

Skog Alnarp

Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap

Verksamhetsåret

2017

Den som blir jägmästare får göra en långresa över landet. Institutionen i Alnarp är värd för den sydliga delen av resan. På bilden berättar kursledare Per-Ola Hedwall om bokskogen.

Gyllene medelålder

Skogsforskningen i Alnarp etablerades 1988. Vi har alltså nu funnits i 30 år och lämnar därmed ungdomstiden och går in i medelåldern. Med det följer större mognad, tyngd och bredd.

Idag forskar och undervisar vi inte bara i skogsskötsel, utan även inom ämnena skogspolitik, skoglig planering, naturvård, skogshistoria, skogspatologi, tropisk skogsskötsel och frövetenskap.

En milstolpe på vägen in i medelåldern är vår masterutbildning Euroforester där samarbetet med IKEA haft avgörande betydelse.

Institutionen har cirka 45 anställda, varav 25 forskare och 15 doktorander och en omsättning kring 45 miljoner kronor. Vi har de senaste åren fått in alltmer forskningsanslag, och inte mindre viktigt, vi syns allt mer i internationella vetenskapliga tidskrifter.

Men, vi har inte glömt vår förankring i den regionala skogssektorn. Under 2017 startade FRAS (Framtidens Skogsskötsel i södra Sverige). Det är ett samarbete mellan oss, Skogforsk, och Linnéuniversitetet.

Tillsammans med skogsnäringen i regionen finansieras sex doktorander kring frågor som ligger sektorn varmt om hjärtat, allt från effektivare förnygringar till gallring och generell hänsyn.

Det är ett av många spännande projekt inför kommande årtionden.



Prefekt
Matts Lindbladh

Forskning

Under förra året bidrog forskarna med rekordmånga artiklar i internationella vetenskapliga tidskrifter.

Publiceringarna berör många ämnesområden, vilket visar bredden i forskningen. Här är ett litet urval:

Författare: Adam Felton m fl.
Titel: Varying rotation lengths in northern production forests: Implications for habitats provided by retention and production trees.

Publ: *Ambio* 46: 324–334
Om; hur man kan främja biologisk mångfald i produktions-skogen. I studien simulerades hur olika långa omloppstider i produktions-skog av barr påverkar mångfalden. Det framkom att förkortade tider resulterar i förluster av viktiga habitat, samtidigt som att spara mer strukturer (träd och död ved) efter slutavverkning endast delvis kan kompensera för detta.

Författare: Emma Holmström, Matts Karlsson & Urban Nilsson
Titel: Modelling birch seed supply and seedling establishment during forest regeneration.

Publ: *Ecological Modelling* 352: 31–39
Om; metoder för förutsägelser av naturlig förnygring av björk. I studien presenteras en första modell som kombinerar frötillgång, groning och överlevnad av björk, baserat på GIS-data och resultaten från tidigare experiment.

Trots att ytterligare ekologiska och skötselvariabler bör införlivas för att öka modellens förutsägbarhet, kan den redan nu användas i praktiskt skogsbruk.

Författare: Isak Lodin, Vilis Brukas & Ida Wallin
Titel: Spruce or not? Contextual and attitudinal drivers behind the choice of tree species in southern Sweden.

Publ: *Forest Policy and Eco-*



Askskottsjukan är förödande. Forskarna arbetar med att ta fram motståndskraftiga träd. Michelle Cleary granskar hoppingivande plantor i ett av Alnarps växthus. Hon är en av forskarna inom området skogspatologi.

nomics 83: 191–198
Om; varför 90% av Gudrunhyggena återplanterades med gran trots bidrag till lövföryngring. Studien byggde på intervjuer för att undersöka vilka faktorer som styrde markägarna i detta beslut. Analysen visade att det berodde på vanor, praxis, trädslagens ekonomiska överlägsenhet och att gran betas mindre än tallen. Riskmedvetenhet, landskapsbild och nyfikenhet var de främsta orsakerna för de få som förnygrade med annat än gran.

Författare: Igor Drobyshv m fl
Titel: Strong gradients in forest sensitivity to climate

change revealed by dynamics of forest fire cycles in post Little Ice Age era.

Publ: *Journal of Geophysical Research - Biogeosciences*, 122: 2605–2616.

Om; att klimatet styr hur mycket det brinner i en region. Resultaten bygger på analyser från en mängd lokaler i östra Nordamerika. Undersökningen visade att det var en minskning av skogsbränder vid slutet av Lilla istiden.

En förteckning över alla publiceringar finns längre fram i årsberättelsen.



Antalet artiklar i internationellt erkända vetenskapliga tidskrifter är ett sätt att mäta forskningen och styr såväl forskningsanslag som karriärvägar. Under 2017 publicerades 72 artiklar, vilket är 3,5 gånger fler än för tio år sedan.

