

Skog Alnarp



Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap



**Euroforester
ett växande nätverk**



**Verksamhetsåret
2018**

Porträttbilderna togs vid förra årets alumni-konferens i Estland. Gruppen med Euroforesters presenteras på sidan 4



Omsorg och glädje

Det är en ära och ett stort ansvar att axla uppgiften som prefekt efter 12 goda år med Matts Lindblad. Den här årsberättelsen visar institutionens vitalitet.

Vår forskning förstärks och förnyas. Antalet postdocs är det högsta någonsin och antalet vetenskapliga publiceringar är i nivå med förra årets rekordnotering.

Vid fakultetens utvärdering av utbildningarna fick vårens bägge kurser inom Euroforesters beröm för hög kvalitet och tillhör därmed den femtedel av kurserna med högst betyg. Det är ett kvitto på att vi gör ett bra jobb. I början av sommaren besökte jag alumni-träffen med euroforesters i Estland. Det är roligt att se hur nätverket växer i antal och styrka!

Ända sedan starten för trettio år sedan är vår institution känd för att framgångsrikt samverka med skogssektorn, vilket bekräftades med mycket beröm av de externa granskarna i SLU:s utvärdering Kvalitet och Nytt 2018.

Med detta solida fundament bör vi sträva efter att ha det roligt samtidigt som vi expanderar vår forskning, utbildning och samverkan.

Tar vi hand om varandra så kommer framtiden att ta hand om oss!



Prefekt
Vilis Brukas

Forskning

Ett nytt rekordår



Forskare Henrik Böhlenius arbetar med att öppna vägen för poppel som ett snabbväxande alternativ i skogsbruket. På bilderna visar han poppel som planterades för fyra år sedan. Den lilla plantan här nedanför har knappt överlevt. De angränsande popplarna till höger är långt över tre meter. Den enda och avgörande skillnaden är att marken där träden växt bäst har kalkats. Att kalka marken är en enkel och relativt billig metod. Resultaten presenterades förra året och är en bit på vägen för att hitta odlings säkra metoder.



Många kurser för doktorander

Under de senaste fem åren har i snitt tre doktorander per år disputerat på vår institution, men antalet varierar kraftigt mellan åren. Under 2018 var det två som dispute-

rade. En av dessa var Martin Pettersson med avhandlingen "Diseases on Christmas trees in southern Sweden and western North Carolina". Den andra var Marta Augustinelli

med avhandlingen "Fungal assemblages in forest trees".

Två nya doktorander började och totalt har institutionen nu 14 aktiva doktorander. Under de senaste fem åren har två doktorandkurser per år organiserats av institutionen, men även här varierar antalet kraftigt mellan åren.

Under 2018 gavs hela fem doktorandkurser inom ämnena naturvård, skoglig ekofysiologi, skogsskötsel, trädens tillväxt och dynamik och vetenskapligt skrivsätt. Flera av dessa har organiserats inom forskarskolan "Framtidens skogsskötsel i södra Sverige" (FRAS).

Under året påbörjades även arbetet för att ta fram en ny strategi för institutionens forskarutbildning.

Magnus Löf



FRAS betyder Framtidens skogsskötsel i södra Sverige. Det är ett unikt samarbete mellan SLU Alnarp, Linnéuniversitetet och Skogforsk. Sex doktorander ska ge svar på framtidsfrågorna. På bilden projektledarna Erika Olofsson, Linnéuniversitetet, Emma Holmström, Lantbruksuniversitetet i Alnarp och Karin Hjelm, Skogforsk.

Nya program på gång

För att bredda vår utbildningsinsats planerar vi två nya kursprogram, och vi fick under hösten 2018 klartecken från fakultet och universitet att gå vidare med planeringen.

Det gäller dels ett mastersprogram tillsammans med Linnéuniversitetet med namnet Ekologiskt brukande av skog. Den ska drivas på distans med början hösten 2020. En målgrupp är studenter från skogskandidatprogrammet på Linnéuniversitetet, en annan är biologstudenter. Programmet ska designas för att svara mot en bred kompetensefterfrågan i skogssektorn.

