
Vandrings- lederna i Solböle



Skogsforskningsinstitutet

Innehåll

Välkommen till Solböle	1
Skogsforskningsinstitutet	2
Solböle forskningsområde	3
Odling av utländska trädslag	4
Ädla lövträd	5
Gårdsplanen runt huvudbyggnaden	6
Vandringslederna	8
Lövsveden	8
Storsveden	28
Källor	39
Förteckning över stationerna längs vandringslederna	40
Karta 1. Träd och buskar på gårdsplanen	7
Karta 2. Vandringslederna	20

Text: Heli Mikkeliä
Översättning: Skogscentralen Skogskultur
Kartor: Leena Muronranta

Tilläggsuppgifter: Skogsforskningsinstitutet, avdelningen för skogsproduktion, PL 18, 01301 Vanda, tel. (90) 857 051; Solböle forskningsområde, 10570 Bromarv, tel. (911) 42604

Välkommen till Solböle!

Skogsforskningsinstitutet önskar besökarna välkomna till Solböle forskningsområde. I Solböle kan du mångsidigt bekanta dig med skogsnaturen och skogsforskningen, med de sydfinska skogarnas särdrag och det natursköna kustlandskapet.

Med hjälp av den här broschyren kan en besökare lätt bekanta sig med skogarna i Solböle, med de utländska trädslag som odlas här och med den skogsforskning som bedrivs på området. I broschyren finns två vandringsleder, Lövsveden (ungefär 1,5 km lång) och Storsveden (ungefär 3,5 km lång). Vandringslederna startar från kontorets gårdsplan och går genom trädslagsparken. Största delen av de utländska trädslag som odlas i Solböle finns längs med vandringslederna Lövsveden och Storsveden.

Historien kring Solböle och dess natur, uppgifter om forskningsområdet och den skogsforskning som bedrivs här finns närmare beskrivet i en skild broschyr. Den broschyren samt mera detaljerade uppgifter om forskningsområdets skogar och försöksobjekten får du från forskningsområdets kontor här i Solböle eller från skogsforskningsinstitutet.

Vi hoppas att Du trivs i Solböle.

Skogsforskningsinstitutet

Skogsforskningsinstitutet

Skogsforskningsinstitutet är ett oberoende forskningsinstitut som omspannar hela landet. Det löser skogliga problem med forskningen som instrument.

Skogsforskningsinstitutet grundades år 1917. Det har utvecklats till en mångsidig helhet bestående av centralenheten i Helsingfors och Vanda och åtta forskningsstationer på olika håll i Finland. Institutet har över 200 forskare vars sakkunskaper täcker allt från traditionell forstvetenskap till naturvetenskap och från samhällsvetenskap till ekonomikunskap. Personalens arbetsinsats är av storleksklassen 1 000 manarbetsår.

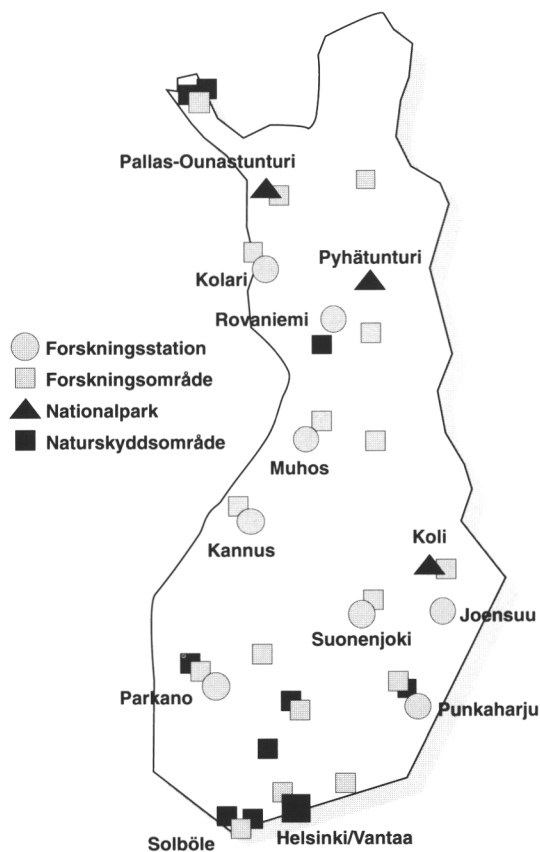
För långvariga undersökningar och försök har institutet till sitt förfogande omkring 140 000 hektar forskningsskogar och naturskyddsområden. De uppstår över 20 000 provvytor av vilka de äldsta är från 1800-talet.

Skogsforskningsinstitutet har längst skött naturskyddsområden i vårt land. Till institutet hör Pallas-Ounastunturi, Pyhäntunturi och Koli nationalparker samt ett stort antal naturparker och andra skyddsområden. Vid sidan av forskningsarbetet sköter institutet om guidning och information inom områdena.

Långsiktiga skogsodlings- och skogsskötsel försök på momarker och torvmarker hör till institutets viktigaste forskningsområden. De har gett grunderna för de skogsskötsel- och skogsförbättringsmetoder som används i Finland. Med hjälp av riksskogstaxeringarna har vi kunnat följa med hur

skogstillgångarna har utvecklats i vårt land från 1920-talet. Nya viktiga forskningsområden är skogarnas hälsa, skogarnas mångbruk, det otillräckliga nyttjandet av avverkningsmöjligheterna i våra skogar och bevarandet av skogs naturens diversitet.

Vid sidan av forskning sköter institutet bland annat skogsstatistik, uträkning av grunderna för skogsbeskattning, det skogsgenetiska registret, uppföljningen av hälsotillståndet i skogarna och kontrollen av bekämpningsmedlen.



Solböle forskningsområde

Solböle forskningsområde grundades år 1926. Det omfattar totalt 1 730 hektar landområden och 680 hektar vattenområden fördelade på sju skärgårds- och kustkommuner – Ekenäs, Finby, Dragsfjärd, Nagu, Pemar, Halikko och Åbo. Största delen av forskningsområdet finns i Ekenäs, Bromarv, där även forskningsområdet har sitt kontor.

Växtgeografiskt hör Solböle till den mellaneuropeiska ekzonens nordligaste delar. Lundar med ädla lövträd och en rik lundvegetation är kännetecknande för den zonen. Sådana exceptionella förhållanden sedda ur finländsk synvinkel har lett till att ett forskningsområde grundades. Det ger ypperliga möjligheter att odla och testa både inhemska ädla lövträd och utländska trädslag. Genom att undersöka skogar på momark och skogar på bergbunden mark har forskningen dessutom fått uppgifter om kust- och skärgårdsskogarnas utveckling.

Av forskningsområdets skogar är ungefär 220 hektar i användning för olika försök. Det finns närmare 450 hektar skyddsområden och olika specialområden; till dem hör bland annat Vaisakko naturskyddsområde, objekt

inom ramen för det landsomfattande lundskyddsprogrammet och myrskyddsprogrammet, Sjalö samt trädslagsparken.

Forskningsområdets skogar sköts i första hand med tanke på forskningens behov. Odlingar med utländska trädslag och områden som används av forskningen sköts och behandlas enligt speciella planer. Skogar som är utanför forskningen sköts som reservområde för forskningen. Målet med behandlingen av dem är att erbjuda forskningen både nu och för kommande behov ett mångsidigt och varierande material som ofta även avviker från normala ekonomiskogar. Skogar på bergbundna marker bevaras i naturtillstånd medan strandskogarna och lundarna behandlas med tanke på landskapsvården. Naturskyddsområdena behandlas i enlighet med skötsel- och nyttjandeplanerna.

Virkesförrådet i forskningsområdets skogar är nu cirka 140 000 m³. Medelvolymen är 128 m³/ha och den årliga medeltillväxten cirka 5 m³/ha. På årsnivå avverkas i samband med försöksverksamheten och övrig skötsel av skogarna omkring 3 100 m³.

Odlingen av utländska trädslag i Solböle

Solböle forskningsområde grundades i första hand för forskning kring ädla lövträd, andra inhemska trädslag och utländska trädslag. Försöken med utländska trädslag, som påbörjades på 1920-talet, ger sin egen exotiska prägel åt forskningsområdet. I försöken har man undersökt hur träd som härstammar från områden i Europa, Asien och Nordamerika med motsvarande klimat som vårt trivs i Finland: hur de anpassar sig till klimatet i Finland, hur mycket och hur värdefullt virke de producerar och hur bra de kan föröka sig på naturlig väg i Finland. Nästan alla bestånd med utländska lövträd har dukat under. På forskningsområdet växer det nu i bestånd 50 utländska barrträd (12 granbestånd, 15 bestånd med ädelgranar, 6 med tall, 6 med lärk och 11 med andra barrträd). Flera trädslag växer också som solitärträd eller i små grupper på olika håll inom området. Naturligt uppkomna plantor från utländska trädslag har spridit sig även till andra bestånd och det ökar skogarnas uttrycksfullhet.

I trädslagsförsök som fortgått i årtionden har endast få utländska trädslag – till exempel sibirisk lärk (station

L16), contortatall (station S36) och douglasgran (S23 och S35) – visat sig vara konkurrenskraftiga med de inhemska trädslagen beträffande sin virkesproduktion. Ofta har någon svamp- eller insektskada stoppat trädens tillväxt. Vintern i Finland har visat sig vara ödesdiger för många trädslag; speciellt exceptionellt kalla vintrar (kallare än -30 grader C) eller vårfroster har skadat träden. Framför allt ädelgranarna är känsliga för vårfroster, då de startar sin tillväxtperiod tidigt. Utländska trädslag odlas däremot mycket som prydnadsträd.

Från början av 1920-talet har det även grundats härkomst- eller proveniensförsök med gran och tall. I de försöken undersöks till exempel hur tallar från Rovaniemi eller Punkaharju klarar sig i kustregionen, eller hur provenienser av samma trädslag från geografiskt olika områden eller från olika höjder klarar sig i nya förhållanden.

Trädslags- och härkomstförsöken är numera värdefulla när man försöker utreda hur eventuella ändringar i klimatet inverkar på skogarna och trädslagsförhållandena i våra skogar.

Ädla lövträd

De ädla lövträden har kommit till Finland under en lång tid: först almen för cirka 9 000 år sedan, efter det linden och sist eken. För ungefär 8 000–5 000 år sedan var björk, klibbal, lind, alm, hassel, ask och ek huvudträdslagen i de sydfinska skogarna. Efter det började granen breda ut sig och klimatet blev svalare, vilket försämrade de ädla lövträdens livsbetingelser. Dessa överlevde endast på de bästa växtplatserna i södra delarna av landet. Åkerbruket som blev allt allmännare lade beslag på största delen av de ädla lövträdens växtplatser.

Veden i ädla lövträd har alltid varit uppskattad. Ek och ask lämpar sig för krävande användningsändamål tack

vare sin seghet, hårdhet och rötbeständighet: till parkett, till båtvirke osv. Alm används för tillverkning av arbetsredskap samt i möbler. Lönn har av tradition använts som klangbotten i musikinstrument och i fina skulpturarbeten.

Ädla lövträd som växer som solitärer är en del av det finska kulturarvet, verkliga minnes- och landmärken. Dessutom är de viktiga som växtunderlag för flera moss-, lav- och svamparter samt som livsmiljö för fåglar och insekter. Numera är odlingen av ädla lövträd nästan helt begränsad till parker och trädgårdar. Om vårt klimat blir varmare kan de på nytt bli allmänna i Finland.

Gårdsplanen runt huvudbyggnaden

Huvudbyggnaden på Solböle forskningsområde är från år 1937. Den innehåller forskningsområdets kontor, en bostadslägenhet och gästutrymmen. Uthusen runt huvudbyggnaden påminner om den tid när föreståndaren för forskningsområdet aktivt odlade jorden och hade boskap. Då kom man lättast till Solböle vattenvägen och jordbruket var en viktig naturaförmån som

hörde till tjänsten.

