

# ALTAI-RØDGRAN (*Picea abies* subsp. *obovata*) I NORDSKANDINAVIEN

af

KNUD IB CHRISTENSEN

Botanisk Have

Ø. Farimagsgade 2B

1353 København K

## **Siberian spruce (*Picea abies* subsp. *obovata*) in northern Scandinavia**

Key words: *Picea abies* subsp. *obovata*, *Picea abies* subsp. *abies*, *Pinus sylvestris* var. *lapponica*, Pinaceae, distribution, morphology, relationships, Dividalen, Troms, Alta, Finnmark, Norway.

Altai-Rødgranen (*Picea abies* subsp. *obovata*) blev opdaget og beskrevet fra Altaibjergene af den tyske botaniker Carl Friederich von Ledebour (1785-1851) som *Picea obovata* (Ledebour 1833). I august 1857 fandt den svenske botaniker Theodor Magnus Fries (1832-1913) den første nordiske population af Altai-Rødgranen på ca. 30 individer ved søen Cjolmejavre, ca. 2.5 km NNV for Svanvik i Sør-Varanger, Nordnorge (Fries 1857, 1858a, 1858b, 1867, Hisinger 1867) (Figur 3: lok. 6). I dag er Altai-Rødgranen kendt fra det meste af Nordskandinavien (fig. 2), hvor den ligesom i de tilgrænsende dele af Rusland over store områder danner overgangsformer med Almindelig Rødgran (*Picea abies* subsp. *abies*) (Wright 1955, Bobrov 1970, 1973, Parfenov 1971, Kallio et al. 1971, Schmidt 1989, 1991, Grahl-Nielsen et al. 1991). Disse overgangsformer (hybrider) kaldes ofte for *Picea abies* subsp. *fennica* (*P. x fennica*).

Morfologisk adskiller Altai-Rødgranen sig hovedsageligt fra Almindelig Rødgran ved at have kogler, der kun bliver 4-8 cm lange og har bredt omvendt ægformede frøskæl med but eller svagt udrandet spids (fig. 1). Hos Almindelig Rødgran bliver koglerne 10-20 cm lange og har normalt rhombisk ægformede frøskæl med afskåret, tandet eller udrandet spids (Lindquist 1948, Christensen 2000).

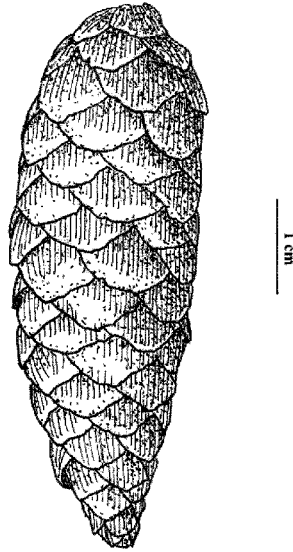
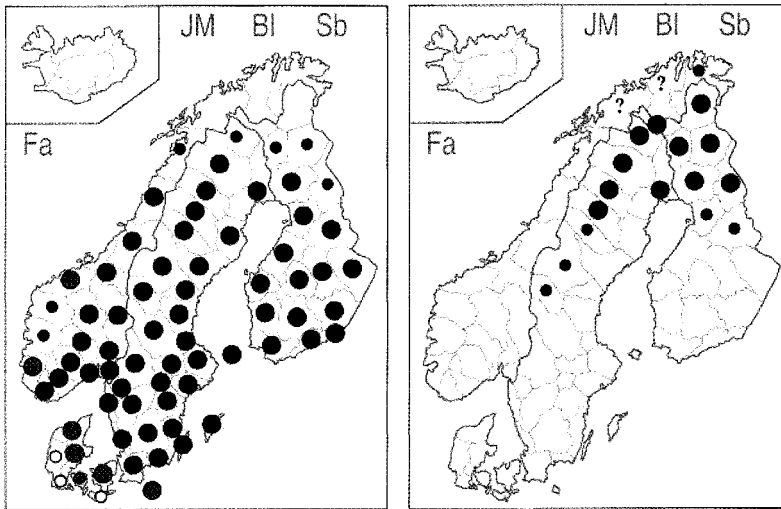


Fig. 1. Kogle af Altai-Rødgran (*Picea abies subsp. obovata*), Alta til Gargia, Detsika, 69;51N+23;17E (K.I. Christensen & K.B. Møller 7058, C). Del.: K.I. Christensen. – Female cone of Siberian spruce (*Picea abies subsp. obovata*), Alta to Gargia, Detsika, 69;51N+23;17E (K.I. Christensen & K.B. Møller 7058, C). Del.: K.I. Christensen.

