

Skog Alnarp



Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap

Skog & landskap i lyckad förening



Verksamhetsåret

2021

Freya Saidin och Filip Barzngi är två av de många studenterna på Forest & landscape. Här mäter de in ett bestånd björkar.

Under året började det nya programmet Forest & Landscape, vilket är ett möte mellan skogsvetenskap och landskapsarkitektur. Den nya kandidatutbildningen fick en flygande start, med långt fler ansökningar än antalet platser.

Antalet vetenskapliga publiceringar nådde en ny toppnotering.

Under året blev det också klart med ett kompetenscentrum för snabbväxande lövträd. Det öppnar vägen för storskalig plantering av lövskog.

Och i juni blev professor Magnus Löf ny prefekt (chef) på Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap

Vi ligger rätt i tiden

Sedan jag tog över ansvaret som prefekt i juni 2021 har det blivit ännu mer uppenbart för mig hur många duktiga medarbetare vi har. Det är väldigt inspirerande att jobba i en miljö där alla tar stort eget ansvar, är drivande och kommer med nya idéer.

Dessutom känns det som om vi ligger rätt i tiden och växer med projekt och aktiviteter som tar upp de frågeställningar som lyfts i den skogliga debatten. Därför ser framtiden ljus ut för oss.

Emellertid har även det här året präglats av pandemin. Jag vet att många håller med mig om att det skall bli väldigt skönt när vi får träffas ordentligt på institutionen igen. Vi behöver komma tillbaka till gemensamma fika-pauser, afterwork och institutionsdagar.

År 2021 har varit ett händelserikt år. Vi har startat upp ett nytt kandidatprogram "Forest & Landscape" med många internationella studenter.

Det är positivt för vår institution och för skogssek-

torn i Sverige och utomlands. Samtidigt medför det nya utmaningar.

Institutionen kommer på kort tid att öka sina utbildningsåtaganden väldigt mycket. Vi går från en situation som präglats av forskning och samverkan mot ett läge som också präglas av mycket undervisning.

Vi har många nyblivna lärare och dessutom delas ansvaret för programmet med Alnarpsfakulteten och två olika akademiska kulturer ska fungera tillsammans. Ibland har det varit lite rörigt, men våra medarbetare är mycket duktiga så det kommer att gå utmärkt.

En annan framgångsfaktor för vår väl fungerande institution är vår administrativa personal som dragit ett tungt lass under covidperioden.

Att våra medarbetare är duktiga märks även på andra sätt. Det är till exempel flera som har fått nya tunga framtidsinriktade uppdrag på SLU. Det är bra för dem och gynnar givetvis också vår institution.

Två glädjande nyheter kommer precis innan jul. En stor

ansökan till Energimyndigheten gick igenom och institutionen kommer att ansvara för ett helt lövskogscentrum i fem år – "Trees For Me". Det handlar om snabbväxande lövträd som björk, hybridasp och poppel. En annan stor ansökan gick igenom i Stiftelsen för Strategisk Forskning – den handlar också om snabbväxande lövträd!

Vi är dessutom på gång att utveckla fler forskningsprogram. Skaran med doktorander och forskare kommer att utökas, institutionens externa finansiering blir större, och vår samverkan med skogssektorn i bred bemärkelse kommer att bli ännu bättre!



Prefekt Magnus Löf.

På nya uppdrag

Under 2021 fick flera medarbetare nya uppdrag

Giulia Attocchi, Programstudierektor Euroforester
Vilis Brukas, Ledamot i fakultetsnämnden
Emma Holmström, Programchef Future forests
Magnus Löf, Prefekt
Jonas Rönnberg, Föreståndare Skogsskadecentrum
Gudmund Vollbrecht, Koordinator hyggesfritt skogsbruk



Nyhetsbrevet

Läs och prenumerera på våra nyhetsbrev genom länken

<https://bit.ly/32vh7kt>

Tabellen visar graden av extern finansiering på institutionen och antalet doktorsexamina under senaste femårsperioden. Två personer tog ut sin examen 2021 efter att ha disputerat året innan.

	2017	2018	2019	2020	2021
Extern finansiering	52%	46%	46%	49%	44%
Doktorsexamina	2	1	2	5	3

Växande styrka

Under förra året arbetade runt 55 personer på institutionen, varav en del på deltid.

Det är en ökning med ungefär 20 procent på tre år. Omräknat till heltidsanställda är det drygt 40 personer.

Kontaktpersoner

Prefekt Magnus Löf

Stf prefekt Giulia Attocchi

Utbildning

Studierektorer

Jaime Uria Diez: Institutionen
Karin Hjelm: Skogsbruk med många mål, Forest & landscape
Giulia Attocchi: Euroforester

Annika Felton:

Forskarutbildning

Euroforester koordinator

Andis Zvirgzdins

Bitr prefekt, forskning

Michelle Cleary

Forskning

Skötsel

Eric Agestam

Jorge Aldea

Henrik Böhlenius

Per-Magnus Ekö

Martin Goude

Karin Hjelm

Emma Holmström

Sune Linder

Magnus Löf

Urban Nilsson

Friday Nwabueze Ogana

Jens Peter Skovsgaard

Narayanan Subramanian

Patologi

Michelle Cleary

Iva Franic

Diana Marciulyniene

Iryna Matsiakh

Donnie Peterson

Carmen Romero

Jonas Rönnberg

Patrick Sherwood

Ekologi/naturvård

Jörg Brunet

Jaime Uria Diez

Igor Drobyshev

Adam Felton

Annika Felton

Per-Ola Hedwall

Matts Lindblad

Mats Niklasson

Lisa Petersson

Policy/Planering

Purabi Bose

Vilis Brukas

Ola Eriksson

Luis Andrés Guillén Alm

Carl Salk

Renats Trubins

Gudmund Vollbrecht

Tropisk skog/fröforskning

Per-Christer Odén

Mulualem Tigabu

Administration

Ekonomi Zhanna Möller

Adm Violeta Kokos

IT Klas Pernebratt

Magnus Mossberg

Teknik Kent Hansson

Media/samverkan

Samverkanslektor

Henrik Böhlenius

Media Pär Fornling

Katarina Ekegren

Stort intresse för skog och landskap

När det nya programmet Skog och landskap började var det en lång kö till platserna.

