



# Långsiktig övervakning av granbarkborre 2020

---

## **Långsiktig övervakning av granbarkborre 2020**

**Utgivningsår:** 2021, Uppsala

**Utgivare:** SLU, Institutionen för Ekologi

**Layout:** Mats Jonsell eller SLU skogsentomologi

**Illustration:** Mats Jonsell, SLU skogsentomologi

**Omslagsfoto:** Michelle Nordkvist, SLU skogsentomologi

**Hemsida:** <https://epsilon.slu.se>

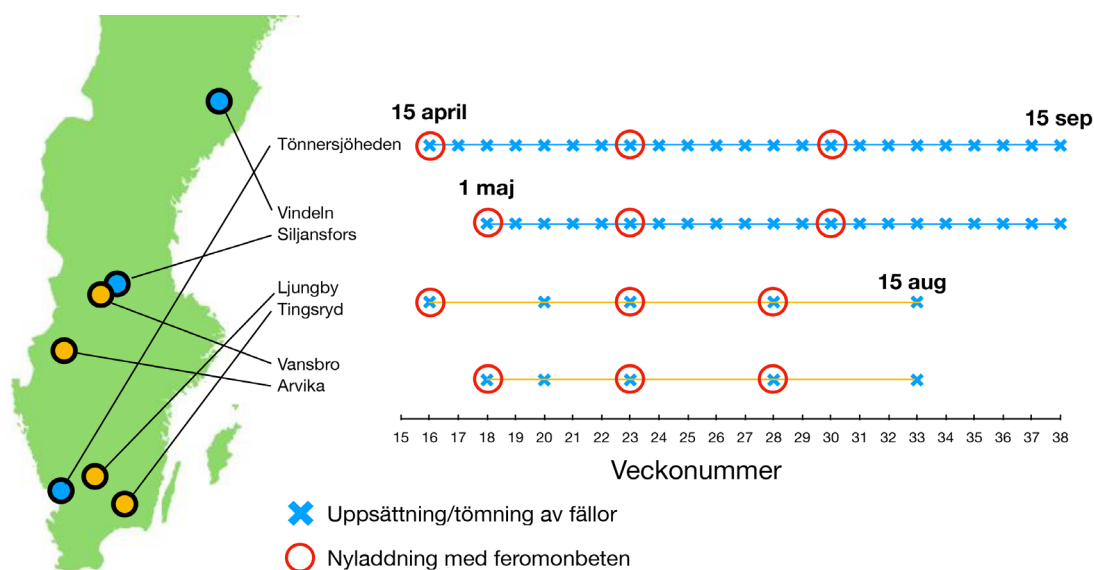
# Långsiktig övervakning av granbarkborre 2020

Mats Jonsell, SLU, inst f ekologi, Uppsala

Under 2020 fortsatte den barkborrehärjning som började i och med det svåra torkåret 2018. Skadorna för år 2020 verkar ligga på ungefär samma nivå som året innan, även om jämförelsen är mycket osäker. Vissa uppgifter tyder på en ökning, beroende på att man mätt upp högre siffror i Svealand. Mätningarna från 2019 är dock väldigt osäkra för Svealand eftersom tidigare års uppskattningar för Svealand bygger på enkäter och därmed både ger ganska osäkra siffror och problem med att jämföra mellan mätningar gjorda på olika sätt. En provyteinventering för 2020 visade på 4,1 milj m<sup>3</sup>sk granbarkborreangripen gran i Götaland och 3,8 milj m<sup>3</sup>sk i Svealand (Wulff & Roberge, 2020, i siffrorna ingår 0,2 m<sup>3</sup>sk barkborreanripna vindfallen i hela landet).

Nivån på skadorna för 2020 var ungefär i nivå med det förväntade (Schroeder & Fritscher, 2020a). I Svealand har det dock varit ganska torrt, vilket skulle kunna ha innburit sämre motståndskraft hos granarna. Under 2020 har förkningsframgången för granbarkborrarna varit lägre än under 2019, vilket gör att skadorna förväntas minska till 2021 givet att vädret ligger inom det normala (Schroeder & Fritscher, 2020b).