På grund af den store morfologiske lighed mellem Altai-Rødgran og Almindelig Rødgran anser mange nordiske og europæiske botanikere Altai-Rødgranen for en underart eller varietet af Almindelig Rødgran (Lindquist 1948, Parfenov 1971, Lid 1985, Aldén 1986, Nilsson 1986, Hämet-Ahti et al. 1992, Franco 1993, Christensen 2000). Andre behandler Altai-Rødgranen som en selvstændig art (Wright 1955, Bobrov 1970, 1973, Schmidt 1989, 1991, Farjon 1998), og gaskromatografiske undersøgelser af indholdsstoffer i nålene hos Altai-Rødgran og Almindelig Rødgran synes at understøtte denne opfattelse (Grahl-Nielsen et al. 1991).

Hvadenten man anser Altai-Rødgran for en selvstændig art eller blot et infraspecifikt taxon af Almindelig Rødgran, er kogler afgørende for en sikker bestemmelse af individer og populationer af de to Rødgraner i Nordskandinavien. I forbindelse med Flora Nordica projektet (Christensen 2000) kunne vi ikke lokalisere koglebærende materiale af formodet Altai-Rødgran fra Troms og Vest-Finnmark og forekomsterne i disse to floradistrikter er derfor angivet med ? på fig. 2 (se også fig. 3). I juli 2002 var jeg i Troms og Finnmarken og var så heldig at finde to hidtil ukendte populationer af Altai-Rødgran:



*Picea abies* subsp. *abies*

*Picea abies* subsp. *obovata*

Fig. 2. Oversigtskort over hyppigheden af Almindelig Rødgran (*Picea abies* subsp. *abies*) og Altai-Rødgran (*Picea abies* subsp. *obovata*) i Flora Nordicas distrikter. Sorte prikker: hjemmehørende. Store, sorte prikke: almindelig (10 eller flere lokaliteter). Små, sorte prikker: sjælden. Grå prikker: naturaliseret. Hvide prikker: forvildet. (Christensen 2000). – Map showing the frequency of Norway spruce (*Picea abies* subsp. *abies*) and Siberian spruce (*Picea abies* subsp. *obovata*) within the Flora Nordica districts. Black dots: native. Large, black dots: common (10 or more sites). Small, black dots: rare. Grey dots: naturalised. Circles: escaped. (Christensen 2000).

1. Troms, Målselv, ca. 16 km SSW for Överbygd, Dividalen, ved en parkerings- og fiskeplads for handicappede. 68;55N+19;31E. Blandskov med flere, 10-12 m høje individer af Altai-Rødgran med smalt søjleformet krone (fig. 3: lok. 1).
2. Vest-Finnmark, Alta, langs vejen fra Alta til Gargia, ved afkørslen til Detsika. Alt. 70 m.o.h. 69;51N+23;17E. Blandskov med Dun-Birk, Nordisk Skovfyr, Altai-Rødgran (flere, 10-12 m høje individer med smalt søjleformet krone) og Pilearter (fig. 1, fig. 3: lok. 2).

Lokalitet 2 er den i øjeblikket nordligst kendte forekomst af Altai-Rødgran i Skandinavien. Den nordligste nåleskov i Norden dannes dog ikke af Altai-Rødgran, men af Nordisk Skovfyr (*Pinus sylvestris* var. *lapponica*) i den såkaldte Børselvsbogen, Porsanger (fig. 3, fig. 4).

Under sidste istid (og ældre istider) overlevede Altai-Rødgran og Almindelig Rødgran i vidt adskilte refugier i Asien og Europa og de havde derfor også hver sin indvandringsvej til Skandinavien efter istidens ophør. Altai-Rødgran indvandrede til det allernordligste Skandinavien (Sør-Varanger, etc.) ad en øst-vestlig og mere nordlig rute end Almindelig Rødgran (Grahl-Nielsen et al. 1991). Almindelig Rødgran indvandrede via De Baltiske Stater og Vestrusland til Finland og spredte sig nord om Bottenviken til det øvrige Fennoskandien. Den er stadig under spredning mod vest og syd (Christensen 2000).