Utbildningen blivit en allt större del av verksamheten i Alnarp. Utöver fristående kurser och undervisning vid jägmästarnas Sverigeresa finns nu tre program:

√ Euroforester. Ett tvåårigt mastersprogram.

√ Skogsbruk med många mål. Ett nytt tvåårigt mastersprogram i samarbete med Linnéuniversitetet.

√ Forest and landscape (Skog & landskap) ett nytt treårigt kandidatprogram i samarbete med LTV-fakulteten.

– Det kräver förstås mer resurser till utbildning, men det går bra. Vi har många duktiga forskare som är intresserade av att undervisa, säger Karin Hjelm, programstudierektor för de bägge nya programmen.

Våren 2022 är de första studenterna på Skogsbruk med många mål i full färd med att skriva sina avslutande examensarbeten.

– Nu arbetar vi för att fler studenter ska upptäcka programmet.

– Inte minst är det en fin möjlighet för Skogsmästare och alla som läst Hållbart



Terminsstart på det nya programmet Forest and Landscape.

familjeskogsbruk på Linnéuniversitetet att bygga på med ett mastersprogram.

– Eftersom utbildningen är på distans och dessutom kan läsas på halvfart är det en bra möjlighet att kombinera studierna med det vanliga arbetet.

– För att bygga på med den kunskap som efterfrågas av arbetsmarknaden har vi ett programråd med deltagare från IKEA, Södra och Sveaskog, vilket är ett väldigt bra forum, säger Karin Hjelm.

Då Forest and landscape började hösten 2021 räckte inte platserna till, även om man vidgade gränserna något och tog in 35 studenter från 15 olika länder.

Det är ett möte mellan landskapsarkitektur (LTV-fa-

kulteten) och skogsbruksvetenskapen.

– Vi har en hel del att lära av varandra och det är ett väldigt givande samarbete på många plan, säger Karin Hjelm.

De svenska studenterna är den största enskilda gruppen, men undervisningen är på engelska. Även Wageningen University i Nederländerna medverkar, där det är möjligt att läsa läsa en del kurser.

Under de tre åren kan studenterna välja att fördjupa sig i landskapsarkitektur eller skogsbruksvetenskap, vilket framför allt gäller när det är dags att författa ett avslutande kandidatarbete.

Den som därefter vill bygga på med ytterligare skoglig kunskap kan välja ett lämpligt mastersprogram.

Äntligen !



Märten Carlsson, rektor SLU 1982 - 1984

Märten Carlsson, tidigare rektor för SLU, är glad över det nya programmet. Det är en pusselbit som äntligen kommit på plats.

Då den skogliga fakulteten flyttade till Umeå ledde det till krav från det sydsvenska skogsbruket om att också lokalisera forskning i Götaland.

Det blev en dragkamp mellan några olika orter.

– Jag drev linjen att etablera den nya skogsforskningen i Alnarp. Ett tungt argument för min del var att det borde kunna bli ett fruktbart samarbete med landskapsarkitekterna.

Ett första steg blev Alnarps landskapslaboratorium.

– Resultatet blev väldigt lyckat. Därefter följde fler projekt, men det gick ganska trögt. Det är väldigt roligt att man nu tagit ett jättekliv framåt i samarbetet, precis som vi hoppades för drygt 30 år sedan då skogen kom till Alnarp. Jag tror det här blir riktigt bra, säger Märten Carlsson.

Grundkurs om skog

Intresset är stort för den nya grundkursen i skogs-skötsel och ekologi; "Anpassning av skogsbruksmetoder för varierande mål."

Det är en distanskurs på kvartsfart med ett par träffar i skogen.

– Vi har 30 platser och en ganska lång kö av personer som anmält intresse.

– Bland deltagarna finns många skogsägare som vill lära sig mer, berättar kursledare Eric Agestam.

Jägmästarstudenter lär sig om sydsvensk skogsbruk på Sverigeresan. På grund av corona ställdes den in 2021, därför planeras för dubbla antalet resenärer 2022.

...Euroforester en bra fortsättning

Det internationella nätverket med Euroforesters fortsätter att växa.

I höstens kurser deltog drygt 30 studenter från tolv olika nationer.

– Vi hade lite färre studenter från länderna kring Östersjön, vilket traditionellt är den stora basen för rekrytering, å andra sidan fick vi fler långväga studenter, berättar programstudierektor Giulia Attocchi.

– Tyvärr bromsade coronan en del från att komma hit. Den var också en utmaning för undervisningen som bygger mycket på exkursioner och studieresor. Vi klarade det bra, men ser verkligen fram emot att återgå till det normala.

Euroforester är ett tvåårigt mastersprogram som är väl etablerat.

– I framtiden blir Euroforester en bra fortsättning för studenterna som vill fördjupa sig i skog efter Forest and landscape. Det blir en utmärkt kombination.

Det hela började genom ett samarbete med IKEA som finansierade stipendier till studenter från Östeuropa. Därefter har upptagningsområdet vidgats och fler finansörer kommit till, Stora Enso, Skogssällskapet och SCA.

– Många tidigare studenter återfinns nu på nyckelposter inom den skogliga sektorn runt om i Europa.

Alla ingår i ett växande och levande nätverk med långt över

700 studenter.

