

PURUS

Katalog

Slamfang
Fedtudskiller
Olieudskiller
Alarmer

Dimensionering
Installation
Drift
vedligeholdelse

Udskillerkatalog
© Purus as

Udgivelse:
Purus as
4. udgave 2011, 1. oplag

Purus as kan ikke holdes økonomisk ansvarlig for eventuelle fejl og mangler i materialet.

Sat med Times New Roman

Forord.

Det er med glæde, at vi nu kan præsentere Purus's nye katalog med udskillere.

Afsnit 10, som omhandler dimensionering af slamfang og udskillere er afstemt med de nyeste regler i ht. DS/EN 858-1 og -2 og DS/EN 1825-1 og -2.

Afsnit 11 omhandler installations-, drift- og vedligeholdelsesvejledning. Disse er baseret på standarder og mange års erfaring fra os selv og vores leverandører.

Selve programmet er udvidet med mange forskellige udskillere, så vi er i stand til at levere til et hvilket som helst projekt.

Vi kan levere i støbejern, coated stål, glasfiberarmeret polyester, rustfrit stål og beton. Vi kan levere med kapaciteter fra 0,5 l/s til flere 1000 l/s også med by-pass.

Det er vort håb, at dette skrift kan blive et værktøj for såvel rådgivende ingeniører, som udførende installatører, men skulle der være tvivlsspørgsmål, er vi aldrig længere væk end din telefon.

Intet projekt er for lille og intet projekt er for stort.

Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg, forudsætninger	10.01
Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg, regnvand	10.09
Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg, eksempler	10.10
Dimensionering af fedtudskilleranlæg, forudsætninger	10.13
Dimensionering af fedtudskilleranlæg, eksempler metode b	10.19
Dimensionering af fedtudskilleranlæg, eksempler metode c	10.20
Dimensionering af fedtudskilleranlæg, densiteter for fedt/olier	10.21
Vejledning til installation og drift af slamfang	11.01
Vejledning til installation af fedtudskillere	11.02
Vejledning til drift af fedtudskillere	11.04
Vejledning til installation af olieudskillere	11.07
Vejledning til drift af olieudskillere	11.08
Procedure for transport, oplagring og installation af ned gravede olie- og fedtudskillere	11.13
Vejledning til installation og drift af syreneutralisator, Coated stål	11.14
Vejledning til installation af overdæksel til fedtudskiller	11.15
Vejledning til installation med alarm og katastrofe spadeventillukke	11.16
Slamfang, beton	12.01
Mini-gips/Slamfang - rustfrit stål	12.02
Slamfang, rustfrit stål	12.05
Fedtudskillere u/slamfang, rustfrit stål	13.01
Fedtudskillere m/slamfang, rustfrit stål	13.04
Fedtudskillere m/pumpesump, rustfri stål	13.06
Fedtudskillere - Tilbehør	13.07
Fedtudskiller - rustfrit stål, installationseksempler	13.08
Fedtudskiller m/slamfang - stålbeton	13.11
Mini-fedtudskiller u/slamfang - rustfrit stål	13.13
Fedtudskiller med og uden slamfang - armeret polyester	13.14
Olieudskiller u/slamfang - støbejern	14.01
Olieudskiller m/slamfang - stålbeton	14.02
Olieudskillere med og uden forkammer, speciel olieudskiller m/ekstra renseskammer, coated pladestål	14.03
Alarmsystemer til udskillere	15.01
Pejlestok	15.11
Automatisk flydelukke, til eksisterende betonudskillere	16.01
Olieskimmer, installation og drift	16.02
Syreneutralisator - coated pladestål	16.03
Forhøjelser t/rektangulære ISD udskillere	16.04
Overfaldsbygværk	16.05
Udskillere med overfladeskraber	16.06
Udskilleranlæg for genanvendelse af vaskevand	16.09

NYHED!

**Problemer med
undertryk
i afløbsinstallationer?**



CE Typegodkendt
DS/EN 12380

PURUS[®]
VAKUUMVENTILER
til afløbsledninger

- ny forbedret udgave i 4 varianter
der dækker alle behov

-et VA-GODKENDT PURUS-produkt

NYHED!

**Lugter det
-eller er det Gas**



TUN.nr. 5720563
VVS.nr. 153448-546

FlexiNOOD[®]

Indsatsvandlåsen med
lugtstop og gasventil...

-et **MaxiFlex** VA-GODKENDT produkt

PURUS

www.purus.dk
info@purus.dk

Tlf.: 46 16 19 19
Fax.: 46 16 19 10

Generelt

Et udskilleranlæg (se fig.1) består af et slamfang/sandfang og en olie- eller fedtudskiller.

Udskillere udformes og dimensioneres således, at stoffer, der kan skade afløbsinstallationen, hovedafløbsledninger og/eller rensningsanlæg m.v. tilbageholdes under normal drift og et evt. forudsigeligt uheld.

En gravitationsudskiller er i princippet en beholder, der kobles på afløbsledningen for at tilbageholde væsker/partikler, der er lettere end vand. I praksis sker tilbageholdelsen ved at forsinke afløbsvandet så længe, det tager væskerne at stige til overfladen.

Udskilleren er konstrueret som et bassin med dykket ind- og udløb. Rummet imellem væggene dimensioneres således, at den væske, der skal udskilles, kan nå at flyde op til overfladen. Væggen ved indløbet sikrer, at spildevandet fordeles i hele udskillerens bredde, og at hastigheden sænkes. Væggen ved udløbet sikrer, at det opsamlede materiale ikke løber ud igen.

Når udskillerens maksimale opsamlingsvolumen er nået, kan udløb forhindres af et automatisk flydelukke, og/eller der kan monteres en akustisk/elektronisk alarm, der advarer om, at udskilleren skal tømmes eller aktiverer lukkeventil

Et udskilleranlæg skal altid være fyldt med vand, også efter tømning m.m.

Slamfang

Olie, benzin og fedt har en evne til at binde sig til det sand og den jord, der findes i afløbsvandet. Derfor bør der foran en udskiller etableres et slamfang, som kan tilbageholde alle partikler, der er tungere end vand. Slamfanget er også med til at skabe en forlænget opholdstid, og ved fedtudskiller har det en afkølede effekt.

Fedtudskiller

Til udskillelse af planteolier/fedtstoffer anvendes fedtudskillere.

Olieudskiller

Til udskillelse af fri benzin, smøreolie eller rustbeskyttelsesolie m.m. anvendes benzin/olieudskillere.

Emulgering

Ofte vil olier være emulgeret (olie og vand sammenblandet til een væske) pga. brug af kemikalier eller højtryksrensere. Man skelner mellem to former for emulgering:

- Mekanisk emulgering.
- Kemisk emulgering.

Ved mekanisk emulgering er olien findelt, f.eks. ved højtryksrensning, pumpning eller anden mekanisk påvirkning. Mekanisk emulgering kan normalt udskilles i et olieudskilleranlæg med coalescencelement eller et olieudskilleranlæg med lang opholdstid.

Ved kemisk emulgering er olien findelt af kemiske stoffer, som sæbe, motorrens, affedtningsmidler m.m. Disse meget små oliepartikler kan ikke umiddelbart udskilles i et gravitationsudskilleranlæg og måske heller ikke i et olieudskilleranlæg med coalescencelement, men kræver et specialanlæg, hvor der anvendes kemikalier eller anden teknik, for at adskille olie og vand igen. Her må man søge bistand af teknisk karakter.

Olieudskillere med coalescencelement

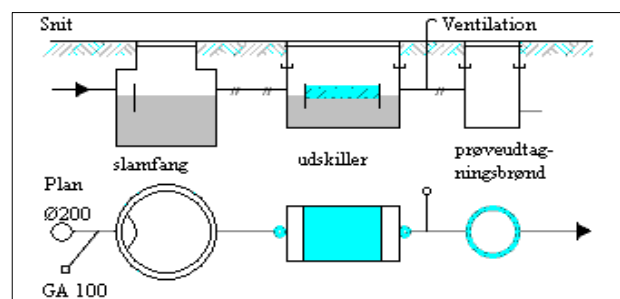
Ordet coalescens kan også staves koalescens, og betyder: At sammensmelte.

Olieudskillere med coalescencelement er en teknisk landvinding, hvor man på mindre plads end i en traditionel udskiller kan udskille selv meget små oliepartikler, som ellers vil kræve meget længere udskilningstid. Olieudskilleren er i princippet bygget som en almindelig gravitationsudskiller, men er suppleret med et "filter" af et plastmateriale, der tiltrækker de små oliepartikler. Disse "smelter" sammen til større dråber, som derefter kan stige til overfladen.

Coalescencelementet kan være af måttetype, eller opbygget af lameller/kuber. Forskellen er af driftmæssig karakter.

For at udskilleranlægget kan fungere efter hensigten, skal der tages mange forhold i betragtning, bl.a.:

- Hvilken væske skal udskilles.
- Vægtfylde på væsken.
- Dimensionsgivende spildevandsstrøm.
- Dimensionsgivende regnvandsstrøm.
- Temperatur på tilløbsstrømmen.
- Koncentrationen af det, der skal udskilles.
- Anvendes der højtryksrensere i forbindelse med olie/fedt.
- Anvendes der autovaskeanlæg.
- Anvendes der opvaskemaskiner i forbindelse med fedt.
- Anvendes der kemikalier som f.eks. motorrens.
- Opsamlingskapacitet.
- Hvilke krav stiller de stedlige myndigheder.



Figur 1

NB. Ved olieudskiller må der ikke være vandlås i GA.

Hvad er en udskiller**Eksempler på steder, hvor der skal anvendes /bruges olieudskilleranlæg:**

- Påfyldningspladser for olie eller benzin, hvor der overfyldes fra tankvogn til tankanlæg.
- Værksteder for biler og landbrugsmaskiner m.v.
- Større garageanlæg.
- Salgspladser for dieselolie.
- Værksteder for undervognsbehandling.
- Vaskepladser for biler og maskiner. (erhverv)
- Vaskepladser for landbrugsmaskiner.
- Vaskepladser generelt, før nedsivning.
- Gulvområder ved kedler i større oliefyrede kedelcentraler.
- Oplags og rensepladser for autoskrot.
- Metalbearbejdnings industrier.
- Øvrige steder, hvor der forekommer olie benzin i afløbsvandet.

Eksempler på steder, hvor der skal anvendes /bruges fedtudskilleranlæg:

- Erhvervsmæssige køkkener, f.eks. kroer, hoteller, kantiner, restauranter.
- Cateringfirmaer.
- Grill- og friturebarer.
- Fastfoodsalssteder.
- Pizzeriaer.
- Slagterier.
- Sæbefabrikker.
- Oliemøller.
- Fiskeindustri.
- Mejerier.
- Øvrige levnedsmiddelvirksomheder.
- Bagerier og konditorier.
- Forretninger med tilberedning af varm mad.
- Pladser/overflader, hvor der kan forventes spild af fedt/olie.
- Øvrige steder, hvor der forekommer fedt i afløbsvandet.



PURUS.dk
- totalleverandør
i VVS og sanitet

Forudsætninger

Generelt

Da DS 432 kun anviser overordnede krav og forudsætninger, er der i dette materiale, valgt at beskrive de europæiske standarder. For olieudskilleranlæg er det DS/EN 858-2:2003.

For fedtudskilleranlæg, er det DS/EN 1825-2:2002, der er anvendt.

Dimensionering af udskillere falder ofte uden for kloakmesterens opgaver, da afløbsprojekter i en størrelsesorden, hvor der er behov for udskillere, ofte projekteres af ingeniører mv. Det betyder, at ansvaret for korrekt dimensionering er placeret ved den projekterende ingeniør.

I byggesager, hvor arbejdet er udbudt på funktionskrav, dvs. at der i udbudsmaterialet henvises til gældende regler og normer, kan kloakmesteren pådrage sig ansvaret for korrekt dimensionering.

Ligeledes er der tilfælde, hvor en bygherre henvender sig direkte til en kloakmester. Her bliver kloakmesteren både projekterende og udførende og har hermed ansvaret for korrekt dimensionering.

På denne baggrund er der i dette materiale valgt at dimensionere udskillere efter ovennævnte standarder, for at give alle et dimensioneringsværktøj, der sikrer muligheden for korrekt dimensionerede udskillere til egne arbejdsopgaver.

Dimensioneringsforudsætninger for gravitations olie-/benzinudskillere

Følgende skal være oplyst:

1. Mængden af regnvand (fritliggende areal i m² x afløbskoefficient x regnintensitet).
2. Mængden af spildevand (antal tapsteder, installationsgenstande mv.).
3. Det udskilte produkts massefylde (g/cm³ v/15-20 °C).
4. Anvendes der højtryksrensere? Hvilken type? Hvor mange?
5. Anvendes der autovaskeanlæg? Hvilken type?
6. Anvendes der reservedelsvaskemaskine? Hvilken type?
7. Anvendes der gulvvaskemaskiner? Hvilken type?
8. Anvendes der kemikalier, motorrens, koldaffedtning m.m.? Produkters spaltetid i minutter skal oplyses.
9. Er der fra kommunal myndighed fastlagt et udlederkrav (ppm eller mg/liter, restindhold i spildevand).

Følgende formel kan anvendes:

$$NS = (Q_r + f_x \times Q_s) f_d \quad \text{Formel 1}$$

Hvor:

- NS = udskillerens nominelle størrelse i liter pr. sekund. Dette er ikke en hydraulisk størrelse, men en betegnelse, fabrikanterne anvender.
- Q_r = er den dimensionsgivende regnvandsstrøm i liter pr. sekund (140 l/s/ha eller 0,014 l/s/m²) se note *)
- f_x = rensemiddelfaktor for påvirkning af detergenter og tensider (sæbe og rensemidler)
- Q_s = dimensionsgivende spildevandsstrøm, beregnet efter summen af de forudsatte spildevandsstrømme fra de anvendte installationsgenstande og afløb
- F_d = densitetsfaktor (Bruges ikke ved beregning af slamfang)

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm i olieudskilleranlæg beregnes efter formlen:

$$Q = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3} + \dots \quad \text{Formel 2}$$

Hvor Q_{s1} er tapventiler, Q_{s2} er autovaskeanlæg, Q_{s3} er højtryksrensere og Q_{s...} er andre installationer.

*) Note: fra DS 432—Norm for afløbsinstallationer: Hvis der skal tages hensyn til de forventede kommende klimaændringer, kan regnintensiteterne ganges med følgende faktorer, der er beregnet for en fremskrivningshorisont/forventet teknisk levetid på 100 år.

Regnens gentagelsesperiode	2 år	10 år	100 år
n	1/2	1/10	1/100
Klimafaktor	1,2	1,3	1,4

Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg**Forudsætninger****Tapventiler**

Hvor det ikke er muligt at fastlægge den maksimale vandstrøm ved måling, ansættes de efter nedenstående tabel. Tabellen tager udgangspunkt i sandsynligheden for, at alle tapventiler bruges samtidig uden hensyn til størrelsen. Beregningerne skal foretages ved, at første tapventil altid er den største jf. eksempel.

Q_{s1} = Tapventiler (vandhaner)					
Nominel diameter i mm (tommer)	Vandstrøm fra tapventiler Q _{s1} i l/s				
	1. tapventil	2. tapventil	3. tapventil	4. tapventil	5. tapventil og videre
DN 15 (½")	0,5	0,5	0,35	0,25	0,1
DN 20 (¾")	1,0	1,0	0,7	0,5	0,2
DN 25 (1")	1,7	1,7	1,2	0,85	0,3
Værdierne er for et vandtryk i ledninger på 4 bar til 5 bar, andre forsyningstryk kan give andre Q værdier.					
Eksempel: 1 stk. DN 15, 1 stk. DN 20 og 2 stk. DN 25. 1. tapventil DN 25 = 1,7 l/s 2. tapventil DN 25 = 1,7 l/s 3. tapventil DN 20 = 0,7 l/s 4. tapventil DN 15 = 0,25 l/s Q _{s1} = 4,35 l/s					
Q_{s2} = Autovaskeanlæg (se Note a)				2 l/sek. (minimum) pr. vaskelinie	
Hvis autovaskeanlæg er med højtryksspuling				+ 1 l/sek. for hver enhed	
<i>Note a:</i> Autovaskeanlæg kan være med indbygget renselanlæg og recirkulation af alt spildevand. For sådanne anlæg regnes kun med en spildevandsstrøm, hvis den kan forekomme, f.eks. ved driftsstop på recirkulations-systemet. Der må ikke reduceres på Q _{s2} for anlæg med recirkulation, hvis det har afløb til afløbsanlægget. Dimensioneringsreduktion på grund af genindvinding (recirkulation) af spildevandet er ikke tilladt. Andre anlæg regnes til den del af fabrikantens anførte værdi, dog minimum 2 l/sek. Har anlægget højtrykssrensere, tillægges 1 l/sek.					
Q_{s3} = Højtrykssrensere				2 l/sek. for den første + 1 l/sek. for de efterfølgende	
Q_{s4} = Andre installationer , der giver anledning til afløb, f.eks. vaskebarer, der ansættes efter den afløbsstrøm, de giver anledning til. (Se note b)					
<i>Note b:</i> Faktiske afløbsoplysninger fra leverandøren kan anvendes. Da afløbsvandet fra reservedels- og gulvvaskemaskiner normalt er stærkt emulgeret, anbefales det, at denne væske opsamles og afleveres til den kommunale ordning for indsamling af kemikalieaffald eller tilsvarende. Afløbet skal i så tilfælde ikke medregnes. Her kan anbefales at lave en pumpeump i lokalet, så afløbsvandet kan styres til opsamling.					
Q_{s5} = Reservedels vaskerbar/maskine, med bundprop:				skal vurderes særskilt	
Q_{s6} = Andre installationsgenstande. Note: Der foretages et kvalificeret skøn blandt andet ud fra oplysningerne for ovennævnte installationsgenstande.					

Tabel 1

Ovennævnte værdier anvendes ved dimensionering ud fra afløbstekniske kendskab og kendskab til vandinstallationerne. Kendes de virkelige vandstrømme bør disse anvendes.

Forudsætninger

f_x = Rensemiddelfaktor

Forureningstype/ anlægstype	f_x
a)	2
b)	Ikke relevant p.g.a. kun regnvand
c)	1

Tabel 2

Udskilleranlæg kan være installeret ved en eller flere af følgende situationer:

- Spildevand fra industri, affedtning, vask af biler, pladser ved tankstationer.
- Olieforurenet regnvand fra P-pladser, veje i industriområder.
- Tilbageholde ethvert spil af lette væsker, samt beskyttede omkringliggende arealer.

Når der anvendes rensmidler, skal udvælgelsen foretages med omhu. Der bør altid bruges mindst mulig mængde af rensmiddel.

Rensmidler skal, så vidt det er muligt, vælges således, at de ikke påvirker udskilningseffekten og ikke forårsager bestandig emulsion.

Påvirkningen fra rensmidler, specielt på grund af doseringen, er meget forskellige. Hvis brugen af rensmidler ikke kan undgås, kan rensmiddelfaktoren bestemmes ud fra tabel 2

Vi anbefaler kun at anvende produkter, der står opført i keminøglen jvnf. Miljøstyrelsens vejledning.
Se www.keminoeglen.dk

Brug af højtryksrensere skaber også emulsion. Derfor skal der anvendes en høj rensmiddelfaktor a), når der anvendes højtryksrensere og Vi tager forbehold for tilført eller naturligt forekommende kemi- og sæbemidler, der har en spaltetid større end 10 min. Se tabel 2.

f_d = densitetsfaktor

Førnævnte spildevandsstrømme kan anvendes, når de olier mv. der skal udskilles, har en densitet på højst 850 kg/m³. Er det tungere produkter, der skal udskilles, skal Q_s+Q_r ganges med f_d , i ht. tabel 3. Se forskellige densiteter side 10.06

Valg af olieudskilleranlægstype er afhængig af recipient kvalitetsmålsætning og de kommunale eller amtskommunale udlederkrav.

Den europæiske standard DS/EN 858-1:2002 angiver to klasser af udskillertyper:

Klasse I og klasse Ib med coalescencelement eller lang opholdstid og Klasse II og klasse IIb, der er almindelig gravitation. Klasse Ib og klasse IIb er med bypass.

Udskillertype	Densitet	
	$850 < d \leq 900$ kg/m ³	$900 < d \leq 950$ kg/m ³
f_d		
Almindelige type II udskiller:	2	3
Type I udskiller med coalescens element, af måttetyper, eller udskiller med beregnet lang opholdstid:	1,5	2
Speciel udskiller, f.eks. udskiller med bikube coalescens element:	1 Fabrikantavisning	1 Fabrikantavisning

Tabel 3

Klasse I udskiller er testet, i afprøvningssituationen, til at skulle overholde et krav på 5 ppm (mg/l) efter DS/EN 858-1.

Klasse II udskiller er testet, i afprøvningssituationen, til at skulle overholde et krav på 100 ppm (mg/l) efter DS/EN 858-1.

Der gøres opmærksom på, at det er i afprøvningssituationen, at disse kravprofiler skal overholdes, og at det ikke kan overføres direkte til de faktiske forhold og/eller målsætninger.

Note: I forbindelse med dimensionering af uafdækkede udendørs vaskepladser skal beregning for Q_r fastsættes efter den største dimensionsberegnete genstand. Regnintensitet eller tapsteder.

Eks.: 100 m² befæstiget plads, vil give 1,4 l/s. Hvis der er et 3/4" tilslutningsventil/tapsted = 1,0 l/s, så skal tapstedet ikke medregnes.

Eks.: 100 m² befæstiget plads, vil give 1,4 l/s. Hvis der er 4 stk. 1" tilslutningsventil/tapsted = 5,45 l/sek., så er det tapstederne, der er dimensionsgivende, og man kan se bort fra Q_r

Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg

Densitetsfaktor "Fd" for partikulær lette væsker og kombinationer

Lette væsker	Densitet fra 15° C – 20 °C (kg-	Separerbar	f _d		Bemærkning
Acetone	798	Nej			Vandopløselig
Benzin, blandinger	770-790	Ja	1	1	
Benzin, svær	700-750	Ja	1	1	
Benzin, traktorer	820	Ja	1	1	
Brændselsolie, let	870	Ja	2		
Brændselsolie, medium	920	Ja	3	2	
Brændselsolie, svær	940-990	Begrænset	3	2	Op til densitet 950 lg/m ³
Butyl alkohol	814-817	Begrænset	1	1	Vandopløselig 1:12
Butylacatat	880	Ja	2	1,5	
Cyclohexanol	949	Begrænset	3	2	
Cyclohexanon	947	Begrænset	3	2	
Dekahydro (naftalin)	887-890	Begrænset	2	1,5	
Dieselbrændstof	850-860	Ja	2	1,5	
Diethyleter	720-722	Begrænset	1	1	
Dioxan	1030	Nej			Vandopløselig
Eddikesyre amylester	860-870	Begrænset	2		
Eddikesyre ethylester	907	Ja	3	2	
Eddikesyre metylester	941	Begrænset	3	2	Vandopløselig ca. 30 %
Eddikesyre n-butylester	879	Begrænset	2	1,5	
Eddikeæter	870-900	Begrænset	2	1,5	Vandopløselig 8,6:100
Firolie	860	Ja	2	1,5	
Gasolie	880-890	Ja	2	1,5	
Glycol	1111	Nej			Densitet for høj
Glycolacetat	1109	Nej			Densitet for høj
Gul olie	860-870	Ja	2	1,5	
Heptan	680	Ja	1	1	
Isobutyl alkohol	819	Ja		1	
Isopropyl alkohol	790	Nej			Vandopløselig
Kemisk ren benzen	880	Ja	2	1,5	
Kresolie	860-880	Ja	2	1,5	
Kultjæreolie	900-940	Ja	3	2	
Let olie	890	Ja	2	1,5	
Methylalkohol	798	Nej			Vandopløselig
Metylcyclohexanol	927	Ja	3	2	
Myresyre	918	Ja	3	2	
Myresyremethylester	979	Begrænset	3	2	Vandopløselig 15 %
Paraffin olie	880-940	Ja	3	2	
Petroleum	810	Ja	1	1	
Propionsyreethylester	880	Ja	2	1,5	
Propylalkohol	819	Nej			Vandopløselig
Propylbutyrat	880	Begrænset	2	1,5	Vandopløselig 0,3 %
Smøreolie	890-900	Ja	2	1,5	
Terpentinolie	870	Ja	2	1,5	
Tetraline	970	Ja	3	2	
Toluen	864	Ja	2	1,5	
Tranformerolie	820	Ja	1	1	
Xylen	860	Ja	2	1,5	
Ætylalkohol	797	Nej			Vandopløselig
Ætyl butyrat	900	Begrænset	3	2	Vandopløselig 0,5 %

Valg af udskilleranlæg

Nr.	Applikation	Bemærkning	Behandling før udledning til		Forebyggelse
			Offentlig kloak ^a	Åben recipient ^a	
1	Regnvand fra tankstation	Må ikke indeholde detergenter af aktive rensmidler	S-II-P	S-I-P	Ekstra opsamlingskapacitet for let olie kan være nødvendig ^d
2	Regnvand fra olie lagre og omladningsstationer		S-II-P S-IIb-P ^b	S-I-P	
3	Regnvand fra parkeringspladser		S-II-P S-IIb-P ^b	S-I-P S-Ib-P	
4	Regnvand fra vejarealer m.v. i specielle tilfælde	f.eks. afvandingsområder	S-II-P S-IIb-P ^b	S-I-P S-Ib-P	
5	Rensning af gulve efter oliespil i værksteder, biltilsyn, fabrikker etc.			Det er ikke tilladt at udlede spildevand direkte fra udskiller til recipient. Under yderst specielle tilfælde og med de lokale myndigheders tilladelse og ved ekstra behandling af spildevandet kan det tillades udledt direkte til recipient.	Brug af absorberende midler
5.1	<i>Brug af rensmidler.</i>		S-I-P ^c		Opsamling af spild og dræning af tørre materialer
5.2	<i>Uden brug af rensmidler</i>		S-II-P		
6	Bilvask			Det anbefales at recirkulere det rensede spildevandet	
6.1	<i>Med hånden</i>	Vask af biloverflader med rensmidler uden kulbrinter	S-P		
6.2	<i>Automatisk vaskeanlæg</i>	Vask af biloverflader, samt undervogn (lavtryk) med rensmidler uden kulbrinter	S-I-P ^c		
6.3	<i>Med højtryksrensere</i>		S-I-P		
6.3.1	<i>Vask af biloverflader uden olieforurening</i>	Rensmidler uden kulbrinter	S-P		
6.3.2	<i>Vask af biloverflader forurenede med olie</i>		S-I-P ^c		
6.4	<i>Undervognsvask</i>		S-I-P ^c		
6.5	<i>Motorvask</i>		S-II-EBS-P ^c		
6.6	<i>Selvbetjenings højtryksrensere</i>		S-I-P ^c		
7	Vask (ikke bilvask)	Rensning af motordele			
7.1	<i>Med højtryksrensere</i>		S-I-P el. S-II-EBS-P		
7.2	<i>Med roterende spulerør</i>		S-I-EBS-P ^c		
8	Afvaskning af parafinvoks e.l. f.eks. fra biler, samt rustbeskyttelse		S-II-EBS-P ^c		
9	Skrotpladser		S-II-P	Opsamling af oliespild og afdræning af tørre områder for at forhindre vandforurening	
9.1	<i>Brug af højtryksrensere</i>		S-I-P ^c		
10	Jordbehandling		S-II-P		
11	Modtagestationer for slamfang og udskillere		S-I-P ^c		
Efter behandling ledes spildevandet til enten afløbssystem, åben recipient eller nedsvivning. Spildevand kan kun udledes, hvis kvaliteten er i overensstemmelse med de lokale myndigheders udlederkrav. Afhængig af lokale myndighedskrav Konditioner: tryk under 60 bar temperatur mindre end 60° pH-neutral brug af rensmidler i ht. keminøglens Jvf.: ”bekendtgørelse nr 555 om forebyggelse jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgslanlæg § 11” skal udskillersystemet have en opsamling på mindst 1.000 l.			S I Ib II IIb P EBS	Slamfang Klasse I udskiller Klasse I udskiller m. bypass Klasse II udskiller Klasse II udskiller m. bypass Prøvetagningsbrønd Emulsionsspalteanlæg	

Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg

Forudsætninger

Slamfang

Generelt

For at beskytte udskillerens kapacitet mod slamaflejringer, skal der altid anbringes et sand-/slamfang foran denne.

Sand-/slamfang skal udføres således, at spildevandet ikke tilføres fra oven, som det sker i en nedløbsbrønd. Herved vil sand og grus hvirvles op og rives med ind i udskilleren. Når sand/slam lejes på bunden af udskillerkammeret, vil vandets hastighed forøges og langsomt ødelægge udskillerens kapacitet og effekt.

Det er vigtigt at fremhæve, at man i dag ved, at ca. 85-90 % af olierester er bundet til det bundfældende materiale (sand, grus, jord m.m.) - og at et sandkorn på ca. $1/2 \text{ mm}^2$, eventuelt påhæftet olie, synker ca. 6 cm pr. sekund i vandhastighed.

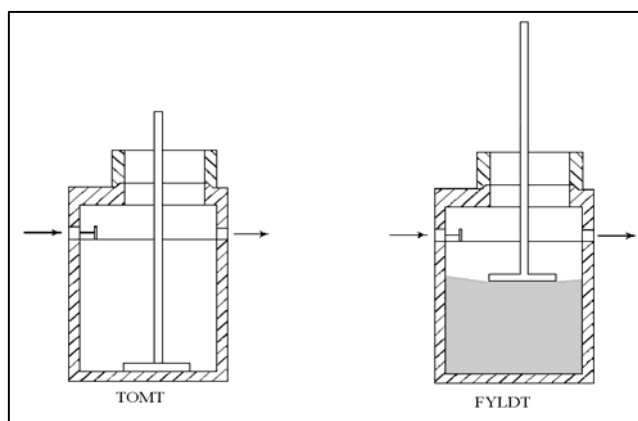
Et sand-/slamfang med overfladeareal på ca. $0,4 \text{ m}^2 \times$ l/sek. vil give en passende bundfældningsgrad.

Under udløbshøjden skal der være plads til en passende mængde bundfældet materiale.

Anlæg under 10 l/sek. i nominal størrelse:

	Udskillerens nominelle størrelse i l/sek.	Slamfangets rumindhold
NS	3 l/sek.	600 liter
NS	3 - 10 l/sek.	2500 liter

Tabel 5



Figur 2

Anlæg over 10 l/sek. i nominal størrelse:

Slam-mængde	Type af afløbsvand	Slamfang Rumind-hold
Ringe	Procesvand med minmalt slamindhold. Regnvand fra befæstet arealer eller delvist befæstede arealer.	$100 \times \text{NS}$ fd
Middel	Servicestationer. Vaskepladser for køretøjer. Reparationsværksteder. Maskinfabrikker m.m.	$200 \times \text{NS}$ fd
Over middel	Vaskepladser for bygge og anlægsmaskiner. Vaskepladser for lastbiler. Busvaskepladser. Automatiske vaskealæg.	$300 \times \text{NS}$ fd

Tabel 6

Slamfangets rumindhold skal dog mindst være 2500 liter målt under udløbsrørets underkant.

Sandfang dimensioneres uden densitetsfaktor.

Ved lokaliteter, hvor der foregår vask med højtryks/damprensere, skal slamfangets rumindhold, uanset den faktiske vandmængde, være på min. 2500 liter.

Ved autovaskeanlæg, skal slamfangets rumindhold være på min. 5000 liter.

HUSK! At jo større slamfang, der er foran en olie-/fedt-udskiller, jo bedre virker udskilleranlægget.

Forudsætninger/Eksempel

Udskiller til regnvand

I forbindelse med større olieudskilleranlæg for regnvand i luft-havne, motorveje, store pladser mv. kan man med fordel anvende udskiller med omløb (by-pass), hvor der ved særlige foranstaltninger bliver ledt en del af vandstrømmen uden om udskilleren, således at kun de efter regnintensitet beregnede vandstrømme kommer igennem olieudskilleren, og de store vandstrømme, hvor man forventer der ikke er væsentlig meget olie i, passerer næsten urensset. Det gøres ved at forsinke og tilbageholde vandstrømmen.

I DS/EN 858-2 står ”By-pass udskillere er ikke beregnet til kategori a i anlægstyper.

De skal anvendes kun ved lokaliteter, hvor det er usandsynligt, at der vil være et betydeligt indhold af kulbrinter i den tid hvor der er kraftig regnskyl. Det vil altid være myndighederne, der afgør om det er tilrådeligt at tilføre recipienten vand fra by-passet.”