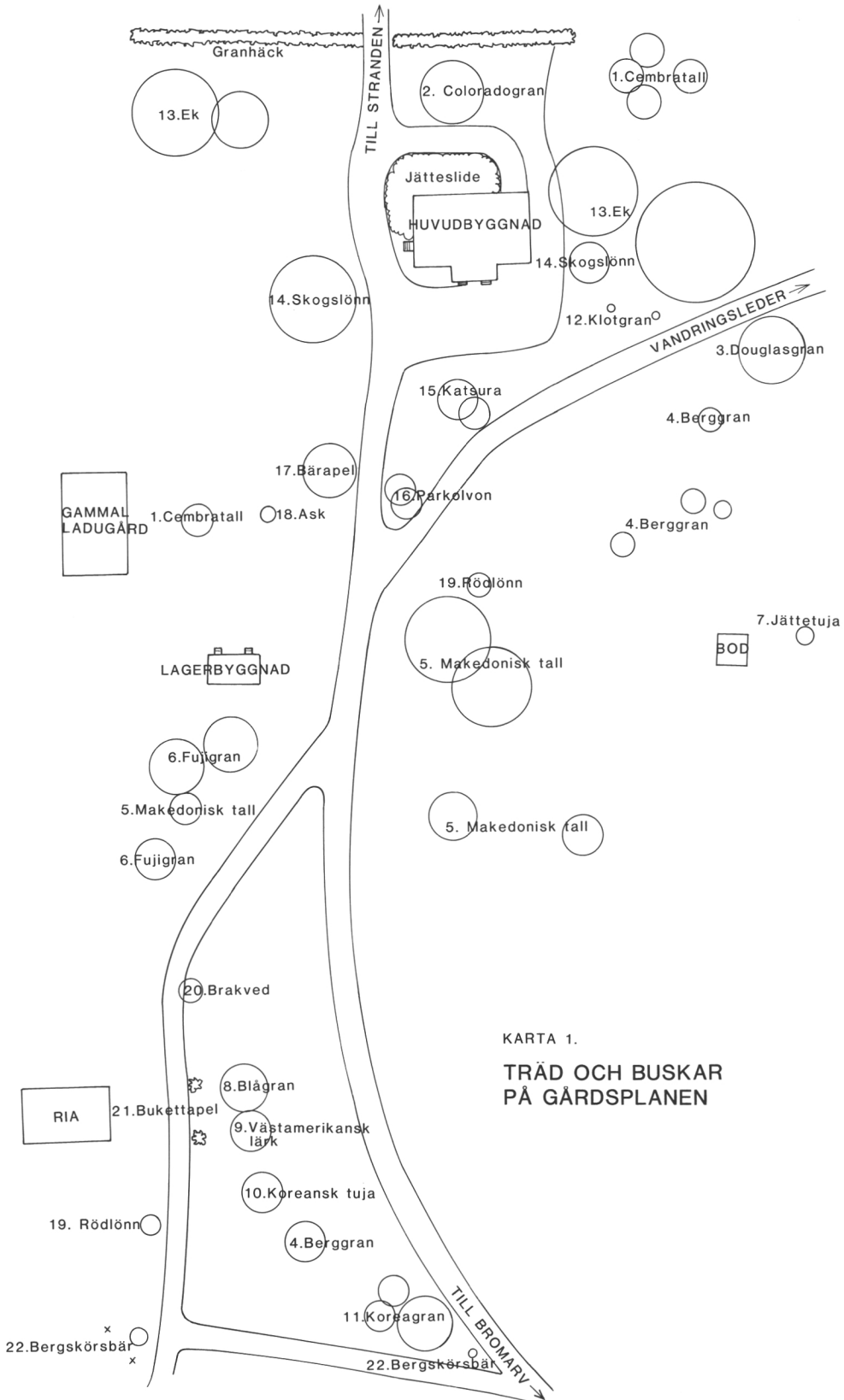
På 1930-talet planterades i närheten av husen många trädslag som solitärer eller i grupper samt ett stort antal buskar. På den bifogade kartan är de viktigaste träd- och buskarterna i närheten av husen utmärkta. Vid hörnet av huvudbyggnaden växer en frodig jättslide, som har spritt sig även annanstans i omgivningen.

Barrträd

1. Cembratall (*Pinus cembra*)
2. Coloradogran (*Abies concolor*)
3. Douglasgran (*Pseudotsuga menziesii*)
4. Berggran (*Abies lasiocarpa*)
5. Makedonisk tall (*Pinus peuce*)
6. Fujigran (*Abies veitchii*)
7. Jättetuja (*Thuja plicata*)
8. Blågran (*Picea pungens*)
9. Västamerikansk lärk (*Larix occidentalis*)
10. Koreansk tuja (*Thuja koraiensis*)
11. Koreagran (*Abies koreana*)
12. Klotgran (*Picea abies* "Globosa")

Lövträd

13. Ek, skogsek (*Quercus robur*)
14. Lönn, skogslönn (*Acer platanoides*)
15. Katsura (*Cercidiphyllum japonicum*)
16. Parkolvon (*Viburnum lantana*)
17. Bärapel (*Malus baccata*)
18. Ask (*Fraxinus excelsior*)
19. Rödlönn (*Acer rubrum*)
20. Brakved (*Rhamnus frangula*)
21. Bukettapel (*Malus toringo*)
22. Bergskörbär (*Prunus sargentii*)



KARTA 1.
TRÄD OCH BUSKAR
PÅ GÅRDSPLANEN

Längs med två vandringsleder, som startar från gårdsplanen, är det lätt att stifta bekantskap med forskningsområdet och de träslag som växer där. Båda går genom trädslagsparken. Vandringslederna går över en gammal sved där svedjebränning senast utövades i slutet på 1800-talet. På dessa svedar har senare anlagts bestånd både med inhemska och utländska träslag.

Lövsveden följer till en början den väg som går från gårdsplanen i riktning österut längs med stranden. Den tar av från vägen efter en dryg kilometer till höger för att igen förena sig med den väg som kommer i riktning från Bromarv. Vandringsleden följer den tillbaka till gårdsplanen. Den här leden är ungefär 1,5 kilometer lång och det räcker cirka 1,5 timme att ta sig runt den.

Stationerna 1–19 längs med **Storsveden** är de samma som längs Lövsveden. När Lövsveden viker av till höger från den väg som följer stranden fortsätter Storsveden längs med vägen. Den totala längden är 3,5 km.

På de flesta stationer finns en skylt som anger trädslaget och från vilket år trädbeståndet är.

Lövsveden

På vänstra sidan av vägen en bit från gårdsplanen finns en enbarack av rundstock, Koivula. Den fungerar främst som inkvarteringsutrymme för fältarbetsgrupper. De första egentliga skogsobjekten finns efter baracken på vardera sidan om vägen.

L1. Ek

■ På vänstra sidan av vägen växer en större **ek** (tammi, *Quercus robur*). Trädet ser mycket gammalt ut, men det är planterat så sent som i mitten på 1930-talet.

Eken växer i Finland i naturligt på Åland, i västra Finland och i Nylands kustområden väster om linjen Raumo–Borgå. Som odlat klarar den sig också mycket längre norrut, solitärträd ända upp till Uleåborg och Torneå. För det mesta växer eken i Finland som solitärträd eller i små bestånd, större bestånd finns enbart vid den sydvästra kusten.

Av de ädla lövträd som trivs i Finland är eken minst krävande

beträffande krav på växtplats. Den kan bli upp till 50 meter hög. I Finland blir den sällan över 20 meter hög; den kan dock få en mycket tjock stam. Eken blir mycket gammal: det påstås att den kan bli över 2 000 år gammal. Numera hittar vi i skogarna i Mellaneuropa ekar som är 400–600 år gamla.

Eken blommar på våren samtidigt med lövsprickningen. Dess frukter, ekollonen, mognar på hösten och faller till marken i oktober. Markfloran är mycket riklig i ett ekbestånd på våren. Även på sommaren trivs där växtarter som kräver mycket ljus, då ekens blad inte breder ut sig i vågrät riktning utan är i knippen. Ekarna i Solböle har till största delen uppkommit naturligt.

Efter eken på vänstra sidan av vägen växer några Douglasgranar (station S23) och en makedonisk tall (station S32). På området planterades år 1970 som demonstrationsobjekt några bergsalmar (*Ulmus glabra*) och vresalmar (*Ulmus laevis*).

L2. Gran; standardbestånd

■ På högra sidan av vägen växer ett cirka 55-årigt granbestånd. Det har år 1992 utvalts till ett **granstandardbestånd**. I Finland grundades för omkring trettio år sedan ett nät med standardbestånd. Avsikten med standardbestånd är att de skall representera den genomsnittliga genetiska nivån i naturskogarna i trakten. I en standardskog utmärks många (ca 500) träd som frö insamlas från. Goda fröår insamlas kottar från minst trettio träd. Vid fröklängningen öppnar sig kottarna och fröna faller ut. Fröna blandas för att man skall få ett prov som väl representerar beståndets fröproduktion. Plantor som dragits upp ur fröna används som jämförelsematerial i odlingsförsök inom ramen för skogsträdsförädlingen, till exempel i härkomst- och förädlingsförsök. Vid användning av frö från samma bestånd i tiotal år hålls jämförelsenivån stabil.

Detta standardbestånd nr 17 ersätter ett standardbestånd, som finns ungefär en kilometer längre fram, från 1970 som blivit för gammalt. Frö insamlat därifrån finns att tillgå minst tio år ännu. Standardbestånd sköts med normala gallringsavverkningar. De träd som frö insamlas från fälls dock inte innan det upphört som standardbestånd.

Vår inhemska **gran** (kuusi, *Picea abies*) växer naturligt i nästan hela norra Europas barrskogsregion, på vidsträckt område i västra och nordvästra Ryssland, i bergstrakterna i Mellaneu-

ropa, i alperna, i största delen av bergstrakterna på Balkan samt i öster i nästan hela barrskogsregionen i Sibirien.

Granen växer ofta som blandskog med tall, lärk, björk eller asp. Efter en stor skada (skogsbrand, storm) kommer dessa blandträdslag först till växtplatsen som pionjärträdslag. Under en skyddsskärm av dessa träd kommer granen sakta in och erövrar småningom växtplatsen. I slutskedet av utvecklingen (successionen) finns det ofta ett rent granbestånd. Successionsutvecklingen syns bra i beståndet i naturtillstånd vid station S28.

Granen blommar i södra Finland normalt i månadsskiftet maj–juni. Fröna mognar samma år och fröklängningen sker antingen på hösten eller nästa vårvinter. Granen har goda kottskördar i medeltal en gång på tio år.

Granen är ett rätt långlivat trädslag. Den kan bli 250–300 år gammal. Granen tål skugga bättre än tallen, men den hör inte till de egentliga skuggföredragande trädslagen. För att klara sig bra kräver den fuktig och näringsrik mark.

Av de europeiska trädslagen växer granen bäst, på de bästa växtplatserna kan den bli mer än 50 meter hög. Den största gran som påträffats i Finland är 42 m. Speciellt som äldre angrips granen lätt av rötsvampar, vilka kan komma in i stammen t.ex. via rot- och stamskador.

Av virkesförrådet i de finländska skogarna är ca 37 % gran. Granen används som råvara för såväl sågvaror som papper.

L3. Nordjapansk hemlock och vanlig hemlock

■ På vänstra sidan av vägen växer buskformiga buskar med mörkgröna blad, **nordjapansk hemlock** (japanihemlockki, *Tsuga diversifolia*). Den nordjapanska hemlocken är ett nordjapanskt bergartsträdslag som bildar rena bestånd bl.a. på japanernas heliga berg Fuji. Där kan den bli över 20 meter hög, men redan i Mellanuropa blir den buskformig. Nordjapansk hemlock är känslig för köld och har inte klarat sig bättre än så i Finland. De här buskarna är redan över 60 år gamla.

Bredvid den nordjapanska hemlocken växer **vanlig hemlock** (kanadanhemlockki, *Tsuga canadensis*). Den vanliga hemlocken förekommer naturligt på ett stort område i de östra delarna av Nordamerika. Den förekommer vanligen som ett blandträdslag tillsammans med andra trädarter medan rena bestånd är mera sällsynta.

