



Vandingsposer øger tilvæksten på by- og vejtræer

Der er mange meninger om, hvordan man bedst muligt vander nyplantede træer. Mange tekniske installationer – vandingsystemer lever ikke op til forventningerne om at sikre træernes vandforsyning. En praksisnær sammenligning af den traditionelle vanding (slange og vandingsvold) med mobil drypvanding (vandingsposer) viser, at poserne kan give gevinst både arbejdsøkonomisk og etableringsmæssigt.

Nyplantede træer har brug for kunstig vandtilførsel. De har efterladt en stor del af deres rodnet i planteskolen, derfor er den naturlige nedbør ikke nok til at sikre kronens vandforsyning. Det viser følgende regnestykke:

En typisk rodklump for et træ i handelsstørrelsen 16-18 vil måle omkring 50-60 cm i diameter og altså have en overflade på 0,2-0,3 m². Regner det 10 mm (eller 10 liter/m²), og går vi ud fra, at nedbøren kan infiltrere 100 %, får denne klump tilført en vandmængde mellem 2 og 3 liter.

Det 30-årige nedbørgennemsnit for Danmark ligger på 712 mm årligt, og i vegetationsperioden fra april til september på 350 mm (DMI).

En klump med ovennævnte dimensioner vil altså i vegetationsperioden modtage 70-105 liter vand via den naturlige nedbør. Sammenlignes dette tal med vandingsanbefalinger, svarer det til den mængde vand, et nyplantet træ bør få tilført om ugen.



FOTO: OLIVER BÜHLER

En enkelt vandingspose, fastgjort til træet med lynlås.

Vanskelig infiltration

Det er dog ikke nødvendigvis nemt at tilføre så store mængder vand på et forholdsvis begrænset areal. I et vandingsforsøg på Frederikssundsvej i København, hvor træerne stod i plantebede på 6,4 m² omgivet af en kantsten, kunne der ikke tilføres mere end 80-100 liter, inden vandet løb ud af kummen og ned i et afløb.

For nyetablerede træer bruger man derfor ofte vandingsvolde, som skal holde på vandet og sikre, at det infiltrerer der, hvor rødderne er. Eller man benytter sig af diverse underjordiske vandingsystemer, som dog

ofte har en begrænset kapacitet. En (dræn)-slange med en diameter på 80 mm kan kun indeholde ca. 5 liter vand per meter slange. Lægges der en ring omkring en klump på 60 cm, kan ringen indeholde ca. 10 liter vand.

Forsøg med vandingsposer

Indtil videre har vandingsvolde altså sikret den bedste vandforsyning for nyplantede træer. Nu har Center for Park og Natur under Teknik og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune sammen med Skov & Landskab afprøvet et nyt vandingskoncept, som kan beskrives som

»mobil drypvanding«. Vandet tilføres ved hjælp af vandposer, som hver især kan rumme 75 liter vand. Poserne har lynlås og kan enkelt- eller parvist fastgøres omkring træstammerne (se foto). De er vandtætte, men udstyret med perforeringer i bunden og en påfyldningsåbning foroven. Gennem perforeringerne drypper vandet langsomt ud af posen og kan infiltrere i jorden. En pose tømmes helt i løbet af omkring 12 timer.

I København blev posen sammenlignet med den normale vandingsprocedure (overfladevanding med slange og vandingsvold). Fire arter fordelt over tre plantninger med i alt 91 træer indgik i forsøget:

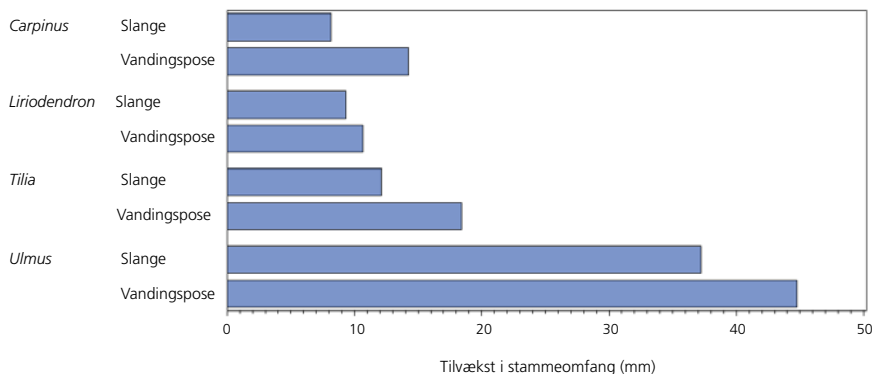
1. Carl Jacobsens Alle med avnbøg *Carpinus betulus*, etableret 2009/10
2. Carl Jacobsens Alle med tulipantræ *Liriodendron tulipifera*
3. Søpavillonen med den storbladede lind *Tilia platyphyllos* 'Örebro', etableret omkring 2007
4. Vigerselv Allé med elmen *Ulmus* 'Rebona', etableret 2009/10

