

avloppsguiden

Inlägg från Avloppslistan aug-sept 2015 på frågan "makadamm 2-5 för markbäddar", samt följdiskussionen efter FANNS företagssvar

1) Hej!

Har ansökning inne de tänker använda makadamm 2-5 för markbädd med biomoduler från Terana.

Vi anser att man ska hålla sig till fraktion 0-8 som infiltrationsand.

Tittar på lägningsanvisningarna för Terana och FANN och ser att de båda nu rekommenderar fraktion 2-4? Bli inte detta för grovt? avloppsvattnet kommer att rinna igenom för snabbt och det kommer lukta illa.

Nån som är uppdaterad inom detta?

Med vänlig hälsning

2) Hej!

När det gäller infiltrationer och markbäddar med biomoduler så är grusbädden efter biomodulerna tänkt att vara ett uppehållslager och inte till för rening. Det måste alltså vara rätt genomsläpplighet på materialet så att vattnet hinner rinna undan så att det inte blir stående vatten i hela bädden (eftersom modulerna antagligen är lite mer känsliga för igensättning). Tillverkarna har antagligen räknat ut att materialet måste ha en genomsläpplighet på ca 100-150 LTAR (kommer inte ihåg exakt vilken genomsläpplighet det är) för att det ska vara optimalt för deras anläggningar. Jag vet att FANN har sagt att man kan använda 0-8 så länge den är tvättat och man gjort perkolationstest så att man ser att genomsläppligheten är den rätta. Om Terana har gjort samma bedömning det vet jag inte. Jag vet att många vill använda 0-8 för att det är svårt att få tag på 2-4 eller 2-5.

Jag tror att det är bäst att gå på tillverkarens rekommendationer så att deras funktionsgarantier gäller. Bli det problem och man inte gjort enligt tillverkarens rekommendationer kommer de antagligen inte betala ut en krona i ersättning utan de kommer hävda att anläggningen inte är rätt gjord och att det inte är fel på deras grejer.

När det kommer till lukten borde det inte bli ett problem, ett renat vatten ska inte lukta så länge vattnet inte blir stående någon stans. Är det en infiltration ska ju lukt inte va ett problem alls, vattnet kommer ju ändå infiltrera ned till grundvattnet.

Vänlig hälsning

3) Hej,

Jag håller med dig. Fraktionen 2-4 som finns angivet i FANN,s och Terrana,s lägningsanvisningar bedömer jag vara för grovt. De anger även fraktionen 0,2-8 mm som ett första alternativ. Vet faktiskt inte var man får tag på den fraktionen. Är det någon som vet? Jag har hört att skälet till att man bytt från gjutsand (0-8) till grövre fraktion beror på risken att få för mycket finkornigt i 0-8 materialet, vilket ökar risken för igensättning. Om man är osäker på om gjutgruset 0-8 mm är för finkornigt kan man ju alltid ställa krav på att först ha ett skikt med 2-4 och under det 0-8 mm. Så brukar vi göra i vår

avloppsguiden

kommun. I normala fall fungerar 0-8 mm. Om man tar en näve fuktad 0-8 mm och kramar det till en boll och som lätt faller isär så är materialet bra.

Vi tillåter inte enbart flis som reningsmetod. Vår roll är inte kvittblivning utan rening av avloppsvatten.

4) Hej vi kräver alltid om det inte finns naturliga förutsättningar när det gäller befintliga avloppsutsläpp, åtminstone 30 cm förstärkning av infiltrationen med infiltrations sand 0-8. Oavsett om det handlar om brefab.-kassetter eller traditionella spridarrör.

Hälsn.

5) Hej!

Jag håller helt med om att man ska kräva markbäddssand i markbäddar alldeles oavsett om det är fråga om moduler eller inte, dvs 0/8 för att få bra rening av näringsämnen. Viktigt också för hygieniseringen.

Jag har sett uppgifter om att man (FANN bl a) vill lägga tunnare bäddar än 80 cm, men vi här i vår kommun vidhåller att man så långt möjligt ska följa de "gamla" allmänna råden i 87:6 på markbäddar m a p mäktighet, yta samt fraktioner.

Dock för poleringsbäddar efter reningsverk för enbart hygienisering - som är dålig/obefintlig i de flesta reningsverk - tillåter vi att de görs tunnare (40 cm) och mindre (5- 10 kvm).

Med vänlig hälsning

6) Hej

Jag har just haft mitt första ärende med Terana filtermoduler.

När det gäller olika typer av kompaktfiler ska det ALDRIG vara 0-8 sand direkt under modulerna. Flödet genom Fanns moduler är över 150 l per kvm och dygn (det är ju det som är poängen med kompaktfiler). Om det bildas sekundär biohud i sanden kan det bli för tätt. Därför rekommenderar FANN 2-4 fingrus, och det funkar eftersom det mesta av nedbrytningen sker i modulerna. Det ska alltså vara lagom genomsläppligt grus under modulerna för att vattnet ska spridas, samtidigt som en sekundär biohud kan utvecklas.