I sina hemtrakter kan den vanliga hemlocken bli 18–21 meter hög och 60–90 cm grov. Som ungt är trädet sirligt, på öppen växtplats vackert konformad. Ändan på toppen hänger vackert. Som 70-åriga var de här träden 16 meter höga.

Vanliga hemlocken producerar många små kottar (längd ca 1,5–2 cm). Den tål beskuggning bra och är rätt långlivad. På sina naturliga förekomstlokaler utgör den därför det sista skedet i trädslagsutvecklingen på samma sätt som granen hos oss.

Den vanliga hemlockens tanninrika bark har tidigare använts som råvara inom garvindustrin. Hemlockens trävirke är inte särskilt väderbeständigt och det används därför som massaved eller i innerkonstruktioner; dess virke är inte särskilt bra. Som prydnads-träd klarar sig den vanliga hemlocken endast i sydvästra Finland och här också endast behjälpligt.

L4. Japansk idegran

■ Mittemot hemlocken på vägens högra sida växer **japansk idegran** (japaninmarjakuusi, *Taxus cuspidata*). Den är ett populärt prydnads-trädslag i Europa eftersom den tål köld bättre än vad den vanliga idegranen gör. I Finland klarar sig japansk idegran nöjaktigt endast söder om linjen Imatra–Jyväskylä–Vasa och längs västkusten ända upp till Kemi. Detta bestånd har skadats av bl.a. köld.

L5. Ärtcypress, hiba och koreansk tuja

■ På vänstra sidan av vägen, genast efter hemlocken, växer **ärtcypress** (hernesypressi, *Chamaecyparis pisifera*) från mellersta Japan. I sitt hemland är det här medelstora trädslaget värdefullt ur skogsbrukets synvinkel. Trävirket doftar gott och av ett besläktat trädslag har man byggt japanska tempel och pagoder.

Bredvid ärtcypressen växer två låga, tvinvuxna exemplar av **hibatuja** (hibatuija, *Thujopsis dolabrata*), som får ett speciellt utseende av de solfjäderformade grenarnas fjällika blad. Hibatuja är ett vackert trädslag från de japanska bergslundarna. Hos oss är den känslig för vinterkyla och de här mer än sextioåriga exemplaren har inte vuxit över snötäcket nivå.

På vägens vänstra sida växer vidare den sällsynta **koreanska tujan** (koreantuija, *Thuja koraiensis*). Den koreanska tujan är lätt

att skilja från de övriga tujaarter som används som prydnads-trädslag eftersom grenarna undertill är kritvita.

L6. Masurbjörk

■ På ängen som sluttar mot stranden, efter den koreanska tujan till vänster om vägen, har masurbjörk planterats.

Masurbjörken (visakoivu, *Betula pendula* var. *carelica*) är en specialform av vårtbjörken, på glasbjörk och andra trädslag förekommer masur mycket mera sällan. Masurbildningen anses vara en ärftlig sjukdom som inverkar på bildandet av årsringar och som gör att trävirket blir hårdare än normalt, ofta brunare och får ett vackert mönster. Masurbjörken skiljer sig också till det yttre från ”friska” björkar: stammen har ofta förtjockningar, längsgående eller ringformade åsar. Masurbjörken växer långsamt och är ofta förgrenad och buskaktig. Den lämpar sig därför utmärkt i parker och på gårdar.

Masurbjörken förekommer naturligt på ett mycket litet område, förutom i södra Finland förekommer den i nämnvärd omfattning endast i Karelen, i södra Sverige, i sydöstra Norge, kring S:t Petersburg, i Baltikum och i Vitryssland. I södra Finland förekommer masurbjörken naturligt närmast på det område där svedjebbruk bedrivits.

Trots att den växer långsamt och har en underlig form producerar masurbjörken värdefull råvara för snickeriindustrin. Priset, barken medräknad, kan stiga ända till 10.000 mk/m³. Masurbjörken är det enda trädslaget i Finland som prissätts enligt vikt. Masur används bl.a. i konst- och prydnadsföremål och i tunna skivor i möbler.

Det här björkbeståndet är planterat år 1975. Ett bestånd som sköts med tanke på att producera masur blir avverkningsmoget redan efter ca femtio år. Som park- eller landskapsträd eller för forskningsändamål kan den växa längre än detta.

Det finns en folksägen om hur masurbjörken kom till: En gång bad djävulen en bonde om virke. Bonden lovade villigt på villkor att träet inte får vara rakt eller krokigt utan något mitt emellan. Förgäves strövade djävulen omkring bland berg dalar – utan att hitta några sådana träd. I skymningen blev djävulen så ursinnig att han grabbade tag i en björk och körde in sina naglar så att ytan blev knölig och trävirket vridet – inte rakt och inte krokigt. Djävulen fick sitt virke.

L7. Hassel

■ Efter beståndet med masurbjörk finns ytterligare till vänster om vägen en tät, naturligt uppkommen **hassellund** (pähkinäpen-sas, *Corylus avellana*). Eftersom hasselbusken kräver värme och trivs bäst på kalkrika marker förekommer den allmänt endast på Åland och i sydvästra Finland, ställvis också i de tavastländska lundcentra.

Hasselbusken spred sig till Finland redan mycket tidigt efter istiden. Nötter och pollen som bevarats i torrvavlagringar visar att den tidigare vuxit ända uppe i mellersta Österbotten. Då klimatet blev kallare började den gå tillbaka på växtplatserna inne i landet. Eftersom nötter som kan gro bildas endast vissa somrar, skulle hasselbusken i inlandet vara ännu mera sällsynt i dag, ifall den inte förökade sig så kraftigt med rotskott. Hassellundarna kräver aktiv skötsel, i annat fall erövrar granen dem och den värdefulla lundväxtlighet förstörs.

Hasselbusken hör till de allra första av våra växter som blommar på våren: den blommar redan i april innan bladen slår ut. Dess långa hanhängen syns på långt håll på de kala buskarna. De smakliga och näringsrika nötterna, hasselnötterna, mognar i september. Tidigare tog man dem till vara som föda, numera hinner vanligen fåglar och ekorrar skörda dem före människan.

Det här beståndet av hasselbuskar hör till det landsomfattande lundskyddsprogrammet.

L8. Silvergran

■ Mitt emot hassellunden växer ett ungt bestånd av **silvergran** (saksanpihta, *Abies alba*). Träden är av rumänskt ursprung. De då femåriga plantorna planterades på en åker år 1967.

Silvergranen är en art som lämpar sig för ett tempererat och maritimt klimat. Den förekommer naturligt i Mellan- och Sydeuropas bergstrakter. Dess stam är rak, kvistfri ända upp till 20 meters höjd, och kan i goda förhållanden bli ända upp till 50 meter. Den tål till och med kraftig beskuggning, växer långsamt som ung, men tillväxten tilltar senare och är kraftig ännu då trädet har en hög ålder.

Silvergranen har odlats mycket utanför sitt naturliga utbredningsområde. Den används både som sågvirke och som pappersved, men anses vara något sämre än vanlig gran. Silvergran har också använts mycket som prydnadsträd. I Finland har silvergra-

nen inte klarat sig, eftersom stränga vintrar och speciellt vårfrosten är ödesdiger för den. Också det här beståndet har upprepade gånger drabbats av vårfrost.

På Solböle försöksområde växer **sammanlagt 15 Abies-arter** och det kan vara skäl att kort berätta lite allmänt om det här trädsläktet.

Abies-arter påträffas i största delen av den svala temperaturzonen samt i bergstrakterna i de tempererade och subtropiska zonerna. Abies-arterna trivs i svalt och fuktigt klimat men växer vanligen inte ända upp till den norra trädgränsen. Det finns ungefär 35–40 Abies-arter. I de nordiska länderna förekommer Abies-arter inte naturligt; troligtvis har de inte efter senaste istid ännu hunnit breda ut sig till sina tidigare växtplatser vilka nu erövrats av konkurrenskraftigare och snabbare anpassningsbara arter.

Abies-arternas platta barr hålls 3–8 år på träden. Då de lossnar uppstår ett ärr men ingen liten knöl på den plats barret suttit. Därför är en barrfri kvist slät. Ofta avger barren en stark doft då de smulas sönder.

Barken är rätt tunn också på äldre träd, på unga och medelgamla träd är den slät och på äldre träd ofta fårad. I barken finns vanligen rätt stora kådblåsor. De smala kvistarna, som kvistrensas dåligt, är i regelbundna kvistvarv. Kronan är vanligen lång och konformad.

Abies-arternas honblomställning finns i toppen, hanblomställningarna huvudsakligen nedanför dem. De blommande honblomställningarna har en typisk upprätt ställning som de behåller också senare. Ett gott kännetecken för Abies-arterna är just de uppräta kottarna. Fröna mognar under en växtperiod. Då fröna mognar och fröfällningen sker lossnar också kottfjällen och endast kottbasen blir kvar på grenen. De uppräta, tomma kottbaserna kan bli kvar på kvistarna i flera år.

Av Abies-arterna är pichtagranen (se station L14) den enda som kunde tänkas ha betydelse ur skogsbrukets synvinkel i Finland. Den producerar ett gott virke, men kan inte mäta sig med vanlig gran eller sibirisk lärk vad gäller produktion.

L9. Idegran

■ Efter silvergranarna till höger växer mörkgröna buskar, **idegranar** (euroopanmarjakuusi, *Taxus baccata*). Idegranen är det

mest sällsynta barrträdslandet i Finland och naturligt förekommer den endast i de åländska lundarna, dit den kommit med sjöfarare under vikingatiden. Där bildar den ännu till och med små bestånd. Den vanliga idegranen är fridlyst enligt naturskyddslagen.

Idegranens egentliga växtplatser är de regnrika, havsnära bergstrakterna i Väst- och Mellaneuropa. Förutom på de brittiska öarna är den rätt ovanlig överallt. Idegranen blommar tidigt på våren och på hösten utvecklas blomställningen till vackra röda ”bär”; den röda delen är ett mjukt skydd som omger fröet. Idegranen är, förutom det röda fröhöljet, dödande giftig. För övrigt är en hel rad andra prydnadsträdslag giftiga för människan. Det är med andra ord skäl att noggrant välja prydnadsträd och -buskar, speciellt kring lekplatser för barn.

Idegranen är ett av de trädslag som längst använts i Europa. Redan på medeltiden användes idegran till att bygga pilbågar. Det här finfibriga, hårda och glansiga träet har också använts i krävande snickeriarbeten. Insamlingen av prydnadskvistar och byggandet av pilbågar har på många håll lett till en systematisk utrotning av idegranen. Numera används idegranen som prydnadsträd.

L10. Hemlockart

■ Som följande till höger växer en hemlockart som saknar svenskt namn (rotkohekk, *Tsuga caroliniana*). Den skiljer sig från den vanliga hemlocken som presenteras på station L3 bl.a. genom att bladen inte är tandade och att dess kottar är större. *Tsuga caroliniana* förekommer naturligt på ett litet område i de sydöstra delarna av USA. De här träden som kommer från North Carolina är tvinvuxna och har lidit svårt av frost.

L11. Ajangran

■ **Ajangranen** (ajaninkuusi, *Picea jezoënsis*) är det följande trädslaget till höger om vägen. Den påminner om vår egen gran och är den viktigaste granarten på den Östsibiriska kusten och i Japan, speciellt på ön Hokkaido. Ajangranen växer såväl i rena bestånd som i blandskogar. På kontinenten är den vanligast i de östligaste delarna av Ryssland, i trakterna av Amur och Ajan mitt emot ön Sachalin.

Ajangranen kan bli till och med 50–60 meter hög. Den an-

vänds huvudsakligen som sågvirke, på ön Hokkaido också som pappersråvara. Trots att den har vuxit långsamt har ajangranen i Finland klarat sig tillfredsställande. Det är emellertid möjligt att det genom korsning går att finna former som är ännu bättre lämpade för vårt klimat eftersom dess stora östasiatiska utbredningsområde ger vid handen att den genetiska variationen är stor. De här ajangranarna var 16 meter höga vid 60-års ålder.

