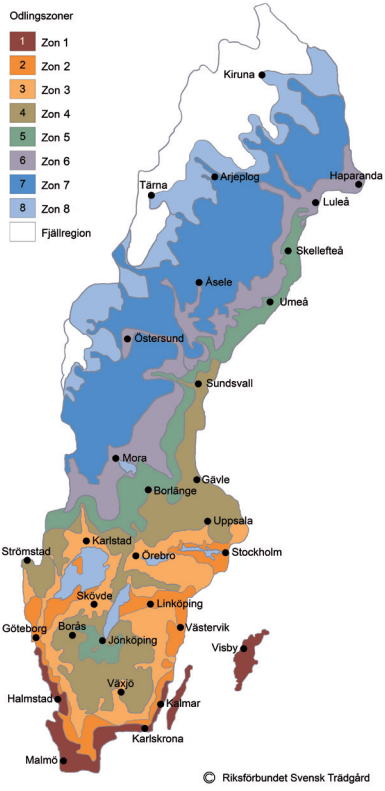
Härdighet och klimatanpassning

för vedartade växter

I plantskolekataloger och trädgårdsböcker presenteras träd, buskar och klätterväxter med härdighetsangivelser för att vi skall veta i vilka odlingszoner dessa växter kan planteras. Dessa härdighets- och zonangivelser bygger oftast på lång odlingserfarenhet, men för mer ovanliga eller nyintroducerade växter i sortimentet är angivelserna mer spekulativa. Ett föränderligt klimat motiverar till en revidering av många växters härdighetsangivelser. Kunskap om växters klimatanpassningar är nyckeln till att förstå vad som påverkar en växts härdighet.



Härdighetsangivelser

Man har sedan länge angett en arts eller sorts förmåga att överleva under vinterhalvåret, som dess härdighet. Växten kan t ex vara härdig i zon 1–6, enligt zonkartan. I de flesta fall fungerar detta upplägg. Men det finns undantag. Riktigt härdiga växter kan överleva kalla stabila vintrar i högre zoner, men inte klara sig i de mildaste zonerna. Dessa växter är anpassade till ett stabilt klimat med låg temperatur och uppfattar mildvädersperioder som att våren är på väg. Då börjar de vegetera och drabbas sedan lätt av frostskador om kylan återvänder. Ett bra exempel är pichtagran, *Abies sibirica*, som rekommenderas för zon 3–7, men inte för de lägre zonerna.

Växtrytmen avgörande för härdigheten

Vintern är inte den svåraste perioden för de vedartade växter vi odlar. Det är istället hösten och våren. Kritiska perioder, för det som händer fysiologiskt i växten, är övergången mellan sommaren och vin-



En vårtbjörk med dålig klimatanpassning behåller bladen långt in i december, toppknopparna frostskadas eller dör, den blir risigare och förlorar sin typiska, eleganta koniska växtform.

terns vila och från vinterns vila till starten under våren. Det handlar om när växten startar på våren och slutar på hösten. Klimatanpassning hos en växt innebär att dess växtrytm stämmer med klimatet på den aktuella platsen i det aktuella området.

Zonangivelserna för en hel arts härdighet är oftast grovt tilltagen. Det kan skilja många zoner mellan ett nordligt växtmaterial och ett sydligt från artens utbredningsområde. Härdighetsangivelser för klonade växter (sorter) har högre precision. Alla individer av en sort har teoretiskt sett samma egenskaper och samma härdighet. När det gäller ympade och okulerade växter har grundstammen en viss påverkan på härdigheten.

E-plantor - växter med känd härkomst

Efter forskning på Sveriges lantbruksuniversitet och provodling, har ett klimatanpassat växtmaterial valts ut och ett sortiment av plantskoleväxter med känd härkomst och god klimatanpassning tagits fram för det svenska Elitplantsystemet.

Ett exempel är vårtbjörk, *Betula pendula*, som växer vild i Sverige till zon 6(7). I norr fungerar det material bäst, som kommer från landets norra delar och i södra Sverige, det som kommer från Mellansverige. För avenbok, som bara växer vild i enstaka områden i Sydsverige, finns en utvald population, *Carpinus betulus E*, för zon 1–4. Den har bättre härdighet än importerad som oftast säljs med felaktig zonangivelse.

Arbetet med att ta fram elitplantor för svenska förhållanden är fortgående och utvärderas kontinuerligt. I dagsläget finns det ca 120 olika prydnadsväxter med E-status i handeln. Titta efter E-märkningen på växtetiketten i växtbutiken. Hela sortimentet återfinns på www.eplanta.com.

Invintring

Det första tecknet på att växtens härdningsprocess kommit igång är att toppskottet hårdnar och blir styvt. Senare påbörjas höstfärgningen, då växten återför värdefull näring från bladen till andra delar av växten. Växter från kontinentala områden med stabilt klimat invintrar tidigt medan växter från sydliga och maritima områden invintrar senare och kräver en längre och varmare höst för härdningsprocessen.

För de flesta växter är det nattlängden som avgör när tillväxten skall avslutas och förberedelsen inför vintern påbörjas. Därför får växter som står vid gatubelysning höstfärg senare än övriga i samma plantering, på grund av ljusstörningen. Men det finns undantag, som för många



Olika invintringsbeteenden. Tuvkornellen, *Cornus sericea* 'Kelseyi' (i förgrunden) invintrar sent och fryser lätt tillbaka i zon 3, medan svartaronian, *Aronia melanocarpa* Glorie ® E (i bakgrunden) invintrar tidigare med stark höstfärg och är bättre förberedd för vintern.

hybridrosor, där det är temperaturen som styr.

