



# FAKTA SKOG



Europeisk lärk i HaverövalLEN, Medelpad (t.v.) samt i Siljansfors, Dalarna (t.h.) Foto: Lars Karlman, 2012.

## Europeisk lärk

*Bortglömt trädslag med potential – även i norr*

Lars Karlman och Christer Karlsson

**Europeisk lärk (*Larix decidua*) har odlats i Sverige sedan slutet av 1700-talet.**

**Milan Simaks proveniensförsök från 1960-talet**, anlagda på 14 lokaler från Skåne i söder till Västerbotten i norr, visar på tillfredsställande överlevnad och hög tillväxt upp till 64:e breddgraden.

**Simakserien visar** att lärk från Tatraberget (Slovakien) och Sudeterna (Tjeckien-Polen) generellt har högst tillväxt.

**En slovensk och en dansk proveniens har bäst överlevnad** och stamraket i de nordliga försöken.

**Lärk är ett stormfast trädslag** som passar bra i landskap med kraftiga vindar.

**Angrepp av lärkräfta** är hittills inget problem för ståndorter med inlandsklimat.

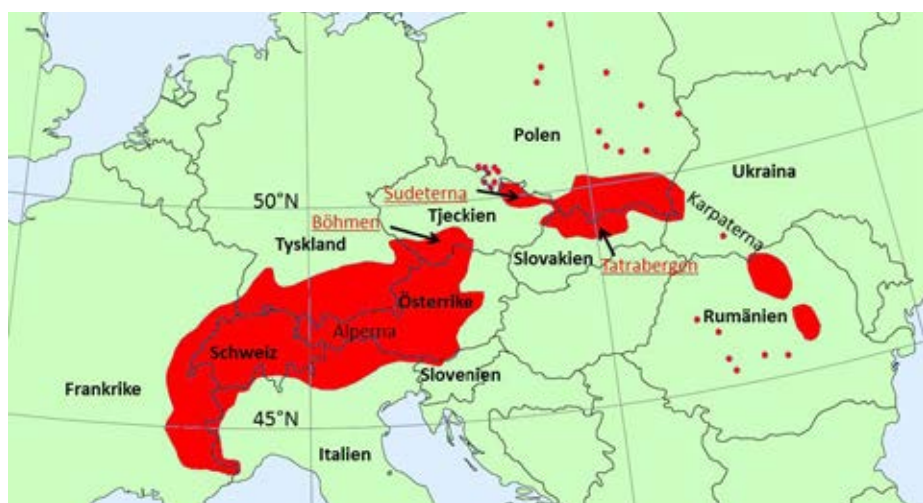
**Frostkänslighet, stamraket och fröför-sörjning** är tre områden som bör studeras ytterligare.

**E**uropeisk lärk (*Larix decidua*) var den första lärkart som introducerades i Sverige. Detta skedde redan på 1760-talet. Europeisk lärk har sin naturliga utbredning i Centraleuropa; Alperna, Sudeterna, Tatraberget, Polen och östra Karpaterna (Figur 1). Intresset för att odla lärk i Sverige har varierat genom åren. Under 1950-talet var intresset stort och flera proveniensförsök och fröplantager anlades under 1960-talet. Till skillnad mot rysk lärk (*L. sukaczewii*) räknas den som

## Europeisk lärk: bortglömt trädslag med potential – även i norr

Tabell 1. Försökslokaler för Milan Simaks proveniensförsök med europeisk lärk.

