

## VITALITET HOS TRÆR

Av Arne Sæbø

Kunnskapen om træs arkitektur er nyttig for å beskrive trærnes generelle egenskaper, knyttet til art og sort, i en beskrivelse av trærnes tilpasning til ulike grøntanlegg. Men også i beskrivelsen av trærnes vitalitet er denne kunnskapen viktig.

Trærnes vitalitet har nær sammenheng med de aktuelle skjøtselstiltaka en bør sette inn. Ofte er det spørsmål om å gjennomføre en evaluering av gamle trær og konklusjonen etter en slik evaluering vil kunne få store konsekvenser. Tiltaka en bestemmer seg for å gjennomføre, etter en evaluering av vitaliteten, vil kunne være ingen tiltak, lett beskæring, eller felling, dersom treet står i fare for å miste store greiner eller er i ferd med å dø.

En god evaluering av trærne som skal skjøttes vil bidra til høyere kvalitet, bedre sikkerhet og lavere kostnader i skjøtselen, fordi en vil kunne sette inn de rette tiltaka. Kvaliteten på evalueringen må derfor være høy. Og det stiller store krav til kunnskaper og erfaring hos den som gjennomfører evalueringen.

### Kriterier for vitalitet

I vurderingen av vitaliteten til et tre må en bruke mange forskjellige kriterier. I praksis vil vurderingen omfatte all informasjon en har mulighet for å samle om treet. Informasjonen omfatter kunnskap om arten, trets alder og størrelse, den aktuelle veksten i treet, symptomer på skader, vekstmediets sannsynlige beskaffenhet og ikke minst vekstvolumet. Tiltaka en setter inn vil måtte bygge på en helhetsvurdering.

En bør først se på treet på stor avstand som et første stadium i evalueringen. Deretter går en nærmere og ser på detaljer.

### Kronetetthet

Ett kriterium som blir brukt som kjennetegn på om trærne er stresset (for eksempel i forbindelse med virkningen av sur nedbør på skogstrær) er tettheten i trekronene. Et tre med åpen krone blir vurdert å være skadet, mens et tre med tett krone ikke er skadet. Imidlertid kan vitalitet også beskrives med hvor stor skuddveksten er. Et ungt tre med stor skuddvekst kan dermed ha en åpen krone. De to nevnte kriteriene er derfor noen ganger i konflikt med hverandre. Igjen er det helhetsvurderingen som er viktig.

### Kortskudd og langskudd

Et annet kriterium for vitalitet er forekomst og fordelingen av kortskudd og langskudd hos trær. Ved å studere dette

kan en lese mye informasjon om stressforhold, om når stress ble indusert, om trærne har kommet over stresset og om trærnes generelle tilstand.

- Langskudd er som navnet sier langt, med mange blader. Knoppene i bladhjørnene er store og kraftige. Påfølgende år vil knoppene bryte og danne nye vitale skudd.
- Kortskudd er korte, har liten avstand mellom bladene som er relativt fåtallige. Skudda har således ofte en "dusk" med blader som sitter tett samlet ytterst på en kort kvist. Knoppene er små og bryter sjelden, dersom ikke skuddet blir toppet.

Et tre som kun har langskudd er vitalt og vokser under forhold som ligger nært opp til de ideelle vekstforholdene for treet. Ettersom forekomsten av kortskudd øker, kan det være et symptom på stress.

Arkitekturen til treet vil endre seg mye fra et tre som er vitalt til det får redusert sin tilvekst og det i hovedsak blir dannet kortskudd. Et tre med langskudd vil oftest være pyramidalt, med greiner som er harmonisk forgreinet.

I det første stadiet med økt mengde kortskudd, vil de unge greinene likne en flaskekest. De relativt lange hovedskudda har da en stor mengde kortskudd. Med ytterligere økt stress vil en finne kortskudd langs greinen som får form av en pensel, med et langt skaft (grein) og mange kortskudd ("penselhår") i enden av greinene. Basert på denne utviklingen er det laget en klassifisering av stress hos trærne, med fire faser knyttet til mengde kortskudd:

- Stadium 0: Utvikling; treet er vitalt, har kun langskudd og er i ferd med å utvide sitt kronevolum.
- Stadium 1: Redusert vekst; kortskudd langs hovedskudda, "flaskekestsudd"
- Stadium 2: Vekststans; det blir kun dannet kortskudd, "penselstruktur" på greinene.
- Stadium 3; Treet er i ferd med å dø; det blir kun dannet kortskudd og deler av krona er allerede død.

## Tegn på stress

Andre kjennetegn på stress kan være ulike former for "reiterasjon", som er et uttrykk brukt for å beskrive endringer i trærnes morfologi etter endringer i deres miljø. Reaksjoner kan være økt bryting i knopper (sovende knopper, adventivknopper) og dannelse av nye greiner (fra vanlige eller de nevnte knopptypene). Årsakene kan være synlige ytre skader, eller det kan være tilpasninger til stress som ikke er synlig (for eksempel råte i stamme og røtter). En ser ofte at det i treet blir dannet strukturer som Roloff betegnet som nye "individer" på den opprinnelige trekrona. Det kan være nye "småtrær" i trekronas periferi eller det kan være nye stammegreiner som konkurrerer med hovedstammen. Dette er også symptomer en kan finne etter feil skjøtselstiltak. Bryting fra basis av et gammelt tre er ofte et symptom på stress i treet, som på den måten prøver å bygge opp nytt vitalt vev til erstatning for vev som er skadet eller dødt.

Et tre i forfall vil miste deler av krona og deretter vil treet også redusere rotmassen. Dette er ofte "begynnelsen på slutten" for et stort og gammelt tre, som i liten grad har evne til å danne nye røtter fra de grove og gamle røttene. Her ligger det også en viktig forklaring til hvorfor det ikke er bra å fjerne store greiner ved beskjæring. Dette gjelder særlig de store trærne.

Det er viktig at trepleierne kjenner de ulike treslaga sine reaksjoner på stress, fordi dette kan brukes som et grunnlag for den videre pleien av treet. Treslaga har ulik evne til slike reaksjonsmønstre. Gran og bøk er arter med liten evne til dynamisk reaksjoner (reiterasjon) overfor stress, mens lind er en art som har stor tilpasningsevne.

## Viktige faresignal

Noen av endringene i trærnes vekst en bør være observant på er:

- Plutselig økt skuddanning fra basis av stammen. Dette kan skyldes råte, redusert vekst i toppen o.a.
- Flaskeformet nedre del av stammen, dvs at stammen øker sterkt i tykkelse i nedre del. Det er et symptom på at det er råte i treet og skjer der treet kompenserer for redusert stabilitet.
- Nye nåler på eldre greiner av bartrær; kan skyldes at de eldre nålene ikke lengre gir netto fotosyntese, treet kompenserer ved å produsere nye nåler og de gamle vil kort tid etter gå tapt.
- "Froststriper" i stammen og soppvekst på greiner og stamme er andre kjennetegn på at det kan være problemer i treet.

*Denne teksten er referat fra et seminar i Ferrara, Milano 26. oktober -04, der Arne Sæbø (forsker på Planteforsk Særheim) deltok under et forskeropphold i Italia. På seminaret holdt professor A. Roloff (Lehrstuhl für Forstbotanik der Technischen Universität Dresden / Tharend) et foredrag om trærnes arkitektur og vitalitet, og P. Raimbault (Institut National d'Horticulture di Agers, INRA) holdt et innlegg om trearkitektur.*

