

# Enskilt avlopp

Ungefär 10 % av de svenska hushållen har enskilt avlopp. Tillsammans släpper de ut lika mycket övergödande ämnen som alla de övriga hushållen, som är anslutna till kommunala reningsverk, gör tillsammans. Det gör att de enskilda avloppen har en stor negativ miljöpåverkan men där det inte finns kommunalt vatten och avlopp är det ändå ett bra alternativ för att lösa avloppsfrågan.

För att minska avloppets miljöpåverkan och upprätthålla dess funktion kan man använda dessa tips:

- Använd tvätt- och rengöringsmedel utan fosfat. Naturskyddsföreningen har en förteckning över fosfatfria tvättmedel.
- Överdosera inte tvätt- och rengöringsmedel.
- Häll inte miljöfarliga ämnen, som lösningsmedel och färgrester i ditt avlopp. Lämna istället in det på Återvinningscentralen.
- Spola inte ner bindor, tops och kondomer i toaletten. Använd papperkorgen istället.
- Spola inte ner läkemedelsrester. Lämna in dem till Apoteket.
- Släng inte cigarettfimpar i toaletten. De innehåller höga halter av den giftiga tungmetallen kadmium.

En avloppsanläggning kan utformas på olika sätt beroende på vad som skall renas och om det finns möjlighet att ha en infiltration efter anläggningen för att återföra det renade vattenet till naturen eller om avloppsvattnet samlas upp i en tank. Det är miljökontoret i kommunen som ger tillstånd för att anlägga en slamanläggning. Så kontakta dem om det finns särskilda regler i ditt område.

Tömningar av enskilda avloppsanläggningar i inom Botkyrka, Salem, Huddinge, Haninge och Nynäshamns kommuner får endast utföras av SRV återvinning och dess utsedda entreprenör, då slammet rämnas som ett hushållsavfall.

När miljökontoret godkännt ansökan om för att få anlägga en avloppsanläggning meddelas kunden och en kopia på brevet skickas till SRV återvinning för inregistrering av anläggningen med storlek och tömningsfrekvens. Antal tömningar beror på om kunden bor permanent eller om det är en fritidsbostad. Vill man få en annan frekvens på tömningen än tillståndet anger ansöker man om det hos miljökontoret i kommunen

