

Enskilt avlopp i Marks kommun
Information från miljöenheten



Innehåll

1. Inledning	3
2. Vad gäller för enskilda avlopp?	3
2.1 Regler.....	3
2.2 Kretsloppsanpassning.....	4
3. Hur ska man gå tillväga för att ordna nytt avlopp?	4
3.2 Ansökan/anmälan.....	6
3.3 Provgropsinspektion.....	7
3.4 Beslut	7
4. Förutsättningar	7
4.1 Skyddsavstånd.....	7
4.2 Information om fastigheten.....	9
5. Exempel på tekniker för avloppsrening	9
5.1 Anläggningskomponenter.....	9
5.2 Urinseparering.....	10
6. Reningssteg	11
7. Övriga upplysningar	14
7.1 Tillsyn av enskilda avloppsanläggningar.....	15
7.2 Information på webbsidor.....	15
7.3 Kontakt.....	15
8. Avgifter	16
8.1 Ansökningsavgift.....	16
8.2 Anmälningsavgift.....	16

1. Inledning

I en stor del av vårt dagliga liv använder vi vatten. Vi diskar, tvättar, lagar mat och spolrar i toaletten. Men vad händer med vattnet efteråt? Vad innehåller det efter att det tvättat våra kläder och hur ska vi ta hand om det när det lämnar tvättmaskinen?

Varför rena avloppsvatten?

Det vatten vi använder i våra hushåll blir under användandet förorenat och måste tas omhand innan det släpps ut i naturen. Oavsett om vattnet använts i handfatet, tvättmaskinen eller toaletten måste det renas. Sammansättningen av föroreningar varierar beroende på vad vattnet används till, men förenklat kan man säga att det vatten som använts i ett hushåll innehåller bland annat näringsämnen, organiskt material, bakterier och virus. Dessa föroreningar kan ge negativa effekter om de kommer ut i vattenmiljön. Utsläpp av näringsämnen kan orsaka övergödning i våra vattendrag, sjöar och hav, med exempelvis algbloomning och syrebrist som följd. Höga halter av näringsämnet nitrat i dricksvatten är dessutom skadligt, särskilt för små barn. Bakterier och virus kan förorena dricks- och badvatten och göra oss sjuka.



I tätorter finns ofta ett kommunalt system för hanterandet av avloppsvatten. Utanför tätort får fastighetsägaren lösa frågan själv. Det är lika viktigt att vattnet renas överallt!

Olika typer av avloppsvatten

Beroende på vad vattnet använts till kan avloppsvatten delas in i olika kategorier. Nedan listas betydelsen av de begrepp som i denna informationsbroschyr kommer att användas för respektive kategori.

BDT-vatten - Vatten som har använts till bad, disk och/eller tvätt.

Hushållspillvatten – Allt vatten som används i ett hushåll och därmed måste renas, vattentoalett + BDT.

Dagvatten – Vatten som rinner av ytor utomhus, exempelvis från tak och parkeringar, dräneringsvatten.

2. Vad gäller för enskilda avlopp?

Utsläpp av avloppsvatten regleras i miljöbalken och i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Enligt miljöbalken ska avloppsvatten avledas och renas eller tas omhand så att inte olägenhet för människors hälsa eller miljön uppkommer. Sedan 1969 har det ställts krav på längre gående rening än enbart slamavskiljning.

2.1 Regler

Regler som gäller för enskilda avlopp är bland andra *Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanordningar för hushållspillvatten (HVMFS 2016:17)*. Dessa är en tolkning av miljöbalken och ska vara vägledande för fastighetsägare och myndigheter.

I de allmänna råden ställs krav på avloppsanläggningens funktion, det vill säga hur bra den renar avloppsvattnet. Krav ställs även på att avloppsanläggningen skall anläggas av en sakkunnig person. Sakkunnig är den som genom utbildning, yrkeserfarenhet eller på annat sätt fått tillräckliga kunskaper för att utföra den aktuella uppgiften.

Enligt de allmänna råden ska tillståndsmyndigheten, det vill säga kommunen, i varje ärende om enskilt avlopp avgöra om det på den aktuella fastigheten/platsen krävs en normal eller hög skyddsnivå när det gäller hantering av hushållsspillvatten. Större delen av Marks kommun faller under normal skyddsnivå.

En hög skyddsnivå kan exempelvis gälla då fastigheten har avrinning till en känslig recipient som exempelvis hav, sjö, skyddsvärd å eller bäck. En hög skyddsnivå kan även gälla när vattentäkter finns i närheten av avloppsanläggningen. Beroende på vilken skyddsnivå som råder i det område fastigheten ligger gäller sedan olika funktionskrav. För en avloppsanläggning som ska anläggas i ett område med hög skyddsnivå gäller högre krav på reningens effektivitet. Exempel på områden inom Marks kommun som har hög skyddsnivå är:

- Lygnerns tillrinningsområde
- Alla vattenskyddsområden
- Fastigheter inom strandskyddsområde
- Områden nära vattendrag

En bedömning av skyddsnivån görs i varje enskilt ärende. Kontakta miljöenhetens avloppsteam för information om vilka reningskrav som gäller för just din fastighet.

Normal skyddsnivå - Krav på 70 % reduktion av fosfor och 90 % reduktion av BOD₇ (vattnets innehåll av syreförbrukande organiskt material).

Hög skyddsnivå - Krav på 90 % reduktion av fosfor, 90 % reduktion av BOD₇ och i vissa fall 50 % reduktion av kväve.

Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd (HVMFS 2016:17) finns att läsa på www.havochvatten.se.

2.2 Kretsloppsanpassning

Enligt de allmänna råden bör avloppsanläggningar möjliggöra återvinning av de näringsämnen som finns i avloppsvattnet. Med andra ord förordas en kretsloppsanpassning för att långsiktigt säkerställa att näringsämnena i avloppsvattnet tas tillvara och återvinns. Fortfarande är det förstås mycket viktigt att avloppsvattnet genomgår en god rening.

Det enklaste sättet att återföra näringsämnena till kretsloppet är att sortera bort dem redan vid källan, exempelvis genom att urinsortera i toaletten eller att använda ett torrt toalettsystem som exempelvis mulltoa.

