

§ 76

Dnr 2005-2450

Reviderade riktlinjer för urinsorterande toaletter samt för hantering av urin och fekalier**ÄRENDE**

Miljökontoret har behov av att revidera nuvarande ”Riktlinjer för urinseparerande toaletter samt hantering av urin och fekalier” från den 1 mars 2003. Anledningen till ändringen är att ny kunskap inom hantering av urin och fekalier har tillkommit.

Miljökontoret har upprättat ett förslag till revidering av gällande riktlinjer daterat den 28 juli 2005. De största ändringarna är att urin från eget hushåll inte längre behöver lagras om spridning sker på egen fastighet samt att urinen inte behöver spädas. Ytterligare en ändring är att kravet på storleken av ytan, där urinen ska spridas, har minskats.

BESLUT

Miljönämnden beslutar

att anta följande riktlinjer för urinsorterande toaletter samt för hantering av urin och fekalier:

RIKTLINJER URIN***Installation***

- Installationen ska utföras enligt leverantörens anvisningar.
- Urinledningen bör vara av plast eller rostfritt material med en dimension av minst 50 mm inomhus och minst 75 mm i mark. Ledningen bör även ha ett väl tilltaget fall, minst 1 cm per meter, d v s 1 % lutning.
- Skarvarna på urinledningen i mark bör svetsas om ledningen permanent eller periodvis ligger under grundvattenytan, för att förhindra inläckage i urintanken.

Urintank

- Uppsamling av urin ska ske i en tank/brunn utan lufttillförsel. Urintanken ska vara av varaktigt vattentätt material och förses med överfyllnadsskydd.
- För permanentboende ska tanken vara dimensionerad för en årsproduktion av urin och spolvatten från minst 4 personer med en hemvaro på minst 16 timmar/dygn.
- För fritidshus ska tanken dimensioneras efter vistelsetiden.

Lagring

- Om humanurin från flera hushåll lagras på samma ställe, så ska den lagras i 6 månader, utan tillförsel av färsk urin, innan spridning. Humanurin från det egna hushållet behöver inte lagras om det ska spridas på egen tomt.

Justerandes sign			Utdragsbestyrkande
------------------	--	--	--------------------

- Lagring ska ske i en lufttät behållare.

Spridning

Humanurin bör i första hand spridas på jordbruksmark. Om tillräcklig areal finns på den egna tomten (se nedan) kan urinspridning tillåtas även där.

Vid spridning på jordbruksmark gäller:

- Spridning ska ske så att minsta möjliga kväveförlust erhålls. Nedmyllning av urinen ska ske så snart som möjligt efter spridning dock inom 24 timmar. Urinen behöver inte spädas. Om nermyllning inte är möjlig efter spridning, bör eftervattning ske.
- Spridning ska ske under växtsäsongen (1 mars- 30 november).
- Humanurin ska i första hand spridas där stråsäd och energigröda ska odlas och bör ej spridas på vall, betesmark eller grönsaker som äts råa.

Vid spridning på egen tomt gäller:

- Spridning får ske om det finns en bevuxen yta om minst 50-150 m²/person. Särskilt noggrann bedömning görs i tätbebyggda områden, t ex detaljplanerat område eller tätbebyggda fritidshusområden.
- Spridning ska ske under växtsäsongen (1 mars- 30 november).
- Urinen ska ej spridas med sprinklers/vattenspridare.
- Urin ska ej spridas på sådant som äts rått, exempelvis frukt, bär och grönsaker.
- Spridning ska ej ske i direkt närhet till vattentäkt.

RIKTLINJER FEKALIER

Torr toalettlösning

- Fekalier ska komposteras i 6 månader efter avslutad påfyllning. Ytterligare 6 månaders efterkompostering bör ske innan spridning.
- Latrinkomposten skall ha tät botten, regntätt lock och vara skadedjurssäker. Anläggningen ska bestå av minst två behållare.
- En latrinkompost ska anordnas och skötas så att olägenheter för människors hälsa eller miljön inte uppkommer.
- Kompostmaterialet ska spridas på sådant som inte ska förtäras, t ex blomrabatter.
- Spridning ska ej ske i direkt närhet till vattentäkt.

Vattentoalett

- Fekalierna ska ledas till en trekammarbrunn med efterföljande rening t ex infiltration eller markbädd enligt Naturvårdsverkets faktablad 1- 6.

Bakgrund

Intresset för kretsloppsanpassad VVS-teknik har ökat de senaste åren. Den kretsloppsteknik som fått störst genomslag är urinsorteringstekniken, där man direkt i toalettstolen sorterar urinen från övriga avloppsfraktioner. Det finns

flera fördelar med att ansluta urinsorterande toaletter till enskilda avloppsanläggningar. Anläggningens miljöpåverkan minskar genom minskade kväve- och fosforutsläpp samtidigt som den uppsamlade urinen kan ersätta konstgödning vid odling. Kunskapen om urinsorterandesystem har ökat de senaste åren genom en rad forskningsprojekt om allt från smittskydd, spridning och urinens sammansättning till människors attityder. Utifrån denna kunskap är riktlinjerna uppbyggda.