Vart tredje år träffas man för en alumni-konferens och i år hålls den för första gången i Sverige i juni månad. I år blir det en jubileumskonferens av programmet som började 2001.

– Det är väldigt roligt. Vi räknar med att runt 200 alumni återvänder till Alnarp, berättar Giulia Attocchi



Giulia Attocchi

Forskning

Arbetsmiljön får beröm av doktoranderna



Martin Goude avhandling handlar om modeller för att beräkna tillväxten.

Efter rekordmånga disputationer år 2020 bidrog institutionen bara med en ny skoglig doktor 2021. Det är Martin Goude som disputerade på en avhandling om nya modeller för att mäta och beräkna tillväxten i skogen.

I genomsnitt disputerar tre personer om året och nu är många fler på gång. Vid årsskiftet var det 17 doktorander och 2 licentiater, vilket är en toppnotering.

Vid SLUs årliga medarbetarundersökning utmärkte sig gruppen i Alnarp genom att ge väldigt höga betyg på arbetsmiljön.

– Det känns förstås bra att få positiv feedback. För egen del tycker jag att av alla administrativa jobb man kan ha på en institution är arbetet med doktorander det roligaste, säger Annika Felton som ansvarar för forskarutbildningen.

Dessa är på väg mot disputation:

Karin Amsten

Grazing and fire – key processes for tree and flowering plant succession.

Mikolaj Lula

Regeneration and management of young Scots pine stands.

Delphine Lavivière

Thinning as a tool for biodiversity.

Mostarin Ara

Precommercial thinning.

Khaled Youssef

Heterobasidion root infections on Scots pine – a cryptic threat to sustainable forest management.

Laura Juvany Canovas

The puzzle of forestry and ungulate interactions – a missing piece is in the understory.

Kompetenscentrum för löv

Lagom till jul gavs klartecken för ett rekordstort forskningsprojekt.

Energimyndigheten stöttar ett kompetenscentrum för snabbväxande lövträd.

Det är en satsning på 112 miljoner kronor i fem år, med möjlighet till förlängning i ytterligare fem år.

Projektet heter Trees For Me (TFM).

– Vi ser nya möjligheter för lövträd. Varje år planteras 400 miljoner träd, nästan

bara gran och tall. Inom tio år tror jag en tiondel kan vara lövträd. Vi fokuserar på asp, hybridasp, poppel och inte minst förädlad björk. Den har en fantastisk potential. Inom 20 - 30 år kan vi ha björkar med 50 procent bättre tillväxt och högre kvalitet.

– Storskalig plantering av lövträd är nytt för skogsbruket och vi behöver massor av ny kunskap, säger professor Urban Nilsson.

Forskningen görs i samarbete med Luleå tekniska högskola, Skogforsk, Umeå och Uppsala universitet.

Femtio organisationer och företag är med och delfinansierar forskningsprojektet.

– Vi har aldrig haft ett så brett engagemang för ett forskningsprojekt. Vi känner ett massivt stöd för möjligheterna med snabbväxande lövträd, säger Urban Nilsson.

Noelia Lopez-Garcia

Forest Phytophthora – ecology, diversity and management.

Axelina Jonsson

Forest regeneration models for planted, direct seeded and natural regenerated stands.

Ida Nordström

Rapid and portable tools for early detection of invasive alien tree pests and pathogens.

Amanda Segtowich

Silviculture of Scots pine and thinning strategies.

Joan Diaz Calafat

Deciphering the interactions between trees and climate on forest ecosystem processes.

Tatiana Klisho

Climatic controls of forest fire activity in Europe.

Andis Zvirgzdins

Establishment and management of planted birch.

Keeli Curtis

Instrumentation of the Swedish Forest Policy with a focus on advisory services.

Nora Pohl

Managing stand structure to restore mixed oak-dominated forests for conservation of biodiversity.

Therese Strömvall Nyberg

Etablering och skötsel av blandbarsskog.

Emily Delin

Forest growth models adapted to abiotic and biotic disturbances.

Luca Moraro

Poplar plantations on forest land – effect of genotypes and soil treatments.

Mimmi Blomqvist

Optimized stump treatment against Heterobasidion for sustainable future forests.



En fråga är hur planering på landskapsnivå förverkligas på enskilda fastigheter

Mer forskning om skogspolitik

Under året tillträdde Vilis Brukas en ny professur i skoglig planering. Det har lett till en kraftig förstärkning av forskningsområdet Planning & Policy (Skoglig planering och politik).

Skoglig planering kan omfatta väldigt mycket, allt från hur skogen planeras med hjälp av moderna teknologier till hur privata skogsägare fås att efterleva de övergripande planerna i skogspolitiken. Forskningen i Alnarp fokuserar på det sistnämnda.

– Min forskning handlar egentligen mer om skogspolitik än om skoglig planering i den klassiska tolkningen, konstaterar Vilis Brukas.

Flera nya personer har knutits till forskningsgruppen. Doktorand Keeli Curtis fördjupar sig i hur rådgivningen till enskilda skogsägare fungerar, postdoktor Luis Andrés Guillén Alm tittar på planeringen av skogen ur ett landskapsperspektiv och lektor Purabi Bose går bland annat vidare med hennes

internationellt inriktade forskning om markanvändning i konflikt med intressen för ursprungsbefolkningen.

Vilis Brukas, med rötterna i Litauen, fortsätter dessutom forskningen och undervisningen om skogspolitiken i Östeuropa efter frigörelsen från Sovjetunionen.

– Vår forskning sträcker sig från politik på nationell nivå till landskapsperspektiv och enskilda skogsägare, säger han.

– Vi arbetar tvärvetenskapligt. Att bara tänka naturvetenskapligt räcker inte. Kunskapen måste implementeras i systemet. Då måste man även anamma samhällsvetenskapliga perspektiv, se helheten av socio-ekologiska system och bättre förstå relevanta aktörer, deras makt och tankesätt, samt politiska styrmedel.