I hver af plantningerne blev en del af træerne vandet med vandingsposer med to poser lynet sammen til en kapacitet på 150 liter per vanding. En anden del blev vandet med slange, hvor der i henhold til almindelig vandingspraksis blev tilført så meget som muligt – uden at denne mængde kan opgøres mere præcist. Begge behandlinger modtog samme antal vandinger. Forsøget kørte i vegetationsperioden 2010.

Træerne blev fulgt med målinger af stammeomfang i én meter stammehøjde, og måleværdierne blev efterfølgende analyseret statistisk for at undersøge, om eventuelle forskelle skyldes de forskellige vandingsbehandlinger eller blot tilfældigheder.

Bedre vækst med vandingsposer

Målingerne viste, at vandingsposerne for tre ud af de fire slægter med-



Figur 1. Tilvækst i stammeomfang for de undersøgte plantninger. Der er statistisk sikker forskel i vækst mellem vandingsbehandlingerne for *Carpinus*, *Tilia*, og *Ulmus*, men ikke for *Liriodendron*. Bemærk også den store tilvækst for elmene i deres første vækstperiode efter plantering.

førte en øget stammevækst. Kun for tulipantræ var der ikke målbare forskelle mellem traditionel vanding og vandingsposer. For de andre tre arter var der endda betragtelig forskel på op til 75 % mervækst (*Carpinus betulus*) med vandingsposer (figur 1). De praktiske erfaringer viser også, at vandingsposen er et godt redskab for træer etableret i grusoverflader, hvor det hidtil har været vanskeligt at få infiltreret vandingsvandet.

Undersøgelsen her målte ikke på vandforholdene i jorden. Dog må man med baggrund i tilvækstmålingerne antage, at den drypvise vanding fører til øget infiltration af vandet i jorden og et øget tilbud af vand til træerne. Denne antagelse understøttes af igangværende undersøgelser foretaget i regi af Beuth Hochschule für Technik i Berlin. Her måler forskerne et højere vandindhold i jorden, og man kan også vise, at vandingsvandet trænger dybere ned i jorden sammenlignet med overfladevanding.

Hurtig påfyldning

En yderligere fordel ved brug af vandingsposerne ligger i tidsforbrug til vandingen. At fylde to poser med i alt 150 liter tager 1 minut og 10 sekunder. Til sammenligning tog det

mellem 2-3 minutter at vande 100 liter vand med slange i ovennævnte vandingsforsøg på Frederikssundsvej.

Som mulige ulemper ved brug af poserne kan anføres, at de ikke umiddelbart er pæne. Hærværk er på nuværende tidspunkt ikke et nævneværdigt problem, men her er poserne potentielt sårbare. For at sikre en problemløs tømming af posen, bør forurening med jord eller sand undgås (for eksempel ved påfyldning af poserne). Erfaringer fra den daglige drift viser, at de små huller på undersiden af posen kan stoppe til.

Med udgangspunkt i dette praksisnære forsøg kan det konkluderes, at vandingsposerne kan bidrage til en optimeret vandingspraksis, både i forhold til trævæksten og til tidsforbruget under udførelsen af vanding. Vandingsposerne kan således optimere udnyttelsen af ressourcen vand, og gør det samtidig muligt at dokumentere, hvor meget vand der bliver tilført det enkelte træ.

Oliver Bühler, Skov & Landskab og
Lars Christensen, Center for Park og
Natur, Teknik og Miljøforvaltningen,
Københavns Kommune