3. Hur ska man gå tillväga för att ordna nytt avlopp?

Innan anläggandet av en ny avloppsanläggning krävs att du ansöker om tillstånd hos miljönämnden. På nästa sida finns en översikt över vem som gör vad i prövningsprocessen. Mer information finns under respektive rubrik längre fram i broschyren.

3.1 Vem gör vad?

Det här gör du som ansöker

Fyller i ansökan och skickar in tillsammans med situationsplan. Ta hjälp av en sakkunnig entreprenör eller VA-konsult vid behov.

Du skickar in eventuella kompletteringar inom utsatt tid.

Gräv en provgrop

Tar emot och läser beslutet. Kopia på beslut, situationsplan och ritning ska ges till

Anlägger avloppsanordningen enligt tillståndet. Fyller i kontrollplan och tar foton under tiden (ofta hjälper entreprenören till med detta). Skickar in kontrollplan och foton till miljöenheten senast 3 veckor efter att avloppet är

Det här gör miljökontoret

Vi tar emot ansökan och skickar ut begäran om kompletteringar om det behövs.

Vi kontakter dig och bokar in ett besök för att inspektera en provgrop.

När ansökan är komplett och provgropsinspektionen gjorts skickas handlingarna ut till berörda grannar som får möjlighet att yttra sig.

Beslut om tillstånd skrivs när svarstiden för grannyttrande har passerat.

Skickar en bekräftelse på inkommen kontrollplan till er och påpekar eventuella avvikelser. Begär kompletteringar vid behov. Kopia på bekräftelsen skickas sedan till kundtjänst för slamtömningen.

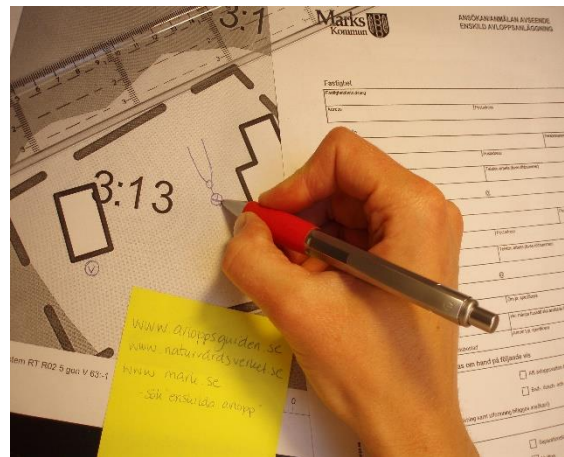
Ärendet avslutas

3.2 Ansökan/anmälan

För att få anlägga en avloppsanläggning med ansluten vattentoalett (WC) måste du först ha ett tillstånd enligt miljöbalken.

Om du börjar anlägga en avloppsanläggning utan att tillstånd beviljats eller utan att anmälan har gjorts kommer du att krävas på en miljöstraffavgift på upp till 5000 kr. Om miljönämnden bedömer att platsen är olämplig, riskerar du dessutom ett förbud att använda anläggningen eller kan få krav på att ändra den.

Ansökan/anmälan ska skickas till miljöenheten. Både ansökan och anmälan är avgiftsbelagd, mer information om aktuella avgifter finns i slutet av broschyren.

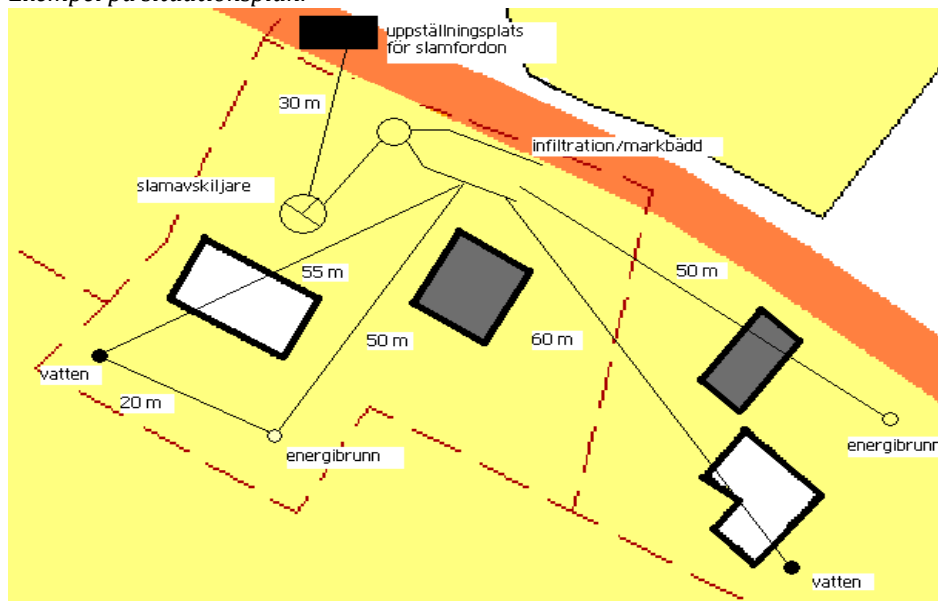


Vilka uppgifter du behöver skicka in framgår av ansökningsblanketten, men innefattar bland annat:

- Uppgifter om anläggningens utformning, exempelvis *infiltration 30 m², upplyft och förstärkt med 30 cm markbäddssand*.
- Avstånd till vattentäcker, både egen och grannars, inom en radie av 150 meter. Avståndet mellan vattenbrunn och avlopp räknas från infiltration/markbädd eller utsläppspunkt.
- Avstånd från avloppsanläggning till ytvatten och energibrunnar.
- Avstånd från markytan till högsta tänkbara grundvattennivå.
- Situationsplan som anger fastighetsgränser, byggnader på fastigheten, anläggningens placering och avstånd till vattentäcker, energibrunn, ytvatten och lämplig uppställningsplats för slamfordon. Se exempel nedan.
- Om hela eller delar av anläggningen ska placeras på annans mark ska ett skriftligt yttrande från markägaren bifogas och servitut rekommenderas. Mer information om servitut kan hämtas hos Lantmäteriet.

För att handläggningen av ärendet ska löpa på bra är det viktigt att ansökan/anmälan är komplett. Det är du som sökande som ansvarar för att ta fram och bifoga de dokument och handlingar som krävs. Du kan kontakta miljöenheten för att få kartor till din avloppsansökan.

