

DROPPBEVATTNING

I OFFENTLIG MILJÖ



Illustrationer och layout:

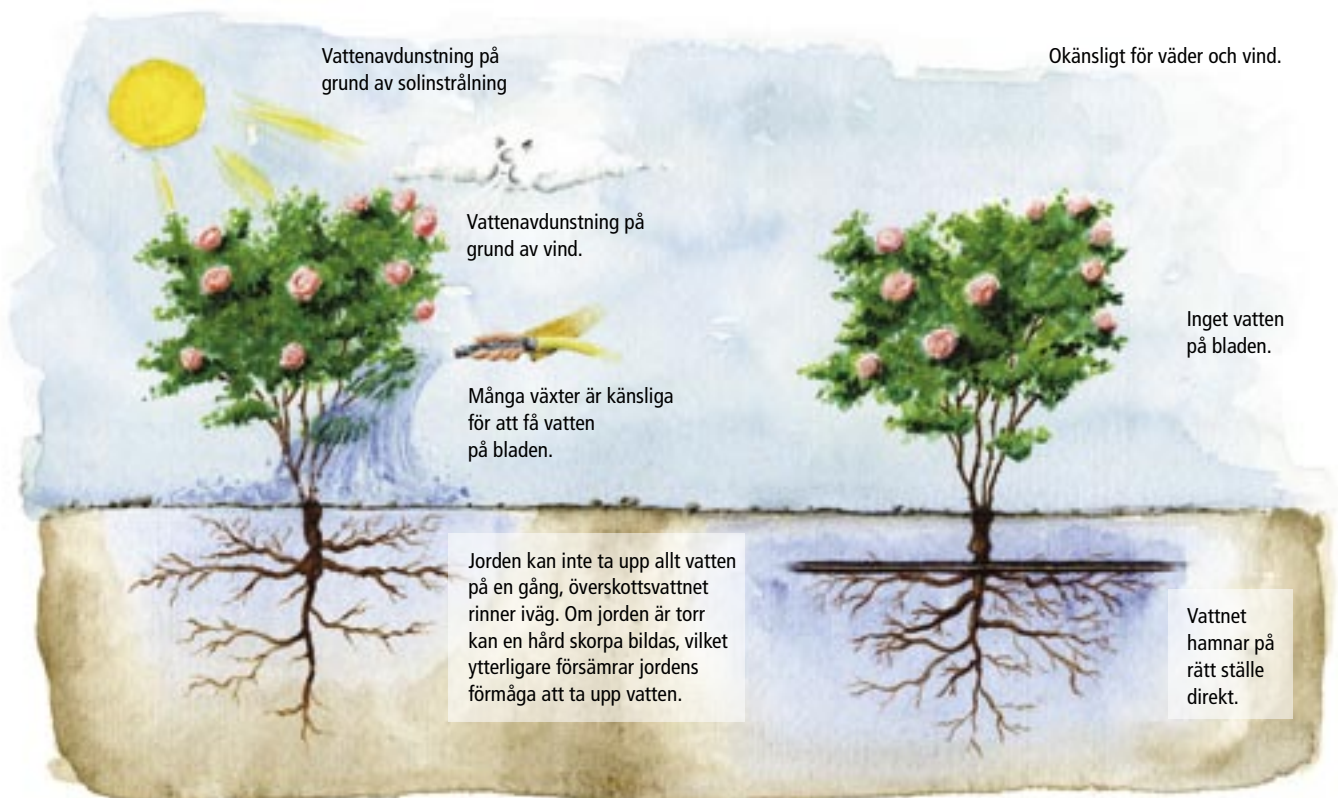


Staffan Eklund
staffan.eklund@tele2.se

Under vissa perioder av året avdunstar mer vatten från jorden jämfört med vad som tillförs via nederbörd. Framst är det under sommartiden (maj – augusti) som detta sker och det är också då växterna är i behov av vatten för sin tillväxt. Vattnet behövs, förutom som livsnödvändig del för tillväxten, även för fotosyntesen, för att lösa och transportera näringsämnena, för att kyla bladen och för att hålla trycket uppe i vävnaderna. För mycket vatten gör jorden alldeles för blöt vilket kan leda till syrebrist och medföljande förruttelse av rötterna. Vattenbrist leder dock till svag tillväxt hos växterna och sämre motståndskraft mot sjukdomar och skadedjur. Alltså, lagom med vatten vid jämna mellanrum är det vi ska sträva efter.

