

IN-DRÄN Plus

Infiltrationssystemet utan grus

IN-DRÄN Plus arbetar, precis som vanliga IN-DRÄN, efter naturens principer. Riktig syretillgång i kombination med rejält tilltagen biohud säkerställer funktionen och gör reningsprocessen mer effektiv.

IN-DRÄN Plus är ett komplett biofilter som ersätter grus-/stenlagret i en infiltration. Under IN-DRÄN Plus placeras en IN-DRÄN matta som är ett fabriksstillverkat spridarlager, så att vattnet kan infiltrera ner i marken. Kombinationen av IN-DRÄN Plus moduler och den tillhörande mattan gör att du slipper frakta hem flera kubikmeter grus vilket gör arbetet lättare och kostnaden mindre. IN-DRÄN Plus kräver betydligt mindre utrymme och kan anläggas överallt där infiltration är möjlig.

Paket I5 Plus

Innehåller:

- 5 IN-DRÄN Plus
- Spridarrör
- Ventilation
- Fiberduk
- IN-DRÄN matta

LTAR 15

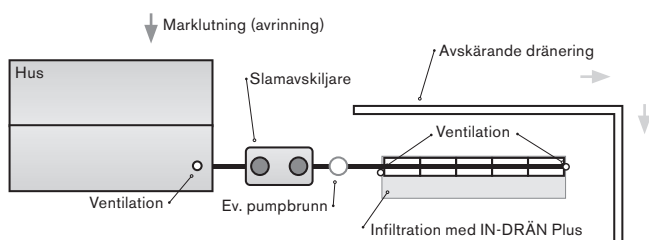
Installation av IN-DRÄN Plus kan göras där markens genomsläpplighet är större än eller lika med LTAR 15. Detta värde erhålls enklast med perkolationstest i håll eller i rör med FANN:s p-test kit. Se instruktionsfilmer och anvisningar på fann.se.

Dimensionering

5st IN-DRÄN Plus moduler är dimensionerade för att klara maximalt 850 liter hushållspillvatten per dygn (BDT eller kl+BDT) för ett hushåll bestående av 5 PE.

Ventilation

Viktigt vid installation av IN-DRÄN Plus är att förse anläggningen med tillräcklig ventilation. Detta görs på två sätt:



- **Ventilation av spridarröret**

Via avloppsstammen i huset, upp över tak
Avluftningsrör i änden på spridarröret

- **Ventilation av modulerna**

Ventilation av modulerna görs genom att ansluta avluftning, liknande den i änden av spridarröret, till det luftfack som finns i botten på IN-DRÄN Plus modulen. Detta görs på den första modulen i raden.

Ledningsnät

Minsta dimension bör vara $\varnothing 110$ mm. Ledningen till slamavskiljaren bör ha en lutning på minst 1:100. Vid riktningssändring i plan eller profil bör spolbrunn installeras. Ledningen från slamavskiljaren till infiltrationen bör ha en lutning på minst 1:200.

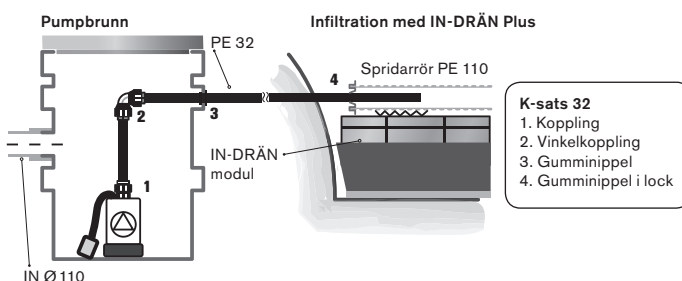
Placering

Där en infiltrationsanläggning placeras måste marken kunna avleda det vatten som tillförs. Därför läggs anläggningens långsida tvärs (vinkelrät) mot avrinningsriktningen, som oftast är lika med marklutningen. På så sätt minimeras mängden vatten som ska avledas genom ett tvärsnitt av marken.

Slamavskiljare

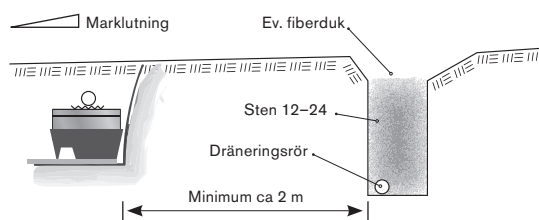
Följ alltid tillverkarens lägningsanvisningar. Beakta om förankring måste ske eller om dränering av slamavskiljarens schaktgrop är tillräcklig.