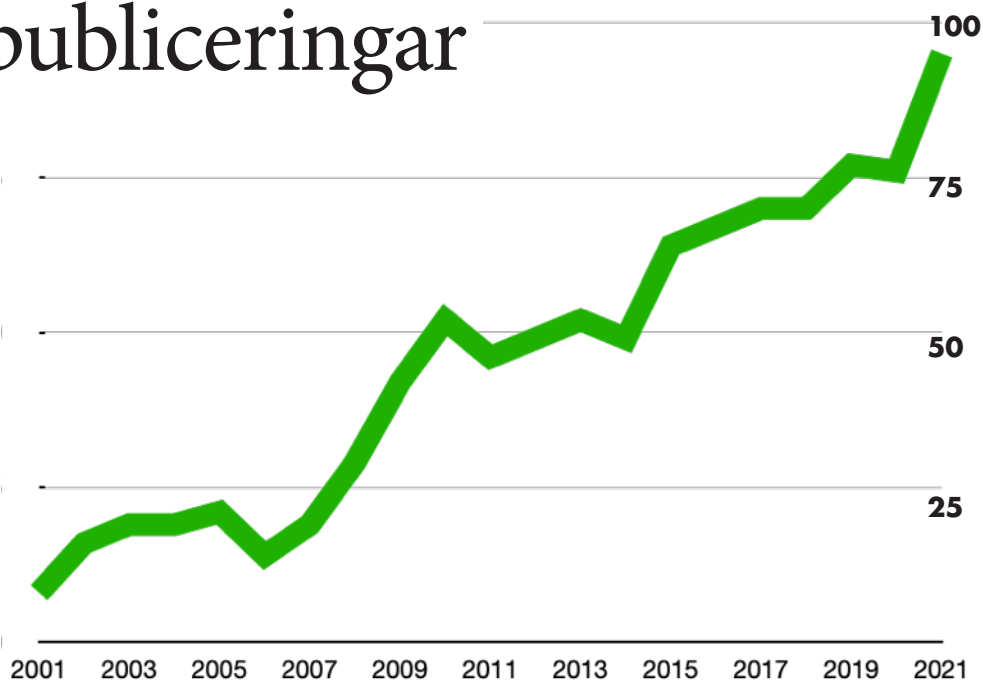
Nära 100 publiceringar

Den positiva trenden för antalet publiceringar fortsätter med en ny toppnotering.

Under 2021 bidrog institutionens forskare med 94 expertgranskade vetenskapliga artiklar i internationellt erkända tidskrifter.

Här är en lista på publiceringarna i bokstavsordning efter huvudförfattare. Forskarna vid lantbruksuniversitetets skogliga institution i Alnarp är markerade med halvfet stil. Om artikeln har mer än sex författare listas endast förste och siste författaren samt författare från institutionen.

Efter genomgången finns också en förteckning på artiklar i populärvetenskapliga tidskrifter.



Agostinelli, M; Nguyen, D; **Witzell, J; Cleary, M.** Mycobiome of *Fraxinus excelsior* with different phenotypic susceptibility to ash dieback. FRONTIERS IN FORESTS AND GLOBAL CHANGE. 2021. 4: 580514.

Aldea, J; Bravo, F; Vazquez-Pique, J; Ruiz-Peinado, R; del Rio, M. Differences in stem radial variation between *Pinus pinaster* Ait. and *Quercus pyrenaica* Willd. may release inter-specific competition. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 481: 118779.

Aldea, J; ...**Barbeito, I...**; **Löf, M.** Species stratification and weather conditions drive tree growth in Scots pine and Norway spruce mixed stands along Europe. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 481: 118697.

Amato, KR; ...**Felton, AM;** ...Zeng, Y. Fermented food consumption in wild nonhuman primates and its ecological drivers. AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY. 2021. 175 (3): 513-530.

Amsten, K; Cromsigt, JPMG; Kuijper, DPJ; Loberg, JM; Churski, M; Niklasson, M. Fire- and herbivory-driven consumer control in a savanna-like temperate wood-pasture: An experimental approach. JOURNAL OF ECOLOGY. 2021. 109 (12): 4103-4114.

Ara, M; **Barbeito, I;** Elfving, B; Johansson, **U;** **Nilsson, U.** Varying rectangular spacing yields no difference in forest growth and external wood quality in coniferous forest plantations. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 489: 119040.

Barbeito, I; Eskelson, BNI; Carsky, G. Trade-offs across densities and mixture proportions in lodgepole pine-hybrid spruce plantations. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 490: 119095.

Barrere, J; **Petersson, LK;** Boulanger, V; Collet, C; **Felton, AM;** **Löf, M;** Said, S. Canopy openness and exclusion of wild ungulates act synergistically to improve oak natural regeneration. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 487: 118976.

Boakye, EA; Bergeron, Y; Girardin, MP; **Drobyshev, I.** Contrasting growth response of jack pine and trembling aspen to climate warming in Quebec mixedwoods forests of Eastern Canada since the early twentieth century. JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-BIOGEOSCIENCES. 2021. 126: e2020JG005873.

Brackhane, S; Reif, A; **Zin, E;** Schmitt, CB. Are natural disturbances represented in strictly protected areas in Germany? GLOBAL ECOLOGY AND CONSERVATION. 2021. 26: e01436.

Brondizio, ES; ...**Salk, CF;** ...Siani SMO. Making place-based sustainability initiatives visible in the Brazilian Amazon. CURRENT OPINION IN ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY. 2021. 49: 66-78.

Brunet, J; **Hedwall, PO;** Lindgren, J; Cousins, SAO. Immigration credit of temperate forest herbs in fragmented landscapes - Implications for restoration of habitat connectivity. JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY. 2021. 58 (10): 2195-2206.

