



Västra Gästriklands
samhällsbyggnadsförvaltning

Torra toalettsystem och latrinkompostering



Informationsmaterial från Miljö- och hållbarhetsenheten
April 2016

Innehållsförteckning

1. ANMÄLAN	3
2. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	3
4. MILJÖ	3
5. TORRA TOALETTSYSTEM	3
5.1 TORRDASS	3
5.2 STOR FÖRMULTNINGSTOALETT (MULTRUM)	3
5.3 LITEN FÖRMULTNINGSTOALETT	4
5.4 FÖRTORKNINGSTOALETT	4
5.5 URINSEPARERANDE TOALETT	4
5.6 OMHÄNDERTAGANDE AV URIN	4
5.7 PAKETERINGSTOALETT	5
5.8 FÖRBRÄNNINGSTOALETT	5
5.9 FRYSTOALETT	5
6. LATRINKOMPOST	5
6.1 KONSTRUKTION	5
6.2 PLACERING	5
6.3 FUNKTION	5
6.4 SKÖTSEL AV LATRINKOMPOST	6
6.5 SPRIDNING AV LATRINKOMPOST	6
7. KONTAKT	6

1. Anmälan

Anmälan om torra toalettsystem och latrinkompostering bör ske minst sex veckor innan anläggningen tas i bruk. Västra Gästriklands samhällsbyggnadsnämnd tar ut en avgift för handläggningen av anmälan om installation av annan toalett än vattentoalett och latrinkompostering.

Fastighetsägare bör tänka på att vid användande av torrtoalett behöver bad-, disk- och tvättvatten (BDT-vatten) renas separat.

Anmälan om kompostering av matavfall på 1-2 familjefastigheter ska lämnas till kommunalförbundet Gästrik Återvinnare. Finns redan tillstånd till kompostering för latrin går det bra att komplettera tillståndet till att även gälla matavfall (samkompostering) hos Gästrik Återvinnare.

Vid egen latrinkompostering behövs inget abonnemang för latrinhämtning och därmed utgår hämningsavgiften för denna.

2. Användningsområde

Torra toalettsystem är ett alternativ till vattentoaletten i:

- Områden som inte har kommunalt vatten- och avlopps nät.
- Områden där det förorenade toalettvattnet inte kan renas på grund av lokala mark- eller grundvattenförhållanden.
- Områden med vattenbrist.
- De fall man önskar ett ekologiskt boende baserat på hushållning med naturresurser.

Torrtoaletten kan i dessa fall vara ett miljömässigt och ekonomiskt alternativ. I dag finns torra toalettsystem med nästan samma komfort som för vattentoaletten, även om dessa kräver mer tillsyn och skötsel. Problem med överskottsvätska, flugor och dålig lukt kan förekomma.

3. Installation och placering

Köper du ett färdigt toalettsystem ska du få installations- och bruksanvisning från leverantören. Installationen ska ske enligt leverantörens anvisningar. Avfallet ska alltid, oavsett vad som framgår i produktbeskrivningen, omhändertas enligt kommunens krav. I vissa fall bör toalettens avfallsbehållare vara uppställd i ett uppvärmt utrymme eller isolerad för att den biologiska processen ska kunna fortgå även när det är kallt ute. Tänk även på att rätt ventilation är viktig vid installation av torrtoalett.

4. Miljö

Den torra toaletten kan vara mer skonsam mot miljön än vattentoaletten genom att den:

- Förbrukar lite eller inget vatten.
- Ger möjligheter att ta hand om toalettavfallet lokalt (som resurs för odling).
- Kan vara ett sätt att hålla nere förorenande utsläpp. Generellt är toalettsystem baserade på biologisk nedbrytning skonsamma mot miljön.

5. Torra toalettsystem

Från den konventionella torrtoaletten har det utvecklats system där avfallet behandlas eller bryts ner på olika sätt.

5.1 Torrdass

Torrdasset är den enklaste och billigaste toalettlösningen. Dasset placeras oftast utanför bostaden men kan även placeras inomhus om behållaren för avfall finns i ett väl ventilerat och avskilt utrymme. Avfallsbehållaren placeras under toalettutrymmet och töms i latrinkomposten för kompostering.

Genom att varva latrinen med strömedel kan lukt och flugor motverkas samtidigt som förutsättningarna för senare kompostering förbättras.

5.2 Stor förmultningstoalett (multrum)

I multrummet bryts avfallet ner i en stor avfallsbehållare under toaletten. Detta

system kan även ta hand om det komposterbara matavfallet. Behållaren kräver stort utrymme och placeras vanligen i ett källarplan eller i husgrunden. Detta utrymme bör vara uppvärmt, alternativt kan behållaren vara eluppvärmd och isolerad.

För att nedbrytningen ska fungera krävs rätt temperatur, fuktighet och lufttillförsel. Multrummet fungerar som ett slutet system där avfallet bryts ner till hygieniskt jordförbättringsmedel.