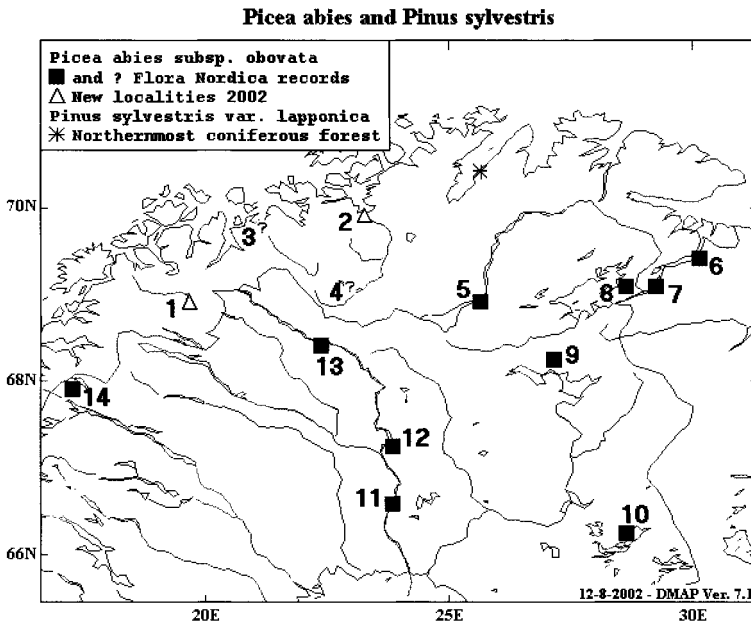


Fig. 3. Nogle forekomster af Altai-Rødgran (*Picea abies* subsp. *obovata*) i det nordligste Skandinavien (1-14) og den nordligste forekomst af Nordisk Skovfyr (*Pinus sylvestris* var. *lapponica*) (\*). 1. Dividalen, 68;55N+19;31E. 2. Alta-Gargia, Detsika, 69;51N+23;17E. 3. Nordreisa, 69;45N+21;03E. 4. Kautokeino, 69;00N+23;00E. 5. Bassevuodda/Helligskogstua, 68;54N+25;39E. 6. Svanvik, Sør-Varanger, 69;28N+30;00E. 7. Pasvikelva, Sør-Varanger, 69;04N+29;09E. 8. Kessijärvi, 69;00N+28;34E. 9. 105 km N Sodankylä 68;14N+27;17E. 10. Vasaraperä, 66;10N+28;40E. 11. Turtola, 66;37N+23;55E. 12. Kolari, Teuravuoma, 67;19N+23;49E. 13. Markkina, 68;29N+22;18E. 14. Kvikkjokk turiststation, 67;58N+17;13E. \*. Børselvslogen, 70;20N+25;38E. DMAP for Windows (Morton 2001). – Selected sites of Siberian spruce (*Picea abies* subsp. *obovata*) in northern Scandinavia (1-14), and the northernmost forest with Nordic Scots pine (*Pinus sylvestris* var. *lapponica*) in Scandinavia (\*). DMAP for Windows (Morton 2001).



Fig. 4. Nordisk Skovfyr (*Pinus sylvestris* var. *lapponica*) fra Børselvslogen (Porsanger), den nordligste nåleskov i Skandinavien (fig. 3). Foto: K.I. Christensen. – Nordic Scots pine (*Pinus sylvestris* var. *lapponica*) in Børselvslogen (Porsanger), the northernmost coniferous forest in Scandinavia (fig. 3). Photo: K.I. Christensen.

## SUMMARY

The Siberian spruce (*Picea abies* subsp. *obovata*) (figs. 1, 2) is reported from two, new localities in northern Norway:

1. Troms, Målselv, approx. 16 km SSW of the town of Överbygd, the valley of Dividalen, at a parking lot and fishing site for disabled persons. 68;55N+19;31E. Mixed forest with several 10-12 m tall individuals of *Picea abies* subsp. *obovata* with narrowly columnar crown (fig. 3: loc. 1).
2. West Finnmark, Alta, along the road from Alta to Gargia, at the turn-off to the village of Detsika. 69;51N+23;17E. Alt. 70 m. Mixed forest with *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris* var. *lapponica*, *Picea abies* subsp. *obovata* (several 10-12 m tall individuals with narrowly columnar crown), and *Salix* spp. (fig. 1. fig. 3: loc. 2).