Installation

Toaletten ska installeras efter leverantörens anvisningar. En skillnad jämfört med konventionella toaletter är att det är två utgående ledningar från toaletten. Fekalierna leds antingen till en kompost/multrum eller spolats till en befintlig trekammarbrunn medan urinen samlas upp i en tank. Om ledningen mellan toalett och urintank har för liten dimension har det visat sig att urinkristaller kan fastna längs rörens väggar och orsaka stopp i systemet. Rätt dimension på ledningar och ett väl tilltaget fall på ledningarna hindrar stopp.

Normalt sett har urin mycket låga tungmetallhalter men kopparledningar har visat sig ge kraftigt förhöjda kopparhalter vilket inte är önskvärt med tanke på spridning på jordbruksmark. Plastledningar eller rostfria ledningar är därför att föredra.

Det är viktigt att förhindra inläckage i urintanken eftersom urinen ska användas som gödningsmedel. Enligt gällande byggnormer godkänns inläckage i ledningar på 5 liter/meter och dygn. Ett sådant inläckage skulle ge en mycket utspädd urinlösning och behov av fler tanktömningar/år. Därför måste ledningarnas skarvar svetsas ihop om grundvattnet riskerar att nå upp till ledningen någon gång under året.

Urintank

Urinen ska samlas upp i en sluten, lufttät tank för att kvävet i urinen inte ska avgå som ammoniak till den omgivande luften och för att förhindra luktolägenhet. Det är även viktigt att tanken är helt vattentät för att hindra in- och utläckage. För att kunna sprida urinen vid rätt tidpunkt och för att hämtningar på olika fastigheter ska kunna samordnas ska urintanken dimensioneras efter en årsproduktion urinlösning (urin och spolvatten). Urintanken ska dimensioneras utifrån toalettens spolvattenmängd, antal familjemedlemmar och den livsföring familjen har. Det finns beräkningsexempel att tillgå. Markbäddar och infiltrationsanläggningar dimensioneras alltid för minst 5 personekvivalenter. När det gäller urintankar ska de vara dimensionerade för minst fyra personer med en hemvaro på minst 16 timmar/dygn. Det har visat sig att arbetande och studerande har en genomsnittlig hemvaro på 16 timmar/dygn.

Lagring

- Humanurin är normalt sett en ren produkt med mycket små mängder bakterier och virus eftersom kroppens restprodukter till största delen utsöndras med avföringen. Små mängder bakterier kan dock tillföras av misstag vid inblandning av fekalier. Risken för smittspridning är liten vid spridning av humanurin. Humanurin från det egna hushållet behöver inte lagras. Vid lagring stiger urinens pH-värde vilket gör att bakterier och virus avdödas.

Spridning

Syftet med kretsloppsanpassade avlopp är att återföra näringsämnen till odlingsmark. För att åstadkomma detta bör den uppsamlade humanurinen spridas så att så lite näring som möjligt avgår till luft och vatten. Detta kan bli åstadkommas genom spridning under växtsäsong, helst i vårbruket, och nedmyllning i anslutning till spridning. Snabb nedmyllning vid spridning är ett verksamt sätt att minska ammoniakavgången. Vid spridning på egen tomt ska man undvika att använda vattenspridare som kan innebära stora ammoniakförluster. Vattenspridare är dessutom olämpligt ur smittskyddssynpunkt.

Humanurin ska i första hand spridas på t ex stråsäd och energiskog för att minimera risken för smittspridning. Av samma anledning bör inte urin spridas på sådant som ska ätas rått och inte heller på vall och betesmark. Vid spridning på vall och betesmark är även kväveförlusterna större, än om urinen myllas ned. Om andra alternativ saknas kan spridning ske på slättervall och bör då ske i samband med regn eller med bevattning strax efter spridning.

Torr toalettlösning

Riktlinjerna för ”torr toalettlösning” gäller alla typer av avloppslösningar där fekalier komposteras dvs även mulltoaletter och multrum. Vid kompostering av latrin ska man förhindra att infekterat lakvatten läcker ut i mark varför komposten måste vara tät. Fekalierna ska komposteras minst 6 månader, efter avslutad påfyllning, för att bakterier och virus ska avdödas. Ytterligare 6 månaders efterkompostering rekommenderas innan spridning. Komposten måste ha minst två fack så att behållarna kan användas växelvis.

I fritidshus där mulltoaletten står oanvänd under vinterhalvåret sker kompostering i toalettens behållare och endast en latrinkompost för eventuell efterkompostering behövs då. I multrum sker en kontrollerad komposteringsprocess som om det fungerar optimalt uppfyller kravet på 6 månaders kompostering.

Ur hygiensynpunkt är riskerna med att använda komposten som gödningsmedel större än när det gäller urin, varför spridningen i första hand bör ske på sådant som inte ska ätas. Komposten ska placeras och skötas så att olägenheter för människor och miljö inte uppstår. Det innebär bl a att den placeras så långt från tomtgränsen som möjligt och att strö tillsätts för att undvika lukt.

Justerandes sign		Uttragsbestyrkande
------------------	--	--------------------