Anlægstyper:

- at behandle spildevand (behandlet udløb) fra industrielle processer, bilvask, rengøring af olierede dele eller andre kilder, f.eks. pladser ved benzintankstationer.
- at behandle olieholdigt regnvand (overflade vand) fra tætte arealer f.eks. parkeringspladser veje, industriområder
- at tilbageholde ethvert spild af lette væske samt beskytte omkringliggende arealer

Tidligere blev 1/10 ført gennem olieudskiller og 9/10 i omløb. Samme teknik udnyttes i dag, blot har erfaring medført, at selv det vand, der skal i omløb, også bør renses.

Nu bruger man beregning med 1/5 ført gennem olieudskiller og 4/5 i omløbet. Her vil NS QR vælges efter den af myndighederne godkendte regnintensitet, afhængig af recipient målsætningen. Ved mindre følsomme recipienter kan man tænke sig at benytte regnintensiteter ned til 40-50 l/s/ha.

Her vælges olieudskiller efter den beregnede NS QR

Der findes specielle udskilleranlæg, hvor dette omløb er integreret i udskilleranlægget, og hvor renseprocessen styres af en indbygget afløbsregulator, eller rørreduktion. Olien, der evt. vil være i omløbsvandet, tilbageholdes i omløbskammeret, som samtidig kan være slamfang. Når den tilflydende væskestrøm aftager, styrer afløbsregulatoren afløbet, så den tilbageholdte olie kommer i udskilleranlæggets opsamlingskammer. Udskilleren kan også være udført med lameller, der forsinke vandstrømmen, så slam og olie får en større mulighed for at blive adskilt fra vandet. Disse typer anlæg sikrer, at udskillereffekten er høj selv ved meget store vandstrømme.

Samme effekt kan opnås ved at lave et regnvandsbassin, hvor vandet forsinkes. Spildevandet, som magasineres i bassinet får via en afløbsregulator reduceret gennemstrømningshastigheden, så alt afløbsvandet bliver behandlet.

Regnvandsbassinet bør konstrueres således, at det indeholder en minimal vandstand, således at suspenderet (meget små partikler der flyder og synker langsomt) stof kan blive bundfældet.

Dimensioneringseksempel

By-pass olieudskiller anlæg

Fabrikanterne angiver fx 20/100 ved deres by-pass udskillere. Her menes, NS = 20 l/sek. med 5 x hydraulisk kapacitet i by-pass funktion = 100 l/sek.

Der kan være forskel i benævnelserne afhængig af fabrikanternes oplysninger.

Regnintensitet: 0,011 l/sek./m² (110 l/s/ha) (10 minutters regnskyl hvert år) eller 0,014 l/sek./m² (140 l/s/ha) (10 minutter regnskyl hvert andet år) eller 0,023 l/sek./m² (230 l/sek./ha) (10 minutter regnskyl pr tiende år). Normalt anvendes 0,014 l/sek./m² til dimensionering af afløbsinstallationer. NB! (se note side 10.03)

Afhængig af de stedlige myndigheders udlederkrav, kan man vælge hvilken regnintensitet, der skal anvendes.

Ved valg af by-pass anlæg skal der tages stilling til hvad der er recipient. Ved udledning direkte til sårbare recipienter, bør der anvendes en høj regnintensitet ved beregningerne, hvorimod ved udledning til knap så følsomme recipienter og offentlig kloak, som leder til rensningsanlæg, kan man anvende en lavere intensitet.

Den regnintensitet man benytter i beregninger, bør afspejle recipientens følsomhed. Dvs. at man ved følsomme recipienter skal benytte regnintensiteter på 110 eller 140 l/sek./ha. I mindre følsomme recipienter kan man tænke sig at benytte regnintensitet ned til 40-50 l/sek./ha

Det er myndighederne der skal vurdere dette.

De 5 x hydraulisk kapacitet i by-pass funktion, vil så være et peak flow/spidsbelastning, som overbelastningssikkerhed.

Eksempel:

Givet:

Areal på 3750 m²

Recipient: havnemiljø

Udlederkrav: 5-10 mg/l

Spildevandet ledes direkte til recipienten efter olieudskiller.

NS: $q_R = 3750 \times 0,014 = 52,50$ l/sek. Dette vil være ved normalt valgt Klasse I udskilleranlæg.

Ved anvendelse af by-pass kan myndigheden godkende en lavere intensitet ved beregningen, hvis recipienten er mindre følsom, fx at man vælger regnintensiteten 50 l/sek./ha

Da vil regnestykket se således ud: $3750 \times 0,005 = 18,75$. Her vil en udskiller med NS 20 være den mest naturlige at vælge og så har man et peakflow på 100 l/sek. Selv ved en intensitet på 50 l/sek./ha, vil en meget stor part af regnvandet jo komme i selve udskiller delen. De gange om året, man kommer over 50 l/sek./ha, ja så er det by-passet der får overløbet, men fra et overfaldsbygningsværk hvor der trods alt vil ske en tilbageholdelse af den ubundne olie.

Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg**Eksempler****Dimensioneringseksempel 1:
almindelig klasse II udskilleranlæg:**

Autoværksted - ny installation	
100 m ² befæstet areal, uafdækket	(Q _r)
1 stk. rengøringsvask, ½" bl. armatur, ført til afløbsskål (vask af autodele m.m.)	(Q _{s1})
1 stk. 3/4" tapsted (værksted tilslutning)	(Q _{s1})
1 stk. højtryksrenser	(Q _{s3})

Vask af autodele foregår med miljøvenlig rensesæbe, udvalgt efter www.keminoglen.dk Der forekommer spild af smøreolie og undervognsolie (densitet ≤ 890 kg/m³).

Udskilleranlægget beregnes således:
Man vælger således en udskiller med en nominel kapacitet på mindst 9,8 l/sek.

NS	=	l/sek	
Q _r	=	0,014 l/sek. × 100 m ²	= 1,4 l/sek.
Q _s	=	1,0 + 0,5 + 2,0	= <u>3,5 l/sek.</u>
Q _r + Q _s	=		= 4,9 l/sek.
f _d	=	2	=
Q = NS	=	2 × 4,9 l/sek.	= 9,8 l/sek.

Der skal foran udskilleren installeres et slamfang på min. 2500 liter volumen.
(Se under bemærkninger: Dimensionering af slamfang.)

Da det er vigtigt, at man aldrig underdimensionerer en olie-/benzinudskiller, må man ikke fristes til at bruge kurven i DS 432 til bestemmelse af den størst sandsynlige spildevandsstrøm, til beregning af NS - men anvende tabellen over tapventiler m.m. på side 10.04, hvor sandsynlighed for samtidig brug, er indbygget.

Hvis der fra kommunale myndigheder er fastlagt et udlederkrav, skal man være opmærksom på, at erfaringsmæssigt har almindelige klasse II gravitations olie-/benzinudskillerer meget svært ved at overholde krav, der er under 100 ppm - mg/l. Det kræver, man har styr på dimensionering, anvendelse af kemikalier, og ikke mindst drift- og vedligehold.

Klasse II udskiller er testet i afprøvningssituationen til at skulle overholde et krav ifølge DS/EN 858-1 på 100 ppm (mg/l).

Anvendes der kemi, f.eks. koldaffedningsmiddel, motorrens osv., skal man kende kemikaliernes spaltetid, og samtidig være opmærksom på, at kemiens spaltetid skal svare til opholdstiden for olieudskilleren.

Her må man i tvivlstilfælde søge bistand af teknisk/kemisk karakter, da det kan kræve en nærmere undersøgelse eller et helt andet anlæg, f.eks. udskiller med coalescens element, emulsionsspalteanlæg eller lignende.

Der er stor forskel på såvel investeringsstørrelse som de daglige driftsomkostninger på disse anlægstyper.

Eksempler

Dimensioneringseksempel 2

almindelig klasse I udskilleranlæg med måttecoalescens element:

Autoværksted - ny installation

100 m² befæstet areal, uafdækket (Qr)

1 stk. rengøringsvask, ½" bl. armatur, ført til afløbsskål (vask af autodele m.m.) (Qs1)

1 stk. ¾" tapsted (værksted tilslutning) (Qs1)

1 stk. højtryksrensere (Qs3)

Vask af autodele foregår med miljøvenlig renevæske, udvalgt efter www.keminoglen.dk. Der forekommer spild af smøreolie og undervognsolie (densitet min. 890 kg/m³).

Udskilleranlægget beregnes således:

NS	= 1/sek.	
Qr	= 0,014 l/sek. × 100 m ²	= 1,4 l/sek.
Qs	= 1,0 + 0,5 + 2,0	= <u>3,5 l/sek.</u>
Qr + Qs		= 4,9 l/sek.
Fd	= 1,5	
Q = NS	= 1,5 × 4,9 l/sek.	= 7,35 l/sek

Man vælger således en udskiller med måttecoalescens element med en nominel kapacitet på mindst 7,35 l/sek.

Der skal foran udskilleren installeres et slamfang på min. 2500 liter volumen.
(Se under bemærkninger: Dimensionering af slamfang.)

Da det er vigtigt, at man aldrig underdimensionerer en olie-/benzinudskiller, må man ikke fristes til at bruge kurven i DS 432 til bestemmelse af den størst sandsynlige spildevandsstrøm, til beregning af NS - men anvende tabellen over tapventiler m.m. på side 10.04, hvor sandsynlighed for samtidig brug, er indbygget.

Hvis der fra kommunale myndigheder er fastlagt et udlederkrav, skal man være opmærksom på, at ved anvendelse af denne type anlæg kan man erfaringsmæssigt overholde udlederkrav på mindre end 20 ppm (mg/l), hvis man har styr på dimensionering, anvendelse af kemikalier, og ikke mindst drift- og vedligehold.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at skulle overholde et krav iflg. DS/EN 858-1 på 5 ppm (mg/l).

Anvendes der kemi, f.eks. koldaffedningsmiddel, motorrens osv., skal man kende kemikaliernes spaltetid, og samtidig være opmærksom på, at kemiens spaltetid skal svare til opholdstiden før olieudskilleren.

Her må man i tvivlstilfælde søge bistand af teknisk/kemisk karakter, da det kan kræve en nærmere undersøgelse eller et helt andet anlæg, f.eks. emulsionsspalteanlæg eller lignende.

Da der kan være forskel på coalescenselementer, kan der være stor forskel på investeringsstørrelse og de driftsmæssige omkostninger.

Dimensionering af olie-/benzinudskilleranlæg**Eksempler****Dimensioneringseksempel 3
almindelig klasse I udskilleranlæg med bikubecoalescens element:**

Autoværksted - ny installation	
100 m ² befæstet areal, uafdækket	(Qr)
1 stk. rengøringsvask, ½" bl. armatur, ført til afløbsskål (vask af autodele m.m.)	(Qs1)
1 stk. ¾" tapsted (værksted tilslutning)	(Qs1)
1 stk. højtryksrensere	(Qs3)

Vask af autodele foregår med miljøvenlig rensesæbe, udvalgt efter www.keminoglen.dk. Der forekommer spild af smøroleolie og undervognsolie (densitet min. 890 kg/m³).

Udskilleranlægget beregnes således:

NS	= 1/sek.	
Qr	= 0,014 l/sek. × 100 m ²	= 1,4 l/sek.
Qs	= 1,0 + 0,5 + 2,0	= <u>3,5 l/sek.</u>
Qr + Qs		= 4,9 l/sek.
Fd	= 1,0 Fabrikantanvisning.	
Q = NS	= 1,0 × 4,9 l/sek.	= 4,9 l/sek

Man vælger således en udskiller med bikubecoalescens element med en nominel kapacitet på mindst 4,9 l/sek.

Der skal foran udskilleren installeres et slamfang på min. 2500 liter volumen.
(Se under bemærkninger: Dimensionering af slamfang.)

Da det er vigtigt, at man aldrig underdimensionerer en olie-/benzinudskiller, må man ikke fristes til at bruge kurven i DS 432 til bestemmelse af den største sandsynlige spildevandsstrøm, til beregning af NS - men anvende tabellen over tapventiler m.m. på side 10.04, hvor sandsynlighed for samtidig brug, er indbygget.

Hvis der fra kommunale myndigheder er fastlagt et udlederkrav, skal man være opmærksom på, at ved anvendelse af denne type anlæg kan man erfaringsmæssigt overholde udlederkrav på mindre end 10 ppm (mg/l), hvis man har styr på dimensionering, anvendelse af kemikalier, og ikke mindst drift- og vedligehold.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at skulle overholde et krav iflg. DS/EN 858-1 på 5 ppm (mg/l).

Anvendes der kemi, f.eks. koldaffedningsmiddel, motorrens osv., skal man kende kemikalernes spaltetid, og samtidig være opmærksom på, at kemiens spaltetid skal svare til opholdstiden for olieudskilleren.

Her må man i tvivlstilfælde søge bistand af teknisk/kemisk karakter, da det kan kræve en nærmere undersøgelse eller et helt andet anlæg, f.eks. emulsionsspalteanlæg eller lignende.

Da der kan være forskel på coalescencelementer, kan der være stor forskel på investeringsstørrelse og de driftsmæssige omkostninger.

Dimensionering af fedtudskilleranlæg

Forudsætninger

Anvisningerne er udarbejdet med udgangspunkt i den europæiske standard **DS/EN 1825-2: 2002** og den nuværende danske lovgivning.

Dimensionering af fedtudskiller

Ved dimensionering af fedtudskillerer er der tre størrelser, der skal bestemmes:

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm, Q_s
Den dimensionsgivende regnvandsstrøm, Q_r
Opsamlingskapaciteten.

Nominel størrelse

NS er udskillerens nominelle størrelse i liter pr. sekund, der ikke er en hydraulisk størrelse, men en betegnelse, fabrikanterne anvender.

De foretrukne nominelle størrelser af fedtudskillerer er:

1, 2, 4, 7, 10, 15, 20 og 25.

Andre nominelle størrelser er tilladelige. Den nominelle størrelse anvendes for fabriksfremstillede udskillerer.

Bestemmelse af nominel størrelse

Bestemmelse af den nominelle størrelse, NS, afhænger af spildevandets kvalitet og kvantitet. Der skal tages højde for følgende faktorer:

- Den dimensionsgivende spildevandsstrøm og regnvandsstrøm.
- Spildevandets maksimale temperatur.
- Densiteten af fedt/olie.
- Påvirkning af rengørings- og skyllemidler.
- Opvaskemaskiner.
- Højtryksrensere.
- Udlederkrav.

Hvis der i specielle tilfælde er behov for et større udskilningsvolumen, f.eks. hvis der kan forventes et større indhold af fedt end normalt, er følgende løsninger mulige:

- Brug af en større nominel størrelse end beregnet.
- Tilslutning til magasin uden for fedtudskilleren.
- Mindre tømningsintervaller.

Hvis den lokale myndighed ikke har fastlagt specielle regler, kan en tilnærmet nominelle størrelse af fedtudskilleren bestemmes ud fra følgende formel:

$$NS = Q_s \times f_t \times f_d \times f_x + Q_r \times f_d \quad \text{Formel 3}$$

hvor

NS = er den beregnede nominelle størrelse af udskilleren

Q_s = er den dimensionsgivende spildevandsstrøm i liter pr. sekund

Q_r = er den dimensionsgivende regnvandsstrøm i liter pr. sekund
(140 l/s/ha eller 0,014 l/s/m²) Se note:*)

f_t = er en temperaturfaktor for temperaturen af tilløbet

f_d = er en densitetsfaktor for den udskilte fedt/olie

f_x = er en rensningsfaktor for påvirkningen af rengørings- og skyllemidler

Efter beregningen skal man vælge den nærmeste højere foretrukne størrelse NS, som er angivet.

Bestemmelse af den dimensionsgivende spildevandsstrøm

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm Q_s kan bestemmes ved:

Metode a	Måling; eller
Metode b	Beregning baseret på, hvilke typer installationer der er tilsluttet fedtudskilleren
Metode c	Beregning baseret på, hvilken type virksomhed der er tilsluttet fedtudskilleren.
Metode d	Beregninger for det specifikke tilfælde, hvis dette godkendes af den lokale myndighed.

Tablet 7

*) Note: fra DS 432—Norm for afløbsinstallationer: Hvis der skal tages hensyn til de forventede kommende klimaændringer, kan regnintensiteterne ganges med følgende faktorer, der er beregnet for en fremskrivningshorisont/forventet teknisk levetid på 100 år.

Regnens gentagelsesperiode	2 år	10 år	100 år
n	1/2	1/10	1/100
Klimafaktor	1,2	1,3	1,4

Dimensionering af fedtudskilleranlæg

Forudsætninger

Hvis der er tvivl om, hvorvidt Q_s skal beregnes efter b) eller c), og der foreligger data for begge, bør begge tilfælde beregnes, og den største spildevandstrøm benyttes.

Temperaturfaktor f_t

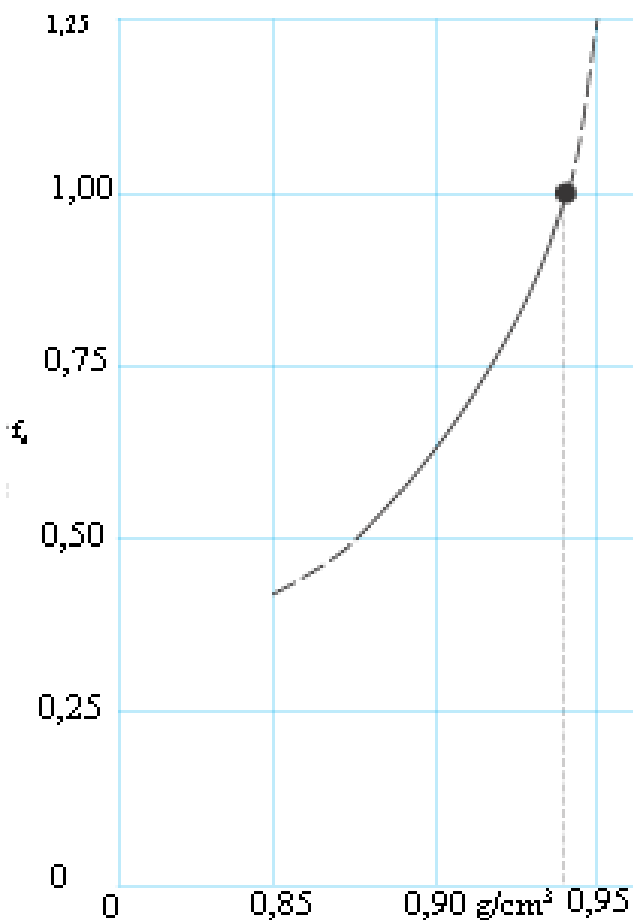
Høje temperaturer af spildevandet forringer udskilningseffekten og bør derfor undgås. Hvor dette ikke er muligt, skal der tages højde for dette ved valg af temperaturfaktoren f_t som angivet i tabel 8.

Temperaturen i tilløbet	Temperaturfaktor f_t
≤ 60 °C	1
> 60 °C	1,3
Specieltilfælde	1,5

Tabel 8 Temperaturfaktor f_t i afhængighed af temperaturen på spildevandet i indløbet

Densitetsfaktor f_d

Hvis densiteten ved 20 °C for det tilførte fedt/olie er kendt, kan densitetsfaktoren bestemmes ud fra figur 3.



Figur 3 Sammenhæng mellem densitet og f_d

Densitetsfaktoren må aldrig sættes til $f_d < 1$, hvilket vil sige, at såfremt spildevandet fra køkkener, restauranter, cateringfirmaer, slagtere og/eller kød- og fiskebehandlingsfabrikker indeholder fedt/olie med en densitet $< 0,94 \text{ g/cm}^3$, skal densitetsfaktoren sædvanligvis sættes til $f_d = 1$.

For fedt/olie densiteter $> 0,94 \text{ g/cm}^3$ sættes densitetsfaktoren til $f_d = 1,5$.

For kendte fedt/olier densiteter henvises til side 10.21.

Rensemiddelfaktor f_x

Når der anvendes rengørings-, skylle- og rensedmidler, skal udvælgelsen foretages med omhu. Der bør altid bruges mindst mulig mængde af rensedmiddel.

Rensedmidler skal, så vidt det er muligt, vælges således, at de ikke påvirker udskilningseffekten og ikke forårsager bestandig emulsion.

Påvirkningen fra sæber, specielt på grund af doseringen, er meget forskellige. Hvis brugen af sæber ikke kan undgås, kan resemiddelfaktoren bestemmes ud fra tabel 9

Brug af højtryksrenser emulgerer fedtet. Derfor skal der anvendes en høj resemiddelfaktor, når der anvendes højtryksrenser. Se tabel 9.

Brug af rens- og skyllemidler	Rensemiddelfaktor: f_x
Nej, aldrig	1
Ja	1,3
Specialbrug, f.eks. hospitaler eller ved anvendelse højtryksrensning	1,5

Tabel 9 Bestemmelse af resemiddelfaktor ved anvendelse af rens- og skyllemiddel

Bestemmelse af den dimensionsgivende regnvandsstrøm Q_r

På fabrikker med levnedsmiddelfabrikation findes ofte tankanlæg uden for bygningerne, hvor olier og andre væsker til produktionen opbevares.

Normalt ankommer væsken til tankanlægget i tankbiler, der pumper olien til tankene. Spild kan forekomme. Afløb fra disse arealer skal ske til fedtudskiller. Den tilladte vandstrøm kan sættes til $A \times 0,014 \text{ l/s pr. m}^2$, hvor A er det afvandede areal i m^2 . * se note side 10.13

Ved beregning af udendørsanlæg hvor det kun er regnvand skal vi anvende $Q_r \times f_d$. f_d vil normalt være 1, men særlige anlæg, f. eks. i fiskeindustrien, kan f_d komme op på 1,5. Er arealet overdækket med tag, men uden vægge, kan det regnmodtagende areal sættes til 1/3 af arealet af to vinkelstående flader. Tagarealet må ikke afvandes til fedtudskiller.

Dimensionering af fedtudskilleranlæg

Forudsætninger

Metode b

Beregning af dimensionsgivende spildevandsstrøm

Beregning ud fra antal og type af afløbsinstallationer (metode b)

Denne dimensioneringsmetode tager udgangspunkt i antal og type af afløbsinstallationer. Den kan anvendes for alle køkkener og restauranter, ved kød- og fiskefremstilling mv. både for eksisterende og for fremtidige anlæg.

Dimensionsgivende spildevandsstrøm

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm bestemmes ud fra følgende formel:

$$Q_s = \sum_{i=1}^m n \times q_i \times Z_i(n) \quad \text{Formel 4}$$

hvor:

Q_s = dimensionsgivende spildevandsstrøm (l/s)

\sum = summering af vandstrømmene

i = dimensionsløs tæller

m = det dimensionsløse tal, der angiver række-nummeret i tabel 10, 11 og 12.

n = antal af køkkenudstyr

q_i = spildevandsstrømmen fra køkkenudstyret

$Z(n)$ = er en samtidighedsfaktor for brug af køkkenudstyret afhængigt af n

Specifikke værdier for spildevandsstrøm og samtidighedsfaktorer afhængig af antal stk. af udstyr er angivet i tabel 10 - 12.

m	Type af køkkenudstyr:	q_i	$Z_i(n)$					
			l/s	n=0	n=1	n=2	n=3	n=4
Kogekar:								
1	Ø25 mm udløbsstuds	1	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
2	Ø50 mm udløbsstuds	2	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
Vippekar:								
3	Ø70 mm udløbsstuds	1	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
4	Ø110 mm udløbsstuds	3	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
5	Håndvask i køkken	0,3	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
6	Vask med vandlås Ø50 mm	1,2	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
7	Opvaskemaskine ¹⁾	2	0	0,6	0,5	0,4	0,34	0,3
8	Vippestegepande	1	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
9	Fast stegepande	0,1	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
10	Højtryksrenser eller damprenser	2	2	0,45	0,31	0,31	0,21	0,2
11	Grønsagsvasker	2	2	0,45	0,31	0,31	0,21	0,2

1) For industriopvaskemaskiner benyttes en q_i oplyst af fabrikanten eller fra VA-godkendelse

Tabel 10.

m	Type af	q_i	$Z_i(n)$					
			l/s	n=0	n=1	n=2	n=3	n=4
Tapventiler:								
12	DN 15	0,5	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
13	DN 20	1,0	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
14	DN 25	1,7	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2

Tabel 11.

m	Type af	q_i	$Z_i(n)$					
			l/s	n=0	n=1	n=2	n=3	n=4
Gulvafløb:								
15	50 mm	0,9	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
16	75 mm	1,2	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2
17	110 mm ¹⁾	1,5	0	0,45	0,31	0,25	0,21	0,2

1) Ved industrigulvafløb benyttes en q_i der oplyses af fabrikanten

Tabel 12.

Dimensionering af fedtudskilleranlæg

Forudsætninger

Metode c

Generelt

Denne dimensioneringsmetode tager udgangspunkt i typen af virksomhed, der udleder til udskilleren uafhængigt af, hvilket udstyr der er installeret i virksomheden.

Dimensionsgivende spildevandsstrøm

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm kan beregnes ud fra følgende formel:

$$Q_s = \frac{V \times F}{3600 \times t} \quad \text{Formel 5}$$

Hvor:

- Q_s = dimensionsgivende spildevandsstrøm (l/s)
- V = den gennemsnitlige mængde spildevand pr. døgn (se formel 4) i liter
- F = er en dimensionsløs timefaktor (max. flow) afhængig af virksomhedstype (se tabel 15)
- t = den gennemsnitlige arbejdstid pr. døgn i timer

Den gennemsnitlige mængde spildevand pr. dag, V

Den gennemsnitlige spildevandsmængde pr. døgn kan bestemmes ud fra vandforbruget, eller hvor dette ikke kan lade sig gøre, ved beregning.

Restauranter

Den gennemsnitlige spildevandsmængde, der udledes fra restauranter, kan beregnes ud fra:

$$V = M \times V_m \quad \text{Formel 6}$$

Hvor:

- V = den gennemsnitlige spildevandsmængde pr.
- M = antal måltider pr. dag
- V_m = forbrugt vandmængde pr. måltid (aflæst i

Forskellige køkkener	Vandforbrug pr måltid V_m liter
Hotel	100
Restaurant	50
Hospital	20
Større cateringsfirmaer i 24 timers drift	10
Kantiner i virksomheder	5

Tabel 13 Vandforbrug pr. måltid

Kødforarbejdning

Den gennemsnitlige spildevandsmængde fra kødforarbejdende virksomheder kan beregnes ud fra:

$$V = M_p \times V_p \quad \text{Formel 7}$$

hvor

- V = den gennemsnitlige spildevandsmængde pr. dag i liter
- M_p = størrelsen af kødproduktion pr. dag i kg
- V_p = er vandforbruget pr. kg kødproduktion i liter

Størrelsen af kødforarbejdende virksomhed eller slagter	Vandmængde brugt pr. kg kødproduktion liter (V_p)	Mængde af Kødproduktion pr. dag (M_p)
Lille, op til 5GV*/uge	20	Hvor intet er angivet anslås mængden til at være 100kg/GV
Mellem, 6 – 10 GV*/uge	15	
Stor, 11 – 40 GV*/uge	10	

Tabel 14 Vandforbrug pr. kødprodukt

*) 1 GV = 1 dyreenhed = 1 ko eller 2,5 grise
I tilfælde af kødproduktion ved hjælp af "håndarbejde" skønnes mængden af kødprodukter, der produceres pr. dag at være $M_p = 100 \text{ kg/GV}$.

Maksimal timefaktor F

Den maksimale timefaktor er angivet i tabel 15 for forskellige typer køkkener og kødforarbejdende virksomheder.

Forudsætninger

Metode c + d

virksomhedstype	Maksimal timefaktor F
Køkkener:	
Hotel	5,0
Restaurant	8,5
Hospital	13,0
Kantiner i virksomheder	20,0
Større cateringfirmaer i 24 timers drift	22,0
Forretninger/slagtere:	
Lille, op til 5GV*/uge	30,0
Mellem, 6 – 10 GV*/uge	35,0
Stor, 11 – 40 GV*/uge	40,0

Tabel 15

Maksimal timefaktor F, der er en dimensionsløs faktor, der afhænger af virksomhedstype

Metode d

Der kan opstå situationer, hvor installationsgenstandene og produktionsstederne ikke er listet op f.eks. diner transportable forretning, produktion af snacks m.v.

Her skal beregning af den gennemsnitlige spildevandsmængde beregnes efter fabrikantoplysning og den lokale myndighedsgodkendelse.

Forudsætninger

Dimensionering af slamfang

I forbindelse med fedtudskilleranlæg bør der altid anbringes et slamfang før fedtudskilleren. Slamfanget tjener et dobbelt formål, idet det ud over at tilbageholde bundfældige materialer, f.eks. sand, knogler mv., også bidrager til at øge udskilningsgraden, samtidigt med en afkølede effekt i det samlede anlæg, fordi slamfanget medvirker til at øge opholdstiden. Jo større slamfanget er og med rigtig udformning, jo langsommere bliver gennemstrømningen, og udskilningsgraden øges.

Slamfangets volumen bør vælges både ud fra forventet opsamlingsmængde, arten af det fedt, der findes i spildevandet (emulsion mv.) og vand-strømmens størrelse.

	Volumen af sandfang
Som hovedregel kan volumen af slamfanget sættes til at være mindst:	$100 \times NS$
I slagterier og lignende fabrikker skal volumen dog mindst være	$200 \times NS$
I andre industrielle anlæg skal størrelsen bestemmes efter nærmere undersøgelser.	?

Tabel 16

Note: Opholdstid

I forbindelse med slamfang kan det også være relevant at dimensionere et slamfang ud fra en bestemt opholdstid.

Den faktiske opholdstid er altid mindre end den teoretiske, idet der som regel er en del "døde områder" i et traditionelt slamfang, hvor der ikke er gjort noget for at fordele og dæmpe vandstrømmen. I et almindeligt cirkulært slamfang anslås det, at den faktiske opholdstid er 40-50 % mindre end den teoretiske. En mere præcis opholdstid kan bestemmes ved at tilsætte et farvestof til indløbet i slamfanget, og derefter måle tiden, indtil det kommer ud af udløbet. Forskellige foranstaltninger f.eks. indløbsskot, tværplader mv. kan øge den faktiske opholdstid i et slamfang.

Dimensionering af fedtudskilleranlæg

Eksempler – Metode b

Eksempel 1

Institutionskøkken

Køkkenet er udstyret med følgende:

- 2 stk. kogekear med udløb 25 mm
- 1 stk. kogekear med udløb 50 mm
- 2 stk. vaske med vandlås ø 50 mm
- 1 stk. opvaskemaskine
- 1 stk. vippestegepande

Dimensionering af fedtudskiller.

Ved brug af tabel 8, figur 3, og tabel 9 kan temperatur-, densitets- og emulgeringsfaktoren sættes til:

$$f_t = 1$$

$$f_d = 1$$

$$f_x = 1,3$$

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm findes ved brug af **Formel 4**:

m	Udstyr	n antal	q _i l/s	nq _i l/s	Z _i (n)	nq _i z _i (n)
1	Ø25 kogekear	2	2	2	0,31	0,62
2	Ø50 kogekear	1	1	2	0,45	0,90
5	Ø50 vask	2	1,2	2,4	0,31	0,74
6	Opvaskemaskine	1	2	2	0,60	1,2
70	vippestegepand	1	1	1	0,45	0,45
						3,91

Dvs.

$$Q_s = \sum n \times Q_i \times Z_i(n) = 3,91 \text{ l/s}$$

Den nominelle størrelse af fedtudskilleren findes ved hjælp af **Formel 3**:

$$NS = Q_s \times f_t \times f_d \times f_x = 3,91 \times 1 \times 1 \times 1,3 = 5,1$$

Anbefalet størrelse kan derefter fastsættes til 7, der er den næste foretrukne nominelle størrelse efter 5,1.

Dimensionering af slamfang

Slamfangets volumen kan beregnes efter tabel 16:

$$\text{Volumen} = 100 \times NS = 100 \times 7 = 700 \text{ liter} = 0,7 \text{ m}^3$$

Eksempel 2

Hospitalskøkken

Køkkenet er udstyret med følgende:

- 6 stk. kogekear med udløb 50 mm
- 1 stk. vippestegepande
- 5 stk. vaske med vandlås ø 50 mm
- 1 stk. opvaskemaskine
- 1 stk. skraber
- 1 stk. grønsagsvasker
- 2 stk. gulvafløb ø 75 mm
- 2 stk. gulvafløb ø 100 mm

Dimensionering af fedtudskiller

Ved brug af tabel 8, figur 3 og tabel 9 kan temperatur-, densitets- og emulgeringsfaktoren sættes til:

$$f_t = 1$$

$$f_d = 1$$

$$f_x = 1,5$$

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm findes ved brug af **Formel 4**:

m	Udstyr	n antal	q _i l/s	nq _i l/s	Z _i (n)	nq _i z _i (n) l/s
2	Ø50 kogekear	6	2	12	0,2	2,4
7	Vippestegepande	1	1	1	0,45	0,45
6	Ø50 vask	5	1,2	6	0,2	1,2
6	Opvaskemaskine	1	2	2	0,6	1,2
10	Skraber	1	1,5	1,5	0,45	0,68
11	Grønsagsvasker	1	2	2	0,45	0,9
13	Ø75 gulvafløb	2	1,2	2,4	0,31	0,74
14	Ø100 gulvafløb	2	1,5	3	0,31	0,93
						8,5

Dvs.

$$Q_s = \sum n \times Q_i \times Z_i(n) = 8,5 \text{ l/s}$$

Den nominelle størrelse af fedtudskilleren findes ved hjælp af **Formel 3**:

$$NS = Q_s \times f_t \times f_d \times f_x = 8,5 \times 1 \times 1 \times 1,5 = 12,75$$

Anbefalet størrelse kan derefter fastsættes til 15, der er den næste foretrukne nominelle størrelse efter 12,75.