L12. Korkgran

■ Det följande trädslaget till höger är **korkgran** (korkkiipihta, *Abies lasiocarpa* var. *arizonica*) som är en underart till berggranen (*Abies lasiocarpa*; station S22). Den växer i de södra delarna av Klippiga bergen och i till dem angränsande bergstrakter, där den bildar trädgräns. Barrskrudens gråaktiga färg beror på klyvöppningarnas vaxaktiga extrakt, som trädet behöver för att skydda sig mot för kraftig avdunstning i bergsklimatet. Korkgranens gräddgula, mjuka, tjocka, korkaktigt elastiska bark är ett utmärkt kännetecken.

Korkgranen saknar egentligt värde som gagnvirke. I sitt hemland har den emellertid stor betydelse genom att den bildar skyddskogar.

L13. Sachalingran

■ Till höger bildar **sachalingranen** (sahalininpihta, *Abies sachalinensis*) en trädgrupp med täta grenar och vackert grön färg. Den här ädelgranen, som har långa barr, är hemma från ön Sachalin, södra Kurilerna och Hokkaido i Östasien.

I sin hemtrakt blir den ett stort träd, på Hokkaido har påträffats träd som är 40 meter höga och mer än en meter i diameter. Den är ekonomiskt viktig speciellt på Hokkaido, där den används som råvara inom pappersindustrin och som byggnadsvirke.

I Solböle har sachalingranen klarat sig bra. Den har här visat den för ädelgranar typiska grovlekstillväxten och rätt snabbt uppnått timmerdimensioner. År 1990, då beståndet var ungefär 60 år gammalt, var trädens höjd 23 m och diameter 40 cm. Längre norrut i Finland lider sachalingranen lätt av köld och svampsjukdomar.

L14. Pichtagran

■ Lite längre bakom till höger växer ett bestånd av **pichtagran** (siperianpihta, *Abies sibirica*). Pichtagranen är ett typiskt trädslag för den rysk-sibiriska barrskogen, taigan. Den är ett tydligt exempel på en art från ett kontinentalt klimat och dess naturliga utbredningsområde sträcker sig från Fjärran Östern nära Stilla havets kust ända till floden Dvina. Pichtagranen är ett av de äldsta utländska trädslagen som odlats hos oss.

Pichtagranen har en vackert spetsig krona, slank stam, och den kan bli 30–40 meter hög och 80–120 cm bred. Vid skogsgränsen i bergstrakterna och vid sitt utbredningsområdes norra delar blir pichtagranen buskaktig och växer längs marken. Också då den växer som solitärträd böjer den sina långa nedre grenar att växa längs marken. Från dessa grenar kan den ibland förökas vegetativt. Stammen har en slät bark som påminner om alens eller rönnens bark. I barken finns tydligt utbuktande kådblåsor vilka innehåller en klar kåda. I likhet med många andra ädelgranar är pichtagranen rätt kortlivad, den kan på sin höjd bli 150–200 år gammal. Pichtagranen förökar sig lätt naturligt, också i Finland ser man ofta dess plantor under eller i närheten av moderträden.

Pichtagranen används som byggnadsvirke, som sågvirke och vid pappersframställning. I Ryssland framställs syntetisk kamfer ur pichtaolja som destilleras ur dess barr. Även tvål-, färg- och den kosmetiska industrin använder pichtaolja.

Pichtagranen är den så gott som enda ädelgranen som något så när felfri blir fullväxt i Finland, kusttrakterna undantagna. Den är emellertid känslig för rottröta och vårfrost. Som skogsträdslag har den också på de bästa växtplatserna klarat sig sämre än vår vanliga gran, men som solitär- och parkträd har den vuxit bra; som prydnadsträd har den därför använts mycket ända upp i norra Finland. Det här beståndet var ca 21 meter vid 60-års ålder.

L15. Naturlig förnyelse av ädelgranar och hybrider; nordmannsgran

■ Längs vägen växer unga ädelgranar. En del är silvergranar som planterats efter de stränga vintrarna på 1960-talet, en del har uppkommit genom naturlig förnyelse. De plantor som uppkommit på naturlig väg kan vara hybrider, med andra ord en korsning av två olika arter av ädelgran. Ädelgranarna korsar sig lätt speciellt i trädslagsparken där de växer tätt. Det är svårt att artbestämna de korsade plantorna.

Bland de unga ädelgranarna finns några större, förfallna träd. De är **nordmannsgranar** (kaukasianpihta, *Abies nordmanniana*). Ännu på 1960-talet växte här ett tätt bestånd. Nordmannsgranen är ett av de få barrträd som fått sitt namn av en finländsk vetenskapsman: A. von Nordmann hittade denna art år 1837 i Kaukasus då han verkade som professor i botanik i Odessa.

L16. Sibirisk lärk

■ Vid vänstra sidan av vägen växer ett bestånd av **sibirisk lärk** (siperianlehtikuusi, *Larix sibirica*). Beståndet anlades år 1932 med plantor uppdragna av frö insamlat från lärkskogen i Raivola. Naturligt förekommer sibirisk lärk i nordöstra Ryssland, speciellt i de västra och sydvästra delarna av Sibirien och vid Ural. I väster sträcker sig dess utbredningsområde ända till östra sidan av Onega.

Utänför sitt egentliga utbredningsområde har sibirisk lärk odlats huvudsakligen i det forna Sovjetunionen och i Finland. Det mest berömda lärkträdsbeståndet torde vara beståndet i Raivola på Karelska näset. Det grundades år 1738, uppenbarligen på initiativ av Peter den store, för att säkra tillgången på mastvirke för den ryska flottan. I Finland, rätt nära sitt naturliga utbredningsområde, har lärken klarat sig utmärkt.

Den sibiriska lärken kräver mycket ljus och ett rätt näringsrikt växtunderlag. Den växer snabbt och kan bli över 45 meter hög och till och med 90 cm i diameter. Vid försök som gjorts i Punkaharju har konstaterats att den sibiriska lärken överskridit virkesproduktionen för vår vanliga tall med mer än 60 procent vid 30 års ålder. Den sibiriska lärken håller ändå inte riktigt samma klass som den europeiska lärken vad beträffar virkesproduktion och snabbvuxenhet. Här i Solböle har detta bestånd av sibirisk lärk i 60 års ålder uppnått 27 meters höjd och 42 cm i diameter.

Den sibiriska lärken har ett mycket tungt trävirke. Till exempel i Ryssland knippas den vid flottning ihop med andra träslag för att förhindra att knippena sjunker. Liksom den europeiska lärken är den rötbeständig och lämpar sig väl för vattenkonstruktioner. Typiskt för lärken är att träet lätt spricker då det torkas eller bearbetas. Därför lönar det sig att förhindra detta genom att borra hål för spikar och skruvar.

L17. Sitkagran

■ Bredvid den sibiriska lärken växer **sitkagran** (sitkankuusi, *Picea sitchensis*). Namnet har arten fått av ön Sitka som finns i Stilla havet invid Alaska. Sitkagranen trivs bäst i maritimt klimat med en lång, sval och fuktig växtperiod. Den förekommer naturligt på en 2 000 kilometer lång, ställvis endast 80 kilometer bred kustzon från Alaska till Kalifornien.

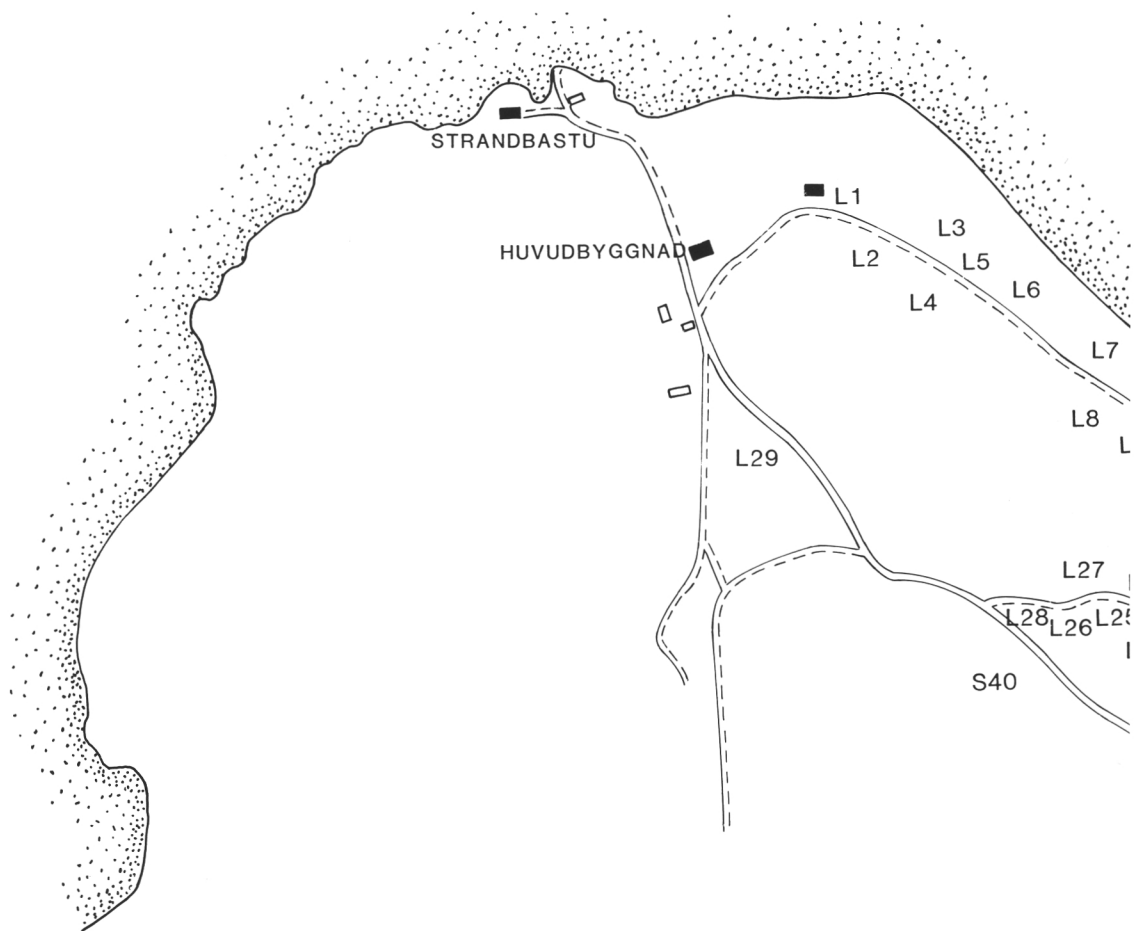
Sitkagranens barr är styva, långa och har mycket vass spets. Sitkagranen är ett rätt långlivat trädslag och blir biologiskt sett fullväxt först då den är 500 år gammal. Den blir störst av alla granarter, det största uppmätta trädet har varit 91 meter högt och 4,6 meter i diameter. Det här beståndets medelhöjd vid 57 års ålder var 22 meter.

Sitkagranen är ett av de viktigaste trädslagen i nordvästra Amerika och den används bl.a. som råvara inom såg- och pappersindustrin. Sitkagranen har med framgång odlats på de brittiska öarna, i de tyska bergstrakterna, i Danmark och i södra Sverige redan sedan förra hälften av 1800-talet. I Finland har sitkagranen klarat sig bäst här i Solböle, på annat håll i landet är klimatet inte tillräckligt maritimt.

L18. Silvergran

■ På högra sidan av vägen växer ett luckigt bestånd med **silvergran** (*Abies alba*, station L8). Plantorna som planterades år 1930 frös ända ner till snötäcket under den kalla vintern 1939/40, kölden under vintern 1965/66 tog livet av hela 80 % av beståndet. I det här beståndet ser man tydligt att ädelgranarna har god förmåga att förnya sig naturligt: i det luckiga beståndet finns det rikligt med plantor, av vilka en del också kan vara hybrider, med andra ord korsningar mellan olika arter av ädelgran (se station L15).

