandsytan.



– Miniplantor är bra både för miljö och ekonomi. Anders Lindström, Högskolan Dalarna.

Invintring och lagring

– Sent sådda miniplantor – i början på juli – invintrar några veckor senare än äldre konventionellt odlade täckrotsplanter, berättade Anders Lindström. Detta syns särskilt på granskottens utveckling av frystolerans och på tall- och granrötternas långsamma utveckling av frystolerans. Det betyder att miniplantorna kan börja fryslagras först några veckor senare än konventionella planter.

– Vår erfarenheter är att frilandslagring av miniplantor över vintern fungerar bra, så länge rötterna skyddas mot kyla. Däremot sätter vi fortfarande ett frågetecken för fryslagring. De tester vi hittills gjort har inte varit helt lyckade, kanske beroende på olämpliga förpackningar och/eller respirationsförluster i lagret, sade Anders Lindström.



– I dag använder vi framförallt miniplantor för omskolning i plantskolan. Anders Lindgren, Nässja Plantskola.

Bergslagen

– Summerar vi resultaten från de försök som lagts ut sedan 1999 i Bergslagsområdet kan vi konstatera att miniplantans överlevnad 2–3 år efter plantering varit bättre eller lika bra som för obehandlade täckrotsplanter, sade Anders Lindström. Det här beror framförallt på mindre snytbagegnag än på täckrotsplantorna.

Den vanligaste avgångsorsaken hos miniplantorna är torka. Risken kan minskas genom att plantera nedanför tiltan i mineraljord.

Miniplantorna har en liten höjdtillväxt det första året. Skottsträckningen är oftast i stort sett avslutad när plantan planteras, om den är sådd samma år.

– Det andra och tredje årets tillväxt är jämförbar med täckrotsplantornas, vilket betyder att miniplantan ligger ca ett år efter täckrotsplantan i höjd. Skillnaden verkar kvarstå.

– Våra resultat tyder också på att miniplantan inte bör planteras senare än under första halvan av augusti. Senare plantering medför sämre tillväxt och överlevnad påföljande år. Det beror sannolikt på en svag rotetablering under det första året.

Sent sådda miniplantor kan dock med fördel övervintras på friland och vid behov också mellanlagras i kyl inför utsättning påföljande vår.

Till vänster: Mikroplanter omskolas med en robot på Nässja plantskola. Foto: Anders Lindgren

Till höger: Praktisk plantering med miniplantor. Foto: Jan Naumburg



– Miniplantor är smidiga att plantera. Olle Karlsson, Hedemora.

Norra Sverige

– Våra erfarenheter från norrländska försök med miniplantor överensstämmer i stort med de man fått i Garpenberg, berättade Jörgen Hajek, Skogforsk, Sävar.

– Vi började lägga ut försök 2002. Till skillnad från Bergslagen har vi inte haft några problem med snytbaggen. Överlevnaden varierar, men i allmänhet har den varit något sämre för miniplantor av gran jämfört med konventionella plantor. Miniplantor av tall har däremot överlevt lika bra som vanliga täckrotsplantor.

Avgångarna har berott på uttorkning, uppfrysning och vegetationskonkurrens. Efter sex år i fält ligger planthöjden hos miniplantor av tall 0,5–1,5 år efter konventionella plantor. Motsvarande för gran är 1,5–2,5 år.

Miniplantan i Norrland klarar sig i allmänhet bra efter en lättare markberedning och den kan vara ett bra alternativ på låga till medelgoda boniteter.

– Man ska undvika att plantera i tältan, på grund av risken för torkskador, sade Jörgen Hajek.

Södra Sverige

I södra Sverige är erfarenheterna begränsade, berättade Karin Johansson, Skogforsk, Ekebo. Det finns dock några försök som pekar på att miniplantor eller små täckrotsplantor kan ha en stor potential. Kombinerar man små plantor med lämplig markberedning kan man till och med få en bättre etablering än med större, konventionella plantor. Orsaken är hög initial tillväxt och god överlevnad hos de små plantorna.

Små plantor är dock känsliga för uppfrysning och gräs. Valet av lokal, markberedningsmetod och planteringspunkt är därför viktig.