- Jag har haft diskussion med FANN tidigare, och de ändrade lägningsanvisningarna på min inrådan eftersom de var lite otydliga tidigare. Jag hade ett fall där grävaren la dit 0-8. Nu gäller 2-4 grus eller annan fraktion med LTAR mellan 100 och 200. (LTAR-värdet gäller material med fullt utvecklad biohud. Den verkliga kapaciteten under biomoduler är högre.)

När det gäller Terana är jag besviken på deras information överlag. Det står olika saker på olika ställen och det finns dålig information om hur bädden ska dimensioneras beroende på markens LTAR-värde. Jag sökte deras ansvarige på området men han var på semester.

- Teranas lägganvisning beskriver en traditionell förstärkt infiltrationsbädd under modulerna, med ett spridningslager 8-16. De har därför inte samma behov av ett infiltrationsmaterial med högre LTAR-värde än 0-8, typ 2-4 e dyl.

- Teranas moduler består av en bunt nätrör utan geotextil. Jag skulle vilja se ett testresultat på hur bra reningsförmåga dessa moduler har. Eftersom de rekommenderar en markbäddskonstruktion under modulerna undrar jag om reningsförmågan kan vara sämre än för t ex FANNs kompaktfiler. Jag påstår inte att jag vet detta, jag vill få ett svar på det.

avloppsguiden

Kontentan är alltså att jag håller med dig. I botten av bädden är det lämpligt med normal markbäddssand. Sedan ett spridningslager 8-16 som man lägger modulerna på. Utan bättre underlag från Terana, med rekommendationer på grusmaterial utifrån dokumenterade testresultat, så skulle jag inte acceptera annan konstruktion.

- I mitt fall hade marken LTAR-värde 15. Jag accepterade då dimensionering som en förstärkt infiltration enligt SNV Fakta 8147, vilket innebär LTAR 40. Om kompaktfiltren bara har någon som helst funktion så kommer det att fungera galant. BDT-infiltrationen med 6 moduler blev då 15 kvm.

Hos oss har vi fortfarande rätt gott om naturgrus, så vi vill ha det i markbäddar. 0-8 krossmaterial kan innehålla stor andel stenmjöl som kan ställa till det. Terana rekommenderar i första hand 0.2-8, och det borde vara perfekt. Begär gärna ett kornfördelningsdiagram på materialet, det bör grusleverantören kunna ordna.

Vänligen/

7) Om FANN, Terana mfl skriver att det ska vara 2-4 mm eller 2-5 mm i sina anvisningar, så utgår jag ifrån att just den anläggningen och modulerna är testade med den fraktionen. När det gäller FANN så är det ett gruslagret som ska ligga under modulerna för att vattnet ska spridas bra och till viss del också renas. Sedan om det finns ett för lerigt material under det, så kan det bytas ut mot 0-8. (inlägg nr 6) har beskrivit samma sak.

När det gäller Terana så ligger det ett spridarlager över 2-5 fraktionen. Syftet är att vattnet ska renas och inte spridas i 2-5 (eller 0,2-8) skiktet. Jag antar att modulerna på något sätt kompenserar reningen som borde vara sämre i 2-5 än i 0-8. Men lite märkligt är det.

Hur som helst så bör de väl kunna visa upp testresultat på anläggningen om de har anläggningar som skiljer sig mycket från de allmänna råden.

Men visst kan det vara otydligt för oss när det kommer så många olika typer av moduler på marknaden. Jag ställer i alla fall inga andra krav än det som står i anläggningsanvisningarna (som är viktiga). Om det är något som verkar heltokigt så får man väl ringa/maila leverantören och fråga. Om vi är många som gör det så känner de nog att de måste ha bättre förklaringar i sina anvisningar.

8) Hej 0-8 som är gjutsand innehåller mycket finkornigt material som inte är optimalt att infiltrera i. Det är därför vi i vår kommun helst ser eller villkorar om det är mycket dålig mark att man använder kvalitén infiltrationssand som är 0-8 fraktion men där den finaste fraktionen är borttagen. Det gör att man får ett material som är idealiskt för biohud att bildas på och där huvuddelen i en jordanalys hamnar inom fält A i siktkurvan.

Hälsn.

9) Hej

När det gäller Terana måste vi bråka på dem om deras läggingsanvisningar. Det går inte att hänvisa till dessa i ett beslut, eftersom det inte finns någon instruktion om hur bädden ska dimensioneras om markförhållandena inte är optimala. Det finns också flera olika anvisningar som säger olika saker. Jag hittade ytterligare en variant på anvisning för anläggning av biomodulerna via Avloppscenter. I den står det bl a att ytan på markbäddar ska anpassas efter markförhållandena på platsen (!!), samma skrivning som för infiltration. Det är ju helt befängt.

