

NR 40

# Gödsling med urin

I många trädgårdar används urin från den egna familjen regelbundet eller ibland som ett effektivt gödselmedel. Men det har sällan skrivits om det och det har saknats anvisningar och råd. Fritidsodlingens Riksorganisation FOR har därför vid Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, finansierat både försök och faktainsamling om hur urin från människor bäst kan användas som växtnäring.

Urin och latrin från människor har sedan gammalt utnyttjats som växtnäringssmedel – troligen i tusentals år. Med tillgången på handelsgödsel samt tillkomsten av WC och den moderna avloppshanteringen under 1900-talet kom användningen i skymundan. Det ökande medvetandet i dag om jordens ändliga resurser, även beträffande humus och växtnäring, och ambitionerna att skapa ett uthålligt samhälle med slutna kretslopp gäller även växtnäringssämnen. Urin från exempelvis människor innehåller i stort sett samma växtnäringssämnen som våra ofta använda gödselmedel. Jämfört med dessa är proportionen kväve relativt hög och kaliumhalten låg hos urin. Men ofta är behovet av att tillföra kväve större än behovet av kalium och då fungerar urin bra.

## Urin kan praktiskt tillvaratas och användas på tre sätt:

**I FLERBOSTADSHUS:** genom urinseparerande toaletter och uppsamling av urinen i stora tankar, där urinen lagras innan den storskaligt sprids i jordbruket.

**I SMÅHUS:** genom urinseparering och lagring i tank, varefter urinen kan användas antingen småskaligt i den egna trädgården eller hämtas för jordbrukets räkning.

**SMÅSKALIG DIREKTANVÄNDNING AV URIN UTAN MELLANLIGGANDE LAGRING:** Det är en enkel okomplicerad metod. Kombinerar den med kompostering och kompostanvändning kan man i princip klara växtnäringssförsörjningen i trädgårdar utan att behöva köpa växtnäring. Det är detta användningssätt som beskrivs i det följande.

## Urinens innehåll av växtnäring

Urin innehåller normalt omkring 5 g kväve, 1 g fosfor och drygt 2 g kalium per liter, d v s växtnäringen förekommer i låg koncentration. Innehållet varierar dock beroende bl a på tid på dygnet och den totala urinmängden per dygn. Räknat per dygn fås från en vuxen person 10-15 g kväve, 0,5-1,5 g fosfor och 1,5-3 g kalium. Därtill kommer små mängder av övriga näringsämnen. De olika växtnäringssämnen förekommer i lättlösliga former som därför lätt kan tas upp av växterna. Det betyder att urin är ett snabbverkande gödselämne.

Näringsämnen är också lättlösliga i jorden och späds ut vid vattning. Kvävet förekommer i färsk urin i form av urea, som dock lätt kan omvandlas till ammoniumjoner och sedan till ammoniak.



Gula blad vid kvävebrist.

FOTO: EVA RÖNNBLOM

Växternas behov av olika växtnäringssämnen varierar. Allmänt sett är urin effektivt för kvävegödsling, medan kaliumhalten bedöms vara ungefär hälften av vad som behövs i förhållande till kvävemängden. Men en del kväve kan gå bort i form av ammoniak och i många jordar är tillgången på kalium god (gäller främst lerjordar). Kompostmaterial har vanligen ett underskott på kväve i förhållande till innehållet av fosfor och kalium, vilket talar för en kombinerad användning av urin och kompost.

## Den praktiska användningen av urin

Enklaste sättet att ta vara på urin är att kissa i en plastdunk eller i en potta och direkt använda urinen eller hälla den färsk urinen i en ren tättslutande plastdunk, där den kan lagras i några veckor (längre lagring ökar risken för kännbar lukt). Vissa växter är känsliga för koncentrerad urin och användningen kan ibland kännas på lukten. Därför rekommenderas att man vattnar med utspädd urin, en utspädning svarande mot 1:10 till 1:15 brukar rekommenderas. Ett alternativ är att direkt efter spridning av utspädd urin vattna ordentligt.

## Späd urinen

En fördel med att gödsla med urin är både att växterna snabbt tar upp näringsämnen och att man enkelt kan vattna

just då och där växterna behöver näringsämnen.