Mitt emot silvergranen till vänster om vägen växer ett bestånd av sibirisk lärk. Beståndet är lika gammalt som det vid station L16, men av annan härkomst: träden i det här beståndet är hemma i Novosibirsk i Ryssland. I de här bestånden kan man jämföra tillväxten och utvecklingen hos lärk av olika ursprung. Efter lärkbeståndet finns ett bestånd av sitkagran som är lika gammalt som det sitkagransbestånd som finns vid station L17; båda härstammar från Alaska.



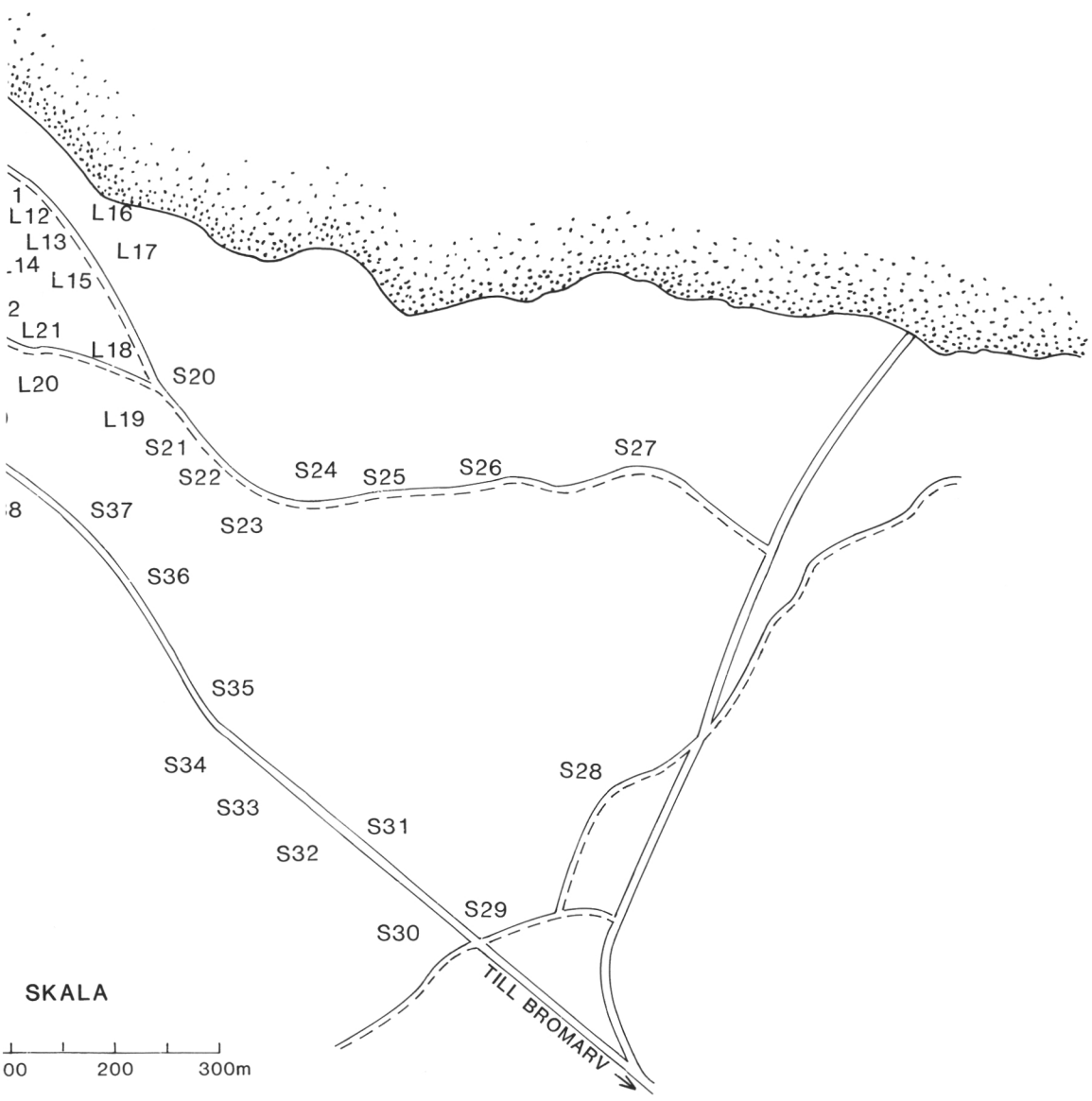
KARTA 2.

VANDRINGSLEDER PÅ SOLBÖLE FORSKNINGSMRÅDE

LÖVSVEDEN, STATIONERNA L1-L29

STORSVEDEN, STATIONERNA L1-L19 OCH S20-S40





L19. Fujigran

■ På andra sidan av vägkorsningen växer **fujigran** (japaninpihta, *Abies veitchii*). Den kommer ursprungligen från bergstrakterna i mellersta Japan, men på grund av den oländiga terrängen där har den inte blivit ekonomiskt viktig. Fujigranen är känd för att lätt föröka sig naturligt också utanför sitt ursprungliga utbredningsområde. Även i det här beståndet har det uppkommit rikligt med plantor av fujigran.

Fujigranen är ett utmärkt prydnadsträd: som solitärträd får det en jämn form. Dess barr är vackert gröna på övre sidan och kalkvita på den undre sidan – vitare än hos någon annan ädelgran – vilket gör att trädet får ett mycket vackert utseende. Kvistar av fujigran används bland annat i blomsterkransar. I Finland har fujigranen klarat sig ojämnt, bäst har den vuxit längs kusten i syd och sydväst.

Från vägkorsningen vänder Lövsveden till höger vidare mot huvudvägen som leder till Solböle. Storsveden fortsätter framåt längs vägen som löper i strandens riktning. Beskrivningen av den fortsätter på sida 28.

L20. Serbisk gran

■ Till höger om vägen växer ett bestånd av silvergran som presenterades redan vid station L18.

Det smaltoppade trädslaget till vänster om vägen är en **serbisk gran** (serbiankuusi, *Picea omorika*). Denna vackra granart förekom före istiden i största delen av Mellaneuropa, Asien och Nordamerika. Den bärnsten som finns längs Östersjöns kuster är oftast fossila rester av dess kåda (eller av någon närbesläktad art). Istiden flyttade den serbiska granens utbredningsområde allt längre söderut och dess sista skyddsplats blev ett litet serbiskt bergsområde på 1 000–1 500 meters höjd. Där fann man trädslaget år 1877. Enhetliga skogsområdena med serbisk gran är i dag sällsynta – sammanlagt finns det ca trettio stycken och deras totala yta är under hundra hektar. Så gott som alla de naturliga bestånden är fredade och får användas endast för kottplockning.

Den serbiska granen är kort och dess kvistar är spröda. Den får vanligen en smal form, även om den växer glest, och den har ett pelarlikt växtsätt. Grenarnas ändor böjer sig oftast en aning uppåt och barrens silvergrå undersida framträder vackert. I den

serbiska folkpoesin är den serbiska granen en symbol för seghet och slankhet.

Den serbiska granen växer långsamt och den klarar sig inte i konkurrens med andra trädslag. Trädslaget har inte ekonomisk betydelse, men är ett av de mest populära prydnadsträden i Europa. Den acklimatiserar sig lätt till nya klimatförhållanden och den är motståndskraftigare än många andra barrträd mot städernas rök och damm. Till följd av sin regelbundna form är den serbiska granen också populär som julgransträd. På senare år har den uppenbarats också på den finska julgransmarknaden.

Efter den serbiska granen växer sitka- och balsamgran på vägens vänstra sida (station L17 och S24). Mittemot dessa bestånd finns ett bestånd med ussurigran.

L21. Ussurigran

■ På vägens högra sida, efter det unga silvergransbeståndet växer **ussurigranen** (ussurinpihta, *Abies holophylla*). Trädarten härstammar från Korea, östra Manchuriet och Amur-området. I dessa trakter växer ussurigranen i blandskogar tillsammans med lokala lönn-, lind-, ask-, och almarter. I södra Finland har ussurigranen i försökssyfte odlats på några platser och den har visat sig utvecklas tillfredsställande fränsett smärre köldskador.

L22. Coloradogran

■ På vägens båda sidor växer en amerikansk art av ädelgranar, **coloradogran** (harmaapihta, *Abies concolor*). Artens vetenskapliga namn syftar på barrens färg som är samma både på över- och undersidan. Coloradogranen härstammar från Kalifornien där den i naturtillstånd växer på Klippiga bergens sluttningar. Beroende på växtplatsen kan arten nå en höjd om ca 25–40 meter. Coloradogranen har en kort livslängd och den får vanligen röttskador redan vid 125 års ålder. I Förenta Staterna anses coloradogranen i allmänhet vara betydelselös för skogsbruket, ibland t.o.m. skadlig, eftersom den förhindrar den naturliga förnyelsen av värdefullare trädarter på förnyelseytorna.

Odlad coloradogran har klarat sig bra i Mellaneuropa. Den används främst som prydnadsträd, eftersom dess täta, vågräta grenvarv med sina grågröna, böjda barr har ett utsökt utseende. Arten har visat sig vara uthållig, men den växer långsamt. Colo-

radogranen är inte känslig för vårfroster eftersom skotten spricker sent på våren, men den skadas däremot lätt av sträng vinterköld.

I Finland kan coloradogranen användas som prydnadsträd ända till trakterna av Uleåborg. Om coloradogranen odlas i skogsbestånd får den ett risigt, förfallet utseende.

En bra företrädare för släktet coloradogran växer invid granhällen på strandsidan av huvudbyggnadens gårdsplan.

L23. Blågran

■ Efter coloradogranen växer ett bestånd med **blågran** (okakuusi, *Picea pungens*) på vägens högra sida. Arten, som i Finland används som prydnadsträd, härstammar från Klippiga bergen i Nordamerika där den växer på 2 000–3 000 meters höjd. Där bildar den sällan rena bestånd, utan växer ofta som enskilda träd eller i små grupper bland andra trädslag.

Blågranens barr är styva och mycket vassa. När barren krossas avger de en obehaglig lukt. Blågranens grenar är mer eller mindre vågräta och kvistvarven har stora mellanrum. Toppen får av den här orsaken ett vackert skittat utseende.

Blågranen blir 24–30 meter hög. Den tål torka och stormar tack vare sitt djupa rotsystem. Blågranen är en ovanlig representant för gransläktet eftersom den blir mycket gammal – uppskattningsvis ca 400–600 år. Ekonomiskt har blågranen liten betydelse, men den odlas som prydnadsträd i hela det boreala bältet. I Finland förfaller trädets krona tidigt. I det här beståndet har träden på sextio år nått sexton meters höjd.

L24. Koreagran och purpurgran

■ Till vänster, mitt emot blågransbeståndet växer **koreagran** (koreanpihta, *Abies koreana*). Trädslaget härstammar från de högsta områdena i de koreanska bergstrakterna. I Finland är den ett känsligt trädslag, men den har klarat sig någorlunda bra här i Solböle.

Bredvid koreagranen växer **purpurgranen** (purppurapihta, *Abies amabilis*). Purpurgranen har sitt naturliga utbredningsområde i de västra delarna av Förenta Staterna, Kanada och Alaska där den trivs på de maritima, västliga bergssluttningarna. Purpurgranen är ett vackert träd som kan bli t.o.m. sextio meter högt. Hos solitärträd kan den konformade trädkronan nå ända ned till mar-

ken. Artens namn hänvisar till trädets barr som får en purpurröd färg då de blir äldre eller dör.

Fastän purpurgranens virke, i likhet med många andra granarter, duger till byggnads-, pappersråvara har användningen varit rätt blygsam. Odlad purpurgran har klarat sig både som skogs- och prydnadsträd i västra Europa, i södra Skottland och i Tyskland. I Finland har utvecklingen varit sämre trots en till en början lovande utveckling. Alla utom ett träd i denna odling har dött.

L25. Granbestånd som är angripet av rotröta

■ På båda sidor om vägen växer ett vanligt granbestånd som har infekterats av rotröta: de rötskadade träden framträder eftersom deras stambas har en större eller mindre utbuktning. Samma sjukdom förekommer också hos tall.

