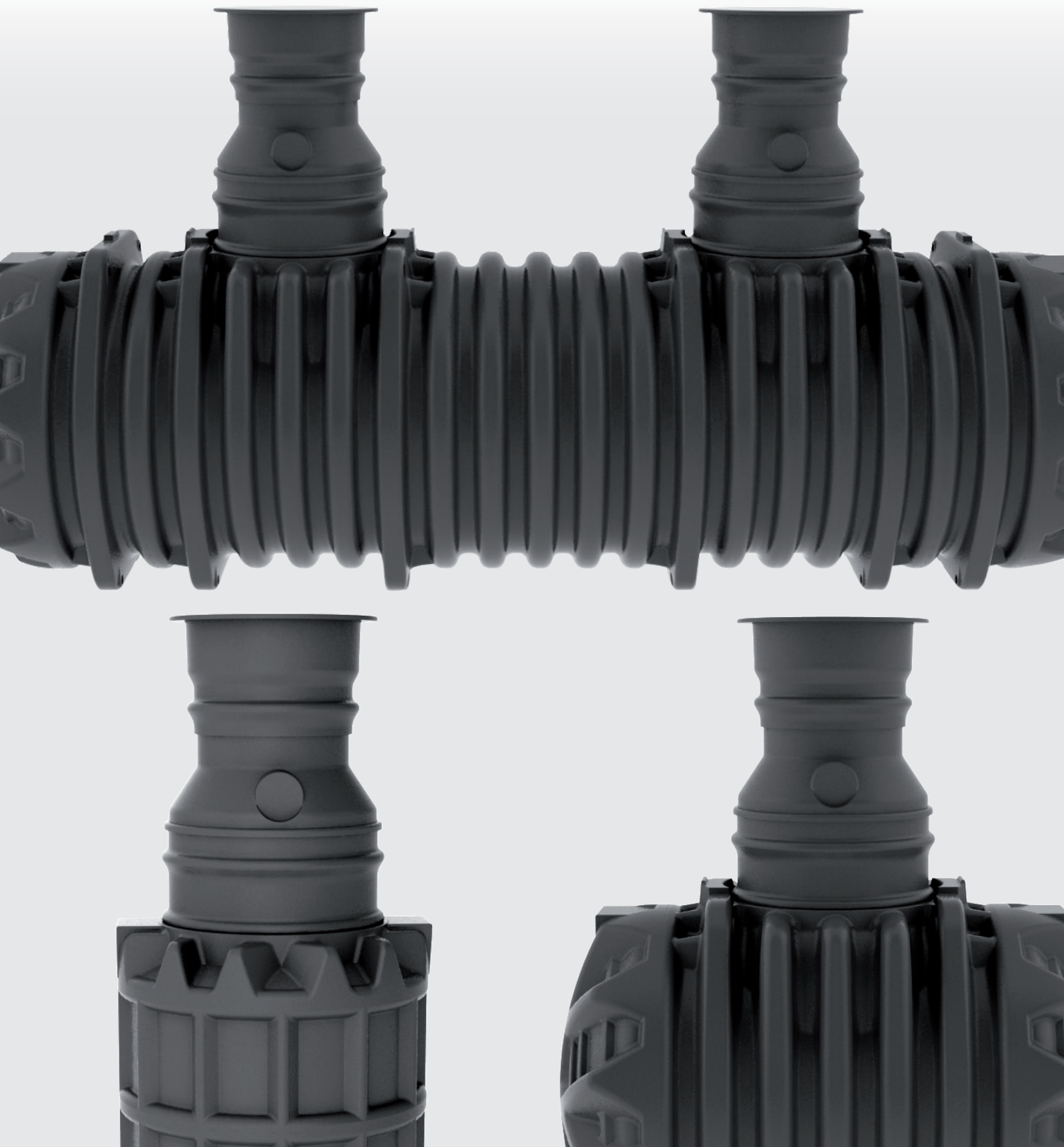


Oldebjerg Snigo. Installations-, drifts- og vedligeholdelsesvejledning



OLDEBJERG

Alt til dine VA projekter



Indhold

- 1. Generelt 2
- 2. Tekniske specifikationer 3
- 3. Vedligeholdelsesbrønde 4
- 4. Installation 5
- 5. Vedligeholdelse 8

