



116-årig rødgran (med 5% lærk) under foryngelse. Der er indlagt 4 meter brede nord-syd gående hugstspor for hver 30 meter. Sporenes beliggenhed afmærkes af skovfogeden med en spray på en 5-meter lang stang (ses svagt på træet til højre). Sporene er lavet af en 2-meter bred knuser, der kører igennem hvert spor 4 gange.

Når lærken bliver 800 år

Af seniorkonsulent Per Hilbert,
Skovdyrkerne

Om bjergskove i Tjekkiet. Den naturlige skov består især af bøg, rødgran og ædelgran med indblanding af eg og lærk.

Det meste af skoven blev for flere hundrede år siden omlagt til ren rødgran og renafdrift. Nu vil man vende tilbage til de oprindelige træarter og anvende naturlig foryngelse.

Vi var to danskere, der for nylig deltog i tre dages ekskursioner i Mähren i det sydlige Tjekkiet. Vi så et imponerende flot og meget naturnært skovbrug, som man ikke kunne undgå at blive inspireret af.

Vi så blandede bevoksninger af bøg og lærk med en vedmasse på 1200 m³. Vi så sunde granbevoksninger på 120 år som man langsomt begynder at forynges. Vi så bevoksninger som på en gang indeholder træarterne rødgran, bøg, ædelgran, skovfyr, lærk samt lidt eg, avnbøg og lind, og vi så meget andet godt.

Vi var i selskab med 40 entusiastiske skovdyrkere fra det meste af Europa (bortset fra Sverige, Norge og Finland!). Anledningen var Pro

Silvas årsmøde og generalforsamling.

Interessen for skoven var så stor, at man faktisk ikke fik afholdt generalforsamlingen. Det var der ikke tid til, så det må man gøre til næste år.

Naturnært skovbrug

Vi besøgte skovene der tilhører skovbrugsfakultetet i Brno og i stødpudezonen til Podyji nationalparken ved grænsen til Østrig.

Vi skal måske med det samme sige, at den type (naturnært) skovbrug, som vi så, nok ikke er typisk for tjekkisk skovbrug.

Vi fik fortalt, at noget af det, man gjorde, faktisk slet ikke var lovligt. Men de lokale skovfolk har valgt at drive et skovbrug, som stort set er

baseret på selvforyngelse og pluk-hugst eller 'Dauerwald'. Det betyder direkte oversat vedvarende skovbrug, og der er ingen eller meget små renafdrifter (>0,1 ha).

Denne form for skovbrug er også kendt fra mange dele af Tyskland, Østrig, Schweiz og Frankrig. Det er det skovbrug, som Pro Silva står for – meget smukt og med meget høje vedmasser. Det får meget af vores danske skovbrug til at minde om det, man kalder 'maskine i nakken'.

Forudsætningerne er imidlertid meget forskellige. Først og fremmest er der meget større skove midt inde på det europæiske kontinent, og det giver et helt andet lukket skovklima end i vore udsatte og forblæste småskove. Der er normalt tale om anderledes dybe og frugtbare jorder end hos os. Og vildtbestanden er ofte skudt ned til en minimal størrelse.

Desuden er det et meget mere personaleintensivt skovbrug, hvor hver skovfoged kun skal se efter 600-1.000 ha skov. Endelig må vi indrømme, at der også er en kulturforskel – en forskel i holdning og tradition.

Kvalitetstræer bevares

Der tilstræbes et permanent skovdække, og så vidt muligt foryngelse ved selvsåning. Styringen af lyset



Her forynges bøgen sig ikke naturligt, hvorfor den plantes ind i mindre grupper sammen med ædelgran – beskyttet af hegn. Udenfor hegned rødgranen sig. Overstanderne er her 116 år, og målinger viste, at disse stadig var i rigtig god vækst med årringsbredder på 2-4 mm. Der diskuteres tyndning i den gamle bevoksning. Man mener generelt, at foryngelsen ikke behøver meget mere lys. Det betyder, at man også kan lade mindre rødgraner stå – 'de kan blive til violiner'.

er her den helt centrale kunst. Men der reguleres naturligvis i opvæksten og der indplantes, hvor nye træarter ønskes.

