

Hur en slambrunn/slamavskiljare fungerar

Avloppsslam

Slam bildas vid all rening av avloppsvatten. Beroende på typ av avlopp indelas avloppsvattnet upp i svartvatten (toaletter, bad-, disk- och tvättvatten) och BDT-vatten (endast bad-, disk- och tvättvatten).

Svartvattnet är mycket näringsrikt då det innehåller mycket av växtnäringsämnen kväve och fosfor. Det är urinen som innehåller mycket kväve och fosfor kommer främst från tvätt-, disk- och rengöringsmedel.

En slambrunn för svartvatten innehåller vanligtvis tre kammare och kallas därför en trekammarbrunn och slamavskiljare för BDT-vatten består oftast av bara två kammare och kallas då tvåkammarbrunn. Samlingsnamn för dessa två typer är flerkammarbrunnar eller enskilda avlopp. I stället för en flerkammarbrunn kan i vissa fall en sluten tank användas för uppsamling av avloppsvattnet. Ansökan om anläggandet av en flerkammarbrunn eller sluten tank skall göras hos Bygg- och miljökontoret, Ragunda kommun.

En trekammarbrunns funktion

En slambrunns (slamavskiljare) viktigaste funktion är att urskilja de grövre partiklarna från vattnet så att den efterföljande infiltrationen ner i marken inte sätter igen. När du spolar i toaletten kommer vattnet, fekalier, urin och papper in i trekammarbrunnens första kammare. Där separeras de fasta partiklarna från vattnet genom att de tyngre sjunker ner till botten av brunnen och bildar ett bottenlam och de lättare lägger sig på ytan och bildar ett sk. flytslam (se fig 1). Lagret i mitten består av relativt klart vatten och rinner över till brunnen andra kammare där samma procedur upprepas igen. Därifrån rinner vattnet vidare till den tredje kammaren för att slutligen rinna över till infiltrationsdelen.

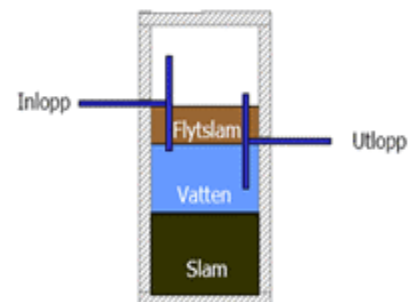


Fig 1. Principskiss på hur en slambrunn ser ut med de olika skikten. (Bilden från "Avlopp på rätt sätt", Miljökontoret Sundsvalls kommun)

Infiltrationsdelen består av en spridningsledning som kan vara en perforerad slang eller ett rör som ligger nergrävd i marken (se fig 2). Där infiltrerar det förorenade vattnet, dvs det sipprar sakta ner genom marken där bakterier och andra biologiska processer renar vattnet från föroreningar och näringsämnen tas upp av marklevande organismer och förs vidare till växtligheten. För att underlätta infiltrationen skall spridningsledningen ligga på en bädd av grövre material, ex singel eller makadam. Avstånd till grundvattennivån bör inte understiga 1 meter (se fig 3). Till slut når det förorenade vattnet grundvattnet, hur mycket av föroreningar och näringsämnen som når grundvattnet beror på hur effektiv infiltrationen är och den bakteriologiska aktiviteten. Tas näringsämnen upp av växtligheten nära infiltrationen kan man se att växtligheten är mycket frodig där.

I stället för en trekammarbrunn med infiltration kan det enskilda avloppet bestå av en sluten tank. I en sluten tank sker ingen infiltration utan allt finns kvar i tanken. Slutna tankar används där ex. marbeskaffenheten inte är lämplig för infiltration eller att föroreningsrisk föreligger.