Dimensionering af slamfang

Slamfangets volumen kan beregnes efter tabel 16:

$$\text{Volumen} = 100 \times NS = 100 \times 15 = 1,5 \text{ m}^3 = 1500 \text{ liter}$$

Dimensionering af fedtudskilleranlæg

Eksempler – Metode c

Eksempel 3

Firmakantine (fuldtid)

Kendte parametre:

Køkkentype:	Kantine i en virksomhed.
Åbningstider:	7.00 - 15.00 dvs. $t = 8$.
Antal måltider pr. dag:	$M = 1200$

Forbrugt vandmængde pr måltid, findes af tabel 13:

$$V_m = 5 \text{ liter}$$

Timefaktoren findes af tabel 15:

$$F = 20$$

Ved brug af tabel 8, figur 3 og tabel 9 kan temperatur-, densitets- og emulgeringsfaktoren sættes til:

$$\begin{aligned} f_t &= 1 \\ f_d &= 1 \\ f_x &= 1,3 \end{aligned}$$

Den gennemsnitlige mængde spildevand pr. dag bestemmes ved hjælp af **formel 6**:

$$V = M \times V_m = 1200 \times 5 = 6000 \text{ liter}$$

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm kan nu bestemmes ved hjælp af **formel 5**:

$$Q_s = \frac{V \times F}{3600 \times t} = \frac{6000 \times 20}{3600 \times 8} = 4,16 \text{ l/s}$$

Den beregnede nominelle størrelse af fedtudskilleren bestemmes ud fra **formel 3** til:

$$NS = Q_s \times f_t \times f_d \times f_x = 4,16 \times 1 \times 1 \times 1,3 = 5,4$$

Anbefalet størrelse kan derefter fastsættes til 7, der er den næste foretrukne nominelle størrelse efter 5,4.

Dimensionering af slamfang

Slamfangets volumen kan beregnes efter tabel 16:

$$\text{Volumen} = 100 \times NS = 100 \times 7 = 700 \text{ l} = 0,7 \text{ m}^3$$

Eksempel 4

Køkken i en specialrestaurant

Kendte parametre:

Køkkentype:	Restaurant.
Åbningstider:	6.00 - 21.30 dvs. $t = 15,5$.
Antal måltider pr. dag:	$M = 400$

Forbrugt vandmængde pr måltid, findes af tabel 13:

$$V_m = 50 \text{ liter}$$

Timefaktoren findes af tabel 15:

$$F = 8,5$$

Ved brug af tabel 8, figur 3 og tabel 9 kan temperatur-, densitets- og rensemiddelfaktoren sættes til:

$$\begin{aligned} f_t &= 1 \\ f_d &= 1 \\ f_x &= 1,3 \end{aligned}$$

Den gennemsnitlige mængde spildevand pr. dag bestemmes ved hjælp af **formel 6**:

$$V = M \times V_m = 400 \times 50 = 20000 \text{ liter}$$

Den dimensionsgivende spildevandsstrøm kan nu bestemmes ved hjælp af **formel 5**:

$$Q_s = \frac{V \times F}{3600 \times t} = \frac{20000 \times 8,5}{3600 \times 15,5} = 3,0 \text{ l/s}$$

Den beregnede nominelle størrelse af fedtudskilleren bestemmes ud fra **formel 3** til:

$$NS = Q_s \times f_t \times f_d \times f_x = 3,0 \times 1 \times 1 \times 1,3 = 3,9$$

Anbefalet størrelse kan derefter fastsættes til 4, der er den næste foretrukne nominelle størrelse efter 3,9.

Dimensionering af slamfang

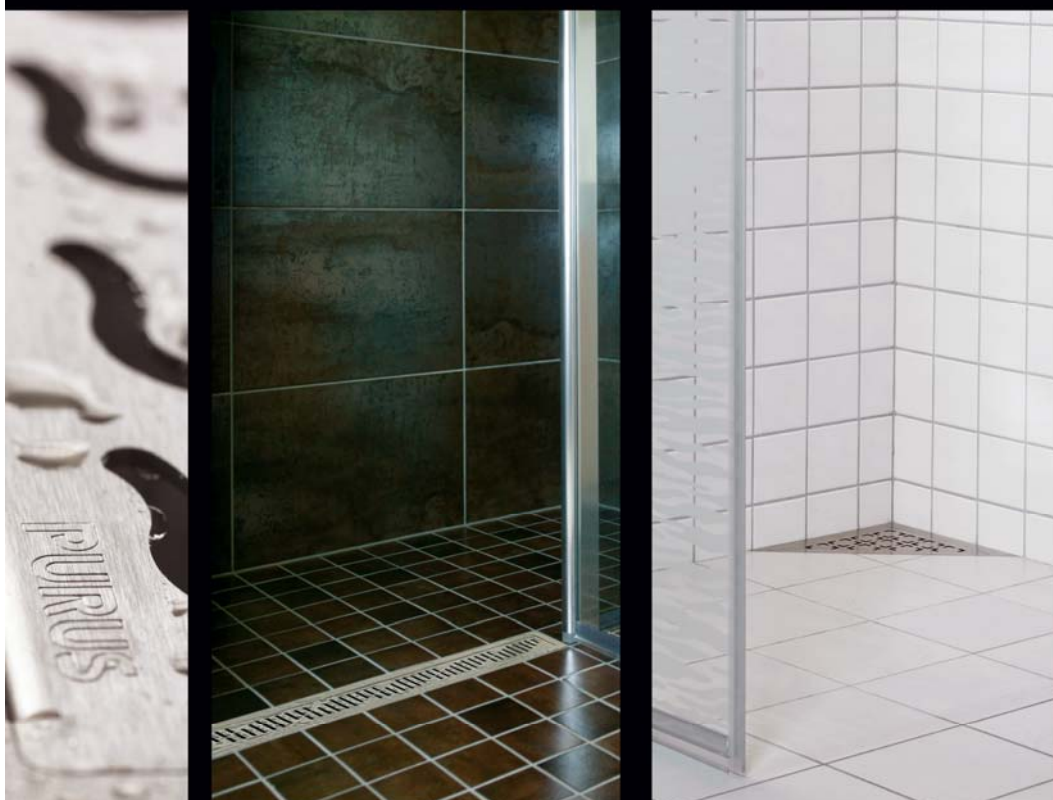
Slamfangets volumen kan beregnes efter tabel 16:

$$\text{Volumen} = 100 \times NS = 100 \times 4 = 400 \text{ liter} = 0,4 \text{ m}^3$$

Densiteter for fedt/olier

Navn	Densitet ved 20 °C: q
Animalsk fedt	0,85 - 0,94
Anisolie	1,00
Amerikansk olie	0,95 - 0,97*)
Bomuldsfrø olie	0,92
Fiskeolie	0,89 - 0,94
Hørfrøolie	0,93 - 0,94
Kakaosmør	0,89 - 0,84
Kokosolie	0,92 - 0,93
Majsolie	0,92
Oliesyre	0,89 - 0,90
Olivenolie	0,91
Palmekerneolie	0,94 - 0,95
Palmeolie	0,91 - 0,92
Peanutolie	0,91 - 0,92
Pinjeolie	0,87 - 0,91
Pinjeolie	0,93 - 0,94
Rapsolie	0,91 - 0,92
Rosinolie	0,87 - 0,91
Sesamolie	0,92
Smørfedt	0,91
Sojabønneolie	0,92 - 0,93
Spisefedt/olie	0,87 - 0,94
Stearinsyre	0,84
Solsikkeolie	0,92 - 0,93
Svinefedt/olie	0,91 - 0,92
Talg	0,92
Træolie	0,95 - 0,97*)
Valmueolie	0,92
Vegetabilsk olie	0,86 - 0,94
Vegetabilsk olie	0,95 - 0,97*)
*) Kræver særlig opmærksomhed, hvis fedt/olie skal udskille i fedtudskiller efter denne standard	

PURUS



Purus Line & Purus Corner

Et design der ses

Funktioner du kan stole på

Frihed i indretningen

Største vandtæthed ved montering

PURUS

www.purus.dk
info@purus.dk

Tlf.: 46 16 19 19
Fax.: 46 16 19 10

fremstillet i pladestål, støbejern, beton eller plast.

Denne vejledning skal opbevares hos den ansvarlige for drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget

Generelt

1. En udskilleranlæg er i princippet bygget op omkring et eller flere afløb efterfulgt af et tilstrækkeligt stort dimensioneret slamfang eller sedimentationsbassin og en gravitationsudskiller for mineralsk og animalsk olie og/eller fedt og/eller vegetabilsk olie/fedt
2. Spildevand må ikke tilledes fra oven via en rist til slamfang, men skal tilledes gennem siden.
3. Udskilleranlægget skal installeres således, at den nærmeste afløbsrist er mindst 130 mm under toppen af udskilleranlægget. Ved lavere placering søg teknisk bistand. *OBS! Andre forhold ved fedtudskillere.*
4. Indløbsrøret til slamfanget/udskiller skal have en hældning på min 20 ‰ og skal forbindes til slamfangets/udskillerens indløbsstuds.
5. Alle typer rør kan normalt bruges i forbindelse med udskilleren (PEH, PP, PVC, stål, støbejern, ler eller beton) og de kan kobles til udskilleren ved hjælp af reduktionsstykker. Alle samlinger skal være resistente for olie/fedt syre. Alle reduktionsstykker skal have en længde af min. 250 mm.
6. Installation af et pumpesystem foran udskilleren er *ikke* tilladt. Vi anbefaler at søge teknisk bistand.
7. Udløb fra toiletter installationer må ikke forbindes til udskilleren.

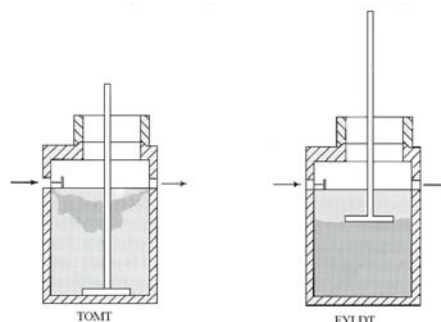
Installation

1. Kontrollér at slamfang/udskiller ikke er beskadiget ved modtagelsen.
2. Gravearbejdet skal være tilendebragt. Tegninger eller kataloget angiver mål på slamfang/udskiller.
3. Anlægget installeres på et plant fundament af rent sand eller beton. Armeringsunderlaget bør bestå af stabilt sand/grus (eller andet ikke aggressivt materiale) i kompakte lag. (se side 11.13) Det anbefales at beskytte coatede pladestålsudskillere med geotekstil.
4. Et slamfang/udskiller, der ikke har en flad bund, skal understøttes af f.eks. et betonfundament for at sikre, at toppen af slamfanget/udskilleren er vandret.
5. Hvis anlægget installeres nær grundvandsspejlet, vil det være nødvendigt at sørge for tilstrækkelig forankring. Vi anbefaler at søge teknisk bistand. Udskillere af plast som skal placeres dybere end indløbskote 800 mm, og/eller placeres i/under grundvandsspejl skal forstærkes. (spørg efter special brochure).
6. Slamfang/udskiller af plast skal fyldes med vand, når de er anbragt – før tildækning af udgravningen.
7. Hvis man installerer et slamfang, skal dette indbygges foran udskilleren. Her gælder samme forskrifter som for udskilleren.
8. Udskillere udenfor bygninger bør altid installeres i frostfri dybde.

9. Der kan leveres forhøjerstykker til frostfri installation. Det samme gør sig gældende, hvis man skal "ramme" bestående afløbsledningers dybde.
10. Ved tæt montering af forhøjerstykker, skal man bruge et tætningsmiddel, der er vandtæt og modstandsdygtigt overfor frie fedt- og oliesyrer. F.eks. Polyesterbaseret reparationsmørtel. Nitomortar PE (Fa. Fosroc A/S, www.fosroc.dk Telf. 74 84 88 84)
11. For præfabrikerede betonudskillere er det nødvendigt at:
 - a. alle forbindelser, inklusive støbejernsrammen, tætnes med en vandtæt betonmørtel og stryges.
 - b. eventuelle transporthuller i væggene dækkes af betonmørtel.
 - c. alle de steder, hvor man anvender betonmørtel må der påføres et overfladebeskyttelses-middel, som er modstandsdygtigt overfor frie fedt- og oliesyreforbindelser, vaskemidler og afløbs-vandets temperatur.
12. Husk at fjerne alle fremmedlegemer f.eks. værktøj, rester af betonmørtel, klude etc.

Drift

- 1 Slamfang skal tømmes regelmæssigt og tømmes samtidigt med at udskilleren tømmes. Slamfanget skal tømmes, når slamlaget er ½ fuldt
- 2 Hvornår slamfanget skal tømmes, kan afgøres på følgende måde:
- 3 Ved montering af niveaumåler
- 4 Ved at bruge en speciel niveauplejlestok som vist på skitse.
- 5 Sugelang og andet materiel, der anvendes til tømning af anlægget, skal være af et materiale, der ikke beskadiger den indvendige beskyttelse (coating). Sugespidsen bør være beskyttet af et blødt materiale (gummi).
- 6 Ved regelmæssig vedligeholdelse og servicering af udskiller og slamfang, skal gældende sikkerhedsregler iagttages.
- 7 Servicering og vedligeholdelse må kun foretages af faguddannet personale.



fremstillet i pladestål, støbejern, beton eller plast.

Generelt

- 1 En udskilleranlæg er i princippet bygget op omkring et eller flere afløb efterfulgt af et tilstrækkeligt stort dimensioneret slamfang eller sedimentationsbassin og en gravitationsudskiller for mineralske, animalske og/eller olie og fedter.
- 2 Indløbsrøret til slamfanget skal have en hældning på min 20 ‰ og skal forbindes til slamfangets indløbsstuds.
- 3 Fedtudskillere samt tilløbs- og afløbsledningerne skal ventileres på en sådan måde, at der ikke opstår lugtgener. Ventilationen skal udformes på en sådan måde, at ledningssystemet og udskilleren kan udluftes effektivt. Dette betyder, at ventilationsledningen regnet fra udskilleren ikke må være længere end ca. 15-20 m. Der må ikke være mere end ca. 3-4 retningsændringer inklusive retningsændringer på den stående ventilationsledning. Overgang mellem den stående og liggende ledning bør udføres med to styk 45° bøjninger med et lige stykke på min. 300 mm mellem eller en bøjning med stor radius. Ventilationsledningen bør anbringes således, at den har en højere indvendig temperatur end udskilleren. Er ledningen længere, eller har den flere retningsændringer, bør der også udføres separat ventilation af fedtudskilleren. Større fedtudskillere bør ligeledes udluftes separat. Dimensionen på ventilationsledningen for tilløbssystemer bør mindst svare til en indvendig diameter på 96 mm. Ventilationsledningen skal munde ud i det fri, og må ikke være til gene. **Vakuumentilertiler må ikke anvendes, idet de kun giver adgang for lufttiltag til afløbssystemet.**
- 4 Vær omhyggelig med at alle gulvafløb og vandlåse, der har forbindelse til udskilleren, rengøres regelmæssigt og holdes væskefyldte.
- 5 Alle typer rør kan normalt bruges i forbindelse med udskilleren (PEH, PP, PVC, stål, støbejern, ler eller beton) og de kan kobles til udskilleren ved hjælp af reduktionsstykker. Alle reduktionsstykker skal have en længde af min. 250 mm.
- 6 Installation af et pumpesystem foran udskilleren er *ikke* tilladt.
- 7 Udløb fra toiletter installationer må ikke forbindes til udskilleren.
- 8 Udskilleren skal være forsynet med tætte, fastholdte dæksler. Dækslerne skal være dimensioneret efter belastningsforholdene på det pågældende sted.

Anvisning til installation

- 1 Kontrollér at udskilleren ikke er beskadiget ved modtagelsen.
- 2 Gravearbejdet skal være tilendebragt. Tegninger eller kataloget angiver mål på udskilleren.
- 3 Anlægget installeres på et plant fundament af rent sand eller beton. Armeringsunderlaget bør bestå af stabilt sand/grus (eller andet ikke aggressivt materiale) i kompakte lag. Det anbefales at beskytte coatede pladestålsudskillere med geotextil.
- 4 En udskiller, der ikke har en flad bund skal understøttes af f.eks. et betonfundament for at sikre, at toppen af udskilleren er vandret.
- 5 Hvis anlægget installeres nær grundvandsspejlet, vil det være nødvendigt at sørge for tilstrækkelig forankring. Rekv. speciel brochure over forankring.
- 6 Udskillere af plast som skal placeres dybere end indløbskote 800 mm, og/eller placeres i/under grundvandsspejl skal forstærkes. (spørg efter special brochure)
- 7 Udskillere af plast skal fyldes med vand, når de er anbragt - før tildækning af udgravningen.
- 8 Indløbsrøret til slamfanget skal have en hældning på min 20 ‰ og skal forbindes til slamfangets indløbsstuds.
- 9 For præfabrikerede betonudskillere er det nødvendigt at:
 - a. alle forbindelser, inklusive støbejernsrammen, tættes med en vandtæt betonmørtel og stryges.
 - b. eventuelle transporthuller i væggene dækkes af betonmørtel.
 - c. alle de steder, hvor man anvender betonmørtel må der påføres et overfladebeskyttelses-middel, som er modstandsdygtigt overfor frie fedtsyreforbindelser, vaskemidler og afløbs-vandets temperatur.
- 10 Hvis man også installerer et slamfang, skal dette indbygges foran udskilleren. Her gælder samme forskrifter som for udskilleren.
- 11 Udskillere bør altid installeres i frostfri dybde udenfor bygninger.
- 12 Der kan leveres forhøjerstykker til frostfri installation. Det samme gør sig gældende, hvis man skal "ramme" bestående afløbsledningers dybde. Vi anbefaler at søge teknisk bistand.
- 13 Ved tæt montering af forhøjerstykker, skal man bruge et tætningsmiddel, der er vandtæt og modstandsdygtigt overfor frie oliesyrer. F.eks. Polyesterbaseret reparationsmørtel. Nitomortar PE (Fa. Fosroc A/S, www.fosroc.dk Telf. 74 84 88 84)
- 14 Husk at fjerne alle fremmedlegemer f.eks. værktøj, rester af betonmørtel, klude etc.
- 15 Eventuelle ubenyttede studse skal afproppes.

fremstillet i pladestål, støbejern, beton eller plast.

Generelt

1. En udskilleranlæg er i princippet bygget op omkring et eller flere gulvafløb efterfulgt af et tilstrækkeligt stort dimensioneret slamfang og en gravitationsudskiller for vegetabilsk og animalsk olie og/eller fedt.
2. Indløbsrøret til slamfanget/udskiller skal have en hældning på min 20 ‰ og skal forbindes til slamfangets/udskillerens indløbsstuds.
3. Fedtudskillere samt tilløbs- og afløbsledningerne skal ventileres på en sådan måde, at der ikke opstår lugtgener. Ventilationen skal udformes på en sådan måde, at ledningssystemet og udskilleren kan udluftes effektivt. Dette betyder, at ventilationsledningen regnet fra udskilleren ikke må være længere end ca. 15-20 m. Der må ikke være mere end ca. 3-4 retningsændringer inklusive retningsændringer på den stående ventilationsledning. Overgang mellem den stående og liggende ledning bør udføres med to styk 45° bøjninger med et lige stykke på min. 300 mm mellem eller en bøjning med stor radius. Ventilationsledningen bør anbringes således, at den har en højere indvendig temperatur end udskilleren. Er ledningen længere, eller har den flere retningsændringer, bør der også udføres separat ventilation af fedtudskilleren. Større fedtudskillere bør ligeledes udluftes separat. Dimensionen på ventilationsledningen for tilløbssystemer bør mindst svare til en indvendig diameter på 96 mm. Ventilationsledningen skal munde ud i det fri, og må ikke være til gene. **Vakuumentilerner må ikke anvendes, idet de kun giver adgang for lufttiltag til afløbssystemet.**
4. Når udskilleren rent undtagelsesvis er anbragt inde i bygningen, må der i hvert enkelt tilfælde hos den stedlige myndighed indhentes godkendelse af det pågældende rums indretning, herunder adgangsforhold, belysning ventilation og frisklufttilførsel.
5. Installation af et pumpesystem foran udskilleren er *ikke* tilladt. Vi anbefaler at søge teknisk bistand.
6. Udløb fra toiletter installationer må ikke forbindes til udskilleren.
7. Alle installationsgenstande, der er forsynet med vandlås skal være tilgængelig for rensning.
8. Udskilleren skal være forsynet med tætte, fastholdte dæksler. Dækslerne skal være dimensioneret efter belastningsforholdene på det pågældende sted.

Installation

1. Kontrollér at slamfang/udskiller ikke er beskadiget ved modtagelsen.
2. Tegninger eller kataloget angiver mål på udskilleren.
3. Anlægget installeres på et plant fundament f.eks. af beton
4. Et slamfang/udskiller, der ikke har en flad bund, skal understøttes af f.eks. et betonfundament for at sikre, at toppen af slamfanget/udskilleren er vandret.
5. Hvis man installerer et slamfang, skal dette indbygges foran udskilleren. Her gælder samme forskrifter som for udskilleren.
6. Fedtudskillere må ikke anbringes for tæt på vaske og opvaskemaskiner eller andre installationer, hvorfra der tilføres varmt spildevand, som forhindrer at fedtet udskilles.
7. Rummet hvori udskilleren er installeret skal have lette adgangsforhold for servicepersonale (slamsugerfirma).
8. Rummet skal være isoleret fra den øvrige bygning og rummet skal være tilstrækkeligt ventileret (mekanisk ventilation). Der skal i rummet være gulvafløb, samt vandforsyning, gerne varmt og koldt vand.
9. Der må ikke opbevares og/eller tilberedes fødevarer i det lokale, hvor fedtudskilleren er placeret.
10. Husk at fjerne alle fremmedlegemer f.eks. værktøj, rester af betonmørtel, klude etc.
11. Ved ekstern tømning og spuling tilsluttes spuledysen det varme vand og monteres med kontraventil og rørfbryder. Spuledysen kan enten styres manuelt med f.eks. en kuglehane eller automatisk med en magnetventil, der aktiveres ved impuls fra f.eks. tømning. Magnetventilen kan indstilles, så der kan efterfyldes med vand inden den lukker.
12. Eventuelle ubenyttede studse skal afproppes.

fremstillet i pladestål, støbejern, beton eller plast.

Denne vejledning skal opbevares hos den ansvarlige for drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget

1. Før ibrugtagning og efter hver tømning, skal udskilleren fyldes med vand. Eventuelle ventiler, der er tilsluttet anlægget skal være åbne. Når der kommer vand ud af udløbet er udskilleren klar til drift.
2. Regelmæssig inspektion af udluftningsrøret er nødvendigt. Udluftningsrøret skal bl.a. forhindre, at et undertryk på udløbssiden kan sugе indholdet af udskilleren ud i kloaksystemet.
3. Slamfang skal tømmes regelmæssigt og tømmes samtidigt med at udskilleren tømmes. Dækslerne skal løftes af og tømningen kan f.eks. ske med en slamsuger. Slammet skal suges bort når slamfanget er halvt fuld.
4. Sugelang og andet materiel, der anvendes til tømning af anlægget, skal være af et materiale, der ikke beskadiger den indvendige beskyttelse (coatning). Sugespidsen bør være beskyttet af et blødt materiale (gummi).
5. Rengøringsintervaller skal tilrettelægges således at anlæggets opsamlingsvolumen ikke overskrides. Såfremt der ikke p.g.a. forordninger eller specielle forhold er truffet andre foranstaltninger, bør slamfang og fedtudskillere bundtømmes, rengøres og genopfyldes med frisk vand hver 14. dag, dog mindst 1 gang om måneden.
6. Fedtudskillere ved slagterier og lignende bør tømmes mindst en gang ugentligt. Under alle omstændigheder bør tømning ske, når det udskilte lag er 13 cm. tykt.
7. Vær omhyggelig med at alle gulvafløb og vandlåse, der har forbindelse til udskilleren, rengøres regelmæssigt og holdes væskefyldte.
8. Efter tømning og inspektion skal såvel slamfang som udskiller igen fyldes rent vand.
9. Dæksel, dæksel-fals og evt. pakninger rengøres. Dækslerne genmonteres og boltene krydspændes for ikke at trække dækslerne skæve.
10. Afmontering eller fjernelse af dele, samt konstruktionsmæssig ændring af udskilleren er ikke tilladt.
11. Det er ikke tilladt at lade udskilte stoffer løbe ud i afløbssystemet.
12. Mindst een gang om året skal hele installationen rengøres grundigt - dette gælder også såvel tilløbsledninger som afløbsledninger, samt alt over vandspejl.
13. Den beskyttende overfladebehandling skal kontrolleres flere gange om året og skader skal omgående udbedres efter forskrifterne, hvis det skønnes nødvendigt. Dette er nødvendigt, da ikke beskyttet pladestål hurtigt tærer. Rekv. speciel maler-anvisning.
14. Ved regelmæssig vedligeholdelse og servicering af udskiller og slamfang, skal gældende sikkerhedsregler iagttages.
15. Servicering og vedligeholdelse må kun foretages af faguddannet personale.

fremstillet i rustfrit stål med ekstern tømning og spuling.

Denne vejledning skal opbevares hos den ansvarlige for drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget

1. Før ibrugtagning og efter hver tømning, skal udskilleren fyldes med vand. Eventuelle ventiler, der er tilsluttet anlægget skal være åbne. Når der kommer vand ud af udløbet er udskilleren klar til drift.
2. Udskilleren er forsynet med indbygget sugespids, beregnet for tilkobling af sugeslange uden for udskiller, f.eks. på ydervæg eller andet let tilgængeligt sted. Ligeledes er udskilleren forsynet med intern spuledyse, enten tilsluttet alm. vandforsyning med kontraventil og rørfbryder eller tilsluttes spule/ trykslange fra slamsuger. Spuling af udskiller sker samtidig med at man suger udskilleren.
3. Det anbefales at man bruger varmtvand til spulingen
4. Husk! Selv om der er ekstern tømning kan man ikke undgå den fysiske kontrol af rengøringen og tømningen. Der anbefales fysisk kontrol ca. 4 gange/år, herunder check af spulearmatur.
5. Dæksel, dæksselfals og evt. pakninger rengøres. Dækslerne genmonteres og boltene krydspændes for ikke at trække dækslerne skæve.
6. Rengøringsintervaller skal tilrettelægges således at anlæggets opsamlingsvolumen ikke overskrides. Såfremt der ikke p.g.a. forordninger eller specielle forhold er truffet andre foranstaltninger, bør slamfang og fedtudskillere bundtømmes, rengøres og genopfyldes med frisk vand hver 14. dag, dog mindst 1 gang om måneden.
7. Fedtudskillere ved slagterier og lignende bør tømmes mindst en gang ugentligt. Under alle omstændigheder bør tømning ske, når det udskilte lag er 13 cm. tykt.
8. Efter tømning og inspektion skal såvel slamfang som udskiller igen fyldes rent vand.
9. Vær omhyggelig med at alle gulvafløb og vandlåse, der har forbindelse til udskilleren, rengøres regelmæssigt og holdes væskefyldte.
10. Afmontering eller fjernelse af dele, samt konstruktionsmæssig ændring af udskilleren er ikke tilladt.
11. Det er ikke tilladt at lade udskilte stoffer løbe ud i afløbssystemet.
12. Mindst én gang om året skal hele installationen rengøres grundigt - dette gælder også såvel tilløbsledninger som afløbsledninger, samt alt over vandspejl.
13. Ved regelmæssig vedligeholdelse og servicering af udskiller og slamfang, skal gældende sikkerhedsregler iagttages.
14. Servicering og vedligeholdelse må kun foretages af faguddannet personale.

Pejle-og tømmejournal.

PEJLE- OG TØMMEJOURNAL FOR FEDTUDSKILLERE OG SLAMFANG													
Virksomhed:													
Adresse:													
Opsamlingskapacitet:							Itr.						
Opsamlingskapacitet:							Itr.						
Slamlagstykkelse ved tømning:							cm						
Slamlagstykkelse ved tømning:							cm						
Slamfangsstørrelse:							Slamfangsstørrelse:						
Slamfangsfabrikat:													
Pejledato:		Slamlag cm	Pejledato:	Slamlag cm	Dato tømning	Firma	Ansvarlig						
Jan			Jan										
Feb			Feb										
Mar			Mar										
Apr			Apr										
Maj			Maj										
Jun			Jun										
Jul			Jul										
Aug			Aug										
Sep			Sep										
Okt			Okt										
Nov			Nov										
Dec			Dec										
							Firmastempel						
<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollen gennemføres ● Kontrollen skal gennemføres med målerstav ● Tømning skal ske i ht. gældende regler ● Ved årets udgang sendes pejlejournalen til teknisk forvaltning 													

fremstillet i pladestål, støbejern, beton eller plast.

Generelt

1. Et udskilleranlæg er i princippet bygget op omkring et eller flere afløb efterfulgt af et tilstrækkeligt stort dimensioneret slamfang eller sedimentationsbassin og en gravitationsudskiller for mineralsk og animalsk olie og/eller fedt.
2. Udskilleranlægget skal installeres således, at den nærmeste afløbsrist er mindst 130 mm under toppen af udskilleranlægget. Ved lavere placering søg teknisk bistand.
3. Indløbsrøret til slamfanget/udskiller skal have en hældning på min 20 ‰ og skal forbindes til slamfangets/udskillerens indløbsstuds. (Der kan være specielle forhold, hvor der anbefales mindre end 20 ‰).
4. Det kan være en fordel at placere sand/slamfanget så tæt på brugsstedet som muligt og olieudskilleren så langt væk fra brugsstedet som muligt og med et lille fald på rørlinjen mellem dem. Dette for at skabe opholdstid til fjernelse af evt. emulgering.
5. **HUSK** at udføre god ventilation på afgangsrøret efter udskilleren. Ventilationsrøret skal føres over terræn.
6. Alle typer rør kan normalt bruges i forbindelse med udskilleren (PEH, PP, PVC, stål, støbejern, ler eller beton) og de kan kobles til udskilleren ved hjælp af reduktionsstykker. Alle samlinger skal være resistente for olie/fedt syre. Alle reduktionsstykker skal have en længde af min. 250 mm.
7. Installation af et pumpesystem foran udskilleren er *ikke* tilladt. Vi anbefaler at søge teknisk bistand.
8. Udløb fra toiletter installationer må ikke forbindes til udskilleren.

Installation

1. Kontrollér at slamfang/udskiller ikke er beskadiget ved modtagelsen.
2. Gravearbejdet skal være tilendebragt. Tegninger eller kataloget angiver mål på slamfang/udskiller.
3. Anlægget installeres på et plant fundament af rent sand eller beton. Armeringsunderlaget bør bestå af stabilt sand/grus (eller andet ikke aggressivt materiale) i kompakte lag. Det anbefales at beskytte coatede pladestålsudskillere med geotekstil. Vi henviser til side 11.13
4. Et slamfang/udskiller, der ikke har en flad bund, skal understøttes af f.eks. et betonfundament for at sikre, at toppen af slamfanget/udskilleren er vandret.
5. Udskillere af plast, som skal placeres dybere end indløbskote 800 mm, og/eller placeres hvor der er trafikbelastning, og/eller placeres i/under grundvandspejl skal forstærkes. (spørg efter special brochure)
6. Udskillere af plast skal fyldes med vand, når de er anbragt - før tildækning af udgravningen.
7. Hvis anlægget installeres nær grundvandspejlet, vil det være nødvendigt at sørge for tilstrækkelig forankring. Vi anbefaler at søge teknisk bistand.
8. Slamfang/udskillere af plast skal fyldes med vand, når de er anbragt - før tildækning af udgravning.
9. Når man installerer et slamfang skal dette indbygges foran udskilleren. Her gælder samme forskrifter som for udskilleren.
10. Udskillere uden for bygninger bør altid installeres i frostfri dybde.
11. Der kan leveres forhøjerstykker til frostfri installation. Det samme gør sig gældende, hvis man skal "ramme" bestående afløbsledninger dybde. Vi anbefaler at søge teknisk bistand.
12. Udskilleren skal være forsynet med tættest, ikke fastholdte dæksler. Dækslerne skal være dimensioneret efter belastnings forholdende på det pågældende sted.
13. Ved tæt montering af forhøjerstykker, skal man bruge et tætningsmiddel, der er vandtæt og modstandsdygtigt overfor frie oliesyrer. F.eks. Polyesterbaseret reparationsmørtel. Nitomortar PE (Fa. Fosroc A/S, www.fosroc.dk Telf. 74 84 88 84)
14. For præfabrikerede betonudskillere er det nødvendigt at:
 - a. alle forbindelser, inklusive støbejernsrammen, tætnes med en vandtæt betonmørtel og stryges.
 - b. eventuelle transporthuller i væggene dækkes af betonmørtel.
 - c. Alle de steder, hvor man anvender betonmørtel må der påføres et overfladebeskyttelsesmiddel, som er modstandsdygtigt overfor frie fedtsyreforbindelser, vaskemidler og afløbs-vandets temperatur.

