

2009-10-29

Snytbaggeprogrammet

(2010-2014)

Göran Nordlander, programledare

**Medverkande enheter: SLU, Institutionen för ekologi, Uppsala
SLU, Asa försökspark, Lammhult**

i samarbete med: Skogforsk

Sammanfattning

Snytbaggeprogrammet ska genom forskning och kunskapsförmedling bidra till minskade skador av snytbaggen och därmed bättre skogsförnyring i hela landet. Huvudinriktningen är praktiktäna, skogsskötselanknuten och beslutsstödjande.

Ett scenario för snytbaggeproblematikens utveckling de närmaste åren ligger till grund för programmet. Exempelvis förväntas ett ökat behov av att skydda plantor mot snytbaggeskador, särskilt i Norrland. Samtidigt ökar trycket att ställa om från kemisk behandling till andra metoder för skydd av plantor.

Programmet ska utveckla och utvärdera metoder för att minska snytbaggskadorna samt ta fram hållbara strategier för att hantera snytbaggeproblemet. Vidare ska skogssektorn erbjudas ett väl underbyggt beslutsstöd inom området snytbaggeplantaskador-skogsförnyring.

Tillsammans med befintlig kunskap kommer ny forskning kring ett antal frågeställningar att utgöra grunden för de strategier eller åtgärdssystem som programmet ska leda fram till. Exempel på områden för forskningen är:

- Planteringspunkt och markberedningsteknik, särskilt inversmarkberedning.
- Gynnsamma tidpunkter för plantering i kombination med hyggesålder.
- Plantegenskaper som praktiskt kan utnyttjas för att minska snytbaggeskadorna.
- Risken för skador i olika regioner och under olika skogliga förutsättningar samt orsaker till variationen i skaderisk.

Innehållsförteckning

	sida
Sammanfattning	1
Bakgrund	3
Framtidsscenario	4
Mål för forskningsprogrammet	4
Forskningsplan	5
1. Beslutsstöd, information och utbildning	5
2. Robusta åtgärdssystem	6
3. Åtgärder i Norrland	6
4. Plantskydd – testning och utveckling	7
5. Planteringspunkt och ny markberedningsteknik	8
6. Tidpunkt för plantering	8
7. Plantegenskaper	9
8. Skaderisk och interaktioner med andra organismer	10
Projektstruktur och projektledning	11

Snytbaggeprogrammet (2010-2014)

Bakgrund

Det pågående forskningsprogrammet ”System för effektiv hantering av snytbaggeproblemet” löper till slutet av 2009. Skogsbrukets plantskyddskommitté har efter möte med huvudintressenterna (2009-06-03) samt i samband med en öppen workshop om framtida forskningsbehov (2009-08-17) kommit fram till att det finns ett intresse för att genomföra och finansiera ett nytt forskningsprogram. I likhet med det pågående programmet föreslås det nya att finansieras genom en plantavgift. Skogsbrukets plantskyddskommitté gav vid sitt sammanträde 2009-09-01 Göran Nordlander i uppdrag att utforma ett nytt snytbaggeprogram med en löptid på fem år och med en preliminär tilldelning på 3,5 miljoner kr per år.

Inför ställningstagandet till ett nytt forskningsprogram sammanfattades resultaten från tidigare forskningsprogram i ett dokument som finns tillgängligt på:

http://www2.ekol.slu.se/snytbagge/attachment/Resultat_snytbagge_1997-2009.pdf

Övrig dokumentation och information från forskningen finns på Snytbaggehemsidan: <http://www2.ekol.slu.se/snytbagge>

Det här presenterade forskningsprogrammet är utformat med hänsyn till de synpunkter och idéer som kom fram vid det ovan nämnda mötet med huvudintressenterna och vid den workshop där både representanter för näringen och forskare utanför nuvarande program medverkade. Programmets generella fokus är på praktisk tillämpning och implementering av ny och befintlig kunskap. Balans mellan kontinuitet och förnyelse har eftersträvat både ifråga om programmets innehåll och forskargruppens sammansättning.

Inför det nya programmet har ett mer omfattande samarbete etablerats med Lars-Göran Sundblad, Jörgen Hajek och Karin Johansson vid Skogforsk. Sedan tidigare finns även en väl fungerande samverkan med Urban Nilsson m. fl. vid Inst. för sydsvensk skogsforskning, SLU, Alnarp.