Också de populärvetenskapliga artiklarna har blivit fler. Under 2017 introducerades nyhetsbrevet Skog Alnarp vilket distribueras till 600 mottagare och leder vidare till publiceringar i andra media. Det kan läsas på institutionens hemsida, eller googla; skog Alnarp.



Utbildning

Intresset inför höstens kurser var rekordstort och vi kunde välkomna fler studenter än på flera år. De kom från hela 19 olika länder.

Vårt mastersprogram Euroforester innebär att studenterna läser fyra obligatoriska kurser på 15 poäng vardera under sitt första år. De kompletterar sin masterexamen med två valfria kurser och ett examensarbete året därpå.

Euroforester har fokus på skog och skogsbruk i Östersjöområdet och Centraleuropa och planerades redan från början med ett tydligt internationellt perspektiv. Det är därmed Europas mest internationella skogsutbildning.

Sedan början hösten 2001 har runt 800 studenter från över 40 länder läst en eller flera Euroforester-kurser.

Vi har ett väletablerat nätverk med skogsfakulteter i främst Central- och Östeuropa där vi rekryterar många av våra internationella studenter. Detta är möjligt genom ett mångårigt samarbete med IKEA som finansierar 1-åriga stipendier (15-25 årligen). Sedan 2017 bidrar även Skogssällskapet med tre årliga stipendier.

Våra studenter vidgar sin horisont genom att läsa tillsammans med studenter och lärare från olika länder.



Ellert Marínsson från Island är en av studenterna på Euroforester-programmet. Efter Alnarp planerar han att återvända till Island och arbeta för att återbeskoga ön med ny kunskap i bagaget. Nu när landets ekonomi vänt hoppas han att planterarna tar ny fart.

Hösten 2017 öppnades ett nytt studentboende på campus Alnarp där flertalet av våra internationella studenter numera bor.

Under våren 2017 genomförde vi Euroforester-kurserna i *Nationell och Internationell Skogspolitik* samt *Ekologi och Skötsel av Ådellövskog*.

Under vårterminens slut välkomnar vi dessutom alltid jägmästarstudenterna från Umeå på *Södra Sverigeresan* (9 poäng). Deltagarna bor

på fyra olika orter och lär känna sydsvenska skogar och skogsskötsel.

Hösten 2017 hade kurserna i *Uthålligt Skogsbruk* och *Skoglig Planering* knappt 40 deltagare.

Under hösten genomförde vi även våra valfria kurser *Skötsel av Tempererade Skogar* och *Tropisk och Subtropisk Skogsskötsel*. Från höstterminen 2018 kommer vi dessutom att erbjuda en ny 15 poängs kurs i *förvaltning*

av tätortsnära skogar i samarbete med LTV-fakulteten i Alnarp.

Slutligen undervisar vi på våren om skogsskötsel på Alnarps lantmästarutbildning (2,5 poäng).



Studierektor
Jörg Brunet

Forskarutbildning

Under de senaste fem åren har i snitt fyra doktorander per år disputerat, men antalet varierar kraftigt mellan åren. Under 2017 var det bara Ida Wallin som disputerade. Hennes avhandling heter "Forest Management and Governance in Sweden – A Phronetic Analysis of Social Practices".

Fyra nya doktorander började och totalt har institutionen just nu 15 aktiva doktorander.

Under de senaste fem åren har två doktorandkurser per

år organiserats av institutionen. Förra året gav Igor Drobyshev kursen "Forest disturbance dynamics across spatial and temporal scales".

För att hjälpa doktoranderna att kritiskt granska vetenskapliga artiklar och öka kontakten mellan doktorander och etablerade forskare organiserar institutionen en "Journal club". Under 2017 skedde ju sådana möten.

Under året påbörjades också arbetet med en kurs i att skriva vetenskapliga artiklar.

Tre årtionden i Alnarp

Den skogliga verksamheten i Alnarp etablerades 1988 efter önskemål från skogsnäringsen. Den bidrog ekonomiskt för att få igång forskning om sydsvenskt skogsbruk.

Med en budget på 50 miljoner inleddes ett sexårigt forskningsprogram om allt från föryngring till rotröta. För att testa olika metoder anlades Asa försökspark. Mest handlade det då om gran, men även en del lövskog.

Programmet förlängdes och enheten i Alnarp blev en av lantbruksuniversitetets institutioner. Efter hand har den skötselriktade forskningen breddats till många fler områden.

Forskningen kompletterades med doktorander och utbildning av studenter. Tidiga kontakter med Litauen och Polen växte till mastersprogrammet Euroforester.

Under åren har 61 forskare disputerat på institutionen.



Personal

Omräknat till heltidsanställda årsarbeten var det 40 tjänster på institutionen 2017. Antalet personer var högre eftersom många arbetar deltid. Det är en internationell grupp från 23 länder.