Husk at fjerne alle fremmedlegemer f.eks. værktøj, rester af betonmørtel, klude etc.

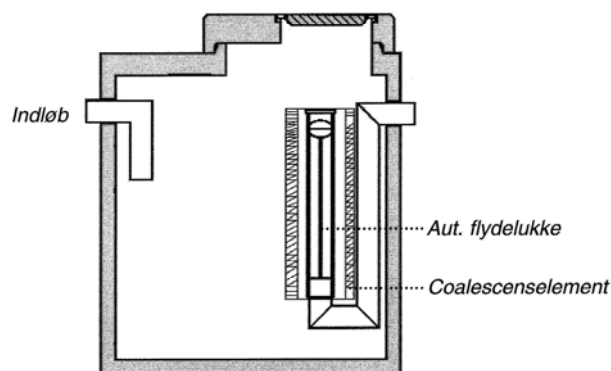
fremstillet i pladestål, støbejern, beton eller plast.

Denne vejledning skal opbevares hos den ansvarlige for drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget

1. Før ibrugtagning og efter hver tømning, skal udskilleren fyldes med vand. Eventuelle ventiler, der er tilsluttet anlægget skal være åbne. Når der kommer vand ud af udløbet er udskilleren klar til drift.
2. Mens der påfyldes vand er det nødvendigt at løfte det automatiske flydelukke op, (ellers sætter flydelukket sig fast). Når udskilleren er fyldt sættes flydelukket på plads (flydelukket skal være hævet op og flyde frit i vandoverfladen).
3. Regelmæssig inspektion af ventilationsrøret er nødvendigt. Ventilationsrøret skal bl.a. forhindre, at et undertryk på udløbssiden kan suge indholdet af udskilleren ud i kloaksystemet.
4. Slamfang skal tømmes regelmæssigt og tømmes samtidigt med at udskilleren tømmes. Dækslerne skal løftes af og tømningen kan f.eks. ske med en slamsuger. Slammet skal suges bort når slamfanget er halvt fuld.
5. Sugelang og andet materiel, der anvendes til tømning af anlægget, skal være af et materiale, der ikke beskadiger den indvendige beskyttelse (coatning). Sugespidsen bør være beskyttet af et blødt materiale (gummi).
6. Afmontering eller fjernelse af dele, samt konstruktionsmæssig ændring af udskilleren er ikke tilladt.
7. Det er ikke tilladt at lade udskilte stoffer løbe ud i afløbssystemet.
8. Den beskyttende overfladebehandling skal kontrolleres flere gange om året og skader skal omgående udbedres efter forskrifterne., hvis det skønnes nødvendigt. Dette er nødvendigt, da ikke beskyttet pladestål hurtigt tærer. Rekv. speciel maleransvisning.
9. Ved regelmæssig vedligeholdelse og servicering af udskiller og slamfang, skal gældende sikkerhedsregler iagttages.
10. Servicering og vedligeholdelse må kun foretages af faguddannet personale.
11. Lokale forordninger vedr. inspektion, tømning, rengøring og bortkørsel af opsamlet olie-/benzin skal overholdes
12. Hvis der er monteret alarm skal hængeføler og kabler rengøres jævnligt. Hver gang udskilleren tømmes **skal** hængeføler og kabel løftes op og rengøres. Når hængeføler er løftet op, kontrolleres funktionen. Der vil være ALARM tilstand så længe hængeføler er i fri luft. Hvis man trykker hængefølerspidsen med en handskefri hånd, vil ALARM tilstand gå i ”standby”. Derefter sænkes den nu rengjorte og kontrollerede hængeføler og kabel igen ned i den vandfyldte olieudskiller.
13. Olieudskillere tømmes og serviceres med max 6 mdr. interval, eller når ca.80 % af dem maksimale opsamlingskapacitet er nået, eller når alarm har været aktiveret. For påfyldningspladser skal lagtykkelsesalarmer udløses når 70 % af opsamlingskapaciteten er opnået. DS/EN 858-2 kræver, at et udskilleranlæg tømmes og kontrolleres for tæthed, automatisk virkemåde, samt tilstands-vurdering, mindst hvert femte år. Ikke at forveksle med normal tømningfrekvens. Det anbefales at lave driftsjournal, se side 11.12, hvor % er angivet i cm lagtykkelse. Normalt anbefales 13 cm lag ved tømning.
14. Inspektion af udskiller må kun foretages efter tømning og forsigtighed bør udvises for at sikre, at der ikke er restgasser. Sikkerhedsreglerne skal omhyggeligt overholdes.
15. I udskillere med flydelukke, vil dette automatisk lukke udløbet, når opsamlingen af udskilt olie er maksimalt opnået. For at flydelukket fungerer optimalt, skal flydelukkets sæde og pakflade rengøres ved hver tømning
16. Har man ikke vand nok til rådighed er det mest nødvendigt olieudskilleren fyldes op
17. Når dækslerne er afmonteret, må rygning eller brug af åben ild ikke finde sted i en radius på min 15 m fra udskilleren.
18. Er udskilleren forsynet med anoder til katodisk beskyttelse, skal man være opmærksom på disse. Der kan være placeret op til 4 stk. i hvert kammer. Disse sidder fastboltet, og må ikke beskadiges ved tømningen. Anoderne har en forventet levetid på ca. 10 år. Anoderne skal kontrolleres mindst én gang om året.

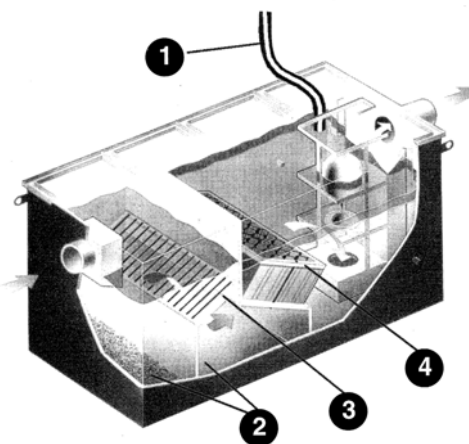
Denne vejledning skal opbevares hos den ansvarlige for drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget

1. Før ibrugtagning og efter hver tømning, skal udskilleren fyldes med vand. Eventuelle ventiler, der er tilsluttet anlægget skal være åbne. Når der kommer vand ud af udløbet er udskilleren klar til drift.
2. Mens der påfyldes vand er det nødvendigt at løfte det automatiske flydelukke op, (ellers sætter flydelukket sig fast). Når udskilleren er fyldt sættes flydelukket på plads (flydelukket skal være hævet op og flyde frit i vandoverfladen).
3. Slamfang skal tømmes regelmæssigt og tømmes samtidigt med at udskilleren tømmes. Dækslerne skal løftes af og tømningen kan f.eks. ske med en slamsuger. Slammet suges bort når slamfanget er halvt fuld.
4. Afmontering eller fjernelse af dele, samt konstruktionsmæssig ændring af udskilleren er ikke tilladt.
5. Den beskyttende overfladebehandling skal kontrolleres flere gange om året og skader skal omgående udbedres efter forskrifterne., hvis det skønnes nødvendigt. Dette er nødvendigt, da ikke beskyttet pladestål hurtigt tærer. Rekv. speciel maleransvisning.
6. Ved regelmæssig vedligeholdelse og servicering af udskiller og slamfang, skal gældende sikkerhedsregler iagttages.
7. Servicering og vedligeholdelse må kun foretages af faguddannet personale.
8. Olieudskillere tømmes og servicerer med max 6 mdr. interval, eller når ca.80 % af dem maksimale opsamlingskapacitet er nået, eller når alarm har været aktiveret. For påfyldningspladser skal lagtykkelsesalarmer udløses når 70 % af opsamlingskapaciteten er opnået DS/EN 858-2 kræver, at et udskilleranlæg tømmes og kontrolleres for tæthed, automatisk virkemåde, samt tilstands-vurdering, mindst hvert femte år. Ikke at forveksle med normal tømningfrekvens. Det anbefales at lave driftsjournal, se side 11.12, hvor % er angivet i cm lagtykkelse. Normalt anbefales 13 cm lag ved tømning.
9. I udskillere med flydelukke, vil dette automatisk lukke udløbet, når opsamlingen af udskilt olie er maksimalt opnået. For at flydelukket fungerer optimalt, skal flydelukkets sæde og pakflade rengøres ved hver tømning.
10. Har man ikke vand nok til rådighed er det mest nødvendigt olieudskilleren fyldes op
11. Når dækslerne er afmonteret, må rygning eller brug af åben ild ikke finde sted i en radius på min 15 m fra udskilleren.
12. Slamfang og olieudskiller med måttecoalescenselement, skal med bestemte intervaller tømmes og efterses. Vi anbefaler en filterkontrol 4 – 6 gange pr. år. Overvågningsintervallerne iflg. DS/EN 858-2 på 6 mdr. må ikke overskrides. Sugelange og andet materiel, der anvendes til tømning af anlægget, skal være af et materiale, der ikke beskadiger den indvendige beskyttelse (coating). Sugespidsen bør være beskyttet af et blødt materiale (gummi).
13. Såfremt coalescensmaterialet er tilstoppet af oliepartikler e.l., skal coalescenselementet tages op af udskiller og renses med en vandstråle (ikke højtryksrensere eller hedvandsrensere). I drift kan et stoppet element ses ved en høj vandstand foran elementet i udskilleren. Bemærk normal væskestand ved nyt/renset elementet. Der anbefales alarm for høj væskestand. Vandet fra denne spuling skal altid ledes til funktionsduelig udskiller.
14. Hvis udskiller/slamfang skal efterses/renoveres, skal beholderen tømmes helt for vand og damp-luftblandingen skal fjernes ved god ventilering. De nødvendige sikkerheds foranstaltninger skal her iagttages.
15. Hvis der er monteret alarm skal hængeføler og kabler rengøres jævnlige. Hver gang udskilleren tømmes **skal** hængeføler og kabel løftes op og rengøres. Når hængeføler er løftet op, kontrolleres funktionen. Der vil være ALARM tilstand så længe hængeføler er i fri luft. Hvis man trykker hængefølerspidsen med en håndkefri hånd, vil ALARM tilstand gå i ”standby”. Derefter sænkes den nu rengjorte og kontrollerede hængeføler og kabel igen ned i den vandfyldte olieudskiller



Denne vejledning skal opbevares hos den ansvarlige for drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget

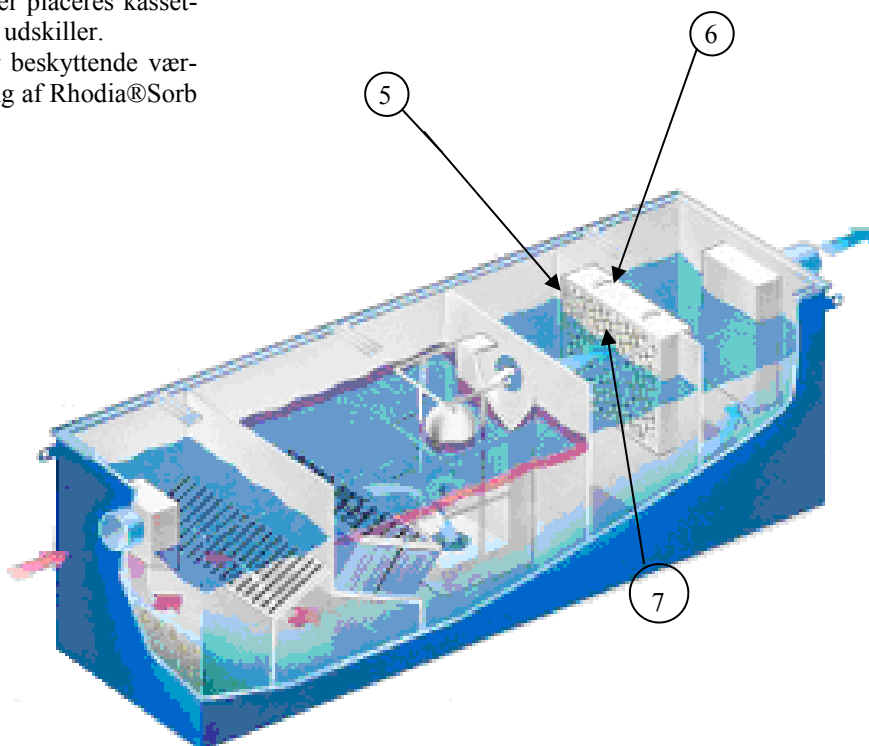
1. Før ibrugtagning og efter hver tømning, skal udskilleren fyldes med vand. Eventuelle ventiler, der er tilsluttet anlægget skal være åbne. Når der kommer vand ud af udløbet er udskilleren klar til drift.
2. Mens der påfyldes vand er det nødvendigt at løfte det automatiske flydelukke op, (ellers sætter flydelukket sig fast). Når udskilleren er fyldt sættes flydelukket på plads (flydelukket skal være hævet op og flyde frit i vandoverfladen).
3. Slamfang skal tømmes regelmæssigt og tømmes samtidigt med at udskilleren tømmes. Dækslerne skal løftet af og tømningen kan f.eks. ske med en slamsuger. Slammet skal suges bort når slamfanget er halvt fuld.
4. Afmontering eller fjernelse af dele, samt konstruktionsmæssig ændring af udskilleren er ikke tilladt.
5. Den beskyttende overfladebehandling skal kontrolleres flere gange om året og skader skal omgående udbedres efter forskrifterne., hvis det skønnes nødvendigt. Dette er nødvendigt, da ikke beskyttet pladestål hurtigt tærer. Rekv. speciel maleransvisning.
6. Ved regelmæssig vedligeholdelse og servicering af udskiller og slamfang, skal gældende sikkerhedsregler iagttages.
7. Servicering og vedligeholdelse må kun foretages af faguddannet personale.
8. Olieudskillere tømmes og serviceres med max 6 mdr. interval, eller når ca.80 % af dem maksimale opsamlingskapacitet er nået, eller når alarm har været aktiveret. For påfyldningspladser skal lagtykkelsesalarmer udløses når 70 % af opsamlingskapaciteten er opnået. DS/EN 858-2 kræver, at et udskilleranlæg tømmes og kontrolleres for tæthed, automatisk virkemåde, samt tilstands-vurdering, mindst hvert femte år. Ikke at forveksle med normal tømning/frekvens. Det anbefales at lave driftsjournal, hvor % er angivet i cm lagtykkelse. Normalt anbefales 13 cm lag ved tømning.
9. I udskillere med flydelukke, vil dette automatisk lukke udløbet, når opsamlingen af udskilt olie er maksimalt opnået. For at flydelukket fungerer optimalt, skal flydelukkets sæde og pakflade rengøres ved hver tømning.
10. Når dækslerne er afmonteret, må rygning eller brug af åben ild ikke finde sted i en radius på min 15 m fra udskilleren.
11. Såfremt coalescensmaterialet er tilstoppet af oliepartikler e.l., skal coalescenselementet renses med en vandstråle (ikke højtryksrensere eller hedvandsrensere). I drift kan et stoppet element ses ved en høj vandstand foran elementet i udskilleren. Det anbefales en alarm for høj væskestand. Bemærk normal væskestand ved nyt/renset element. Vandet fra denne spuling skal altid ledes til funktionsduelig udskiller.
12. Ved tømning skal entreprenøren være påpasselig med ikke at komme til at beskadige coalescenselementet med sugeslangen. Det er bedst at lade sugeslangen (1) gå ned langs flydelukket
13. Evt. slam (2) kan opsamles/suges ved at afmontere det gitter (3), der sidder ved indgangen til udskillerkammeret. Coalescenselementet kan afmonteres ved at frigøre metalrammen (4), der sidder på øverste elementkant. Elementet kan med fordel blive siddende i udskilleren under serviceringen.
14. I udskillere med flydelukke, vil dette automatisk lukke udløbet, når opsamlingen af udskilt olie er maksimalt opnået. For at flydelukket fungerer optimalt, skal flydelukkets sæde og pakflade rengøres ved hver tømning. Hvis udskiller/slamfang skal efterses/renoveres, skal beholderen tømmes helt for vand og damp-luftblandingen skal fjernes ved god ventilering. De nødvendige sikkerheds foranstaltninger skal her iagttages.
15. Tømning og påfyldning af vand ved servicering må ske således, at der ikke bliver trykforskel på skillevæggen mellem slamfang og udskiller. D.v.s. at man tømmer/påfylder således at vandstanden falder/stiger ens i begge kamre.
16. Hvis der er monteret alarm skal hængeføler og kabler rengøres jævnligt. Hver gang udskilleren tømmes **skal** hængeføler og kabel løftes op og rengøres. Når hængeføler er løftet op, kontrolleres funktionen. Der vil være ALARM tilstand så længe hængeføler er i fri luft. Hvis man trykker hængefølerspidsen med en handskefri hånd, vil ALARM tilstand gå i ”standby”. Derefter sænkes den nu rengjorte og kontrollerede hængeføler og kabel igen ned i den vandfyldte olieudskiller



1. Sugelang (pas på coalescenselement!)
2. Slam
3. Gitterrist, kan afmonteres
4. Metalramme, kan afmonteres

Denne vejledning skal opbevares hos den ansvarlige for drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget

1. De har nu fået en olieudskiller med coalescenselement af bikubelameltypen og med ekstra element af Rhodia®Sorb typen. Olieudskiller med bikubelamelement, vedligeholdes som beskrevet på side 11.10
2. Rhodia®Sorb elementet kan variere meget vedr. drift og vedligehold. Rhodia®Sorb materialet, som er et vliestof, ligger i nogle strømper, som langsomt bliver mættet, når det suger olie og organiske væsker. Mættheden er afhængig af, hvor meget af de uønskede stoffer der er tilbage efter spildevandet har passeret slamfang og olieudskiller. Kun ved erfaring kan man finde udskiftningshyppigheden, der kan variere fra uger til flere måneder. Når strømperne er mættet, vil det vise sig ved at væskestanden stemmer op foran elementet i udskillerkammeret.
3. Rhodia®Sorb strømperne (7) ligger i en kassette (5), som trækkes op af glideskinnerne. Kassettens låg (6) kan fjernes ved at løsne de to møtrikker. Strømperne (7) med vlies stoffet tages op, bortskaffes og tilintetgøres efter de lokale myndigheders forskrifter for de optagne stoffer.
4. Nye strømper fyldes i kassetten. Vær omhyggelig med at strømperne ligger tæt med så lidt luft i mellem som muligt. Strømperne må ikke trykkes sammen, da de derved let bliver ugennemtrængelige. Kassettens låg eftermonteres og tilspændes. Her efter placeres kassetten igen i glidesporet i den rengjorte udskiller.
5. De anbefales at personalet anvender beskyttende værnemidler, ved arbejde med udskiftning af Rhodia®Sorb materialet.
6. I drift kan et stoppet element ses ved høj væskestand foran Rhodia®Sorb elementet. Det anbefales at anbringe en alarm for høj væskestand.



Pejle- og tømmejournal.

PEJLE- OG TØMMEJOURNAL FOR OLIEUDSKILLERE OG SLAMFANG															
Virksomhed:															
Adresse:															
Opsamlingskapacitet:				litr.		Opsamlingskapacitet:				litr.		cm			
Olieagstykke ved fuld udskiller:				cm		Slamlagstykkelse ved tømning:				cm		cm			
Udskillerstørrelse:				l/s		Slamfangsstørrelse:				cm		cm			
Udskillerfabrikat: Leverandør:															
Pejledato:	Olieagstykke cm	Slamlag cm	Kontrol alarm	Dato tømning	Firma	Ansvarlig	coalescenselement		Firma	Dato tømning	Slamlag cm	Pejledato:	Firma	Ansvarlig	
							kontrol	udskiftning							
Jan												Jan			
Feb												Feb			
Mar												Mar			
Apr												Apr			
Maj												Maj			
Jun												Jun			
Jul												Jul			
Aug												Aug			
Sep												Sep			
Okt												Okt			
Nov												Nov			
Dec												Dec			
Firmastempel															
<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollen gennemføres ● Kontrollen skal gennemføres med målerstav ● Tømning skal ske i ht. gældende regler ● Ved årets udgang sendes pejlejournalen til teknisk forvaltning 															

af nedgravede benzin- olie- og fedtudskillere

Hejsning.

Der skal benytte godkendt hejseudstyr tilpasset den aktuelle udskillers vægt. Udskilleren skal løftets i løfteøjerne.

Transport.

Udskilleren skal under transport placeres og håndteres, således at overfladebehandlingen ikke skades. Placering på bil må være enten på et plant underlag uden skarpe kanter eller på trærammer. Udskilleren skal friholdes fra andre genstande på ladet. Fastgørelsen skal være med stropper eller med glat, jævn overflade (f.eks. nylon stropper). Kæder eller stålwire må ikke benyttes.

Oplagring.

Hvis det er nødvendigt at oplagre Udskilleren skal denne placeres på et jævnt underlag, som er frit for skarpe genstande, som kan skade udskillerens overfladebehandling. Udskilleren placeres på et område som er afspærret, således at påkørsel ikke kan forekomme.

Frostsikring.

Ved opbevaring om vinteren skal det sikres, at udskilleren ikke udsættes for påvirkning, som kan skade udskilleren inden dens endelige placering.

Planlægning.

Jordbundsforholdene kontrolleres og registreres. Disse vil være bestemmende for hvilket jordarbejde som er nødvendigt. Planlægningen må tage hensyn til allerede eksisterende installationer: afløb, vand, gas, el m.v.

Jordarbejde.

Der skal tages nødvendige forholdsregler for at sikre gruben mod at styrte sammen. Ved høj grundvandsspejl må der sørges for nødvendig grundvandssenkning med sugespyd. Udskilleren skal sikres for at hindre at denne bevæger sig efter indbygning. Udskilleren skal installeres på et vandret plan.

Det anbefales at beskytte coatede pladeudskillere med geotekstil.

Opfyldning.

For opnå nødvendig støtte og styrke skal der anvendes opfyldning uden skarpe kanter. Opfyldningen skal omslutte hele udskilleren. Type af opfyldningsmateriale er afhængig af jordbundsforholdene og Udskillerens overfladebehandling. Al fyldmateriale skal være ren, fri for is og organisk materiale, samt tunge genstande. Minimum egenvægt skal være 1500 kg/m³.

Anbefalet fyld:

Singles, ærter eller vasket grus. Materialet skal være ærteformet med størrelse 3 – 20 mm og mindre end 3 % af massen må være under korn 2,4 mm.

Skærver:

Materialet skal være i størrelse 3 – 20 mm og mindre end 3 % af massen må være under korn 2,4 mm.

Sand:

Sandet skal være af god kvalitet og mindre ned 8 % af massen må være under korn 0,75 mm og 3mm som max. kornstørrelse.

Installation af fyldmassen.

Tilstrækkeligt med opfyldningsmateriale skal lægges i gruben før Udskilleren sænkes ned. Opfyldningsmateriale skal placeres forsigtigt omkring udskilleren. Entreprenøren skal sørge for at opfyldningsmaterialet er tilstrækkeligt komprimeret. Der skal være tilstrækkeligt opfyldningsmateriale over udskilleren.

Fremstillet af coated stål.

Installation

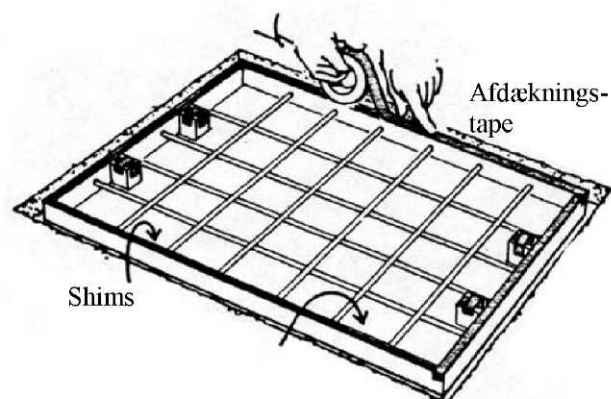
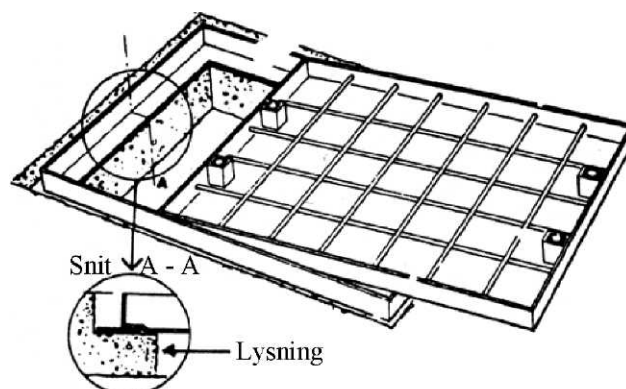
1. Enheden skal inspiceres ved ankomst til bygningen hvor den skal installeres for at konstatere om der er sket skader på coatingen. Hvis der er sket skader på coatingen, skal de ødelagte steder repareres med vores reparationskit som kan rekvireres på anfordring. Ved reparation skal området omkring skaden renses og evt. blister skal fjernes. Den sammenrørte 2-komponent reparationskit påsmøres reparationsstederne med en pensel.
2. Neutralisatoren skal installeres på et jævnt lag af sand eller beton, og være beskyttet mod frost.
3. Hvis neutralisatoren skal indbygges i udgravning under grundvandsspejl, er det nødvendigt med fastgørelse for at forhindre opdrift af enheden.
4. Opfyldning omkring neutralisatoren må ske med udvasket sand/grus eller andet ikke aggressivt materiale som ikke ødelægger den beskyttede coating.
5. Medmindre der er specielle årsager (som der må gøres rede for ved bestilling) skal tilløbet være gravimetrisk. Pumpning kan foretages efter neutralisatoren.
6. Neutralisatoren skal ventileres gennem tilløbsledningen.
7. Ved levering og efter hver tømning, skal neutralisatoren fyldes med rent vand op til udløb.
8. Alle ledninger, sandfang osv., der kan komme i forbindelse med det syreholdige spildevand, skal udføres af syrebestandige materialer, f.eks. Epoxy coated stål, glaseret ler, PEH eller PP

Drift- og vedligeholdelse.

1. Hvis der er risiko for bundfældelige stoffer, bør det syreholdige afløbsvand føres til et f.eks. 300 mm sandfang, udføre af glaseret ler - dette skal med jævne mellemrum tømmes for slam. Ved risiko for større skumd- vikling bør sandfangsbrønden etableres med skumbræt.
2. Afløbsvandet føres videre til en syreneutralisator. Neutralisatoren fungerer ved, at det syreholdige afløbsvand tvangsledes gennem kalkstykker, der befinder sig i en nedsænket kurv. Kalkmaterialet bliver ved reaktion med syren nedbrudt og omdannet til vand, kuldioxid og et kalksalt. Kalkmaterialet skal derfor jævnlige suppleres eller udskiftes, og det bundfældelige slam fjernes.
3. Syreneutralisatoren er kun beregnet til det syreholdige afløbsvand. Der må derfor ikke føres mere spildevand til syreneutralisatoren end absolut nødvendigt, og der må ej heller tilsluttes andre installationsgenstande eller tilføres andre kemikalier eller lignende.
4. Neutralisatoren skal rengøres mindst 2 gange om året. Mængden af marmor (CaCO_3) skal Checkes og hvis nødvendigt efterfyldes. Der kan også benyttes andre basiske materialer, som f.eks. Kridt, kalk, læsketkalk, eller natronlud.
5. Hver gang neutralisatoren er tømt skal den indvendige coating checkes og enhver skade repareres med det samme.
6. Fra neutralisatoren føres vandet til en prøveudtagningsbrønd, f.eks. Ø425 PVC, hvor man kan kontrollere ph-værdien i afløbsvandet. Enten ved et ph-meter eller lakmuspapir. Mere simpelt er at nedsænke en betonbrik i en line og evt. syreangreb vil let kunne konstateres. Ph-værdien må aldrig overstige værdien 6. Kontrollen bør foretages mindst 1 gang om ugen alt efter syrens anvendelse i produktionen.
7. Fra prøveudtagningsbrønden føres afløbet til den øvrige afløbsinstallation.
8. Driftsvejledningen for det øvrige anlæg skal nøje følges.

Fremstillet af stål.

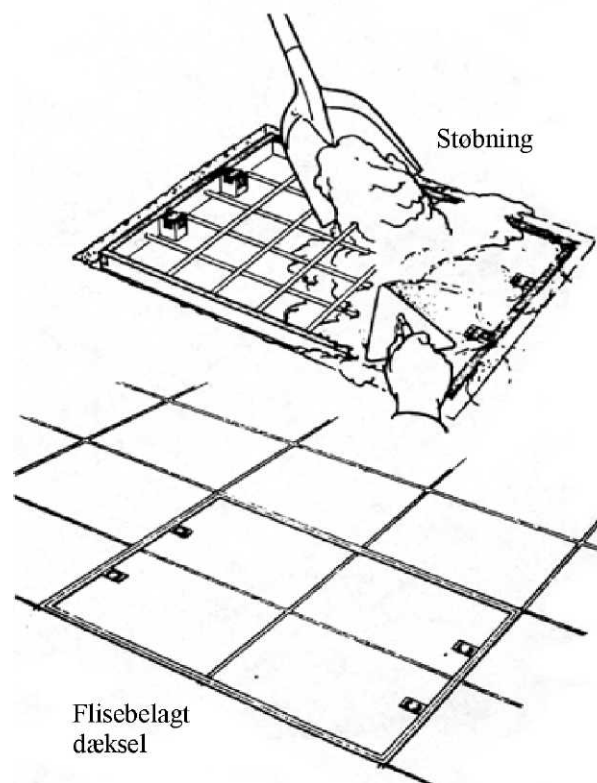
1. Lysningen i betondækket må ikke være større en lysningen i dækslets ramme.
2. Læg låget i rammen og stram boltene til, således at dækslet flugter med overkant af ramme.
3. Under støbning anbefales det at benytte vedlagte plastkiler for at sikre ens afstand mellem dæksel og ramme. (1-2 kiler på hver side)
4. Brug afdækningstape over nøglehuller og over dæksel/rammekant for at undgå at betonspild trænger ind.
5. Dækslet kan støbes samtidigt med at rammen støbes fast.



Flisebelægning.

1. Hvis dækslerne skal udføres med fliser, skal man være opmærksom på følgende:
2. Afstand mellem overkant armering og overkant dæksel = ca. 30 mm på standard dæksel.
3. Dækslets bæreevne reduceres noget ved at dækslet ikke fyldes helt med beton.

Der henvises til side 13.06 og 13.08



Med alarm og katastrofe spadeventillukke.

1. Ved opstart, når udskillere er fyldt med rent vand, kontrolleres at niveaufølerne hænger i rette position. Bemærk at det er spidsen af følerstaven, der er alarmsenderen. Ved lagtykkelse på f.eks. 13 cm, hænges sensor så kabeltrækafloadningen er i væskeoverfladen.
2. For kontrol af lagtykkelse, trækkes føleren fri af væsken. Alarmgiveren skal gå i position **ALARM**.

Alarmgiveren går i position **”STAND BY”**, når føleren er i rette position igen.

Hvis udskilleranlægget er forsynet med katastrofe spadeventillukke - skal spadeventilens actuator reagere og gå i lukkeposition, hvis ovenstående afprøves.

Bemærk at spadeventilen **kun** kan åbnes manuelt.

Dette er en sikkerhedsfunktion for at en utilsigtet alarm tilstand ikke afblæses uden manuel kontrol.

3. MEGET MEGET VIGTIGT!

Vedr. tømning og servicering af udskilleranlægget.

Udskillere forsynet med alarm og/eller katastrofe spadeventillukke, må kun tømmes i samråd med anlæggets ejer/bruger.