Hvor vi herhjemme normalt forsøger at egaliserer (ensrette) bevoksningerne ved at fjerne de groveste og de mindste træer, så var det her



74-årig bøg (med 14% lærk, 10% rødgran, 4% eg samt lidt ahorn). Der er i 2014 udpeget omkring 120 hovedtræer pr. ha, som der hugges for.



Naturlig bøg- og ædelgran-lokalitet, hvor der blev plantet rødgran for 100 år siden. Nu bruges resterne af den gamle rødgranbevoksning som skærm, og under den kommer en spontan opvækst af bøg, ædelgran og rødgran. Hvis der gives for meget lys, bliver bøgen dominerende, og nåletræerne kommer ikke med. Der praktiseres en svag hugst hvert 5. år. Efter skovning skæres grænerne op i stokke på 8 meter og køres ud. Toppene (<7 cm) sælges til lokale sankere. Det bemærkes, at ædelgranen er smurt mod vildtbid.

en ambition at differentiere, således at man fik en struktur – både vertikalt og horisontalt. Hvor vi sætter træerne ud på jævn afstand, så beholder man her alle kvalitetstræer uanset afstand ('acceptér skønheden, hvor den er').

To tætstående ege skulle have lov til at stå, til de hver havde opnået en diameter på 80 cm, fik vi at vide. I nåletræet arbejdede man med dybe kroner – mindst en tredjedel af træets højde, og gerne halvdelen. Man mente i øvrigt at have gjort den erfaring, at der var mindre trametes i graner med dyb krone.

Store dimensioner

Generelt holdes træerne til meget store dimensioner. Tjekkernes målinger har vist, at de fleste træer fortsætter deres tilvækst længere, end vi tror. Og de store dimensioner giver også (eller burde give) højere pris/m³. Indtil videre kan man i Tjekkiet sagtens sælge træer på 80 cm. Priserne stiger med større dimensioner – op til 60 cm.

Flere var meget kritiske over for savværksbranchen, der nu bygger anlæg, som er tilpasset den hurtige produktion med træer i konfirmationsalderen (35 cm). Denne uskik kommer fra Sverige, sagde de.

Og svensk savværksindustri er langsomt ved at blive dominerende i Tjekkiet. 'Når svenskerne har tømt deres egne skove, kommer de her, og derefter tager de videre til Ukraine – det boreale skovbrug truer det tempererede', som en fransk skovdyrker sagde.

(Boreal er den nordlige nåleskogsregion, som danner et bredt bælte på den nordlige halvkugle, præget af kolde vintre og korte, men relativt varme somre. Et klima som i Sverige – der naturligt nok heller ikke har nogen lokalafdeling af *Pro Silva*).

Fra løv til rødgran

Historien er vigtig at kende. De fleste af de skove, vi så, havde oprindeligt været løvskove domineret af bøg med indblanding af ædelgran og en række af de øvrige løvtræer. Disse skove blev imidlertid overudnyttet og delvis ødelagt i 1800-tallet, blandt andet på grund af en omfattende trækulsproduktion til de bøhmiske glasværker.

I tiden omkring år 1900 startede en stor skovrejsningsbølge, hvor man gentilplantede mange af de ødelagte bøgeskove med rødgran i



Pletvis underplantering af stilkeg/bøg med ædelgran. Ædelgranen ønskes indbragt i de fleste bevoksninger. Tjekkiet må være et potentielt marked for sælgere af skovhegn. En deltager fra Rumænien fortalte, at i Rumænien hegner man ikke de attraktive arter for vildtet – man bruger ulve!



Bøge-og lærkeblanding. Bøgen er 182 år. 'Urørt' de sidste 50 år. Stående masse er 1250 m³/ha.

renbestand. Disse skove har vokset og udviklet sig ganske godt, og det er resterne af dem, som man er ved at forynge i dag.

Den lange periode med store områder med ren rødgran har trods enkelttræernes gode vækst været præget af en række problemer, blandt andet meget stormfald og en del insektproblemer (typograf og chalcograf).