Kontaktpersoner

Prefekt
Matts Lindblad
matts.lindblad@slu.se

Utbildning

Studierektor Jörg Brunet
jorg.brunet@slu.se

Desiree Mattsson
Giulia Atocchi

Forskarutbildning

Magnus Löf

Forskning

Ekologi/naturvård

Jörg Brunet
Matts Lindblad
Adam Felton
Igor Drobyshev
Annika Felton
Per-Ola Hedwall
Meelis Seedre

Skötsel

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

Tropiskt skog/fröforskning

Per-Christer Odén

Policy/planering

Vilis Brukas
Renats Trubins

Patologi

Johanna Witzell
Jonas Rönnerberg
Michelle Cleary
Marjan Ghasemkhani

mailadresser
förnamn.efternamn@slu.se

Omvärld

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.

Över 30 skogliga doktorer som disputerat på Alnarp arbetar i företag, organisationer och myndigheter i södra Sverige. Nätverket bidrar till bra kontakter med sektorn.

Dessutom har institutionen nyligen tillsatt en samverkanslektor för omvärldskontakter och anställt en journalist på deltid.

Samverkanslektor:
Henrik Böhlenius.
Mediakontakt Pär Fornling.



Det ena av institutionens två tegelbyggnader i Alnarpsparken.

Hemsida: www.slu.se/sydsvensk-skogsvetenskap

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

Besöksadress: Institutionen för Sydsvensk Skogsvetenskap Sundsvägen 3, 230 53 Alnarp

Publiceringar

Under förra året publicerades drygt 70 vetenskapligt granskade 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.

Acharya, K. P., P. De Frenne, **J. Brunet**, O. Chabrierie, S. A. O. Cousins, M. Diekmann, M. Hermy, A. Kolb, I. Lemke, J. Plue, K. Verheyen, and B. J. Graae. 2017:

Latitudinal variation of life-history traits of an exotic and a native impatiens species in Europe. *Acta Oecologica-International Journal of Ecology* **81**:40-47.

Anderbrant, O., J. K. Yuvaraj, J. A. Martin, L. Gil, and **J. Witzell**. 2017:

Feeding by Scolytus bark beetles to test for differently susceptible elm varieties. *Journal of Applied Entomology* **141**:417-420.

Ascoli, D., J. Maringer, A. Hacket-Pain, M. Conedera, **I. Drobyshev**, R. Motta, M. Cirulli, W. Kantorowicz, C. Zang, S. Schueler, L. Croisé, P. Piussi, R. Berretti, C. Palaghianu, M. Westergren, J. G. A. Lageard, A. Burkart, R. Gehrig Bichsel, P. A. Thomas, B. Beudert, **R. Övergaard**, and G. Vacchiano. 2017a:

Two centuries of masting data for European beech and Norway spruce across the European continent. *Ecology* **98**:1473.

Ascoli, D., G. Vacchiano, M. Turco, M. Conedera, **I. Drobyshev**, J. Maringer, R. Motta, and A. Hacket-Pain. 2017b:

Inter-annual and decadal changes in teleconnections drive continental-scale synchronization of tree reproduction. *Nature Communications* **8**.

Augsburger, C. K., and **C. F. Salk**. 2017:

Constraints of cold and shade on the phenology of spring ephemeral herb species. *Journal of Ecology* **105**:246-254.

Aussenac, R., Y. Bergeron, C. G. Mekontchou, D. Gravel, K. Pilch, and **I. Drobyshev**. 2017:

Intraspecific variability in growth response to environmental fluctuations modulates the stabilizing effect of species diversity on forest growth. *Journal of Ecology* **105**:1010-1020.

Bace, R., J. S. Schurman, M. Brabec, V. Cada, T. Despres, P. Janda, J. Labusova, M. Mikolas, R. C. Morrissey, H. Mrhalova, T. A. Nagel, M. H. Novakova, **M. Seedre**, M. Synek, V. Trotsiuk, and M. Svoboda. 2017:

Long-term responses of canopy-understorey interactions to disturbance severity in primary *Picea abies* forests. *Journal of Vegetation Science* **28**:1128-1139.

Barbeito, I., M. Dassot, D. Bayer, C. Collet, **L. Drössler**, **M. Löf**, M. del Rio, R. Ruiz-Peinado, D. I. Forrester, A. Bravo-Oviedo, and H. Pretzsch. 2017:

Terrestrial laser scanning reveals differences in crown structure of *Fagus sylvatica* in mixed vs. pure European forests. *Forest Ecology and Management* **405**:381-390.

Böhlenius, H., T. Fransson, **E. Holmström**, and **C. Salk**. 2017:

Influence of Cutting Type and Fertilization in Production of Containerized Poplar Plants. *Forests* **8**.