Den långsiktiga granbarkborreövervakningen startade 1995 och fortsatte år 2020. Metoden har varit den samma under alla år, men antalet orter har varierat över tid. År 2020 skedde övervakningen på sju orter, samma antal som de senaste åren. Målet med övervakningen är att skapa ett dataunderlag för tillförlitliga analyser om vad som driver



Figur 1. De platser som granbarkborreövervakningen bedrivs på samt ett schema över när fällorna töms och laddas med nya beten. Gulmarkerade orter sköts av Skogsstyrelsen, medan blåmarkerade sköts av SLUs försöksparter.

granbarkborres populationsstorlek. En viktig fråga är hur nivåerna av granbarkborre påverkas av pågående klimatförändringar

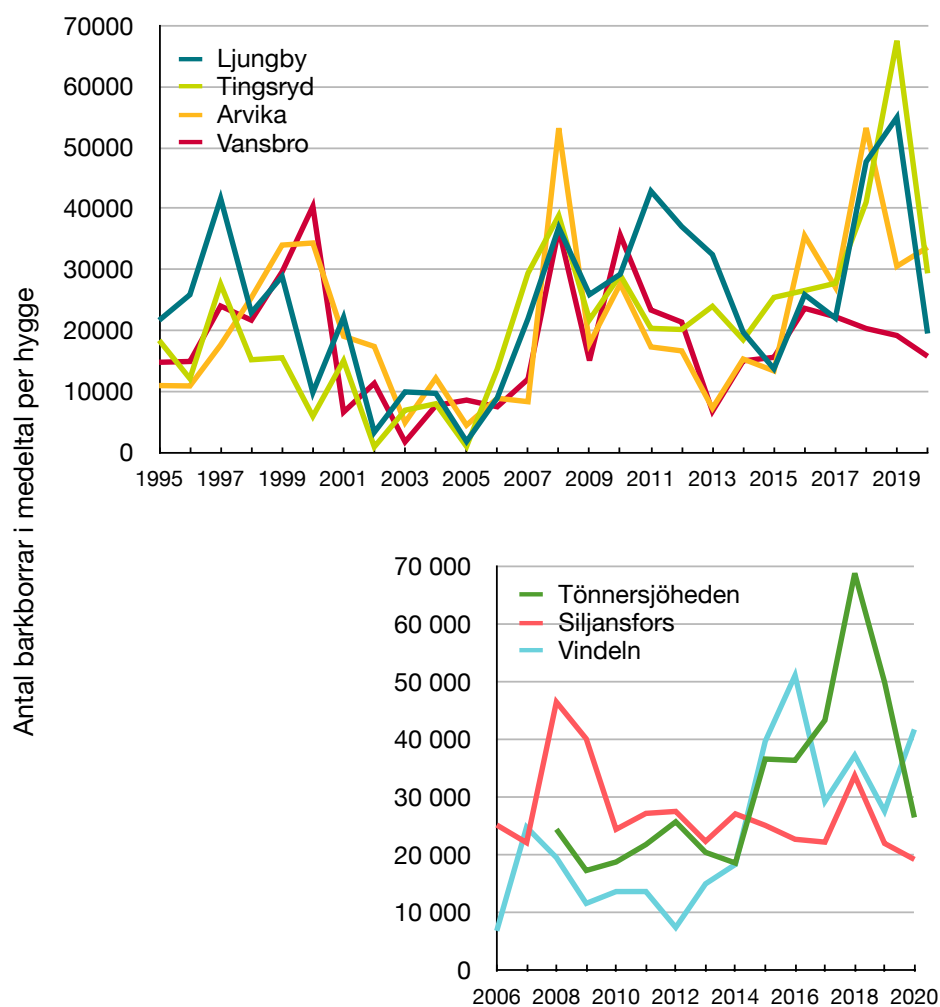
### Genomförande

Övervakningen samlar in två typer av data: 1) Antalet barkborrar och myrbaggar som fångas i feromonbetade fällor; 2) Antalet granar som dödas längs ungefär 3 km hyggeskant. Data samlas in på sju platser i landet spridda från Tingsryd i söder till Vindeln i norr (Fig. 1). Fyra av dem sköts av Skogsstyrelsen, medan tre är SLUs försöksparker.

