

# Information om eget omhändertagande av toalettavfall och slam

**Att kompostera toalettavfall/slam från eget hushåll kräver en ansökan till miljöenheten då komposteringen är förenad med hälso- och miljörisker för människor och djur. Ansökan gäller även för jordbruksföretag som vill använda obehandlad avloppsslam som gödselmedel inom jordbruket. Användningsregler för jordbruksföretag är mer omfattande och beskrivs närmare på Jordbruksverkets hemsida.**

## **Vad är toalettavfall och slam?**

Toalettavfall kallas också latrin, urin och fekalier blandat. Avloppsslam eller bara slam, är ett samlingsbegrepp för latrin och slam, vilket vanligen avser slam från slamavskiljarbrunnar från enskilda avlopp.

## **Avloppsslam** (urin och fekalier)

Denna fraktion innehåller smittoämnen i form av bakterier, virus och/eller parasiter. Avloppsslam ska därför inte användas i odling innan slammet har behandlats och hanteras med försiktighet som obehandlat. Den vanligaste metoden att minimera smittorisken är att kompostera avloppsslammet i en varmkompost eller långtidskompostera slammet.

## **Slam från BDT-avlopp**

Slam från BDT-avlopp (bad-, disk- och tvättvatten) innehåller få smittoämnen jämfört med avloppsslam. Endast diskvattenslam får spridas direkt på

tomten utan föregående kompostering, medan avlopp med innehåll av slam från bad- och tvättvatten alltid kräver någon form av behandling.

## **Urin separerad från avloppsslam**

En bra anledning för att separera urin från avloppsslam är att ren urin är ett utmärkt gödselmedel, med stort innehåll av växtnäringsämnen kväve och fosfor. Ren urin har få smittämnen och kan i utspädd form som regel spridas direkt på tomten, se rekommendationer under "Spridning av urin". Ett annat skäl till urinseparering är att luktproblem från avloppsslammet minskar.

Med begränsad spridningssäsong behöver urinen lagras stora delar av året. Lagringen ska ske i slutna, lufttäta och åldersbeständiga kärl som tål högt pH (exempelvis rostfria kärl) och vara försedd med överfyllnadsskydd. Räkna med 1 – 1,5 liter urin per person och dygn.

## **Kompostering av avloppsslam**

Avloppsslammets innehåll, komposteringsmetod och till vilka grödor det komposterade avloppsslammet ska användas till avgör "karenstiden" för kompostmullen, dvs när och till vilka grödor spridning kan ske utan smittorisk. Förkompostering av avloppsslam i varmkompost samt efterkompostering kan, under optimala förutsättningar, ta 12 månader (2 + 10 månader). Den "karenstiden" är tillräcklig för att kompostmullen kan spridas på grödor som inte har direktkontakt med mullen, typ bärbuskar. Ska mullen spridas på jordbundna grödor, typ morötter, är "karenstiden" för varm- och efterkompostering istället två år (2 + 22 månader).

Består slammet endast av BDT-avlopp är förkompostering i två månader normalt tillräckligt för spridning av mullen på båda sorterna av nämnda grödor (för endast diskvattenslam, se undantag ovan).

## **Varm- och förkompostering**

En isolerad varmkompost är ett krav vid kompostering av avloppsslam och BDT-slam. Avloppsslammet ska komposteras i minst två månader och under den perioden får inte ytterligare avloppsslam tillföras komposten. Med varmkompostering är syftet att slammet ska hygieniseras – avdöda sjukdomsframkallande mikroorganismer – så att smittspridning minimeras. Denna värmeprocess kräver att komposten i minst en vecka håller en temperatur på minst + 50° C (max + 70° C) och att komposten omrörs minst tre gånger för att materialet ska bli tillräckligt varmt (obs att maskarna i en kompost tål max +

40° C). I de fall kompostkärlet inte klarar temperaturen + 50° C ska processen betraktas som långtidskompostering.

## **Efter- och långtidskompostering**

Efterkompostering är ett krav efter varmkompostering medan långtidskompostering är ett alternativ till varmkompostering, till exempel om temperaturkravet för varmkompostering inte kan uppfyllas. Om så är fallet ska komposten alltid betraktas som långtidskompostering. Detta innebär att kompostmaterialet minst ska lagras två år innan mullen får spridas på tomten eller i trädgården.

## **Spridning av mull**

Ett skyddsavstånd till dricksvattentäkt på minst tio meter gäller generellt vid spridning av mull från avloppsslam. Vid spridning av mull från avloppsslam ska den beväxta ytan minst vara 40 – 50 m<sup>2</sup> per person och år. Har urinen separerats från avloppet och slammet innehåller endast fekalier samt eventuellt BDT-slam ska spridningsytan minst vara 10 m<sup>2</sup> per person och år. Ska mull från avloppsslam användas för gödsling av jordbundna grönsaker som ska konsumeras råa rekommenderas minst två växtsäsonger mellan spridning och skörd. För livsmedel från exempelvis bärbuskar, fruktträd och potatis är rekommendationen en växtsäsong. Även om mull från avloppsslam ser ut och luktar som jord innan rekommenderad hygieniseringstid har uppnåtts ska "karenstiden" fortsatt vara två år.

## **Spridning av urin**

Vid spridning av urin krävs en minsta beväxt yta på 40 – 50 m<sup>2</sup> per person och år. Spridningen får endast ske under

växtperioden 1 april – 30 september. Urinen bör spädas 8 – 10 gånger då koncentrerad urin kan skada växterna. För att undvika avdunstning och minimera lukt bör urinspridningen ske kvällstid, helst i kombination med nermyllning och vattning med rent vatten direkt efter spridning. För att minimera eventuella patogener (sjukdomsalstrande bakterier, virus och parasiter) bör tiden mellan spridning på livsmedelsgrödor och skörd vara minst en månad.