Boman, M., and L. Doctorman. 2017:

Pick a number, but not just any number: valuation uncertainty and maximum willingness to pay. *Journal of Environmental Economics and Policy* **6**:283-304.

Cleary, M. R., **M. Blomquist**, R. R. Vetukuri, **H. Böhlenius**, and **J. Witzell**. 2017:

Susceptibility of common tree species in Sweden to *Phytophthora cactorum*, *P. cambivora* and *P. plurivora*. *Forest Pathology* **47**.

Daneshvar, A., **M. Tigabu**, A. Karimidoost, and **P. C. Odén**. 2017:

Flotation techniques to improve viability of *Juniperus polycarpus* seed lots. *Journal of Forestry Research* **28**:231-239.

De Frenne, P., **J. Brunet**, M. Cougnon, G. Decocq, B. J. Graae, J. Hagenblad, M. Hermy, A. Kolb, I. H. Lemke, S. Y. Ma, A. Orczewska, J. Plue, G. Vranckx, M. Wulf, and K. Verheyen. 2017:

Biological Flora of the British Isles: *Milium effusum*. *Journal of Ecology* **105**:839-858.

del Rio, M., A. Bravo-Oviedo, H. Pretzsch, **M. Löf**, and R. Ruiz-Peinado. 2017a:

A review of thinning effects on Scots pine stands: From growth and yield to new challenges under global change. *Forest Systems* **26**.

del Rio, M., H. Pretzsch, R. Ruiz-Peinado, E. Ampoorter, P. Annighofer, I. Barbeito, K. Bielak, G. Brazaitis, L. Coll, **L. Drössler**, M. Fabrika, D. I. Forrester, M. Heym, V. Hurt, V. Kurylyak, **M. Löf**, F. Lombardi, E. Madrickiene, B. Matovic, F. Mohren, R. Motta, J. Ouden, M. Pach, Q. Ponette, G. Schutze, J. Skrzyszewski, V. Sramek, H. Sterba, D. Stojanovic, M. Svoboda, T. M. Zlatanov, and A. Bravo-Oviedo. 2017b:

Species interactions increase the temporal stability of community productivity in *Pinus sylvestris*-*Fagus sylvatica* mixtures across Europe. *Journal of Ecology* **105**:1032-1043.

Despres, T., H. Asselin, F. Doyon, **I. Drobyshev**, and Y. Bergeron. 2017:

Gap dynamics of late successional sugar maple-yellow birch forests at their northern range limit. *Journal of Vegetation Science* **28**:368-378.

Drobyshev, I., Y. Bergeron, M. P. Girardin, S. Gauthier, C. Ols, and J. Ojal. 2017:

Strong Gradients in Forest Sensitivity to Climate Change Revealed by Dynamics of Forest Fire Cycles in the Post Little Ice Age Era. *Journal of Geophysical Research-Biogeosciences* **122**:2605-2616.

Drössler, L., **N. Fahlvik**, **N. K. Wysocka**, **K. Hjelm**, and C. Kuehne. 2017:

Natural Regeneration in a Multi-Layered *Pinus sylvestris*-*Picea abies* Forest after Target Diameter Harvest and Soil Scarification. *Forests* **8**.



Egbäck, S., U. Nilsson, K. Nyström, K. A. Högberg, and **N. Fahlvik.** 2017:

Modeling early height growth in trials of genetically improved Norway spruce and Scots pine in southern Sweden. *Silva Fennica* **51**.

Ehrmann, S., J. Liira, S. Gartner, K. Hansen, **J. Brunet,** S. A. O. Cousins, M. Deconchat, G. Decocq, P. De Frenne, P. De Smedt, M. Diekmann, E. Gallet-Moron, A. Kolb, J. Lenoir, J. Lindgren, T. Naaf, T. Paal, A. Valdes, K. Verheyen, M. Wulf, and M. Scherer-Lorenzen. 2017:

Environmental drivers of *Ixodes ricinus* abundance in forest fragments of rural European landscapes. *BMC Ecology* **17**.

Farhadi, M., M. Tigabu, M. Pietrzykowski, D. Danusevicius, and **P. C. Odén.** 2017:

Application of near infrared spectroscopy for authentication of *Picea abies* seed provenance. *New Forests* **48**:629-642.

Felton, A., T. Ranius, J. M. Roberge, K. Öhman, T. Lämås, J. Hynynen, A. Juutinen, M. Monkkonen, **U. Nilsson,** T. Lundmark, and A. Nordin. 2017a:

Projecting biodiversity and wood production in future forest landscapes: 15 key modeling considerations. *Journal of Environmental Management* **197**:404-414.

Felton, A., J. Sonesson, **U. Nilsson,** T. Lämås, T. Lundmark, A. Nordin, T. Ranius, and J. M. Roberge. 2017b:

Varying rotation lengths in northern production forests: Implications for habitats provided by retention and production trees. *Ambio* **46**:324-334.