Vi ligger även i startgroparna för att bygga upp ett nytt kandidatprogram i Alnarp om

skog och naturresursförvaltning, bland annat i nära samarbete med LTV-fakulteten.

Vårt mastersprogram Euroforester har varit igång sedan 2006 och var en pionjär som internationellt mastersprogram på skogsfakulteten. Hittills har över 750 studenter från 43 länder på 6 kontinenter gått på programmet.

Under 2018 kunde vi erbjuda sex 15-poängskurser för vår internationella studentgrupp. Programmets kurser för första året om skogspolitik och ädellövskog gavs på vårterminen, medan de nya Euroforester studenter som anlände till Alnarp i slutet på augusti läste kurserna om hålligt skogsbruk och skoglig



Eric Agestam instruerar Stefan Juravle och Beatrice Stukyte i kursen om skoglig planering.

planering under höstterminen.

I början på hösten genomförde vi även kursen om skötsel av tempererade skogar som i år lockade 16 studenter. Under höstens andra period erbjöd vi en ny, återkommande, kurs om tätortsnära skogar i samarbete med institutet för landskapsplanering

i Alnarp där landskapsarkitekter läser tillsammans med skogsstudenter. Som alla år undervisade vi också Alnarps lantmästare och jägmästarstudenterna när de kommer till södern med våren på sin Sverigeresa.

Jörg Brunet
Matts Lindblad

Växande nätverk

Bilderna på omslaget till årsberättelsen visar några av deltagarna vid en konferens i Estland under juni månad. Personerna kommer från ett tiotal olika länder men har alla en sak gemensamt:

Utbildningen till Euroforester i Alnarp.

Det var den fjärde alumni-konferensen och för varje år växer nätverket.

Utbildningen började kring sekelskiftet i samarbete med Ikea, som finansierar stipendier till studenter i Östeuropa. Inriktningen var skogsbruk kring Östersjön.

Nu har Euroforester växt till ett mastersprogram med möjlighet att välja enskilda kurser eller fullfölja de två åren. Flera aktörer bidrar med stipendier.

Totalt har över 650 personer gått minst två kurser. De flesta (109 personer) kommer från Sverige. Många är jägmästare som väljer att gå en del av utbildningen i Alnarp.

På andra plats kommer Polen (87), följt av Ryssland (60), Lettland (58), Litauen (46) och Estland (39).

Under året gjordes en enkät som visar att över tre fjärdedelar av de som gått utbildningen arbetar inom den skogliga sektorn.

Många återfinns på nyckelpositioner inom företag, förvaltning och universitet. Hela 15 procent har doktorerat.

Och de gemensamma banden är starka. Enkäten visar att 85 procent av de tillfrågade har kontinuerlig kontakt med sina kurskamrater. Oftast är det av vänskapligt skäl, men 40 procent av kontakterna är relaterade till jobbet.

Med andra ord är nätverket en framgångsfaktor i arbetet.

Nästa alumni-konferens hålls i Sverige år 2021.



En bildkavalkad med deltagare i alumni-konferensen:

Översta raden fr v: Kaspars Inkins, **Lettland**, Piotr

Godziszewski, **Polen**, Denis Popov, **Ryssland**, Janis

Magaznikes, **Lettland**, Ekaterina Makrickiene,

Litauen, Anna Sirotova, **Ryssland**, Casandra

Ferrazzini, **Uruguay**, Tomasz Najgrakowski, **Polen**,

Martin Kahu, **Estland**, Aleksandra Bis, **Polen**.

Andra raden:

Olga Polyachenko, **Ryssland**, Roman Poljatšenko,

Estland, Mindaugas Maksvytis, **Litauen**, Krzysztof

Wypij, **Polen**, Agris Gabrāns, **Lettland**, Eerik Luha,

Estland, Simon Trcka, **Tjeckien**, Domantas Zickus, **Litauen**,

Dagnija Berzina, **Lettland**, Oskars Zemītis, **Lettland**.