1. Generelt

SNIGO-tankene er fremstillet i polyetylen i en moderne rotationsstøbningsproces. Den automatiske produktionsmetode sikrer perfekt stabilitet og forhindrer produktionsfejl forårsaget af menneskelige faktorer. Alle slutprodukter er fremstillet med den yderste nøjagtighed. Det polyetylenmateriale, der anvendes i denne produktion, kan nemt genbruges, så spild og miljøpåvirkning reduceres.

Den underjordiske SNIGO-polyetylentank har flere anvendelsesmuligheder: privat spildevandsrensning, regnvandsopsamling osv. Cylindriske standardmoduler er tilsluttet, så tanken opnår den påkrævede størrelse. Tankkapaciteterne fra 1.000 til 12.000 liter fremstilles, så de passer til kundens behov. SNIGO-tanke kan også leveres med integrerede skærme. Installationen muliggøres ved, at indgangs- og udgangsrørene kan tilsluttes fra enden eller fra toppen.

BEMÆRK!

De punkter, der er beskrevet i denne vejledning, skal under alle omstændigheder overholdes. Alle garantiretigheder er ugyldige i tilfælde af manglende overholdelse. Tanken skal altid kontrolleres for skader, før den nedsættes i udgravningen. Installationen skal finde sted af et specialistfirma.



Figur 1. Tværsnit af Snigo-tanken

2. Tekniske specifikationer

De underjordiske SNIGO-tanke kan leveres i to forskellige versioner, afhængigt af installationsforholdene og belastning.

SNIGO-STANDARDVERSION

Lodret eller vandret underjordisk tank til installation i let eller middelsvær jord under følgende forhold:

- Højden fra jordoverfladen til bunden af indløbsrøret er 1,5 m eller mindre.
- Grundvandsniveauet er op til midten af tanken eller under.
- Der kun er gående belastning.

FORSTÆRKET SNIGO-VERSION

Lodret eller vandret underjordisk tank til installation i let eller middelsvær jord under følgende forhold:

- Højden fra jordoverfladen til bunden af indløbsrøret er 2,5 m eller mindre.
- Grundvandsniveauet er 1 m fra jordoverfladen eller under.
- Der er mulighed for kørsel med køretøjer [med kompensationsplade til betonlast].

LODRETTE SNIGO-TANKE



Figur 2. Lodret tank på 1.600 liter

Tabel 1. Specifikation af lodrette tanke

Kapacitet, liter	1.000	1.600	2.200
Diameter, mm	1.300	1.300	1.300
Højde, mm	1.000	1.500	2.000
Vægt, kg*	70	90	110

*Standardversionens vægt, ekskl. vedligeholdelsesbrønden

VANDRETTE SNIGO-TANKE



Figur 3. Vandret tank på 4.600 liter

Tabel 2. Specifikation af vandrette tanke

Kapacitet, liter	3.200	4.600	6.600	8.700	10.000	12.000
Længde, mm	2.400	2.500	3.500	4.500	5.000	6.000
Bredde, mm	1.450	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
Højde, mm	1.410	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830
Vægt, kg*	160	190	250	330	370	440

