

Bjerg-fyr (*Pinus mugo*)

Videnskabeligt navn: *Pinus mugo*

Kaldenavn: Bjerg-fyr

Underarter: I Danmark forekommer arten bjerg-fyr (*Pinus mugo*) samt tre underarter alm. bjerg-fyr (*P. mugo* ssp. *mugo*), fransk bjerg-fyr (*P. mugo* ssp. *uncinata*) og alpe bjerg-fyr (*P. mugo* spp. *rotundata*). Alle er introduceret til Danmark.

Status i Danmark: Invasiv



Bjerg-fyr, Foto: Naturstyrelsen.

Beskrivelse

Bjerg-fyr er en busk eller et træ, der kan blive op til 15 m højt med mørkebrun til rødbrun bark. Nålene sidder i par og er 3-8 cm lange, grønne til grågrønne, buede og sjældent vredet. Ved basis af kortskuddene er der hindeagtige lavblade, der er 10-15 mm lange¹. Hanblomsterne er gullige og cylindriske og sidder mange sammen på grenene. Hunblomsterne er gulgrønne til violette. Koglerne, der udvikles over to år, er 2-7 cm lange og ustilkede eller kortstilkede. De siddende kogler er vandret udstående og kogleskællene har en blankt brunt skjold¹. Nær spidsen af kogleskællet er navlen, der ofte er omgivet af en gråsort ring, der er tilspidset eller med en kort, krum torn, der hurtigt falder af². Bjerg-fyr kan sætte 10-100 kogler årligt afhængigt af individets størrelse. Frøene spredes hovedsageligt med vinden og kan spredes flere 100 meter væk fra moderplanten³. Arten tåler næringsfattige jordbundsforhold med nogen forstyrrelse³.



Bjerg-fyr, Foto: Jens Christian Schou.

Forvekslingsmuligheder

Bjerg-fyr kan adskilles fra øvrige arter af fyr (*Pinus* sp.) på nålekarakterer (antal nåle i knippet, nålenes farve og længde). Desuden har bjerg-fyr imodsætning til skov-fyr (*Pinus sylvestris*) siddende kogler. Sikker adskillelse af art og underarter er imidlertid vanskelig og udelukkende mulig, når der er dannet kogler, og selv her er det vanskeligt³. Fransk bjerg-fyr er den eneste af bjerg-fyr underarterne, som altid er enstammet^{1,2}. Da der ikke forekommer viden om, at arten og underarterne optræder forskelligt med hensyn til de seks parametre, der indgår i artens score (se nedenfor), er de her omtalt samlet.

Spredningsvej og nuværende udbredelse

Bjerg-fyr er hjemmehørende i Mellem- og Sydeuropas bjergområder⁴. Bjerg-fyr blev introduceret til Danmark første gang i 1798³ og er efter midten af 1800-tallet i stort omfang udplantet på heder og i klitter, herunder sommerhusområder i Nord- og Vestjylland samt på Bornholm og i Nordsjælland^{2,5}. Bjerg-fyr og underarterne spredes let ved frø og er naturaliseret over det meste af landet, dog langt hyppigst i Nord- og Vestjylland. Arten er fundet i 501 ud af 1300 Atlas Flora Danica ruder, hvoraf den



er sikkert verificeret i 66% af ruderne⁵. Desuden blev bjerg-fyr anvendt som "ammetræ" ved etablering af skovplantager i kystnære områder³.

Datagrundlag for artens invasive status i Danmark

Vi benytter en skala fra 0-3 til at vurdere arterne i forhold til de seks parametre spredningspotentiale, levestedets bevarings- og naturværdi, påvirkningen på hjemmehørende arter, påvirkning på økosystemfunktioner, økonomiske effekter og helbredseffekter. 0 svarer til ingen, 1 svarer til lav, 2 svarer til middel og 3 svarer til høj påvirkning. Kvaliteten af data, der ligger til grund for vurderingen, angives på en firetrins skala: meget sikker (empiriske, kvantitative data for arten), sikker (overvejende kvalitative data for arten), middel (udelukkende kvalitative data), usikker (få eller ingen data).

