



## Nuorten puiden leikkaus Tanskassa - Tutkimustietoa käytännön tekijöille

Bühler, Oliver

*Publication date:*  
2014

*Citation for published version (APA):*  
Bühler, O. (2014). *Nuorten puiden leikkaus Tanskassa - Tutkimustietoa käytännön tekijöille.*

Oliver Bühler



*Oliver Bühler on Kööpenhaminan yliopiston Geotieteiden ja luonnonvarojen hallinnan laitoksen apulaisprofessori. Yksi hänen tutkimuskohteistaan on kaupunkipuiden haastava kasvuympäristö, ja näkökulmat vaihtelevat istutusten suunnittelusta puiden hoitoon. Oman tutkimuksensa lisäksi Bühlerilla on merkittävä rooli puutarha- ja puistosuunnittelun koulutusohjelmassa ([www.hopi.dk](http://www.hopi.dk)), sekä kaupunkipuu-arboretumissa ([www.bytraearboretet.dk](http://www.bytraearboretet.dk)). Bühler on väitellyt tohtoriksi Kööpenhaminan yliopistossa, ja hänellä on myös puutarhatalouden diplomi-insinöörin tutkinto Berliinin ammattikorkeakoulusta (Dipl.Ing. Horticulture). Taustaltaan hän on taimistopuutarhuri.*

#### YHTEYSTIEDOT

Oliver Bühler  
Assistant Professor  
Forest & Landscape, University of Copenhagen  
Rolighedsvej 23, 1958 Frederiksberg  
[olb@ign.ku.dk](mailto:olb@ign.ku.dk)

Tutkija Oliver Bühler, Skov & Landskab, Kööpenhaminan yliopisto

## Nuorten puiden leikkaus Tanskassa – Tutkimustietoa käytännön tekijöille

Kaupunkipuiden hoitajien on hallittava erilaiset työskentelytekniikat ja hoitotoimenpiteet, jotka parantavat puun elinoloja ja tarkoituksenmukaisuutta haasteellisissa kasvuympäristöissä. Lisäksi on osattava valita olosuhteisiin soveltuvat puulajit.

### Kokoelmassa satoja puita ja lajikkeita

Kööpenhaminan yliopisto on perustanut reilun 30 kilometrin päähän pääkaupungista kaupunkipuuarboretumin, jossa tutkitaan ja esitellään erilaisten hoitomenetelmien vaikutuksia puuihin. Vuonna 2001 aiemmin metsitylle alueelle istutettiin yli 400 puuta noin 90 eri taksonista, vaahterasta (*Acer*) lehmukseen (*Tilia*). Vuonna 2009 tähän tyyppillisistä kadunvarsipuista koostuvaan kokoelmaan lisättiin vielä 67 lajia ja lajiketta suvuista *Malus*, *Prunus*, *Crataegus*, *Sorbus*, *Pyrus* ja *Betula*. Tämän uuden kokoelman puut ovat pienempiä, enimmäkseen kukkivia, ja sen lajistosta voidaan

valita kasveja puistoihin, puutarhoihin ja muihin vastaaviin paikkoihin. Sieltä voivat hakea ideoita myös yksityispihojen omistajat.

Kaupunkipuuarboretumissa on nähtävillä ainoastaan puita, joita on saatavissa tanskalaisilla tai eurooppalaisilla taimistoilla. Siellä ei siis testata uusia ehdokkaita, joita ei aiemmin ole käytetty kaupunkipuina. Se ei myöskään ole museo, jossa esitellään tuotannosta jo poistuneita lajikkeita.

Useimpiin muihin kasvukokoelmiin verrattuna kaupunkipuuarboretumin suurin vahvuus on se, että puut esitellään lajiketason tasolla. Kun lajikkeita on nähtävissä määrällisesti enemmän kuin useimmilla taimistoilla, on kokoelmalla suuri merkitys puunhoitoalan ammattilaisille.