*Standardversionens vægt, ekskl. vedligeholdelsesbrønden

3. Vedligeholdelsesbrønde

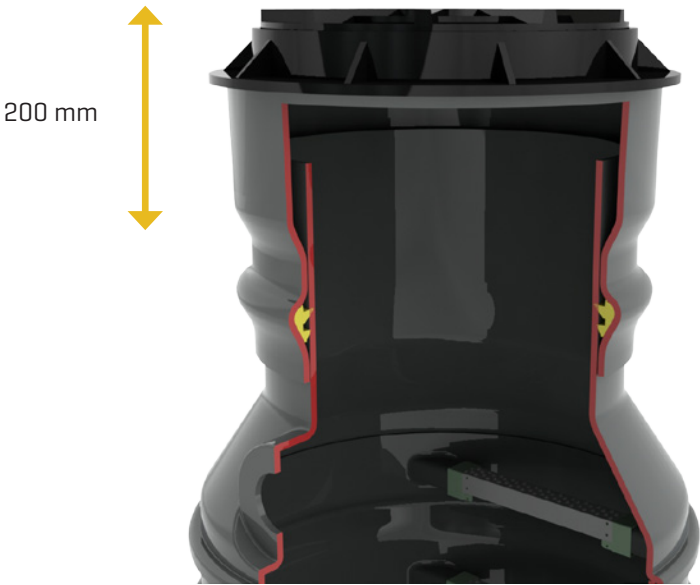
SNIGO-tanke er udstyret med teleskopiske vedligeholdelsesbrønde i forskellige højder. Der kan vælges en relevant brøndtype i tabellen nedenfor, afhængigt af installationshøjde.

Den teleskopiske brønd er udviklet, så inspektionsdækslet kan flugte med jordoverfladen. Justeringen forhindrer dækslet i at blive en hindring i forbindelse med græsslåning, eller hvis der skal laves en fast belægning. Brøndens højde kan justeres i et område på 200 mm.

Vedligeholdelsesbrønden kan nemt monteres med standardpolyetylendæksler eller støbejernsdæksler for belastningsklasser fra A15 til D400 i henhold til EN 124.

TABEL 3. DIMENSIONER PÅ VEDLIGEHOLDELSBRØNDE

Brønd	3.200	4.600	6.600	8.700	10.000	12.000	
-type	H1.0	H1.25	H1.5	H1.75	H2.0	H2.25	H2.5
Højde h (i mm)	800 1.000	1.000...1.250	1.250...1.500	1.500...1.750	1.750...2.000	2.000...2.250	2.250...2.500
Højde, mm	1.410	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	
Vægt, kg*	160	190	250	330	370	440	



Figur 4. Vedligeholdelsesbrønd

SNIGO-vedligeholdelsesbrønden er udstyret med to specialtætninger. Den første tætning findes mellem tankens hus og brønden, og den anden findes mellem brønden og den teleskopiske del. Tætningerne sikrer pålidelig tæthed og garanterer, at der ikke indføres små dråber i tanken eller fra tanken.

SNIGO-vedligeholdelsesbrønden har en integreret stige, som giver nem og sikker adgang til tanken.

4. Installation

4.1. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Vigtigt!

De relevante sikkerhedsforskrifter skal overholdes under alt arbejde: installation, samling, service, reparation osv. Primære relevante bemærkninger er som følger:

- Udgravningsforberedelse og rørlayout skal udføres i henhold til kravene i EN 1610.
- Når én person arbejder inde i den underjordiske tank, skal to personer sørge for dennes sikkerhed ved overvågning ude fra/jordoverfladen.
- Den person, der arbejder inde i den underjordiske tank, skal være forbundet med en særlig sikkerhedsrem, så personen kan hæves op i tilfælde af en ulykke.
- I forbindelse med alle typer spildevandsrensningssanlæg skal det påregnes, at der dannes giftige gasser. Den person, der arbejder inde i den underjordiske tank, skal være udstyret med sikkerhedsudstyr mod sådanne giftige gasser (åndedrætsværn, gasmaske osv.).
- Inden arbejdet påbegyndes inde i tanken, skal dækslet åbnes og forblive åbent i 30 min. eller mere. Der skal føres frisk luft ind i tanken ved hjælp af en mobil blæser, mens personen arbejder inde i tanken.

4.2. INSTALLATIONSVILKÅR

Installationsdybde

Snigos standardmodel skal installeres, hvis:

- Højden fra jordoverfladen til bunden af indløbsrøret er 1,5 m eller mindre.
- Grundvandsniveauet er op til midten af tanken eller under.
- Der kun er gående belastning.

Snigos forstærkede model skal installeres, hvis:

- Højden fra jordoverfladen til bunden af indløbsrøret er 2,5 m eller mindre.
- Grundvandsniveauet er 1 m fra jordoverfladen eller under.
- Der er mulighed for kørsel med køretøjer (med kompensationsplade til betonlast).

