

Avloppsanordning med slamavskiljning och markinfiltration med moduler

Att släppa ut avloppsvatten utan rening är förknippat med många risker. Utsläpp av orenat avlopp medför risk för smittspridning, övergödning och syrebrist.

Det finns flera olika tekniker för att rena avloppsvatten från enskilda avlopp. Alla har fördelar och nackdelar. Vad som passar bäst för just dig beror främst på de lokala förutsättningarna, mängden avloppsvatten och dina krav på ekonomi och komfort.

En infiltrationsanläggning renar avloppsvattnet genom mekaniska, biologiska och kemiska processer när det rinner genom anläggningen och i de jordlager det passerar då det sprids via marken till grundvattnet.

Anordningens olika delsteg

Slamavskiljare

Slamavskiljaren avskiljer fasta partiklar; slam. Två- och tre-kammarbrunnar är olika typer av avskiljare. Slamavskiljaren är ett magasin där vattnet stannar upp och slammet får tid att sjunka till botten eller flyta upp till ytan.

En bra slamavskiljare är viktig för att för en långsiktig hållbar anordning. Om slam kommer ut till infiltrationsbädden riskerar den att sättas igen. Ju större slamavskiljare desto längre uppehållstid och desto bättre avskiljning. I Sverige rekommenderar vi minst 2 m³, medan man i många andra länder kräver man större slamavskiljare, 3-4 m³. Med en stor slamavskiljare kan man också få längre intervall mellan slamtömningarna.

Pumpbrunn

Efter slamavskiljaren går vattnet ofta till en pumpbrunn. Därifrån pumpas vattnet upp till själva infiltrationsanläggningen. Pumpningen är ofta nödvändig för att anläggningen ska kunna placeras tillräckligt högt över grundvattennivån.

Infiltrationsbädden

I kassetmodulerna fördelas vattnet över bädden. I modulerna uppstår en s.k. biohud med mikroorganismer som bryter ned föroreningar i vattnet. Modulerna ersätter makadamlagret i en traditionell infiltration.



Då modulerna har en stor ”inneboende” yta, i förhållande till makadamlagret vid traditionell infiltration, menar man att infiltrationsytan kan minskas väsentligt, till ca en tredjedel, i förhållande till ytan av en traditionell infiltration.

En infiltrationsanläggning passar främst i vissa typer av marker. För att infiltrationen ska fungera krävs en relativt god infiltrationskapacitet hos marken. En tät jord kräver större underliggande yta än en genomsläpplig.

Ytan på bädden som modulerna ligger på kan därför behöva vara större än den yta som modulerna tar upp. Sandlagrets tjocklek kan variera mellan 30 och 80 cm beroende på markförhållandena under.

För förslag till lösningar med dessa system bör tillverkaren/återförsäljaren kontaktas.

Över moduler och förstärkningslager läggs en fiberduk som hindrar fyllningen att täppa igen bädden.

Ett problem med infiltrationsanläggningar är det faktum att grundvattennivån varierar. Spridarplatta ska ligga minst 100 cm över högsta grundvattenyta. I praktiken bör därför ingen anläggning normalt utföras med mindre avstånd till grundvatten än 150 cm. Oftast är högsta grundvattenytan högre än nivån som kan ses då arbetet utförs. Vid täta jordar, som moränen i Borås, kan vattennivån variera kraftigt under året.

För att klara avståndet till grundvattnet blir därför lösningen ofta att göra en s.k. upplyft anläggning. Alternativt förläggs anläggningen högt på tomten där grundvattnet kan förväntas vara lågt. Det innebär att man efter slamavskiljning får pumpa vattnet upp till den högre belägna infiltrationsanläggningen. I svårare fall kan det handla om att bygga en ca 1,5 meter hög anläggning med en yta av ca 20 m². Dessutom måste avrinningen från anläggningen säkras.

Det är du som innehavare som ska göra undersökningar och redovisa resultaten i din ansökan. Om anläggningen hamnar för nära grundvattnet kan det innebära att anläggningen kan få göras om. Ett sätt att ta reda på den höga grundvattenytan kan vara att redan i ett tidigt stadium gräva ner ett grundvattennivårör, ca 2 meters djupt och följa grundvattennivån i röret under en högvattenperiod.

Ventilationsrör

I Borås krävs alltid ventilation av modulsystem. Anläggningens spridarsystem skall ventileras. I den tekniska beskrivningen mynnar spridarsystemet i en ventilationsbrunn.

Grundvattennivårör

Till infiltrationssystemet skall ett s.k. grundvattennivårör installeras. Röret ska placeras lodrätt och nå 150 cm under nivån för spridarrören/spridarplattorna. Nivåröret görs normalt av ett 110 mm markrör som slitsas i botten. Botten placeras i en makdamgrop som sedan täcks med fiberduk.

I den tekniska beskrivningen placeras grundvattennivåröret i ventilationsbrunnen.

Livslängd

En korrekt byggd och lokaliserad infiltrationsanläggning är robust och kan fungera i många år men livslängden påverkas även av hur anläggningen används. Det är t.ex. viktigt att den inte får ovidkommande vatten såsom dag- och dräneringsvatten, och att inte kemikalier utöver det som normalt används i ett hushåll (tvättmedel, hygienprodukter med mera) inte hålls ut i avloppet.

Kontroll och skötsel är förutsättning för att infiltrationsläggningen ska fungera och livslängden öka. Ansvar för drift och skötsel ligger på fastighetsägaren. Fastighetsägaren ska själv ha den kunskap som krävs, eller anlita någon sakkunnig.

Kontroll och skötsel av infiltrationsanläggningar genom okulärbesiktning bör ske en till två gånger per år. Se mer om vad det innebär i Miljöförvaltningens faktablad "Avloppstillstånd – men sen" och "Skötsel och egenkontroll av slamavskiljare med modulinfiltration". En kontroll bör alltid utföras vid högt grundvatten.



BORÅS STAD

MILJÖFÖRVALTNINGEN

POSTADRESS 501 80 Borås BESÖKSADRESS Sturegatan 42

TFN 033-35 30 00 E-POST miljo@boras.se

WEBBPLATS boras.se/miljo