Försök nr	Namn	Landskap	Latitud N	Longitud E	Altitud, m	T-sum > 5° C	N proven.	N Block	Markslag	Förband, m	Plantor /parcell	Planterat år
1866	Remningstorp	V-gö.	58°28'	13°33'	130	1295	55	5	Åker	2x2	25	H1960+V1961
1891	Siljansfors	Dal.	60°55'	14°23'	360	950	7	4	Skog	1x1	25	Vår 1968
1893	Siljansfors	Dal.	60°53'	14°22'	260	1050	27	4	Skog	1,5x1,5	25	Vår 1968
1865	HaverövalLEN	Med.	62°30'	15°02'	430	800	9	3	Skog	2x2	40/225	Vår 1961
1886	Skallsjön	Jäm.	63°29'	15°47'	470	705	10	6	Skog	2x2	16	Vår 1967
1887	Hedmark	V-bo.	64°46'	17°53'	470	635	8	6	Skog	2x2	16	Vår 1967



Figur 1. Den europeiska lärkens (*Larix decidua*) naturliga utbredningsområde.

Källa: <http://www.euforgen.org>.

ett främmande trädslag när den planteras i Sverige. Intresset för lärk väcktes främst på grund av dess virkeskvalitet och goda tillväxt. Virket är starkt och rötbeständigt med hög kärnvedsandel och används som konstruktionsvirke, till möbeltillverkning, paneler, golv, altaner mm. Kärnvedsbildningen startar tidigt, redan vid 10–12 års ålder. Såväl andelen kärnved, som rötbeständigheten hos kärnvirket ökar med

åldern. Snabbvuxet virke (breda årsringar) har sämre beständighet än virke som vuxit långsamt. Virkets densitet är ca 600 kg/m<sup>3</sup>, vilket är ca 20 % högre än för tall och 30–35 % högre än för gran. Virket har ett högt innehåll av extraktivämnen och hemicellulosa, vilket försvårar vid framställning av pappersmassa. Trots en högre densitet blir inte massautbytet högre än hos tall och det höga innehållet av extraktivämnen innebär

svårigheter att blanda in lärk tillsammans med tall och gran vid pappersmassaframställning. Avsättning för gallringsvirke kan dock numera göras till energived. Energiinnehållet i veden är högt.

### Överlevnad och skador

Den slovenska proveniensen 115 Krvavec har högst överlevnad i alla de tre försök som den prövats på (Siljansfors, Skallsjön och Hedmark). Den danska proveniensen 58 Nödebo har också hög överlevnad på de fyra lokaler som den prövats (Remningstorp, Siljansfors, Skallsjön och Hedmark). Tatrabergets provenienser, t ex 47 Cierny Vah, 83 Stare Hory och 87 Strbske Pleso har hög överlevnad i Mellansverige (Siljansfors, HaverövalLEN och Skallsjön), men inte på den sydligaste och nordligaste försökslokalen. Provenienser från Sudeterna, t ex 44 Krnov, har ungefär samma överlevnad som provenienser från Tatraberget, förutom i Siljansfors där Tatrabergets provenienser har signifikant högre överlevnad. I Remningstorp har den skotska proveniensen 64 Dunira (98 %) och den italienska proveniensen 19 Piergine (97 %) högst överlevnad. Överlevnadsprocenten i de tre nordligaste försökslokalerna, som ligger 430–470 meter över havet, är överraskande hög (Figur 3). Andelen plantor som skadats av höstfroster är större ju längre norrut man kommer. En stor andel av de frostskadade plantorna har dock överlevt. I de flesta fallen är dödsorsak okänd. I Siljansfors dominerade sorkskador i de fall dödsorsak har angetts. Lärkräfta finns inte angivet som döds- eller skadeorsak.

### Höjdtillväxt

I Remningstorp mättes hela försöket 29 år efter plantering (Martinsson 1992). De bästa provenienserna (högsta träden) vid detta tillfälle var de från Polen, med

### Något om lärkens ekologi

Europeisk lärk är ett pionjärträdslag med stort ljuskrav, och föryngringen är anpassad till skogsbrand. Äldre träd har tjock bark. Eftersom de saknar barr under vintern kommer mer snö att nå marken vilket ger mindre tjäldjup och en tidigare uppvärmning av marken under våren. Detta leder, tillsammans med att lärkarnas kronor släpper ner mer ljus och nederbörd, till en ökad biologisk aktivitet i marken jämfört med t.ex. under ett granbestånd.