Man kan med fördel även tillföra urin i komposten, särskilt om den består av kvävefattiga material (löv, halm, flis och liknande). Det påskyndar nedbrytningen i komposten men en del kväve försvinner under komposteringen. För näringskrävande purjolök visar försök på Lantbruksuniversitetet att gödsling med urin är fullt tillräckligt och att det inte spelar någon större roll om urinen tillförs på en gång eller successivt under växtsäsongen.

### Hur mycket behövs och hur mycket går åt?

Behovet av gödsling varierar mellan olika jordar och vad man odlar. Utifrån vanliga rekommendationer för olika gödselmedel kan man säga att man kan tillföra 1-2 liter urin per kvadratmeter under odlingssäsongen.

I ett vanligt hushåll, där familjemedlemmarna inte är hemma hela dagarna, betyder det att man för varje person och dygn får urin för ungefär en kvm. Två personer kan under sommarhalvåret gödsla ungefär 400 kvm. Med urinseparerande toalett och stor tank som möjliggör lagring hela året kan en person gödsla ca 400 kvm.

### När bör man inte använda urin?

Med måttfull och försiktig användning av urin tycks det inte finnas några begränsningar för urinanvändningen. Det är även möjligt att utan olägenhet försiktigt använda ordentligt utspädd urin för krukväxter (exempelvis utspädning 1:20). Urinens höga halt av kväve gör att den starkt stimulerar växternas tillväxt och tillkomsten av nya blad. Därför bör uringödsling i första hand ske vår och försommar, medan urinvattning på sensommaren och hösten kan ge för mycket av tillväxt och bladsättning samtidigt som mognad och knoppsättning inföhrösten försenas. I princip gäller samma regler som för användning av andra kväverika gödselmedel.

En tumregel kan vara att inte uringödsla fleråriga växter efter juli månad. Kväverik jord och kvävegödsling ger som regel kraftigt gröna/mörkgröna blad. Genom att urinkvävet snabbt tas upp av växterna brukar man snabbt kunna se effekten av uringödslingen på bladfärgen. Det ger samtidigt möjlighet att avpassa uringödslingen så att man inte får orimligt mörkgröna och frodvuxna blad.



Praktisk potta och vattenkanna för urin i ett.

### Finns det risker med att använda urin?

Det finns några olika tänkbara risker med uringödsling. Ren urin kan undantagsvis innehålla bakterier eller andra smittspridare. Det anses vara mycket liten risk att dessa överlever i jorden eller på växterna någon längre tid. Rekommendationen är att antingen vänta en månad med att skörda grönsaker e t c som kommit i direkt beröring med urin eller att koka trädgårdsprodukterna ordentligt före förtäring.

Det finns läkemedel och läkemedelsrester som utsöndras via urinen, det gäller bl a antibiotika och könshormoner. Det är inte känt att dessa påverkar vare sig växter eller markorganismer och de bryts snabbt ner i jorden. Risken med läkemedelsrester anses därför vara liten vid uringödsling.

När vi äter salt mat utsöndras en del av saltet (natrium- och kloridjoner) via urinen, varvid utsöndringen speglar vårt dagliga saltintag. En del växter är känsliga för salt på bladen och i jorden. Risken för saltpåverkan på våra växter uppges i praktiken inte vara så stor. Men det kan vara klokt att undvika att gödsla med urin det närmaste dygnet efter man ätit särskilt salt mat.

Generellt gäller vid privat småskalig användning av urin som gödsel att vi själva kan undvika att använda urin om vi vet att det kan förekomma allvarliga smittorisker, höga halter av läkemedelsrester eller salt. Ytterligare en försiktighetsaspekt är att man vid spridning av större mängder urin måste se till att urinen inte kan förorena brunnar och att spridning inte sker inom skyddsområde för vattentäkt. Risken för att påverka grundvattnet är i hög grad beroende av markens genomsläpplighet, närhet till grundvattnet etc. Tänk även på att grannar kan vara känsliga för eventuell lukt. Använd därför väl utspädd urin eller vattna efteråt!