Caron, MM; ...**Brunet, J;** ...De Frenne, P. Thermal differences between juveniles and adults increased over time in European forest trees. JOURNAL OF ECOLOGY. 2021. 109 (11): 3944-3957.

Castro, J; Morales-Rueda, F; Navarro, FB; **Löf, M;** Vacchiano, G; Alcaraz-Segura, D. Precision restoration: a necessary approach to foster forest recovery in the 21st century. RESTORATION ECOLOGY. 2021. 29 (7): e13421.

Chagas, GD; **Salk, CF;** Vidal, EJ; de Souza, SEFX; Brancalion, PHS. Exploiting fruits of a threatened palm to trigger restoration of Brazil's Atlantic Forest. RESTORATION ECOLOGY. 2021. 29 (1): e13294.

Chen, WT; ...**Tigabu, M;** ...Ma, XQ. Transcriptome analysis provides insights into the root response of Chinese fir to phosphorus deficiency. BMC PLANT BIOLOGY. 2021. 21 (1): 525.

Cleary, M; **Blomquist, M;** Marchand, M; **Witzell, J.** Oomycetes in rhizosphere soil of ornamental plants from retail nurseries in Southern Sweden. FOREST PATHOLOGY. 2021. 51 (2): e12673.

Cleary, M; Morrison, DJ; van der Kamp, B. Symptom development and mortality rates caused by *Armillaria ostoyae* in juvenile mixed conifer stands in British Columbia's southern interior region. FOREST PATHOLOGY. 2021. 51 (2): e12675.

De Pauw, K; ...**Brunet, J;** **Hedwall, PO;** ...De Frenne, P. Taxonomic, phylogenetic and functional diversity of understorey plants respond differently to environmental conditions in European forest edges. JOURNAL OF ECOLOGY. 2021. 109 (7): 2629-2648.

- de Streel, G; ...**Barbeito, I**; ...Ponette, Q. Mixing has limited impacts on the foliar nutrition of European beech and Scots pine trees across Europe. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 479: 118551.
- del Rio, M; **Löf, M**; Bravo-Oviedo, A; Jactel, H. Understanding the complexity of mixed forest functioning and management: Advances and perspectives. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 489: 119138.
- Depauw, L; ...**Brunet, J**; ...Verheyen, K. Evaluating structural and compositional canopy characteristics to predict the light-demand signature of the forest understorey in mixed, semi-natural temperate forests. *APPLIED VEGETATION SCIENCE*. 2021. 24: e12532.
- Downey, H; ...**Felton, A**; ...Sutherland, WJ. Training future generations to deliver evidence-based conservation and ecosystem management. *ECOLOGICAL SOLUTIONS AND EVIDENCE*. 2021. 2: e12032.
- Drobyshev, I; Niklasson, M**; Ryzhkova, N; Götmark, F; **Pinto, G**; **Lindbladh, M**. Did forest fires maintain mixed oak forests in southern Scandinavia? A dendrochronological speculation. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 482: 118853.
- Drobyshev, I; ...Pinto, G**; ...Kryshen, A. Trends and patterns in annually burned forest areas and fire weather across the European boreal zone in the 20th and early 21st centuries. *AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY*. 2021. 306: 108467.
- Elfstrand, M; ...**Cleary, M**; ...Durling, MB. Comparative analyses of the *Hymenoscyphus fraxineus* and *Hymenoscyphus albidus* genomes reveals potentially adaptive differences in secondary metabolite and transposable element repertoires. *BMC GENOMICS*. 2021. 22 (1): 503.
- Engel, M; ...**Löf, M**; ...Brazaitis, G. Simulating the effects of thinning and species mixing on stands of oak (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl./*Quercus robur* L.) and pine (*Pinus sylvestris* L.) across Europe. *ECOLOGICAL MODELLING*. 2021. 442: 109406.
- Felton, A; Hedwall, PO; Trubins, R**; Lagerstedt, J; Felton, AM; Lindbladh, M. From mixtures to monocultures: Bird assemblage responses along a production forest conifer-broadleaf gradient. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 494: 119299.
- Felton, AM; ...Felton, A; Hedwall, PO; Tigabu, M**; Raubenheimer, D. Macronutrient balancing in free-ranging populations of moose. *ECOLOGY AND EVOLUTION*. 2021. 11 (16): 11223-11240.
- Gallagher, MR; Maxwell, AE; **Guillén, LA**; Everland, A; Loudermilk, EL; Skowronski, NS. Estimation of plot-level burn severity using terrestrial laser scanning. *REMOTE SENSING*. 2021. 13 (20): 4168.
- Gilani, MM; **Tigabu, M**; ...Ma, XQ. Seed germination and seedling emergence of four tree species of southern China in response to acid rain. *JOURNAL OF FORESTRY RESEARCH*. 2021. 32 (2): 471-481.
- Girdziusas, S; **Löf, M**; ...Metslaid, M. Forest regeneration management and policy in the Nordic-Baltic region since 1900. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH*. 2021. 36 (7-8): 513-523.
- Guillen, LA**; Fernandez, R; Gaertner, B; Zegre, NP. Climate and landscape controls on the water balance in temperate forest ecosystems: Testing large scale controls on undisturbed catchments in the Central Appalachian mountains of the US. *WATER RESOURCES RESEARCH*. 2021. 57 (9): e2021WR029673.
- Hahn, T; Eggers, J; **Subramanian, N**; Caicoya, AT; Uhl, E; Snäll, T. Specified resilience value of alternative forest management adaptations to storms. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH*. 2021. 36 (7-8): 585-597.
- Håkansson, C; **Hedwall, PO**; Strömgren, M; Axelsson, M; Bergh, J. Effects of fertilization on soil CH₄ and N₂O fluxes in young Norway spruce stands. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 499: 119610.
- Hedwall, PO; Uria-Diez, J; Brunet, J**; Gustafsson, L; Axelsson, AL; Strengbom, J. Interactions between local and global drivers determine long-term trends in boreal forest understorey vegetation. *GLOBAL ECOLOGY AND BIOGEOGRAPHY*. 2021. 30 (9): 1765-1780.
- Holmström, E**; Carlström, T; **Goude, M**; Lidman, FD; **Felton, A**. Keeping mixtures of Norway spruce and birch in production forests: insights from survey data. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH*. 2021. 36 (2-3): 155-163.
- Hou, XL; ...**Tigabu, M**; ...Liu, AQ. Lead contamination alters enzyme activities and microbial composition in the rhizosphere soil of the hyperaccumulator *Pogonatherum crinitum*. *ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY*. 2021. 207: 111308.
- Juerges, N; ...**Brukas, V; Felton, A; Lodin, I**; ...Sari, B. Power analysis as a tool to analyse trade-offs between ecosystem services in forest management: A case study from nine European countries. *ECOSYSTEM SERVICES*. 2021. 49: 101290.
- Krikken, F; Lehner, F; Haustein, K; **Drobyshev, I**; van Oldenborgh, GJ. Attribution of the role of climate change in the forest fires in Sweden 2018. *NATURAL HAZARDS AND EARTH SYSTEM SCIENCES*. 2021. 21 (7): 2169-2179.
- Larivière, D; Holmström, E; Brunet, J**; Weslien, J. Release of retained oaks in Norway spruce plantations. A 10-year perspective on oak vitality, spruce wood production and ground vegetation. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 480: 118670.
- Leverkus, AB; ...**Löf, M**; Villar-Salvador, P. Restoring oak forests through direct seeding or planting: Protocol for a continental-scale experiment. *PLOS ONE*. 2021. 16 (11): e0259552.
- Li, X; ...**Tigabu, M**; ...Zhao, XY. Molecular and metabolic insights into anthocyanin biosynthesis for leaf color change in chokecherry (*Padus virginiana*). *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. 2021. 22 (19): 10697.
- Li, X; ...**Tigabu, M**; ...Li, SW. Comparative transcriptomic analysis reveals the coordinated mechanisms of *Populus canadensis* leaves in response to cadmium stress. *ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY*. 2021. 216: 112179.
- Li, X; Zhao, MH; Xu, YJ; Li, Y; **Tigabu, M**; Zhao, XY. Genetic diversity and population differentiation of *Pinus koraiensis* in China. *HORTICULTURAE*. 2021. 7 (5): 104.
- Li, X; ...**Tigabu, M**; ...Zhao, X. Genome-wide identification of NAC transcription factor family in *Juglans mandshurica* and their expression analysis during the fruit development and ripening. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*. 2021. 22 (22): 12414.
- Li, Y; ...**Tigabu, M**; ...Zhao, XY. An overview of the practices and management methods for enhancing seed production in conifer plantations for commercial use. *HORTICULTURAE*. 2021. 7 (8): 252.
- Lidman, FD; **Holmström, E**; Lundmark, T; Fahlvik, N. Management of spontaneously regenerated mixed stands of birch and Norway spruce in Sweden. *SILVA FENNICA*. 2021. 55 (4): 10485.
- Liljebäck, N; **Bergqvist, G**; ...Månsson, J. Learning from long time series of harvest and population data: Swedish lessons for European goose management. *WILDLIFE BIOLOGY*. 2021. 2021 (1): wlb.00733.