Oliver Bühler



## Tarkkaan harkittu leikkausohjelma

Kaupunkipuuarboretum on erityislaatuinen myös toisesta syystä. Se lienee ainoa paikka, jossa puita leikataan ennalta määritellyn ohjelman mukaisesti. Puun "luonnollista" kasvua havainnollistavat joka taksonissa verrokipuut, joita ei ole leikattu niiden lähdeyttä taimistolta. Niitä voidaan verrata saman taksonin puihin, joita on leikattu Eurooppalaisen puunleikkausoppaan (European Tree Pruning Guide) rakenneleikkausta koskevien ohjeiden mukaan. Rakenneleikkaus antaa puulle hyvän rakenteen ja valmistaa sitä oksien poistoon runkokorkeuden nostamisen yhteydessä. Tosielämän tyyppillisiä kaupunkiolosuhteita vastaavasti kaupunkipuuarboretumissa rakenneleikkattujen puiden runkokorkeus nostetaan vähitellen liikenneohjeistuksen vaatimaan korkeuteen. (Tanskassa teiden yläpuolella on oltava 4,50 metriä vapaata tilaa.)

Lisäksi esitellään erilaisia muotoonleikkausmenetelmiä, kuten leikkaus 1 m x 1 m x 1 m kokoiseksi kuutioksi pensasleikkurilla, tai lehdestys, eli vuosikasvun poistaminen pysyvistä oksistosta. Pajuille ja poppeleille on valittu perinteinen lehdestys, jossa kaikki versot poistetaan, ja jäljelle jätetään ainoastaan kahden metrin korkuinen runko.

Muotoonleikkaus ei tietenkään sovellu kaikille puulajeille, kuten esimerkiksi nopeakasvuiselle saarnelle. Niinpä ennalta määritely leikkausohjelma tarkoittaa sitä, että joitakin puita joudutaan opetustarkoituksessa leikkaamaan väärin.

Kuva edellisellä sivulla: Kaupunkipuuarboretumilla on merkittävä rooli tanskalaisten maisema-arkkitehtien, maisemasuunnittelijoiden ja puutarhureiden koulutuksessa. Myös norjalaiset, ruotsalaiset ja englantilaiset opiskelijat ovat säännöllisiä vieraita.

Oliver Bühler



## Puiden reaktiot leikkaamiseen

Kaupunkipuuarboretumissa tehdyt mittaukset osoittavat, että sekä rakenneleikkaus että muotoonleikkaus hidastavat rungon läpimitan kasvua. Pituuskasvuun leikkaustoimenpiteet eivät kuitenkaan merkittävästi vaikuta. Latvuksen läpimitaa rakenneleikkaus pienentää huomattavasti. Lisäksi se vähentää oksien taipumusta kasvaa alaspäin, mitä tapahtuu useilla *Tilia*-lajikkeilla. Mutta huomattavinta on, että rakenneleikkaus pienentää alimpien oksien läpimitaa verrattuna leikkaamattomiin puihin. Tämän vuoksi rakenneleikkattujen puiden runkokorkeuden nostamisesta aiheutuu pienempiä leikkaushaavoja ja vähemmän vahinkoa puulle.

## Käytännön varmistus aidoista katupuista

Kaupunkipuuarboretumista saadut kokemukset haluttiin varmistaa myös käytännössä, joten eri leikkausmenetelmiä tutkittiin myös aidoilla katupuustutuksilla. Esimerkiksi isolehtilehmuksella (*Tilia platyphyllos* 'Rubra') kokeiltiin neljää erilaista leikkausmenetelmää:

1. Eurooppalaisen puunleikkausoppaan mukainen rakenneleikkaus, joka valmistaa puuta myöhempää oksien poistoa varten.
2. Suora runkokorkeuden nosto ilman valmistelua, latvuksen koko puolet kokonaiskorkeudesta.
3. "Trimmaus", jossa kaikki oksat leikataan 15 cm pituisiksi.
4. "Harvennus", jossa oksista poistetaan kolmannes.

Kuvat alla: Kaupunkipuuarboretumin dokumentoitu leikkauksien vaikutus imeläkirsikan (*Prunus avium*) oksien läpimitaan. Vasemmalla on leikkaamaton puu, oikealla rakenneleikkattu puu.

Oliver Bühler