Exempel på situationsplan:



De avstånd som eftersträvas är följande:

- Minst 50 meter mellan vattentäkt och infiltration/utsläppspunkt. Om vattentäkten ligger nedströms infiltrationen kan ett längre avstånd behövas.
- Minst 50 meter mellan infiltration och energibrunn.
- Max 20 meters avstånd mellan slamavskiljaren till lämplig uppställningsplats för slamfordon. Vid nybyggnation är kravet max 10 meter. Tänk även på att slambilen kan behöva en vändplats.

3.3 Provgropsinspektion

När ansökan skickats in till miljökontoret ska en provgrop grävas, om du ansökt om tillstånd för en markbaserad anläggning. Provgropen ska vara minst 2 meter djup om inte berg eller mycket grundvatten kommer tidigare och vara placerad i närheten av där infiltration/markbädd planeras. När provgropen är grävd ska kontakt tas med miljöenheten för att bestämma tid för ett gemensamt besök på plats. Provgropen ska helst vara grävd någon eller några dagar innan miljöenhetens besök, detta för att grundvattennivån ska stabiliseras.

I provgropen kan man till exempel se hur långt från markytan som berget ligger och vilken jordart som finns i marken. Dessutom görs en uppskattning av högsta grundvattenytan. Tänk på att det är sökanden som har ansvar för att grundvattenytan anges korrekt. Det är mycket viktigt att grundvattenytan bedöms då den påverkar avloppsanläggningens framtida funktion. Misstänker man som sökande att grundvattenytan är hög så är det bättre att pumpa avloppsvattnet till en ytlig eller upplyft anordning än att utnyttja självfall. För att en infiltration/markbädd ska fungera behövs alltid minst en meters avstånd mellan spridningsledningarna och högsta grundvattenyta.

3.4 Beslut

När provgropen är inspekterad av miljöenheten, berörda grannar har hörts och ärendet är utrett så fattar miljönämnden ett beslut. Om anläggningen bedöms uppnå de krav på rening som gäller på den aktuella platsen så skrivs ett tillståndsbeslut vilket innebär att det är tillåtet att anlägga den planerade avloppsanläggningen på den tänkta platsen. Med tillståndet följer ett antal villkor för hur anläggningen ska uppföras och skötas. Villkoren är satta för att minska effekterna på miljön och hälsan samt motverka att anläggningen sätter igen eller försämrats på annat sätt. Det tar tre veckor från det att ett avloppstillstånd delgivits alla berörda till dess att det vunnit laga kraft. Inom dessa tre veckor kan beslutet överklagas.

Om miljönämnden däremot bedömer att reningskraven inte uppnås finns två alternativ. Antingen kan du som sökande föreslå en annan lösning eller så får du ett beslut om avslag på din anmälan/ansökan. Alla beslut kan överklagas.

Avgift för handläggning tas ut vid såväl positivt som negativt beslut.

4. Förutsättningar

För att bestämma vilken typ av avloppsanläggning som är lämplig och var den ska läggas, krävs information om de förutsättningar som finns på den aktuella fastigheten. Dessa förutsättningar bidrar även till bedömningen om området har hög eller normal skyddsnivå.

4.1 Skyddsavstånd

Det finns alltid en risk att utsläpp av avloppsvatten kan förorena grundvatten, ytvatten eller orsaka annan olägenhet. Därför ska man sträva efter väl tilltagna skyddsavstånd vid placering av en ny avloppsanläggning. Här följer information om några skyddsavstånd som du bör ta hänsyn till vid planeringen.

Grundvatten – en källa till dricksvatten

Många enskilda vattentäkter tar sitt dricksvatten från grundvattnet. Hur grundvattnet rör sig i marken är inte alltid uppenbart och det kan vara svårt att veta var det vatten som kommer från avloppsanläggningen tar vägen. Vid planeringen av en avloppsanläggning är det därför mycket viktigt att se till att

avloppsvattnet renas tillräckligt innan det når grundvattnet, samt att ta hänsyn till placering av såväl grannars vattentäkter som den egna.

För avloppsanläggningar som utnyttjar markens partiklar för rening av avloppsvattnet, så kallade markbaserade avloppsanläggningar, ska avståndet mellan spridningslagrets underkant och högsta grundvattenytan (det läge där grundvattenytan befinner sig vid till exempel ihållande regn) vara minst en meter för att få tillräcklig reningseffekt.

Vad gäller avloppsanläggningens placering i förhållande till vattentäkter är det bäst att placera avloppsanläggningen nedströms (lägre än) vattentäkterna. Om avloppsanläggningen ändå placeras uppströms en vattentäkt måste ett tillräckligt skyddsavstånd säkras. Skyddsavståndet behöver motsvara den sträcka som grundvattnet hinner transporteras i marken under 2–3 månader.

Skyddsavståndet mellan en avloppsanläggning och en vattentäkt bör vara mellan 50–200 meter. Skyddsavståndet varierar beroende på om vattentäkten är grävd eller borrarad, terrängens egenskaper, jordmaterialets sammansättning (se avsnitt om markens egenskaper längre fram) och vilken typ av avloppsanläggning som valts.

Avloppsanläggning och vattenbrunn

Det kan vara svårt att lösa både frågan om dricksvatten och frågan om avlopp på samma fastighet. Därför är det viktigt att du har en helhetstanke där både vatten och avlopp ingår när du planerar så att du inte anlägger avloppsanläggningen på en plats som gör det svårt eller omöjligt att få bra dricksvatten.

En gemensam vattentäkt och gemensam avloppsanläggning för flera hushåll gör att skyddsavstånden mellan vattentäkt och avlopp kan förbättras avsevärt.

Ytvatten

Skyddsavståndet till sjö eller vattendrag bör vara minst 30 meter. Kraftig marklutning eller andra markförhållanden kan medföra att större avstånd behövs. Inom strandskyddsområden gäller hög skyddsnivå.

Berg

Även avståndet till berggrund är av vikt när det gäller att rena avloppsvatten i marklagren. Avståndet ska vara minst en meter mellan spridningslagrets underkant till berg.

Väg, stig eller fastighetsgräns

En avloppsanläggning bör inte placeras närmare än fem meter från väg, stig eller fastighetsgräns.

Energibrunnar

Avståndet mellan en energibrunn för bergvärme och infiltrationsdelen i en avloppsanläggning bör vara minst 50 meter. Avståndet mellan vattentäkt och energibrunn ska vara minst 20 meter.

