

# Experiences with *Nothofagus* in West-Norway and East-Denmark.

af

Poul Søndergaard

Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole  
Arboretet, 2970 Hørsholm

## Erfaringer med *Nothofagus* i Vest-Norge og Øst-Danmark.

*Keywords: Nothofagus, species, plant-introduction, provenances, Bergen, Hørsholm.*

### Abstract:

Species of southern beech, *Nothofagus*, were introduced to Scandinavia about 50 - 60 years ago. Descriptions are given for 9 species grown out of doors in the Nordic region including Denmark, The Faeroe Islands, Iceland, Norway and Sweden. New plant material was collected during the 1970es by joint Nordic Arboretum expeditions to the southern hemisphere and distributed to the milder parts of West-Scandinavia. The performance of *Nothofagus* in West Norway is compared to results from East-Denmark supplemented with a look to the Faeroe Islands. *N. antarctica* and *N. pumilio* seem to have the broadest potential in the Nordic climate and *N. betuloides* looks promising for shelter belt planting and production of greenery for decoration in the Faeroe Islands and along the coast of Southwest-Norway.

## Dansk resume

*N. antarctica* og *N. pumilio* synes at egne sig godt til klimaet i mere beskyttede områder af Danmark og de regenererer relativt hurtigt efter frostskafer i kolde vintre. I Bergensområdet er der ikke fundet store og alvorlige frostskafer på de to arter, og med få undtagelser har de fleste provenienser en tilfredsstillende vækst og udvikling. At dømme efter tabellerne 2 og 3 er der ikke væsentlige forskelle i udvikling for de to arter mellem Bergen og Københavnsområdet. Observationer i felten viser imidlertid klart, at *N. antarctica* og *N. pumilio* befinder sig bedre i det fugtige Bergensklima (2.000 mm/år) end i det relativt tørre danske klima (650 mm/år). Bergensplanterne har tydeligt mere bladfyldte og ser ud til at stortrives, mens de danske planter har et vist tørkepræg.

For begge arter er der tilsyneladende gode muligheder for at selektre interessante provenienser og typer med hensyn til vækstform, bladform og -størrelse og efterårsfarver med sigte på brug i haver,

parker og i landskabet. Efter en sammenligning mellem væksten af *N. pumilio* og *Fagus sylvatica* i Danmark skriver Schlätzer (1997) at *N. pumilio* på grund af sin hurtige vækst synes at have en fremtid som "producent af tungere ved til cellulose". På baggrund af de hidtige forsøg kan man derimod ikke forvente en fremtid som tømmerproducenter for *N. pumilio* og *N. antarctica* i Norden. Dertil er de alt for grovgrenede og deformerede af tveget vækst. Når *Nothofagus* forynges sig naturligt, vokser den næsten altid op i meget tætte bestande, hvor træerne er enstammede, relativt fingrenede og med god oprensning. Hvis man forsøgte en lignende dyrkningsform ved afprøvning i nordiske forsøg, ville resultaterne utvivlsomt blive bedre. Det er derfor for tidligt at afskrive *N. pumilio* som tømmerproducent, selv om den på dette område vil få svært ved at konkurrere med vores hjemlige bøg. Nye proveniensforsøg bør anlægges både for denne art og for *N. antarctica*. Sidstnævnte har i flere tilfælde vist særdeles hurtig vækst både for enkelte provenienser og især på individniveau og har uden tvivl et potentiale til produktion af masseved eller bioenergi. *N. antarctica* blomstrer regelmæssigt og er let at formere med frø og stiklinger. *N. pumilio* har så vidt vides endnu ikke blomstret i Norden, og det er endnu ikke lykkedes at formere den med stiklinger.

For begge arter gælder at kommerciel dyrkning med vedproduktion som mål kun vil kunne svare sig i kystnære områder af Vestskandinavien (Danmark, Sydsverige, Vest- og Sydnorge og Færøerne).

*N. alpina* og *N. obliqua* er ikke pålidelige i dyrkning i Danmark og tilsyneladende endnu mindre i Vestnorge. Der synes imidlertid at være en betydelig variation i hårdførhed mellem provenienser af de to arter. Det kan derfor ikke udelukkes, at der findes provenienser eller typer, som vil kunne dyrkes under gunstige forhold i Danmark og Vestnorge. Begge arter viser meget dårlig tilpasning til det færøske klima.

*N. betuloides* og *N. solandri* var. *cliffortioides* må kaldes absolutte rariteter i Danmark. Førstnævnte er meget frostfølsom mens sidstnævnte er både frostfølsom og har ekstremt langsom vækst. I Bergen klarer de sig bedre, og *N. betuloides* har muligvis et lignende potentiale til læ- og værnplantning og pyntegrøntproduktion, som den har vist på Færøerne. Den fortjener at blive prøvet i dyrkning på de yderste dele af vestlandskysten fra Sognefjordens udmunding i nord til Lindesnes i syd. Udover disse områder vil brugen formentlig indskrænke sig til botaniske samlinger og til særligt interesserede amatørers haver.

For at se *N. cunninghamii*, *N. dombeyi* og *N. menziesii* dyrket på friland i

Norden må man til Færøerne. Der findes de bl.a. i Arboretet ved Skogrøkt Landsins planteskole i Hoydalar nær Torshavn. Den chilenske *N. nitida* blev i august 1996 plantet i Torshavns byskov, Gundadalur, i forbindelse med et fællesmøde mellem Nordisk Arboretudvalg og forskergruppen "Nordic Subarctic & Subalpine Ecology Group". De fire planter døde i den følgende relativt kolde vinter og der er således stadig "kun" 9 arter af *Nothofagus* i dyrkning på friland i Norden.

Tak til Gammel Kjøgegård Skovdistrikt og til ejeren af plantagen på Fusa, Bjarte Krüger, til Bergen Skog- og Treplantingsselskap og til Arboretet på Milde, for adgang til deres materiale af *Nothofagus*. Også tak til B.H. Ingvarsen for tegning af *Nothofagus* blade. Og til sidst en tak til det færøske Skogrøkt Landsins, som arrangerede et vellykket møde i august 1996, hvor hovedindholdet i denne artikel blev præsenteret.

### **Bibliography:**

Cockayne, L. & E. Phillips Turner, 1967: The Trees of New Zealand. 6th ed. Wellington

Cros, E.T. du, H. Duval, E. Teissier du Cros, 1990: Comportement de *Nothofagus* à la suite du froid de début 1985. Revue For. Francaise 42: 3, 322-328.

Deans, J.D., H.L. Billington, & F.J. Harvey, 1992: Winter frost hardiness of two Chilean provenances of *Nothofagus procera* in Scotland. Forestry-Oxford. 65: 2, 205 - 212.

Donoso, C., 1987: Variación natural en especies de *Nothofagus* en Chile. Bosque 8: 85-97.

Donoso, C., 1996: Ecology of *Nothofagus* Forests in Central Chile. In: Veblen, Hill and Read: The Ecology and Biogeography of *Nothofagus* Forests. 1996. 271-292.

Heyman, P., 1988: Anbauerfahrungen mit verschiedenen *Nothofagus*-Provenienzen in Nordrhein-Westfalen. Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 78, 23-33.

Hill, R.S. & J. Read, 1991: A revised infrageneric classification of *Nothofagus* (Fagaceae). Botanical Journal of the Linnean Society. 1, 37-72.