Jag tänker bakvänt jämfört med (inlägg nr 7). Finns det ingen dokumentation från test av biomodulen kan man inte utgå från att det är testat - särskilt inte om anvisningarna i övrigt är undermåliga. Det

avloppsguiden

som återstår är att göra en självständig bedömning av om det går att godkänna en anläggning med dessa moduler, utifrån generell teoretisk kunskap - och bedöma vilken dimensionering som krävs. Jag kom fram till dimensionering som förstärkt infiltration (40 l/m²*d) om marken har LTAR 15-20. Bedöm själva.

Jag kommer att ta kontakt med Terana. Återkommer.

Vänligen/

10) Hej igen!

Jag delar upp tråden, och diskuterar Terana för sig. Jag skulle vilja reda ut frågan om användning av fingrus i reningsbäddar.

Hur högt LTAR-värde kan man acceptera för materialet i en markbädd?

Är det någon som har testat och fått ett LTAR-värde på 2-4 eller 2-5?

Jag har ett prov med krossad och tvättad 1-3 från en leverantör. Det är testat med perkolationstest och har LTAR 200. Jag har ingen kornstorleksanalys, men det faller eventuellt precis inom fält A i manualen. Jag tycker dock LTAR-värdet är för högt. (Frågan från entreprenören var om det är OK under In-drän-filter, och där fungerar det ju bra enligt FANNs riktlinjer.)

Vänligen/

Efter att FANNs svar skickats ut på listan:

11) I denna frågeställning är det beroende vilken markförhållande som råder. Vi har bara lera i vårt län. Består marken av sand? Sten och sand? Det är svårt att ha allmänna regler.

Det har visat sig att allt bero på grävarens skicklighet // Mvh

12) Hej vill bara säga att jag helt o fullt håller med Axel Alm ! Jag blir också frustrerad o häpen över att grus o kornstorlek diskuteras. Det är inte vår sak! Vi ska granska o vara skeptiska men är vi inne o ger råd eller kräver annat material o mixtrar m anläggningar så är man som kommun ute på djupt vatten o kan även riskera en fastighetsägares anläggning o därmed bli ersättningskyldig. Är du osäker ring o prata med tillverkarna, de vill gärna förklara sin produkt och då får man även en bättre bild av hur seriösa de är. Klarar en anläggning inte kraven kan vi istället hänvisa till det o avslå. Den vägen jobbar vi i vår kommun o det fungerar mkt bra.

Ha det gott:)

Med vänlig hälsning

13) Hej, när tillverkaren hänvisar reningsresultaten till att reningen kompletteras via det underliggande gruslagret som FANN gör så måste man så klart ta hänsyn till vad som finns under. Är materialet för grovt så får man en mycket snabb transport till grundvattnet, då kan man villkora förstärkning med infiltrationssand. Om marken är för tät så är det inte säkert att man kan "tvinga" ner 3ggr så mycket vatten som det innebär när man vill minska ytan till 1/3. Då kan man villkora att infiltrationsytan ska vara normalt dimensionerat ex. 20 kvm/hushåll, även som Axel säger att ett renare vatten är lättare att infiltrera. Det ger i sig en snabbare transport av vatten som kan innehålla bakterier. Mycket att fundera på här.

Hälsn.

avloppsguiden

14) Hej!

Att komplettera med ett förstärkningslager är ok, så länge man har koll på materialets genomsläpplighet och att det stämts av med tillverkaren. Att kräva större yta än tillverkarens anvisningar måste kunna motiveras, men det äventyrar ju iaf inte anläggningens funktion.

Med vänlig hälsning

15) *(detta är den ursprungliga frågeställaren igen, reds anm)*

Hej,

tack för intressant debatt angående fraktionen 2-5.

Då många kommuner tyckte olika valde vi att kontakta Åsa på Hav.

Åsa som följt debatten på avloppslistan ansåg att det inte var något fel att be FANN och Terana om provtagningsresultat.

Ringde Lennart Eriksson på Fann som var ansvarig vad det gällde provtagning. De har provtagningsresultat från 2009 ute på hemsidan under proffsfliken men de resultaten har tagits på markbäddar med fraktionen 0-8. alltså ej aktuellt då de ändrat sina lägningsanvisningar till 2-4 och inte använder 0-8 längre.

Lennart sa att de skulle skicka provtagningsresultat från 2011 och framåt till oss. De är tagna på horisontella markbäddar. Om det är vanliga markbäddar så går vattnet troligen igenom för fort för fraktionen är för grov säger Lennart. Vid ett perkulationstest så visar fraktionen 2-4 ofta över 200 i LTAR värde berättar Lennart vidare. I lägningsanvisningarna står det att värdet ska vara mellan 100-200!

Markbäddssand 0-8 har ofta ett värde kring 100 i LTAR värde menar Lennart.

Patrik på Terana säger när vi ringer dit att de inte har provtagningsresultat. De har ändrat sina lägningsanvisningar för att FANN har gjort det. han tyckte det var okej om vi bad om perkulationstest från Entreprenörerna eller bergtäkten de tar från. Terana använder sig inte av horisontella markbäddar.

Om man ska gå efter vad Lennart på Fann sa så måste vattnet gå för fort igenom då när Terana har vanliga markbäddar.

Nu kom nytt företagssvar från FANN