Sjukdomen, som förorsakas av en svamp, kommer åt att tränga in i granens stam via rot- eller stamskador. Den kan också smitta via färska stubbytor som fungerar som inkörsport för svampens sporer. Mycelet sprider sig från stubben, via rotkontakter till friska träd som lämnats kvar efter avverkningen. Rötan kan tränga uppåt i trädet med upp till en meter per år. De träd som har smittats av svampen förlorar sin livs- och motståndskraft vilket leder till att infekterade skogar är känsliga för andra skador, t.ex. insekt- och stormskador. De rötskadade delarna av trädet duger inte som råvara för skogsindustrin. Rotröta är en relativt allmän sjukdom i de finska skogarna, i synnerhet i överåriga granbestånd. Enligt vissa uppskattningar kan t.o.m. tio procent av granarna i södra Finland var infekterade vilket på årsnivå innebär miljontals förluster för vårt skogsbruk.

Rotrötan går att bekämpa, bl.a. genom att undvika sommaravverkningar och stamskador. På svårt infekterade områden är oftast skogsförnyelse med trädslagsbyte det enda botemedlet, eftersom svampen kan smitta de nya plantorna via rotkontakter från gamla infekterade stubbar. Hyggesbränning har visat sig minska rotrötans spridning och den går också att förhindra genom att färska stubbytor täcks med ett speciellt bekämpningsmedel.

L26. Ask

■ **Ask** (saarni, *Fraxinus excelsior*) är ett av de mest sällsynta och krävande ädla trädslagen i vår natur. För att trivas behöver

asken en mycket bördig, helst kalkrik jordmån och av den här orsaken är asken vanlig på Åland, i den åboländska skärgården, i trakterna av Lojo och i de nyländska kusttrakterna. I naturtillstånd har asken ett nordligare utbredningsområde än eken, men den är sällsynt. Askens anses förbättra markens egenskaper på grund av att den med sitt mycket djupa rotsystem kan ”pumpa” upp näringsämnen från djupare markskikt. När bladen faller och förmultnar kan den övriga växtligheten använda sig av näringsämnena.

Askens blommar tidigt på våren före bladknopparna spricker. Askens får sina blad till sist av alla våra lövträd och bladen faller först på hösten. På sommaren är asken lätt att känna igen på basen av sin skirt, ljusgröna bladskrud. Ett bladlöst träd är lätt att känna igen med hjälp av de breda, platta och blekt svarta bladknopparna. Askens är relativt känslig för både vårfrost och sträng vinterköld.

Detta askbestånd planterades med sexåriga plantor år 1935. Jordmånen är för karg för att asken skall trivas och träden ser fortfarande lidande och små ut, trots att de är sextio år gamla. På bördiga växtplatser kan asken växa förvånansvärt fort: den når timmerdimensioner redan vid 70–80 års ålder. Askens har, i synnerhet om den växer bland andra träd, en rak och kvistfri stamform. Om askens växer på öppna platser får den lätt en delad topp. På frodiga växtplatser förnyas sig askens bra naturligt.

Askens virke är tungt och hårt och det används bland annat som råvara vid parketttillverkning, i tennisracketar och i möbeldustrin.

L27. Viltåker

■ Mitt emot askbeståndet finns en viltåker på vägens högra sida. På viltåker odlas man olika slag av foderväxter som vinterföda för älg, hjort och hare. Med hjälp av viltåker försöker man styra bort viltet från tall- och björkplanteringar. I synnerhet sådana viltåkrar som finns i mitten av större skogsområden har visat sig styra viltets födoanskaffning mycket effektivt. Med den här verksamheten tar man också hand om områdets naturliga viltstam.

L28. Engelmansgran

■ Före man kommer till Solböle huvudväg växer ett bestånd

engelmannsgran (engelmanninkuusi, *Picea engelmannii*) på vägens vänstra sida. Den här arten som påminner om vår vanliga gran är den viktigaste och mest kännetecknande granarten för Klippiga bergen. Den går att skilja från vår egen gran utgående från de små kottarna och genom att gnida barren, som då avger en obehaglig lukt som påminner om svarta vinbär.

I naturtillstånd lever engelmannsgranen till en ålder av ca 400 år och når ca 35 meters höjd och 80 centimeters diameter. Den används främst som råvara för pappersindustrin. Engelmannsgranen har odlats som prydnadsträd utanför sitt naturliga utbredningsområde, men eftersom kronan inte är speciellt vacker lämpar sig engelmannsgranen inte speciellt bra för ändamålet.

I Finland har engelmannsgranen inte klarat sig speciellt bra trots att det frö som har använts i planteringarna härstammar från artens nordligaste utbredningsområden. Den dåliga tillväxten beror sannolikt på våra otillräckliga ljusförhållanden. Detta bestånd var 18 meter högt vid 53 års ålder.

L29. Tallproveniensförsök

■ Det är lätt att återvända till forskningsområdets huvudbyggnad längs landsvägen. I slutningen till vänster finns ännu en station, **proveniens- eller härkomstförsök** med tall. Beståndet grundades år 1969 och här undersöker forskarna hur olika tallraser och -ursprung acklimatiserar sig till och klarar sig under förändrade förhållanden. Skogsforskningsinstitutet har liknande prov, förutom i Solböle, också i Tusby, Punkaharju, Rovaniemi och i Puolanga. De nuvarande försöken är mycket värdefulla med tanke på forskning i klimatförändringar och deras inverkan på våra skogar och trädslagens utbredning.

Strax före huvudbyggnaden växer tre koreagranar på vägens vänstra sida. Ett av de här träden har ett rätt speciellt utseende: dess barr böjer sig snett uppåt. De buskarter och träd som växer på huvudbyggnadens gård är presenterade på sida 6.

Storsveden

Stationerna S1–S19 är samma som runt Lövsveden. Vid den station där Lövsveden svänger till höger fortsätter Storsveden rakt längs vägen som går i strandens riktning.

S20. Sitkagran och japansk granart

■ Till vänster om korsningen växer **sitkagran** (*Picea sitchensis*; station L17) och efter det en japansk granart som saknar svenskt namn (glehninkuusi, *Picea glehnii*). Den senare härstammar från södra Hokkaido, södra Sachalin och Kurilerna. I de naturliga utbredningsområdet växer trädet till 20–40 meters höjd och har betydelse för det lokala skogsbruket. I detta bestånd dog en del plantor i torkan 1930 och de döda plantorna har ersatts med plantor av blågran (station L23) och engelmansgran (L28).

S21. Sachalingran

■ På vägens högra sida växer det eventuellt bästa beståndet av ädelgran i Solböle. **Sachalingranen** (*Abies sachalinensis*) presenteras på station L13. År 1990, när beståndet var 61 år var medelhöjden 22 meter och medeldiametern 46 centimeter.

S22. Berggran

■ Till höger om vägen växer **berggran** (lännenpihta, *Abies lasiocarpa*). Berggranen har inte klarat sig lika bra som den föregående arten och den har sitt naturliga utbredningsområde i de nordamerikanska bergstrakterna. Den är en typisk representant för ett trädslag som växer vid trädgränsen. Berggranens barr har klyvöppningar både på över-, och undersidan. Raden av klyvöppningar bildar en blek rand på barrets övre sida, medan det finns två ränder på den undre sidan. Trädets krona är smal och konformad – ofta avsmalnar toppen kraftigt och får ett bandaktigt utseende, medan de nedersta grenarna ofta har ett glest hängande växtsätt ända ned till marken.

Berggranen har inte ekonomisk betydelse i sitt naturliga utbredningsområde, eftersom den växer på svårtillgängliga platser. Träden växer glest och drabbas ofta av skador. I Europa används berggranen ibland som prydnadsträd.

Korkgranen, en variant av berggranen, har presenterats på station L12.

S23. Douglasgran

■ På vägens högra sida växer tre planterade bestånd med douglasgran av kanadensisk härstamning. De två första planteringarna härstammar från British Columbia och har klarat sig relativt bra i Solböle. Den första planteringen är 55 år gammalt, medan det andra är 65 år. Det tredje douglasbeståndet härstammar från Alberta och har inte acklimatiserat sig till förhållandena i Solböle lika bra som de två andra planteringarna.

Douglasgranen (douglaskuusi, *Pseudotsuga menziesii*) är det viktigaste trädslaget i de västra delarna av Nordamerika. I dessa områden är uppskattningsvis 60 procent av skogstillgångarna douglasgran. Trädslaget har ett stort utbredningsområde som stäcker sig från Kanada till Mexico i de nordvästra delarna av Nordamerika. Douglasgranen växer mycket kraftigt i unga år och tillväxten fortsätter ända tills trädet når ca 200 års ålder, ibland fortsätter tillväxten kraftigt ännu efter detta. Douglasgranen kan bli över tusen år, nästan hundra meter hög samt ha en diameter som är mer än tre meter. Trädslagets bästa kännetecken är de hängande kottarna som har klivna, utstickande skyddsfjäll.

Douglasgranen kräver mycket ljus och kan effektivt förnya sig naturligt endast efter skogsbränder. Om skogsmarken inte brinner erövrar vanligen andra skuggfördragande arter ytan. Douglasgranens virke mörknar snabbt efter avverkningen och får en rödbrun färg. Det är mycket motståndskraftigt mot röta och ett utmärkt sågvirke. Som sågad vara brukar douglasgranens virke kallas för Oregon pine. Douglasgranens lämpar sig väl som faner och det används i möbel- och inredningsindustrin.

Douglasgranen har odlats utanför sitt naturliga utbredningsområde sedan början av förra århundradet. I Finland har trädslaget odlats sedan början av 1900-talet. På det naturliga utbredningsområdet hotas douglasgranen inte av svamp- och insektsjukdomar, men på andra områden har bland annat ett slag av svampskytte som är specifikt för douglasgranen förorsakat stora skador. Douglasgranen tål starka vindar och tung snö på sina grenar.

I Solböle har en av planteringarna förstörts eller skadats svårt av en svampsjukdom. I Finland har i allmänhet de raser som

härstammar från de inre delarna av British Columbia klarat sig bra och inte skadats av skadegörare.

S24. Balsamgran

Mitt emot den sista duoglasplanteringen finns ett mycket luckigt bestånd med **balsamgran** (palsamipihta, *Abies balsamea*) som planterades 1935. Diverse svampsjukdomar har dödat största delen av träden och i luckorna har senare planterats silvergran (*Abies alba*, station L8). Silvergranarna är lätta att skilja från balsamgranarna på basen av deras betydligt mindre storlek.

Balsamgranen härstammar från de nordostliga delarna av Kanada och USA. Av de olika ädelgranarterna i Nordamerika har balsamgranen det största utbredningsområdet. Balsamgranen är emellertid inte speciellt uppskattad i skogsbruket: trädslaget växer ofta i blandskogar tillsammans med andra trädslag som anses ha ett större ekonomiskt värde.

Balsamgran används i första hand som råvara för pappersindustrin. Ren pappersmassa av balsamgran har sämre egenskaper än granmassa, men i kombination med andra trädslag ger balsamgranen pappret goda egenskaper. Balsamgranens stam har små kådbölder som innehåller flytande kåda, ”kanadabalsam”. Kådan har använts i den optiska industrin för att kitta linser och för att framställa mikroskopprover. Nuförtiden har emellertid syntetiska material ersatt kådan.

I Finland har balsamgranen med gott resultat odlats som prydnadsträd ända till trakterna av Uleåborg.

S25. Specialgran

Efter balsamgranen, invid vägen till vänster, växer en representant av vår inhemska gran med ett speciellt utseende. Granens barr ligger onormalt tätt och är kortare än vad som är vanligt. Trädets kottfjäll är bakåtvända.

Efter granen växer några dåligt utvecklade pichtgranar (*Abies sibirica*, station L14).

S26. Plantbestånd

Vägen fortsätter genom en ung plantskog. Området har planterats med flera olika löv- och barrträdsarter, men från vägen går det att

urskilja endast ett fåtal arter. På vägens vänstra sida växer en alart som sträcker sina grenar över vägen (*Alnus kamtschatca* var. *mandshurica*). Efter alen går det bland slyet att urskilja ett antal manchuriska valnötsträd (*Juglans mandshurica*), samt tre olika lönnarter: *Acer ukurundense*, *Acer tegmentosum*, samt rödlönn (*Acer rubrum*).