Felton, A. M., A. Felton, J. P. G. M. Cromsigt, L. Edenius, J. Malmsten, and H. K. Wam. 2017c:

Interactions between ungulates, forests, and supplementary feeding: the role of nutritional balancing in determining outcomes. *Mammal Research* **62**:1-7.

Forrester, D. I., C. Ammer, P. J. Annighofer, A. Avdagic, I. Barbeito, K. Bielak, G. Brazaitis, L. Coll, M. del Rio, **L. Drössler,** M. Heym, V. Hurt, **M. Löf,** B. Matovic, F. Meloni, J. den Ouden, M. Pach, M. G. Pereira, Q. Ponette, H. Pretzsch, J. Skrzyszewski, D. Stojanovic, M. Svoboda, R. Ruiz-Peinado, G. Vacchiano, K. Verheyen, T. Zlatanov, and A. Bravo-Oviedo. 2017:

Predicting the spatial and temporal dynamics of species interactions in *Fagus sylvatica* and *Pinus sylvestris* forests across Europe. *Forest Ecology and Management* **405**:112-133.

Fritz, S., L. See, C. Perger, I. McCallum, C. Schill, D. Schepaschenko, M. Duerauer, M. Karner, C. Dresel, J. C. Laso-Bayas, M. Lesiv, I. Moorthy, **C. F. Salk,** O. Danylo, T. Sturn, F. Albrecht, L. You, F. Kraxner, and M. Obersteiner. 2017:

A global dataset of crowdsourced land cover and land use reference data. *Scientific Data* **4**.

Grenville-Briggs, L. J., S. K. Kushwaha, **M. R. Cleary, J. Witzell,** E. I. Savenkov, S. C. Whisson, A. Chawade, and R. R. Vetukuri. 2017:

Draft genome of the oomycete pathogen *Phytophthora cactorum* strain LV007 isolated from European beech (*Fagus sylvatica*). *Genomics Data* **12**:155-156.

Guo, F. T., Z. W. Su, **M. Tigabu,** X. J. Yang, F. F. Lin, H. L. Liang, and G. Y. Wang. 2017a:

Spatial Modelling of Fire Drivers in Urban-Forest Ecosystems in China. *Forests* **8**.

Guo, F. T., Z. W. Su, G. Y. Wang, L. Sun, **M. Tigabu,** X. J. Yang, and H. Q. Hu. 2017:

Understanding fire drivers and relative impacts in different Chinese forest ecosystems. *Science of the Total Environment* **605**:411-425.

Hedwall, P. O., J. Bergh, and J. Brunet. 2017a:

Phosphorus and nitrogen co-limitation of forest ground vegetation

under elevated anthropogenic nitrogen deposition. *Oecologia* **185**:317-326.

Hedwall, P. O., J. Brunet, and H. Rydin. 2017b:

Peatland plant communities under global change: negative feedback loops counteract shifts in species composition. *Ecology* **98**:150-161.

Helsen, K., K. P. Acharya, **J. Brunet,** S. A. O. Cousins, G. Decocq, M. Hermy, A. Kolb, I. H. Lemke, J. Lenoir, J. Plue, K. Verheyen, P. De Frenne, and B. J. Graae. 2017:

Biotic and abiotic drivers of intraspecific trait variation within plant populations of three herbaceous plant species along a latitudinal gradient. *BMC Ecology* **17**.

Hengeveld, G. M., E. Schüll, **R. Trubins,** and **O. Sallnäs.** 2017:

Forest Landscape Development Scenarios (FoLDS)—A framework for integrating forest models, owners' behaviour and socio-economic developments. *Forest Policy and Economics* **85**:245-255.

Heym, M., R. Ruiz-Peinado, M. Del Rio, K. Bielak, D. I. Forrester, G. Dirnberger, I. Barbeito, G. Brazaitis, I. Ruskytke, L. Coll, M. Fabrika, **L. Drössler, M. Löf,** H. Sterba, V. Hurt, V. Kurylyak, F. Lombardi, D. Stojanovic, J. Den Ouden, R. Motta, M. Pach, J. Skrzyszewski, Q. Ponette, G. De Stree, V. Sramek, T. Cihak, T. M. Zlatanov, A. Avdagic, C. Ammer, K. Verheyen, B. Wlodzimierz, A. Bravo-Oviedo, and H. Pretzsch. 2017:

EuMIXFOR empirical forest mensuration and ring width data from pure and mixed stands of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and European beech (*Fagus sylvatica* L.) through Europe. *Annals of Forest Science* **74**.

Holmström, E., M. Karlsson, and U. Nilsson. 2017:

Modeling birch seed supply and seedling establishment during forest regeneration. *Ecological Modelling* **352**:31-39. Hoogstra-Klein, M. A., **V. Brukas, and I. Wallin.** 2017:

Multiple-use forestry as a boundary object: From a shared ideal to multiple realities. *Land Use Policy* **69**:247-258.