De involverade forskarna har på olika sätt bidragit till programskrivningen men särskilt bör insatserna av Magnus Petersson, Lars-Göran Sundblad och Kristina Wallertz nämnas.

Framtidsscenario

Programskrivningen utgår från ett framtidsscenario för de närmaste fem åren enligt följande:

- Behovet av skydd mot snytbagge kommer att öka. Dels som en följd av ökande skadenivåer i norra Sverige och dels som följd av ökad medvetenhet om skadornas omfattning och betydelse för förnyrningsresultatet.
- Trycket att ersätta nuvarande insekticidbehandling av plantor med andra skyddsåtgärder kommer att öka starkt. Främsta drivkraften till en sådan omställning kan bli de certifieringskrav som FSC ställer på sina medlemmar och som därigenom berör minst hälften av den plantvolym på mer än 100 miljoner plantor som behandlas årligen.
- Något eller några icke-kemiska plantskydd kommer till storskalig användning. Dessa nya system för skydd av plantor kommer att behöva följas upp och vidareutvecklas under flera år.
- Skogsbruket kommer att i ökande grad utnyttja nya och befintliga kunskaper om skademinskande åtgärder samt kunskap om hur dessa kan kombineras vid olika skogliga förutsättningar. Sammantaget gör detta snytbaggeproblematiken mer hanterlig.

Mål för forskningsprogrammet

Det övergripande målet för forskningsprogrammet är minskade skador av snytbaggen och därmed bättre skogsförnyring i hela landet.

Detta kan vi uppnå genom att:

- Erbjuder hela skogssektorn beslutsstöd inom området snytbagge-plantskador-skogsförnyring.
- Ta fram hållbara strategier för att hantera snytbaggeproblemet utifrån olika förutsättningar i olika delar av landet.
- Utveckla och utvärdera metoder (tekniska och skogsskötselmässiga) för minskade snytbaggeskador.
- I samarbete med annan plantforskning ta vara på möjligheterna att praktiskt utnyttja plantegenskaper för att minska snytbaggeskadorna.
- Ta fram ny kunskap om orsaker till den stora variationen i snytbaggeskadornas omfattning i syfte att kunna behovsanpassa åtgärderna.

Forskningsplan

Planen beskriver åtta huvudområden vi avser att arbeta med inom programmet och specificerar några frågeställningar och delprojekt lite närmare (numrerade inom parentes). Flera av dessa delprojekt kommer inte att löpa under hela programtiden eller endast kräva insatser under en del av tiden. Omvänt kommer det inom programmet att finnas utrymme att starta nya studier som anses angelägna. Det finns således en betydande flexibilitet inbyggd i programmet, där beslut om nya eller förändrade satsningar tas av Plantskyddskommittén i dialog med programledaren och övriga forskare.

Namnen på de personer som främst är tänkta att arbeta med de olika delprojekten finns angivna inom hakparentes efter beskrivningarna. När det exempelvis gäller information, så är det något som alla medverkande till någon del kommer att ägna sig åt.

1. Beslutsstöd, information och utbildning

Programmet ska erbjuda hela skogsbruket och berörda myndigheter en stark och aktiv vetenskaplig kompetens inom området snytbagge-plantskador-skogsföryngring. Vi ska erbjuda beslutsstöd och aktivt driva informationsarbete genom hemsida, artiklar i fackpress, rapporter, medverkan i seminarier och exkursioner m. m. Programmet ska även ha hög beredskap att ta sig an nya frågeställningar.

(1.1) Genom de tidigare snytbaggeprogrammen har SLU i Uppsala och Asa försökspark successivt byggt upp en mycket stark kompetens, som täcker i stort sett allt som är relaterat till snytbaggens skadegörelse. Denna kompetens bör i ökande utsträckning utnyttjas för framtagande av beslutsstöd för skogsbruket. Programmet kommer därför att söka ytterligare kontaktytor och nya kanaler för kommunikation. Företag och organisationer kommer att inbjudas att diskutera strategier i föryngringsarbetet samt hur dessa ska kommuniceras. [Göran Nordlander, Kristina Wallertz, Magnus Petersson]

