Behovsstyrd bevattning

från förutbestämd mängd och fasta intervaller till individuell anpassning

Foto: Gustav Nässlander

Bevattning är en av de viktigaste insatserna för att säkerställa att nyplanterade träd etableras och överlever på sikt. Trots detta är planeringen för etableringsbevattning ofta grova uppskattningar snarare än exakta beräkningar. Vatten utgör dessutom allt oftare, som en konsekvens av klimatförändringarna, en begränsad resurs – och behovet av smarta och hållbara bevattningslösningar ökar därför. Frågan är: Hur kan vi gå från rutinmässig schablonbevattning till en individuellt anpassad precisionsbevattning?

Traditionellt har bevattning av nyplanterade träd skett enligt fasta scheman. Förvaltare har ofta använt bevattningssäckar som fylls med vatten i intervaller baserat på framförallt trädets planteringsstorlek. Denna metod bygger på antagandet att alla träd av en viss storlek vill ha lika mycket vatten och att alla jordar har samma förmåga att hålla vatten, men det är en alltför grov förenkling. Övervattning kan leda till syrebrist i rotsystemet, vilket i värsta fall kan leda till träddöd. Dessutom är onödig överbevattning ett slöseri med både vatten och arbetskraft. För lite vatten kan i stället leda till uttorkning av finrötterna, vilket försenar eller rentav avbryter trädets etablering – något som i slutändan också riskerar att ta död på trädet.

Metoder för beräkning av bevattningsbehov

Genom att beräkna bevattningsbehovet mer noggrant kan vi spara både tid och resurser, samt få en bättre etablering. I dag finns flera metoder för att beräkna bevattningsbehov, några betydligt mer avancerade än andra. Listan här nedanför visar några olika metoder – från enkla till mer avancerade.

- Armeringsjärnmetoden: En enkel och billig metod där man manuellt kontrollerar markfukt genom att sticka ned ett spett av armeringsjärn i jorden. Genom att se färgförändringar i spettet kan du se hur djupt ned fukten går.
- Fuktmätare: En enkel fuktmätare sticks ned i jorden. Detta är utmärkt när du vill göra stickprover och är bra att ha med för den som utför bevattning. Genom att dubbelkolla markfukten innan trädet bevattnas kan överbevattning undvikas.
- Uppkopplade fuktmätare: Sensorer i jorden mäter markfukt i realtid. Metoden ger relativt precisa data som du kan kontrollera inifrån kontoret. Sensorerna kräver dock både installation och underhåll.
- Gps-spårning av bevattningsbilar: Används främst av entreprenörer för att dokumentera bevattningsinsatser, men ger ingen direkt information om vattenbehov hos träden.
- Väderbaserade AI-beräkningar: Genom att kombinera nederbördsdata, temperatur och trädstorlek kan man uppskatta vattenbehovet mer dynamiskt.
- Dendrometrar och savflödesmätare: Avancerade instrument som mäter trädets tillväxt och vattenflöde i realtid och skickar informationen till en databas. Ger mycket detaljerad information, men instrumenten är ännu så länge ganska kostsamma att köpa in.
- Kombination av metoder: Den mest lovande strategin är att integrera markfuktsensorer, väderdata och dendrometerdata i ett digitalt system. Detta möjliggör prediktiv bevattning och optimerad resursanvändning.

Vinster med behovsstyrd bevattning

Att gå från rutinmässig bevattning till behovsstyrd bevattning innebär flera stora besparingar. En minskad vattenförbrukning minskar både kostnader och belastningen på vattenresurserna. Färre onödiga transporter sparar bränsle och minskar utsläpp. Dessutom förbättras trädens hälsa, vilket leder till längre livslängd och ett minskat behov av nyplantering.

Framtidens bevattning integrerar sensorer, tillväxtberäkning och AI

Historiskt har precisionsbevattning fått extra uppmärksamhet vid stora projekt, exempelvis vid anläggandet av Citytunneln i Malmö där man tillfälligt sänkte grundvattennivån och därmed behövde stödbevattna stora träd. För att säkerställa att dessa stora och värdefulla träd inte tog skada användes uppkopplade fuktsensorer. Det var ett pionjärarbete, och i dag pågår ett flertal samarbeten mellan universitet och förvaltare för att undersöka nya digitala instrument som övervakar trädens vattenbehov i realtid.

I framtiden kommer bevattning sannolikt att bli en del av konceptet ”smarta städer”. Genom att ha uppkopplad teknik kan sensorer kommunicera med centrala plattformar som automatiskt tar fram bevattningsbehov baserat på realtidsdata. Detta är extra relevant i och med att vi på senare tid har byggt mycket väldränerade växtbäddar anpassade för översvämningar – men som tyvärr tenderar att torka ut mycket fort, vilket är särskilt utmanande för nyplanterade träd. Genom att använda tekniska hjälpmedel, inklusive AI, kan vi förutse behov av bevattning utifrån väderprognoser och trädens tillväxtmönster. Detta är inte science fiction – flera städer har redan börjat implementera pilotprojekt. Vi behöver inte mäta varje träd individuellt, men varje unik situation – en viss jordtyp, en specifik plats och planteringsstorlek – bör ha en referenspunkt. Genom att investera i smarta system kan vi spara vatten, stora summor pengar och samtidigt bidra till en mer hållbar stadsmiljö med högre andel väletablerade träd.

TYST
KRAFTFULL
ELEKTRISK!

Carryall 300
Pris från:
164.000:- exkl moms

Carryall 500
Pris från:
179.000:- exkl moms

Carryall 700
Pris från:
208.000:- exkl moms

Vintererbjudande
20.000:-
rabatt på
Carryall 700
t.o.m. 31/1. 2026

Epton Trading AB

Epton Trading AB
Kragsta by 3
186 92 Vallentuna
Tel: 08-10 82 83, info@epton.se

Club Car