– Miniplantor doftar annorlunda än större plantor. Det bidrar säkert till de mindre angreppen. Anna-Karin Borg Karlsson, KTH.

Miniplantan doftar annorlunda

Samstämmiga fältobservationer visar att miniplantan under de första åren i fält utsätts för mindre snytbaggangrepp än konventionella plantor. Det här kan bero på doftskillnader. Anna-Karin Borg Karlsson berättade om de experiment som pågår vid KTH för att klarlägga miniplantors doftprofil. Forskningen bedrivs i samarbete med Högskolan Dalarna och SLU.

– Miniplantorna avger mindre doft än konventionella plantor, och de avger också andra doftämnen, sade hon. Miniplantan har en högre halt av limonen, ett ämne som stöter bort snytbaggen, medan den har lägre halter av ämnen som lockar snytbaggen, till exempel alfa-pinen.

Den här ”miniplanteffekten” kvarstår längre hos gran än tall. Säddtidpunkten tycks inte påverka doftavgivningen, inte heller invintringsfasen.

Snytbaggar föredrar stora plantor

Vid SLU i Uppsala arbetar en forskargrupp med laboratorie- och fältförsök för att klarlägga varför så få miniplantor skadas av snytbaggen i fält. Kanske hittar inte snytbaggen dem?

Helena Bylund, ansvarig för försöken, berättade att snytbaggen i någon mån föredrar täckrotsplantor framför miniplantor och att levande plantor alltid föredras framför en attrapp.

Extrakt av miniplantor och täckrotsplantor var i båda fallen attraktivt för snytbaggen. Studierna visar att snytbaggen använder både syn och doft för sin orientering.

Laboratoriestudierna ger inga svar på varför snytbaggen föredrar större plantor i fält. En arenastudie utomhus visade tydligt att snytbaggen hittar miniplantorna, men ”föredrar” större

plantor. Snytbaggen tycker kanske att miniplantan är obekvämt?, frågade sig Helena Bylund.

Praktiska erfarenheter

Olle Karlsson, skogsvårdsentreprenör från Hedemora, pekade på fördelarna med miniplantor:

– Miniplantan är smidig att plantera, vi får en högre prestation, och det beror på att vi får med oss 3–4 gånger fler plantor i planteringskorgen jämfört med vanliga plantor. Dessutom går själva planteringsmomentet lättare.

Nackdelarna är att det saknas bra planteringsredskap och att kravet på markberedning är extra högt, eftersom valet av planteringspunkt är så viktigt.

Ulf Lennertson, privat markägare, efterlyste bättre planteringsredskap och saknade lämpliga förpackningar för miniplantor.

Forskningen fortsätter

Forskningen kring miniplantan fortsätter åtminstone två år till genom ett Formas-finansierat projekt där Högskolan Dalarna, SLU, KTH och Skogforsk deltar. Det handlar om studier av samspelet mellan planttyp, miniplantan – täckrot, markberedning och hyggesålder. Insatser kommer också att göras på odlings- och lagringsfrågor, plantekemi och beteendestudier. Dessutom ska nya fältförsök läggas ut i hela Sverige.

Dags för storskaliga tester

Deltagarna på seminariet var överens om att metoden nu kommit så långt att det är dags för storskalig prövning på svaga till medelgoda marker.

– Skogsbruket borde också arbeta med att skraddarsydda system för odling, lagring, distribution och plantering. För det här är en intressant metod – den är bra för miljön och det finns stora pengar att tjäna, avslutade Anders Lindström.

/ Anders Lindström



Miniplantan – i verkligheten är den 6 cm hög.

Snabbare plantering med inversmarkberedning

Fyra plantor i minuten satte plantörerna på hyggen som var fläckmarkberedda. Om det saknades markberedning sjönk prestationen till knappt tre plantor. Men allra snabbast gick det att plantera efter inversmarkberedning, då kom man upp i drygt fem plantor i minuten.

Resultaten kommer från en norsk planteringsstudie, som också konstaterade att planteringskostnaden ökade om det fanns skärmtred.