### Simakserien

Under ledning av Milan Simak anlade Skogshögskolan (numera fakulteten för skogsvetenskap vid SLU) under åren 1960–1968 en försöksserie med europeisk lärk, där totalt 76 provenienser från hela utbredningsområdet testades på 14 lokaler, från Skåne i söder till Västerbotten i norr. Tidigare har delar av försöksserien redovisats, bl.a. av Owe Martinsson 1992, men någon sammanställning av hela försöksserien har inte gjorts. Nu föreligger resultat från sex av lokalerna, som mätts vid 46–54 års ålder (Figur 2). Försöket i Remningstorp innehåller flest provenienser (Tabell 1).

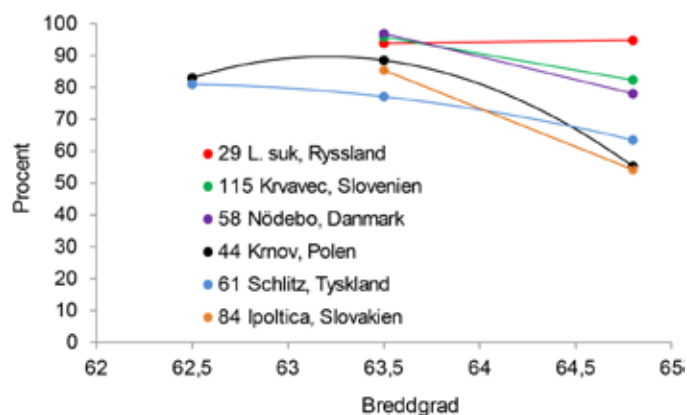




Figur 2. Karta över de inventerade lokalerna i Simakserien.

medelhöjder mellan 18 och 20 m. Även provenienserna från Böhmen, Tatraberger och Danmark hade utvecklats väl med medelhöjder på 17–18 m. Sämst höjdtutveckling hade provenienserna från västra Alperna. Vid mätning hösten 2012, 51 år efter plantering, var fortfarande provenienserna från Böhmen (t.ex. 32 Habruvka) och Polen (t.ex. 54 Radom) högst (Figur 4). Tillväxten de senaste 22 åren har varit 10–12 m, cirka en halv meter per år.

Resultaten 43–50 år efter plantering visar på den europeiska lärkens höga tillväxtpotential även i norra Sverige (Figur 5). Lärk från Tatraberger, t.ex. 47 Cierny Vah, 84 Ipoltica och 87 Strbske Pleso var högst i alla försökslokaler utom i Remningstorp. Även den danska proveniensens 58 Nödebo och den slovenska proveniensens 115 Kravec har vuxit bra på alla lokaler som de har prövats. Svensk och danskodlad lärk som testats visar också bra resultat, medan lärk från västra och centrala Alperna inte i något försök kan konkurrera. För de tre nordligaste försökslokalerna kan jämförelser göras med rysk lärk. Den visar att europeisk lärk även i den nordligaste försökslokalen har högre höjd än rysk lärk. En jämförelse med tall, som finns planterad utanför försöksytorna för



Figur 3. Överlevnadsprocent, 7–8 år efter plantering, för provenienserna som finns representerade på minst två av försöken i HaverövalLEN (62,5° N), Skallsjön (63,5° N) och Hedmark (64,8° N). Försökslokalerna ligger 430–470 m ö h och har temperatursummor mellan 635 och 800 dygnsgrader (> 5 °C).