(1.2) Snytbaggehemsidan är idag den viktigaste kanalen för att nå ut med information om snytbaggen, dess skadegörelse, åtgärder mot dessa samt om aktuell forskning. Förutom aktuella nyheter finns där omfattande dokumentation bakåt i tiden med möjlighet att ladda ner tidigare publicerade rapporter. Snytbaggehemsidan har funnits på nätet sedan år 2000 men har omarbetats några gånger sedan dess. Satsningen på hemsidan kommer att fortsätta och vi kommer att låta Snytbaggeprogrammet framträda tydligare i sidans upplägg och layout. [Göran Nordlander, Claes Hellqvist]

(1.3) Årliga kursdagar i olika delar av landet planeras för att nå ut till fler med kunskap om hur snytbaggeproblemet kan hanteras. Tanken är att nå intresserade skogsägare och skogstjänstemän som arbetar med föryngringsfrågor. Kursdagarna ska med hjälp av demonstrationer och övningar i fält ge praktiskt användbara kunskaper. I anslutning till detta planerar vi också (i samarbete med Urban Nilsson, Alnarp) att anlägga

demonstrationsytor vid försöksparkerna i Asa, Tönnersjöheden, Siljansfors och Vindeln. [Kristina Wallertz, Karin Johansson]

(1.4) Snytbaggemodellen är ett nytt verktyg på nätet för att bedöma vilka kombinationer av åtgärder som i ett visst sammanhang är mest kostnadseffektiva för att uppnå önskat föryngringsresultat. Datormodellen är baserad på data från en stor mängd fältförsök och ger ett generellt svar på vilka avgångar som kan förväntas då olika skötselalternativ används. Snytbaggemodellen är tänkt att utvecklas vidare i samspel med brukarna, med syfte att bli ett verktyg för praktisk användning av skogsföretag, enskilda skogsägare och i samband med skoglig utbildning. En första workshop med detta syfte planeras i januari 2010. [Magnus Petersson, Urban Nilsson m. fl. vid Sydsvensk skogsforskning, SLU, Alnarp]

2. Robusta åtgärdssystem

Med robusta åtgärdssystem avser vi föryngringsstrategier som långsiktigt ger ett godtagbart föryngringsresultat till lägsta kostnad. Strategierna involverar exempelvis föryngringsmetod, markberedningsmetod, planteringsinstruktion, planteringstidpunkt, plantmaterial och plantskydd. Strategierna kan variera beroende på exempelvis geografiskt läge och markförhållanden men varianterna får inte bli för många.

(2.1) En huvuduppgift för Snytbaggeprogrammet blir att ta fram ett antal robusta åtgärdssystem anpassade till olika situationer och till olika delar av landet. Detta kommer vi att göra med hjälp av befintlig kunskap, nyinsamlade data från pågående forskningsprogram samt genom kompletterande fältförsök och studier. I princip alla delstudier som inryms i forskningsprogrammet förväntas ge underlag för dessa åtgärdssystem. Åtgärdssystemen kommer därigenom att utgöra en syntes av resultaten från forskningsprogrammet. [Magnus Petersson, Karin Johansson, Göran Nordlander]

3. Åtgärder i Norrland

Plantdödlighet på grund av snytbagge förefaller vara ett växande problem i Norrland. Skaderisken är dock generellt lägre än i södra Sverige, vilket avspeglas i att andelen insekticidbehandlade plantor i Norrland är ca 10 % medan ca 90 % behandlas i Götaland. Upprepade observationer av svåra skador i Norrland gjorde att vi inom nuvarande forskningsprogram har utfört en skadeinventering omfattande 148 hyggen spridda från norra Svealand upp till Norrbotten. Resultaten visar att skadenivåerna är starkt varierande i hela Norrland och ofta ligger avgångarna mellan 20 och 60 % för obehandlade plantor. Skadeinventeringarna kommer att fortsätta 2010 med SLU-medel (Fortlöpande miljöanalys) och förhoppningsvis blir det anslag till skadeinventeringar även efter 2010.