	Spredningspotentiale	Levestedets bevarings- og naturværdi	Påvirkning af hjemmehørende arter	Påvirkning af økosystemfunktioner	Økonomiske effekter	Helbredseffekter
Score	3	3	3	3	2	1
Datakvalitet	Meget sikker	Meget sikker	Sikker	Sikker	Middel	Sikker

Spredningspotentiale: 3 (høj). Spredningspotentialet for bjerg-fyr er vurderet til høj. Bjerg-fyr kan sætte mellem 10-100 kogler årligt afhængigt af individets størrelse. Frøene spredes hovedsagelig med vinden og kan spredes flere hundrede meter væk fra moderplanten³. Sekundært kan frøene spredes af fugle og mindre pattedyr⁶.

Levestedets bevarings- og naturværdi: 3 (høj). Levestedets bevarings- og naturværdi for bjerg-fyr er vurderet til høj, idet arten hyppigt forekommer i hede- og klitnaturtyper, der begge er omfattet af §3-beskyttelse og/eller i NATURA 2000 habitatområder^{7,8}. I naturtypen grå/grøn klit (2130) er arten blevet mindre hyppig i perioden 2004-2014⁹.

Påvirkning af hjemmehørende arter: 3 (høj). Bjerg-fyr er vurderet til at påvirke de hjemmehørende arter i høj grad. Der sker en udskygning af hjemmehørende arter, hvor de mest lyskrævende arter forsvinder over tid og arter tilpasset lysåben nåleskov indfinder sig i stedet. Desuden kan lejringen af et tykt lag af nåle påvirke langsomt voksende arter, som mosser og laver¹. Påvirkningerne af hjemmehørende arter er reversible, idet hjemmehørende arter hurtigt retableres, hvor bjerg-fyr henfalder, vælter eller fjernes.

Påvirkning af økosystemfunktioner: 3 (høj). Bjerg-fyr er vurderet til at have en høj grad af påvirkning på økosystemfunktioner. Bjerg-fyr ændrer det lokale mikroklima og mindsker den forstyrrelse og erosion, der naturligt forekommer i klitter og klitheder, hvilket ændrer sammensætningen af flora og fauna. Der skabes et skovklima, hvor andre træer og buske er i stand til at etablere sig, og dermed øges tilgroningen³. Hvor bjerg-fyr etablerer sig, akkumuleres nedfaldne nåle, og der skabes et humuslag med mulig mordannelse og øget vandkapacitet.

Økonomiske effekter: 2 (middel). De økonomiske effekter er vurderet til middel, idet fjernelse af bjerg-fyr i klitter og klitheder er omkostningsfuldt.

Helbredseffekter: 1 (lav). Helbredseffekter for bjerg-fyr er vurderet til lav, grundet mulighed for pollenallergi fra bjerg-fyr pollen.



Kilder

- ¹ Kollmann, J., Roelsgaard, J.S., Fischer, M. og Nielsen, C.D. 2010. Invasive plantearter i Danmark. 1. udgave, Biofolia, Frederiksberg.
- ² Frederiksen, S., Rasmussen, F. N. og Seberg, O. 2006. Dansk flora. Gyldendal, København.
- ³ Christensen, K. I. 1989. Bjergfyr (*Pinus mugo*) i Central- og Sydeuropa – systematik, variation og evolution. Dansk Dendrologisk Årsskrift, bind 7:5-21, www.dendron.dk/aarsskrift/docs/107.pdf.
- ⁴ Mossberg, B. og Stenberg, L. 2007. Den nye nordiske flora. Gyldendal, København.
- ⁵ Hartvig, P. 2015. Atlas flora Danica. Gyldendal, København.
- ⁶ Dullinger, S., Thomas D. og Grabherr, G. 2004. Modelling climate change-driven treeline shifts: relative effects of temperature increase, dispersal and invasibility. *Journal of Ecology* 92: 241-252.
- ⁷ Jørgensen, H. 2010. NOBANIS – Invasive alien species fact sheet – *Pinus mugo*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org/globalassets/speciesinfo/p/pinus-mugo/pinus_mugo.pdf.
- ⁸ Bruus, M., Damgaard, C., Nielsen, K.E., Nygaard, B. og Strandberg, B. 2007: Terrestriske naturtyper 2006. NOVANA. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU 643, 70s, www.dmu.dk/Pub/FR643.pdf.
- ⁹ Damgaard, C., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Bruus, M., Strandberg, B., Strandberg, M., Timmermann, A. og Ehlers B. K. 2019. Has the frequency of higher plants stabilized? Results from a long-term monitoring program of Danish habitats. *Applied Vegetation Science* 22:292-299.