Hou, X. L., **M. Tigabu,** Y. Zhang, X. Q. Ma, L. P. Cai, P. F. Wu, A. Q. Liu, C. Wang, and H. Y. Qiu. 2017:

Root plasticity, whole plant biomass, and nutrient accumulation of *Neyraudia reynaudiana* in response to heterogeneous phosphorus supply. *Journal of Soils and Sediments* **17**:172-180.

Hudson, L. N., T. Newbold, S. Contu, ...**J. Brunet,** ..., **A. M. Felton,** ... and A. Purvis. 2017:

The database of the PREDICTS (Projecting Responses of Ecological Diversity In Changing Terrestrial Systems) project. *Ecology and Evolution* **7**:145-188.





Hultberg, T., P. Lagerås, L. Björkman, E. Sköld, G. L. Jacobson, **P. O. Hedwall**, and **M. Lindblad**. 2017:

The late-Holocene decline of *Tilia* in relation to climate and human activities - pollen evidence from 42 sites in southern Sweden. *Journal of Biogeography* **44**:2398-2409.

Jensen, A. M., and **M. Löf**. 2017:

Effects of interspecific competition from surrounding vegetation on mortality, growth and stem development in young oaks (*Quercus robur*). *Forest Ecology and Management* **392**:176-183.

Jocher, G., M. O. Löfvenius, G. De Simon, T. Hörnlund, **S. Linder**, T. Lundmark, J. Marshall, M. B. Nilsson, T. Näsholm, L. Tarvainen, M. Öquist, and M. Peichl. 2017:

Apparent winter CO₂ uptake by a boreal forest due to decoupling. *Agricultural and Forest Meteorology* **232**:23-34.

Klopfenstein, N. B., J. E. Stewart, Y. Ota, J. W. Hanna, B. A. Richardson, A. L. Ross-Davis, R. D. Elias-Roman, K. Korhonen, N. Keca, E. Iturriza, D. Alvarado-Rosales, H. Solheim, N. J. Brazee, P. T. Lakomy, **M. R. Cleary**, E. Hasegawa, T. Kikuchi, F. Garza-Ocanas, P. Tsopeles, D. Rigling, S. Prospero, T. Tsykun, J. A. Berube, F. O. P. Stefani, S. Jafarpour, V. Antonin, M. Tomsofsky, G. I. McDonald, S. Woodward, and M. S. Kim. 2017:

Insights into the phylogeny of Northern Hemisphere *Armillaria*: Neighbor-net and Bayesian analyses of translation elongation factor 1-alpha gene sequences. *Mycologia* **109**:75-91.

Kwaaitaal, M., M. E. Nielsen, **H. Böhlenius**, and H. Thordal-Christensen. 2017:

The plant membrane surrounding powdery mildew haustoria shares properties with the endoplasmic reticulum membrane. *Journal of Experimental Botany* **68**:5731-5743.

Lim, H., R. Oren, **S. Linder**, F. From, A. Nordin, **N. Fahlvik**, T. Lundmark, and T. Näsholm. 2017:

Annual climate variation modifies nitrogen induced carbon accumulation of *Pinus sylvestris* forests. *Ecological Applications* **27**:1838-1851.

Lindblad, M., A. Lindström, **P. O. Hedwall**, and **A. Felton**. 2017:

Avian diversity in Norway spruce production forests - How variation in structure and composition reveals pathways for improving habitat quality. *Forest Ecology and Management* **397**:48-56.

Lodin, I., **V. Brukas**, and **I. Wallin**. 2017:

Spruce or not? Contextual and attitudinal drivers behind the choice of tree species in southern Sweden. *Forest Policy and Economics* **83**:191-198.

Marciulyniene, D., K. Davydenko, J. Stenlid, and **M. Cleary**. 2017:

Can pruning help maintain vitality of ash trees affected by ash dieback in urban landscapes? *Urban Forestry & Urban Greening* **27**:69-75.

Metcalf, D. B., D. Ricciuto, S. Palmroth, C. Campbell, V. Hurry, J. F. Mao, S. G. Keel, **S. Linder**, X. Y. Shi, T. Näsholm, K. E. A. Ohlsson, M. Blackburn, P. E. Thornton, and R. Oren. 2017:

Informing climate models with rapid chamber measurements of forest carbon uptake. *Global Change Biology* **23**:2130-2139.

Mozgeris, G., **V. Brukas**, A. Stanislovaitytis, M. Kavaliauskas, and M. Palicinas. 2017:

Owner mapping for forest scenario modelling - A Lithuanian case study. *Forest Policy and Economics* **85**:235-244.