Lodin, I; Brukas, V. Ideal vs real forest management: Challenges in promoting production-oriented silvicultural ideals among small-scale forest owners in southern Sweden. *LAND USE POLICY*. 2021. 100: 104931.

Löf, M; Barrere, J; **Engman, M; Petersson, LK; Villalobos, A.** The influence of fencing on seedling establishment during reforestation of oak stands: a comparison of artificial and natural regeneration techniques including costs. *EUROPEAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH*. 2021. 140 (4): 807-817.

Lula, M; Trubins, R; Ekö, PM; Johansson, U; **Nilsson, U.** Modelling effects of regeneration method on the growth and profitability of Scots pine stands. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH*. 2021. 36 (4): 263-274.

Ma, QY; ...**Tigabu, M;** ...Hu, X. Gut bacterial communities of *Lymantria xyliina* and their associations with host development and diet. *MICROORGANISMS*. 2021. 9 (9): 1860.

Ma, YF; Zheng, WX; Guo, XB; **Tigabu, M;** Guo, FT. Effect of forest floor fuel moisture content on chemical components of PM2.5 emitted during combustion. *CHEMOSPHERE*. 2021. 279: 130547.

Månsson, J; Nilsson, L; **Felton, AM;** Jarnemo, A. Habitat and crop selection by red deer in two different landscape types. *AGRICULTURE ECOSYSTEMS & ENVIRONMENT*. 2021. 318: 107483.

Marrec, R; ...**Brunet, J;** ...Decocq, G. Multiscale drivers of carabid beetle (Coleoptera: Carabidae) assemblages in small European woodlands. *GLOBAL ECOLOGY AND BIOGEOGRAPHY*. 2021. 30 (1): 165-182.

Marshall, JD; ...**Linder, S.** A carbon-budget approach shows that reduced decomposition causes the nitrogen-induced increase in soil carbon in a boreal forest. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 502: 119750.