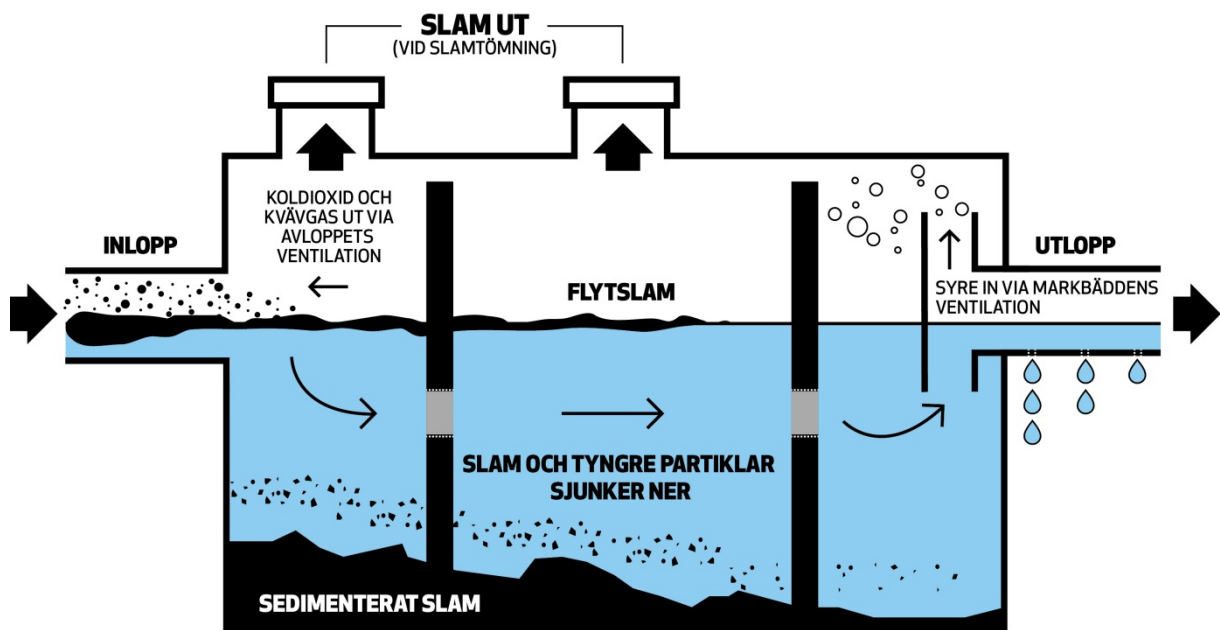
## Sluten tank

En sluten tank är en lämplig lösning för vatten från toaletten. Det bästa är att välja en snålspolande toalett eller en vakuumtoalett för att undvika att tanken blir full onödigt fort. Den slutna tanken bör ha en rejäl manlucka för att det skall gå att komma åt ordentligt vid slamtömning eller om man behöver inspektera tanken invändigt. För att undvika obehagliga överraskningar skall tanken ha ett elektroniskt nivåalarm. Att samla upp vatten från toaletten separat är ett effektivt sätt att minska utsläppen av smittoämnen, kväve, fosfor och viss mån även syreförbrukande ämnen. Som komplement till den slutna tanken behövs en reningsanläggning för bad-, disk- och tvättvatten.

## Slamavskiljare

En slamavskiljare förbehandlar avloppsvatten innan det skall renas. I slamavskiljaren fastnar grövre partiklar, vilket motverkar igensättning av efterföljande reningssteg. Den vanligaste slamavskiljaren är trekammarbrunnen som består av tre kammare och är gjord av betong eller plast. För blandat avloppsvatten från WC och BDT (bad, disk och tvätt) skall trekammarbrunnen vara av så kallad trekammarbrunn och ha en "våtvoly" på minst 2 m<sup>3</sup>. Om slamavskiljaren enbart skall ta emot bad-, disk- och tvättvatten behöver den inte vara lika stor. Eftersom avskiljaren endast renar grövre partiklar måste den efterföljas av en infiltration, markbädd eller motsvarande så vattnet renas genom att det rinner genom det naturliga jordlagret i marken.

För bad-, disk- och tvättvatten behövs en slamavskiljare med minst två kammare, helst tre och en volym om minst 900 liter samt att den skall vara typgodkänd. Anläggningen skall vara ansluten till en fungerande infiltration eller en markbädd med god genomströmning. Stenkistor är inte en godkända för spillvatten.



Grafik: SRV återvinning AB

## Fördelningsbrunn

En fördelningsbrunn behövs om anläggningen har fler än en spridningsledning. Brunnen fördelar då spillvattnet jämnt över alla ledningar.

## Infiltration

I en infiltrationsanläggning renas vattnet genom att det rinner genom markens naturliga jordlager och sprids via marken till grundvattnet. Vattnet filteras genom sand och jordlager där biologiska,

fysikaliska och kemiska processer står för reningen. Infiltration kan användas för att rena blandat avloppsvatten eller bad-, disk och tvättvatten efter en slamavskiljare. Inspektera infiltrationsanläggningen minst en gång om året så att det inte står vatten i avluftningsrören. För att reningen skall fungera bra i en infiltrationsanläggning får den inte vara vattenfylld. Vattnet skall hela tiden rinna genom infiltrationsanläggningen. Om infiltration sätts igen kan vattnet även stiga i fördelningsbrunnen och det är ett tecken på att anläggningen måste kontrolleras så den inte är igensatt.

## Markbädd

En markbädd är ett alternativ om marken på fastigheten inte är lämplig för en infiltrationsanläggning. Markbäddar är en av de vanligaste teknikerna för enskilt avlopp och är väl beprövat. En markbädd fungerar som en infiltrationsanläggning men det renar vattnet i ett uppbyggt sandlager istället för i markens naturliga jordlager. I botten av sandlagret samlas vattnet upp och leds till exempel till ett dike. Markbädden liksom en infiltrationsanläggning behöver inspekteras minst en gång om året så inte luftningsrören är vattenfyllda. Vattnet skall hela tiden rinna genom infiltrationsanläggningen. Om infiltration sätts igen kan vattnet även stiga i fördelningsbrunnen och det är ett tecken på att anläggningen måste kontrolleras så den inte är igensatt.

## Minireningsverk

Minireningsverk används för att behandla blandat avloppsvatten. Tekniken som används för rening är sedimentering, biologisk rening och kemisk fällning. Den biologiska reningen sker med aktiva mikroorganismer, främst bakterier, som förekommer som ett aktivt slam eller som biofilm på ett bärrmaterial.