Nguyen, D., J. Boberg, **M. Cleary**, H. Bruelheide, L. Honig, J. Koricheva, and J. Stenlid. 2017:

Foliar fungi of *Betula pendula*: impact of tree species mixtures and assessment methods. *Scientific Reports* **7**.

Nord-Larsen, T., H. Meilby, and **J. P. Skovsgaard**. 2017:

Simultaneous estimation of biomass models for 13 tree species: effects of compatible additivity requirements. *Canadian Journal of Forest Research* **47**:765-776.

Nordlander, G., E. G. Mason, **K. Hjelm**, H. Nordenhem, and C. Hellqvist. 2017:

Influence of climate and forest management on damage risk by the pine weevil *Hylobius abietis* in northern Sweden. *Silva Fennica* **51**.

Orazio, C., R. C. Montoya, M. Regolini, J. G. Borges, J. Garcia-Gonzalo, S. Barreiro, B. Botequim, S. Marques, R. Sedmak, R. Smrecek, Y. Brodrechtova, **V. Brukas**, G. Chirici, M. Marchetti, R. Moshammer, P. Biber, E. Corrigan, L. O. Eriksson, M. Favero, E. Galev, G. M. Hengeveld, M. Kavaliauskas, G. Mozgeris, R. Navratil, M. Nieuwenhuis, I. Paligorov, D. Pettenella, A. Stanislovaitytis, M. Tome, **R. Trubins**, **I. Wallin**, M. Vizzarri, J. Tucek, H. Pretzsch, and **O. Sallnäs**. 2017:

Decision Support Tools and Strategies to Simulate Forest Landscape Evolutions Integrating Forest Owner Behaviour: A Review from the Case Studies of the European Project, INTEGRAL. *Sustainability* **9**.

Pang, X., U. Mörtberg, **O. Sallnäs**, **R. Trubins**, E. M. Nordström, and H. Böttcher. 2017a:

Habitat network assessment of forest bioenergy options using the landscape simulator LandSim - A case study of Kronoberg, southern Sweden. *Ecological Modelling* **345**:99-112.

Pang, X., E. M. Nordström, H. Böttcher, **R. Trubins**, and U. Mörtberg. 2017b:

Trade-offs and synergies among ecosystem services under different forest management scenarios - The LECA tool. *Ecosystem Services* **28**:67-79.

Pettersson, M., J. Frampton, **J. Rönnerberg**, H. D. Shew, D. M. Benson, W. H. Kohlway, M. E. Escanferla, and M. A. Cubeta. 2017:

Increased diversity of *Phytophthora* species in Fraser fir Christmas tree plantations in the Southern Appalachians. *Scandinavian Journal of Forest Research* **32**:412-420.

Plue, J., P. De Frenne, K. Acharya, **J. Brunet**, O. Chabrierie, G. Decocq, M. Diekmann, B. J. Graae, T. Heinken, M. Hermy, A. Kolb, I. Lemke, J. Liira, T. Naaf, K. Verheyen, M. Wulf, and S. A. O. Cousins. 2017:

Where does the community start, and where does it end? Including the seed bank to reassess forest herb layer responses to the environment. *Journal of Vegetation Science* **28**:424-435.

Power, M. W. P., A. J. M. Hopkins, J. Chen, S. B. K. Bengtsson, R. Vasaitis, and **M. R. Cleary**. 2017:

European *Fraxinus* species Introduced into New Zealand Retain Many of their Native Endophytic Fungi. *Baltic Forestry* **23**:74-81.

Prospero, S., and **M. Cleary**. 2017:

Effects of Host Variability on the Spread of Invasive Forest Diseases. *Forests* **8**.

Salk, C., M. C. Lopez, and G. Wong. 2017:

Simple Incentives and Group Dependence for Successful Payments for Ecosystem Services Programs: Evidence from an Experimental Game in Rural Lao PDR. *Conservation Letters* **10**:414-421.

Salk, C. F., T. Sturn, L. See, and S. Fritz. 2017.

Limitations of majority agreement in image interpretation. *Transactions in GIS* **21**:207-223.

See, L., J. C. L. Bayas, D. Schepaschenko, C. Perger, C. Dresel, V. Maus, **C. Salk**, J. Weichselbaum, M. Lesiv, I. McCallum, I. Moorthy, and S. Fritz. 2017. LACO-Wiki:

A New Online Land Cover Validation Tool Demonstrated Using Globeland30 for Kenya. *Remote Sensing* **9**.

Skovsgaard, J. P., G. J. Wilhelm, I. M. Thomsen, B. Metzler, T. Kirisits, L. Havrdová, R. Enderle, D. Dobrowolska, M. Cleary, and J. Clark. 2017:

Silvicultural strategies for *Fraxinus excelsior* in response to dieback caused by *Hymenoscyphus fraxineus*. *Forestry* **90**:455-472.