Inversmetoden sänkte tiden både för planteringsmomentet och för gångtiden mellan planteringspunkter. En jämnare markberedd yta och frihet att närma sig planteringspunkten från valfritt håll kan förklara skillnaden mot fläckmarkberedning.

Källa: Aksel Granhus och Dag Fjeld, Silva Fennica nr 42.1, 2008.m.fl.

Stubbehandling mot rotröta vid slutavverkning hjälper inte

Ett rötskadat bestånd kan sprida rötan till nästa generation, däremot är det osäkert hur starkt sambandet är mellan mängden röta i det gamla beståndet och i det nya.

En studie i 20 granbestånd i Tönnersjöheden i Halland tyder till och med på att sambandet är omvänt, det vill säga att bestånd som är förhållandevis friska vid slutavverkningen får mer röta i nästa generation.

Författarna till studien drar bl.a. slutsatsen att stubbehandling mot rotröta vid slutavverkningen troligen inte har någon effekt på rötspridningen till nästa generation – åtminstone inte om behandlingen görs på redan rötskadade stubbar. Om beståndet är fritt från röta kan dock behandlingen skydda från ny infektion av rötsporer.

Källa: Jonas Rönnberg med flera, Silva Fennica nr 41.4. 2007.

Svårt men möjligt skilja unga ekar

Bergek och skogsek går ofta bra att artbestämma i vuxen ålder. De skiljer sig både i bladform och på frukterna.

Unga plantor har däremot ofta ansetts nästan omöjliga att särskilja. Några polska forskare har dock gått på djupet och jämfört bladformer hos ekar av olika åldrar från båda arterna. Deras studie bekräftade tyvärr att det är mycket svårt, på gränsen till omöjligt, att identifiera ekplantor till art.

Träd i 15-års åldern gick däremot att artbestämma, men det fanns ingen enskild bladkaraktär som kan användas som tumregel. Hos vuxna ekar skiljer sig bladbasen åt, men det gäller inte på de yngre ekarna.

Källa: Adam Boratynski med flera, Silva Fennica nr 42.1, 2008.

Skjut inte upp röjningen

En punktröjning i 1,5 meter höga tallföryngringar gynnar tallarnas utveckling. Røj bort konkurrerande träd inom 1 meter från huvudstammen. Med denna punktröjning överlevde samtliga huvudstammar av tall i en studie.

Om röjningen däremot skjuts upp ytterligare två år kommer 5 % av tallarna att skadas eller dö. Punktröjningen ledde till och med till bättre höjduveckling hos tallarna jämfört med en konventionell röjning av alla konkurrerande lövträd. Det är några av resultaten i en finsk röjningsstudie som har jämfört punktröjning, toppröjning och totalröjning i olika åldrar.

Källa: Timo Saksa och Jari Miina, Silva Fennica nr 41.4, 2007.

Skogsodling med ek – överlevnaden är inte viktigast

Bra markberedning, noggrann plantering av vitala och genetiskt anpassade plantor och ollon, gränsning och åtgärder mot viltskador är nödvändiga åtgärder för att få till en bra föryngring med ek. Sedan ska man inte stirra sig blind på överlevnaden hos de unga plantorna. Det viktiga för en bra ekskog är att få fram tillräckligt många huvudstammar. Det berättas i en amerikansk studie som har gått på djupet i litteraturen om skogsodling av ek.

Källa: Daniel Dey med flera, Forest Science nr 54.1, 2008.



Täckrotsplanta av ek. Foto: Mats Hannerz

Gödslade plantor fick mer snytbaggeskador

En spansk studie visade att planteringar av radiatall fick mer snytbaggeskador om de hade gödslats i samband med föryngringen. Snytbaggarna åt mer av barken och förstörde toppskotten.

Trots att de gödslade plantor som överlevt växte bättre, avråder därför forskarna för plantgödsling i snytbaggerika områden.

Men skadorna kan begränsas med förädling. För studien visade också att det finns genetiska skillnader i motståndskraft mot snytbagge. Forskarna rekommenderar därför att förädlingen tar hänsyn till snytbaggen.

Källa: A. Rafael Zas med flera, Canadian Journal of Forest Research, nr 38,1, 2008.