Denna toalett är mindre känslig för överbelastning och rekommenderas till fritidsboenden med mer än fyra medlemmar i hushållet.

5.3 Liten förmultningstoalett

Mulltoaletter har en behållare placerad i toalettstolen. Toalettavfallet komposteras till mull i behållaren och kräver placering i uppvärmt utrymme eller eluppvärmning för att komposteringsprocessen ska fortgå.

Toaletten kräver omsorgsfull skötsel och regelbunden tömning för att fungera. Detta och den begränsade kapaciteten gör att den kan vara olämplig för fritidshus som hyrs ut eller som används oregelbundet.

Toaletten kan även behöva kompletteras med latrinkompost.

5.4 Förtorkningstoalett

Denna modell av torrtoalett är oftast väldigt enkel, och liknar till utseendet ett vanligt utedass, men kräver el-anslutning. Med hjälp av värmeelement och fläkt avdunstar vätskan, och fuktigheten i toalettavfallet kontrolleras.

Genom att varva latrinen med strömedel kan lukt och flugor motverkas samtidigt som förutsättningarna för senare kompostering förbättras.

5.5 Urinseparerande toalett

Det är i urinen som huvuddelen av näringsämnet kväve finns och den kan användas som gödningsmedel vid odling, t.ex. på den egna fastigheten eller inom jordbruket. Idag saknas kommunala rutiner för hantering av urin i en större skala.

Under de senaste åren har det kommit flera toaletter som kan separera urin från det övriga toalettavfallet. Övrigt toalettavfall komposteras i en latrinkompost, medan urinen samlas upp i en separat tank. Tanken placeras under jord eller i ett kallt utrymme för att minska risken för bakterietillväxt och kväveförlust.

Urintanken ska vara tillräckligt dimensionerad för lagring under perioder då spridning inte är lämplig. För att räkna ut lagringskapaciteten kan du utgå från att en person utsöndrar 1-1,5 liter urin per dag. Urintanken ska även vara tät och utförd av ett åldersbeständigt material som tål högt pH.

Toalettlösningar med urinseparering där urinen omhändertas genom en ”grop i marken” eller liknande lösningar uppfyller inte miljökraven. Urinen får inte heller ledas till exempelvis BDT-avlopp, markinfiltration eller stenkista utan tillstånd.

5.6 Omhändertagande av urin

Under växtperioden (april-september) kan urinen spridas på växande gröda (t.ex. gräsmatta) på den egna tomten. Om du har en tomt som till stor del består av berg eller magra skogs- och stenområden ska du undvika en urinseparerande toalett. En spridningsyta på ca 40 m² per person och år behövs för ett åretruntboende. Vid mindre ytor kan det bli svårt att få avsättning för urinen.

Källsorterad urin från enskilda hushåll innehåller ytterst lite smittämnen och behöver normalt inte behandlas innan spridning. Urin från större system (t.ex. gemensamma eller allmänna toaletter) bör däremot lagras minst en månad innan gödsling av livsmedel som tillagas (kokas eller liknande), eller minst ett år innan gödsling av livsmedel som äts råa.

Vid gödsling av livsmedel som äts råa, exempelvis bär, frukt eller grönsaker, bör det dessutom vid gödsling med urin från både enskilda hushåll och allmänna toaletter gå en månad mellan spridning och skörd.

Urinen bör inte spädas före spridning och eftervattning bör ske så att urinen tränger ner i marken och för att undvika lukt. Urinen får inte spridas med sprinklers eller vattenspridare för att undvika kväveförlust. Skyddsavstånd till ytvatten och vattentäkt bör vara minst 6 meter.

5.7 Paketeringstoalett

Toalettavfallet försluts i påsar efter varje användning, som därefter kan komposteras i latrinkompost. Paketeringspåsar ska vara av ett biologiskt nedbrytbart material.

5.8 Förbränningstoalett

Förbränner toalettavfallet vid hög temperatur vilket medför en hög energiförbrukning. Askan som uppstår kan spridas på fastigheten eller läggas bland brännbara sopor.

5.9 Frystoalett

Denna typ av toalett kräver el-anslutning, då avfallet fryses ner till under -10 °C . Latrinen kan efter upptining placeras i latrinkompost.

6. Latrinkompost

På marknaden finns det flera modeller av latrinkomposter att välja mellan. En latrinkompost består alltid av minst två fack eller två behållare, för att kompostering ska kunna ske växelvis.

För fritidsboende rekommenderas en latrinkompost på 2 x 350 liter. Vid samkompostering med matavfall bör komposten vara 2 x 500 liter. För permanentboende bör den sammanlagda volymen av samtliga fack vara något större; 1360 liter vid latrinkompostering och 1500 liter vid samkompostering.

Att kompostera toalettavfall är fördelaktigt på många sätt. Du får ett utmärkt gödningsmedel till trädgården och avfallet behöver inte transporteras långa sträckor.