Pumpbeskickning – där självfall ej är möjligt



Pumpbrunnen installeras då efter slamavskiljaren. Använd inte backventil, ledningen dräneras då efter varje beskickning, vilket tar bort frysrisken och ökar luftinsuget. Kom ihåg att förutom höjdskillnaden måste även tryckförlusten i ledningen beaktas vid val av pump. Pumpbrunnen kan behöva frostisolering. Lagom pumpdos är 10 l per IN-DRÄN Plus-modul och pumpning.

Avskärande dränering (vid behov)



En avskärande dränering skyddar anläggningen från att tillföras externt vatten från omgivningen, vilket annars kan medföra hydraulisk överbelastning med dämning och stopp som följd. **OBS!** Dräneringen ska vara djupare förlagd än anläggningens schaktbotten.

Har du vattenrening?

Anläggningar för vattenrening kan påverka ditt enskilda avlopp så att reningen inte fungerar. Därför måste vattnet från reningsanläggningen alltid ledas in i dagvattenledningen och inte ledningen för hushållspillvattnet.

Har du ett stort badkar?

Badkar som rymmer över 200 liter måste tas i beaktande vid dimensionering.

Avluftning

Ventilation av anläggningen sker via slamavskiljaren och avloppsledningarnas ventilationsstam i huset OBS! Ventilationsstammen måste mynna fritt i luften utan t ex vakuumentil.

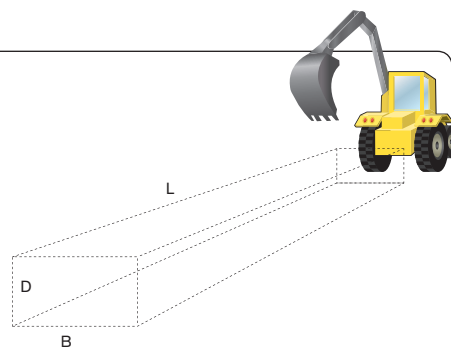
Läggingsanvisning för IN-DRÄN Plus

1. Perkolationsprov i hål/rör

Installation av IN-DRÄN Plus kan göras där markens genomsläpplighet är större än eller lika med LTAR 15. Detta värde erhålls enklast med perkolationstest i hål eller i rör med FANN:s p-test kit. Se separat anvisning för perkolationstest i hål eller se instruktionsfilmer och anvisningar på www.fann.se

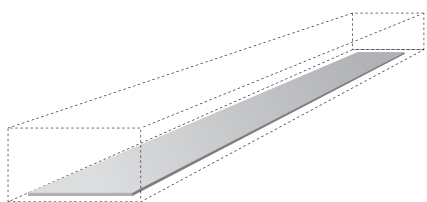
2. Schakt

L = 6 m (för ett hushåll (max 5 PE))
B = ca 1,3 m
D = beror på avstånd till berg, grundvatten och nivå för godkänt p-test. Schakten ska läggas **tvärs** avrinningsriktningen med en **horisontell** botten. Schaktbottens porer får ej förstöras eller smetas igen.



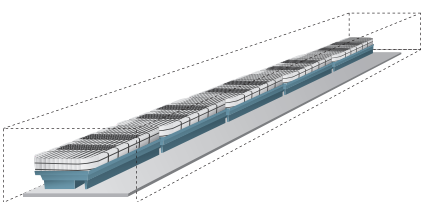
3. IN-DRÄN matta

IN-DRÄN mattan rullas ut på schaktbotten.



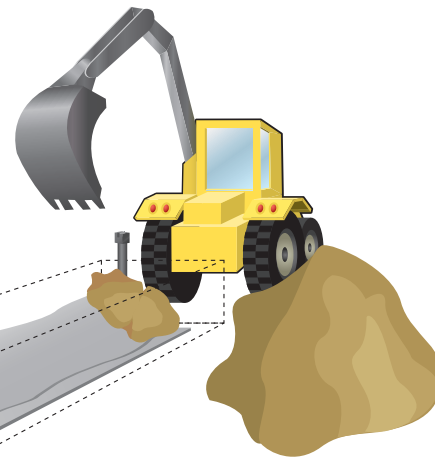
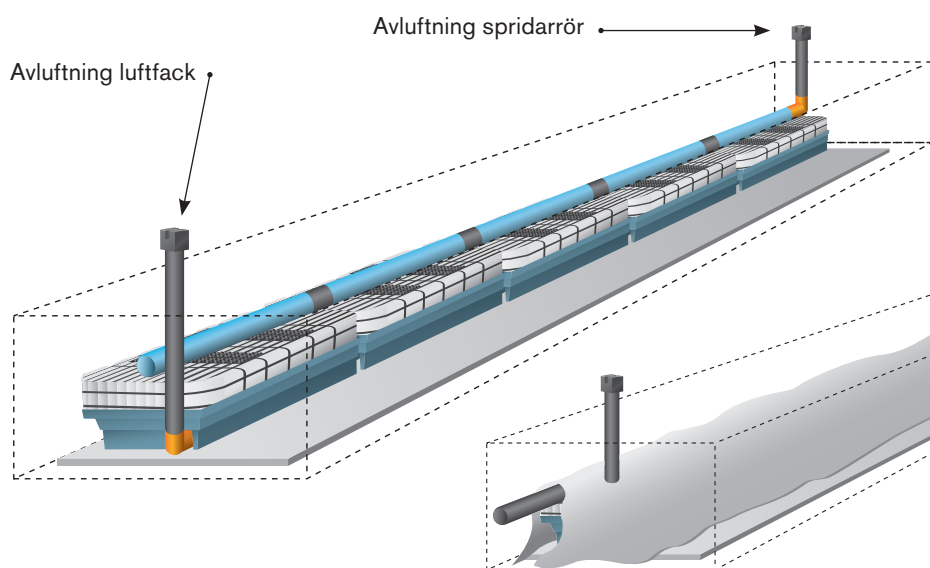
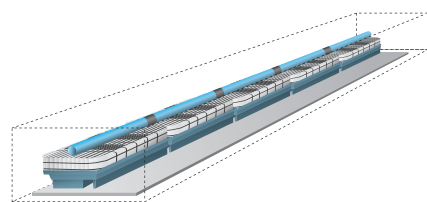
4. IN-DRÄN Plus modulerna