Förlorade skogar kan återskapas

Ibland upptäcker man att en gammal skog innehåller särskilt värdefulla träd. Så var fallet i Polen, där granskogen Koloniwskie hade visat sig ge mycket fina avkommor i olika proveniensförsök. Som tur var hade flera moderträd sparats i fröplantager och försök. Med molekylärgenetiska metoder har man nu visat att dessa kan användas för att återskapa en skog med liknande genetisk sammansättning som den ursprungliga skogen.

Källa: W. Chalupka med flera, Forest Ecology and Management, nr 255.7, 2008.



Hemma hos Sundins Skogsplantor

– Plantskolebranchens system för leveranser av plantor är kvar på stenåldersnivå! Olle Sundin sticker gärna ut hakan och sätter fart på debatten om skogsvård i södra Sverige när PLANTaktuellt hälsar på Sundins Skogsplantor i Växjö.

Olle Sundin är VD och huvudägare i företaget Sundins Skogsplantor. Företaget har specialiserat sig på skogsvård med polska skogsarbetare.

– Jag är faktiskt företagets ende svensk, säger Olle Sundin.

Förutom Olle har företaget nästan 200 polacker anställda. De arbetar med plantering och röjning över i stort sett hela Götaland. Tillsammans sätter de ut ca 10 miljoner plantor och röjer ca 7 000 hektar per år.

Hans Thunander driver ett eget företag och hjälper Sundins Skogsplantor med arbetsledning av röjningarna.

Det finns också ett nätverk med 15 ombud som leder arbetslagen.

Arbetet ska vara attraktivt

Hälften av de anställda både röjer och planterar. De kan ha jobb från mars till november. Den andra hälften planterar enbart. Nytt för i år är två rena damlag.

75– 80 procent av personalen kom-

mer tillbaka år från år.

– Vårt mål är att de anställda ska trivas så bra att de återkommer år från år – eller till och med flyttar hit, säger Olle Sundin. För det tar tid att lära sig plantera och framför allt att bli en duktig röjare. Både vi och de anställda tjänar på att jobbet är så attraktivt att man vill hit igen.

Började som julgransodlare

Olle Sundin har ett förflutet som julgransodlare, men sålde 1996 sin del i bolaget. Han fortsatte i stället med att odla granplantor i Tyskland.

– Första året fick vi fram 5 000 plantor och alla dog! Det har gått lite bättre sedan dess, skrattar Olle.

När Polen blev medlem i EU såg Olle Sundin en möjlighet att utveckla företaget. Han ville skapa ett koncept där man inte bara säljer en planta utan ett helt paket med en färdig föryngring.

Kunderna är framför allt stora virkesköpare som Södra, Vida och Sydved. Ombuden sköter kontakten med markägarna i sitt område.

Plantorna kontraktodlas i Finland, Lettland och Tyskland. Det är enbart granplantor och man sätter täckrot, Plugplusett och barrotsplantor. De flesta plantorna behandlas med

Olle Sundins företag röjer och planterar i hela Götaland. Foto: Kristina Wallertz

insecticider mot snytbagge, men även alternativa mekaniska skydd har provats.

Polen ligger nära Sverige

Varför anställer företaget bara polska arbetare? Olle förklarar att det finns olika orsaker till detta.

– Först och främst är det givetvis så att den svenska arbetskraften inte räcker till, vi måste hämta hjälp från annat håll. Att det blev just polacker beror på att landet ligger nära oss, de människor som kommer hit och arbetar kan lätt och billigt åka hem för att hälsa på sina familjer. Polen är också ett stort land med mycket arbetskraft och det är svårt för utbildade skogsarbetare i Polen att få jobb inom landet.

Företaget har en utbildad tekniker i Polen som har hand om rekrytering av ny personal. Olle Sundin och Hans Thunander åker också över för att delta i intervjuer med de människor som vill arbeta här. De har ett nära samarbete med en skogsbruksskola i Polen.

– Vi träffar och intervjuar alla som söker jobb för att öka chanserna att det verkligen är rätt folk som anställs.