Tredje raden:

Ilze Sika, **Lettland**, Dimitri Sokolov, **Ryssland**, Kzysztow Flis,

Polen, Mikk Link, **Estland**, Tatiana Khakimulina, **Ryssland**.

Fjärde raden:

Kalvin Kons, **Lettland**, Inna Kondur, **Ukraina**, Margus Paesalu,

Estland, Iwona Urban, **Polen**, Zelma Magazniece, **Lettland**, Ineta

Eglite, **Lettland**, Martin Ewertson, **Sverige**, Stefania-Elena Purcaru,

Rumänien, Ieva Bebre, **Lettland**, Andrii Khomiuk, **Ukraina**.

Femte raden:

Robert Ondrejčik, **Slovakien**, Louice Wemmer, **Sverige**, Liene Kalvane,

Lettland, Catharina Schmidt, **Tyskland**, Maaris Varrik, **Estland**,

Peter Meulman, **Nederländerna**, Rokas Lastauskas, **Litauen**, Benas

Bitauskas, **Litauen**, Jaan Kraav, **Estland**, Milda Stasytyte-Logina,

Litauen.

Sjätte raden:

Sigurds Logins, **Lettland**, Nikolay Puteshov, **Ryssland**, Pille Ligi,

Estland, Allan Sims, **Estland**, Meelis Seedre, **Sverige**, Sigitas

Girdziušas, **Litauen**, Aušra Švagždytė, **Litauen**.

Näst nedersta raden:

Sigita Bizuliene, **Litauen**, Dmitrii Lyubimov, **Ryssland**, Gustaf

Gustafsson, **Sverige**, Evaldas Makrickas, **Litauen**, Evgeniya

Balakhonova, **Ryssland**, Tõnis Tagel, **Ryssland**, Pavlo Polupan, **Ukraina**.

Nedre raden:

Daniil Akaikin, **Ryssland**, Arseniy Golubev, **Ryssland**, Agnieszka

Gawron, **Polen**, Bartosz Standio, **Polen**, Piotr Kuczynski, **Polen**,

Rihards Kepitis, **Lettland**, Tatiana Kolosovskaya, **Ryssland**, Kasia

Woźniak, **Polen**, Oscar Nilsson, **Sverige**, Indulis Sloka, **Lettland**.



I början av 2019 hade institutionen 51 personer anställda, varav flera deltidanställda. Bilden visar deltagarna vid årets institutionsdag i januari 2019.

Välkomnar omvärlden

En nära samverkan med omvärlden finns i institutionens DNA. Forskningen började på önskemål av näringen och kontakterna med sektorn har hela tiden varit viktiga för att föra ut forskningsresultat och få input med angelägna frågor att arbeta med.

– Vi välkomnar kontakter med omvärlden. Institutionen i Alnarp ska vara en välkänd och naturlig partner i frågor som berör skogen, framhåller samverkanslektor Henrik Böhlenius.

Nyhetsbrev



Nyhetsbrevet Skog Alnarp är nu inne på sitt tredje år. Det speglar verksamheten och aktuella forskningsresultat. Det kan läsas på institutionens hemsida, eller genom att googla: skog Alnarp. Det går också att prenumerera, utan kostnad, maila: par.fornling@slu.se

Ny prefekt

Vägen till uppdraget som prefekt började tidigt. Redan som barn drömde den nu 46-årige Vilis om en framtid i skogen. Det låg nära till hands. Hans pappa var vice skogsminister i Litauen och släkten Brukas är något av en skogsdynasti.

Efter den sexåriga utbildningen till jägmästare kom Vilis i kontakt med ett par danskar som sökte doktorander i Litauen. Efter landets självständighet var Danmark måna om att stötta utvecklingen med olika miljöprojekt. Det ledde till att Vilis doktorerade på hur miljövärden kan integreras i den litauiska skogen.

Fast egentligen var inte miljövärden problemet. De fanns det gott om. Utmaningen var klivet in i marknadsekonomin. I Litauen, liksom andra tidigare socialistiska länder, hade det ekonomiska tänkandet kommit i bakvattnet. Vilis kunde göra kalkyler på lönsamheten i skogsbruket, men de föll på hälleberget om inte systemet var mottagligt för möjligheten. På så



sätt grundlades intresset för skogspolitik.