### Fällfångster

Vi räknar antalet barkborrar och myrbaggar som

fångas i fällor som betas med granbarkborreferomon ("Ipslure plastic bag" från Kjemikonsult ANS i Norge). Vi använder NOVE-fällor. De placeras i grupper om tre på fem olika hyggen vid övervakningsorterna. Hyggerna ska vara färska, dvs höst-vinter-vår huggna senast året = 1 sept -1 april. På de fyra platser som sköts av Skogsstyrelsen töms fällorna fyra gånger per år (Fig. 1). På de tre andra platserna, som är SLUs försöksparker, töms fällorna veckovis. Starten på fällperioden är något tidigare på de sydliga lokalerna än de längre norrut, medan slutet på fällperioderna är tidigare på de platser som Skogsstyrelsen sköter än på SLUs försöksparker (Fig. 1). Feromonbetena förnyas två gånger under sommaren (Fig. 1).



Figur 2. Total årlig fångst per hygge (i tre fällor) av granbarkborrar vid de sju övervakningsplatserna.

## Dödade granar i hyggeskanter

Uppgifter om antalet granbarkborredödade granar i hyggeskanter samlas in genom att ungefär 3 km hyggeskant inventeras under september-november. Beståndskanter med medelålders-äldre gran som gränsar mot ett-två år gamla hyggen inventeras. Ungefär 10-15 hyggen brukar behövas för att få tillräcklig längd av lämplig kant. Träd som dödats av granbarkborre och andra orsaker koordinatsätts och brösthöjdsdiameter samt barkens färg noteras. Vindfällna granar har räknats och kategoriserats som angripna eller ej angripna av granbarkborre och de angripna diametern mätts.

Data om maximala dygnstemperaturer har fått från SLUs försöksparkers egna mätningar <https://www.slu.se/institutioner/skoglig-faltforskning/ESFmiljoanalys/esf-klimatdata/historiska-klimatdata/>.

## Vädret 2020

Det var varmare än normalt under 2020, årsmedeltemperaturen var den högsta någonsin ([www.smhi.se](http://www.smhi.se)). Dock var granbarkborrens säsongsinledning, dvs maj, ovanligt kall. Även juli var kall, så trots de höga totalsiffrorna för medeltemperaturen för 2020 var temperaturerna under granbarkborrens aktiva tid på året inte så extrema.

Nederbörden var på de flesta håll högre än normalt. Undantaget är SÖ Sverige (framförallt östra Svealand, men också östra Götalands kust) samt Skåne. Grundvattennivåerna var mestadels omkring det normala för små magasin under våren 2020, men blev på sommaren kraftigt under de normala för de delar av Sverige som hade lägre nederbörd än normalt ([www.sgu.se](http://www.sgu.se)).

Inga påtagliga stormskador på skog kunde noteras i Sverige under 2020 (Carlstedt m.fl. 2021).

## Fångstnivåer 2020

På de tre sydligaste orterna (Ljungby, Tingsryd och Tönnersjöheden) minskade antalet barkborrar som fångades i fällorna jämfört med 2019 (Fig. 2). De ligger nu på ungefär samma nivå, 20000-30000 granbarkborrar per hygge (dvs tre fällor), som de flesta andra orterna. Undantaget är Vindeln som ligger något över 40000 och är den enda orten som visar på ökande antal granbarkborrar mellan 2019 och 2020. På alla platser ligger fångsterna klart över 10000 baggar, som anses vara en tröskel-

nivå över vilken det finns risk att man får angrepp på stående skog.

## Veckovis fångst under 2020

I söder (Tönnersjöheden) började granbarkborrar flyga i slutet av april, under en temperaturtopp 21-23 april (Fig. 3). Några få granbarkborrar fångades under samma period i Siljansfors. Resten av maj blev kall med inga (i Vindeln) eller låga (i Tönnersjöheden och Siljansfors) fångster. De sista dagarna i maj kom värme och huvudsvarmningen tycks ha skett samtidigt i slutet av maj och början av juni på alla tre orterna. Vindeln har årets högsta veckonotering med drygt 87000 barkborrar (summerat för alla 15 fällor) i tömningen den 3 juni.

