



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för skog och träteknik

4TS020 Skogsskador i ett hållbart skogsbruk för cirkulär bioekonomi, 15 högskolepoäng

4TS020 Forest damage in sustainable forestry for a circular bioeconomy, 15 credits

Huvudområde

Skogs- och träteknik

Ämnesgrupp

Skogsvetenskap

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2022-12-19

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2023

Förkunskaper

Grundläggande behörighet på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- 15 hp kurser på avancerad nivå inom skogsvetenskap, skog och träteknik, skogshushållning, biologi, miljövetenskap eller motsvarande.
- Engelska 6 eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Beskriva processer och mekanismer bakom abiotiska och biotiska skogsskador och deras samverkan i skogens olika utvecklingsfaser.
- Redogöra för metoder, åtgärder och strategier för att motverka skadornas spridning och effekter i den brukade skogen, i virket och virkesprodukter.
- Beskriva olika skötselåtgärders och -strategiers konsekvenser för skaderisker i ett svenskt och globalt perspektiv.
- Kritiskt värdera skogsskadornas påverkan på skogsbrukets förutsättningar och skogsråvarans kvalitet och tillgänglighet idag och i framtidens klimat.
- Reflektera mångsidigt och nyanserat över skogsskadornas påverkan på olika

ekosystemtjänster, biologisk mångfald och den skogsbaserade bioekonomin.

- Diskutera skador i ett bredare samhällsperspektiv och i relation till globala hållbarhetsmålen som rör skogen.

Innehåll

Kursens fokus är skogsskador i den brukade skogen i Sverige och i ett globalt perspektiv. Studenten utvecklar teoretiska kunskaper gällande skadornas orsak, spridning och påverkan på skogen och skogsråvaran (från frö till träbaserade produkter). Kursen ger färdigheter i att identifiera och utvärdera skaderisker i skogsbruket och skogsindustrin, samt föreslå hållbara sätt att förebygga och hantera dessa risker. Den ger även kunskaper om den komplexa samverkan mellan skador och olika miljöfaktorer samt belyser skogsskadornas betydelse i ett bredare samhällsperspektiv. Genom varierade inlärningsaktiviteter och kontakter med skogsbrukets representanter och internationella experter får studenten träning i kritiskt tänkande, praktiskt orienterad problemlösning, samt muntlig och skriftlig kommunikation.

Teman som behandlas:

- Introduktion till skogsskador
- Skador på förnyingsmaterial
- Skador i den brukade skogens olika faser
- Skador på virket och träbaserade produkter
- Skogsskador och olika skogsskötselstrategier och -åtgärder
- Skogsskadornas påverkan på ekosystemtjänster och biodiversitet
- Skogsskador och samhället (cirkulär ekonomi, ekonomiska och politiska styrmedel, nationella och internationella hållbarhetsmål)

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, inlärningsaktiviteter (skriftliga uppgifter, produktion av informationsmaterial, diskussioner) och praktiska övningar där skogsindustriernas och myndigheternas representanter medverkar. Kursen innehåller gästföreläsningar av internationella experter. Studenterna arbetar såväl individuellt som i grupper. Obligatoriska moment är slutseminarium och inlämningsuppgifter. Kursspråk svenska men engelska föreläsningar förekommer.

Examination

Kursen bedöms med betygen U, 3, 4 eller 5.

Betygsgrundande är resultat från inlämningsuppgifter (5 hp, U/G) och hemtentamen (10 hp, U,3,4,5).

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Referenslitteratur

Díaz-Yáñez O., Mola-Yudego B., González-Olabarria J. R. (2017). What variables make a forest stand vulnerable to browsing damage occurrence? *Silva Fennica* 51, 1693.

Eriksson, L., Boberg, J., Cech, T. et al. (2019) Invasive forest pathogens in Europe: Cross-country variation in public awareness but consistency in policy acceptability. *Ambio* vol. 48, 1-12.

Granath, G., Evans, C., Strengbom, J. et al. (2021). The impact of wildfire on biogeochemical fluxes and water quality in boreal catchments, *Biogeosciences*, 18, 3243–3261.

Hlásny, T., Krokene, P., Liebhold, A., et al. (2019). Living with bark beetles: impacts, outlook and management options. From Science to Policy 8. European Forest Institute. 52 p.

Klapwijk, M.J., Hopkins, A.J.M., Eriksson, L. et al. (2016). Reducing the risk of invasive forest pests and pathogens: Combining legislation, targeted management and public awareness. *Ambio* 45 (Suppl 2), 223–234.

Nahrung, H., Liebhold, A., Brockerhoff, E., Rassati, D. (2023). Forest Insect Biosecurity: Processes, Patterns, Predictions, Pitfalls. *Annual Review of Entomology* 68:1

Marzano, M., Allen, W., Dandy, N., et al. (2017) The role of the social sciences in understanding and informing tree biosecurity policy and planning: a global synthesis. *Biological Invasions*, 19, 3317-3332.

Montagné-Huck, C., Brunette, M. (2018). Economic analysis of natural forest disturbances: A century of research. *Journal of Forest Economics* 32, 42-71.

Pfeffer, S., Singh, N., Cromsigt, J. et al. (2021). Predictors of browsing damage on commercial forests – A study linking nationwide management data, *Forest Ecology and Management*, 479: 118597

Pötzelberger, E., Gossner, M.M., Beenken, L. et al. (2021). Biotic threats for 23 major non-native tree species in Europe. *Sci Data* 8, 210.

Seidl, R., Thom, D., Kautz, M., et al. (2017). Forest disturbances under climate change, *Nat. Clim. Change*, 7, 395–402.

Skogsskötselserien 12, Skador på skog, Del 1 Skogsskador i skogens olika utvecklingsstadier, 113 s.

Skogsskötselserien 12, Skador på skog, Del 2 Gamla och nya epidemier och utbrott på skog, 116 s.