(3.1) Inom Snytbaggeprogrammet avser vi att analysera dessa data rörande snytbaggeskadornas utbredning och eventuellt ökande intensitet i Norrland. Vi kommer att söka geografiska och klimatologiska mönster i skadeintensiteten men även samband vad gäller marktyp och en rad andra hyggesfaktorer. Sammantaget bör analyserna ge underlag för generella riskbedömningar, som behövs för att kunna differentiera insatserna

mot skador. En sådan differentiering är särskilt angelägen i Norrland på grund av den starkt varierande skaderisken. [Göran Nordlander, Niklas Björklund, Claes Hellqvist]

(3.2) Vi avser även att utarbeta strategier och anvisningar för att klara god föryngring i Norrland på ett kostnadseffektivt sätt. Detta arbete kommer till stor del att baseras på resultaten från en studie inom pågående forskningsprogram av hur snytbaggeskador och plantöverlevnad påverkas av olika samspelande föryngringsåtgärder. Studien visar på stora effekter av enskilda åtgärder, vilket innebär att det förhållandevis enkelt bör gå att komma från en oacceptabel till en helt acceptabel skadenivå, även utan användning av insekticider. [Göran Nordlander, Niklas Björklund, Claes Hellqvist, Jörgen Hajek]

(3.3) Med de ökade insatserna i norra Sverige så expanderar gradvis vår databas från föryngringar norr om Dalälven. Därmed ser vi möjligheten att utvidga Snytbaggemodellen (se under 1.4 ovan) för att användas även för norrländska förhållanden. Snytbaggemodellen skulle kunna bli särskilt användbar där, eftersom de generellt lägre men ändå varierande skadenivåerna skapar förutsättningar för mer differentierade strategier mot snytbaggen. [Magnus Petersson, Göran Nordlander, Claes Hellqvist]

4. Plantskydd – testning och utveckling

Den standardiserade testningen av nya typer av plantskydd i Asa har sedan länge haft en central funktion för arbetet att få fram skydd som kan ersätta insekticidbehandling av plantor. Testerna ger besked om vilka skydd som har en utvecklingspotential och vilka som inte har det.

(4.1) Det är angeläget att fortsätta testverksamheten i Asa men också utveckla den inom det nya programmet. Testerna kommer att breddas genom att till en del även inkludera interaktionen mellan effekten av plantskydden och effekten av markberedning. Liksom tidigare ska resultaten från varje försök redovisas i preliminärreporter efter första och andra säsongen och i en slutrapport efter det tredje året. Därutöver avser vi att förbättra kommunikationen av väsentliga slutsatser genom att satsa mer på synteser av resultat från flera år. Detta är viktigt, eftersom flera års testresultat behöver sammanvägas för att gradera effekterna av de skydd som fungerar relativt väl. [Carina Härlin]

(4.2) En viktig roll för programmet är rådgivning och diskussioner med företag och uppfinnare. På så sätt kan vi uppmuntra och kunskapsmässigt stödja lovande initiativ. Särskilda insatser diskuteras för att stimulera utvecklingen av skydd för barrotsplantor. [Carina Härlin]

(4.3) Storskaliga och praktiskt inriktade fältförsök utförda tillsammans med skogsföretag är andra steg i utvärderingen av de mest lovande skydden. Sådana försök ger kunskap om skyddens effekt och hantering under praktiska förhållanden. Exempelvis kan man se hur markberedning och vegetationsinväxning påverkar effekten av skydden samt hur odling, behandling, transport och plantering av plantorna påverkas när dessa moment utförs i praktisk skala. Ett första storskaligt försök inom det nya programmet är under planering för start våren 2010. [Carina Härlin]

5. Planteringspunkt och ny markberedningsteknik

Markberedningsresultat och valet av planteringspunkt har en avgörande betydelse för plantornas överlevnad. Ren mineraljord närmast plantan har visat sig minska risken för dödliga snytbaggeskador i ungefär samma utsträckning som behandling med insekticid. I programmet avser vi att under praktiska förhållanden undersöka sambanden mellan markberedning/planteringspunkt och plantans överlevnad och tillväxt. Särskilt inriktar vi oss på biologisk uppföljning av ny teknik, i första hand inversmarkberedning.

Högläggning och harvning är de idag mest använda metoderna för att markbereda men sedan mer än tio år tillbaka har inversmarkberedning testats i flera försöksstudier och i viss mån praktisk användning. Överlevnad och tillväxt för plantorna har varit högre än vid plantering i harvspår och högar men metoden har inte fått något större genomslag i praktiskt skogsbruk, eftersom lämplig teknik saknats. I ett samarbete mellan Skogforsk och BSM AB i Alvesta har nu ett aggregat utvecklats som kan utföra en flexibel markberedning. Med detta aggregat kan föraren vid varje planteringspunkt välja att göra en fläck, en hög eller inversmarkberedning. Kvalitén på arbetet och prestationen kan troligen öka jämfört med traditionell grävmaskinteknik.