Konventionell bevattning med t ex vattenspridare

Underjordisk droppbevattning



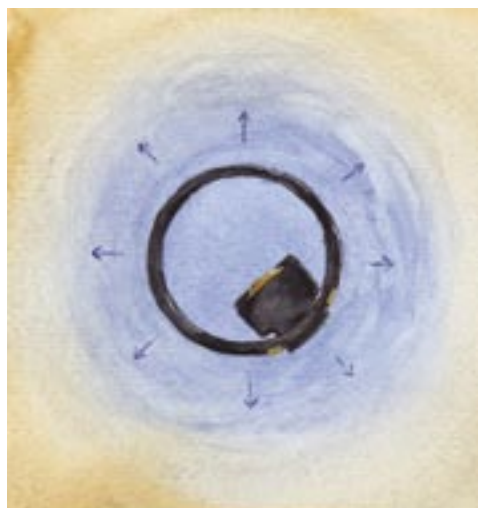
NÄR SKA MAN VATTNA?

Om man studerar växternas förbrukning av vatten dygnet igenom, ser man att transpirationen (avdunstningen) är som störst under de timmar som solen lyser starkast. Eftersom transpirationen då är hög skapas automatiskt ett sug i rötterna efter vatten. Viktigt är alltså att vatten finns tillgängligt vid denna tid. Detta borde innebära att bevattning helst ska ske så att jorden är tillräckligt fuktig på eftermiddagen. Med konventionell bevattning (t.ex. spridarbevattning) kan det vara svårt att tillgodose detta behov hos växten. Vanligtvis är det olämpligt att spridarbevattna dagtid, detta för att en så liten del av vattnet kommer växterna tillgodo då. Men, med nedgrävd droppbevattning möjliggör man att vatten kan ges till växterna när de som bäst behöver det!

HUR MYCKET SKA MAN VATTNA?

Det är inte bra att ge växterna lite vatten åt gången. Vattnar man lite tränger vattnet inte ner på djupet och man får bara en ytlig fuktighet i jorden som "lurar" upp rötterna och gör dem mer torkkänsliga. Vattna därför rikligt när du vattnar. Hänsyn bör dock tagas till ytor med liten jordvolym eller s.k. ytor försedda med skelettjord, där vattnet snabbt sjunker genom jorden. I dessa fall är det befogat att vattna kortare tider och mer frekvent.

Ett ungefärligt mått på hur mycket man ska vattna är 30 liter/m² och vecka under nederbördsfria perioder på sommaren. 1 liter/m² motsvarar en millimeter regn.

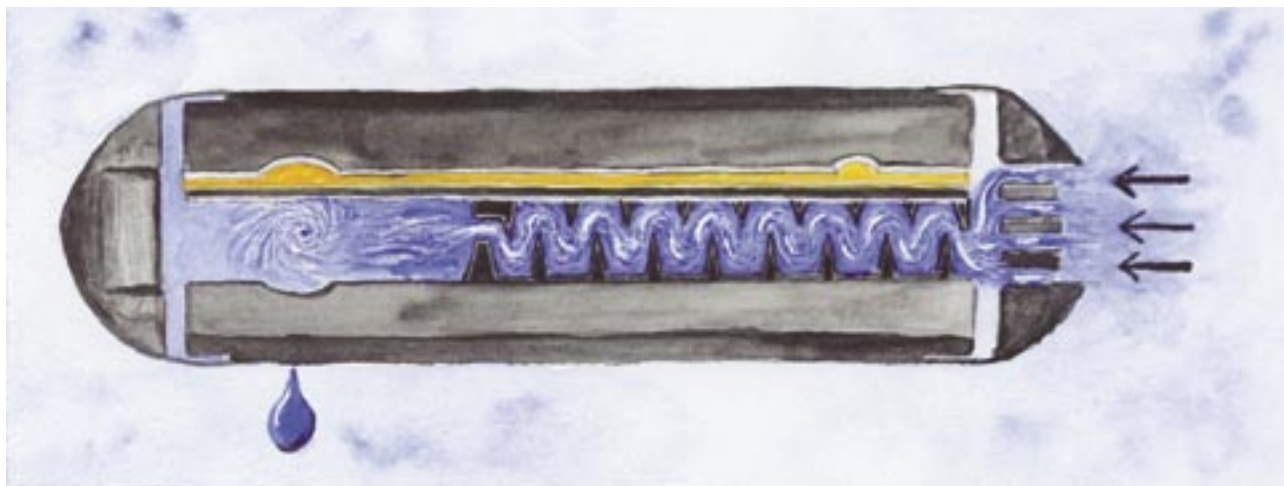


VATNET I MARKEN

Jord består av fast material (mineral och organiskt material) och en mängd hålrum, porer. Porsystemet i sin tur är uppbyggt av större och mindre hål som är fyllda med vatten, lösta näringsämnen och luft. Detta gör att jorden kan ta upp och lagra vatten för att sedan ge det vidare till växternas rötter. Jordens kapillärkraft drar vattnet uppåt och åt sidorna. En jord med små porer kan transportera vatten längre än en jord med stora porer, d.v.s. en sandhaltig jord med stora porer transporterar vatten sämre än en mullhaltig jord.