Övriga avstånd

Avståndet mellan slamavskiljare eller urintank och uppställningsplats för slamtömningsfordon bör vara max 20 meter. Vid nybyggnation gäller max 10 meter. Om avståndet är längre än 20 meter debiterar slamsugningsföretaget en extra kostnad. Vägen till fastigheten ska vara farbar för slamtömningsfordon och höjdskillnaden mellan slamavskiljarens eller urintankens botten och uppställningsplatsen får inte överstiga 6 meter, vilket motsvarar pumpens maximala sughöjd.

Undvik att lägga infiltrerande anläggningar för nära träd/buskar eftersom rötterna kan ta sig in i rör och skada anläggningen, så kallad rotinträngning. Plantera aldrig träd eller buskar närmare än 5 meter från avloppsanläggningen.



4.2 Information om fastigheten

Förhållanden på och runt fastigheten

När en avloppsanläggning ska göras är valet av placering på fastigheten viktigt. Frågor som är av relevans är exempelvis:

- Hur ser fastigheten ut? Var finns byggnader och vägar?
- Hur ser markens lutning ut? Medför lutningen ett lämpligt fall eller behöver avloppsvattnet pumpas?
- Var finns egna och andras vattentäkter? Finns det risk att dessa förorenas?
- Hur stort är avståndet till ytvatten?
- Finns det någon energibrunn och i så fall var?
- Avstånd från markytan till högsta grundvattenyta

5. Exempel på tekniker för avloppsrening

Vilken typ av avloppsanläggning är det då som ska anläggas på fastigheten? Med utgångspunkt från utförda undersökningar och beroende på om en normal eller hög skyddsnivå råder på platsen så ska typ av anläggning väljas. I följande avsnitt beskrivs exempel på olika typer av avloppsanläggningar och reningsteknik, men översikten är på inget sätt heltäckande utan det finns andra typer av anläggningar. Observera att det är du som fastighetsägare som ska visa att den teknik du har valt klarar kraven på rening. Är du osäker på vilken teknik du ska välja så kan du kontakta en konsult. En diplomerad gräventreprenör kan också hjälpa dig med utformningen av din avloppsanläggning. För att hitta en diplomerad grävare, gå in på www.avloppsguiden.se.

5.1 Anläggningskomponenter

Slamavskiljare

De flesta avloppslösningar behöver en slamavskiljare då de större partiklarna i avloppsvattnet behöver avskiljas så att den efterföljande reningen inte slammar igen och förstörs. I slamavskiljaren sker i stort sett ingen annan rening än just avskiljning av slam och därför krävs alltid en efterföljande rening.

En slamavskiljare kan antingen vara gjord i plast eller betong, men bör vara CE-märkt. Vilken volym som krävs på slamavskiljaren beror på antalet anslutna hushåll och typ av avloppsvatten. För ett hushåll med WC krävs en slamavskiljare på minst 2 m³. Har hushållet en stor vattenförbrukning, eller exempelvis ett stort bubbelbadkar installerat, rekommenderas en slamavskiljare med större volym.

I gamla befintliga slamavskiljare har ibland den slamskärm eller T-röret som sitter vid utloppet i sista kammaren fallit bort. T-röret har som funktion att hindra att yt slam följer med ut i den efterföljande reningen och ska alltid finnas i en slamavskiljare för att den ska vara godkänd.

Kan en gammal slamavskiljare behållas även vid nyanläggning av avlopp?

Det är svårt att bedöma om en gammal befintlig slamavskiljare uppfyller samma krav som en ny typgodkänd slamavskiljare. Om du som sökande tror att din slamavskiljare är i gott skick och vill behålla den så ska följande utredas:

- Vilken volym har slamavskiljaren?
 - Volymen ska vara minst 2 m³.
- Är slamavskiljaren tät och hel?
 - En slamtömning behöver göras för att se hur botten ser ut. Titta efter tecken på vittring och sprickor. Är eventuella betongringar hela? Inget ytvatten får rinna in i slamavskiljaren.
- Finns T-rör i utloppet?
 - Slamavskiljaren ska ha T-rör.

Tänk på!

En slamavskiljare med dålig funktion kan förkorta livslängden på din avloppsanläggning avsevärt. Låter du ett företag anlägga ditt avlopp så har du enligt Konsumenttjänstlagen en garanti på 10 år på markarbeten efter det att arbetet slutförts. Entreprenören ansvarar för att funktionen uppfylls. Visar det sig att du har valt att ha kvar en äldre slamavskiljare kan det uppstå en diskussion om var problemet föreligger och du kan gå miste om garantin.

Tömning av slamavskiljare

En slamavskiljare för WC-avlopp töms vanligtvis en gång om året. Om kemfällning av fosfor används så att fosfor fälls ut i slamavskiljaren behöver slamavskiljaren tömmas oftare och den behöver ha en större volym då mer slam bildas vid fosforfällning. Slamtömning får enbart utföras av den entreprenör som är utsedd av kommunen. Bestämmelser om slamtömning finns i kommunens renhållningsordning.

Slamtömning i Marks kommun sköts av entreprenadföretag på uppdrag av Teknik- och serviceförvaltningen. När ett nytt avlopp är färdigställt och miljöenheten granskat kontrollrapporten alternativt avsynat anläggningen får kundtjänst för renhållningen information om att ett nytt avlopp är gjort. De för då in fastigheten i sitt register och årlig slamtömning startas upp.

Efter slamtömning har skett bör slamavskiljaren fyllas upp med vatten för att uppnå en god funktion. Börja med att fylla vatten ifrån tredje kammaren så att eventuellt slam flyttas mot första kammaren och inte riskerar att åka ut via utloppet.

Pump

I brist på naturligt fall på tomten eller vid hög grundvattennivå kan avloppsvattnet behöva pumpas i något steg. Det är viktigt att kunna kontrollera att pumpningen fungerar. Larm kan därför vara nödvändigt. Pumpning ger en jämnare belastning av reningsbädden då det slamavskiljda avloppsvattnet genom pumpning fördelas i hela bädden. Detta ger en ökad livslängd hos bädden och mer effektiv rening av avloppsvattnet. Pumpbrunnen bör ha en buffertvolym på minst 500 liter och vara försedd med luftning.