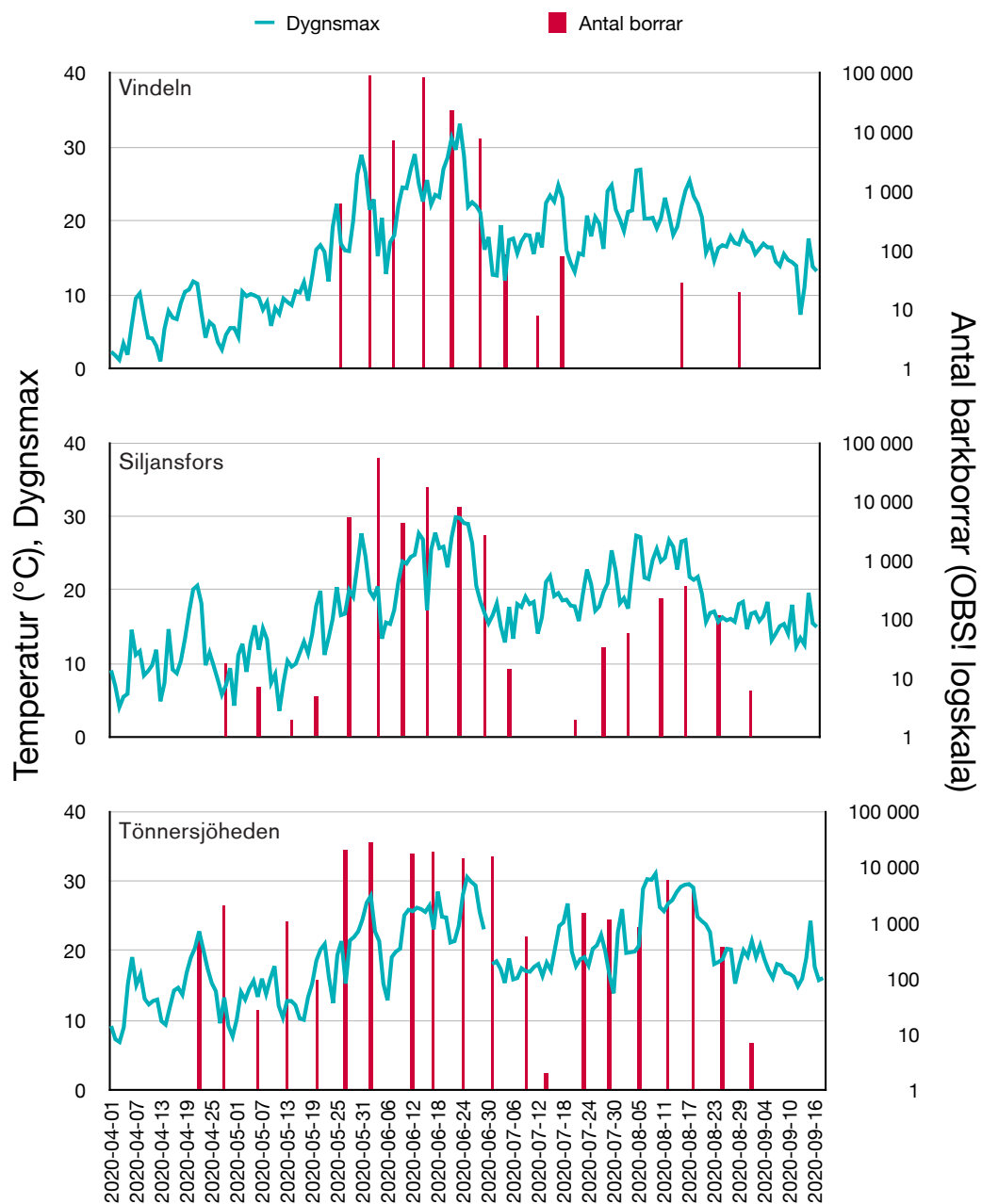
Juni fortsatte med ganska hög värme och höga fångster på alla orterna (Fig. 3). Förmodligen bör det i den senare delen av detta ha varit syskonkullsvärming. Juli var kallare och enbart några enstaka granbarkborrar fångades i Vindeln efter 1 juli. I Siljansfors och ännu mer i Tönnersjöheden fångades ganska höga antal under varmare väder i augusti. Förmodligen är en del av dessa djur, åtminstone i Tönnersjöheden, en andra generation.