PM Ekö, som då var studierektor i Alnarp, fick tips om den nyblivne doktorern i Danmark. PM höll på att bygga upp Euroforester och Vilis var som klippt och skuren för att hjälpa till. Han började undervisa på kursen om internationellt skogsbruk (National and International Forest policy) och har till mångas glädje fortsatt, år efter år. Det är en av fakultetens populäraste kurser. Vilis är också vetenskaplig ledare för Alterfor, ett EU-projekt som involverar 9 länder.

Parallellt med detta leder han arbetet på institutionen sedan augusti 2018.

Kontaktpersoner

Prefekt Vilis Brukas
Stf prefekt/studierektor Matts Lindblad

Utbildning

Euroforester studierektor Jörg Brunet
Euroforester koordinatör Desiree Mattsson
Giulia Attocchi
Forskarutbildning Annika Felton

Forskning

Ekologi/naturvård Jörg Brunet
Jaime Uria Diez
Igor Drobyshev
Adam Felton
Annika Felton
Per-Ola Hedwall
Matts Lindblad
Mats Niklasson
Meelis Seedre

Skötsel

Eric Agestam
Jorge Aldea
Ignacio Barbeito
Henrik Böhlenius
Per-Magnus Ekö
Emma Holmström
Magnus Löf
Urban Nilsson
Jens Peter Skovsgaard
Narayanan Subramainan

Tropisk skog/fröforskning

Per-Christer Odén

Policy Planering

Vilis Brukas
Carl Salk
Renats Trubins

Patologi

Michelle Cleary
Marjan Ghasemkhani
Carmen Romeralo
Jonas Rönnerberg
Johanna Witzell
Lab/tekn: Mohammed Elsafty
Mimmi Blomquist

Administration

Ekonomi Zhanna Möller
Adm Violeta Kokos
Data Klas Pernebratt
Teknik Kent Hansson

Media/samverkan

Samverkanslektor:
Henrik Böhlenius
Media: Pär Fornling
Katarina Ekegren

Hemsida: www.slu.se/sydsvensk-skogsvetenskap, mail:

Postadress: Institutionen för Sydsvensk Skogsvetenskap, Box 49 230 53 Alnarp

Besök: Sundsvägen 3, Alnarp, **mailadresser:** förnamn.efternamn@slu.se

Mer än en vetenskaplig publicering i veckan

Under förra året publicerades drygt 70 expertgranskade vetenskapligt granskade artiklar i internationellt erkända tidskrifter. Det är en flerdubbling på några år.

Här är en lista på publiceringarna i bokstavsordning efter huvudförfattare. Forskarna vid lantbruksuniversitetets skogliga institution i Alnarp är markerade med halvfet stil.

Aakala, T., ... **Drobyshev, I.** et al. Multiscale variation in drought controlled historical forest fire activity in the boreal forests of eastern Fennoscandia ECOLOGICAL MONOGRAPHS 88: 74-91.

Agostinelli, M., Cleary, M., Martin, J.A., Albrechtsen, B.R., **Witzell, J.** Pedunculate oaks (*Quercus robur* L.) differing in vitality as reservoirs for fungal biodiversity. FRONTIERS IN MICROBIOLOGY 9: art 1758.

Akoto, D.S., ... **Mensah, A.A.** et al. Socioeconomic indicators of bamboo use for agroforestry development in the dry semi-deciduous forest zone of Ghana. SUSTAINABILITY 10: art 2324.

Andersson, K.P., ... **Salk, C.F.** et al. Experimental evidence on payments for forest commons conservation. NATURE SUSTAINABILITY 1: 128-135.

Bergqvist, G., Paulson, S., Elmhagen, B. Effects of female body mass and climate on reproduction in northern wild boar. WILDLIFE BIOLOGY: art 00421.

Bergqvist, G., Wallgren, M., Jernelid, H., Bergström, R. Forage availability and moose winter browsing in forest landscapes. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT 419: 170-178.