Undergrund

Under alle omstændigheder skal følgende emner være afklaret inden installation:

- Jordens strukturelle egnethed i henhold til DIN 18196 eller EN 14688.
- Maksimalt grundvandsniveau, som opstår, og undergrundens dræningskapacitet.

- Belastningstyper, som opstår, f.eks. trafikbelastning.
- Der skal anmodes om en professionel jordrapport fra de lokale myndigheder for at bestemme undergrundens fysiske egenskaber.

Udgravning

Udgravningens grundflade skal overstige tankens dimensioner med 500 mm på hver side for at sikre, at der er tilstrækkelig arbejdsplads. Afstanden fra massive konstruktioner skal være mindst 1000 mm.

Tilfyldningen skal være designet i henhold til EN 1610 eller DIN 4124. Byggepladsen skal være vandret og plan og have tilstrækkelig bærende kapacitet.

Udgravningens dybde skal være udmålt, så den maksimale jorddækning over tanken ikke overstiges (se afsnittet "Installationsdybde" ovenfor). Hvis vandsystemet skal bruges hele året, er det nødvendigt at installere den tank og de dele af systemet, som leder vand ind i det frostfrie område. Den frostfrie dybde afhænger af klimaforholdene (i Nordeuropa er det normalt 900 mm til 1200 mm). Præcise oplysninger om dette kan fås hos den ansvarlige lokale myndighed.

Underlaget, som skal være vandret og jævnt, skal bestå af et lag af komprimeret grus (kornstørrelse 8/16, tykkelse ca. 150-200 mm).

Hældning, tilfyldning osv.

Ved installation af tanken i umiddelbar nærhed (< 5 m) af en hældning eller jorddyngte skal der opføres en statisk beregnet støttevæg for at optage jordtrykket. Væggen skal overstige tankens dimensioner med mindst 500 mm i alle retninger, og den skal placeres mindst 1.000 mm væk fra tanken.

Installation ved siden af overflader, hvor der er trafik

Hvis de underjordiske tanke installeres ved siden af overflader, hvor der kører tunge køretøjer, som vejer mere end 12 t, skal minimumafstanden til disse overflader være lig med dybden på udgravningen.

Installation i områder med belastninger fra køretøjer

I et område med tung og mellemsvær trafik skal der udlægges en kompensationsplade og et lag asfalt for at udligne hjulbelastningerne.

4.3. INSTALLATIONSPROCEDURER

1. Udgrav området i den omtrentlige størrelse på tankmodellen. Udgravningen på grundfladen skal overstige tankens dimensioner med 500 mm på hver side. Sørg for hældningsstøtte i henhold til kravene i EN 1610-standard.
2. Komprimer et 30 cm udjævningslag i sand uden sten/grus [kornstørrelse 8/16] i bunden af udgravningen.
3. Hvis det er nødvendigt, skal tankene fæstnes, for at grundvandets opdrift ikke flytter tanken. Det anbefales at bruge en forstærket betonplade til fastgørelsen [se figurerne 5, 6]. Fastgørelse er påkrævet, hvis:
 - Grundvandsniveauet i området er højere end bunden af tanken.
 - Vandtransmissionen i jorden er svag, og der kan samle sig regnvand i tankens monteringsanlæg.
 - Jordens belastningskapacitet er svag.

Støb en betonplade på det komprimerede sandlag. Dimensionerne på betonfundamentet skal overstige tankens grundflade med 400 mm på hver side.

Indsæt det nødvendige antal stålbolte med en diameter på min. 10 mm for at fastgøre tanken [min. 4 stk.]. Bestem placeringen af stålboltene ud fra tankens længde og antallet og placeringen af fastgørelsesremmene, før betonpladen støbes. Bemærk! Placeringen af fastgørelsesremmene på tanken er ikke bestemt af producenten. Remmene placeres på tankens lige del med lige store intervaller [ca. 0,8-1 m, ved vedligeholdelsesbrønde ca. 1,2 m].