IN-DRÄN Plus modulerna placeras i en rad på IN-DRÄN mattan längs uppströmskanten.



5. Spridarrör

Spridarrören läggs med hålen nedåt och najas fast på modulerna med bifogad najtråd. Spridarröret ansluts till ledning från slamavskiljare.



6. Avluftning

Avluftning spridarör:

90°-böj sätts i änden på spridarröret och förses med avluftningsrör och ventilationshuv.

Avluftning luftfack:

Ø110-rör (0,3 m) sätts i luftfacket i botten på den första modulen, dvs i motsatt ände i förhållande till spridarrörets avluftning. Röret förses med 90°-böj, avluftningsrör och ventilationshuv.

7. Fiberduk

Modulerna täcks av en 2 m bred fiberduk. Hål tas upp för spridarröret och avluftningsrören i respektive ände.

8. Eventuell frostisolering

Vid t ex intermittent användning eller liten marktäckning kan infiltrationen frostisolerats ovanpå och på sidorna. Se installationsfilm på www.fann.se

9. Återfyllning

Använd befintliga massor utan stora stenar. Första lasset töms på röret, andra och tredje på vardera sidan om. Upprepa tills hela spridningsdelen är täckt. Återfyll och planera resten. Observera att maximalt 1 m återfyllnad ovan bädd gäller!
Tung belastning på anläggningen ska undvikas!

Kontrollplan för IN-DRÄN Plus anläggningar

Projektering

- Kontrollera att avrinning från området kan ske.

Markens förmåga att avleda vatten måste bestämmas, helst med perkolationstest. Mindre säker är siktanalysen. I vissa fall räcker okulär besiktning och jordartsbestämning av sakkunnig person.

Bestäm:

- LTAR (långtidsbelastningsvärdet vid avloppsvatteninfiltration), alltid större än eller likamed 15.
- Q_d (dimensionerande dygnsflöde under maxveckan)

Installation

Kontrollera att:

- installationen görs på den plats och djup som bestämts vid projekteringen
- installationsanvisningen följs
- schaktbottens porer är öppna
- externt vatten inte kan belasta anläggningen
- återfyllning inte skadat anläggningen
- fullgod ventilation av anläggningen finns
- dokumentationen (med bilder) görs och ett exemplar lämnas till fastighetsägaren

En dricksvattenmätare installerad i huset underlättar eventuell beräkning av föroreningsreduktioner och felsökning.

Drift och underhåll för IN-DRÄN Plus anläggningar

Rätt projekterade och installerade IN-DRÄN Plus anläggningar är robusta och driftsäkra med stabila och bra reduktioner av föroreningar.

Kontrollera, minst en gång per år, att:

- slamtömning sker regelbundet (intervallet beror på aktuell belastning och storlek)
- ventilationen är bra
- inga förhöjda vattennivåer finns i
 1. slamavskiljare
 2. avluftningsrören
 3. ev. fördelningsbrunn
 4. ev. pumpbrunn
- ev. pump fungerar
- ev. larm fungerar

Notera iakttagelser och åtgärder i drift- och underhållsjournalen.

Beakta att risk finns för att giftiga och explosiva gaser (svavelväte och metan) samt syrebrist kan förkomma i slamavskiljare som tagits i drift.

**Stig aldrig ner
i slamavskiljaren!**