Myndigheterna samarbetar inte

Olle poängterar att alla som anställs får avtalsenliga löner, blir anslutna till Försäkringskassan och har samma rättigheter som andra i Sverige. Företaget betalar sociala avgifter och ordnar med bra boende för de anställda. Men han ser väldiga brister hos vissa myndigheter i Sverige, till exempel Försäkringskassan och Skatteverket.

– Skatteverket har inget grepp på vilka utländska företag som verkar här och samarbetar alldeles för dåligt med utländska skattemyndigheter. År efter år har tusentals utländska skogsarbetare arbetat i svenska skogar utan att betala de sociala avgifter som krävs. Försäkringskassan verkar inte heller kunna

samarbeta med den polska försäkringskassan. Via ett polskt personnummer borde vi kunna föra över alla uppgifter om en anställd från polsk till svensk försäkringskassa, men i stället har vi mycket jobb med att förse den svenska kassan med intyg och personuppgifter som redan finns hemma i Polen.

– EU bygger på att man ska kunna samarbeta säger Olle med eftertryck, men här återstår mycket för myndigheterna att lära sig.

Plantlogistik på stenåldersnivå

Olle är känd för att våga sticka ut hakan och säga vad han tycker, så PLANTaktuellt bad honom tycka till om vad som helst.

Svaret kommer illersnabbt:

– Plantskolebranschen är otroligt dålig på logistik, sättet att leverera plantor är ju på stenåldersnivå! Plantskolorna är så fokuserade på sin produktion. Plantan ska ha luftbeskrining, gödning, den ska växa bra osv. – och det är ju jättebra. Men sedan kan plantorna levereras ut till konsumenten i öppna kassetter eller i skrymmande papplådor, vilket är otroligt otympligt. Man måste utveckla smidigare system som är vet-tiga även ute på hygget!

Många barrotsplantor levereras i lösa säckar, även i stora partier, vi måste vara den sista branschen som inte använder lastpallar för tunga transporter!

/ Kristina Wallertz

Hans Thunander om röjning

Hans Thunander leder röjningstruperna vid Sundins Skogsplantor. Styrkan består av ungefär 90 röjningsproffs. Hans har mycket bestämda åsikter om röjning – och om skogsbrukets arbetskraftsförsörjning:

– Förr tog staten och de stora bolagen ett stort ansvar när det gäller skogsvård, utbildning och arbetskraftsförsörjning. Man såg till att det fanns utbildat folk inom området, man satsade på teknikutveckling och rekrytering. Numera har de flesta bolag sänkt nivån och övergått till att låta marknaden styra, menar Hans.

Efter stormen 1969 rekryterades mycket finsk arbetskraft och många av dessa flyttade till Sverige för att bosätta sig permanent. Nu är vi i ett läge där den svenska arbetskraften inte räcker igen och i och med EU har Östersjöområdet blivit ett gemensamt arbetskraftsområde.

– Vi har ett tidsfönster som sakta glider igen, säger Hans. Under en period kommer löner och annat göra det attraktivt att arbeta i Sverige. Vi har en chans att behålla denna arbetskraftsresurs i landet, men då måste vi satsa och se till att de får bra utbildning, bra boende och trivsel – och utvecklingsmöjligheter: duktiga personer ska kunna gå vidare från plantör till röjare, från röjare till allroundarbetare, till förman, lagledare, internutbildare etc.

Räkna alltid med två röjningar

Hans Thunander har ett antal käpphästar vad gäller skogsvård:

– Utgå alltid från att det behövs två röjningar. Se det som en glad överraskning om det skulle räcka med en. Den första röjningen ska förbereda för den andra. Kommer man in i rätt tid kan båda röjningarna bli lätta och relativt billiga.

– Men på bara två-tre år förvandlas den lätta röjningen till en svår. Efter ytterligare ett par år har den blivit djävlig.

Skogen bör slutröjas när beståndet är så högt att det slutit sig och danat kvalitetsstammar – men inte så högt eller grovt att skogsskyddet är i farozonen.

Växande röjningsmarknad

– Röjningsaktiviteten är på väg upp från att på 1990-talet ha varit väldigt låg. Det kommer att finnas ett stort behov av röjning framöver, säger Hans och pekar på några orsaker:

– Om några år kommer Gudrunföryngringarna att vara i rätt ålder för röjning, rådjurspopulationen har gått ner – och så finns det ett gammalt röjningsberg kvar att bekämpa.