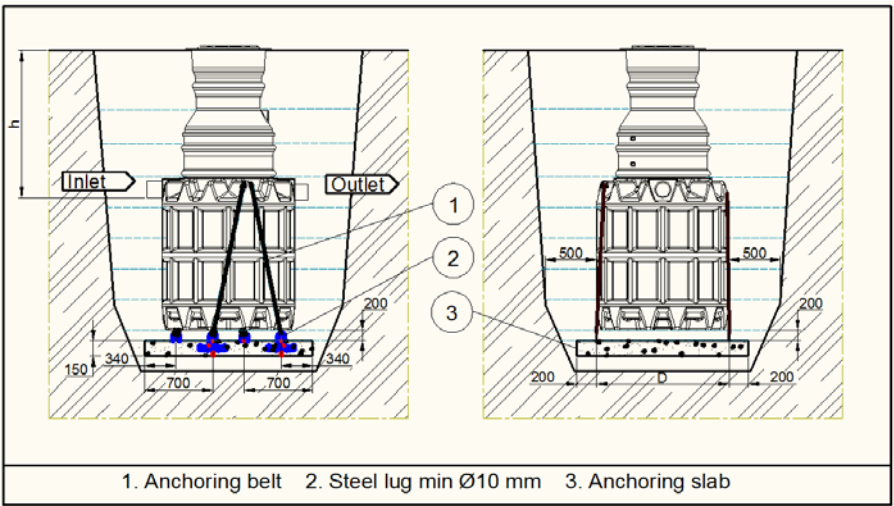
4. Komprimer et 20 cm udjævningslag i sand uden sten på betonpladen.
5. Placer tanken påvirkningsfrit på sandlaget ved hjælp af egnet udstyr. Fyld ca. 30 cm vand i udskillertanken for at stabilisere den.
6. Fastgør tanken på fastgørelsespladen, hvis den findes, ved hjælp af fastgørelsesremme, der ikke kan give sig. I forbindelse med lodrette tanke er to fastgørelsesremme nødvendige. I forbindelse med vandrette tanke svarer antallet af fastgørelsesremme til tankens længde i meter eller mere. Hvis antallet af fastgørelsesremme er utilstrækkelig, eller hvis remmene ikke er stramme nok, kan grundvandets

opdrift forårsage, at tanken stiger op til overfladen på et senere tidspunkt, når tanken tømmes.

Fastgør fastgørelsesremmene rundt om udskilleren og til stålboltene på begge sider af fastgørelsespladen. Sørg for, at remmene ikke ryger af tanken.

7. Hæld trinvis 30 cm vand i den underjordiske tank, og komprimer et 30 cm lag af sand uden sten/grus rundt om tanken for at undgå deformationer. Det anbefales, at alle kamre i tanken fyldes med lige meget vand. Komprimer sandlaget med håndstamper. Det omkringliggende sandlag skal være mindst 500 mm bredt. Bemærk! Mekaniske komprimeringsmaskiner må IKKE anvendes!
8. Tilslut rørene til tankens indgangs- og udgangsstykker. Sørg for, at rørene er tilsluttet i henhold til flowretningen. Hele indgangs- og udgangsrørsystemet skal føres med en nedgang på mindst 1 % i flowretningen.
9. Installér vedligeholdelsesbrønden [hvis den er leveret løstsiddende]. Kontrollér, om tætningerne i brøndbunden og den teleskopiske kuppelbrønd er placeret korrekt i tætningshullerne. Smør tætningerne med en særlig flydende sæbe. Installér vedligeholdelsesbrøndene i lodret position i den underjordiske tanks installationsramme.
10. Installér ventilations- eller kabel/slange-beskyttelsesrørene [hvis de er tilgængelige]. Rørsystemet skal føres så lige som muligt uden bøjninger med en nedgang til tanken.
11. Fortsæt med at komprimere sandet i lag af 30 cm, indtil jordniveauet er nået. Undgå at bruge tung vibrering, når sandlagene komprimeres på toppen af tanken eller ved deres ind- og udgange.
12. Når udgravningen er fyldt, skal vedligeholdelsesbrøndens teleskopiske del justeres til den rigtige højde.
13. I et område med tung og mellemsvær trafik skal der udlægges en kompensationsplade over tanken for at udligne hjulbelastningerne [se figur 7]. Størrelsen på kompensationspladen skal overstige tankens dimensioner med 1 m på hver side. Betonpladens kanter skal hvile med mindst 0,5 m på den jord, der ikke er flyttet.

