



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för skog och träteknik

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

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

Huvudområde

Skogs- och träteknik

Ämnesgrupp

Skogsvetenskap

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1F

Fastställande

Fastställd 2022-12-19.

Reviderad 2025-12-08. Revidering av litteraturlistan.

Kursplanen gäller från och med vårtermin 2026.

Förkunskaper

Grundläggande behörighet på avancerad nivå samt särskild behörighet:

4TS022 Skogens ekosystemtjänster eller 4TS016 Skogsskötsel för flera mål eller motsvarande.

Engelska 6. Kravet på engelska anses uppfyllt för den som har en kandidatexamen om 180 hp från svenskt lärosäte eller 120 hp avklarade studier vid Linnéuniversitetet.

Kraven på engelska kan också uppfyllas på andra sätt vilka specificeras på antagning.se eller universityadmissions.se.

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 föryngringsmaterial
- 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. Kursen

ges på engelska, men moment och examinering kan i många fall vara möjliga även på svenska.

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).

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderings- resultat och genomförda förändringar i kursen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Jonsson, M. et al. (2024). Tree damage risk across gradients in tree species richness and stand age: Implications for adaptive forest management. *Ecosphere* 15, e70071.

<https://doi.org/10.1002/ecs2.70071>

Knutzen, F., et al. (2025). Impacts on and damage to European forests from the 2018–2022 heat and drought events. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 25, 77–117. <https://doi.org/10.5194/nhess-25-77-2025>

Lecina-Diaz, J., et al. (2024). Ecosystem services at risk from disturbance in Europe's forests. *Global Change Biology*, 30, e17242. <https://doi.org/10.1111/gcb.17242>

Roos, A. (2023). Forest damage and forest supply chains: A literature review and reflections. *International Journal of Forest Engineering*, 34, 330–339.

<https://doi.org/10.1080/14942119.2023.2240607>

Smyth, C.E. et al. (2023). Fire-killed forest biomass for mills and communities and bioenergy GHG impacts, *Biomass and Bioenergy*, 175, 106877.

<https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2023.106877>