Böhlenius, H., Asp, H., Hjelm, K. Differences in AI sensitivity affect establishment of *Populus* genotypes on acidic forest land. PLOS ONE 13: e0204461.

Brukas, V., Stanislavaitis, A., Kavaliauskas, M., Gaizutis, A. Protecting or destructing? Local perceptions of environmental consideration in Lithuanian forestry. LAND USE POLICY 79: 1014-1023.



Marta Agostinelli spikar upp sin avhandling "Fungal assemblages in forest trees" på den ekpelaren med institutionens doktorsavhandlingar.

Cleary, M., Oskay, F., **Rönnerberg, J.,** Woodward, S. First report of *Pleuroceras pseudoplatani* on *Acer rubrum*, *A. griseum*, *A. saccharinum*, *A. negundo*, *A. circinatum* and *A. macrophyllum* in Scotland. FORESTRY CHRONICLE 94: 147-150.

Coll, L., ... **Löf, M.** et al. Knowledge gaps about mixed forests: What do European forest managers want to know and what answers can science provide? FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT 407: 106-115.

De Frenne, P., ... **Brunet, J.** et al. Atmospheric nitrogen deposition on petals enhances seed quality of the forest herb *Anemone nemorosa*. PLANT BIOLOGY 20: 619-626.

De Lombaerde, E., ... **Brunet, J.** et al. Responses of competitive understorey species to spatial environmental gradients inaccurately explain temporal changes. BASIC AND APPLIED ECOLOGY 30: 52-64.

De Smedt, P., ... **Brunet, J.** et al. Desiccation resistance determines distribution of woodlice along forest edge-to-interior gradients. EUROPEAN JOURNAL OF SOIL BIOLOGY 85: 1-3.

De Smedt, P., ... **Brunet, J.** et al. Linking macrodetritivore distribution to desiccation resistance in small forest fragments embedded in agricultural landscapes in Europe. LANDSCAPE ECOLOGY 33: 407-421.

Derroire, G., Powers, J.S., Hulshof, C.M., Cardenas Varela, L.E., Healey, J.R. Contrasting patterns of leaf trait variation among and within species during tropical dry forest succession in Costa Rica. SCIENTIFIC REPORTS 8: art 285.

Ding, J., **Böhlenius, H.** et al. GIGANTEA-like genes control seasonal growth cessation in *Populus*. NEW PHYTOLOGIST 218: 1491-1503.

Drössler, L., **Agestam, E., Löf, M.** et al. Over- and underyielding in time and space in experiments with mixed stands of Scots pine and Norway spruce. FORESTS 9: art 495.



Desiree Mattsson arbetar med att rekrytera Euroforester-studenter och hjälpa dem tillrätta i Alnarp, vilket innebär många internationella kontakter.

Egbäck, S., ... Nilsson, U. Effects of phenotypic selection on height-diameter ratio of Norway spruce and Scots pine in Sweden. *SILVA FENNICA* 52: art 7738.

Ehrmann, S., ... **Brunet, J.** et al. Habitat properties are key drivers of *Borrelia burgdorferi* (s.l.) prevalence in *Ixodes ricinus* populations of deciduous forest fragments. *PARASITES & VECTORS* 11: art 23.

Fahlvik, N., Berglund, M., Holmström, H., **Nilsson, U.** Simulation of the long-term effects of different strategies for precommercial thinning in *Pinus sylvestris*. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH* 33: 347-356.

Farooq, T.H., **Tigabu, M., ... Odén, P.C.** et al. Nutrient uptake, allocation and biochemical changes in two Chinese fir cuttings under heterogeneous phosphorus supply. *IFOREST-BIOGEOSCIENCES AND FORESTRY* 11: 411-417.

Felton, A.M., Wam, H.K., Stolter, C., Mathisen, K.M., Wallgren, M. The complexity of interacting nutritional drivers behind food selection, a review of northern cervids. *ECOSPHERE* 9: e02230.