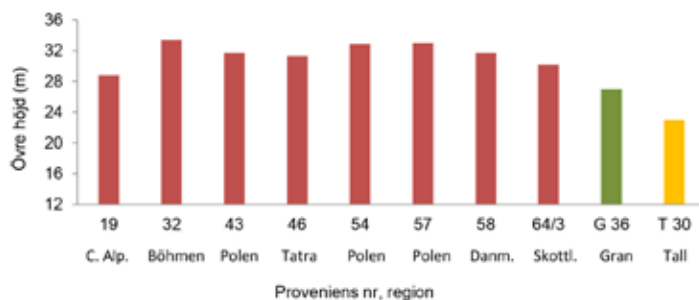
respektive område, visar att europeisk lärk har 30–40 % högre höjd än tall vid 45–50 års ålder (Figur 5).

#### Lärkens ståndortsindex

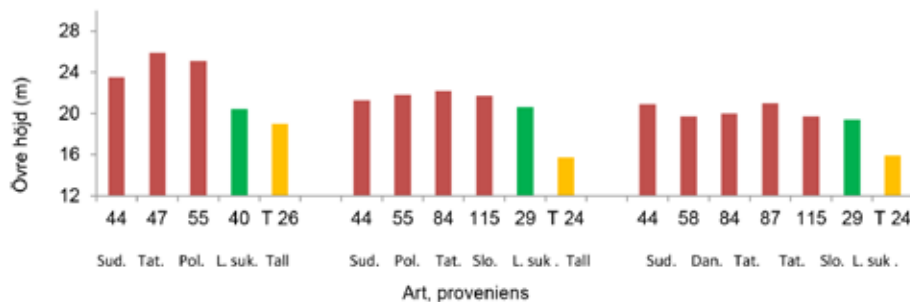
Nya höjdtvecklingskurvor för lärk har tagits fram av Johansson et al. (2013). Ståndortsindex (H 100) för de sex lokalerna blir enligt dessa ca 29 m i Hedmark, 31 m i Skallsjön, 34 m i HaverövalLEN, 37 respektive 38 m för de två ytorna i Siljansfors samt 40 m på den sydligaste ytan i Remningstorp.

#### Stamraket

Den slovenska proveniensens 115 Kravec och den danska proveniensens 58 Nödebo har de rakaste stammarna av de provenienserna som finns representerade på fler än två försökslokaler. Den skotska proveniensens 64 Dunira (1866 Remningstorp) och den franska proveniensens 24 St Pierre (1891 Siljansfors) har också raka stammar (Karlman 1998). Provenienserna från Sude- terna, Tatraberger och Polen har ungefär lika grad av krokighet. Stammarna blir krokigare på nordligare lokaler med lägre



Figur 4. Övre höjd i försöket 1866 Remningstorp 51 år efter plantering. För tall och gran visas övre höjden vid samma ålder för gran bonitet G 36 och tall bonitet T 30.



Figur 5. Övre höjd hos olika provenienserna av europeisk lärk jämfört med rysk lärk och tall. Resultat från de tre nordligaste försöksytorna i Simakserien, HaverövalLEN (t.v.), Skallsjön (i mitten) och Hedmark (t.h.), 50, 46 respektive 45 år efter plantering. Förkortningarna visar ursprungsregion för de olika lärkprovenienserna: Sud. = Sudeterna, Tat. = Tatra, Pol. = Polen, Slo. = Slovenien, Dan = Danmark, L. suk. = *Larix sukaczewii* (rysk lärk).

temperatursumma. Det beror troligen på otillräcklig lignifiering av toppskott tillsammans med frostsador på toppskott. De nordligaste lokalerna, med låg temperatursumma, har med undantag för 115 Kravec och 58 Nödebo mycket liten andel timmerträ jämfört med andelen i Siljansfors, som representerar den högsta temperatursumman i diagrammet (Figur 6).