DROPPSLANGENS UPPBYGGNAD

Med droppslang tillför man vatten i små doser där varje droppe tas tillvara helt utan vattenavdunstning och vindavdrift. UNIRAM droppslang är tillverkad i miljövänlig polyeten. I slangen sitter membranförsedda droppställen utplacerade med jämna mellanrum. På inloppet till varje droppställe finns ett filter, konstruerat så att varje ev. partikel som passerar in i droppstället även passerar ut. Droppstället i sig består av en labyrint som bromsar ner vattenflödet till önskad mängd, samt ett siliconmembran som reglerar vattentrycket. UNIRAM är den enda droppslangen som är försedd med en patenterad antivakuum funktion som förhindrar att jordpartiklar sugas in genom droppstället, samt har en fysisk rotbarriär som effektivt hindrar rötter från att täppa droppstället utifrån. UNIRAM's unika upphöjda droppställe är placerat i mitten av droppslangen, vilket gör att endast det renaste vattnet används för bevattning. Eventuella partiklar ansamlas på kanterna och i botten av slangen. Många andra fabriker har sitt droppställe ingjutet i godset på droppslangen och är på så sätt känsligare för partiklar som kan orsaka igensättningar.



VARFÖR SKA MAN BEVATTNA MED DROPPSLANG?

Långsam och exakt vattentillförsel

Med en kraftig och plötslig bevattning där mycket vatten kommer på en gång, rinner en stor del av vattnet iväg. Antingen rinner det bort ovan jord eller så forsar det förbi alldeles för fort. Med droppbevattning erhålls en långsam och exakt bevattning.

Diskret och estetiskt



En nergrävd droppbevattningsanläggning påverkar inte helhetsintrycket i en anläggning. Inga synliga delar ovan mark, vilket även minskar risken för vandalisering.

Lättinstallerat och flexibelt



Droppbevattning installeras lätt i smala oregelbundna ytor som annars är svåra att bevattna med ordinarie spridarsystem.

Förbättrad växthälsa

Fylligare och friskare plantor. Vatten och näring som tillförs direkt till rotzonen gynnar tillväxten och förhindrar torkstress hos växterna.

Vattenbesparande

Med droppslang halverar man, med lätthet, vattenåtgången gentemot bevattning med spridare. Ingen avdunstning oavsett bevattningstid på dygnet.

Minimal ogrästillväxt

Inget vatten på öppna jordytor. När växterna får sitt vattenbehov tillgodosett växer de bättre och täcker snabbare in området öppna jordytor. Minimerar risken för att ogräs etablerar sig och tar över.

Bättre syregenomsläpplighet

Genom att inte hela ytskiktet bevattnas, blir inte jorden så kompakt, utan syretillförseln främjas ner till växternas rötter.

Ingen ovanbevattning – vindavdrift

Ingen väta på angränsande byggnader, staket, vägar eller trottoarer.

Förhindrar svampsjukdomar m.m. hos rosor och andra känsliga växter, detta för att bladverk och jord hålls torr.



SPECIELLT LÄMPLIGA YTOR FÖR DROPPBEVATTNING

- Takvegetation såsom sedum och gräs
- Smala och oregelbundna gräs- och planteringsytor
- Kraftigt blommande annueller och rosenrabatter som inte mår bra av ovanbevattning
- Rondeller och refuger där övervattning kan medföra trafikrisker
- Speciellt utsatta planteringar (sol, vandalisering, vind m.m.)
- Kraftigt sluttande ytor som med annan bevattning annars medför jorderosion
- Perennplanteringar och häckar
- Innegårdar, parkeringsdäck, terrasser m.m. där en liten jordvolym används
- Etablering av större träd i stadsmiljöer





INSTALLATION AV DROPPSLANG

Vid användande av droppslang i perennrabatter, buskplanteringar och under rullad gräsmatta rekommenderar vi att UNIRAM med ett droppavstånd på 40 cm används. I tätplanterade annuella rabatter eller vid användande av lättare jord bör dock droppavståndet minskas. I ordinär planteringsjord sprider sig vattnet 25–30 cm i radie ut från droppslangen (även uppåt). Lämpligt avstånd mellan droppslangarna i en sådan rabattyta är således ca 50 cm och ger då en nederbördsmängd av ca 10 mm/tim.