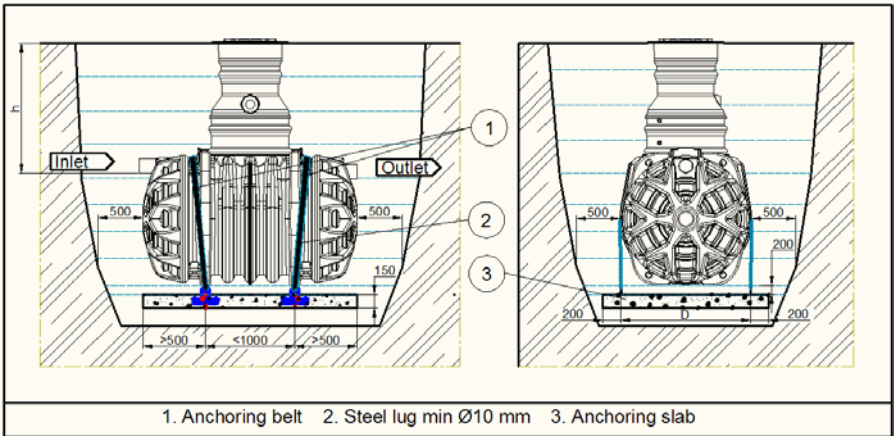
FIGUR 5. INSTALLATION AF DEN LODRETTE SNIGO-TANK



Specifikation af fastgørelsesplade

- Materiale: beton K30-2
- Forstærkning: stålarmingsarme på Ø 10 mm min.
- Pladedimensioner: længde = tankens længde
bredde = tankens diameter + 400 mm
tykkelse = 150 mm

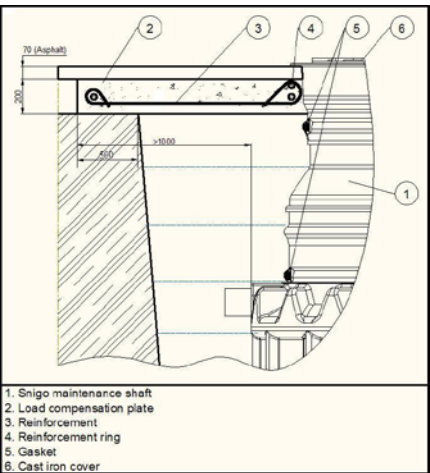
FIGUR 6. INSTALLATION AF DEN VANDRETTE SNIGO-TANK



Specifikation af fastgørelsesplade

- Materiale: beton K30-2
- Forstærkning: stålarmingsarme på Ø 10 mm min.
- Pladedimensioner: længde = tankens længde
bredde = tankens diameter + 400 mm
tykkelse = 150 mm

FIGUR 7. BELASTNINGSKOMPENSATIONSPLADE



Specifikation af belastningskompensationsplade

- Materiale: beton K30-2
- Forstærkning: stålarmingsarme på Ø 10 mm min.
- Pladedimensioner: tankens overordnede dimensioner + 1000 mm, tykkelse 200 mm

5. Vedligeholdelse

- Den underjordiske SNIGO-tank skal kontrolleres for tæthed og stabilitet mindst hver sjette måned.
- Den underjordiske SNIGO-tank skal serviceres ca. hvert femte år.