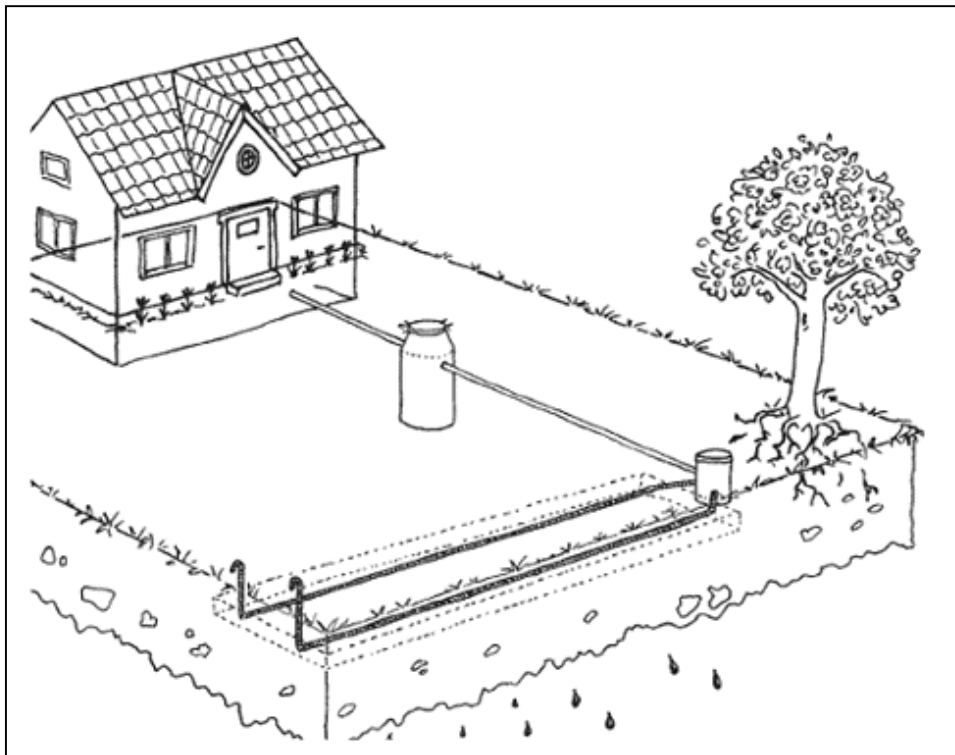


Fig 2. Principskiss som visar hur vattnet leds från huset ut till brunnen, därefter till en eventuell fördelningsbrunn och vidare till spridningsledningen i infiltrationsdelen. (Bilden från "Avlopp på rätt sätt", Miljökontoret Sundsvalls kommun)

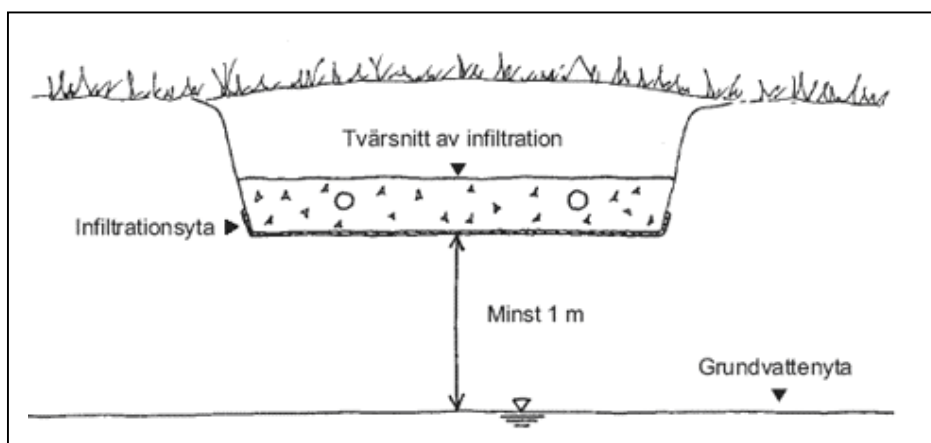


Fig 3. Sektion på hur en infiltrationsbädd kan se ut. (Bilden från "Avlopp på rätt sätt", Miljökontoret Sundsvalls kommun)

Nerbrytningen av material i trekammarbrunnen sköts till stor del av bakterier och därför är det viktigt att inte spola ner sådant som tar död på dessa. Bakterierna i brunnen och de i marken använder föroreningarna och näringen i vattnet som föda och renar på så sätt vattnet. Spolas då skadliga ämnen ner i toaletten, handfat eller i andra avlopp är risken stor att bakterierna tar skada och dör. Vattnet förblir då orenat med risk att föroreningarna förs vidare ner till grundvattnet. Ämnen som skadar bakterierna är t.ex. kemikalier som lösningsmedel, färger, syror, bekämpningsmedel etc men även läkemedel. Allt detta är klassat som farligt avfall och skall lämnas till en återvinningscentral, ÅVC förutom läkemedel som ska lämnas till apoteket.