Det finns tekniska skillnader i de olika fabrikat av minireningsverk som finns på marknaden. Det är viktigt ta reda på och gå igenom hur verken fungerar, om de är CE-märkta, testade och klara att rena den mängd näringsämnen och bakterier som krävs på fastigheten samt vad den totala kostnaden för anläggning blir under driftstiden. En del anläggningar är billiga att köpa men kostar mer att sköta och underhålla. Serviceavtal med tillsyn, service, påfyllning av kemikalier kostar olika mycket hos leverantörerna av anläggningarna. Man behöver också ta reda på om anläggningen behöver återfyllas med vatten efter tömning. Många leverantörer säger att minireningsverkan endast behöver tömmas med vissa intervall men det är miljökontoret i kommunen som beslutar om antalet tömningar i sitt tillstånd för anläggningen.

Enligt renhållningsföreskrifterna i kommunerna skall WC- och BDT-anläggningar vid permanentboende tömmas minst 2 gånger per år och fritidsboende gäller minst 1 gång per år.

Generellt kan man säga att det är viktigt att följa fabrikantens instruktioner och råd samt miljökontorens krav i tillståndet för anläggningen.

Här följer några råd som gäller de flesta modeller:

- Se till att en sakkunnig person utför årlig kontroll och service. Försäkra dig om att servicen utförs professionellt och med rätt intervall. De flesta leverantörer erbjuder denna tjänst.
- Kontrollera regelbundet att det finns fällningskemikalier i minireningsverket. Utgående vatten från verket skall vara klart, ofärgat och luktfritt. Är det inte det behöver anläggningen kontrolleras.
- Kontrollera larm från anläggningen.
- Lock som skall öppnas vid tömning skall var uppmärkta. I anläggningen skall det finnas märkning på vilka fack som skall tömmas, i vilken ordning och hur mycket som skall tömmas i varje fack. I anläggningen skall även finnas en tömningsinstruktion för slamhämtaren. Det är viktigt för att slamhämtaren skall kunna tömma på ett riktigt och säkert sätt.
- I vissa minireningsverk skall luftningsprocessen stängas av enligt leverantörens anvisningar innan tömning.
- Anläggningen skall var utformad så service och underhåll underlättas.
- Fastighetsägaren är skyldig att vidta omfattande åtgärder för att skydda sin anläggning från skador vid tömning. Det är viktigt att skydda känsliga pumpar, rör och ledningar vid tömning.

## Fosforfilter

Fosforfilter hindrar utsläpp av fosfor. Ett filter består av en typ av brunn som fylls med en utbytbar filterkassett eller filtermaterial i lös vikt. Fosforfilter är ett komplement till biologisk behandling i form av t.ex. en markbädd och används ofta där man anser risknivån vara hög t.ex. nära vattendrag.

Till skillnad från markbädden skall filtret alltid vara vattenfyllt för att fungera så bra som möjligt. Filtret kan även användas för efterbehandling vid exempelvis ett minireningsverk.

Reningen i ett fosforfilter fungerar så att fosfor i avloppsvattnet binds till ett material med hög kapacitet för bindning av fosfor. Oftast används kalkbaserade material med högt pH-värde. För att fungera behöver ett fosforfilter alltid ingå i ett system med slamavskiljare och biologisk behandling t.ex. en markbädd eller ett minireningsverk.

Filtermaterialet som mättats med fosfor fungerar efter hygienisering som gödselmedel. Materialet innehåller kalkinbunden fosfor som kan användas till fosforgödning eller kalkningsmedel.

Filterkassen i filtret behöver bytas efter cirka 1-2 år lite beroende på fabrikat och storlek. Det är viktigt att följa leverantörens instruktioner när det gäller filterbyte. När pH-värdet i filtret understiger 9,0 så fungerar inte anläggningen och orenat vatten kommer ut i naturen.

Består kassetten av fast material måste en kranbil eller motsvarande komma 5 till 10 meter från anläggningen för att kunna lyfta upp den då den kan väga upp till 1 000 kg. Är filtret fyllt med löst material töms det med en slambil med sug- och spolfunktion då materialet ibland behöver blötas upp för att kunna sugas upp. Då måste slambilen komma maximalt 10 meter från anläggningen för

att tömma. Det är viktigt att det finns plats att hämta och att markytan där bilen hämtar klarar en vikt på 26 ton, bilens totalvikt.

Förbrukat material i fosforfällor vid enskilda avloppsanläggningar räknas som hushållsavfall. Det innebär att kommunerna och i detta fall SRV återvinning har ansvar för att borttransportera och hantera fosformaterialet. Materialet hämtas inte i samband med slamtömning utan sker vid en speciell transport. Det är viktigt att vid beställning av borttransport hos SRV återvinning informera om vilken typ av fosforfälla det gäller, om det är fast eller löst material och var materialet finns.