Efter dessa arter växer på vägens högra sida ett försöksbestånd med masurbjörk (station L6).

S27. Tall, försök med blomning och fröskörd

Vägen dyker in i ett trivsamt sluttningsbestånd av tall. På vägens vänstra sida finns en del stammar som har målats med svarta ringar. Träden är försöksexemplar i ett prov där man utreder tallens blomning och fröskörd. I försöket räkna forskarna antalet blommor och kottar i träden och kan utgående från dessa värden bl.a. avgöra hur mycket blomningen och fröskörden varierar från år till år. Den här typen av information behövs bland annat då man planerar naturlig förnyelse med tall.

I det här sammanhanget är det ett utmärkt tillfälle att berätta om vår vanliga tall (mänty, *Pinus sylvestris*). Trädslaget har det största utbredningsområdet i världen: den förekommer i största delen av Sibirien och Europa – de västligaste och sydligaste delarna undantagna. Det huvudsakliga utbredningsområdet ligger i de östra kontinentala delarna. Tallen har flera olika geografiskt fördelade raser som skiljer sig från varandra i livsfunktioner och i viss mån också till utseende.

I södra Finland blommar tallen i medeltal den andra veckan i juni. Fröet mognar efter pollineringen under följande års höst och faller till marken därpå följande vår. Som ung har tallen en god tillväxt, men den avtar snabbare än t.ex. hos granen när trädet blir äldre. Tallen blir inte riktigt lika hög som granen och kan på goda växtplatser i södra Finland bli 200–250 år gammal, ibland t.o.m. 500–600 år. I ekonomiskogar är tallens kretslopp, beroende på växtplats och geografiskt läge, ungefär 80–120 år.

För att tallen ska trivas behöver den ljus. Den följer i det naturliga kretsloppet med lövträden – granen som bättre tål skugga brukar infinna sig senare. Tallen växer också på karga växtplatser, men trivs bäst på medelgoda boniteter (frodiga och halv-torra momarker, skogstyper av blåbärs- och lingontyp).

Tallen är det viktigaste trädslaget i vårt skogsbruk: ungefär 45

procent av träden i våra skogar är tallar. Tallen används som sågvara, stolpar samt vid papperstillverkning. Tallvirke av hög kvalitet är efterfrågat som byggnads- och inredningsmaterial.

Storsveden kommer i det här skedet till en korsning och svänger till höger. Den följer nu en uppseendeväckande rak väg som börjar vid stranden och går i riktning mot Solböle. Denna väg byggdes under år 1941 då Hangöudd hyrdes åt Sovjetunionen. Skiftet i Nitlax, som hör till Solböle forskningsområde, brann när ryssarna från Hangö besköt en finsk stödjepunkt i Nitlax. Kyrkobyn i Bromarv låg endast tolv kilometer från de ryska ställningarna på Hangöudd och för att invånarna i Bromarv inte vid ett eventuellt anfall skulle bli omringade byggdes en evakueringsväg från Bomarv via Knopkägra till fastlandet. Vägavsnittet fortsätter över Skepparströmmen, som under krigstiden var försedd med en färja. Senare på 1940 talet användes färjan i fredliga syften som dansplats.

Storsveden svänger genast vid den första korsningen till höger och går igenom en tallskog som avverkats i fröställning.

S28. Bestånd i naturtillstånd

■ Skogen har avverkats i fröträdsställning för naturlig förnyelse. Skogen användes tidigare som ett undersökningsområde där man forskade i tallens virkesproduktion och utveckling. De träd som har stämplats med en vit fläck har hört till de gamla försöket, som nu har avslutats. Provets obehandlade del, skogen i naturtillstånd har sparats för att visa hur våra skogar utvecklas i naturtillstånd. Den naturligt utvecklade delen är lätt att urskilja på högra sidan om vägen. Under det täta tallbeståndet har den skuggföredragande granen erövrat utrymme. Det här händelseförloppet är typiskt i skogarnas naturliga succession; tallen åldras och dör medan granen som det sista trädslaget så småningom erövrar utrymme.

Efter tallskogen vänder Storsveden åter till höger mot forskningsområdets huvudbyggnad. Före det bekantar vi oss med olika lärkträdsarter och med fem olika tallarter.

S29. Kurilerlärk

■ Genast efter korsningen växer ett **kurilerlärkbestånd** (kuriilienlehtikuusi, *Larix gmelinii* var. *japonica*) på vägens vänstra

sida. Kurilerlärken är en ras av mongollärken som presenteras på följande station. Kurilerlärken förekommer på södra Kurilerna och på Sachalin.

S30. Sibirisk lärk och mongolsk (dahursk) lärk

■ På vänstra sidan av vägen växer två nästan 70-åriga lärkträdsbestånd. Först, genast efter vägkorsningen finns ett bestånd med **sibirisk lärk** (*Larix sibirica*; station L16) och därefter ett bestånd med **mongolsk** eller **dahursk lärk** (dahurianlehtikuusi, *Larix gmelinii*).

Den mongolska lärken förekommer inom ett stort område i östra Sibirien. I norr bildar den skogsgränsen. Den förekommer inom den mest kontinentala delen av den eurasiska barrskogszonen, dvs taigan. Somrarna är dock så varma i östra Sibirien att barrskogens nordgräns där går längre norrut än på något annat ställe på jorden. Den mongolska lärken uppträder inom sitt omfattande utbredningsområde i flera raser som tydligt avviker från varandra.

Lättast kan man åtskilja den sibiriska och mongolska lärken med hjälp av kottarna: den mongolska lärkens kottar är små och till formen ovala eller bollformade. De utspretande kottfjällen på mogna kottar ger dem ett vackert rosaktigt utseende.

På gynnsamma växtplatser kan den mongolska lärken bli 30 meter hög. Inom en stor del av sitt utbredningsområde, särskilt i norr, är den dock kortvuxen och krokig. Virket påminner om den sibiriska lärkens virke, men det är hårdare och mera kådigt. I södra Finland har den mongolska lärken klarat sig tillfredsställande. I Solböle har de på 65 år uppnått en höjd på ca 24 meter.

S31. Europeisk lärk

■ På högra sidan av vägen växer ett bestånd med **europaisk lärk** (euroopanlehtikuusi, *Larix decidua*), som år 1931 planterats med 4-åriga plantor.

Den europeiska lärken växer naturligt inom ett vidsträckt område i Centraleuropa. Tyngdpunkten för utbredningsområdet är i bergstrakter: Alperna, Tatra, Karpaterna och södra Polen. Den förekommer ända upp till 2 000 meters höjd, där den bildar skogsgräns tillsammans med bergtall (objekt S30) och cembratall (objekt S29). Den europeiska lärken anpassar sig bra till olika

växtförhållanden, men den är mycket ömtålig för en svampsjukdom som kallas lärkkräfta: – I detta bestånd har skador förorsakats av bl.a. storm och steklar.

I gynnsamma förhållanden uppnår den europeiska lärken en höjd på över 40 meter och en diameter på över 120 cm. Den kan bli mycket gammal. Man har funnit t.o.m. över 1 000 år gamla trädåldringar. Särskilt som äldre får träden en tjock bark: i stora stammar kan t.o.m. en fjärdedel av volymen vara bark. I täta bestånd blir den europeiska lärkens stammar vanligen ganska raka och kvistfria, men på öppna platser blir trädet lätt krokigt och kvistigt.

Den europeiska lärkens vedegenskaper varierar. En mycket god rötbeständighet är kännetecknande för veden. I vattenkonstruktioner blir lärkträdet stenhårt och det ruttnar knappast alls. Lärkträdet används mycket i olika konstruktioner som kommer i beröring med vatten. T.ex. Venedigs medeltida pålkonstruktioner har gjorts av lärkträd.

De europeiska lärkarna i detta bestånd var ungefär 25 meter höga som 65-åriga.

S32. Makedonisk tall

■ Till vänster, efter lärkträdsbeståndet, finns ett tätt bestånd med **makedonisk tall** (makedonianmänty, *Pinus peuce*).

Makedonisk tall förekommer naturligt på flera separata områden på Balkanhalvön vid gränserna till Albanien, Grekland och f.d. Jugoslavien samt i bergstrakterna i Bulgarien. Den är ett bergsträdslag som bildar rena bestånd ännu på 1 600–2 000 meters höjd. På högre höjd växer den som blandträd med bergtall (station S34); på nedre delen av bergssluttningar bildar vanlig tall och makedonisk tall blandbestånd.

Den makedoniska tallen växer långsamt. Det lönar sig därför inte att odla den för träråvarans skull. Däremot lämpar den sig bra som prydnads- och parkträd, eftersom den är överraskande tålig och lämpar sig bra för olika klimatförhållanden. I Solböle har de makedoniska tallarna förnyat sig överraskande bra också på naturlig väg.

S33. Cembratall

■ Till vänster, efter den makedoniska tallen växer **cembratall** (sembramänty, *Pinus cembra*). Den förekommer naturligt inom två områden som är på 2 000 kilometers avstånd från varandra:

inom de europeiska alperna samt i sydöstra Ryssland och Väst- och Central-Sibirien. Ofta särskiljer man alpcembra och sibirisk cembra, fastän de är mycket liknande till sitt utseende.

Detta bestånd är sibirisk cembra, som närmast Finland växer naturligt vid Dvina-floden. Den klarar sig bra i Finland och den har odlats en längre tid i Finland än de flesta andra utländska trädslag. Unga och medelålders cembratallar har en yvig och livskraftig krona, medan kvistarna på äldre träd är grova och döda. Då man odlar den som prydnadsträd lönar det sig att förnya den som tillräckligt ung. Cembratallen har också använts som skydds- och isoleringshäck i plantskolor. Cembratallen är vid sidan av contortatallen och den makedoniska tallen i det närmaste den enda utländska tallarten som blir storvuxen hos oss. För att trivas kräver den dock mycket bördig mark.

Cembratallens stora kottar faller hela till marken den andra höstvintern efter blomningen och fröna frigörs då kottarna rutt- nar. Fröna är stora och näringsrika. Enligt ryska källor innehåller de skalfria fröna t.o.m 60 % fett. Därför är det inte märkligt att så många djur, t.o.m människorna, använder cembratallens frö som näring. Ännu under slutet av 1800-talet ansågs cembratallens frön näringsmässigt som så värdefulla att ryska staten, som trygghet för nödår, vidtog åtgärder för att sprida cembratallen i Finland.

Cembratallens kraftigt doftande virke är mjukt och lätt, men rutt- nar inte lätt. På grund av sina vackra kvistfigurer är cembra- tallen i Schweiz och Österrike omtyckt som råvara för inred- ningspanel. I Sibirien tillverkas kläds- kåp och kistor av cembra- tall, då man anser att doften av cembra håller klädmalar borta.

Både cemratallen och den makedoniska tallen är s.k. fem- barrstallar: deras barr är små tofsar som består av fem barr. De två arterna kan dock lätt åtskiljas med hjälp av kottarna. Cembratal- len har stora, bollformade, kådiga och upprättstående kottar, medan den makedoniska tallen har långa (8–15 cm) hängande kottar. Ett annat bra kännetecken är de unga skotten. Hos cembra- tallen är de täckta av tunt ludd, medan de är kala hos den makedo- niska tallen.

S34. Bergtall

■ Den tredje tallarten till vänster är **bergtall** (vuorimänty, *Pinus mugo*). Det finns flera underarter av bergtall. De flesta är bus-

kformiga, men en del, såsom denna, utvecklas till ett litet träd.

Bergtallen härstammar från Central- och Syd-Europas bergstrakter, särskilt från Alperna: Där växer den som tät buskformig vegetation i skogsgränzonen. Bergtallen är värdefull särskilt genom att den bildar skyddsskogar. Tack vare sin anpassningsförmåga har den planterats för att bilda skyddsskogar, för att binda rörliga sanddyner eller som förkultur före andra trädslag på karga sandmoar. Ytterom sitt naturliga utbredningsområde har särskilt den buskformiga bergtallen odlats även som prydnads-träd, även om den som äldre ofta blir gles och risig.