### **Praktiska kompostråd**

Att kompostera är inte svårt, men det krävs intresse, lite tid och kunskap för att sköta komposten. För kompostering av avloppsslam krävs en varmkompost, att endast använda en "kall" kompost för långtidskompostering är ovanligt.

Varmkomposter finns att köpa eller så bygger man en själv. Komposten ska vara tillräckligt stor, ett riktvärde för fritidsboende är 350 liter per kärl, men antal boende och nyttjandegrad avgör storleken. För permanentboende rekommenderas (minst) dubbel storlek.

Det krävs minst två kompostkärl eller ett kärl med två fack. Det ena kärlet/facket används för varmkompostering (hygienisering) och det andra för efterkompostering. När ett kompostkärl/-fack är fyllt till 2/3 påbörjas varmkomposteringen, då får inte mer avloppsslam tillföras. För att skydda mot skadedjur ska hela komposten vara täckt. Från botten och 30 cm upp längs väggarna ska ett tätt material förhindra lakvattenläckage, och ett tätt lock ska hindra fåglar, råttor och flugor att ta sig in i komposten.

Konstruktionen ska heller inte tillåta att smältvatten rinner in i komposten. Bra ventilation med lufthål runt om och ett lagom fuktigt kompostmaterial är A & O för en effektiv kompostering. Tänk på att håligheterna inte får vara större än 5 mm – en mus kan ta sig in mellan öppningar på 5 – 8 mm!

För att komposten ska fungera krävs rätt proportioner mellan kol- och kvävematerial. Kolmaterial är vanligen strö, torv, hackad halm, flisade kvistar/växtdelar, kutterspån eller torra löv (sågspån lämpar sig bäst till roterande kompostbehållare). Blir koldelen oproportionellt stor i förhållande till kvävedelen avstannar komposteringsprocessen.

Kvävematerial är exempelvis hushållsavfall, gräsklipp och färska växtdelar. För hög kväveandel känns igen på en illaluktande ammoniakdoft. Syre är kompostnedbrytarnas livselixir och ett syreunderskott är ofta början på en förruttelseprocess. Fuktig – inte blöt eller torr – är den bästa kompostmiljön. I en alltför torr kompost avstannar förmultningen och i en för blöt kompost uppstår istället problem med dålig lukt och lakvatten.

### **Uppstart och skötsel – steg för steg**

1. Placera inte komposten nära tomtgräns (5 meter) och dricksvattentäkt (10 meter).
2. Lägg ett strölager på botten i den ena komposten eller i ett av kompostfacken.
3. Varva sedan avloppsslam med trädgårdsavfall och/eller strö. Ju fuktigare slam desto mer torrt strö, en tumregel är en del strö till tre delar slam.

Ströet ska vara finfördelat annars kan det börja ruttna.

4. Ventilera komposten genom att röra om med en grep eller spade med jämna mellanrum.
5. När komposten/facket fyllts till 2/3-delar ska inget mer material tillföras. Istället startas den andra komposten/facket upp respektive används på samma sätt som den första.
6. Kompostmaterialet hygieniseras en vecka med en temperatur som inte understiger + 50° C.  
Hygieniseringsprocessen ska sedan pågå i ytterligare minst två månader.
7. Efter hygieniseringen påbörjas kompostvilan i minst tio månader.
8. När kompostmaterialet efter kompostvilan "brunnit ihop" kan komposten/facket tömmas.  
Behövs en längre kompostvila? Låt i så fall komposten ligga kvar alternativt – om materialet är tillräckligt förmultnat – för över komposten till en "kall" trädgårdskompost. Detta förlänger dock förmultningsprocessen.
9. Vid spridning av mullen på tomten eller i trädgården ska skyddsavstånd och förordade spridningsanvisningar för olika grödor beaktas.

### **Vad säger lagen?**

Enligt 15 kap 20, 23 och 24 §§ miljöbalken är det kommunen som ansvarar för att mat- och restavfall inom kommunen återvinns eller bortskaffas. Kommunen ska dock ta hänsyn till fastighets- eller nyttjanderättshavarens förmåga att själv omhänderta avfallet och om olägenhet för människors hälsa eller miljö inte riskeras får kommunen göra undantag .

I Borlänge kommuns Föreskrifter om avfallshantering (52 §) krävs ansökan för

att omhänderta avloppsslam. Prövningen ska säkerställa att avfallshantering sker med hänsyn till skydd för människors hälsa och miljö (Föreskrifter för avfallshantering i Borlänge kommun 52 §).

### **Omhändertagande av obehandlat avloppsslam av jordbruksföretag**

I Jordbruksverkets informationsblad beskrivs förutsättningar och villkor för jordbruksföretag att omhänderta obehandlat, alltså inte rötat eller komposterat avloppsslam, se Jordbruksverkets hemsida.

### **Avgift för handläggning**

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden tar ut en avgift för nedlagd tid enligt beslut av kommunfullmäktige. Ansökan om eget omhändertagande av toalettavfall och slam (avloppsslam) debiteras efter nedlagd tid.

### **Mer information**

[www.borlange.se](http://www.borlange.se) eller kontakta miljöenheten via tel: 0243-740 00 eller maila [miljokontoret@borlange.se](mailto:miljokontoret@borlange.se)