Begrundelse:

**LAG-TYKKELSE ALARM GÅR I POSITION
”ALARM” I SAMME ØJEBLIK VÆSKEN FOR-
LADER FØLERSPIDSEN OG KATASTROFE
SPAVENTILEN LUKKER.**

Når udskilleren er tømt, renses følerstaven grundigt.

Udskilleren efterfyldes med vand og alarm funktionerne afprøves jvnf. Punkt 2.

Bemærk: katastrofe spadeventilen åbner ikke automatisk og skal sikres åben, når udskilleren igen er klar til brug.

Det er vigtigt at denne procedure aftales med den entreprenør, som skal forestå tømning og service.

PURUS

Rustfrit



**PURUS sanitetsprodukter i rustfrit stål er gennemført, robust design.
Nemt at vedligeholde, svært at beskadige.**

- **WC-stole, urinaler, håndvaske, render, og vandalsikkert tilbehør**
- **Vaske og borde**
- **Kabinetter og hylder**
- **Afløbssystemer, udskillere m.m.**

www.purus.dk

PURUS

www.purus.dk
info@purus.dk

Tlf.: 46 16 19 19
Fax.: 46 16 19 10

VVS nr.: 223368 – udvendig placering

NB DILIM slamudskiller præfabrikeret i stålbeton efter EN 206-1 betonklasse B45 kvalitet i overensstemmelse med DS/EN 858-1 og DS/EN 1825-1

Støbejern/betondæksel er udført og afprøvet i ht. til DS/EN 124 klasse B: 125 kN eller klasse D: 400 kN.

Dæksler til klasse D: t + 40 mm

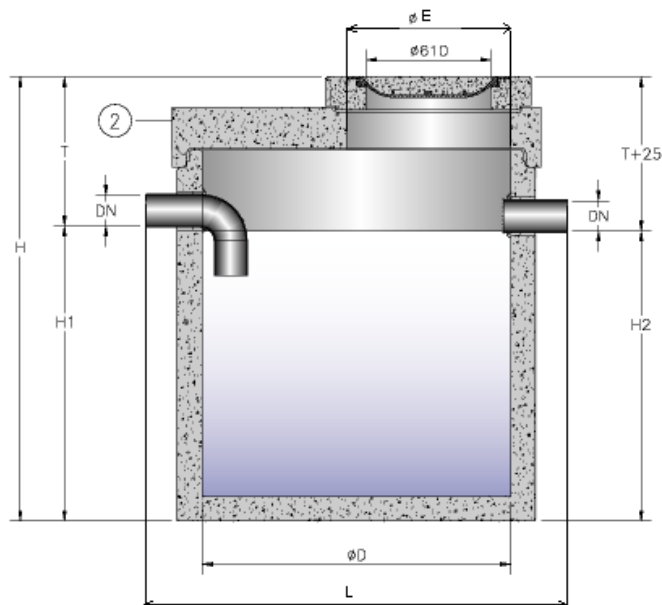
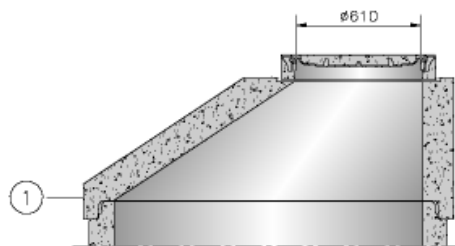
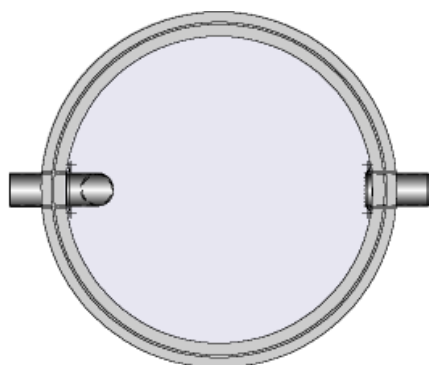
Forhøjelsesringe kan leveres i 100, 150, 200 og 300 mm

Kan leveres med indvendig HPE-lining til f.eks. fedtudskiller.

Kapacitet: 1.000 – 10.000 liter

Øe = 800 mm

CE mærket



NB - DILIM slamudskiller

VVS nr.	type	Total volumen	DN	ØD	ØE	H	H1	H2	L	Ti	vægt	Dæksel
		[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
223368-014	DILIM 1400	1400	160	1200	800	2370	1385	1360	1740	985	3170	1
223368-030	DILIM 3000	3160	160	1500	800	3020	1935	1910	2040	1085	4979	1
223368-063	DILIM 6000	6550	160	2000	800	2910	2260	2235	2540	650	8107	2
223368-100	DILIM 10000	10480	160	2500	800	2960	2310	2285	3100	650	12534	2

Forbehold for ændringer.

Ovenstående modeller er standard, der forefindes andre størrelser og dimensioner som kan oplyses ved henvendelse.

Mini-gips/slamfang - rustfrit stål**VVS nr.: 651769 - 611**

Funktion: Beregnet til opfangning af tunge partikler som f.eks. gips, ler, plomber m.v. udskylles i vaskerender og er konstrueret med aftagelig opsamlingskar, som er fæstet med snaplås og tæt-net med silikonepakning.

Materiale: Mini-gips/slamfanget er udført i rustfrit syrefast stål type AISI 316.

Kapacitet: 0,4 l/s

Opsamlingskapacitet: Mini-gips/slamfanget har et opsamlingsvolumen på 2,8 l

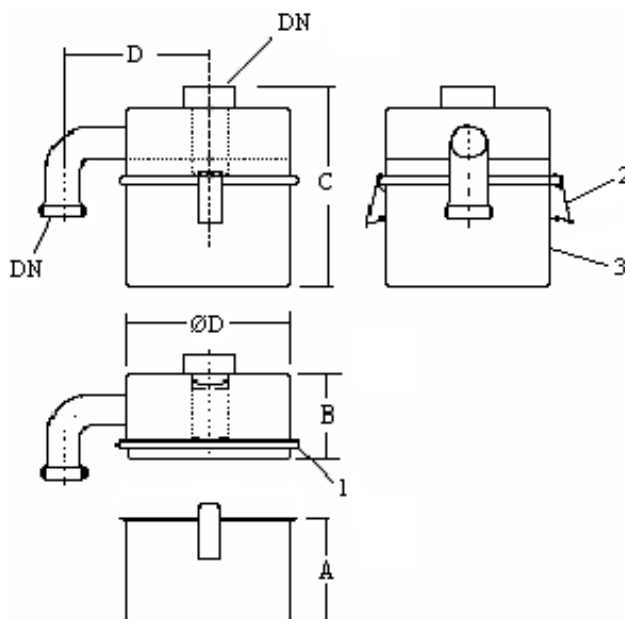
Beholdervolumen: 3,5 l

Tilslutninger: Tilløbet skal tilsluttes direkte fra vask eller lign til en 1½" indv. RG. Udløb er 1½" udv. RG. Udløbet tilsluttes afløb.

Tømning og vedligeholdelse: Mini-gips/slamfanget skal tømmes, når den er fuld eller minimum én gang ugentlig. Ved tømning placeres en spand under slamfanget og slamfanget åbnes ved snaplåsene. Mini-gips/slamfangets underdel tømmes i spanden og rengøres.

Affaldet opsamles i en plastik tønde eller lignende med låg på og sendes til en kommunal modtagestation. Det anbefales, at man skyller godt igennem med vand og renser den fastsiddende gips/slam af med en hård børste (ikke stål).

Efter tømning monteres mini-gips/slamfanget underdel igen og den fyldes med vand.



1. Silikonepakning
2. Snaplås
3. Aftagelig beholder

**PURUS - V220 Mini-gips/slamfang**

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Opsamlingskapacitet	DN	ØD	A	B	C	D	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
651769-611	PURUS V220	0,4	3,5	2,8	1½"	190	124	98	235	152	5,0

Mini-gips/Slamfang - Rustfrit stål**VVS nr.: 694053-611**

Funktion: Beregnet til opfangning af tunge partikler som f.eks. gips, ler, plomber m.v. Når spildevandet kommer ind i udskille-
ren rammes en vandbremse, der bevirker at vandhastigheden
nedsættes. – Dette giver de faste partikler tid til at bundfældes.

Materiale: Slamfanget er udført i rustfrit syrefast stål type AISI
316.

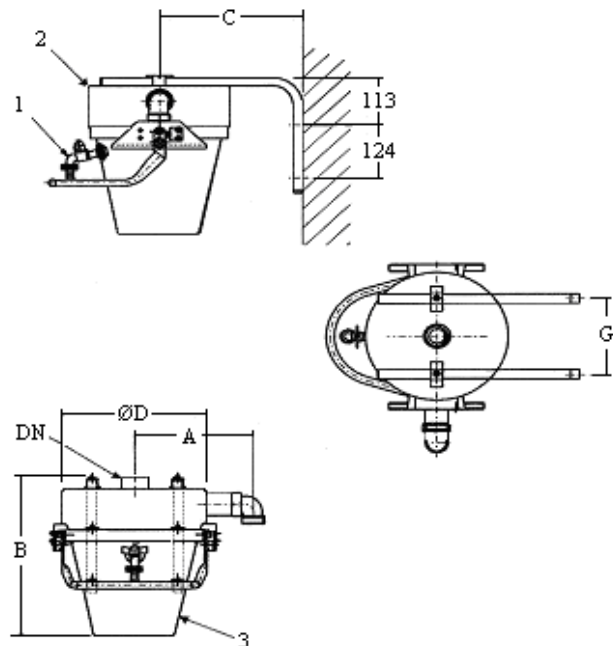
Kapacitet: 0,5 l/s

Opsamlingskapacitet: Mini-gips/slamfanget har et opsamlings-
volumen på 13 l og leveres med aftappingsventil. Mini-
gips/slamfanget består af en fast overdel, der monteres på væg
med 2 konsoller.

Tilslutninger: Tilløbet skal tilsluttes direkte fra vask eller lign til
en 1½" indv. RG. Udløb er 1½" udv. RG. Udløbet tilsluttes afløb.

Tømning og vedligeholdelse: Mini-gips/slamfanget skal tøm-
mes, når den er fuld eller minimum én gang ugentlig. Ved tøm-
ning åbnes ventilen foran på spanden og der tappes indtil vandet
holder op med løbe. Beholderen tømmes og rengøres let ved at
tage fat i håndgrebet og løfte det op, herved frigøres underdelen
fra overdelen, og man kan trække underdelen ud (håndgrebet
fungere også som bærehåndtag). Affaldet opsamles i en plastik
tønde eller lignende med låg og sendes til en kommunal modtage-
station. Det anbefales, at man skyller godt igennem med vand og
reenser den fastsiddende gips/slam af med en hård børste (ikke
stål). Efter tømning stilles håndtaget opad i ført stilling, spanden
hænges op på konsollerne og skubbes ind til den bliver holdt.
Spanden skal da være centreret lige under pakning. Håndtaget
vippes ned, og spanden fyldes med vand.

1. ¾" aftapningshane
2. vendbart låg
3. aftagelig beholder

**PURUS - V55 mini-gips/Slamfang**

VVS nr.	type	Kapacitet	Opsamlings- kapacitet	DN	ØD	D	C	B	A	vægt
		[l/s]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
694053-611	PURUS V55	0,5	13	1½"	300	180	200-370	390	250	22

Forbehold for ændringer.

VVS nr.: 223336 - 005

Funktion: Beregnet til opfangning af tunge partikler som f.eks. gips, ler, plomber m.v. Når spildevandet kommer ind i Mini-gips/slamfanget rammes en vandbremse, der bevirker at vandhastigheden nedsættes. – Dette giver de faste partikler tid til at bundfældes.

Materiale: Mini-gips/slamfanget er udført i rustfrit syrefast stål type AISI 316 og er elektrolyseret, så den fremtræder som forkromet stål.

Kapacitet: 0,5 l/s

Opsamlingskapacitet: Mini-gips/slamfanget har et opsamlingsvolumen på 10 l.

Tilslutninger: Tilløbet skal tilsluttes direkte fra vask eller lign til en 1½" indv. RG. Udløb er 1½" indv. RG. Udløbet tilsluttes afløb. Tilslutninger skal udføres med unioner for adskillelse. Studs under udløb monteres med aftaphane. Uudnyttede studse skal afproppes.

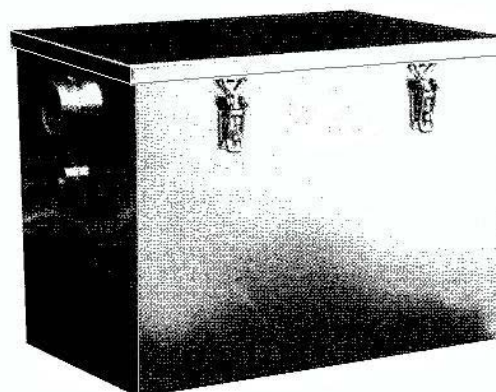
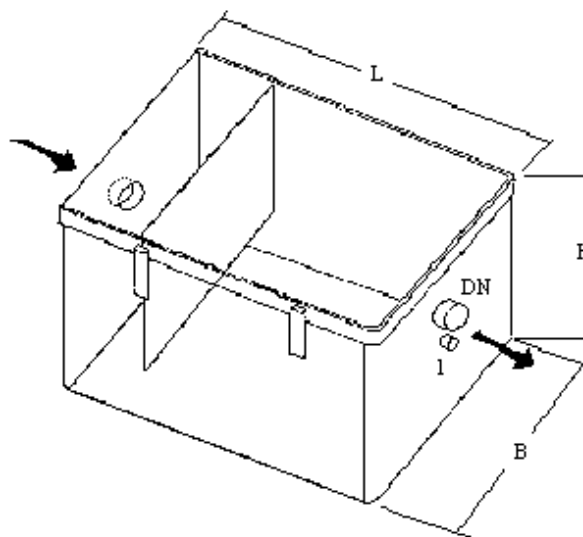
Tømning og vedligeholdelse: Mini-gips/slamfanget skal tømmes, når den er fuld eller minimum én gang ugentlig. Når man åbner for aftapningsventilen under udløbet, kan man ved at bedømme kvaliteten af vandet, konstatere om Mini-gips/slamfanget skal tømmes.

Ved tømning åbnes ventilen under indløbet og der tappes indtil vandet holder op med løbe. Mini-gips/slamfanget demonteres ved unionerne og tages ud. Mini-gips/slamfanget tømmes og rengøres. Det anbefales at sætte slamfanget på en ramme med hjul, da slamfanget vejer ca. 30 kg.

Affaldet opsamles i en plastik tønde eller lignende med låg på og sendes til en kommunal modtagestation. Det anbefales, at man skyller godt igennem med vand og renser den fastsiddende gips/slam af med en hård børste (ikke stål).

Efter tømning monteres udskilleren og den fyldes med vand.

1. ¾" aftapningshane



PURUS – JO minigips/slamfang

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Opsamlingskapacitet	DN	B	L	H	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223336-005	PURUS JO	0,5	27,6	15	1½"	400	300	320	31,5

Forbehold for ændringer.

Slamfang - rustfrit stål

VVS nr.: 223366 - til indvendig placering

ODIN slamfang er fremstillet i rustfrit stål i overensstemmelse med DS/EN 858-1 og DS/EN 1825-1.

Slamfanget leveres med dæksler klassificeret som lugttæt/gastæt beregnet til belastning på 5 kN

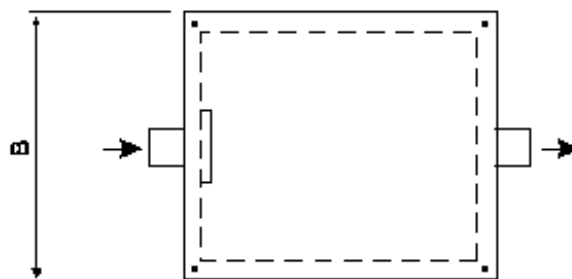
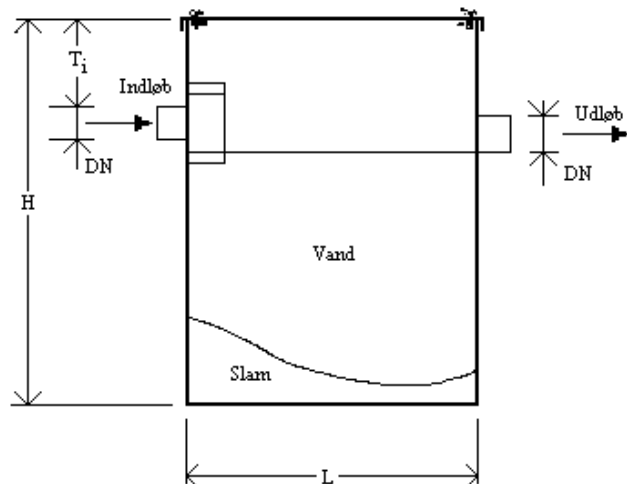
Slamfanget installeres f.eks. sammen med fedtudskiller indendørs i separat rum, der er mekanisk ventileret. Det er ikke tilladt installere udskiller/slamfang i rum, hvor der opbevares og/eller tilberedes fødevarer.

Kan leveres med tilslutning for ekstern tømning og spuling med indbygget spraysystem.

(Vær opmærksom på installation se side 11.03)

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave f.eks. til nedgravning, udvendig placering.

Levering med ekstern tømning og spuling tillægges dimensionskoden 1.



ODIN – SL slamfang til fedtudskillere

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Opsamlingskapacitet	DN	B	L	H	Ti	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223366-010	ODIN UDSDL 1	1	100	40	110	300	600	800	130	35
223366-020	ODIN UDSDL 2	2	200	80	110	360	600	1200	210	45
223366-030	ODIN UDSDL 3	3	300	120	110	460	700	1200	210	55
223366-040	ODIN UDSDL 4	4	400	160	110	610	700	1200	210	75
223366-050	ODIN UDSDL 5	5	500	200	160	600	900	1200	210	85
223366-060	ODIN UDSDL 6	6	600	250	160	720	900	1200	210	90
223366-070	ODIN UDSDL 7	7	700	280	160	660	900	1450	210	100
223366-080	ODIN UDSDL 8	8	800	330	160	700	1000	1450	210	110
223366-090	ODIN UDSDL 9	9	900	360	160	760	1000	1450	210	120
223366-100	ODIN UDSDL 10	10	1000	420	160	850	1000	1450	210	130
223366-120	ODIN UDSDL 12	12	1200	500	200	1010	1200	1450	210	145
223366-150	ODIN UDSDL 15	15	1500	600	200	850	1500	1450	210	160

Forbehold for ændringer.

5.
oplag

» Håndværkerens
lille røde«
Produktkatalog
PURUS
- et komplet program i
indendørs
afløbprodukter

Purus as • Tlf. 46 16 19 19 • Fax 46 16 19 10
www.purus.dk • info@purus.dk



PURUS.dk

- totalleverandør
i VVS og sanitet

Fedtudskiller u/slamfang - rustfrit stål

VVS nr.: 223314 - indvendig placering

ODIN IN fedtudskiller er præfabrikeret i rustfrit stål AISI 308 for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Fedtudskilleren leveres med dæksler klassificeret som lugt-tæt/gastæt beregnet til belastning på 5 kN

Fedtudskilleren kan installeres indendørs i separat rum, der er mekanisk ventileret.

Det er iflg. Dansk lovgivning ikke tilladt at installere udskillere i rum, hvor der opbevares og/eller tilberedes fødevarer.

Kan leveres med tilslutning for ekstern tømning og spuling med indbygget spraysystem.

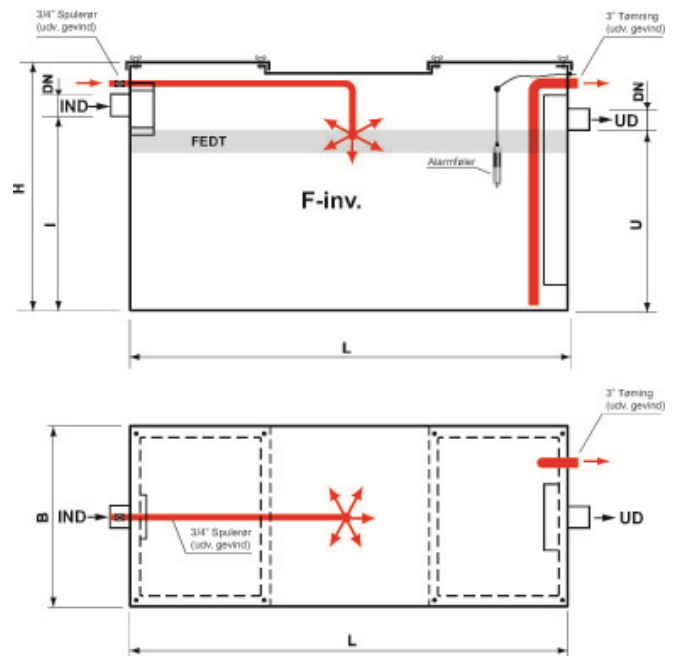
(Vær opmærksom på installation se side 11.03)

Det anbefales, at der minimum er 300 mm over udskilleren af hensyn til servicering.

I tilfælde af mindre afstand, henvendelse til leverandør

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave.

CE mærket



ODIN INV - fedtudskiller

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Opsamlingskapacitet	DN	B	L	H	I	Ti	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223314-010	ODIN INV 1	1	280	40	110	600	900	800	620	180	65
223314-020	ODIN INV 2	2	600	80	110	600	1200	1200	940	260	110
223314-030	ODIN INV 3	3	860	120	110	700	1350	1200	940	260	125
223314-040	ODIN INV 4	4	1133	160	110	700	1800	1200	940	260	160
223314-050	ODIN INV 5	5	1450	200	160	900	1800	1200	940	260	180
223314-060	ODIN INV 6	6	1700	250	160	900	2100	1200	940	260	200
223314-070	ODIN INV 7	7	2000	280	160	900	2000	1450	1190	260	210
223314-080	ODIN INV 8	8	2300	330	160	1000	2100	1450	1190	260	230
223314-090	ODIN INV 9	9	2550	360	160	1000	2250	1450	1190	260	240
223314-100	ODIN INV 10	10	2900	400	160	1000	2550	1450	1190	260	260
223314-120	ODIN INV 12	12	3500	500	200	1200	2550	1450	1190	260	320
223314-150	ODIN INV 15	15	4400	600	200	1500	2550	1450	1190	260	385

Levering med ekstern tømning og spuling tillægges dimensionskoden 1. Illustrationer markeret med rødt.

Forbehold for ændringer.

Fedtudskiller u/slambfang - rustfrit stål

VVS nr.: xxxxxx - indvendig placering u/gulv

ODIN IN fedtudskiller er præfabrikeret i rustfrit stål AISI 308 for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Fedtudskilleren leveres med dæksler klassificeret som lugt-tæt/gastæt beregnet til belastning på 5 kN

Bemærk at øverste gulvdæksel skal bestilles separat, se side 13.07 + 11.15

Fedtudskilleren kan installeres indendørs i separat rum, der er mekanisk ventileret.

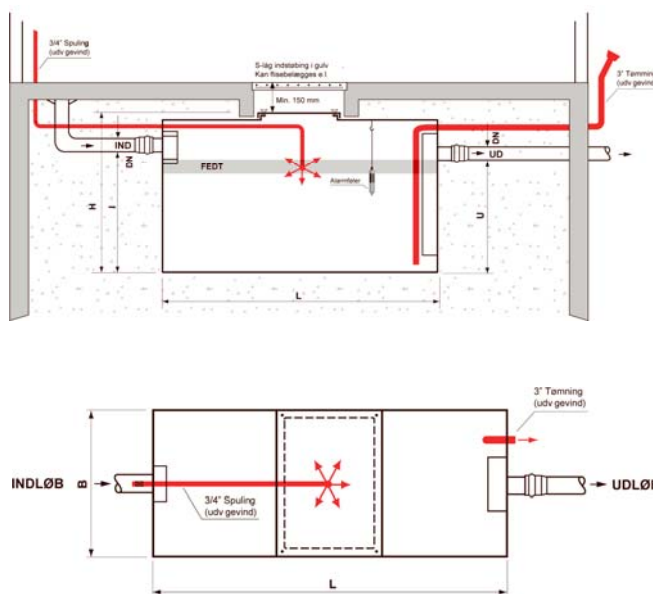
Det er iflg. Dansk lovgivning ikke tilladt at installere udskillere i rum, hvor der opbevares og/eller tilberedes fødevarer.

Kan leveres med tilslutning for ekstern tømning og spuling med indbygget spraysystem.

(Vær opmærksom på installation se side 11.03)

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave.

CE mærket



VVS nr.	type	Kapa- citet	Total volu- men	Opsam- lings- kapacitet	DN	B	L	H	I	U
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
223314-xxx	ODIN INVUG 1	1	280	40	110	600	900	800	620	600
223314-xxx	ODIN INVUG 2	2	600	80	110	600	1200	1200	940	920
223314-xxx	ODIN INVUG 3	3	860	120	110	700	1350	1200	940	920
223314-xxx	ODIN INVUG 4	4	1133	160	110	700	1800	1200	940	920
223314-xxx	ODIN INVUG 5	5	1450	200	160	900	1800	1200	940	920
223314-xxx	ODIN INVUG 6	6	1700	250	160	900	2100	1200	940	920
223314-xxx	ODIN INVUG 7	7	2000	280	160	900	2000	1450	1190	1170
223314-xxx	ODIN INVUG 8	8	2300	330	160	1000	2100	1450	1190	1170
223314-xxx	ODIN INVUG 9	9	2550	360	160	1000	2250	1450	1190	1170
223314-xxx	ODIN INVUG 10	10	2900	400	160	1000	2550	1450	1190	1170
223314-xxx	ODIN INVUG 12	12	3500	500	200	1200	2550	1450	1190	1170
223314-xxx	ODIN INVUG 15	15	4400	600	200	1500	2550	1450	1190	1170

Levering med ekstern tømning og spuling tillægges dimensionskoden 1. Illustrationer markeret med rødt.

Forbehold for ændringer.

Fedtudskiller u/slamlfang - rustfrit stål**VVS nr.: 223315 – udvendig placering**

ODIN UDV fedtudskiller er præfabrikeret i rustfrit stål AISI 308 for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

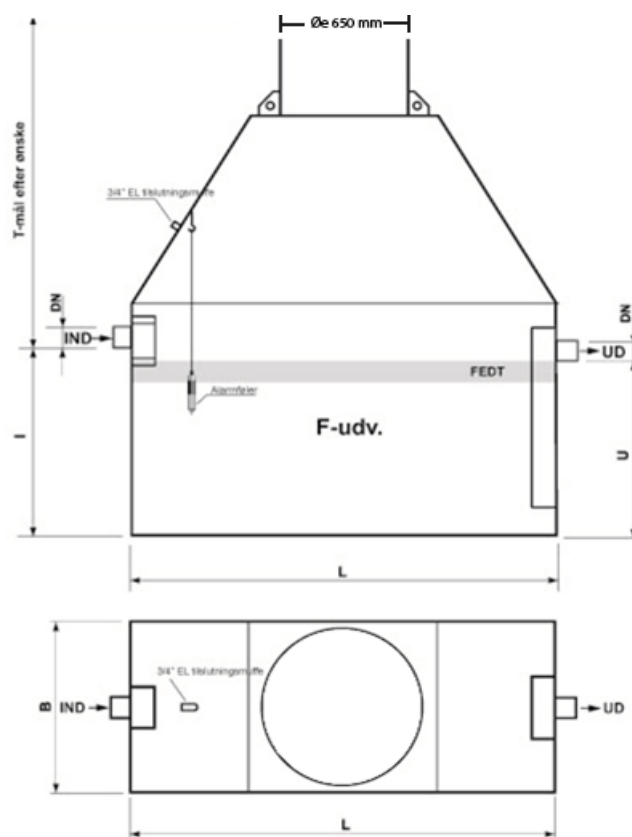
Fedtudsillere til udendørs installation leveres standard med $\text{Øe} = 650 \text{ mm}$ runde opføringsskørter, beregnet for opføring med betonringe og afslutning med dæksler efter eget valg (ikke inkluderet).

Kan leveres med tilslutning for ekstern tømning og spuling med indbygget spraysystem.

(Vær opmærksom på installation se side 11.02)

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave.

CE - mærket

**ODIN UDV - fedtudskiller**

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Opsamlingskapacitet	DN	B	L	I	U	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223315-010	ODIN UDV 1	1	280	40	110	600	900	620	600	65
223315-020	ODIN UDV 2	2	600	80	110	600	1200	940	920	110
223315-030	ODIN UDV 3	3	860	120	110	700	1350	940	920	125
223315-040	ODIN UDV 4	4	1130	160	110	700	1800	940	920	160
223315-050	ODIN UDV 5	5	1450	200	160	900	1800	940	920	180
223315-060	ODIN UDV 6	6	1700	250	160	900	2100	940	1170	200
223315-070	ODIN UDV 7	7	2000	280	160	900	2000	1190	1170	210
223315-080	ODIN UDV 8	8	2300	330	160	1000	2100	1190	1170	230
223315-090	ODIN UDV 9	9	2550	360	160	1000	2250	1190	1170	240
223315-100	ODIN UDV 10	10	2900	400	160	1000	2550	1190	1170	260
223315-120	ODIN UDV 12	12	3500	500	200	1200	2550	1190	1170	320
223315-150	ODIN UDV 15	15	4400	600	200	1500	2550	1190	1170	385

Levering med ekstern tømning og spuling tillægges dimensionskoden 1.

Forbehold for ændringer.

* T-målet leveres som standard 800 mm, men kan leveres i andre mål på bestilling.

Fedtudskiller m/slamfang - rustfrit stål**VVS nr.: 223311- indvendig placering**

ODIN IN fedtudskiller er præfabrikeret i rustfrit stål AISI 308 for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Fedtudskilleren er med integreret slamfang jf. DS/EN 1825 og leveres med dæksler klassificeret som lugttæt/gastæt beregnet til belastning på 5 kN

Fedtudskilleren kan installeres indendørs i separat rum, der er mekanisk ventileret.

Det er iflg. Dansk lovgivning ikke tilladt at installere udskillere i rum, hvor der opbevares og/eller tilberedes fødevarer.

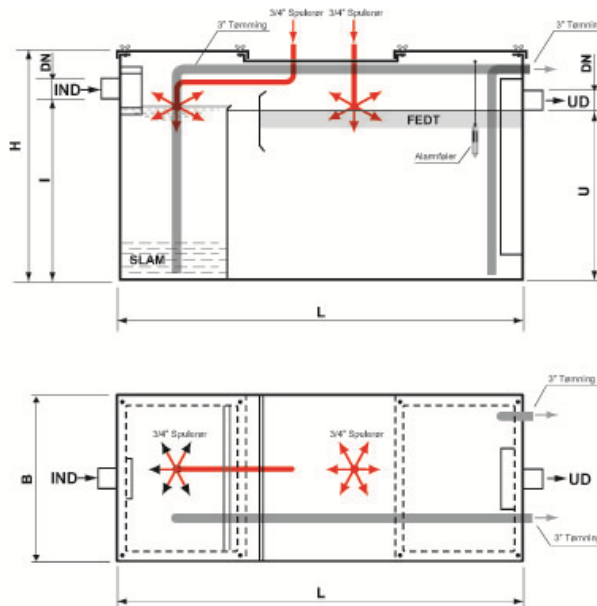
Kan leveres med tilslutning for ekstern tømning og spuling med indbygget spraysystem.

(Vær opmærksom på installation se side 11.03)

Det anbefales, at der minimum er 300 mm over udskilleren af hensyn til servicering.

I tilfælde af mindre afstand, henvendelse til leverandør

Afhængig af kundønske kan udskilleren designes i speci-udførelse efter opgave.



CE - Mærket

ODIN INV - fedtudskiller med integreret slamfang

VVS nr.	type	Kapa- citet	Total volu- men	Slam- fang	Opsam- lings- kapacitet	DN	B	L	H	I	U	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223311-020	ODIN INSL 2	2	600	200	80	110	600	1550	1200	990	920	135
223311-030	ODIN INSL 3	3	840	300	120	110	700	1800	1200	990	920	165
223311-040	ODIN INSL 4	4	1120	400	160	110	700	2500	1200	990	920	210
223311-050	ODIN INSL 5	5	1450	500	200	160	900	2400	1200	990	920	235
223311-060	ODIN INSL 6	6	1700	600	250	160	900	2800	1200	990	920	265
223311-070	ODIN INSL 7	7	2000	700	280	160	900	2700	1450	1240	1170	280
223311-080	ODIN INSL 8	8	2300	800	330	160	1000	2800	1450	1240	1170	335
223311-090	ODIN INSL 9	9	2550	900	360	160	1000	3000	1450	1240	1170	355
223311-100	ODIN INSL 10	10	2900	1000	420	160	1200	2800	1450	1240	1170	385
223311-120	ODIN INSL 12	12	3400	1200	500	200	1200	3400	1450	1240	1170	425
223311-150	ODIN INSL 15	15	4450	1500	600	200	1500	3400	1450	1240	1170	510

Levering med ekstern tømning og spuling tillægges dimensionskoden 1.