Splawinski, T. B., **I. Drobyshev**, S. Gauthier, Y. Bergeron, D. F. Greene, and N. Thiffault. 2017. Precommercial Thinning of *Picea mariana* and *Pinus banksiana*:

Impact of Treatment Timing and Competitors on Growth Response. *Forest Science* **63**:62-70.

Stenlid, J., M. Elfstrand, **M. Cleary**, K. Ihrmark, M. Karlsson, K. Davydenko, and M. B. Durling. 2017:

Genomes of *Hymenoscyphus fraxineus* and *Hymenoscyphus albidus* Encode Surprisingly Large Cell Wall Degrading Potential, Balancing Saprotrophic and Necrotrophic Signatures. *Baltic Forestry* **23**:41-51.

Sullivan, M. J. P., J. Talbot, S. L. Lewis, ..., **H. Priyadi**, ..., and L. Zemagho. 2017:

Diversity and carbon storage across the tropical forest biome. *Scientific Reports* **7**.

Syampungani, S., **M. Tigabu**, N. Matakala, F. Handavu, and **P. C. Odén**. 2017:

Coppicing ability of dry miombo woodland species harvested for traditional charcoal production in Zambia: a win-win strategy for sustaining rural livelihoods and recovering a woodland ecosystem. *Journal of Forestry Research* **28**:549-556.

Tor-Ngern, P., R. Oren, A. C. Oishi, J. M. Uebelherr, S. Palmroth, L. Tarvainen, M. Ottosson-Löfvenius, **S. Linder**, J. C. Domec, and T. Näsholm. 2017:

Ecophysiological variation of transpiration of pine forests: synthesis of new and published results. *Ecological Applications* **27**:118-133.

Vacchiano, G., A. Hackett-Pain, M. Turco, R. Motta, J. Maringer, M. Conedera, **I. Drobyshev**, and D. Ascoli. 2017:

Spatial patterns and broad-scale weather cues of beech mast seeding in Europe. *New Phytologist* **215**:595-608.

Verheyen, K., P. De Frenne, L. Baeten, D. M. Waller, R. Hedl, M. P. Perring, H. Blondeel, **J. Brunet**, M. Chudomelova, G. Decocq, E. De Lombaerde, L. Depauw, T. Dirnbock, T. Durak, O. Eriksson, F. S. Gilliam, T. Heinken, S. Heinrichs, M. Hermy, B. Jaroszewicz, M. A. Jenkins, S. E. Johnson, K. J. Kirby, M. Kopecky, D. Landuyt, J. Lenoir, D. J. Li, M. Macek, S. L. Maes, F. Malis, F. J. G. Mitchell, T. Naaf, G. Peterken, P. Petrik, K. Reczynska, D. A. Rogers, F. H. Schei, W. Schmidt, T. Standovar, K. Swierkosz, K. Ujhazy, H. Van Calster, M. Vellend, O. Vild, K. Woods, M. Wulf, and M. Bernhardt-Romermann. 2017:

Combining Biodiversity Resurveys across Regions to Advance Global Change Research. *Bioscience* **67**:73-83.

Villari, C., A. Dowkiw, R. Enderle, **M. Ghasemkhani**, T. Kirisits, E. Kjaer, D. Marciulyniene, L. McKinney, B. Metzler, F. Munoz, L. R. Nielsen, A. Pliura, L. G. Stener, V. Suchockas, L. Rodriguez-Saona, P. Bonello, and **M. Cleary**. 2017:

Use of FT-IR for rapid phenotyping of European ash resistance levels to ash dieback. *Phytopathology* **107**:66-66.

Wagner, V., M. Chytry, B. Jimenez-Alfaro, J. Pergl, S. Hennekens, I. Biurrun, I. Knollova, C. Berg, K. Vassilev, J. S. Rodwell, Z. Skvorc, U. Jandt, J. Ewald, F. Jansen, I. Tsiripidis, Z. Botta-Dukat, L. Casella, F. Attorre, V. Rasomavicius, R. Custerevska, J. H. J. Schaminee, **J. Brunet**, J. Lenoir, J. C. Svenning, Z. Kacki, M. Petrasova-Sibikova, U. Silc, I. Garcia-Mijangos, J. A. Campos, F. Fernandez-Gonzalez, T. Wohlgenuth, V. Onyshchenko, and P. Pysek. 2017:

Alien plant invasions in European woodlands. *Diversity and Distributions* **23**:969-981.

Wang, X. M., E. Stenström, J. Boberg, C. Ols, and **I. Drobyshev**. 2017: Outbreaks of *Gremmeniella abietina* cause considerable decline in stem growth of surviving Scots pine trees. *Dendrochronologia* **44**:39-47.

Yirdaw, E., **M. Tigabu**, and A. Monge. 2017:

Rehabilitation of degraded dryland ecosystems - review. *Silva Fennica* **51**.

Layout & foto: Pär Fornling