Tidpunkten för invintring varierar mellan populationer av en art och mellan arter, främst beroende på var de kommer ifrån. T ex invintrar en ask, *Fraxinus excelsior*, från Uppsala mer än en månad tidigare än en ask från Ungern, enligt studier vid Sveriges lantbruksuniversitet. Den ungerska asken växer för länge, hinner inte förbereda sig för vintern, och fryser ofta tillbaka. Den utvecklas lätt till en risig buske istället för ett ståtligt träd. Växter med sydligare ursprung behåller oftast bladen längre på hösten.

Värme och vatten påverkar invintring

Genom att plantera en känslig växt i ett varmare och mer väldränerat läge, påskyndas växtavslutningen och härdningsförloppet. Om vattentillgången för en växt reduceras från och med mitten av augusti kommer tillväxten att bromsa in och avslutas snabbare och härdningsprocessen kan starta. Förutsättningen är att växten har vuxit färdigt för säsongen och utvecklat knoppar av tillräcklig kvalitet för nästa år. Om detta inte har skett, kommer växten i stället att vissna.

Härdighetsutvecklingen hos växter gynnas i tätortsmiljöernas varmare mikroklimat jämfört med landsbygdens kallare. Unga plantor invintrar senare än äldre, särskilt de som kommer från ett mildare klimat. Av den anledningen bör man köpa äldre och större plantor av känsliga växter, som till exempel magnolia.

Härdningsprocessen

Under invintring blir växten härdigare och tål allt lägre temperaturer. I februari är köldtåligheten maximal. Det krävs mycket energi för att växten skall härdas och därför är varma höstar bättre än kalla och blöta för att utveckla härdigheten.

Under härdningsprocessen byggs strukturen i cellväggarna om, så att vattenmolekyler lättare kan transporteras in och ut ur cellerna. Om det är för hög vattenhalt i cellen när kylan kommer, fryser vattnet och cellen sprängs. Om växten hinner transportera ut tillräckligt mycket vatten höjs salthalten i cellen och den tål lägre temperaturer. Vatten i cellmellanrummen kan frysa utan problem. Men växten kan ändå skadas om det är en lång och utdragen period med riktigt låga temperaturer. Alltför mycket vatten kan ha transporterats ut ur cellen, och den torkar.

Klimatskador på kontinentala växter

Växter som kommer från kalla områden med stabila klimatförhållanden har en påtvingad vintervila. Vilan hålls tillbaka av



Lövträdkräfta infekterar lätt frostskador på dåligt invintrade träd. Trädet här är en bohuslind, *Tilia platyphyllos*, av sydligt ursprung som skadats mycket allvarligt.

låg temperatur, men upphör när temperaturen stiger under vintern/våren.

Dessa kontinentalt präglade växer kan därför luras igång av tillfälliga värmeperioder och drabbas av vårfrostskador, trots att härdigheten och zonangivelsen är högt satt. Däremot är det ovanligt med höstfrostskador på kontinentala växter.

Med mer fluktuerande temperaturförhållanden under vårarna drabbas dessa ”härdiga” växter värst. Skadorna kan bli allvarliga eller begränsa sig till att de först aktiverade knopparna och blommorna skadas. Växter som lätt drabbas är t ex korallkornell, *Cornus alba* ’Sibirica’, häckoxbär, *Cotoneaster lucidus* och näverhägg, *Prunus maackii*.

Klimatskador på maritima växter

Växter som kommer från områden med mildare klimat eller kustklimat (maritimt) med växlande temperaturer, har en kemiskt uppbyggd vila. Den upplöses när en viss temperatursumma har uppnåtts under våren. Dessa växter har mer stabil vintervila och luras inte igång av tillfälliga värmeperioder.

Men dessa växter kan istället lätt drabbas av allvarliga höstfrostskador, eftersom de invintrar senare. Exempelvis hortensia, *Hydrangea macrophylla*, där skotten vanligen fryser i zon 3. Eftersom den blommar på fjolårsved, uteblir blomningen påföljande år. Träd med höstfrostskador kan lätt infekteras av lövträdskräfta och tar då allvarlig skada.

Fler klimatskador

Sen frost, i maj och juni, drabbar i princip alla växter. Men de brukar kunna komma igen med nya blad om än med något eftersatt tillväxt. Men någon ny blomning blir det inte det året, om blommorna fryser.

Något som oftast faller utanför begreppet härdighet är skador som uppstår under speciella förhållanden. Den vanligaste är tjältorka, vilken främst drabbar städsegröna växter. Skadorna uppstår under vårvintern när marken är frusen och det är soligt väder. Växterna börjar transpirera men kan inte ersätta vätskeförlusten, eftersom marken är frusen. Blåst förvärrar situationen. Sådana växter placeras bäst i skuggigt, vindskyddat läge. Växtrytmen hos en växt ger en fingervisning om var den skall placeras för att inte skadas av klimatet.

Mer om zonkartan se faktablad 41,
Sveriges zonkarta för vedartade växter

Text: Tomas Lagerström
Foto: Tomas Lagerström
Zonkarta: Riksförbundet Svensk Trädgård

RIKSFÖRBUNDET
SVENSK TRÄDGÅRD

Nytorpsvägen 34, Box 2966, 187 29 Täby, tel 08-792 13 15, www.tradgard.org

© Riksförbundet Svensk Trädgård 2018. Citera oss gärna men ange källan!