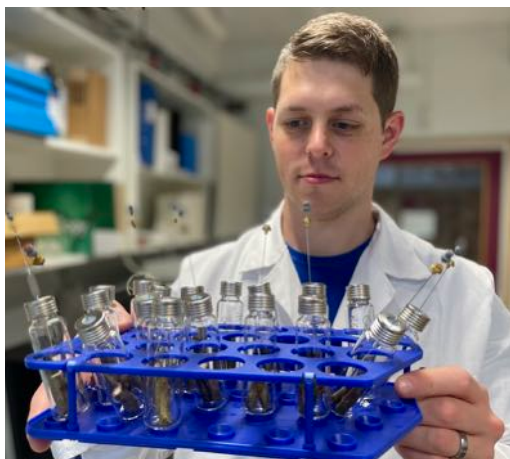
Matsiakh, I; Kramarets, V; **Cleary, M.** Occurrence and diversity of *Phytophthora* species in declining broadleaf forests in western Ukraine. *FOREST PATHOLOGY*. 2021. 51 (1): e12662.

Meeussen, C; ...**Brunet, J; Hedwall, PO;** ...De Frenne, P. Microclimatic edge-to-interior gradients of European deciduous forests. *AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY*. 2021. 311: 108699.

Meeussen, C; ...**Brunet, J;** ...De Frenne, P. Drivers of carbon stocks in forest edges across Europe. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*. 2021. 759: 143497.

Mensah, AA; **Holmström, E;** Petersson, H; Nyström, K; Mason, EG; **Nilsson, U.** The millennium shift: Investigating the relationship

Patrick Sherwood är en av många forskare i den växande patologigruppen med ett laboratorium i forskningens framkant.



between environment and growth trends of Norway spruce and Scots pine in northern Europe. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 481: 118727.

Moreno-Fernandez, D; **Aldea, J;** Gea-Izquierdo, G; Canellas, I; Martin-Benito, D. Influence of climate and thinning on *Quercus pyrenaica* Willd. coppices growth dynamics. *EUROPEAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH*. 2021. 140 (1): 187-197.

Mörtberg, U; Pang, XL; Treinys, R; **Trubins, R;** Mozgeris, G. Sustainability assessment of intensified forestry - Forest bioenergy versus forest biodiversity targeting forest birds. *SUSTAINABILITY*. 2021. 13 (5): 2789.

Mozgeris, G; Mörtberg, U; Pang, XLL; **Trubins, R;** Treinys, R. Future projection for forest management suggests a decrease in the availability of nesting habitats for a mature-forest-nesting raptor. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 491: 119168.

Muffler, L; ...**Löf, M;** ...Kreyling, J. High plasticity in germination and establishment success in the dominant forest tree *Fagus sylvatica* across Europe. *GLOBAL ECOLOGY AND BIOGEOGRAPHY*. 2021. 30 (8): 1583-1596.

Naaf, T; ...**Brunet, J; Hedwall, PO;** ...Kramp, K. Sensitivity to habitat fragmentation across European landscapes in three temperate forest herbs. *LANDSCAPE ECOLOGY*. 2021. 36 (10): 2831-2848.

Novikov, A; Lisitsyn, V; **Tigabu, M;** Tylek, P; Chuchupal, S. Detection of Scots Pine single seed in optoelectronic system of mobile grader: Mathematical modeling. *FORESTS*. 2021. 12 (2): 240.

Osei, R; ...**Löf, M;** ...Ponette, Q. Tree species identity drives soil organic carbon storage more than species mixing in major two-species mixtures (pine, oak, beech) in Europe. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 481: 118752.

Ouyang, FQ; ...**Tigabu, M;** Wang, JH. *Picea* species from humid continental and temperate marine climates perform better in monsoonal areas of middle latitudes of China. *JOURNAL OF FORESTRY RESEARCH*. 2021. 32 (4): 1395-1408.

OuYang, FQ; ...**Tigabu, M.** Growth and physiological responses of Norway spruce (*Picea abies* (L.) H. Karst) supplemented with monochromatic red, blue and far-red light. *FORESTS*. 2021. 12 (2): 164.

Padulles Cubino, J; ...**Brunet, J;** ...Chytry, M. Plant taxonomic and phylogenetic turnover increases toward climatic extremes and depends on historical factors in European beech forests. *JOURNAL OF VEGETATION SCIENCE*. 2021. 32 (1): e12977.

Petersson, L; Nilsson, S; **Holmström, E; Lindbladh, M; Felton, A.** Forest floor bryophyte and lichen diversity in Scots pine and Norway spruce production forests. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*. 2021. 493: 119210.

Polme, S; ...**Cleary, M;** ...Tedersoo, L. FungalTraits: a user-friendly traits database of fungi and fungus-like stramenopiles. *FUNGAL DIVERSITY*. 2020. 105 (1): 1-16.

Potzelsberger, E; ...**Witzell, J.;** ...Zlatkovic, M. Biotic threats for 23 major non-native tree species in Europe. *SCIENTIFIC DATA*. 2021. 8 (1): 210.

Rautiainen, H; Bergvall, UA; **Felton, AM; Tigabu, M;** Kjellander, P. Nutritional niche separation between native roe deer and the nonnative fallow deer-a test of interspecific competition. *MAMMAL RESEARCH*. 2021. 66 (3): 443-455.

Ribas-Marques, E; **Diaz-Calafat, J.** The Asian giant resin bee *Megachile sculpturalis* Smith 1853 (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae), a new exotic species for the bee fauna of Mallorca (Balearic Islands, Spain). JOURNAL OF APICULTURAL RESEARCH. 2021. 60 (3): 506-511.

Roos, A; Blomquist, **M**; **Ekegren, K**; **Rönnberg, J**; ...Tunberg, M. The digitalisation of the Nordic bioeconomy and its effect on gender equality. SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH, 2021. 36 (7-8): 639-654.

Ruiz-Peinado, R; ...**Löf, M**; **Aldea, J**; **Barbeito, I**; ...Del Rio, M. Mixing effects on Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) productivity along a climatic gradient across Europe. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 482: 118834.