(5.1) Vi avser att använda det nya aggregatet för att undersöka principiella skillnader mellan de nämnda metoderna i praktisk drift. Framför allt kan operativ, praktisk inversmarkberedning jämföras med harvning och högläggning. Aggregatets möjligheter att flexibelt och beroende på marktyp utföra markberedning enligt de rekommendationer som snytbaggforskningen genererat kan också utvärderas, exempelvis med avseende på mineraljordsinnehåll, avstånd till humuskant och position i förhållande till markytan. Resultaten från sådana studier bör kunna bana väg för en introduktion av markberedningsmetodik som ger bättre planteringspunkter med avseende på skador av snytbagge och övriga plantetableringsfaktorer. [Magnus Petersson, Lars-Göran Sundblad, Niklas Björklund]

6. Tidpunkt för plantering

Planteringssäsongen har av tradition varit knuten främst till vår/försommar, vilket delvis har biologiska orsaker och delvis organisatoriska, logistiska orsaker. Idag när en stor del av skogsvården utförs av entreprenörer är tidpunkten för plantering inte begränsad av tillgången på arbetskraft på samma sätt som tidigare. Vi avser därför att undersöka snytbaggeskadornas omfattning vid två specifika kombinationer av planteringstidpunkt och hyggesålder, som idag inte utnyttjas i någon större omfattning. Dessa strategier för plantering förväntas vara gynnsamma för plantetablering och samtidigt ge mindre snytbaggeangrepp.

(6.1) Plantering på färska hyggen i augusti är den första planteringsstrategin, som ska studeras i fältförsök med granplantor. På färska hyggen avtar snytbaggarnas aktivitet väsentligt redan i mitten av augusti, då de avslutat äggläggningen och börjar förbereda sig för övervintring. Det ger plantorna möjlighet att etablera sig i nymarkberedd miljö utan alltför högt snytbaggetryck. Sensommarplantering är av flera orsaker gynnsam för plantorna. Granplantor har då avslutat sin längdtillväxt och skotten har förvedats. Rotsystemet växer däremot fortfarande, vilket betyder att plantan hinner etablera sig.

Marktemperaturen är oftast högre och tillgången på fukt i marken är ofta mer gynnsam jämfört med sen vårplantering. Dessutom kan det organisatoriskt vara en fördel att utöka säsongen för plantering och därmed få en jämnare arbetsbelastning både på plantskolan och i skogsvårdsarbetet. [Kristina Wallertz, Jörgen Hajek]

(6.2) En andra intressant planteringsstrategi att närmare undersöka, särskilt för högriskhyggen, är plantering kring mitten av juni på hyggesålder A+2. Populationen av snytbaggarna minskar drastiskt på dessa hyggen mellan mitten av maj och mitten av juni, eftersom snytbaggarna då flyger iväg till färskare hyggen. Fältförsöken ska göras med fryslagrade täckrots- och pluggplantor som planteras vid ett flertal tidpunkter under vår och försommar. [Kristina Wallertz, Magnus Petersson]

7. Plantegenskaper

Det är angeläget att ta reda på mer om hur plantegenskaper praktiskt ska kunna utnyttjas för att minska skadorna orsakad av snytbagge. Plantegenskaper är ett brett begrepp som omfattar både nedärvda egenskaper och egenskaper som formats genom odlingsförhållanden och den vidare hanteringen av plantor. Inom Snytbaggeprogrammet vill vi inrikta oss på att studera snytbaggeangrepp i relation till plantans form, fysiologiska egenskaper och förmåga till snabb etablering. I ett senare skede av programmet kan samarbeten med andra forskningsprojekt med genetisk eller kemisk inriktning komma ifråga. Snytbaggeprogrammet kan då bidra med studier av möjligheterna till praktisk tillämpning av resultat från sådana projekt. I det följande beskrivs de tre områden vi primärt avser att arbeta med.