Fördelningsbrunn/inspektionsbrunn

Efter slamavskiljaren (och eventuell pumpbrunn) behövs oftast en fördelningsbrunn som fördelar avloppsvattnet jämnt mellan spridningsledningarna i den efterföljande reningen. Brunnen ska vara av en modell som har dämpning för inkommande vatten samt ha justerbara utlopp, skibord, för att möjliggöra en jämn belastning i den efterföljande reningen.

5.2 Urinseparering

Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd strävar mot att kretsloppsanpassa hanteringen av avloppsvattnet. Genom att sortera näringsämnen redan vid källan och återföra dem till jordbruksmark kan ett kretslopp uppnås. Detta kan exempelvis göras genom installation av en urinsorterande vattentoalett.

Den största andelen näringsämnen i avloppsvattnet finns i urinen, ca 80 % av kvävet och 50 % av fosfor. Näringsämnen är koncentrerad i urinen och är i en form som är lättillgänglig för växter vilket gör att urinen är lämplig som gödningsmedel.



Urinsorterande toalett

De vattenspolande urinsorterande toaletterna skiljer sig från vanliga toaletter genom att de har två uppsamlingskålar, en främre skål för urin och en bakre för fekalier och papper.

Urintank

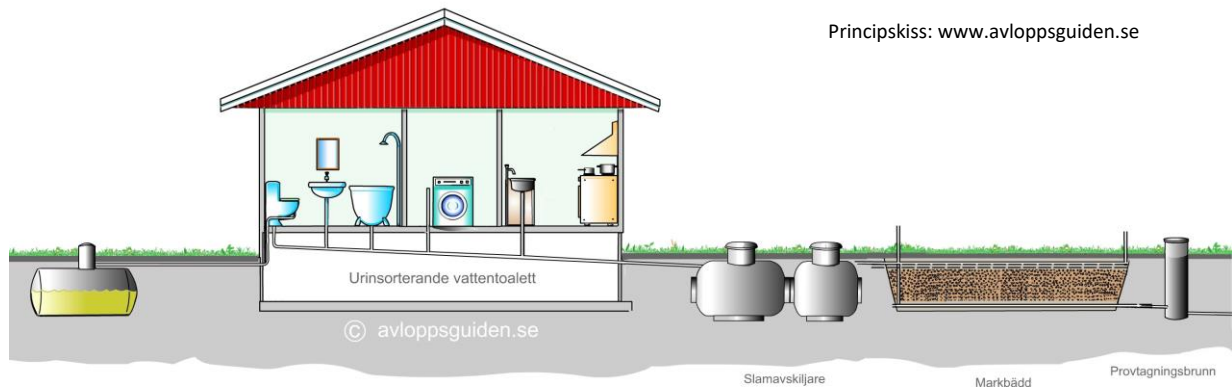
Urinblandningen (urin + spolvatten) leds från toaletten via ett separat ledningssystem till en uppsamlingstank. Kravet på en urinbehållare är att den ska vara av åldersbeständigt material som tål högt pH. Tanken ska dimensioneras för en årsproduktion av urin. Volymen på tanken beror på flera faktorer, exempelvis

Bild: www.avloppsguiden.se

valet av toalett spelar roll eftersom olika toaletter har olika spolvattenmängd. Hänsyn ska också tas till om huset är ett permanent- eller fritidsboende. Tänk på att det är bättre att välja en för stor tank än en för liten.

Urinseparering och hög skyddsnivå

En infiltration eller markbädd som avlastas från fosfor via urinseparering kan uppnå kraven som ställs i en hög skyddsnivå. Här nedan finns en principskiss för anläggningen.



6. Reningssteg

Efter slamavskiljaren krävs ett eller flera efterföljande reningssteg. De exempel på reningstekniker som redovisas i kommande avsnitt är ett urval av typer av tekniker som finns på marknaden. Observera dock att det även finns andra tekniker. Mer information finns på den nationella kunskapsbanken för avlopp, www.avloppsguiden.se. **En förutsättning för att slippa problem med lukt är att se till att avloppsledningarna även inne i huset luftas genom ett luftningsrör som slutar ovan tak.**

Infiltration

I en infiltrationsanläggning renas avloppsvattnet genom att det infiltrerar ut i de naturliga jordlagren och diffust sprids via marken till grundvattnet.

Infiltration är en beprövad behandlingsmetod för att ta hand om avloppsvatten. I infiltrationen fördelas avloppsvattnet genom flera spridningsledningar som ligger i ett lager av singel eller makadam (spridningslager). Reningen av avloppsvattnet sker i jordlagret mellan spridningslagret och grundvattnet eller berg. Som tidigare nämnts (kapitel 4, *Förutsättningar*) är det viktigt att spridningslagret ligger på tillräckligt avstånd från grundvatten och berg.

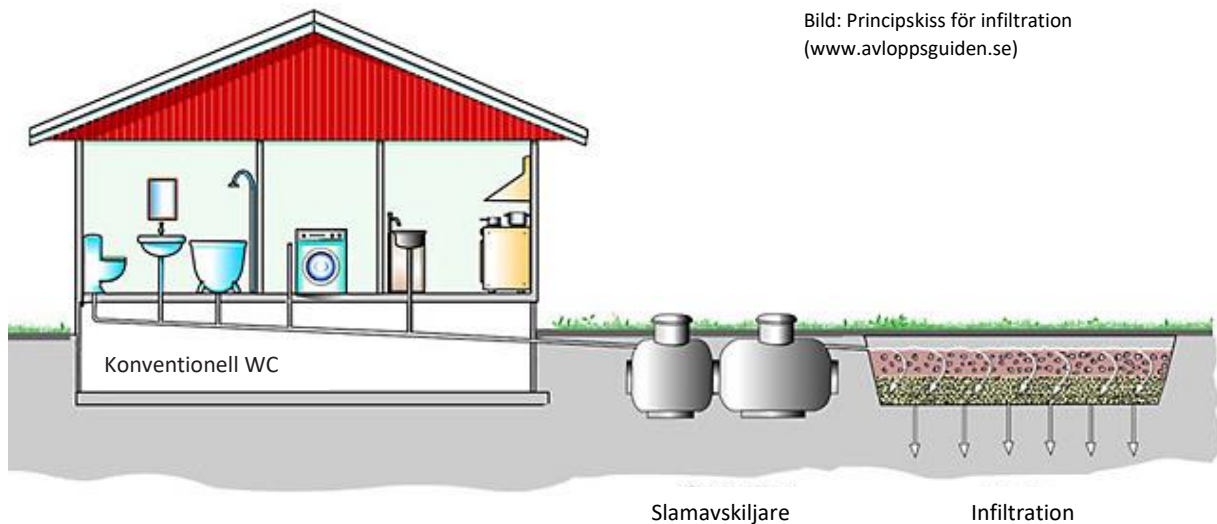
Det är viktigt att tänka på att infiltration av avloppsvatten endast kan fungera i genomsläppliga och väl-dränerade marklager. För att veta om marken är lämplig för infiltration krävs att man gör vissa förundersökningar (mer om detta under kapitel 4 *Förutsättningar*). Innehåller marken lera, hårt packat material, stora stenar eller annat grovt material är platsen inte lämplig för infiltration.