Sabatini, FM; ...**Brunet, J**; ...Bruehlheide, H. sPlotOpen - An environmentally balanced, open-access, global dataset of vegetation plots. GLOBAL ECOLOGY AND BIOGEOGRAPHY. 2021. 30 (9): 1740-1764.

Sanczuk, P; ...**Brunet, J**; **Hedwall, PO**; ...De Frenne, P. Small scale environmental variation modulates plant defence syndromes of understory plants in deciduous forests of Europe. GLOBAL ECOLOGY AND BIOGEOGRAPHY. 2021. 30 (1): 205-219.

Skovsgaard, JP; Johansson, U; **Holmström, E**; Tune, RM; Ols, C; **Attocchi, G.** Effects of thinning practice, high pruning and slash management on crop tree and stand growth in young even-aged stands of planted silver birch (*Betula pendula* Roth). FORESTS. 2021. 12 (2): 225.

Spitzer, R; ...**Felton, AM**; **Juvany, L**; ...Cromsigt, JPGM. Small shrubs with large importance? Smaller deer may increase the moose-forestry conflict through feeding competition over *Vaccinium* shrubs in the field layer. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 480: 118768.

Tallian, A; ...**Bergqvist, G**; Kindberg, J. The return of large carnivores: Using hunter observation data to understand the role of predators on ungulate populations. GLOBAL ECOLOGY AND CONSERVATION. 2021. 27: e01587.

Tarvainen, L; ...**Linder, S**; ...Marshall, JD. Limited vertical CO₂ transport in stems of mature boreal *Pinus sylvestris* trees. TREE PHYSIOLOGY. 2021. 41 (1): 63-75.

Tian, XL; ...**Linder, S**; Makela, A. Disaggregating the effects of nitrogen addition on gross primary production in a boreal Scots pine forest. AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY. 2021. 301: 108337.

Tuffery, L; ...**Lopez-Garcia, N**; ...Lefevre, F. Adaptive measures for mountain Mediterranean forest ecosystem services under climate and land cover change in the Mont-Ventoux regional nature park, France. REGIONAL ENVIRONMENTAL CHANGE. 2021. 21 (1): 12.

Van Sundert, K; **Linder, S**; Marshall, JD; Nordin, A; Vicca, S. Increased tree growth following long-term optimised fertiliser application indirectly alters soil properties in a boreal forest. EUROPEAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH. 2021. 140 (1): 241-254.

Vanneste, T; Van Den Berge, S; **Brunet, J**; **Hedwall, PO**; Verheyen, K; De Frenne, P. Temperature effects on forest understory plants in hedgerows: a combined warming and transplant experiment. ANNALS OF BOTANY. 2021. 128 (3): 315-327.

Wang, F; ...**Tigabu, M**; Zhao, XY. Transcriptome sequencing and gene expression profiling of *Pinus sibirica* under different cold stresses. BREEDING SCIENCE. 2021. 71 (5): 550-563.

Wang, Z; ...**Drobyshev, I.** 352 years long fire history of a Siberian boreal forest and its primary driving factor. GLOBAL AND PLANETARY CHANGE. 2021. 207: 103653.

Zaluma, A; **Sherwood, P**; Bruna, L; **Skola, U**; Gaitnieks, T; **Rönnberg, J.** Control of *Heterobasidion* in Norway spruce stands: The impact of stump cover on efficacy of urea and *Phlebiopsis gigantea* and implications for forest management. FORESTS. 2021. 12 (6): 679.

Zhang, H; Heal, KT; Zhu, XD; **Tigabu, M**; Xue, YA; Zhou, CF. Tolerance and detoxification mechanisms to cadmium stress by hyperaccumulator *Erigeron annuus* include molecule synthesis in root exudate. ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY. 2021. 219: 112359.

Zhang, H; ...**Tigabu, M**; ...Zhao, XY. Genetic stability of *Larix olgensis* provenances planted in different sites in northeast China. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT. 2021. 485: 118988.

Zhang, Y; ...**Tigabu, M**; Ma, XQ. Linkage of aggregate formation, aggregate-associated C distribution, and microorganisms in two different-textured ultisols: A short-term incubation experiment. GEODERMA. 2021. 394: 114979.

Populärvetenskap

Publikationer i övriga facktidskrifter under år 2021 med författare från institutionen för sydsvensk skogsvetenskap

Brunet, J. Trolleholms skogar under 300 år. Skogshistoriska Sällskapets Årsskrift 2021: 82-93.

Brunet, J. Trolleholms skogar under 300 år – skogsbrukets utveckling på ett skänkt gods. 2021. Working report no 55. 81 pp. Inst. f. sydsvensk skogsvetenskap, SLU. ISBN (pdf) 978-91-576-9839-1, (printed) 978-91-576-9838-4.

Böhlenius, H.; **Petersson, L.**; **Cleary, M.**; ...Persson, P-O. Snabbväxande trädslag för energi och andra ändamål - Sammanställning av dagens kunskapsläge och framtidens utmaningar. 2021. ER 2021:19. 80 pp. Energimyndigheten. ISBN (pdf) 978-91-7993-015-8.

Lindbladh, M. En nykomling i skogen. Så erövrade granen Sverige. 2021. 200 pp. Hirschfeld förlag. ISBN (printed) 978-91-576-9842-1.

Kiss, B; **Salk, C.** Mobile research labs to explore nature-based solutions in Japanese cities. Utsunomiya University Center for the Multicultural Public Sphere Annual Report. 2021. 13: 145-154.

Skovsgaard, JP; Graversgaard, HC. Skovdyrkning med små trærarter: Tyrkisk hassel – 2. Skoven. 2021 (2): 64-69.



Violeta Kokos håller ordning på institutionens administration