Forbehold for ændringer.

VVS nr.: 223310 - udvendig placering

ODIN UDV fedtudskiller er præfabrikeret i rustfrit stål AISI 308 for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

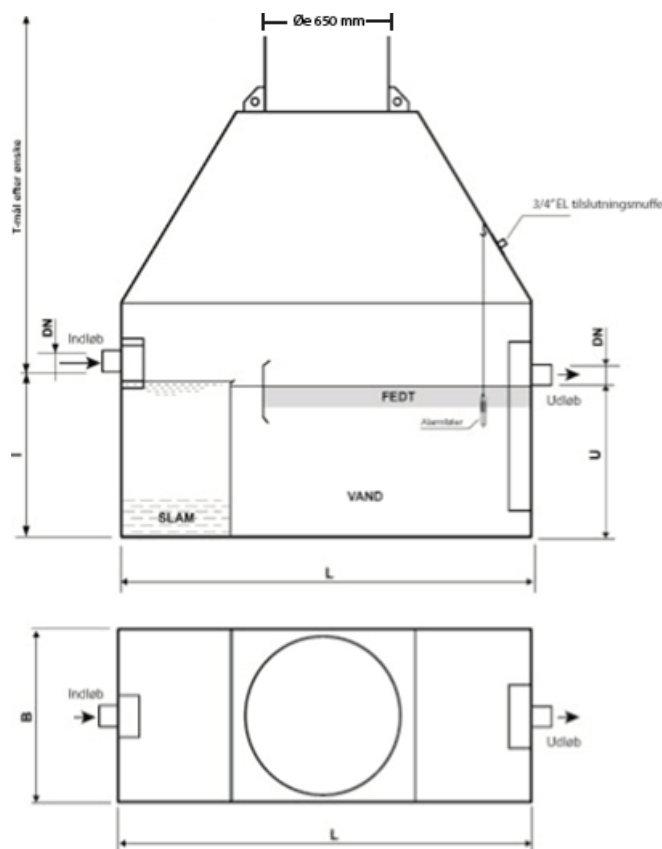
Fedtudsillere til udendørs installation er med integreret slamfang jf. DS/EN 1825 og leveres standard med Ø650 mm runde opføringskørter, beregnet for opføring med betonringe og afslutning med dæksler efter eget valg (ikke inkluderet).

Kan leveres med tilslutning for ekstern tømning og spuling med indbygget spraysystem.

(Vær opmærksom på installation se side 11.02)

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave.

CE mærket



ODIN UDV - fedtudskiller med integreret slamfang

VVS nr.	type	Kapa- citet	Total volumen	Slam- fang	Opsam- lings- kapacitet	DN	B	L	I	U	Ca. vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223310-020	ODIN UDSL 2	2	600	200	80	100	600	1550	990	920	210
223310-030	ODIN UDSL 3	3	840	300	120	100	700	1800	990	920	250
223310-040	ODIN UDSL 4	4	1120	400	160	100	700	2500	990	920	330
223310-050	ODIN UDSL 5	5	1450	500	200	125	900	2400	990	920	365
223310-060	ODIN UDSL 6	6	1700	600	250	125	900	2800	990	920	430
223310-070	ODIN UDSL 7	7	2000	700	280	150	900	2700	1240	1170	480
223310-080	ODIN UDSL 8	8	2300	800	330	150	1000	2800	1240	1170	550
223310-090	ODIN UDSL 9	9	2550	900	360	150	1000	3150	1240	1170	610
223310-100	ODIN UDSL 10	10	2900	1000	420	150	1200	2800	1240	1170	660
223310-120	ODIN UDSL 12	12	3400	1200	500	200	1200	3400	1240	1170	780
223310-150	ODIN UDSL 15	15	4450	1500	600	200	1200	3400	1240	1170	900

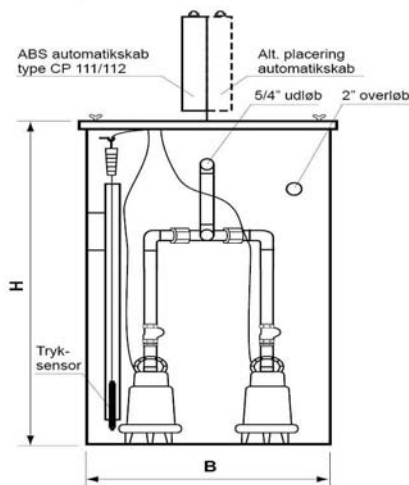
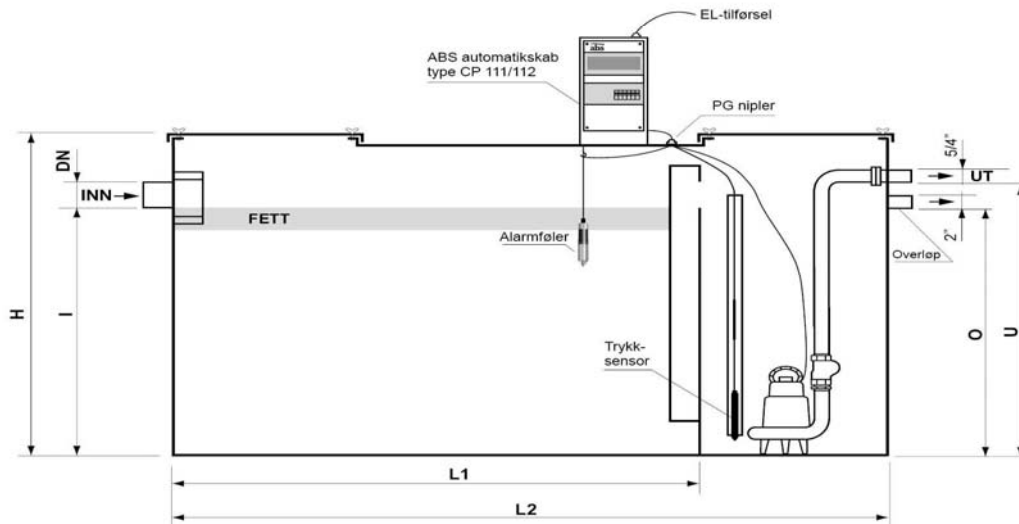
Levering med ekstern tømning og spuling tillægges dimensionskoden 1.

Forbehold for ændringer.

* T-målet leveres som standard 800 mm, men kan leveres i andre mål på bestilling.

Fedtudskiller med pumpesump i rustfrit stål m/påmonteret automatikskab til indvendig montering på gulv

Testet og godkendt iht. DS-EN 1825-1



Med dobbelte pumper

To pumper integreret i fedtudskiller.

2 stk. ABS sænkbare lænsepumper
type: MF 154W.
Maks. partikelstørrelse 20 mm.

1 stk. ABS tryksensor HSR (2-tråds).

1 stk. ABS automatikskab
type: CP112/212

2 stk. Tilbagesløbsventiler.



Automatikskab kan også leveres løst til
placering på væg.

VVS nr.	Kapa- citet	Total volu- men	Ops. kap.	DN	B	L1	L2	I	U	H	O	vægt
	[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223318-020	2	600	80	110	600	1200	1700	940	1000	850	920	120
223318-030	3	860	120	110	700	1350	1850	940	1000	1200	920	165
223318-040	4	1130	160	110	700	1800	2300	940	1000	1200	920	210
223318-050	5	1450	200	160	900	1800	2300	940	1000	1200	920	240
223318-060	6	1700	250	160	900	2100	2600	940	1000	1200	920	260
223318-070	7	2000	280	160	900	2000	2500	1190	1250	1450	1170	275
223318-080	8	2300	330	160	1000	2100	2600	1190	1250	1450	1170	300
223318-090	9	2550	360	160	1000	2250	2750	1190	1250	1450	1170	310
223318-100	10	2900	400	160	1000	2550	3050	1190	1250	1450	1170	330
223318-120	12	3500	500	200	1200	2550	3050	1190	1250	1450	1170	410
223318-150	15	4400	600	200	1500	2550	3050	1190	1250	1450	1170	485

Laux-kobling m/blindlåg



DN	VVS nr.
2"	XXXXXXX-XXX
3"	XXXXXXX-XXX

Vægbeslag/gulvstativ

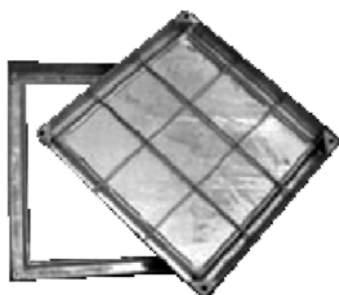
Til fedtudskillere F-INNV.
(Gulvstativer indtil 500 mm højde, andre højder ved forespørgsel.



Kapacitet	VVS nr.
[l/s]	
1-3	XXXXXXX-XXX
4-6	XXXXXXX-XXX
7-9	XXXXXXX-XXX

S-låg

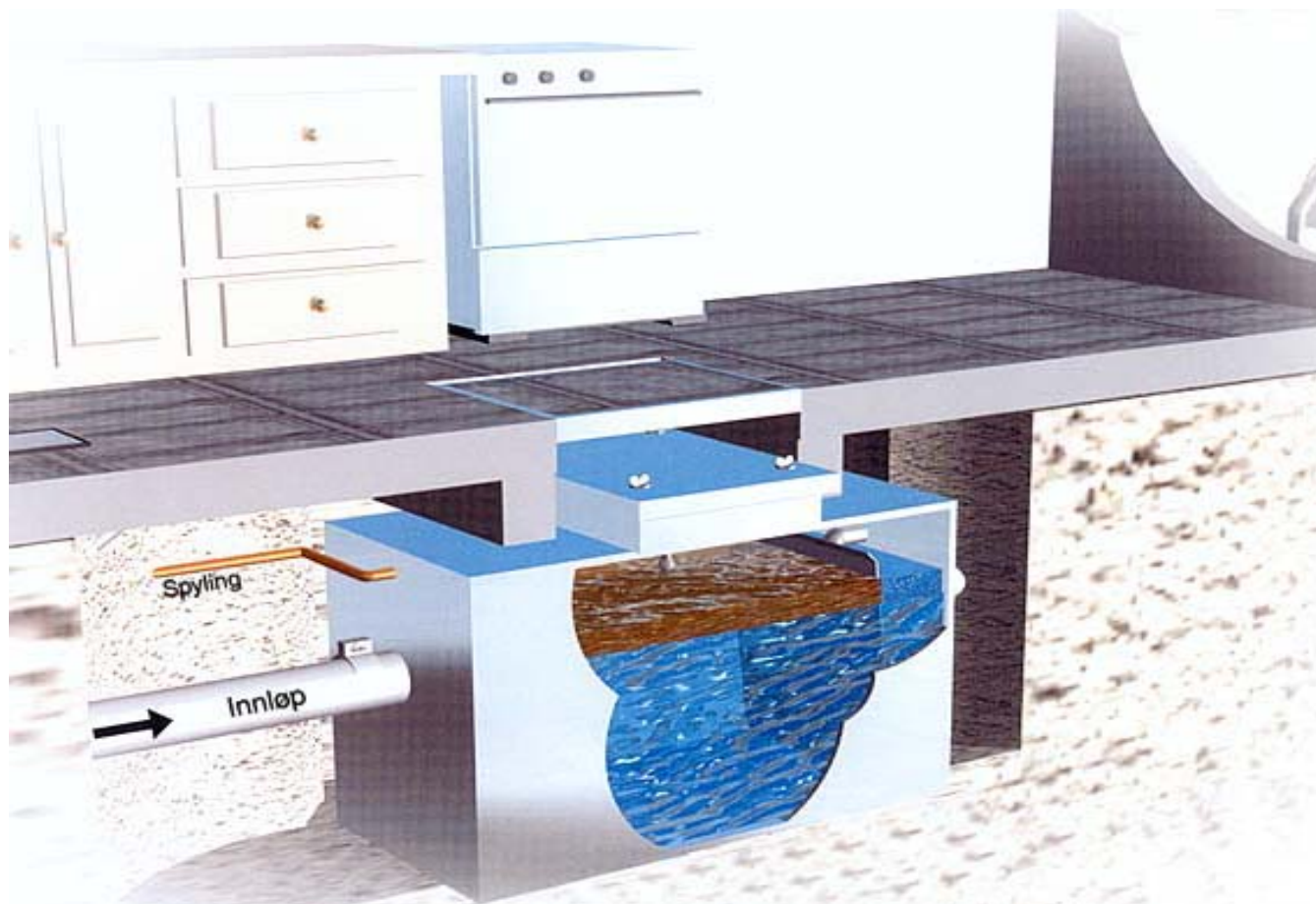
Til fedtudskiller F-INNV. u/gulv 600X750

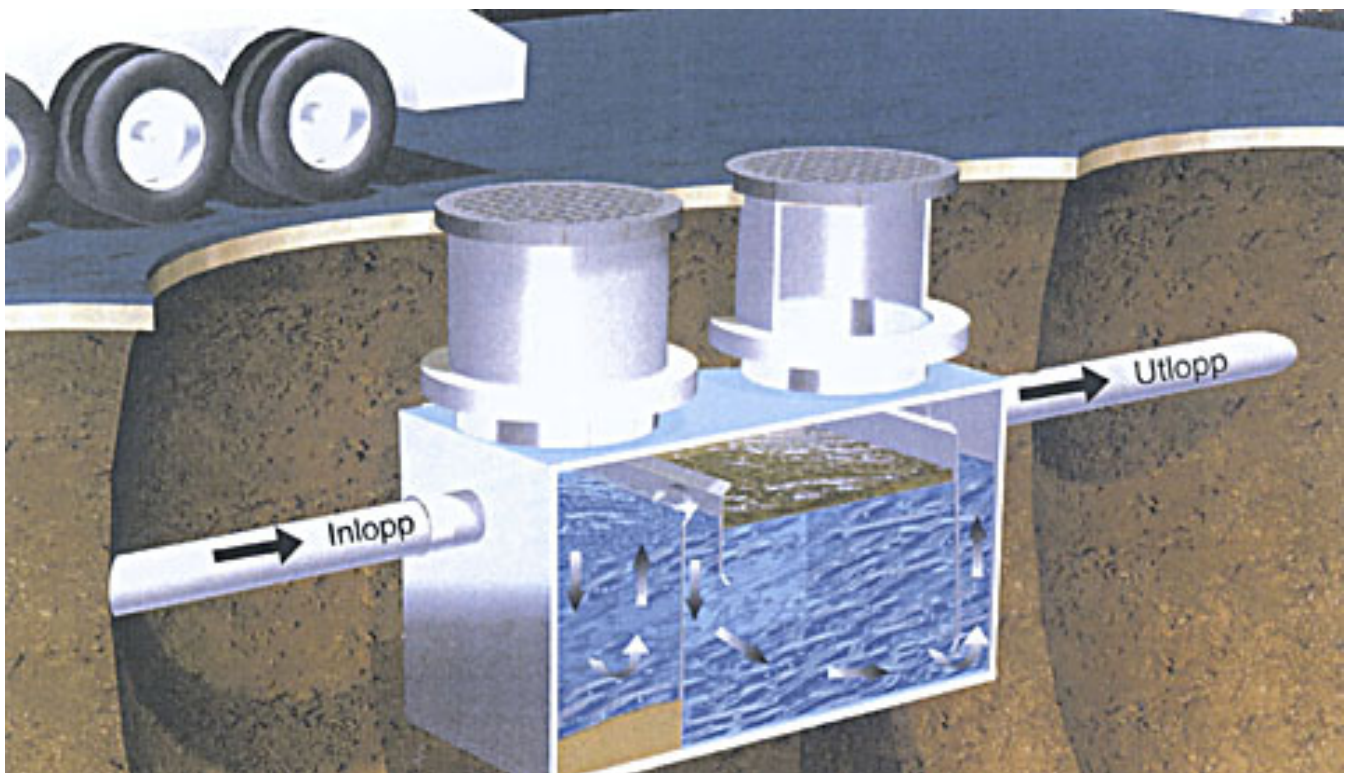
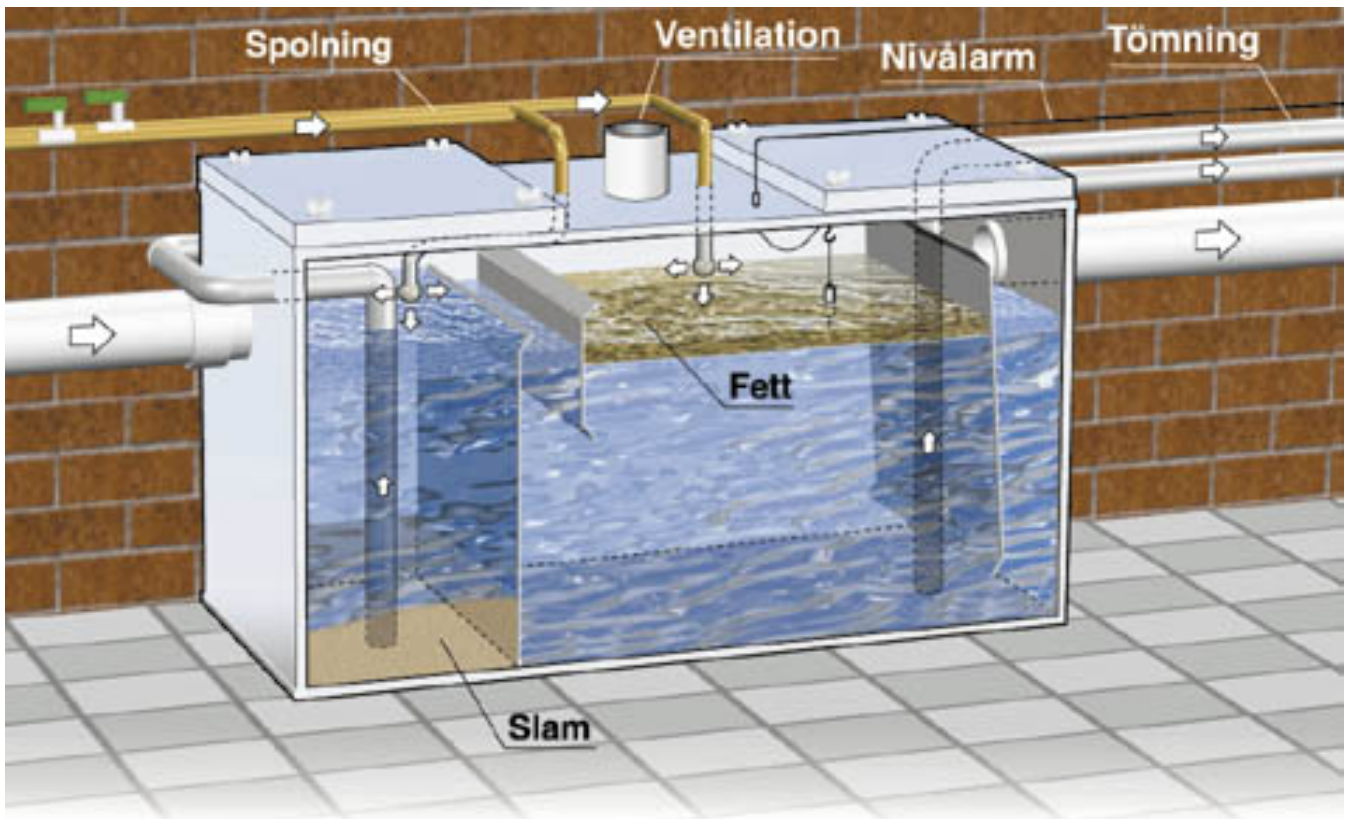


DIM.	VVS nr.
600X750 mm	XXXXXXX-XXX

Fedtudskiller – rustfrit stål

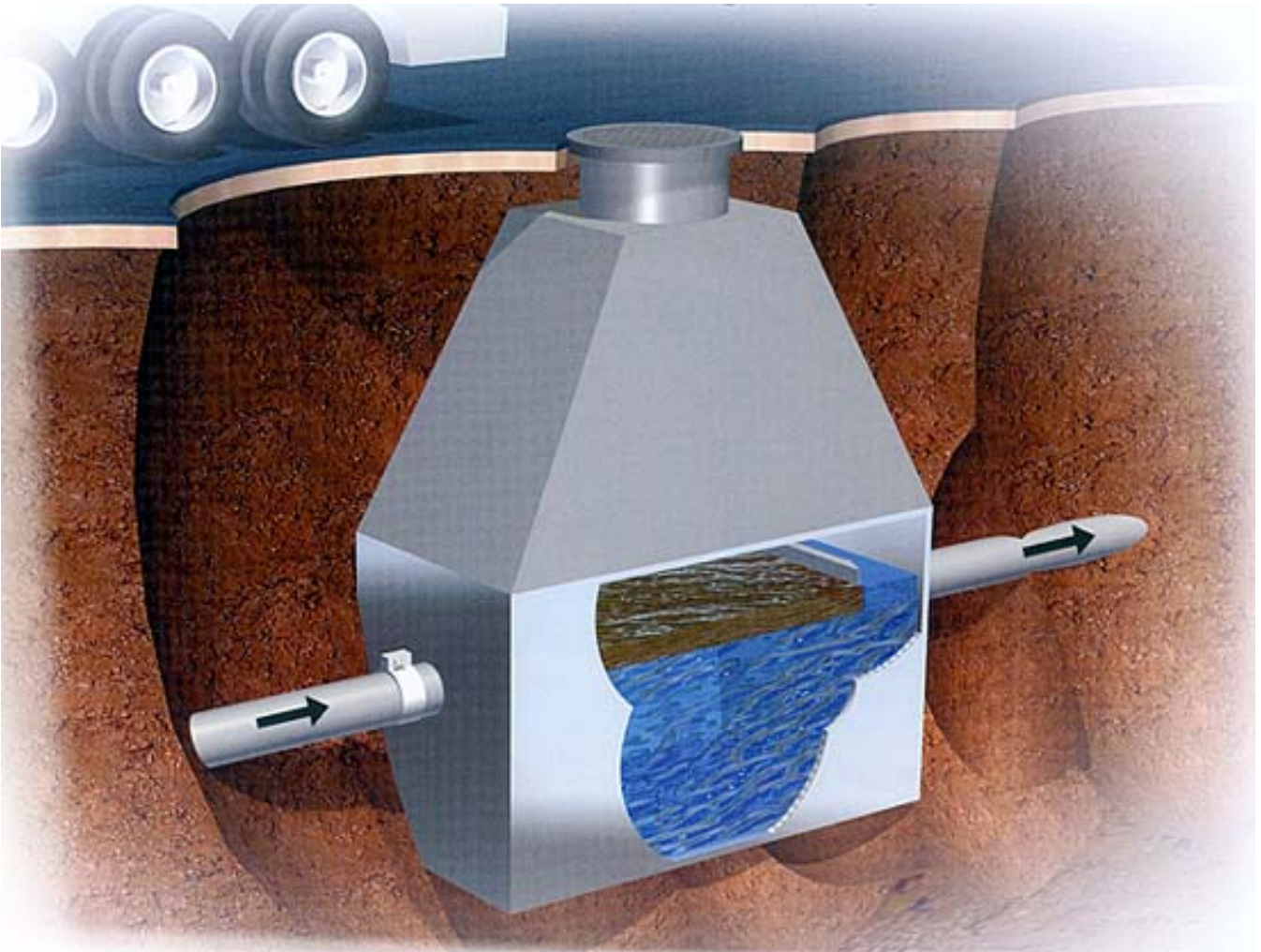
Installationseksempler





Fedtudskiller – rustfrit stål

Installationseksempler



Fedtudskiller m/slammfang – stålbeton**VVS nr.: 223335 - udvendig placering**

NB DIOL fedtudskiller er præfabrikeret i stålbeton efter DIN 4281 klasse B45 kvalitet for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Fedtudsilleren er med integreret slammfang jf. DS/EN 1825 og leveres med støbejernsdæksler til belastning efter DS/EN 124, klasse B125 kN eller klasse D 400 kN.

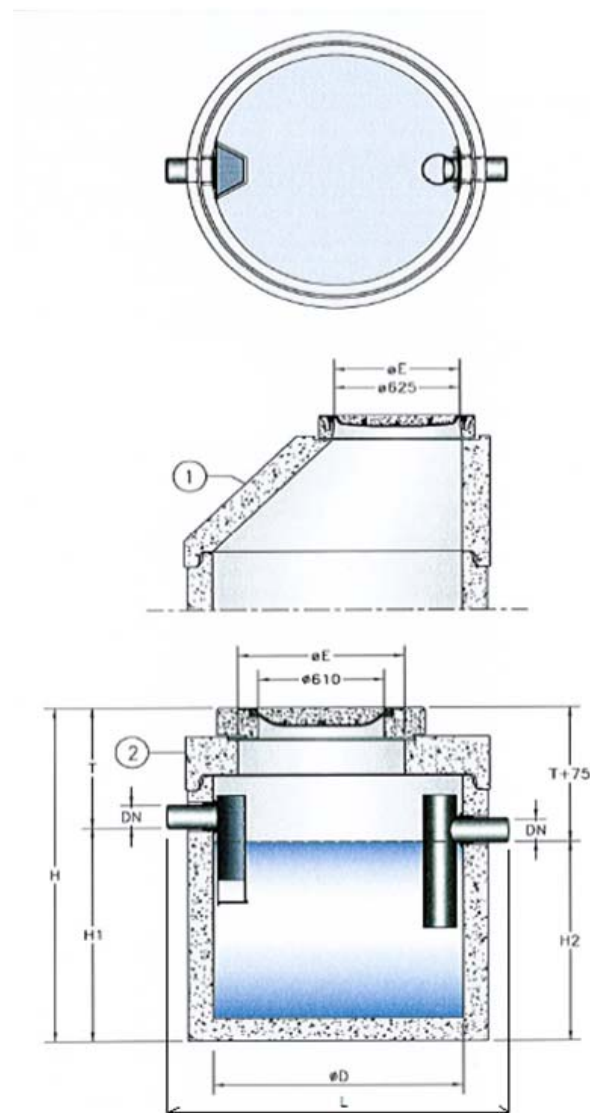
1. Forhøjelser 60,80,100,250 mm kan leveres i beton.

2. Udskillerens top låg kan leveres i 100,150,200,300 mm.

Leveres med indvendig PEH lining.

Øe = 625mm

CE mærket

**NB SUPRA DIOL - fedtudskiller med integreret slammfang**

VVS nr.	type	Kapa- -citet	Total volu- -men	Slam- fang	Opsamlings- -kapacitet	DN	ØD	L	H	H1	H2	T	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223335-040	NB DIOL 4	4	1220	452	250	125	1200	985	2140	1155	1080	985	2835
223335-070	NB DIOL 7	7	2600	1005	480	150	1500	2040	2210	1545	1470	665	4505
223335-100	NB DIOL 10	10	3045	1450	480	150	1500	2040	2460	1795	1720	665	4866
223335-150	NB DIOL 15	15	4348	1680	840	200	2000	2550	2180	1460	1385	720	6714

Forbehold for ændringer.

Øe = 625mm

1. Forhøjelser 60,80,100,250 mm kan leveres i beton.

2. Udskillerens top låg kan leveres i 100,150,200,300 mm.

Fedtudskiller m/slamfang – stålbeton**VVS nr.: 223335 - udvendig placering**

NB DIOL fedtudskiller er præfabrikeret i stålbeton efter DIN 4281 klasse B45 kvalitet for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

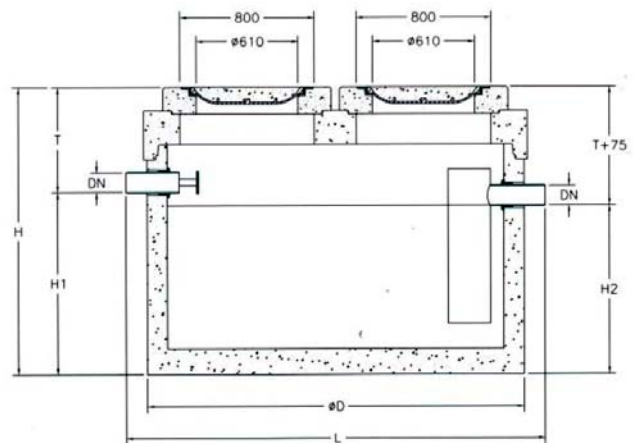
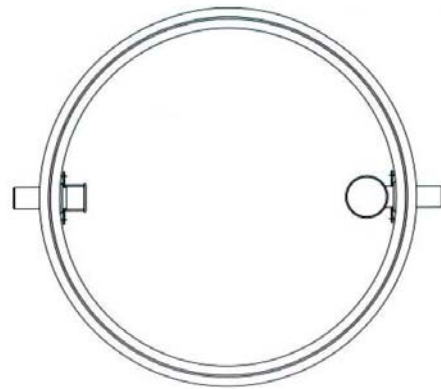
Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Fedtudsletteren leveres med støbejernsdæksler til belastning efter DS/EN 124, klasse B125 kN eller klasse D 400 kN.

Forhøjelsesringe 250 mm og 500 mm kan leveres i beton.

Leveres med indvendig PEH lining.

Afhængig af kundeønske kan udsletteren designes i specialudførelse efter opgave.

**NB SUPRA DIOL - fedtudskiller med integreret slamfang**

VVS nr.	type	Kapa- citet	Total volu- men	Slam- fang	Opsam- lings- kapaci- tet	DN	ØD	L	H	H1	H2	T	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223335-200	NB DIOL 20	20	4663	2000	840	200	2000	2550	2280	1560	1485	720	6904

Forbehold for ændringer.

Mini-fedtudskiller u/slamfang - rustfrit stål**VVS nr.: 223336-000 – primært til en enkelt installationsgenstand**

Kapacitet: max 0,5 l/s

Materiale: Fedtudskillere er udført i rustfrit syrefast stål type AISI 316 og er elektropoleret, så den fremtræder som forkromet stål.

Opsamlingskapacitet: Fedtudskilleren har en opsamlingskapacitet af fedt og olie på ca. 2,4 l.

Tilslutninger: Tilløbet skal tilsluttes direkte fra vask eller lign til en 1½" indv. RG. Udløb er 1½" indv. RG. Udløbet tilsluttes afløb. Tilslutninger skal udføres med unioner for adskillelse. Studs under udløb monteres med aftaphane. Uudnyttede studse skal afproppes.

Udluftning: Der er monteret en ½" RG studs på siden af udskilleren, hvor der skal tilsluttes en udluftningsslange, som føres ud i det fri uden at det giver nogen gener for omgivelserne.

Tømning og vedligeholdelse: Tap vandet af ved aftappingsventilen. Unionerne og udluftningsslangen afmonteres. Udskilleren skal bæres ud i det fri eller kan anbringes i ramme med transporthjul, før man åbner låget. Indholdet suges op ved hjælp af en slamsuger eller man hælder indholdet over i en plastiktønde med 100 % tæt låg der skal sendes til en kommunal modtagestation eller anden indsamlingsordning. Det anbefales, at man skyller godt igennem med varmt vand og renser den fastsiddende fedt af med en hård børste (ikke stål).

Efter tømning monteres udskilleren igen og den fyldes med vand.

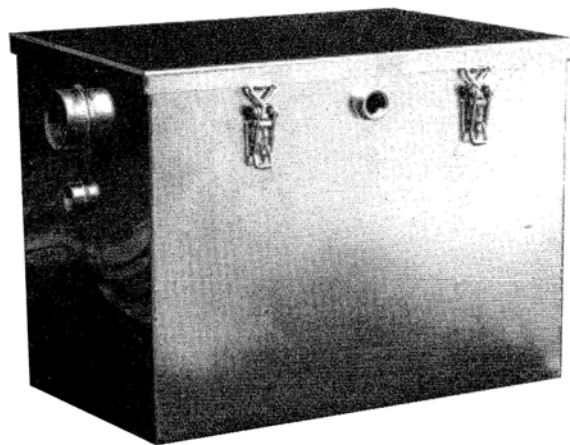
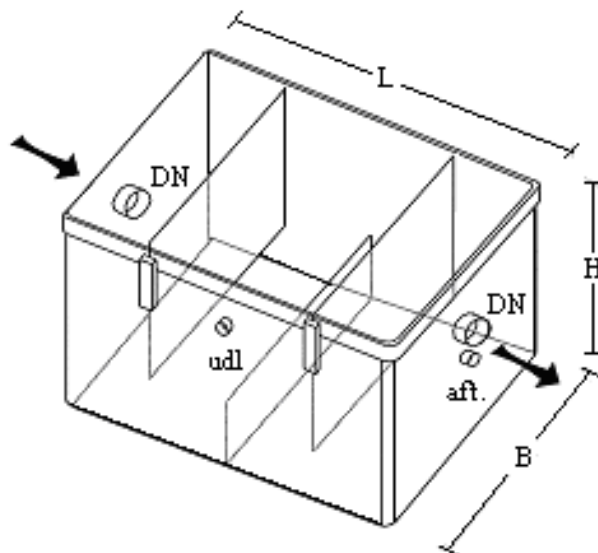
Godkendelse: Ikke VA-godkendt

Det er iflg. Dansk lovgivning ikke tilladt at installere udskille-
re i rum, hvor der opbevares og/eller tilberedes fødevarer.