– Förhoppningsvis har skogsägarna också sett effekterna av eftersatt röjning i form av dåliga gallringar. Det brukar vara mycket avskräckande exempel!

/ Kristina Wallertz





Nätverk mellan hägg och syren

”Stängt mellan hägg och syren”, sade skomakaren. Jämfört med för 50 år sedan blommar både häggen och syrenen ungefär en vecka tidigare, enligt en fenologirapport. Snart kommer vi att få en bättre bild av hur klimatet påverkar naturen.

Naturen kommer att vakna allt tidigare i ett allt varmare klimat. Men fortfarande är vår kunskap dålig om hur naturen svarar på högre temperaturer. För att råda bot på det har ett fenologinätverket bildats. De har tagit fram webbplatsen www.blommar.nu, där alla kan rapportera när träden och växterna börjar blomma, när löven spricker ut, när de sätter frukt och så småningom faller sina löv.

Ola Langvall, försöksledare vid enheten för skoglig fältforskning vid SLU, är en av initiativtagarna:

– Om vi vet mer om hur skogen reagerar på klimatet kan vi lättare förutsäga hur den förändras om klimatet blir ännu varmare. Men björkens lövsprickning och tallens blomning varierar så mycket över landet, så vi måste ha observationer från hela Sverige. Här ligger vi efter våra grannar. Finland har hållit på i tio år, Norge ännu längre.

Fenologi är läran om årstidens växlingar i växt- och djurvärlden.

Vet ni hur det såg ut förr?

– Det finns enstaka referenspunkter som vi kommer att jämföra med. Väderobservatörerna på SMHI:s föregångare samlade till exempel in värtecken från runt 1880 till en bit in på 1920-talet.

Han har också fått tips om en dataserie som började redan på 1750-talet.

Och i bland har forskarna tur. De ramlade över anteckningar där en lantbrukare i Uppland hade noterat växternas blomning varje år under 70 år. Enligt hans serie blommar häggen och syrenen en vecka tidigare nu än på 1960-talet.

– Eftersom vi är i startgroparna har vi inte bearbetat uppgifterna än, men vi hoppas kunna gräva djupare i arkiven. Dessutom hoppas vi att allmänheten tipsar oss om gamla anteckningar.

Vad betyder det förändrade årstidsbeteendet?

– Pollenallergiker har säkert noterat att säsongen börjar tidigare nu. Al och hassel ryker tidigare och den besvärliga säsongen blir allt längre. För skogen kan ett ändrat klimat få betydelse för val av trädslag och plantursprung. Allt varmare vintrar kan göra att granen inte trivs i Sydsverige, samtidigt som den växer bättre i norra Sverige.

Asken, kungaträdet, kommer sist och går först. Så här långt hade den kommit den 15 maj i Småland. Ola Langvall, en av forskarna bakom webbplatsen för värtecken. Foto: SLU

– Trots att vårarna blir varmare tror jag att risken för frostsador kan öka. Det blir större risk för bakslag i vädret när träden startar tidigare.

– Samspelet mellan insekter och träd kan också rubbas. Pollinerande insekter, men också skadeinsekter, kan ändra sitt beteende.

Har ni fått in mycket rapporter?

– Webbplatsen startade 1 mars och i mitten av maj hade vi fått in 1 700 rapporter över 250 arter. 370 rapportörer har registrerat sig på hemsidan, och de flitigaste har redan lämnat 100 observationer.

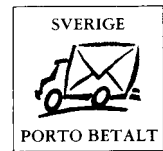
Saknar ni några rapporter?

– Vi vill fortfarande få in mer rapporter på skogsträd. För barrträden har vi ännu inte fått några rapporter, trots att både gran och tall har startat sin skottskjutning. Vi har också ont om rapporter från norra Sverige.

– På sikt skulle vi vilja bygga upp ett nätverk av mer fasta observatörer – engagerade människor som samlar in vår- och hösttecken regelbundet.

/ Mats Hannerz



B

som ett frötäktssområde. Dag Lindgren tycker dock att det har fördelar att inte gå fullt så långt, det gamla systemet är väl inarbetat och kanske ändå har en viss nytta.