(7.1) Jämförelser mellan planterade och naturligt föryngrade eller sådda plantor är intressant ur flera aspekter. Praktiska observationer och några studier indikerar att nyplanterade plantor har ett sämre försvar mot angrepp av snytbagge än plantor som grott ur ett frö på platsen. Denna skillnad är emellertid inte särskilt ingående undersökt eller kvantifierad i vetenskapliga studier. Vi anser det angeläget att göra en sådan kvantifiering. Detta gäller såväl skillnader i plantans försvarsförmåga som angreppens omfattning och plantornas överlevnad. Av särskilt intresse är detta då sådd i stället för plantering av tall bedöms öka inom det praktiska skogsbruket i mellersta och norra Sverige. En serie fältexperiment planeras därför med i första hand tall i norra Sverige. Experimenten utformas så att olika planttyper jämförs vid samma snytbaggetryck. [Göran Nordlander, Jörgen Hajek, Henrik Nordenhem]

(7.2) Plantors känslighet för skador av snytbaggen är starkt relaterad till en försämrade försvarsförmåga under en period efter planteringen. Rotsystemet måste snabbt få kontakt med omgivande mark genom att nya finrötter bildas som kan ta upp vatten och näring. Successivt kan sedan plantans försvar börja få effekt, främst genom att framrinnande kåda begränsar omfattningen på snytbaggens gnag. Vi har emellertid bristande kunskap om hur långvarig perioden med nästan obefintligt försvar är och hur förloppet ser ut när försvarsförmågan sedan ökar. Vidare är det inte så väl känt hur dessa aspekter på plantetableringen påverkas av odlingsregimer och annan hantering före plantering. Kan vi få kunskap om hur den ”försvarslösa perioden” kan kortas ner eller delvis elimineras borde risken för dödliga skador kunna minskas. En snabb etableringsperiod kan därutöver

vara speciellt intressant i kombination med vissa val av tidpunkt för plantering. [Göran Nordlander, Jörgen Hajek, Kristina Wallertz, Henrik Nordenhem]

(7.3) Användning av främmande trädslag är en annan aspekt på plantegenskaper i relation till snytbagge. Frågan har stor aktualitet eftersom diskussionerna kring kommande klimatförändring och intensifierad produktion ökar intresset för främmande trädslag i Sverige. Vidare kan studier inom Snytbaggeprogrammet direkt kopplas till nyligen startad forskning vid Inst. för sydsvensk skogsvetenskap om odling av douglas. Det är fortfarande relativt dåligt känt hur snytbaggen prefererar olika barrträdsarter och i vilken utsträckning främmande trädslag som planteras i Sverige skadas av snytbaggeangrepp. Därför startades redan under 2009 inom nuvarande forskningsprogram en pilotstudie som jämför angreppen på lärk, douglas, sitkagran, gran och tall. Jämförelser mellan contortatall och vanlig tall är också av intresse för kommande försök, eftersom en tidigare laboratoriestudie visat att contortatall är mindre smaklig för snytbaggen. De närliggande planerna inför nya Snytbaggeprogrammet är sådd av aktuella främmande trädslag i plantskola våren 2010 för utplantering i fältförsök våren 2011. [Kristina Wallertz]

8. Skaderisk och interaktioner med andra organismer

En av de största olösta frågorna beträffande snytbaggen är vilka faktorer som orsakar de stora variationerna i skadenivå mellan och inom hyggen. Kan vi lära mer om detta så öppnas nya möjligheter att mer precist förutsäga risken för skador. Goda förutsägelser ger i sin tur bättre underlag för differentiering av åtgärderna mot snytbagge.

(8.1) Data insamlade de senaste åren i olika undersökningar kan efter analys ge nya insikter om skadornas fördelning i förhållande till bl. a. geografisk belägenhet och olika ståndortsfaktorer. En del av materialet kommer ifrån en ingående riskuppskattningsstudie på 19 hyggen i södra och mellersta Sverige, där vi genomfört upprepade fällfångster av snytbaggar och mätt gnaget på plantor på olika delar av hyggena. En annan del av datamaterialet kommer från skadeinventeringar på 148 hyggen i norra och 375 i södra Sverige (det senare i samarbete med Skogsstyrelsen). De mönster och samband som analyserna indikerar kan generera nya hypoteser om orsakssammanhang, som kan testas i efterföljande studier. [Göran Nordlander, Claes Hellqvist, Helena Bylund, Carina Härlin, Kristina Wallertz]