6.1 Konstruktion

Komposten ska utföras i form av minst två behållare med lock. Eventuella skiljeväggar ska vara täta. Komposten ska vara gjord i tåligt material, men undvik

impregnerat virke som kan påverka komposterings-processen.

Botten och lock ska vara täta för att kunna skydda mot läckage och nederbörd. Botten ska vara uppdragen minst 20 cm på sidorna.

Komposten ska vara ventilerad. Placera ventilationsöppningar så att regn- och smältvatten inte kommer in i komposten. Öppningarna bör även förses med insektsnät och komposten bör i övrigt vara skadedjurssäker. För att uppnå högre temperaturer kan komposten med fördel isoleras med exempelvis cellplast.

Det finns färdigtillverkade behållare i plast eller trä, men det går naturligtvis också att tillverka behållaren själv.

6.2 Placering

Komposten placeras ovan mark på den egna fastigheten, minst 20 meter från vattentäkt och ytvatten, samt minst 4,5 meter från tomtgräns. Kompostbehållaren bör inte placeras i direkt solsken. Tänk även på att avståndet mellan toalett och kompost inte bör vara för långt.

6.3 Funktion

För att komposteringsprocessen ska fungera behövs syre, näring och fukt i rätt balans. Syre är nödvändigt för att mikroorganismerna ska kunna arbeta och därför bör komposten blandas om med jämna mellanrum. Vid omblandning av komposten tillförs syre, och gammal och ny kompost får kontaktytor så att mikroorganismerna kan påbörja nedbrytningen av ny kompost.

Viktig näring för mikroorganismer är framförallt kol men också kväve. Exempel på kolrikt material är sågspån, hushållspapper samt flisat trädgårdsavfall. Exempel på kväverikt material är gräsklipp, växtdelar samt hushållsavfall.

Undvik att materialet i komposten blir för blött, detta skapar en syrefri miljö. Blir komposten däremot för torr kan du behöva vattna den. En rätt fuktad kompost är som en urkramad svamp.

6.4 Skötsel av latrinkompost

Under komposteringen fylls ett fack eller en behållare i taget. Vid igångsättningen läggs ett lager strö (t.ex. sågspån eller träpellets) i botten, ca 1-2 dm tjockt, varefter latrin varvas med torvmull och/eller lite torrt trädgårdsavfall t.ex. löv och gräsklipp. Saftiga växtdelar och nyklippt gräs bör undvikas. Överst läggs torrt trädgårdsavfall eller strö. Mängden strö anpassas så att all fuktighet sugs upp, vilket i allmänhet innebär ca 50 % strö.

För snabbare resultat, sönderdela materialet som läggs i komposten; detta förkortar nedbrytningstiden. Karbolcalc eller liknande ska inte tillsättas.

Då behållaren fyllts till ungefär 2/3 avbryts tillförseln av latrin och trädgårdsavfall. Komposten ska nu stå i sex månader efter sista påfyllning, innan spridning kan ske. Detta är förutsatt att den uppnår en temperatur på 50 °C i minst en vecka. Om komposten inte når denna temperatur bör den stå två år innan spridning, så kallad långtidslagring.

Under tiden tas en andra behållare i bruk och det växelvisa användandet är därmed påbörjat.

Vid platsbrist kan efterkompostering (efter det att kompostjorden vilat i minst 6 månader) ske på annan lämplig plats i avvaktan på nedmyllning.

6.5 Spridning av latrinkompost

Komposten är klar när den är kall även efter upprepad omrörning. Den är då mörkt

brun och doftar mylla. Därefter kan materialet lämpligen användas på rabatter, runt bärbuskar, häckar och som jordförbättringsmedel. Vid spridning bör latrinkomposten myllas ned för att minska risken att människor eller djur kommer i kontakt med materialet.

Om du använder fekalier eller latrin för gödsling av grönsaker som är i kontakt med jorden och konsumeras råa, t.ex. sallad och morötter, rekommenderas minst två växtsäsonger mellan spridning och skörd. I övriga fall, t.ex. bärbuskar, majs eller potatis, rekommenderas minst en växtsäsong mellan spridning och skörd. För blommor som inte ska ätas kan tiden mellan spridning och skörd vara kortare.

Tänk även på att tomtstorleken måste vara tillräcklig för eget omhändertagande av det färdiga kompostmaterialet. Vid spridning av latrin behövs en spridningsyta på ca 40 m² per person och år. Vid spridning av endast fekalier kan spridningsytan vara mindre, ca 10 m² per person och år.

Vid spridning av fekalier och latrin bör skyddsavståndet till ytvatten vara minst 6 meter, och till vattentäkt minst 25 meter.

All hantering av latrin (påfyllning, kompostering, tömning m.m.) ska skötas så att sanitär olägenhet inte uppstår för de omkringboende.

7. Kontakt

Västra Gästriklands samhällsbyggnadsförvaltning
Tfn 026- 24 00 00, www.sandviken.se

Gästrik Återvinnare
Tfn 020- 63 00 63, www.gastrikeatervinnare.se