Filyushkina, A., Strange, N., **Löf, M.,** Ezebilo, E.E., Boman, M. Applying the Delphi method to assess impacts of forest management on biodiversity and habitat preservation. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT* 409: 179-189.

Forbey, J.S., ... **Felton, A.M.** Review: Using physiologically based models to predict population responses to phytochemicals by wild vertebrate herbivores. *ANIMAL* 12: 383-398.

Forrester, D.I., ... **Drössler, L., Löf, M.** et al. Effects of crown architecture and stand structure on light absorption in mixed and monospecific *Fagus sylvatica* and *Pinus sylvestris* forests along a productivity and climate gradient through Europe. *JOURNAL OF ECOLOGY* 106: 746-760.

Franz, D., ... **Linder, S.** et al. Towards long-term standardised carbon and greenhouse gas observations for monitoring Europe's terrestrial ecosystems. *INTERNATIONAL AGROPHYSICS* 32: 439-455.

Hackett-Pain, A.J., ... **Drobyshev, I.** et al. Climatically controlled reproduction drives interannual growth variability in a temperate tree species. *ECOLOGY LETTERS* 21: 1833-1844.

Hedwall, P.-O., Churski, M., Jedrzejska, B., Miscicki, S., Kuijper, D.P.J. Functional composition of temperate forest trees under chronic ungulate herbivory. *JOURNAL OF VEGETATION SCIENCE* 29: 179-188.

Hedwall, P.-O. et al. Interplay between N-form and N-dose influences ecosystem effects of N addition to boreal forest. *PLANT AND SOIL* 423: 385-395.

Helsen, K., ... **Brunet, J.** et al. Impact of an invasive alien plant on litter decomposition along a latitudinal gradient. *ECOSPHERE* 9: e02097.

Hemery, G., **Skovsgaard, J.P.** Silvology: redefining the biological science for the study of forests. *QUARTERLY JOURNAL OF FORESTRY* 112: 128-131.

Holmström, E., Goude, M., Nilsson, O., Nordin, A., Lundmark, T., **Nilsson, U.** Productivity of Scots pine and Norway spruce in central Sweden and competitive release in mixtures of the two species. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT* 429: 287-293.

Jimenez-Alfaro, B., ... **Brunet, J.** et al. Modelling the distribution and compositional variation of plant communities at the continental scale. *DIVERSITY AND DISTRIBUTIONS* 24: 978-990.

Jocher, G., ... **Linder, S.** et al. Impact of canopy decoupling and subcanopy advection on the annual carbon balance of a boreal Scots pine forest as derived from Eddy covariance. *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-BIOGEOSCIENCES* 123: 303-325.

Klapwijk, M.J., ... **Felton, A.** et al. Capturing complexity: Forests, decision-making and climate change mitigation action. *GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE-HUMAN AND POLICY DIMENSIONS* 52: 238-247.

Kleinschmit, D., Puelzl, H., Secco, L., Sergent, A., **Wallin, I.** Orchestration in political processes: Involvement of experts, citizens, and participatory professionals in forest policy making. *FOREST POLICY AND ECONOMICS* 89: 4-15.

Kleinschmit, D., Secco, L., Sergent, A., **Wallin, I.,** Puelzl, H. Research trends: Orchestrating forest policy-making: Involvement of scientists and stakeholders in political processes. *FOREST POLICY AND ECONOMICS* 89: 1-3.

Krizsan, S.J., ... **Felton, A.M.** et al. An in vitro evaluation of browser and grazer fermentation efficiency and microbiota using European moose spring and summer foods: *ECOLOGY AND EVOLUTION* 8: 4183-4196.

Lamba, S., ... **Linder, S.** et al. Physiological acclimation dampens initial effects of elevated temperature and atmospheric CO₂ concentration in mature boreal Norway spruce. *PLANT CELL AND ENVIRONMENT* 41: 300-313.



Johanna Witzell (till höger) informerar om forskningen kring svamparnas betydelse för träden, vilket öppnar dörrarna till en ny värld.



Euroforester-studenter vid ett besök på Derome i Varberg, ett träföretag med långtgående förädling.