(8.2) Vi har nyligen gjort observationer i fält som lett fram till nya idéer om vad som kan orsaka variationer i skaderisk inom hyggen. Det handlar om snytbaggens interaktioner med andra organismer på och i den markmiljö där de uppehåller sig. Snytbaggarna rör sig över stora områden på hyggena för att söka partner, lämpligt material för äggläggning samt föda. De går på markytan och de tar sig fram genom förna och humus. I denna markmiljö finns också andra organismer som kan påverka var snytbaggarna kommer att uppehålla sig. Främst är det olika myror som genom sitt stora antal och aggressivitet är kända för stor påverkan på den rumsliga fördelningen av andra insekter. Exempelvis är det påvisat att stackmyror starkt påverkar fördelningen av jordlöpare i skogsmark. Väl bepansrade skalbaggar som jordlöpare och snytbaggar blir inte dödade av myrorna utan det är mer en fråga om att myrornas ständiga angrepp kan få skalbaggar att lämna de områden där myror är talrika. Hur stark en sådan interaktionseffekt kan vara för snytbaggens del är inte känt. Vi förväntar att studier av sådana interaktioner och deras

samband med olika hyggesegenskaper kan vara en nyckel till förståelsen av hittills oförklarade stora skillnader i skadenivå mellan hyggen. Därför vill vi satsa på en ny doktorand som ska arbeta med detta område. [Göran Nordlander, Niklas Björklund, Henrik Nordenhem, ny doktorand]

(8.3) Det finns även en rad organismer som är direkta fiender till snytbaggen i dess olika livsstadier. Dessa är mestadels lite studerade, främst med undantag av vissa nematoder (rundmaskar) som huvudsakligen angriper puppor och larver. Nematoderna studeras intensivt på Irland och i Storbritannien och vi följer vad forskningen där kommer fram till. Beträffande naturliga fiender kommer Snytbaggeprogrammet att ha en beredskap att identifiera intressanta områden med möjliga tillämpningar och vid behov initiera nya studier. [Göran Nordlander, Helena Bylund]

Projektstruktur och projektledning

Snytbaggeprogrammet sorterar organisatoriskt under Skogsbrukets plantskyddskommitté, som fungerar som styrgrupp för programmet och därutöver sörjer för att de ekonomiska förutsättningarna att driva programmet uppfylls. Ledamöterna i Skogsbrukets plantskyddskommitté utses av Skogforsks styrelse och den ekonomiska administrationen av de medel som tas in genom plantavgiften sköts av Skogforsk.

Programledaren, professor Göran Nordlander vid SLU i Uppsala, svarar för vetenskaplig ledning av verksamheten samt för programmets ekonomi. Personalen i programmet är anställd dels vid SLU, Institutionen för ekologi, Uppsala, och dels vid SLU, Asa försökspark, Lammhult. För den tid personalen arbetar med Snytbaggeprogrammet är de också helt finansierade av programmet.

Forskningen i Uppsala och Asa är nära sammankopplad med undantag av den standardiserade testningen av skydd, som utförs helt i Asa (ansvarig Carina Härlin). Ett nyetablerat samarbete kommer att innebära gemensamma insatser från Snytbaggprogrammet och Skogforsks skogsskötselprogram, framförallt vad gäller forskningen kring inversmarkberedning och plantegenskaper.

Snytbaggeprogrammet kan ses som ett nav kring vilket andra snytbaggerelaterade projekt och uppdrag knyts. Programmets existens kan i många fall vara en grundförutsättning för att framgångsrikt kunna söka andra projektmedel. Snytbaggeprogrammets centrala roll underlättar samordning, samarbete och kostnadseffektiv forskning, där alla inblandade parter kan utbyta kunskap och erfarenheter och på så sätt uppnå synergieffekter och förhindra dubbelarbete.

Personal budgeterad i projektet under första året (2010)

Namn	Tjänst	%
<i>SLU, Uppsala:</i>		
Göran Nordlander	professor	65
Helena Bylund	forskare, docent	10
Niklas Björklund	forskare	50
Claes Hellqvist	forskningsingenjör	50
Henrik Nordenhem	forskningsingenjör	25
NN (100% 10 mån)	doktorand	83
 <i>SLU, Asa:</i>		
Carina Härlin	forskare	50
Magnus Petersson	forskare	20
Kristina Wallertz	forskare	40
NN (flera)	försökstekniker	50