## Antalet döda granar i hyggeskanter

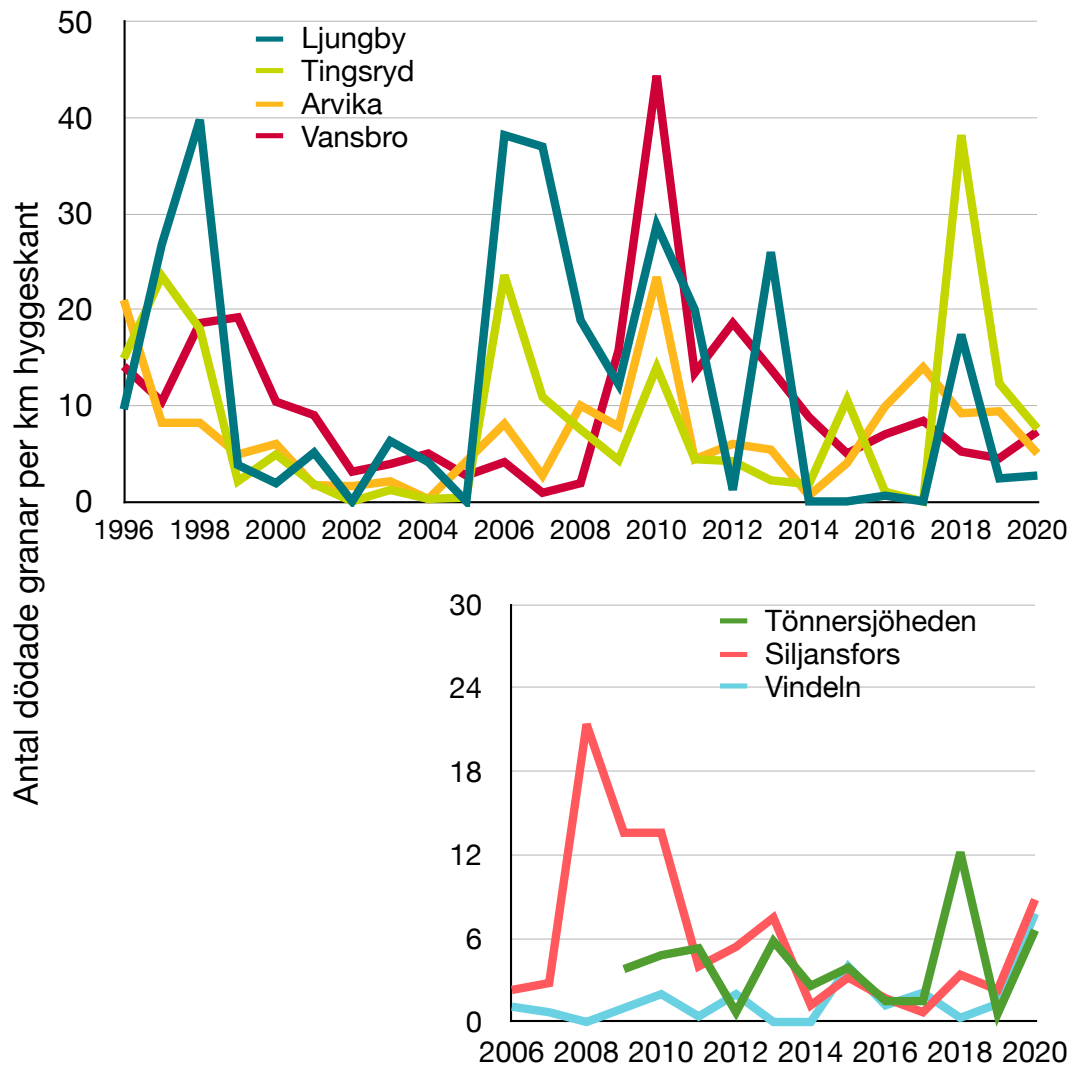
Inte heller detta år uppmättes några anmärkningsvärt höga antal av dödade granar på våra övervakningsorter (Fig. 4). Ortterna har märkligt lika nivå av dödade granar, runt 7-8 st/km hyggeskant. På de flesta orterna är det historiskt sett inte speciellt hög nivå. För Vindeln är dock denna nivå den högsta som har uppmätts.

