



Trærne er viktig del av bybildet hele året. Her fra Fagerborg i Oslo. Foto: Hanne Johnsrud

Trær om vinteren

Om vinteren er trærne kanskje på sitt mest maleriske. Løvtrærne står der uten blader, slik at stamme, grener og knopper er lette å se. Men hva skjer i trærne når kulden setter inn?

TEKST OG FOTO: KRISTIN MOLDESTAD OG HANNE JOHNSRUD, TREKONTORET AS

Selv når bladene er borte og trærne ser livløse ut foregår en rekke prosesser inne i treet. Måten de har utviklet seg gjennom millioner av år, for å bli så tilpassningsdyktige, fasinerer. Det eldste fossilet av et tre er rundt 380 millioner år gammelt. At trær fremdeles finnes, er fordi de har utviklet seg i takt med endringene og tilpasset seg stedet der de gror.

Vinterforberedelser

På vår del av kloden har trærne blitt formet av årstidsvariasjonene. De har tilpasset livssyklusen, slik at de drar nytte av sollyset og varmen, når den finnes, og

kulden når det er vinter. Trærne forbereder seg til vinteren lenge før fuglene trekker sørover. I løpet av sommeren produserer trærne energi og glukose i fotosyntesen og til dette trenger de mye vann. Vannet trekkes opp fra jorden gjennom røttene og fordampes ut gjennom spalteåpningene i bladene. Om vinteren bremses vanntransporten. Vannmengden i treet reduseres og slusene stenges. Løvtrær gjør dette ved at de feller bladene og lukker bladarret, der bladet satt fast på grenen. Bartrærnes nåler har et beskyttende voks lag og blir sittende på.

Naturens frostvæske

Trær senker frysepunktet i cellene ved hjelp av sukker og proteiner, som fungerer som «frostvæske». Denne substansen holder seg flytende selv når temperaturen synker under null. Treet egne frostvæske dannes blant annet av glukose som treet har produsert i fotosyntesen om sommeren. Verdens viktigste formel er $6\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2 + \text{solenergi} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$. Løvtrær og bartrær pumper inn frostvæske i de levende cellestrukturene, i kambiet og korkkambiet, i silvevet og ut i margstrålene. I tillegg lagrer trærne mer umettet fett i membranene som



Furutreets barnåler er beskyttet av et vokslag. Foto: Hanne Johnsrud

omgir cellene på slutten av vekstsesongen, slik at de er enda bedre rustet mot frosten.

Med vinterdrakten på

Knoppene som skal bli neste års blader, grener og blomster dannes i løpet av vekstsesongen. For at de skal klare seg gjennom vinteren har trærne ulike strategier. Magnolia og rogn har knopper som er helt dekket med hår; ask, lønn og lind har tykke knopp-skjell; hestekastanje og balsampoppel har både tykke knopp-skjell og et klissete vokslag på utsiden. Alt dette fungerer som beskyttelse for de cellene som skal dele seg og spire til våren. Trollhegg derimot har nakne knopper – helt uten ytre beskyttelse. Slike arter overlever ved at knoppene har minimalt med vann i cellene og at det vannet som finnes er sukkerholdig og har et lavt frysepunkt.

Selv om bakken kan fryse i de øvre lagene, bidrar jordens isolerende egenskaper og snødekke til å beskytte røtter og mikroorganismene i jorda mot temperatursvingninger. Røtter absorberer fortsatt små mengder vann og lagrer stivelse til ny vekst om våren.

Klimaendringer og bymiljø

Trær er genetisk programmert til å vente på signaler som lengre dager og høyere temperaturer før de starter veksten. Men mildere og kortere vintre setter trærnes



Rimfrost sørger for vintermagi. Foto: Hanne Johnsrud

overlevelsesstrategier på prøve. Når temperaturen svinger rundt frysepunktet dannes iskrystaller som kan skade knopper og bark, greiner og røtter. Mindre snødekke og mer regn reduserer isolasjonen og øker risiko for frostskafer. Vannmettet jord reduserer oksygentilgangen til røttene. I bymiljø kombineres dette ofte med komprimert jord, der mangel på luftporer reduserer isolasjonsevnen og gassutveksling ved røttene. Når det i tillegg tilføres salt, så er det fare for at jordstrukturen kollapser og røttene kveles.

Bytrærne former omgivelsene våre hele året. For å sikre at de kan trives må vi forstå hvordan ulike trær er tilpasset voksested, og hvordan endringer i klima og omgivelser påvirker dem.

Og ta en ekstra titt på vintertrærne – det er noe av det vakreste som finnes. ■

Vi leverer et komplett sortiment av grøntanleggsplanter til konkurransedyktige priser

- trær (spesialitet)
- prydbusker
- klatreplanter
- vintergrønt
- stauder
- roser

E-post:
post@finnestadplanteskole.no
Mobil:
416 91 337

**FINNESTAD
PLANTESKOLE AS**
TOTALLEVERANDØR AV GRØNTANLEGGSPANTER
FINNESTAD PLANTESKOLE AS
FINNESTADVEIEN 385, 1880 EIDSBERG