Förstärkt infiltration

När marken består av något för fint- eller grovkornigt material för att en vanlig infiltration ska fungera, kan en förstärkning med markbäddssand under spridningslagren räcka för att det ska fungera.

Grund/Förhöjd infiltration

På många fastigheter är grundvattennivån hög. För att uppnå ett avstånd på minst en meter mellan spridningsledning och grundvattenytan måste infiltrationen i så fall höjas upp. Den läggs då som en applyft eller grund infiltration.

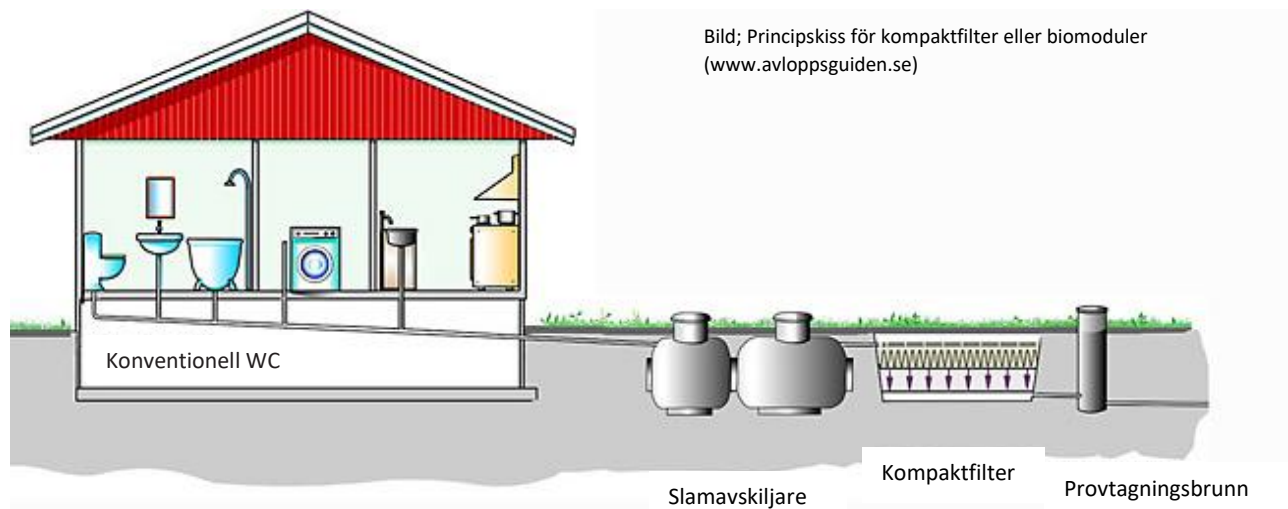


Kompaktfilter/biomoduler

Inneslutna kompaktfilter eller biomoduler är anläggningar där en biologisk rening sker på en veckad geotextil eller annat bärmaterial. I dessa kompaktfilter/biomoduler sker nedbrytning av organiskt material och reduktion av smittämnen.

Det finns flera olika fabrikat på marknaden med olika bärmaterial och konstruktion. Kompaktfilter eller biomoduler brukar vanligtvis läggas istället för spridarlagret i infiltrationer och markbäddar.

Reningsgraden i kompaktfiltren har inte verifierats i oberoende svenska mätningar.



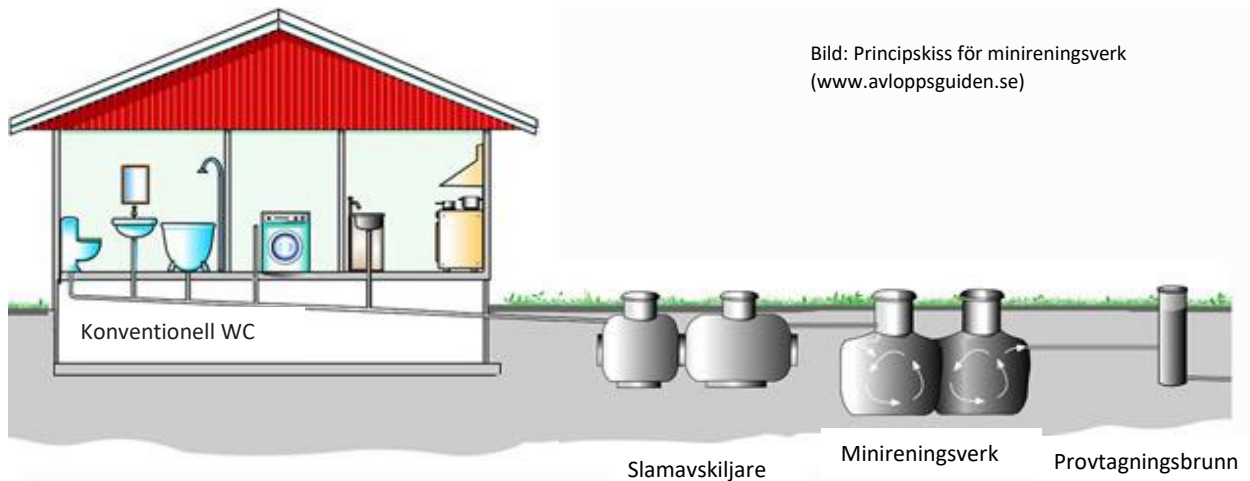
Minireningsverk

Principen för ett minireningsverk är att biologisk och kemisk rening sker i ett slutet system från vilket avloppsvattnet sedan leds ut till en efterpolering. Vissa reningsverk kräver en slamavskiljare medan andra inte gör det.