## Slutord

Givet att vi har en pågående härjning av granbarkborre kan de uppmätta nivåerna på fällfångst och skador i hyggeskanterna vara förvånansvärt låga. I de två områdena i Småland (Ljungby och Tingsryd), som hade höga fångstiffror under 2019 har antalen dessutom sjunkit. Dessa två år är de enda av våra orter som ligger inom härjningsområdet, men de ligger likväl i utkanten av det (enligt en karta över ”antalet avverkningsanmälningar som innehåller ordet borre, granbarkborre, bagge osv”, Gunnar Isacson, i presentation 26 feb 2020). I SV Sverige har vattentillgången varit hyfsat god vilket skulle kunna betyda att minskningen i fällfångst speglar att härjningen minskar i den delen av lan-



Figur 3. Antalet barkborrar fångade vid varje fälltömning under året. Staplarna är placerade på datumet för respektive tömning av fällorna.



Figur 4. Antal döda granar per kilometer hyggeskant för de sju övervakningsorterna.

det. Förökningsframgången var också sämre 2019 än 2018 (Schroeder & Fritscher 2020a) vilket bör bidra till lägre populationer.

Alla övriga fem orterna inom övervakningen ligger utanför de svårt granbarkborreherjade delarna av Sverige. Det innefattar förstas också de delar av östra Svealand där provytämätningar visade på stora skador (Wulff & Roberge 2020).

Övervakningen visar också på ovanligt höga nivåer både på fällfångst och skador för den nordligaste övervakningsorten Vindeln. Detta är ett indikation om att granbarkborren ökar norrut i landet. Det är förmodligen en effekt av varmare väder.

Under 2020 har regeringen beslutat om att upprätta ett Skogsskadecentrum. SLU och Skogs-

styrelsen har tilldelats pengar för att genomföra detta och den långsiktiga granbarkborreövervakningen ingår som en del i centret. Det innebär att finansieringen har blivit betydligt tryggare. En förhoppning är att det även ska gå att återstarta en eller två tidsserier i östra Svealand och östra Götaland och en tidsserie i nordligaste delen av landet. Fram till 2016 gjordes övervakning även där vilket ger möjlighet till långsiktiga data. Att den nuvarande härjningen, trots sin stora omfattning, missas av övervakningen visar på behovet. Ingen granbarkborrehärjning har hittills slagit jämnt över landet och det är värdefullt att kunna dokumentera de svårare händelserna i långa tidsserier oavsett vilken landsdel som drabbas. I och med att klimatet blir varmare förväntas granbarkborrens skador flytta norrut, varför en nordlig ort vore mycket relevant att ha med i ett långsiktigt arbete för att förstå granbarkborrens populationsförändringar över tid.

### Referenser

- Carlstedt, F, Rolander, M & Carlén, M (2021) Skogsskador i Sverige 2020. Rapport 2021-03-11 Dnr 2021/702, Skogsstyrelsen. <https://skogsstyrelsen.se/globalassets/nyheter/skogsstyrelsens-nationella-skogsskaderapport-2020.pdf>
- Schroeder, M & Fritscher, D (2020a) Granbarkborrens angreppstäthet och förökningsframgång i dödade träd under sommaren 2019 i sydöstra Götaland. Arbetsrapport 2020-02-12, Institutionen för Ekologi, SLU. <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ekol/rapporter/granbarkborre2020.pdf>
- Schroeder, M & Fritscher, D (2020b) Granbarkborrens förökningsframgång i dödade träd under sommaren 2020 i sydöstra Småland, Värmland och Uppland/Västmanland. Arbetsrapport 2020-12-28, Institutionen för Ekologi, SLU. [https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ekol/rapporter/granbarkborre\\_2021.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/ekol/rapporter/granbarkborre_2021.pdf)
- Wulff, S & Roberge C (2020) Inventering av granbarkborreangrepp i Götaland och Svealand 2020. Institutionen för skoglig resurshushållning. 2020-12-04. [https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/sresh/miljoanalys/nrs/granbarkborre\\_nationellriktad-skadeinventering-2020.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/sresh/miljoanalys/nrs/granbarkborre_nationellriktad-skadeinventering-2020.pdf)



SCIENCE AND  
EDUCATION **FOR**  
**SUSTAINABLE**  
**LIFE**