Loustau, D., ... **Linder, S.** et al. Sampling and collecting foliage elements for the determination of the foliar nutrients in ICOS ecosystem stations. *INTERNATIONAL AGROPHYSICS* 32: 665+.

Löf, M. et al. Regeneration patterns in mixed-species stands. In: Dynamics, silviculture and management of mixed forests (Bravo-Oviedo, A., Pretzsch, H., del Rio, M. Eds.), Chapter 4, p 103-130, Springer International Publishing.

Mason, W.L., **Löf, M.**, Pach, M., Spathelf, P. The development of silvicultural guidelines for creating mixed forests. In: Dynamics, silviculture and management of mixed forests (Bravo-Oviedo, A., Pretzsch, H., del Rio, M. Eds.), Chapter 7, p 255-270, Springer International Publishing.

Mason, E.G., **Holmström, E.**, **Nilsson, U.** Using hybrid physiological/mensurational modelling to predict site index of *Pinus sylvestris* L. in Sweden: a pilot study. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH* 33: 147-154.

McCarthy, R. **Löf, M.**, Gardiner, E.S. Early root development of poplars (*Populus* spp.) in relation to moist and saturated soil conditions. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH* 33: 125-132.

McCallum I., ... **Salk, C.** et al. Engaging citizens in environmental monitoring via gaming. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SPATIAL DATA INFRASTRUCTURES RESEARCH* 13: 15-23.

Mkonda, M.Y., He, X., **Sandell Festin, E.** Comparing smallholder farmers' perception of climate change with meteorological data: Experience from seven agroecological zones of Tanzania. *WEATHER CLIMATE AND SOCIETY* 10: 435-452.

Ols, C., Girardin, M.P., Hofgaard, A., Bergeron, Y., **Drobyshev, I.** Monitoring climate sensitivity shifts in tree-rings of eastern boreal North America using model-data comparison. *ECOSYSTEMS* 21: 1042-1057.

Ols, C., ... **Drobyshev, I.** Post-1980 shifts in the sensitivity of boreal tree growth to North Atlantic Ocean dynamics and seasonal climate. *GLOBAL AND PLANETARY CHANGE* 165: 1-12.
Oswald, W.W., ... **Lindbladh, M.** et al. Subregional variability in the response of New England vegetation to postglacial climate change. *JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY* 45: 2375-2388.

Pach, M., ... **Löf, M.** et al. Silviculture of mixed forests: An European overview of current practices and challenges. In: Dynamics, silviculture and management of mixed forests (Bravo-Oviedo, A., Pretzsch, H., del Rio, M. Eds.), Chapter 6, p 185-253, Springer International Publishing. 185-253.

Perring, M.P., ... **Brunet, J.** et al. Global environmental change effects on plant community composition trajectories depend upon management legacies. *GLOBAL CHANGE BIOLOGY* 24: 1722-1740.

Perring, M.P., **Hedwall, P.-O.**, **Brunet, J.** et al. Understanding context dependency in the response of forest understorey plant communities to nitrogen deposition. *ENVIRONMENTAL POLLUTION* 242: 1787-1799.

Pettersson, M., Talgo, V., Frampton, J. Karlsson, B., **Rönnberg, J.** Pathogenicity of *Neonectria fuckeliana* on Norway Spruce Clones in Sweden and Potential Management Strategies. *FORESTS* 9: art 105.

Petucco, C., Jensen, F.S., Meilby, H., **Skovsgaard, J.P.** Visitor preferences of thinning practice in young even-aged stands of pedunculate oak (*Quercus robur* L.): comparing the opinion of forestry professionals in six European countries. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH* 33: 81-90.

Ranius, T., ... **Felton, A.** The effects of logging residue extraction for energy on ecosystem services and biodiversity: A synthesis. *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT* 209: 409-425.

Redpath, S.M., ... **Salk, C.F.** et al. Games as tools to address conservation conflicts. *TRENDS IN ECOLOGY & EVOLUTION* 33: 415-426.

Roberge, J.-M., **Felton, A.** et al. Modified forest rotation lengths: Long-term effects on landscape-scale habitat availability for specialized species. *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT* 210: 1-9.