Fra rødgran til blandskov

Tjekkerne mener ikke, at den rene rødgran er et stabilt økosystem, og slet ikke, hvis klimaet ændrer sig. Man ønsker derfor ikke at gentage plantningerne med rødgran, men vil i et vist omfang tilbage til blandskove med et kraftigt indslag af den oprindelige hovedtræart, bøgen.

Derudover ønsker man en stor indblanding af ædelgran (indplantet

eller selvsået) og rødgran (selvsået). Samt andre værdifulde træarter som europæisk lærk og eg.

De oprindelige skove indeholdt 40% bøg. Nu er man nede på 7%, og målet er 18%. Målsætningen er – som de siger – produktive, bæredygtige og modstandsdygtige skove.

Man ændrer altså både træartsfordeling og skovdriftssystem, hvilket naturligvis er en 100-årig satsning. Men rigtige skovfolk er jo tålmodige. Som den ekstremt tålmodige schweiziske skovbrugsprofessor sagde: 'lærken kan blive 800 år hjemme hos os'. Den imponerende

lærk, vi så indblandet i bøgen, var i øvrigt europæisk lærk (sudeter-lærk og lærk fra de østrigske alper).

Der var i øvrigt mange steder en kraftig opvækst af avnbøg. I gruppen var der nogen uenighed om, hvorvidt det var noget at satse på til kævleproduktion. Alle var dog enige om, at den i hvert fald havde en vigtig opgave med at beskygge bunden, idet den kunne bruges til at styre lyset til foryngelserne.

Økonomi

I de smukke bevoksninger fik vi mange oplysninger om stamtal,

stående masse og tilvækst. Men desværre aldrig tal for den totale økonomi i kr./ha/år, som er normale i en dansk sammenhæng, og som vi bruger til at sammenligne økonomien i forskellige træarter og forskellige driftssystemer.

Det lod ikke til, at det var noget, de regnede på eller interesserede sig så meget for. De havde et grundlæggende mål, som var udenfor en snæver økonomiberegning – og det var en konvertering til mere naturlige og mere diverse skovstrukturer. Det mål gik de konsekvent efter.

Den lodrette skov

Begrænser støj og renser luft

Hvis man bo omgivet af træer kan man flytte ud i skoven – eller flytte skoven ind i byen. Det er hvad der er sket med disse to højhuse i Milano, kaldet *Bosco Verticale* – den lodrette skov.

Det store hus er 110 meter højt og på 26 etager, det andet er 76 m og på 18 etager. Det meste af facaden er dækket af planter – der er 480 store træer op til 6 m højde, 250 små træer, 5.000 buske og 11.000 bunddækkeplanter. Planterne er placeret på husets terrasser som har et samlet areal på 8.900 m², næsten 1 hektar.

Arkitekten siger at byggeriet skal ses som et bud på hvordan moderne euroæiske byer overlever miljømæssigt, og de kan knytte forbindelse mellem naturen og byen.

Træerne skal skabe et behageligt mikroklima ved at forøge luftfugtigheden, opsuge støvpartikler, producere ilt, beskytte mod indstråling af varme, dæmpe støj, forbedre inde-miljøet og spare energi. Planterne vandes i vid udstrækning med spildevand fra bygningen.

Husene rummer 400 lejligheder med priser på 23.000-95.000 kr/m² og står i Porta Nuova distriktet i Milano. Byggeriet startede i 2009 og gik langsomt i starten. Anlæg af terrasser og beplantning startede i 2012,



og huset blev indviet i oktober 2014. Byggesummen blev oprindeligt skønnet til 65 mio. euro, 500 mio. kr

Husene er præmieret flere gange – i 2014 med "International Highrise Awards", og for nylig med "Best tall Building" af The Council on Tall Buildings and Urban Habit. Arkitekten holdt også et indlæg på klimakonferencen COP21 i Paris.

Kilder: Wikipedia, www.stefanoberichitetti.net. Foto Wikimedia Commons, Luka Nebuloni

AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY
TLF. 6473 1058
FAX 6473 3158
mail@akkerup.dk

WWW.AKKERUP.DK

Skov-, læ og hækplanter

Rekvirer katalog eller De er velkommen til at aflægge Planteskolen et besøg. Tilbud afgives gerne.