– Det kan finnas skäl att undvika frötäkt i vissa bestånd, säger han. Historiskt har vi haft en större påverkan på skogarna i kustområdena, och det kan ha påverkat skogarnas genetiska kvalitet negativt. Norrlandskusten skulle därför kunna undvikas.

Och både vid kusten och vid trädgränsen är nog bestånden mera genetiskt varierande vilket kan vara ett skäl att undvika frötäkt där.

I Sverige sköts huvuddelen av frö- och planthanteringen av stora etablerade organisationer med lokal förankring, kompetens och erfarenhet. Dag Lindgren tror att fröhandlarna kan fatta beslut om val av bestånd för frötäkt lika bra som Skogsstyrelsens förämningsmän.

Marginella genetiska vinster kan göras genom att välja träd inom bestånd och typer av bestånd – exempelvis fällda fröträd vid avverkning av fröträdställningar.

Dag Lindgren betonar att utredning tillkommit bland annat för att Skogsstyrelsen har en ambition att förbättra regelverket. / Mats Hannerz

Om handel med frö

Den som bedriver yrkesmässig handel med plantor och frön ska vara registrerad hos Skogsstyrelsen. Handel får bara ske med skogsodlingsmaterial som har stambrev och ett villkor för att få detta är att frökällan är upptagen i Rikslängden för godkända frökällor.

En markägare som använder fröet på sin egen mark omfattas inte av dessa regler. Det är alltså möjligt att skörda frö på den egna fastigheten för sådd eller plantering på egen mark, även om frökällan inte finns upptagen i Rikslängden.

Läs mer på www.skogsstyrelsen.se
Se Fakta om skog/Skogsodlingsmaterial



Godkänt för frötäkt eller inte? Idag måste Skogsstyrelsens tjänsteman kunna besiktiga beståndet för att bedöma om det passar för frötäkt, om det inte redan finns i Rikslängden. Men, det är svårt att klassa fröets genetiska egenskaper bara från trädens utseende, menar professor Dag Lindgren. Foto: Kjell Olofsson

Professor efterlyser förenklade regler för frötäktssområden

– Det går inte att se på ett skogsbestånd vad det har för genetiska egenskaper. Dagens regelverk med geografiskt avgränsade frötäktssområden är därför tveksamt.

– Beståndets utseende och tillväxt beror mer på miljön och beståndshistoriken än på genetiken, säger professor Dag Lindgren vid SLU.

Han har utrett fröinsamling av gran och tall på uppdrag av Skogsstyrelsen, och han vill att det ska bli lättare att skörda frö utanför de frötäktssområden som idag är godkända. Registrerade fröhandlare bör själva få avgöra om bestånden passar för frötäkt eller inte.

De frötäktssområden som är godkända har valts ut efter inventeringar. Men större delen av de svenska slutavverkningsskogarna härstammar från det område där de växer idag. Det kan handla om 95 procent av bestånden i norra Sverige och 70 procent i södra.

Om bestånden har lokalt ursprung kan materialet användas enligt etablerad kunskap om proveniensförflyttningar. Risken för att kottar plockas

i bestånd med icke-lokalt ursprung är ganska liten, och även om det skulle ske blir det sällan katastrofalt fel, om beståndet bara verkar välanpassat, menar Dag Lindgren.

Enklare hantering

Genom att överlåta ansvaret till den som plockar kotten får man en enklare hantering. Tidsfönstret mellan beslut om avverkning av ett passande bestånd till att kotten måste plockas är kort. Idag skall bestånd som ligger utanför godkända frötäktssområden besiktigas och godkännas av Skogsstyrelsen innan kotten kan sköras, om man skall vara säker på att kunna saluföra materialet. Detta ger en tidsförlust och en mer komplicerad hantering – utan att egentligen förbättra fröets genetiska egenskaper.

De svenska frötäktssområdena är redan idag stora, och omfattar drygt hälften av Sveriges skogar, men ägarförhållanden kan ändå göra att de lämpligaste bestånden inte kan användas till fröskörd. Finland har förenklad hanteringen genom att klassa hela landet