#### Slutsatser

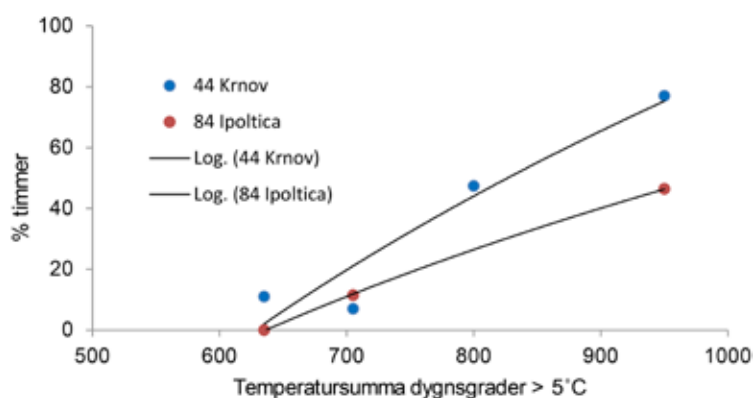
Sammanfattningsvis pekar resultaten av Simakserien på att europeisk lärk är ett intressant trädslag upp till i varje fall breddgrad 64° N i Sverige. Med hänsyn tagen till överlevnad, höjdtillväxt och stamraket är provenienserna 115 Kravec från Slovenien och 58 Nödebo från Danmark goda val. Provenienserna från Sudeterna och Tatrabergen har bättre tillväxt men är krokigare, särskilt på de nordliga ytorna. Här finns dock stora urvalsmöjligheter för genetisk förädling. I praktisk skogsskötsel kan urvalet påverkas genom röjning och gallring, eftersom ett planterat bestånd kan etableras med 2 500 stammar per hektar, för att i timmerstadiet ha kvar ca 300 stammar/ha. Det betyder att närmare 90 % av stammarna kan gallras bort innan

slutavverkning. Frostkänslighet, stamraket och fröförsörjning är tre områden som bör studeras ytterligare.

I de sex försökslokaler som ingår i studien, samtliga är inlandslokaler, finns inga noterade angrepp av lärkräfta (*Lachnellula*

*wilkommii* [Hartig] Dennis). Tidigare har rädslan för denna svamp avhållit många från att plantera europeisk lärk. En viktig faktor för angrepp av lärkräfta är ett maritimt klimat, eftersom varma vintrar och fuktig luft gynnar skadesvampen ■

## "Europeisk lärk är ett intressant trädslag upp till i varje fall breddgrad 64° N i Sverige."



Figur 6. Sambandet mellan bedömd andel timmer av rotstockarna och försökslokalernas temperatursumma.

#### Ämnesord

Europeisk lärk, *Larix decidua*, Simakserien, höjdtillväxt, överlevnad, stamraket, Siljansfors försökspark.

#### Läs mer:

► **Johansson, U., Ekö, M., Elfving, B., Johansson, T. & Nilsson, U. 2013.** Nya höjdtillväxtskurvor för bonitering. Fakta Skog nr 14, SLU.

► **Karlman, L. 1998.** Stem quality of larch. Stem shape and heartwood content of six different larch species tested in central and northern Sweden. SLU Umeå. Examensarbete, Institutionen för skogsskötsel 1998–5.

#### ► Karlman, L. & Karlsson, C. 2013.

Simakserien. En beskrivning av SLU:s proveniensserie med europeisk lärk (*Larix decidua*). Rapport nr 8. Enheten för skoglig fältforskning, SLU.

► **Martinsson, O. 1992.** 30 years of provenance research on larch in Sweden. I: Results and future trends in larch breeding on the basis of provenance research (red. H. Weisgerber). Proceedings IUFRO Centennial Meeting of the IUFRO Working party S2.02-07, Berlin 5–12 Sept. 1992, Hessian Forest Research Centre, Department of Forest Tree Breeding, Hann. Münden.

#### Författare:



**Lars Karlman**  
SkogD,  
Siljansfors försökspark  
Terrängvägen 5A  
903 38 Umeå  
073-0273926  
Lars.Karlman@gmail.com



**Christer Karlsson**  
SkogD. Försöksparke-  
chef för Siljansfors och  
Jädraås försöksparke,  
SLU, Box 74,  
792 22 Mora  
Christer.Karlsson@slu.se