The latter locality is northernmost site of *Picea abies* subsp. *obovata* in Norden. Yet, the northernmost coniferous forest in Scandinavia is formed by *Pinus sylvestris* var. *lapponica* in the so-called Børselvslogen, Porsanger (figs. 3, 4).

## LITTERATUR

- Aldén, B. 1986: Taxonomy and geography of the genus *Picea*. – Int. Dendrol. Soc. Yearb. 1986: 85-96.
- Bobrov, E.G. 1970: Generis *Picea* historia et systematica. – Novosti Sist. Vyssh. Rast. 7: 5-40.
- Bobrov, E.G. 1973: Introgressive Hybridisation, Sippenbildung und Vegetationsänderung. – Feddes Repert. 84: 273-294.
- Christensen, K.I. 2000: Coniferopsida. Pp. 91-115 i Jonsell, B. (ed.), Flora Nordica 1. – Stockholm.
- Farjon, A. 1998: World checklist and bibliography of conifers. – Kew, Richmond.
- Franco, J. Amaral do 1993: *Picea*. Pp. 39-40 i Tutin, T.G. et al., Flora Europaea 1. Ed. 2. – Cambridge.
- Fries, T.M. 1857: Nya skandinaviska växter. *Abies orientalis* (L.). – Bot. Notiser 1857: 174-176.
- Fries, T.M. 1858a: Nya skandinaviska växter. *Abies orientalis*. – Bot. Notiser 1858: 66.
- Fries, T.M. 1858b: Bidrag til kannedomen af Finmarkens flora. – Bot. Notiser 1858: 197-204.
- Fries, T.M. 1867: Tillägg til föregående uppsatts [Hisinger, E. 1867. Några ord om de i Skandinavien förekommande formerna af granen (*Picea excelsa*)]. – Bot. Notiser 1867: 54-56.

- Grahl-Nielsen, O., Mjaavatten, O. & Øvstedal, D.O. 1991: A chemometric comparison between *Picea abies* and *P. obovata* (Pinaceae) in Norway. – Nordic J. Bot. 11: 613-618.
- Hisinger, E. 1867: Några ord om de i Skandinavien förekommande formerna af granen (*Picea excelsa*). – Bot. Notiser 1867: 51-54.
- Hämét-Ahti, L., Palmén, A., Alanko, P. & Tigerstedt, P.M.A. 1992: Suomen puu- ja pensaskasvio. – Helsinki.
- Kallio, P., Laine, U. & Mäkinen, Y. 1971: Vascular flora of Inari Lapland 2. – Rep. Kevo Subarctic Res. Sta. 8: 73-100.
- Ledebour, C.F. von 1833: Flora altaica 4. – Berlin.
- Lid, J. 1985: Norsk, svensk, finsk flora. – Oslo.
- Lindquist, B. 1948: The main varieties of *Picea abies* (L.) Karst. in Europe, with a contribution to the theory of a forest vegetation in Scandinavia during the last Pleistocene glaciation. – Acta Hort. Berg. 14: 249-342.
- Morton, A. 2001: DMAP for Windows. Version 7.1. – Winkfield. [<http://www.dmap.co.uk/>]
- Nilsson, Ö. 1986: Nordisk fjällflora. – Stockholm.
- Parfenov, V.I. 1971: De systematica infraspecifica *Picea abies* (L.) Karst. – Novosti Sist. Vyssh. Rast. 8: 4-13.
- Schmidt, P.A. 1989: Beitrag zur Systematik und Evolution der Gattung *Picea* A. Dietr. – Flora 182: 435-461.
- Schmidt, P.A. 1991: Beitrag zur Kenntnis der in Deutschland anbaufähigen Fichten (*Picea* A. Dietr.). – Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 80: 7-70.
- Wright, J.W. 1955: Species crossability in spruce in relation to distribution and taxonomy. – Forest Sci. 1: 319-349.