I reningen sker vanligtvis först en sedimentering där partiklar i avloppsvattnet avskiljs. Därefter sker en biologisk rening för att reducera organiskt material och kväve. Kemikalier tillsätts för att fosfor och små partiklar ska fällas ut. För att hygienisera det avloppsvatten som släpps ut från verken är ett så kallat **efterpoleringssteg**, exempelvis en mindre markbädd eller infiltration, ofta ett krav.

Minireningsverken varierar mycket i storlek, kostnad och utseende. Gemensamt är att de i hög grad är automatiserade när det gäller kemfällning, pumpning och luftning av den biologiska reningen.

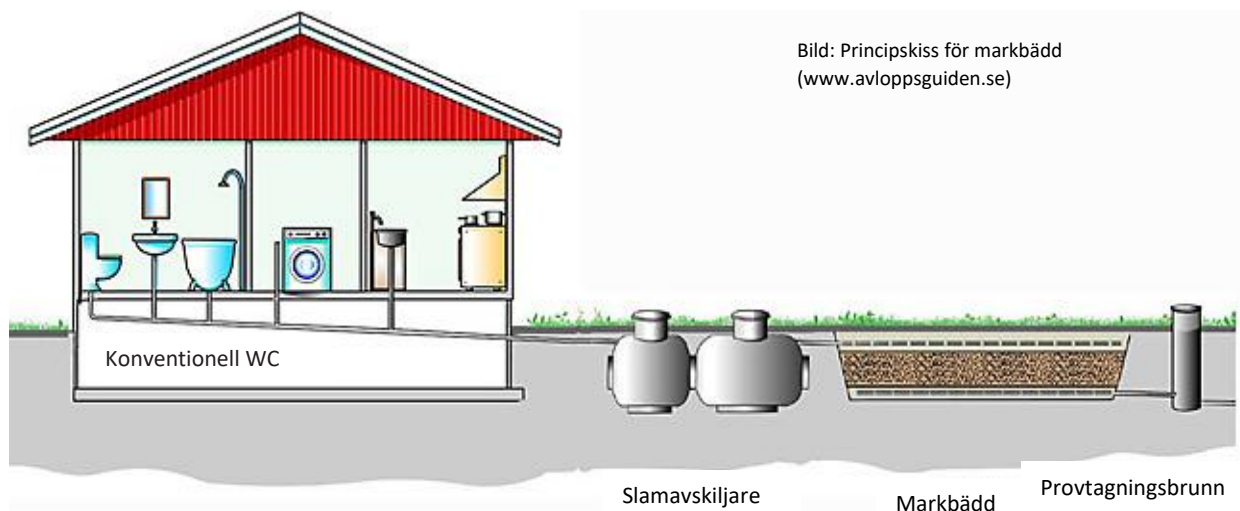
Erfarenheter av minireningsverk visar att många anläggningar fungerar dåligt på grund av bristande tillsyn och underhåll. Detta gör att hårda krav ställs på den som vill installera ett minireningsverk. Bland annat krävs att servicen av anläggningen ska ske enligt tillverkarens instruktioner och skötas av sakkunnig. Även provtagningskrav kan ställas. Lämpligen sköts detta genom att serviceavtal upprättas av dig som sökande. Ska ett reningsverk väljas ska det ha genomgått ett opartiskt långtidstest under fältmässiga förhållanden och testresultat ska finnas, som styrker funktionen.



Markbädd

En markbädd bygger i princip på samma process som en infiltrationsanläggning, det vill säga att avloppsvattnet renas genom att rinna genom ett sandlager. Skillnaden är att sandlagret byggs upp med särskild markbäddssand. Avloppsvattnet infiltrerar inte heller ut i de naturliga marklagren, i samma utsträckning som vid en infiltration, utan samlas istället upp i en dränering och leds till en efterpolering.

På samma sätt som vid infiltration leds avloppsvattnet via flera spridningsledningar som ligger i ett lager av singel eller makadam. Avloppsvattnet fördelas över det underliggande sandlagret där reningen av avloppsvattnet sker. Det renade vattnet dräneras sedan bort genom ledningar i dräneringslagret under spridningslagret. Vattnet leds till en uppsamlingsbrunn för att sedan avledas till lämplig efterpolering, exempelvis våtmark eller infiltration.



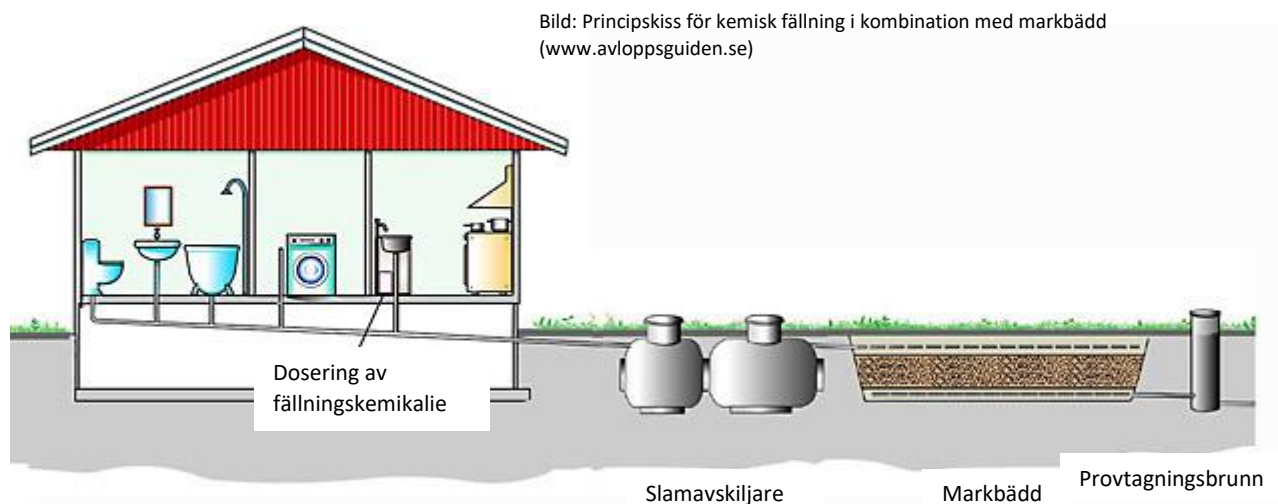
Kemisk fällning och fosforfilter

Kemisk fällning

Vid kemisk fällning tillsätts fällningskemikalier i avloppsvattnet vilket gör att fosfor och små partiklar fälls ut. Metoden erbjuder ett relativt enkelt sätt att höja reduceringen av fosfor i såväl nya som befintliga avloppsanordningar. Ett alternativ till kemisk fällning av fosfor är urinseparering.