Slamtömning

I Ragunda kommun töms flerkammarbrunnar med avvattningsfordon. Det innebär att när brunnen töms sugs hela brunnens innehåll upp i slambilen. I bilen sker därefter en avvattning, dvs botten- och flytslam separeras från vattnet som återförs till brunnen igen. Att vattnet återförs medför att nerbrytningen av nytt material som tillförs brunnen kan sätta igång omedelbart då bakteriefloran lämnas kvar. Återförs inte vattnet/bakterierna dröjer det längre tid innan den mikrobiologiska nerbrytningen av nytt material som tillförs brunnen sätter igång igen.

När flerkammarbrunnar töms med avvattningsfordon där vattenfasen förs tillbaks till brunnen igen kan det därför uppfattas som den inte blivit tömd.

Tömning av flerkammarbrunnar och slutna tankar hos permanentboende sker normalt en gång per år. Tömning hos fritidsboende sker vartannat år.

Skötsel av brunnen

Kom ihåg att det är fastighetsägaren som ansvarar för anläggningens skötsel och underhåll. Ett enskilt avlopp är mer än bara anläggandet, det är en process i marken som kräver underhåll och tillsyn. En bra fungerande trekammarbrunn skall normalt inte behöva tömmas mer än en gång per år. Om den behöver tömmas oftare kan det bero på flera saker:

- Om brunnen är hårt belastad bör man kontrollera att inkommande vatten inte lägger sig ovanpå flytslammet. Finns flera kamrar skall slam inte finnas i andra- eller tredjekammaren. Om någon av dessa symtom upptäcks begär extratömning eller om det sker regelbundet måste brunnen utökas. Dimensionen på brunnen är då troligen för liten i förhållande till hushållet.
- Marken där infiltrationen sker kanske inte är den bästa (täta jordlager).
- Högt grundvatten efter en längre regnperiod eller vid kraftig snösmältning.
- Är brunnen gammal kan infiltrationsdelen sättas igen av växtlighet. Man säger att marken är "mättad" och infiltrationsdelen måste då grävas upp och rensas eller att man anlägger en ny på annat ställe.
- Tillväxt i fördelningsbrunnen kan orsaka att funktionen försämras. Påväxten skall plockas bort och spola rent så att det inte förs vidare in i spridningsledningen.
- Igensatta hål i spridningsledningen, vattnet kan inte rinna ut. Kan eventuellt ordnas genom spolning via inspektionsröret.
- Vattennivån i brunnen skall ligga i nivå med utloppsröret. Är nivån över fungerar inte infiltrationen tillfredställande. Är nivån under är troligen brunnen inte tät utan en läcka finns någonstans som måste åtgärdas.

Några tips inför tömningen

För att underlätta tömning av brunnen är det några saker man bör tänka på.

- Kom ihåg att hålla vägen framkomlig för slambilen fram till brunnen eller den slutna tanken. Rensa bort buskage och sly och se till att en vändplats finns. Tänk på att slambilen kan väga upp till 25 ton.
- Viktigt är även att under vinterhalvåret se till så att vägen är plogad och sandad, och att det är uppskottat fram till brunnen.
- Brunnslock får inte vara för tunga utan de skall kunna hanteras av en person. Brunnslocket skall vara helt frilagt så att det ska vara lätt att komma åt vid tömningen.
- I samband med tömningen kan vatten sugas ur vattenlåset, vilket kan ge avloppslukt i fastigheten. Därför skall eventuella avlufts- ventiler vara öppna och frilagda. Detta gäller främst slutna tankar.
- När det är dags för tömning, och ni inte är hemma, markera gärna var brunnen ligger med en pinne eller annan markering.