Det kræves derfor, at man i hvert enkelt tilfælde får de lokale myndigheders godkendelse for at stille denne type minifedt-
udskiller i et køkkenskab eller en anden egnet placering i køkkenregionerne. Det anbefales at neddrøse køkkenvasken
kapacitet med en Ø32 vandlås.

Indløb: 250 mm fra bund.

Udløb: 250 mm fra bund.

**PURUS - minifedtudskiller**

VVS nr.	type	Kapa- citet	Total vo- lumen	Opsamlings- kapacitet	DN	B	L	H	Vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223336-005	PURUS JO	0,5	27,6	2,4	1½"	400	300	320	31,5

Forbehold for ændringer.

VVS nr.: 223301-

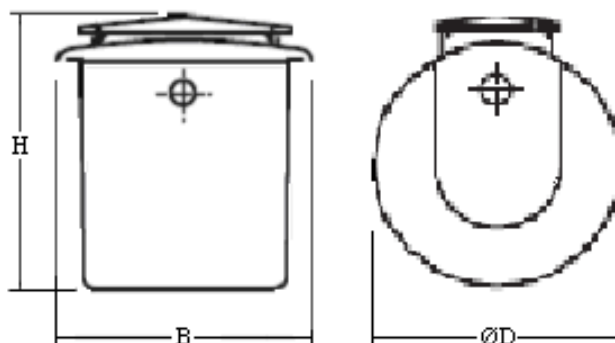
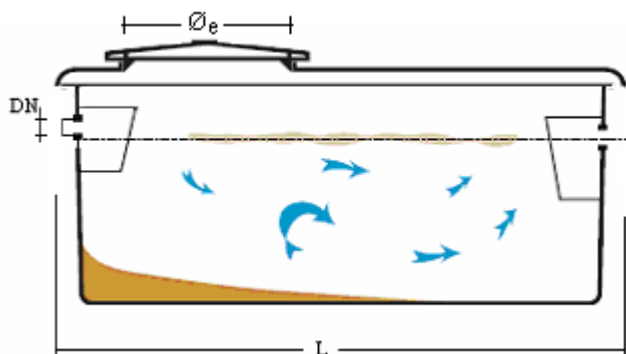
ISD - SGP fedtudskiller er kasseformet, udført af glasfiberarmeret polyester og udvendigt beskyttet af en gel-coat finish for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

Udskillere af plast som skal placeres dybere end indløbskote 800 mm, og/eller placeres hvor der er trafik belastning og eller placeres i/under grundvandsspejl skal forstærkes (spørg efter special brochure)

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Fedtudskilleren leveres standard med på skruede dæksler i klasse A: 50 kN.

Forhøjelsesstykker i PEH med diameter Ø530 mm kan leveres på henholdsvis 200 og 450 mm. Disse kan forkortes med 50 mm interval.



CE-mærket

ISD - SGP fedtudskiller i glasfiberarmeret polyester

VVS nr.	type	Kapa- citet	Total volumen	Opsamlings- kapacitet	DN	ØD	B	L	H	Ti	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223301-010	SGP 10	1	280	50	100		810	905	950	300	45
223301-020	SGP 20	2	580	100	100		810	1610	1000	300	80
223301-030	SGP 30	3	740	100	100		810	1610	1150	300	85
223301-040	SGP 40	4	1195	130	100		810	2105	1300	300	120
223301-050	SGP 50	5	1325	130	160		810	2105	1450	350	142
223301-060	SGP 60	6	1710	180	160	1300		2200	1450	450	230
223301-080	SGP 80	8	2090	180	160	1300		2200	1450	300	230
223301-100	SGP 100	10	2400	200	160	1300		2500	1450	300	250
223301-120	SGP 120	12	2930	250	200	1300		3200	1450	350	270
223301-150	SGP 150	15	4100	300	200	1500		3300	1650	380	340

Forbehold for ændringer.

Fedtudskiller m/slamfang - armeret polyester**VVS nr.: 223302-**

ISD - SDGP fedtudskiller er kasseformet, udført af glasfiberarmeret polyester og udvendigt beskyttet af en gel-coat finish for tilbageholdelse af animalsk og/eller vegetabilsk fedt i spildevand i overensstemmelse med DS/EN 1825-1/2.

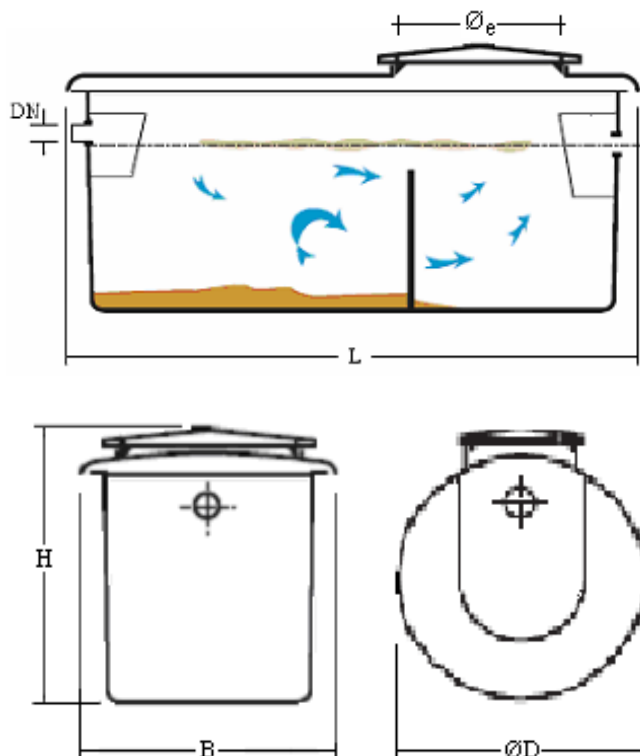
Udskillere af plast som skal placeres dybere end indløbskote 800 mm, og/eller placeres hvor der er trafikbelastning og eller placeres i/under grundvandsspejl skal forstærkes (spørg efter special brochure)

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Fedtudskilleren leveres standard med på skruede dæksler i klasse A: 50 kN.

Forhøjelsesstykker i PEH med diameter Ø530 mm kan leveres på henholdsvis 200 og 450 mm. Disse kan forkortes med 50 mm interval.

CE-mærket

**ISD - SDGP fedtudskiller med slamfang i glasfiberarmeret polyester**

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Slamfang	Opsamlingskapacitet	DN	ØD	B	L	H	Ti	vægt
	betegn.	[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223302-005	SDGP 05	0,5	225	50	25	100		810	905	800	370	40
223302-010	SDGP 10	1	430	100	50	100		810	1610	800	370	60
223302-020	SDGP 20	2	785	200	50	100		810	1610	1150	370	85
223302-030	SDGP 30	3	1250	310	65	100		810	2105	1300	370	120
223302-040	SDGP 40	4	1450	360	65	100		810	2105	1450	370	140
223302-050	SDGP 50	5	1400	350	90	160	1300		2200	1450	670	230
223302-060	SDGP 60	6	1675	420	90	160	1300		2200	1450	520	230
223302-070	SDGP 70	7	1920	480	100	160	1300		2500	1450	520	250
223302-080	SDGP 80	8	2565	640	120	160	1500		2350	1650	570	260
223302-090	SDGP 90	9	2485	620	135	160	1300		3200	1450	520	270
223302-100	SDGP 100	10	3085	770	145	160	1500		2800	1650	570	290
223302-120	SDGP 120	12	3560	890	170	200	1500		3300	1650	600	340
223302-150	SDGP 150	15	5235	1310	190	200	1850		2900	2000	620	390

Forbehold for ændringer

16.
oplag

» Håndværkerens
lille grønne«
Produktkatalog
MaxiFlex
PURUS

- et komplet program i gulvafløb, vandløse,
bøjninger og korte reduktioner,
vakuumentiler samt Jotiflex
trinløse og drejbare
rørbøjninger

Purus as • Tlf. 46 16 19 19 • Fax 46 16 19 10
www.purus.dk • info@purus.dk

Olieudskiller u/slamfang – Støbejern**VVS nr.: 223346- m/måtte coalescens****klasse I og klasse II olieudskillere i støbejern.
VA-godkendt.**

NB 1621 – 1626 udskiller er i støbejern for let mineralolie. Behandlingskapacitet på hhv. 1,5 – 6 l/s ved en vægtfylde på 850 kg/m³ i overensstemmelse med DS/EN 858/2.

Udskilleren er udstyret med vandlås og automatisk flydelukke i rustfrit stål (AISI 304).

Klasse I udskilleren er forsynet med coalescencelement af måttetypen, der øger udskilningseffektiviteten. Dette gør den velegnet til separering af mekanisk emulgeret olie i vand.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 5 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

Klasse II udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 100 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

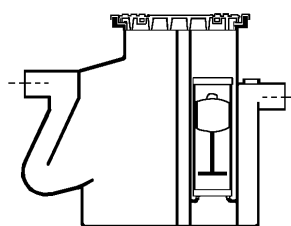
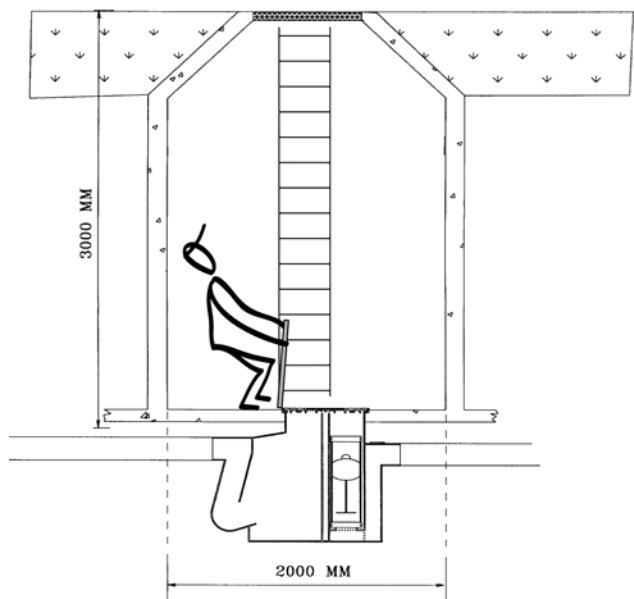
Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Udskilleren leveres standard med løst pålagte dæksler i klasse B: 125 kN.

Forhøjelsesrammer kan leveres i støbejern. Til 1,5 l/s (1621) er de 250 mm høje og til 3 og 6 l/s (1623 og 1626) er de 200 mm høje.

Vi anbefaler dog, at udskilleren placeres i en brønd, hvor adgangsførholdene er i ht. gældende regler.

Tilbehør: alarmanlæg

**NB - 1621 olieudskiller**

VVS nr.	type	Kapa- citet	Total volumen	Opsamlings- kapacitet	DN	a	b	B	L	H	Ti	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223346-011	1621	1,5	70	22	110	450	330	385	805	600	205	130
223346-010		coalescencelement til 223346-011 (1621)										
223347-025		250 mm forhøjelse til 223346-011 (1621)										

Forbehold for ændringer

Olieudskiller m/slamfang - Stålbeton

VVS nr.: 223353- m/måtte coalescens

Klasse I og Klasse II olieudskiller i stålbeton med slamfang.

CE-mærket

INTER-DITEC og INTER-MULTI-DITEC er præfabrikeret i stålbeton i ht. DS/EN 206-1 betonklasse B45 for tilbageholdelse af mineralske olierester i spildevand ved en vægtfylde på 850 kg/m³ i overensstemmelse med DS/EN 858-1/2.

Udskilleren er udstyret med slamfang, prelleplade i indløb, automatisk flydelukke i rustfrit stål (AISI 304) og løftekroge.

Udskilleren er forsynet med integreret slamfang i bunden under væskelag. Vær opmærksom på lokale forhold ved tømning.

Udskilleren leveres standard med løst pålagte dæksler i klasse B: 125 kN, men kan leveres med støbejernsdæksler i klasse C: 250 kN => t + 200

Forhøjelsesringe 250 mm og 500 mm kan leveres i beton.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Klasse I udskilleren er forsynet med coalescencelement af måttetypen, der øger udskilningseffektiviteten. Dette gør den velegnet til separering af mekanisk emulgeret olie i vand.

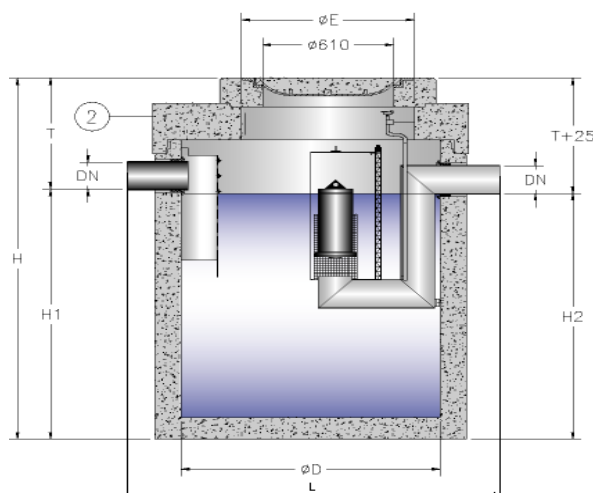
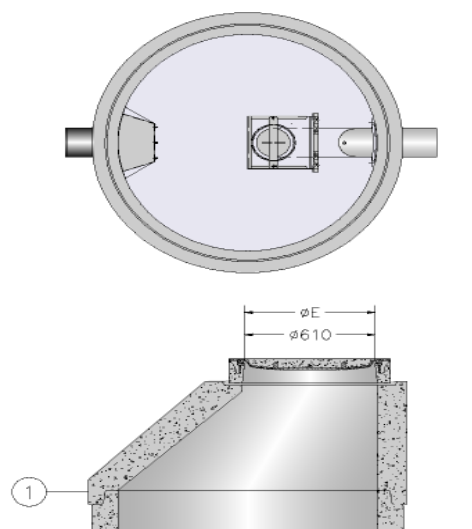
Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 5 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

Klasse II udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 100 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave.

Tilbehør: alarmanlæg, forankrings stropper, manuel skimmer, katodisk beskyttelse.

Øe = 610 mm



NB - DITEC olieudskiller

klasse II		klasse I		Kapa- citet	Slam- fang	Opsam- lings- kapacitet	DN	ØD	L	H	H1	H2	T	Dæks- ler	vægt
VVS nr.	VVS nr.	[l/s]	[l]												
223353-003	223365-403	3	615	460	150	1200	1750	1780	1155	1130	625	1	2004		
223353-061	223365-406	6	1205	460	150	1200	1750	2660	1680	1655	620	1	3496		
223353-103	223365-410	10	2450	510	150	1500	2050	3020	1995	1970	665	1	4998		
223353-153	223365-415	15	3435	900	200	2000	2550	2600	1875	1850	725	2	7587		
223353-203	223365-421	20	4410	920	200	2000	2550	2910	2185	2160	725	2	8497		
223353-303	223365-431	30	6025	1774	300	2500	3050	2960	2190	2165	830	2	13389		

Øe = 610 mm

Forbehold for ændringer.

VVS nr.: 223358- m/bikube coalescens

Klasse I olieudskiller med integreret coalescenselement.

VA-godkendt, CE EN 858.

ISD SHDC udskillerne er præfabrikeret i stål med en indvendig og udvendig overfladebehandling, som efter en SA 2,5 sandblæsning lakeret med en beskyttende epoxybelægning for tilbageholdelse af mineralske olierester i spildevand ved en vægtfylde på 850 kg/m³ i overensstemmelse med DS/EN 858-1/2.

Udskilleren er udstyret med coalescenselement i polypropylene, automatisk flydelukke i rustfrit stål (AISI 304) og løftekroge.

Klasse I udskilleren er forsynet med coalescenselement af bikubetyper, der øger udskilningseffektiviteten. Dette gør den velegnet til effektiv separering af mekanisk emulgeret olie i vand.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningsituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 5 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

ISD Hydrocompact udskillerenseri er udstyret med et laminart bikubeelement med en stor kontaktoverflade.

Denne anlægstype monteres ved særligt sårbare forhold (søer med overflade vandreservoir, åer bække, jordrensningsanlæg, autoværksteder, servicestationer etc.) og behandler spildevand med olieindhold, som er mekanisk emulgeret pga. anvendelse af højtryksrensning, pumpning, automatiske vaskeanlæg m.v. Dette er afhængig af emulgeringsgraden – søg evt. teknisk bistand.

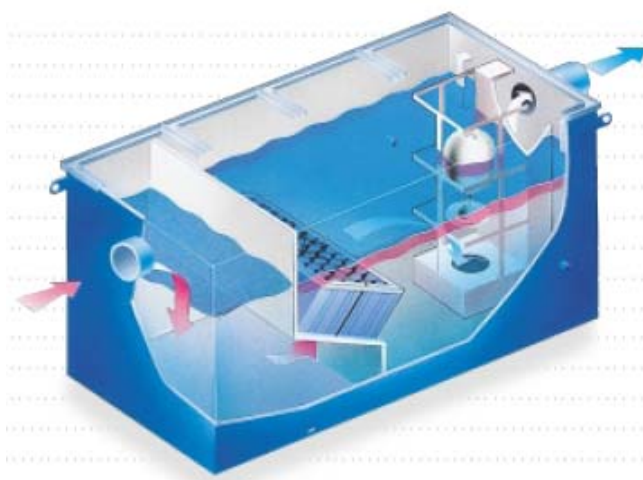
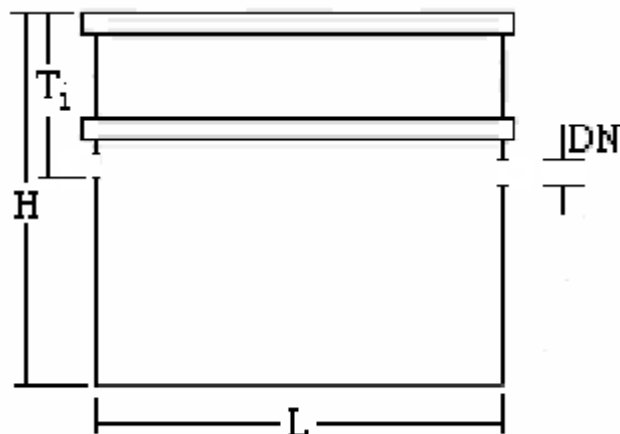
Coalescens er et resultat af forskning og produktudvikling indenfor området, og er udviklet i samarbejde med miljømyndighederne i EU-området.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Udskilleren leveres standard med løst pålagte dæksler i klasse B: 125 kN, men kan leveres med lette dæksler i pladestål/aluminium, eller med støbejernsdæksler i klasse C: 250 kN => t + 200

Forhøjelsesrammer kan leveres i coated stål som udskiller på henholdsvis 200 og 500 mm eller i glasfiberarmeret polyester i 500 og 900 mm, som tilskæres på stedet. Se side 15.13

Tilbehør: alarmanlæg, forankrings stropper, manuel skimmer, katodisk beskyttelse.



ISD - SHDC Hydrocompact olieudskiller

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Opsamlingskapacitet	DN	B	L	H	Ti	Dæksler	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
223357-050	SHDC01	1,5	400	130	600	1000	1035	230	215	2	215
223357-100	SHDC03	3	780	180	600	1500	1235	230	325	3	325
223357-300	SHDC06	6	1600	320	1000	1800	1235	230	500	3	500
223357-500	SHDC10	10	2600	430	1000	2400	1435	230	670	4	670

Forbehold for ændringer

Olieudskiller m/ forkammer - coated pladestål

VVS nr.: 223359- m/bikube coalescens

Klasse I olieudskiller med forkammer og integreret coalescenselement.

VA-godkendt/CE EN 858

ISD IHDC udskillerne er præfabrikeret i stål med en indvendig og udvendig overfladebehandling, som efter en SA 2,5 sandblæsning lakeret med en beskyttende epoxybelægning for tilbageholdelse af mineralske olie rester i spildevand ved en vægtfylde på 850 kg/m³ i overensstemmelse med DS/EN 858-1/2.

Udskilleren er udstyret med forkammer, prelleplade i indløb, coalescenselement i polypropylene, automatisk flydelukke i rustfrit stål (AISI 304) og løftekrøge.

IHDC Hydrocompact udskiller med integreret forkammer. Forkammeret sikrer bedre beroligelse af vandet, hvilket fremmer udskilningen af den emulgerede olie.

Klasse I udskilleren er forsynet med coalescenselement af bikubetyper, der øger udskilningseffektiviteten. Dette gør den velegnet til effektiv separering af mekanisk emulgeret olie i vand.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 5 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

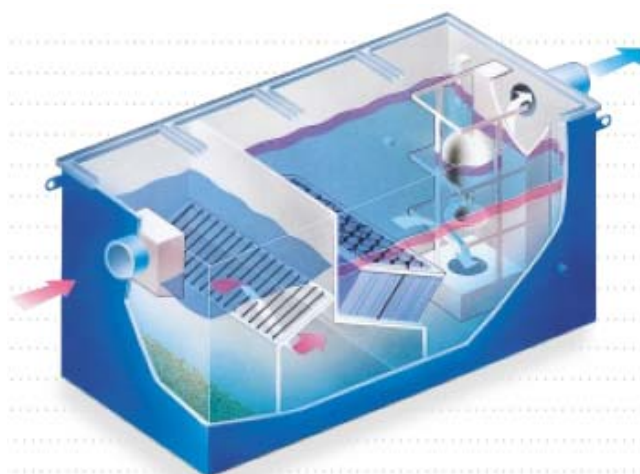
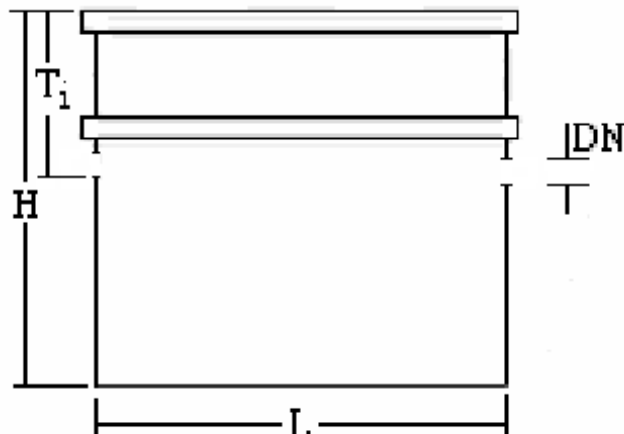
ISD Hydrocompact udskiller serien er udstyret med et laminat bikubelement med en stor kontaktoverflade.

Denne anlægstype monteres ved særligt sårbare forhold (søer med overflade vandreservoir, åer bække, jordrensningsanlæg, autoværksteder, servicestationer etc.) og behandler spildevand med olieindhold, som er mekanisk emulgeret pga. anvendelse af højtryksrensning, pumpning, automatiske vaskeanlæg m.v. Dette er afhængig af emulgeringsgraden – søg evt. teknisk bistand. Coalescens er et resultat af forskning og produktudvikling indenfor området, og er udviklet i samarbejde med miljømyndighederne i EU-området.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Udskilleren leveres standard med løst pålagte dæksler i klasse B: 125 kN, men kan levers med lette dæksler i pladestål/aluminium, eller med støbejernsdæksler i klasse C: 250 kN => t + 200

Forhøjelsesrammer kan leveres i coated stål som udskiller på henholdsvis 200 og 500 mm eller i glasfiberarmeret polyester i 500 og 900 mm, som tilskræres på stedet. Se side 15.13
Tilbehør: alarmanlæg, forankrings stropper, manuel skimmer, katodisk beskyttelse



ISD - IHDC Hydrocompact: olieudskiller m/forkammer

VVS nr.	type	Kapacitet	Total volumen	Forkammer	Opsamlingskapacitet	DN	B	L	H	Ti	Dæksler	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
223359-050	IHDC01	1,5	630	150	130	100	600	1500	1035	230	2	320
223359-100	IHDC03	3	1070	300	180	100	600	2000	1235	230	2	425
223359-300	IHDC06	6	2155	600	320	150	1000	2400	1235	230	4	660
223359-500	IHDC10	10	3310	1000	430	150	1000	3000	1435	230	5	760

Forbehold for ændringer

VVS nr.: 223356 - m/bikube coalescens

Klasse I olieudskiller med forkammer, integreret coalescencelement og Rhodia®Sorb filter
VA-godkendt/CE EN 858

ISD AHDC udskillerne er præfabrikeret i stål med en indvendig og udvendig overfladebehandling, som efter en SA 2,5 sandblæsning lakeret med en beskyttende epoxybelægning for tilbageholdelse af mineralske olierester i spildevand ved en vægtfylde på 850 kg/m³ i overensstemmelse med DS/EN 858-1/2.

Udskilleren er udstyret med forkammer, prelleplade i indløb, coalescencelement i polypropylene, automatisk flydelukke i rustfrit stål (AISI 304), rhodia®Sorb filter og løftkroge, AHDC Hydrocompact udskiller med integreret for- og efterkammer, tilbygget IHDC Hydrocompact.

Forkammeret sikrer bedre beroligelse af vandet, hvilket fremmer udskilningen af den emulgerede olie. Efterkammeret med Rhodia®Sorb ”polerer” udløbsvandet.

Rhodia®Sorb er et kompakt bindemiddel på vliestsstofbasis, som er i stand til at opsuge olie og organiske væsker indtil mange gange sin egen vægt

Rhodia®Sorb elementer kan erfaringsmæssig fjerne de rest partikulære stoffer, som ikke er tilbageholdt i udskilleranlægget.

Der er ikke belæg for at Rhodia®Sorb elementer kan tilbageholde vandopløste tungmetaller, men erfaringen viser, at de vandopløste tungmetaller ofte er bundet til de partikulære stoffer.

Klasse I udskilleren er forsynet med coalescencelement af bikubetyper, der øger udskilningseffektiviteten. Dette gør den velegnet til effektiv separering af mekanisk emulgeret olie i vand.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 5 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

ISD Hydrocompact udskillererierne er udstyret med et laminart bikubelement med en stor kontaktoverflade.

Denne anlægstype monteres ved særligt sårbare forhold (søer med overflade vandreservoir, åer bække, jordrensningsanlæg, autoværksteder, servicestationer etc.) og behandler spildevand med olieindhold, som er mekanisk emulgeret pga. anvendelse af højtryksrensning, pumpning, automatiske vaskeanlæg m.v. Dette er afhængig af emulgeringsgraden – søg evt. teknisk bistand.

Coalescens er et resultat af forskning og produktudvikling indenfor området, og er udviklet i samarbejde med miljømyndighederne i EU-området.

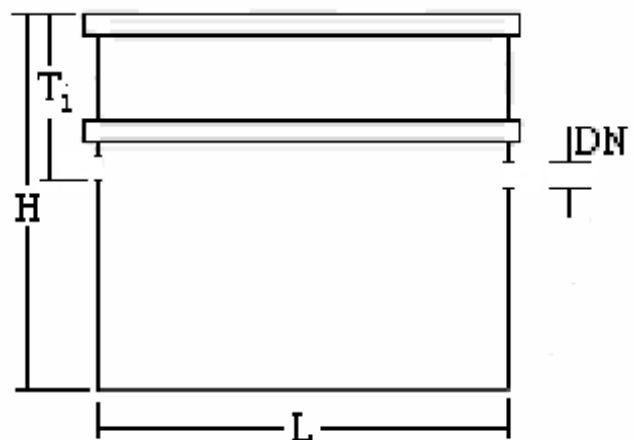
Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave. Det er muligt på eksisterende udskillere at ned-sætte et ekstra modul med kassette/r med Rhodia®Sorb filter.

Udskilleren leveres standard med løst pålagte dæksler i klasse B: 125 kN, men kan levers med lette dæksler i pladestål/aluminium, eller med støbejernsdæksler i klasse C: 250 kN => t + 200

Forhøjelsesrammer kan leveres i coated stål som udskiller på henholdsvis 200 og 500 mm eller i glasfiberarmeret polyester i 500 og 900 mm, som tilskæres på stedet. Se side 15.13

Tilbehør: alarmanlæg, forankrings stropper, manuel skimmer, katodisk beskyttelse



ISD - AHDC Hydrocompact olieudskiller m/forkammer

VVS nr.	type	Kapa-citet	Total volumen	For-kammer	Opsamlings-kapacitet	DN	B	L	H	Ti	Dæk-sler	vægt
		[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
223356-001	AHDC01	1,5	840	150	130	100	600	2000	1035	230	2	450
223356-003	AHDC03	3	1340	300	180	100	600	2500	1235	230	3	550
223356-006	AHDC06	6	2730	160	320	150	1000	3000	1235	230	5	780
223356-010	AHDC10	10	4330	160	430	150	1000	3000	1535	230	5	840

Forbehold for ændringer

Olieudskiller m/slamfang – coated pladestål

VVS nr.: 223361 - m/bikube coalescens

Klasse I olieudskiller med slamfang og integreret coalescenselement. CE EN 858

Olieudskiller med slamfang type IHDCE fås med normal flow fra 20 l/s op til 500 l/s

ISD IHDCE udskillerne er præfabrikeret i stål med en indvendig og udvendig overfladebehandling, som efter en SA 2,5 sandblæsning lakeret med en beskyttende epoxybelægning for tilbageholdelse af mineralske olie rester i spildevand ved en vægtfylde på 850 kg/m³ i overensstemmelse med DS/EN 858-1/2.

Udskilleren er udstyret med forkommer, prelleplade i indløb, coalescenselement i polypropylene, automatisk flydelukke i rustfrit stål (AISI 304) og løftekroge.

Klasse I udskilleren er forsynet med coalescenselement af bikubetypen, der øger udskilningseffektiviteten. Dette gør den velegnet til effektiv separering af mekanisk emulgeret olie i vand.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 5 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

ISD Hydrocompact udskiller serien er udstyret med et laminart bikubelement med en stor kontaktoverflade.

Denne anlægstype monteres ved særligt sårbare forhold (søer med overflade vandreservoir, åer bække, jordrensningsanlæg, autoværksteder, servicestationer etc.) og behandler spildevand med olieindhold, som er mekanisk emulgeret pga. anvendelse af højtryksrensning, pumpning, automatiske vaskeanlæg m.v. Dette er afhængig af emulgeringsgraden – søg evt. teknisk bistand. Coalescens er et resultat af forskning og produktudvikling indenfor området, og er udviklet i samarbejde med miljømyndighederne i EU-området.

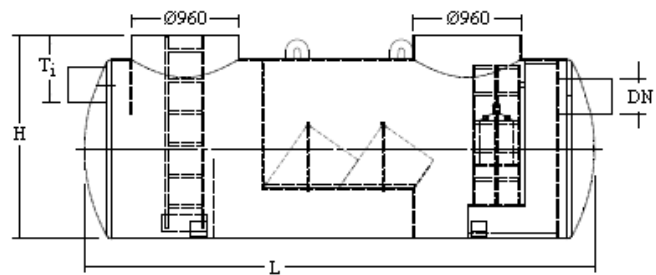
Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Udskiller leveres standard med runde opføringskørter, beregnet for opføring med betonringe og afslutning med dæksler efter eget valg (ikke inkluderet). Men kan, hvis ønskes, leveres med firkanteret opføring til terræn og afslutning med dæksler dimensioneret efter belastning.

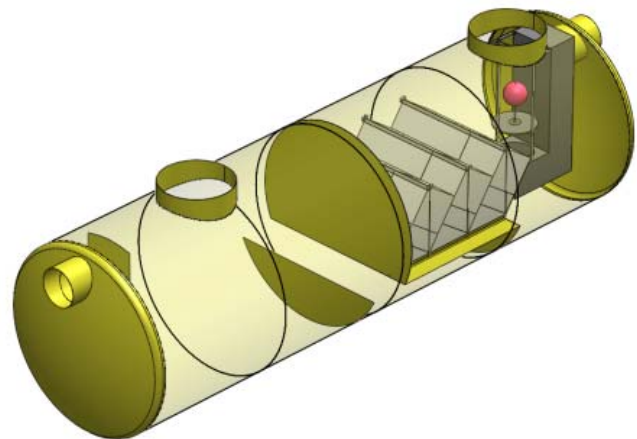
Myndighederne skal i hvert enkelt tilfælde vurdere om udskillerens integrerede slamfang er tilstrækkeligt stort.

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave.

Tilbehør: stigetrin, alarmanlæg, forankrings stropper, manuel skimmer, katodisk beskyttelse



Stiger kan leveres.