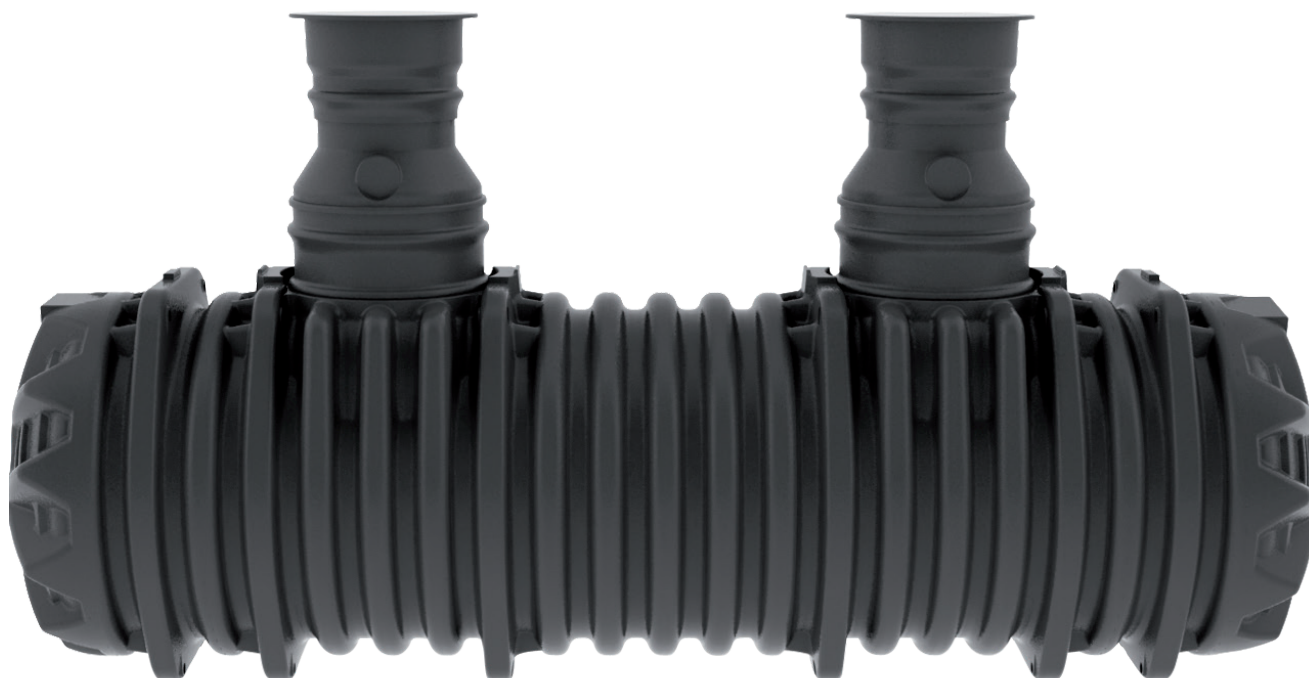
SLAMSAMLERE

Vær særlig opmærksom på vedligeholdelsen af de tanke, der bruges som slamsamlere, for at sikre en så effektiv

drift i hele systemets levetid som muligt. Behovet for vedligeholdelse afhænger af placering og formålet med systemet. Hvis tanken bruges til at rense spildevand fra vaskehaller eller andre steder, hvor systemet i en vis udstrækning udsættes for faste partikler, skal dens drift overvåges, og vedligeholdelsesprocedurerne skal udføres oftere end ved systemer, hvor f.eks. regnvandet kommer fra fortovet.

TABEL 3. VEDLIGEHOLDELSPLAN TIL SLAMSAMPLERNE

Interval	Procedurer
Hver tredje måned	Kontrollér tykkelsen af slamlaget i tanken. Fjern det opsamlede slam, hvis slamlaget overstiger halvdelen af slamsamlerens kapacitet.
Hvert femte år	- Fjern alle slamaflejringer og væske fra tanken. - Kontrollér grundigt den tomme tank indvendig for tæthed, afvigelser, skader osv.



Du kan købe alt, hvad du skal bruge til dine VA projekter, hos Oldebjerg. Vi har åbent til kl. 17.30 på hverdage, og så har vi et af Sjællands mest velforsynede lagre. Ved at handle med os sparer du både tid og penge som du kan bruge på at gøre din forretning endnu bedre.



OLDEBJERG

Alt til dine VA projekter

Oldebjerg AS, Industrivej 2, 4180 Sorø, Tlf. +45 57849023, info@oldebjerg.dk, www.oldebjerg.dk