Roy, H., ... **Cleary, M.**, **Witzell, J.**, et al. Increasing understanding of alien species through citizen science (Alien-CSI). *Research Ideas and Outcomes*. *RESEARCH IDEAS AND OUTCOMES* 4: e31412.

Salk, C., Fritz, S., See, L., Dresel, C., McCallum, I. An exploration of some pitfalls of thematic map assessment using the new map tools resource. *REMOTE SENSING* 10: art 376.



Thore Alströmer förvaltare på Östad berättar om verksamheten på egendomen utanför Alingsås, men inriktning på att stötta utbildning. Euroforester-studenter är återkommande gäster ett par veckor om året.



Vid ett möte med Green innovation park berättar forskare Carl Salk om hur man kan använda spel för att mäta värderingar om inställningar till markanvändning.

Salk, C., Travers, H. Not all group incentives are created equally. CONSERVATION LETTERS 11: e12432.

Seedre, M., Felton, A., Lindbladh, M. What is the impact of continuous cover forestry compared to clearcut forestry on stand-level biodiversity in boreal and temperate forests? A systematic review protocol. ENVIRONMENTAL EVIDENCE 7: art 28.

Skovsgaard, J.P., Markmann, J.J. M., Attocchi, G., Talbot, B. High-pruning of European beech (*Fagus sylvatica* L.) and pedunculate oak (*Quercus robur* L.): work efficiency for target pruning as a function of tree species, pruning height, branch characteristics, pole saw type and operator. SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH 33: 511-517.

Skovsgaard, J.P., Ols, C., Mc Carthy, R. High-pruning of silver birch (*Betula pendula* Roth): work efficiency as a function of pruning method, pole saw type, slash removal, operator, pruning height and branch characteristics. INTERNATIONAL JOURNAL OF FOREST ENGINEERING 29: 117-127.

Tarvainen, L., Linder, S. et al. Photosynthetic refixation varies along the stem and reduces CO₂ efflux in mature boreal *Pinus sylvestris* trees. TREE PHYSIOLOGY 38: 558-569.

Tigabu M., Farhadi M., Stener L.-G., Odén P.C. Visible + near infrared spectroscopy as taxonomic tool for identifying birch species. SILVA FENNICA 52: art 9996.

Tigabu, M., Felton, A.M. Multivariate calibration of near infrared spectra for predicting nutrient concentrations of solid moose rumen contents. SILVA FENNICA 52: art 7822.

Tor-ngern, P., ... Linder, S. et al. Water balance of pine forests: Synthesis of new and published results. AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY 259: 107-117.

Wam, H.K., Felton, A.M., Stolter, C., Nybakken, L., Hjeljord, O. Moose selecting for specific nutritional composition of birch places limits on food acceptability. ECOLOGY AND EVOLUTION 8: 1117-1130.

Widerberg, M.K., Ranius, T., Drobyshev, I., Lindbladh, M. Oaks retained in production spruce forests help maintain saproxylic beetle diversity in southern Scandinavian landscapes. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT 417: 257-264.

Villari, C., ... Ghasemkhani, M., Cleary, M. Advanced spectroscopy-based phenotyping offers a potential solution to the ash dieback epidemic. SCIENTIFIC REPORTS 8: art 17448.

Witzell, J. Publishing in forest sciences after #metoo. SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH 33: 417-418.

Witzell, J., Martin, J.A. Endophytes and forest health. In: Endophytes of forest trees (Pirttilä, A.M., Frank, A.C., Eds). Forestry Sciences 86, Springer 261.

Wu, P., ... Tigabu, M. et al. Does phosphorus deficiency induce formation of root cortical aerenchyma maintaining growth of *Cunninghamia lanceolata*? TREES-STRUCTURE AND FUNCTION 32: 1633-1642.

Layout & foto: Pär Fornling



Ulf Johansson, Tönnersjöhedens försökspark, berättar om forskningsresultat inför en intresserad publik vid en excursion inom Fras-programmet på Tagel