Bergtallens ved är kådig, hård och rötbeständig. Bergtallen odlas knappast alls för virkets skull; i viss mån används virket som brännved, för kolframställning samt som järnvägsslipers. På grund av sin kådighet tillverkas också facklor av bergtall.

Detta bestånd håller på att gå under: träden dör ett efter annat. Troligen är klimatet för maritimt för dem.

S35. Douglasgran

Före följande tallart växer på högra sidan av vägen tre 70-åriga bestånd med douglasgran (station S23). Härkomsten för dessa bestånd är Brittiska Kolumbia. I dessa bestånd har man undersökt bl.a. douglasgranens virkesproduktionsförmåga.

S36. Contortatall

Därnäst till höger finns två bestånd med **contortatall** (kontortamänty, *Pinus contorta*). Contortatallens naturliga utbredningsområde sträcker sig i nord-sydlig riktning från Alaska till södra Kalifornien och i öst-västlig riktning från präriens gräns till Stilla havets kust. Den är en av Nord-Amerikas mest utbredda barrträdsarter.

Contortatallen fordrar inte lika mycket ljus som vår inhemska tall, och inte heller särskilt bra jordmån för att klara sig. På mycket torra växtplatser växer den dock inte. Naturliga bestånd av contortatall uppnår förnyelsemognad redan vid 150 års ålder.

Contortatallen förnyar sig naturligt på brandytor och växer i mycket täta bestånd. För att stamformen skall bli bra bör den planteras tätare än vår vanliga tall. Contortatallen klarar sig bättre än vår inhemska tall i konkurrensen med gräsvegetation och växer snabbare till ca 50 års ålder. Dess produktion kan vara 20–

50 % större än hos vanlig tall. Som massaved är den av samma klass som vanlig tall, men sämre som sågvara.

Contortatall har odlats från början av detta sekel i virkesproduktionssyfte utanför sitt utbredningsområde särskilt i Mellanuropa och Sverige. I Finland är den vid sidan av lärk det enda utländska trädslag som odlas som egentligt skogsträd. Contortatall av lämplig härkomst kan odlas t.o.m. i nordligaste Lappland. Den är dock känslig för storm och snöskador. Den drabbas ibland även av insektskador (t.ex. tallstekel) och rotticka.

S37. Banksianatall

Vår femte tallart invid Solböle-vägen är **banksianatall** (banksinmänty, *Pinus banksiana*) som finns till höger om vägen. Dess namn kommer av den engelska botanisten, Sir Joseph Banks. Denna låglänta markers tallart växer i Kanadas skogszon inom nästan hela den östra delen av Klippiga bergen, omkring de stora sjöarna och i norr i Nya England.

Banksianatallen trivs t.o.m. på de allra kargaste tallmoarna, på berg och på försumpade skogsmarker, men den fordrar mycket ljus. Den växer snabbt som ung, tillväxten avtar vid ca 70–80 år och träden uppnår biologisk överårighet redan vid hundra års ålder.

Banksianatallens kottar är nästan stjäklösa, parvis fästade och krokiga. En del öppnar sig nästan genast efter att fröet mognat, en del är serotina. De serotina kottarna kräver hård hetta, t.ex. skogsbrand, för att öppna sig. Fröet bibehåller i kottarna sin grobarhet mycket länge. Banksianatallen har tunn bark och den utplånas ofta helt vid skogsbränder, men skogen förnyas effektivt av de serotina kottarna. Om den nya skogen utplånas före den börjat sätta kottar, erövrar området av andra trädslag.

Banksianatallen används inom de stora sjöarnas område mycket som massaved. Den har odlats också utanför sitt naturliga utbredningsområde, särskilt i Mellanuropa, redan under slutet av 1700-talet. Efter andra världskriget har man upphört med odlingen av banksianatall, eftersom den blir så småvuxen och krokig. I Finland har odlingar av banksianatall utvecklat sig någorlunda bra till 20–30 års ålder, men därefter har deras tillväxt avtagit. Banksianatallarna har även lidit av snöskador.

S38. Pelarformad en

Till vänster i vägskalet växer en pelarformad **en** (kataja, *Juniperus communis*). Enen är världens mest utbredda barrträd. Den påträffas i hela Europa samt i Nord-Afrika, -Asien och -Amerika på de mest varierande växtplatser. Vanligen är enen buskformig, men ibland påträffas genetiskt trädformade exemplar, som kan bli upp till 10–15 meter höga. Det är inte tillåtet att från naturen ta trädformade enar för prydnadsändamål. På Åland är över 7 meter höga enar fridlysta. Enen växer mycket långsamt och kan bli över 1 000 år gammal.

Enens väldoftande kådfria ved används bl.a. för prydnads- och husbehovsföremål. Enris används för rökning av kött och fisk och enbär som krydda till vilträtter. Inom läkekonsten har en och enbär använts bl.a. mot skörbjugg och skabb samt för befrämjande av matsmältningen. Av bären har man kokat hostmedicin.

Med enen har genom tiderna förknippats mycket folktro. Man trodde t.ex. att enens doft och stickande barr kunde hålla troll och häxor borta. Därför tillverkades öl- och andra drickskärl av en. Ovanför köks- och ladugårdsdörren fäste man enris. Med enrök körde man bort onda andar och farsoter.

S39. Plantbestånd med ädelgranar

På högra sidan av vägen växer ett tätt granbestånd och efter det ett plantbestånd som anlagts år 1983. Plantbeståndet består av **sachalingran** (*Abies sachalensis*, station L13) och **balsamgran** (*Abies balsamea*, station S24).

S40. Koreansk tall

På högra sidan av vägen växer askbeståndet som beskrivits på station L25 och efter det beståndet med engelmannsgran, som beskrivits på station L26. Mittemot askbeståndet, som sista objekt före Storsveds-rutten ansluter sig igen till Lövsveds-rutten växer på vänstra sidan av vägen ett par **koreanska tallar** (koreansebra, *Pinus koraiensis*) med dålig kondition. Koreanska tallen hör hemma i Japan, nordöstra Kina, Korea, Amur-området och Manchuriet. I Japan är den ett sällsynt blandträd i bergstrakter, I Amur-området och Manchuriet är den ett av de viktigaste skogsträden. Inom sitt naturliga utbredningsområde utgör den ett

av kustområdenas viktigaste sågträd. Koreanska tallens stora frön äts av bl.a. vildsvin och björnar. De duger också som människoföda.

Vandringsleden ansluter sig till Lövsveden som kommer från höger. Färden fortsätter längs vägen mot forskningsområdets huvudbyggnad. Tallproveniensförsöket vid vägen har beskrivits på station L29.

Våra vandringsleder tar slut på Solböle forskningsområdes gårdsplan, där de också började. Skogsforskningsinstitutet hoppas att ni har trivats i Solböle och dess skogar och att ni har fått ny kunskap om Finlands skogar, skogsbruk och skogsforskning. Välkommen åter!

Källor

- Aarne, Martti (red.) 1992. Skogsstatistik årsbok 1990–91. Folia Forestalia 790.
- Heikinheimo, Olli 1958. Solböle. Metsäntutkimuslaitoksen kokeilualueita 4.
- Heiramo, Tuomas 1981. Solbölen metsäopas.
- Hinneri, Sakari mfl 1986. Maarianheinä, messimarja, timotei. Suomen luonnonvaraisia kasveja. Otava, Helsingfors.
- Hämet-Ahti, Leena mfl 1992. Suomen puu- ja pensaskasvio. 2:dra upplagan. Dendrologiska sällskapet rf, Helsingfors.
- Jukka, Leena 1988 (red.). En bok om skogens hälsa. Skogsskador och bekämpning av dem.
- Mikkilä, Heli 1992. Punkaharjun tutkimusalue. Montellin reitti – kohdeselosteet. Skogsforskningsinstitutet.
- Sallinen, Saku 1991. Älgar på viltåker. Jägaren nr 3 juni 1991.
- Salmi, Juhani 1972. Suomalaisia ja ulkomaisia puulajeja. Osa I: Havupuut. Helsingfors universitets skogsteknologiska institution, tiedonantoja N:o 17.
- Salmi, Juhani 1977. Suomalaisia ja ulkomaisia puulajeja. Osa II: Lehtipuut A...N. Helsingfors universitets skogsteknologiska institution, tiedonantoja N:o 35.
- Salmi, Juhani 1978. Suomalaisia ja ulkomaisia puulajeja. Osa III: Lehtipuut O...Ö. Helsingfors universitets skogsteknologiska institution, tiedonantoja N:o 38.
- Sarvas, Risto 1964. Havupuut. WSOY.

Förteckning över stationerna längs vandringslederna

1. Lövsveden

- L1. Ek (*Quercus robur*)
- L2. Gran (*Picea abies*) standardbestånd
- L3. Nordjapansk hemlock (*Tsuga diversifolia*)
Vanlig hemlock (*Tsuga canadensis*)
- L4. Japansk idegran (*Taxus cuspidata*)
- L5. Ärtcypress (*Chamaecyparis pisifera*)
Hiba (*Thuja dolabrata*)
Koreansk tuja (*Thuja koraiensis*)
- L6. Masurbjörk (*Betula pendula* var. *carelica*)
- L7. Vanlig hassel (*Corylus avellana*)
- L8. Silvergran (*Abies alba*); ädelgranar
- L9. Vanlig idegran (*Taxus baccata*)
- L10. Hemlockart (*Tsuga caroliniana*)
- L11. Ajangran (*Picea jezoensis*)
- L12. Korkgran (*Abies lasiocarpa* var. *arizonica*)
- L13. Sachalingran (*Abies sachalinensis*)
- L14. Pihtagran (*Abies sibirica*)
- L15. Naturlig förnyelse av ädelgranar och hybrider; nordmannsgran (*Abies nordmanniana*)
- L16. Sibirisk lärk (*Larix sibirica*)
- L17. Sitkagran (*Picea sitchensis*)
- L18. Silvergran
- L19. Fujigran (*Abies veitchii*)
- L20. Serbisk gran (*Picea omorica*)
- L21. Ussurigran (*Abies holophylla*)
- L22. Coloradogran (*Abies concolor*)
- L23. Blågran (*Picea pungens*)
- L24. Koreagran (*Abies koreana*)
Purpurgran (*Abies amabilis*)
- L25. Granbestånd som är angripet av
rottröta

- L26. Ask (*Fraxinus excelsior*)
- L27. Viltåker
- L28. Engelmansgran (*Picea engelmanni*)
- L29. Tallproveniensenförsök

2. Storsveden

- S1–S19 = L1–L19
- S20. Sitkagran (*Picea sitchensis*)
Japansk granart (*Picea glehnii*)
- S21. Sachalingran (*Abies sachalinensis*)
- S22. Berggran (*Abies lasiocarpa*)
- S23. Douglasgran (*Pseudotsuga menziesii*)
- S24. Balsamgran (*Abies balsamea*)
- S25. Specialgran
- S26. Plantbestånd; försök med lövträd
- S27. Tall (*Pinus sylvestris*); försök med
blomning och fröskörd
- S28. Bestånd i naturtillstånd
- S29. Kurilerlärk (*Larix gmelinii* var. *japonica*)
- S30. Sibirisk lärk (*Larix sibirica*)
Mongolsk lärk, dahursk lärk (*Larix gmelinii*)
- S31. Europeisk lärk (*Larix decidua*)
- S32. Makedonisk tall (*Pinus peuce*)
- S33. Cembratall (*Pinus sembra*)
- S34. Bergtall (*Pinus mugo*)
- S35. Douglasgran
- S36. Contortatall (*Pinus contorta*)
- S37. Banksianatall (*Pinus banksiana*)
- S38. Pelarformad en (*Juniperus communis*)
- S39. Plantbestånd med ädelgranar
- S40. Koreansk tall (*Pinus koraiensis*)