Fällningskemikalierna kan antingen doseras till ledningssystemet, i till exempel tvättstugan, eller i slamavskiljaren. När fosfor och partiklarna fälls ut bildas klumpar som sedimenterar i slamavskiljaren. Den ökade mängden slam innebär att slamtömning måste ske oftare eller att volymen på slamavskiljaren måste utökas.

Tekniken kräver elinstallationer för kemfällning och styrning samt att sakkunnig installerar och driftoptimerar anläggningen. Vidare ska servicen av anläggningen ske enligt tillverkarens instruktioner och skötas av sakkunnig.



Fosforfilter

Reningen i ett fosforfilter bygger på att fosfor i avloppsvattnet binds in till ett material med hög kapacitet för fosforinbindning. I allmänhet används kalkbaserade filtermaterial. Den typ som det finns mest erfarenhet av innebär att det biologiskt behandlade avloppsvattnet strömmar horisontellt genom fosforfiltret. Flera produkter som kommit ut på marknaden består av tömningsbara filterkassetter.

Observera att kemisk fällning, fosforfilter eller fosforfälla med slamavskiljare i sig inte når upp till de krav som ställs på rening av avloppsvatten. Ett efterföljande steg krävs bland annat för bakterierening. De kan däremot fungera som ett kompletterande reningssteg för att nå en mer effektiv rening.

7. Övriga upplysningar

Fosfatfria produkter

Utsläpp av fosfor bidrar till övergödning av våra sjöar, vattendrag och hav men begränsar även livslängden på markbaserade enskilda avloppsanläggningar. Höga fosfathalter förekommer främst i tvättmedel, maskindiskmedel samt enstaka grovreningsmedel.

Från och med 1 januari 2008 är fosfater förbjudna i vanliga tvättmedel. När det gäller övriga produkter, som inte omfattas av förbudet mot fosfater, är det viktigt att välja produkter med låg fosfathalt. Uppgifter om innehållet finns på produkternas förpackning.

Tak- och dräneringsvatten

Tak- och dräneringsvatten ska samlas upp i separat ledning och släppas ut i mark eller dike. Tak- och dräneringsvatten får inte ledas till avloppsanläggningen eller på annat sätt belasta den.

Backspolning av vattenreningsfilter

Om det på fastigheten finns reningsutrustning för dricksvattnet, för att till exempel ta bort järn eller avhärda vattnet, så ska backspolningsvattnet från denna inte ledas till avloppet. Dels kan det ge en kraftigt ökad belastning på avloppsanläggningen på grund av vattenmängden och dels kan salterna i backspolningsvattnet slå ut den biologiska reningen i avloppet samt sätta igen infiltrationen. Backspolningsvattnet ska ledas till dagvattenssystemet.

Avfallskvarn

Avfallskvarn får inte installeras.

7.1 Tillsyn av enskilda avloppsanläggningar

Miljöenheten utför kontinuerlig tillsyn på alla enskilda avloppsanläggningar i kommunen. Detta för att säkerställa att alla avloppsanläggningar uppfyller miljöbalkens krav. Miljöenhetens mål är att alla enskilda avloppsanläggningar ska ha tillsyn vart tionde år. Vid tillsyn tas en tillsynsavgift ut i enlighet med Marks kommuns miljöbalkstaxa.

7.2 Information på webbsidor

Det går att hitta mycket information om enskilda avlopp på nätet. Tips på hemsidor är följande:

- Oberoende information om enskilda avlopp, www.avloppsguiden.se
- Havs- och vattenmyndigheten, www.havochvatten.se
- Marks kommuns hemsida, www.mark.se/enskildaavlopp
- Lantmäteriet, www.lantmateriet.se

7.3 Kontakt

Miljöenheten

0320-21 70 00 (växel)

mhn@mark.se

Avloppsteamet

0320-21 80 80

Telefontid måndag, onsdag och fredag kl. 10:00-12:00

Kundtjänst renhållning

0320-21 70 55

Vid frågor om slamtömning

8. Avgifter

Observera att nedanstående avgifter avser 2022 års taxa, vilket innefattar alla ansöknings- och anmälningsärenden som startas under 2022. Avgiften per handläggningstimme är 1140 kr. Taxan kan komma att ändras 2023.

8.1 Ansökningsavgift

Prövning av ansökan att anordna avloppsanordning enligt 9 kap 6 och 7 § miljöbalken, 13 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt enligt 1 § föreskrifter som kommunen meddelat.

Utdrag ur taxan för 2022:

Avgift för inrättande av:

1. Vattentoalett med sluten tank	3 420 kr
2. Vattentoalett med avloppsutsläpp till mark eller vatten	9 120 kr
3. Flera avloppsanordningar på samma fastighet och vid samma tillfälle	9 120 kr
4. Anslutning av vattentoalett till befintlig avloppsanordning	3 420 kr
5. Gemensam tillståndspliktig avloppsanordning för 6 - 25 personekvivalenter	11 400 kr
6. Gemensam tillståndspliktig avloppsanordning för 26 - 200 personekvivalenter	Timavgift
7. Avvisande, avslag eller återtagande av ansökan enligt 1-7	Timavgift

8.2 Anmälningsavgift

Handläggning av anmälan att anordna avloppsanordning utan WC och ändring av befintlig avloppsanordning enligt 9 kap. 6 och 7 § miljöbalken, 13, 14 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt av kommunen meddelade föreskrifter.

Utdrag ur taxan för 2021:

1. Inrättande av avloppsanordning utan vattentoalett enligt 13 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd	9 120 kr
2. Ändring av avloppsanordning enligt 14 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd	Timavgift
3. Anmälan som resulterar i förbud, avvisning eller återtagande	Timavgift