Läggningsdjupet av en droppslang kan variera allt från att den läggs helt ovan jord, ner till 30–40 cm djup. Vid stort läggningsdjup, eller vid användande av droppslang till annueller med ett koncentrerat rotsystem, rekommenderar vi att stödbevattning sker ovanifrån under den första veckan. Detta för att det tar en tid innan kapillärkraften kommer igång i en nylagd jord.



I de ytor där man kan lägga ut droppslangen efter planteringen är gjord, har man möjligheten att "skräddarsy" bevattningen exakt inom själva rabattytan. Lite extra droppslang till vattenkrävande växter samtidigt som droppavståndet glesas till de växter som vill ha mindre vatten. Man vet exakt var vattnet behövs och kan på så sätt optimera både bevattningen och den mängd droppslang som åtgår. Vid montage ovan jord förankras UNIRAM lättast med här avsedda droppslangsspikar.

DEFINITIONER VÄRDA ATT VETA

Kapillärkraft, kapillärverkan

Den kraft som drar vatten uppåt och åt sidan i en jord, hur mycket beror på jordens sammansättning. En jord med små porer kan transportera vatten längre än en jord med stora porer.

Kapillärt och tillgängligt vatten

Det vatten som finns att tillgå i jorden för växterna

Grundvatten

Fri vattenmängd i jorden vilken rör sig nedåt p.g.a jordens dragningskraft. Grundvattnet infiltrerar genom jorden och lämnar den i dess fältkapacitet.

Fältkapacitet

Den vattenmängd en jord kan hålla gentemot dragningskraften. Om en jord blir vattenmättad och därefter tillåts att torka under 24 timmar kommer den att lämnas i dess fältkapacitet.

Infiltration/genomsläpplighet

Den hastighet vattnet rör sig genom jorden. Detta värde kan variera mycket och är en viktig aspekt vid design av en droppbevattningsanläggning.



VANLIGA FRÅGOR OM DROPPBEVATTNING

Vad gör jag om jag hugger av eller skadar en droppslang?

Att laga en droppslang är mycket enkelt. Kapa av droppslangen vid skadan, fäll in en skarvkoppling. Inga verktyg behövs, allt montage utförs med handkraft.



Hur kan jag se att en nergrävd droppbevattningsanläggning fungerar?

Om droppslangen inte ligger på ett allt för stort djup kommer man att se små "cirklar" på ytan ovan varje droppställe.

Lägg någon meter droppslang uppe vid markytan som en referenspunkt till hela anläggningen.

Installera vår tryckindikator på droppslangen. "Flaggan" på tryckindikatorn reser sig upp när droppslangen arbetar.

Kan droppslangen frysa sönder?

Efter avslutad bevattning töms droppslangen på vatten vilket gör den helt okänslig för frost. Däremot bör ev. styrventiler vintertömmas.

Kan inte droppslangen sättas igen av partiklar i jorden?

Varje droppställe i UNIRAM droppslang är försett med ett litet filter som gör att alla partiklar som kommer in i droppstället även passerar ut ur slangen. Vidare har UNIRAM en unik anti-vakuumpunkt som "stänger" droppstället efter avslutad bevattning och förhindrar att partiklar sugas in genom droppstället.



Kan rötter täppa igen droppställena?

Om en droppbevattningsanläggning används på rätt sätt under växtsäsongen erhåller man en jämn fukthalt i jorden. På så sätt hålls droppställena rena och gör då att inte rötterna söker sig dit. Vidare har UNIRAM, som enda droppslang på marknaden, en fysisk rotbarriär som effektivt hindrar rötterna att blockera utloppet från droppstället.

Hur påverkas droppslangen om jag har hög kalkhalt i vattnet?

Vatten med hög kalkhalt är mycket negativt för droppslang som ligger ovan jord. Men vid en nergrävd droppbevattningsanläggning, elimineras kalkutfällningarna nästan helt. Detta p.g.a. att kalken mestadels faller ut när den kommer i kontakt med syret i luften



Box 64, 342 21 Alvesta, Sverige • Tel: 0472-104 80 • Fax: 0472-104 41
E-mail: boys@waterboys.se • www.waterboys.se