ISD - IHDCE Hydrocompact: olieudskiller m/forkammer

VVS nr.	type	Kapacitet [l/s]	Total volum [l]	For- kammer [l]	Opsamlings- kapacitet [l]	DN [mm]	ØD [mm]	L [mm]	H [mm]	Ti [mm]	vægt [kg]
223361-015	IHDCE15	15		2000	100	200	1600	3550	1350	500	1200
223361-020	IHDCE20	20	3800	2000	200	200	1600	4050	1350	500	900
223361-025	IHDCE25	25		2500	250	315	1600	5050	1250	600	1560
223361-030	IHDCE30	30	5700	3000	300	315	1600	5550	1250	600	1100
223361-040	IHDCE40	40	7600	4000	400	315	1600	6050	1250	600	1400
223361-050	IHDCE50	50	9500	5000	500	315	1900	6130	1550	600	1600
223361-060	IHDCE60	60	11400	6000	600	315	1900	6630	1550	600	1900
223361-070	IHDCE70	70		7000	700	315	1900	7130	1550	600	2465
223361-080	IHDCE80	80	15200	8000	800	315	2200	6580	1850	600	2200
223361-090	IHDCE90	90		9000	900	315	2200	7080	1850	600	2870
223361-100	IHDCE100	100	19000	10000	1000	400	2500	6850	2050	700	2500
223361-125	IHDCE125	125	23750	12500	1250	400	2500	8850	2050	700	3000

Forbehold for ændringer

Olieudskiller med slamfang - coated pladestål

VVS nr.: 223348 - m/måtte coalescens

Klasse I og klasse II olieudskiller med slamfang. CE-mærket.

ODIN udskillerne er præfabrikeret i stål med en indvendig og udvendig tjæreepoxy overfladebehandling, påført efter en SA 2,5 sandblæsning, for tilbageholdelse af mineralske olie rester i spildevand ved en vægtfylde på 850 kg/m³ i overensstemmelse med DS/EN 858-1/2.

Udskilleren er udstyret med prelleplade i indløb, stigetrin, coalescencelement i polypropylene, automatisk flydelukke i rustfrit stål (AISI 304).

Udskilleren er forsynet med integreret slamfang. Vær opmærksom på lokale forhold ved tømning.

Klasse I udskilleren er forsynet med coalescencelement af måttetypen, der øger udskilningseffektiviteten. Dette gør den velegnet til separering af mekanisk emulgeret olie i vand.

Klasse I udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 5 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

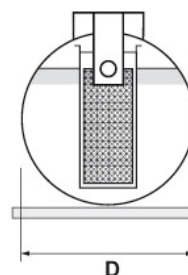
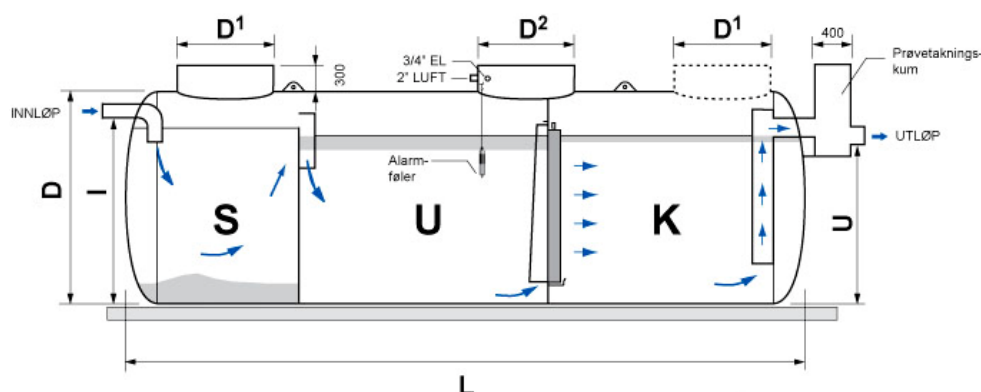
Klasse II udskiller er testet i afprøvningssituationen til at kunne overholde et DS/EN-krav på 100 ppm (mg/l) restolieindhold pr liter spildevand.

Ind- og udløbshuller/studse til standard kloakrør.

Afhængig af kundeønske kan udskilleren designes i specialudførelse efter opgave.

Udskiller leveres standard med 950 mm runde opføringsværter, beregnet for opføring med betonringe og afslutning med dæksler efter eget valg (ikke inkluderet). Men kan, hvis ønskes, leveres med firkantet opføring til terræn og afslutning med dæksler dimensioneret efter belastning.

Tilbehør: stigetrin, alarmanlæg, forankrings stropper, automatisk skimmer, katodisk beskyttelse.



NS	D1	D2
2 - 12	Ø 650	Ø 800
14 - 40	Ø 800	Ø 800
45 - 50	Ø 800	Ø 1150

ODIN SUK-SR liggende olieudskiller med slamfang:

VVS nr.	Kapacitet	Opsamlings kapacitet	Total volumen	Slamfang volumen	DN	D	I	L	U	Vægt
	[l/s]	[l]	[l]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
223360-002	2		2000	1000	110	1400	1100	2500	95	750
223360-003	3		3000	1000	110	1400	1100	3300	950	900
223360-004	4		4000	1000	110	1400	1100	4000	950	1050
223360-006	6		6000	1200	110	1600	1300	4500	1150	1200
223360-008	8		8000	1600	160	1600	1300	6000	1150	1650
223360-010	10		10000	2000	160	1600	1300	7500	1150	1900
xxxxxx-xxx	12		12000	2400	160	1600	1300	9000	1150	2200
xxxxxx-xxx	14		13000	2800	160	1900	1600	6500	1450	2400
223360-015	15		14000	3000	200	1900	1600	7200	1450	2600
223360-020	20		16000	4000	200	1900	1600	8700	1450	2900
xxxxxx-xxx	25		18000	5000	250	2300	1900	7000	1750	3000
223360-030	30		21000	6000	250	2300	1900	7900	1750	3250
xxxxxx-xxx	35		24000	7000	300	2300	1900	9000	1750	3650
223360-040	40		28000	8000	300	2300	1900	10500	1750	4300
xxxxxx-xxx	45		31000	9000	300	2600	2150	9000	2000	4800
223360-050	50		35000	10000	300	2600	2150	10000	2000	5200
223360-060	60		45000	11000	300	2600	2150	12500	2050	6000
223360-080	80		56000	16000	300	2600	2200	15200	2050	8000

Forbehold for ændringer

Ingen opgave er for lille, ingen opgave er for stor.
Vore konsulenter står altid til deres disputation




PURUS

www.purus.dk
info@purus.dk

Tlf.: 46 16 19 19
Fax.: 46 16 19 10



IDENTIFICER RISIKO OG BESKYT MILJØET



Vand er en af de vigtigste betingelser for liv og samtidig en værdifuld ressource, som skal beskyttes mod forurening. Beskyttelse af grundvand og afløbssystemer mod forurening med mineralske olier spiller derfor en vigtig rolle.

På autoværksteder, tankanlæg og ved industrielle processer forhindrer først og fremmest en olie/benzinudskiller, at skadelige substanser ukontrolleret ledes ud i miljøet og dermed belaster vandkredsløbet. En olie/benzinudskiller alene løser ikke problemet. For at sikre en pålidelig funktion af et sådant anlæg, skal dette hele tiden kontrolleres og overvåges, for kun på den måde kan skader på miljøet effektivt forhindres og de dermed forbundne økonomiske risici minimeres.

En effektiv overvågning er kun mulig med elektroniske alarmsystemer, som er udviklet til at overvåge de kritiske tilstande, der kan opstå i og omkring en olie/benzinudskiller i drift, og kunne udløse en alarm, inden der sker en negativ miljøpåvirkning. Disse krav er fastlagt i Europanorm EN 858-1 og er samtidig en del af grundlaget for en CE-mærkning af olie-/benzinudskilleren.

Europanorm EN 858-1 fastlægger blandt andet kriterierne for den automatiske overvågning, der ved for højt eller lavt væskniveau skal udløse en alarm. I normen er alarmsystemer beskrevet på følgende måde:

“Automatisk overvågningsenhed, der ved overskridelse af olielagtykkelse, og ved for højt eller lavt væskniveau udløser en alarm,”

“Automatiske alarm- og supplerende indretninger. Olie/benzinudskiller skal være forsynet med en automatisk overvågning.”

For at sikre en optimal overvågning af udskillere kan alarmsystemerne fra Pepperl+Fuchs kombineres med forskellige følere. Disse er forsynet med 5 m kabel og ophænges i kablet i udskilleren. Alle følere har en ATEX-godkendelse og er godkendt til installation i eksplosionsfarlige områder Zone 0. Følerne er kompakte, robuste og har ingen bevægelige dele. I anlæg, hvor der ikke er personer i nærheden, eller hvor der ikke findes forsyningsspænding, kan der installeres alarmsystemer, der sender alarmerne som SMS over GSM-mobilnettet. Overvågningen er således sikret døgnet rundt.

Alarmenhed med akustisk og visuel alarm

Kompakt intelligens.

ALARMENHED MED AKUSTISK OG VISUEL ALARM



KOMPAKT INTELLIGENS

Alarmenheten LAL-SRW til olie/benzinudskillere er særdeles kompakt i sin opbygning og kan monteres på en DIN-skinne i en styretavle/ gruppeafsætning eller i en separat vægboks. Enheden er for 2 eller 3 følere (LAL-SRW eller LAL-SRW3) og giver en omfattende og pålidelig overvågning af olie/benzinudskillere. I samme øjeblik som en føler giver signal om, at udskilleren befinder sig i en kritisk driftstilstand, udløser alarmenheten en akustisk og visuel alarm.



LAL-SRW / LAL-SRW3

INDBYGGET EKSTRA SIKKERHED

Hvis alarmen ignoreres efter at reset-knappen er aktiveret, gentages alarmen, af sikkerhedsmæssige grunde automatisk efter 24 timer. Ud over følerne bliver de tilhørende kabler også overvåget hele tiden. I tilfælde af kortslutning eller kabelbrud udsendes en akustisk og visuel alarm. Fjernovervågning via et central overvågningssystem er også mulig.



Følere og anvendelsesområder.



FØLERE OG ANVENDELSESOMRÅDER

OLIELAGTYKKELSESFØLER

KVF-104-PF anvendes til at overvåge olielagtykkelsen og kan skelne mellem vand og olie/benzin og mellem vand og luft. Overskrider olielagtykkelsen en fastsat maksimal lagtykkelse, sendes et signal til alarmerheden LAL-SRW, der går i alarm. Dette betyder, at en overskridelse af olielagtykkelsen bemærkes i tide, således at olie ikke trænger ud i spildevandet.

OVERLØBSFØLER

NVF-104/34-PF er specielt udviklet til at skelne mellem luft og væske. Overskrider væskestanden en forud defineret højde, sendes et signal til alarmerheden LAL-SRW, der så går i alarm. På denne måde kan man f.eks. opdage, om den mekaniske flydelukke er spærret eller koalescensfilteret er tilsmudset. Derved kan en oversvømmelse og den medfølgende miljøskaede forhindres.

SLAMLAGSFØLER

SLU-103-PF kan skelne mellem slam og væske. Slamlagsføleren overvåger slamhøjden i et slamfang eller en olie/benzinudskiller. Overskrider slamlaget en forud defineret højde, sendes et signal til alarmerheden LAL-SRW, der så går i alarm. Man kan hermed i tide, nå at reagere mod tilsmudsning af selve olie-/benzinudskilleren og en efterfølgende dårligere separeringseffekt. Derved beskyttes miljøet mod udledning af farlige stoffer. Desuden begrænses de manuelle kontroller af slamlaget til et minimum.



KVF-104-PF



NVF-104/34-PF



SLU-103-PF

GSM-ALARMENHED MED ALARMERING VIA SMS

INDIVIDUEL KONFIGURTION

En GSM-alarmenhed med SMS-alarmering er en effektiv løsning til overvågning af olie-/benzinudskillere. Systemet er udviklet til anvendelser, hvor det tidligere – af tekniske eller økonomiske grunde – ikke var muligt at etablere en overvågning. Det kan være anlæg hvor der ikke altid er personer til stede eller anlæg hvor der ikke er etableret forsyningsspænding. Enheden giver en pålidelige fjernovervågning døgnet rundt. Når der opstår en alarmtilstand, genereres en tekstmeddelelse, som via det integrerede GSM-modem sendes som SMS til max. 3 mobiltelefoner. Denne meddelelse gentages periodisk indtil årsagen til alarmeren er fundet og afhjulpet. Med ugentlige statusmeddelelser via SMS opnås et sikkert og pålideligt overblik over olie-/benzinudskillere tilstand.

Op til 3 olielag-, niveau- og slamfælere kan tilsluttes enheden, (ens eller forskellige følere), efter eget ønske, hvilket muliggør individuel overvågning. Systemet egner sig også til senere udvidelse eller opdatering af bestående anlæg, idet disse 3 følere kan tilsluttes via et 2-leder kabel.

LAL-A6-GSM-EX3



LAL-A8-GSM-EX3

LAL-D2-GSM-EX3



ALARMSYSTEMET MED MULIGHEDER

Alarmsystem i 3 versioner til forskellige applikationer.

LAL-A6-GSM-EX3

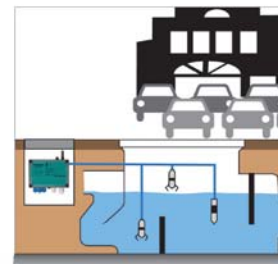
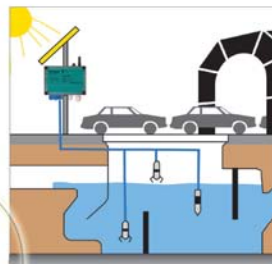
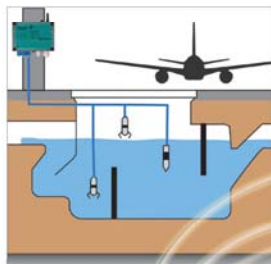
GSM-alarmsystem til 230 V AC forsyningspænding.

LAL-A8-GSM-EX3

GSM-alarmsystem med batteridrift (6 x 1,5 V) til områder uden tilgængelig forsyningspænding.

LAL-D2-GSM-EX3

GSM-alarmsystem til 12-30 V DC drift (f.eks. sammen med solceller).



FØLERE OG ANVENDELSESOMRÅDER

OLIELAGTYKKELSESFØLER

Den kapacitive føler LAL1-D-EX anvendes til at overvåge olielagtykkelsen og kan skelne mellem vand og olie/benzin og mellem vand og luft. Overskrider olielagtykkelsen en fastsat maksimal værdi, sendes et signal til alarmerheden LAL-XX-GSM-EX3, som behandler signalet og udsender en SMS med alarmmeddelelse. Dette betyder, at en overskridelse af olielagtykkelsen bemærkes i tide, således at olie ikke trænger ud i spildevandet.



LAL1-D-EX

OVERLØBSFØLER

Ultralydsføleren LAL8-D-EX er udviklet til at skelne mellem luft og væske, og bruges til at overvåge væskeniveauet. Overskrider væskestanden en forud defineret højde, sendes et signal til alarmerheden LAL-XX-GSM-EX3, som behandler signalet og udsender en SMS med alarmmeddelelse. På denne måde kan man f.eks. opdage, om det mekaniske flydelukke er spærret eller koalescensfilteret er tilsmudset. Derved kan en oversvømmelse og den medfølgende miljøskade forhindres.



LAL8-D-EX

SLAMLAGSFØLER

Ultralydsføleren LAL9-D-EX kan skelne mellem slam og væske. Slamlagsføleren overvåger slamhøjden i et slamfang eller en olie/benzinudskiller. Overskrider slamlaget en forud defineret højde, sendes et signal til alarmerheden LAL-XX-GSM-EX3 som behandler signalet og udsender en SMS med alarmmeddelelse. Man kan hermed i tide nå at reagere mod tilsmudsning af selve olie-/benzinudskilleren med efterfølgende dårligere separeringseffekt. Derved beskyttes miljøet mod udledning af farlige stoffer. Desuden begrænses de manuelle kontroller af slamlaget til et minimum.



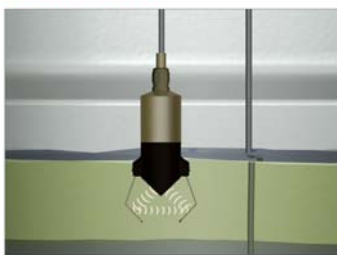
LAL9-D-EX

Alle 3 følere har ingen bevægelige dele, hvilket gør dem robuste og pålidelige. Den kompakte konstruktion betyder også optimal installation i alle olie-/benzinudskiller konstruktioner.

OLIELAGTYKKELSESFØLER



OVERLØBSFØLER



SLAMLAGSFØLER



TYPEOVERSIGT


ALARMENHED LAL-SRW OG LAL-SRW3 · FØLERE

TYPE	BESKRIVELSE
LAL-SRW 	Alarmenhed til olie-/benzinudskillere <ul style="list-style-type: none"> n 2-kanal, tilslutning af olielag- eller slamfælgersføler og/eller overløbsføler n Følertyper: KVF-104-PF, SLU-103-PF og NVF-104/34-PF n Optisk og akustisk alarmering n DIN-skinne montage n 230 V AC forsyningsspænding n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II (1)G [Ex ia] IIB VVS nr. 223347-847
LAL-SRW3 	Alarmenhed til olie-/benzinudskillere <ul style="list-style-type: none"> n 3-kanal, tilslutning af: <ul style="list-style-type: none"> – olielagtykkelsesføler KVF-104-PF, overløbsføler NVF-104/34-PF og slamfælgersføler SLU-103-PF eller – 2x olielagtykkelsesføler KVF-104-PF og overløbsføler NVF-104/34-PF eller – 2x slamfælgersføler SLU-103-PF og overløbsføler NVF-104/34-PF n Optisk og akustisk alarmering n DIN-skinne montage n 230 V AC forsyningsspænding n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II (1)G [Ex ia] IIB VVS nr. 223347-8xx
KVF-104-PF 	Kapacitiv føler til overvågning af olielagtykkelse <ul style="list-style-type: none"> n Tilslutning til alarmenhed LAL-SRW og LAL-SRW3 n Med 5 meter kabel n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II 1G Ex ia IIB T3 VVS nr. 223347-862
NVF-104/34-PF 	Termisk føler til overvågning af overløb <ul style="list-style-type: none"> n Tilslutning til alarmenhed LAL-SRW og LAL-SRW3 n Med 5 meter kabel n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II 1G Ex ia IIB T3 VVS nr. 223347-861
SLU-103-PF 	Ultralydføler for overvågning af slamlag <ul style="list-style-type: none"> n Tilslutning til alarmenhed LAL-SRW og LAL-SRW3 n Med 5 meter kabel n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II 1G Ex ia IIB T3 VVS nr. 223347-863

Komplette alarm-sæt til olie-/benzinudskillere







TYPEOVERSIGT

KOMPLETTE ALARM-SÆT TIL OLIE-/BENZINUDSKILLER

TYPEBETEGNELSE	BESKRIVELSE
LAL-SRW-01 	Komplet sæt til overvågning af olielagtykkelse <ul style="list-style-type: none"> n Alarmenhed LAL-SRW n Vægboks NVO5-KV n Olielagtykkelsesføler KVF-104-PF n Samledåse LAL-SK2 n Ophængsbeslag NVO5-B VVS nr. 223347-8xx
LAL-SRW-08 	Komplet sæt til overvågning af væskeoverløb <ul style="list-style-type: none"> n Alarmenhed LAL-SRW n Vægboks NVO5-KV n Overløbsføler NVF-104/34-PF n Samledåse LAL-SK2 n Ophængsbeslag NVO5-B VVS nr. 223347-8xx
LAL-SRW-09 	Komplet sæt til overvågning af slamlag <ul style="list-style-type: none"> n Alarmenhed LAL-SRW n Vægboks NVO5-KV n Slamlagsføler SLU-103-PF n Samledåse LAL-SK2 n Ophængsbeslag NVO5-B VVS nr. 223347-8xx
LAL-SRW-18 	Komplet sæt til overvågning af olielagtykkelse og væskeoverløb <ul style="list-style-type: none"> n Alarmenhed LAL-SRW n Vægboks NVO5-KV n Overløbsføler NVF-104/34-PF n Olielagtykkelsesføler KVF-104-PF n Samledåse LAL-SK2 (2x) n Ophængsbeslag NVO5-B (2x) VVS nr. 223347-8xx
LAL-SRW-189 	Komplet sæt til overvågning af olielagtykkelse, væskeoverløb og slamlag <ul style="list-style-type: none"> n Alarmenhed LAL-SRW3 n Vægboks NVO5-KV n Overløbsføler NVF-104/34-PF n Olielagtykkelsesføler KVF-104-PF n Slamlagsføler SLU-103-PF n Samledåse LAL-SK2 (3x) n Ophængsbeslag NVO5-B (3x) VVS nr. 223347-8xx

TYPEOVERSIGT




ALARMENHED MED GSM-MODEM (ALARMELDING VIA SMS) · FØLERE

TYPEBETEGNELSE	BESKRIVELSE
LAL-A6-GSM-EX3 	Alarmerhed til olie-/benzinudskillere, 230 V AC forsyningspænding <ul style="list-style-type: none"> n Indbygget GSM-modem n Sender SMS til max. 3 mobiltelefoner n Visuel alarmering n Tæthedegrad IP67 n Valgfri tilslutning af 3 digitale følere type LAL1-D-EX, LAL8-D-EX og LAL9-D-EX n Egensikker, for montage udenfor eksplosionsfarligt område n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II (1)G [Ex ia] IIB n Forsyningspænding 230 V AC <p style="text-align: right;">VVS nr. 223347-848</p>
LAL-A8-GSM-EX3 	Alarmerhed til olie-/benzinudskillere, batteridrift <ul style="list-style-type: none"> n Indbygget GSM-modem n Sender SMS til max. 3 mobiltelefoner n Visuel alarmering n Tæthedegrad IP67 n Valgfri tilslutning af 3 digitale følere type LAL1-D-EX, LAL8-D-EX og LAL9-D-EX n Egensikker, for montage udenfor eksplosionsfarligt område n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II (1)G [Ex ia] IIB n Forsyningspænding via 6 stk. alkaline batterier à 1,5 V (inkl.) indbygget i batteriboks <p style="text-align: right;">VVS nr. 223347-841</p>
LAL-D2-GSM-EX3 	Alarmerhed til olie-/benzinudskillere, 12 – 30 V DC forsyningspænding (f.eks. solarceller) <ul style="list-style-type: none"> n Indbygget GSM-modem n Sender SMS til max. 3 mobiltelefoner n Visuel alarmering n Tæthedegrad IP67 n Valgfri tilslutning af 3 digitale følere type LAL1-D-EX, LAL8-D-EX og LAL9-D-EX n Egensikker, for montage udenfor eksplosionsfarligt område n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II (1)G [Ex ia] IIB n Forsyningspænding 12 – 30 V DC <p style="text-align: right;">VVS nr. 223347-8xx</p>
LAL1-D-EX 	Digital føler til overvågning af olielagtykkelse <ul style="list-style-type: none"> n Tilslutning til alarmerhed LAL-XX-GSM-EX n Med 5 meter kabel, 2-leder n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II 1G Ex ia IIB T3 n Inklusive samledåse LAL-SK2 og ophængsbeslag NVO5-B <p style="text-align: right;">VVS nr. 223347-866</p>
LAL8-D-EX 	Digital føler til overvågning af overløb <ul style="list-style-type: none"> n Tilslutning til alarmerhed LAL-XX-GSM-EX n Med 5 meter kabel, 2-leder n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II 1G Ex ia IIB T3 n Inklusive samledåse LAL-SK2 og ophængsbeslag NVO5-B <p style="text-align: right;">VVS nr. 223347-864</p>
LAL9-D-EX 	Digital føler til overvågning af slamlag <ul style="list-style-type: none"> n Tilslutning til alarmerhed LAL-XX-GSM-EX n Med 5 meter kabel, 2-leder n Gruppe, kategori, eksplosionssikring: II 1G Ex ia IIB T3 n Inklusive samledåse LAL-SK2 og ophængsbeslag NVO5-B <p style="text-align: right;">VVS nr. 223347-867</p>

Alarmerhed til fedtudskillere og general tilbehør

TYPEOVERSIGT · TILBEHØR

ALARMENHED TIL FEDTUDSKILLERE

	TYPEBETEGNELSE	BESKRIVELSE	
ALARMENHED	NVD-111 	Alarmerhed til overvågning af fedtudskillere n 2-kanal, tilslutning af fedt- og overløbsføler n Følertyper: KVF-104-PF, FAU-104 n Optisk og akustisk alarmering n DIN-skinne montage n Forsyningsspænding 230 V AC	VVS nr. 223347-850
	FAU-104 	Ultralydføler til overvågning af fedtlag n Tilslutning til alarmerhed NVD-111 n Med 5 meter kabel n Robust, ingen bevægelige dele	VVS nr. 223347-8xx
FØLERE	KVF-104-PF 	Kapacitiv føler til overvågning af overløb i fedtudskillere n Tilslutning til alarmerhed NVD-111 n Med 5 meter kabel n Robust, ingen bevægelige dele	VVS nr. 223347-862

TILBEHØR

LAL-SK2



Samledåse til forlængelse af 2-leder følerkabel
 n Kan anvendes i Zone 0
 n Vandtæt, IP68
 n Modstandsdygtig overfor mineralolie

VVS nr. 223347-852

NVO5-VD



Samledåse for 2 følerkabler
 n Til forlængelse af 2 følerkabler ved hjælp af et 4-leder kabel
 n Vandtæt, IP67
 n Modstandsdygtig overfor mineralolie
 n Gruppe.kategori,eksplosions-sikring: II 1G Ex ia IIB T3

VVS nr. 223347-865

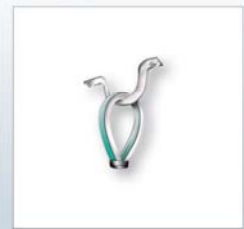
NVO5-KV



Vægboks til alarmerhed
 n Med DIN-skinne
 n Til alarmerheder LAL-SRW, LAL-SRW3 og NVD-111
 n Vandtæt, IP65

VVS nr. 223347-872

NVO5-B



Ophængssæt til 1 føler
 n Ophængningsbøjle, kovs, skruer og dyvler

VVS nr. 223347-890

Vejledning i drift af alarm.

Til denne alarmboks er tilsluttet to følere fra udskiller anlægget, hvor begge følere er i olieudskilleren, henholdsvis i forkammeret eller slamfanget og i opsamlingskammeret.

NVF-føler registrerer for høj væskestand, registrer hvis der opstår udløbsstop, f.eks. ved lukning af det automatiske flydelukke eller coalescencelement (og /eller Rhodia®Sorb elementer) er blokeret.

KVF-føler registrerer olielag og anmoder om tømning efter normal procedure. KVF-føler registrer ligeledes for manglende væske i udskilleren, f.eks. ved manglende påfyldning efter tømning, eller ved synkende væskestand.



SUPPLY	Gul diode lyser når der er netspænding på styringen. Gul diode blinker ved opstart.
SYSTEM OK	Grøn diode lyser ved normal driftstilstand. Grøn diode blinker når det har været alarm, men er tilbage i normal drift. Ved manuel kvittering på RESET-knappen vil den grønne diode lyse konstant.
OVERFLOW ALARM	Rød diode lyser når NVF-føler er i alarmtilstand. Høj væskestand, muligt tæt filter. Rød diode blinker for at indikere, at det er følerfejl Rød diode vil blinke/lyse til alarmforholdet ved føleren er i orden.
HIGH-OIL LEVEL	Rød diode lyser når KVF-føler er i alarmtilstand. Udskilleren skal tømmes. Rød diode blinker for at indikere, at der er følerfejl. Rød diode vil lyse/blinke til alarmforholdet ved føleren er i orden.



Pejlestok**VVS nr. 223347-800**

Med Pejlestokken kan man hurtigt måle tykkelsen af opsamlet væske i benzin/olieudskillere

Funktion

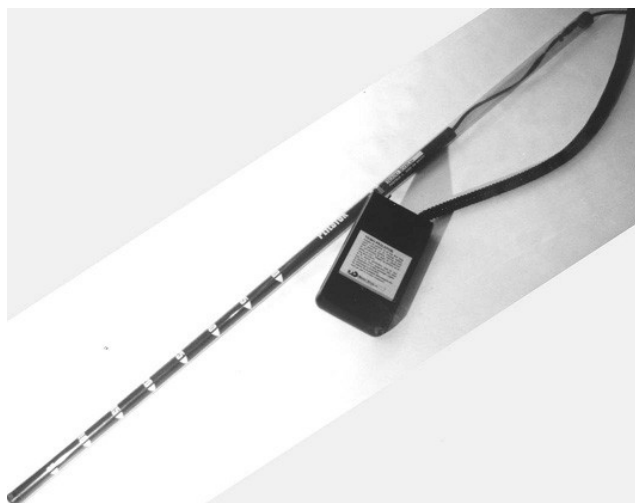
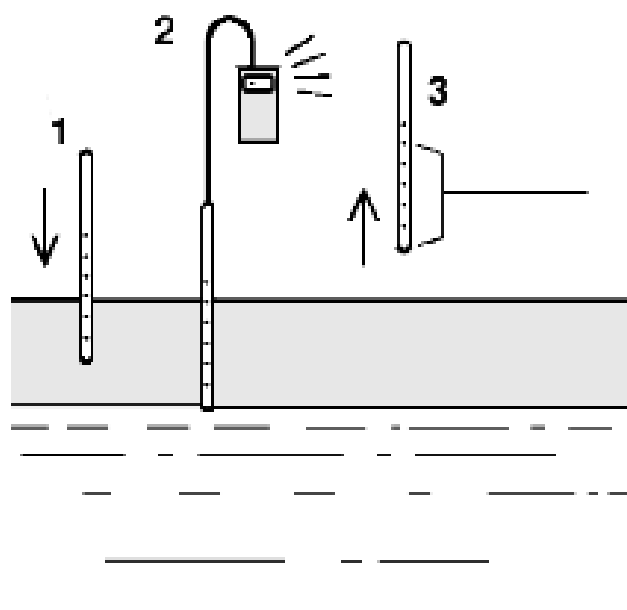
Pejlestokken sænkes langsomt lodret ned i udskilleren indtil alarmsignalet lyder.

I nogle situationer vil der lyde et kort signal, når pejlestokken bryder overfladen i udskilleren - men vedvarende signal lyder, når pejlestokken rammer den underliggende vandoverflade. Pejlestokken tages op af udskilleren og tykkelsen af væskelaget aflæses på pejlestokken, som er inddelt i 5 cm mærker.

Anvendelsesområder

Udover hovedformål let kan Pejlestokken også anvendes til at måle niveauet for vand i fyringsolietanke og f.eks. lækende nedgravede tanke.

Alle kommunale tilsynsmyndigheder, slamsugerfirmaer m.fl. - kan med fordel anvende Pejlestokken.

**Brugsanvisning•**

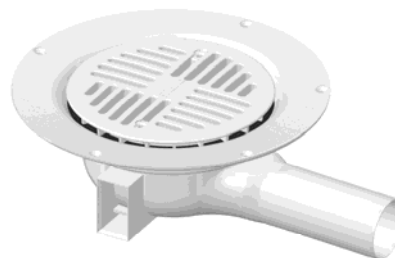
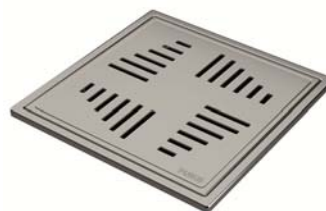
- Før ibrugtagning skal batterier i batterikammeret tilsluttes.
- Batterier bør udskiftes hvert år.
- Når batteriet er ved at være opbrugt, vil en konstant tone lyde.

Forbehold for ændringer.



PURUS.dk

- totalleverandør
i VVS og sanitet



PURUS

www.purus.dk
info@purus.dk

Tlf.: 46 16 19 19
Fax.: 46 16 19 10

maj 2007

VVS nr.: 223347-810/820

forbindelse med Vandmiljøplanen bliver der nu, fra tilsynsmyndighedernes side, stillet krav om bedre sikkerhed for beskyttelse af recipienter.

Afløbssystemer, hvori der kræves olie/benzinudskillere, er ofte forsynet med en traditionel betonudskillere - f.eks. TRIX 3,5/250 liter eller 3,5/1000 liter.

Jan Olsson aktieselskab har udviklet et automatisk flydelukke til disse 2 betonudskillere.

Funktion

Det automatiske flydelukke fungerer på følgende måde: Efterhånden som det opsamlede olie/benzinlag i udskilleren fortrænger vandet, bevæger flydelukket sig nedad. Når det maximale olie/benzinlag, der kan opsamles, er nået - lukker stemplet for udløbet i bunden. Der kan nu ikke afledes mere spildevand til den "rene" side, før olie/benzinudskilleren er blevet tømt.

Materiale

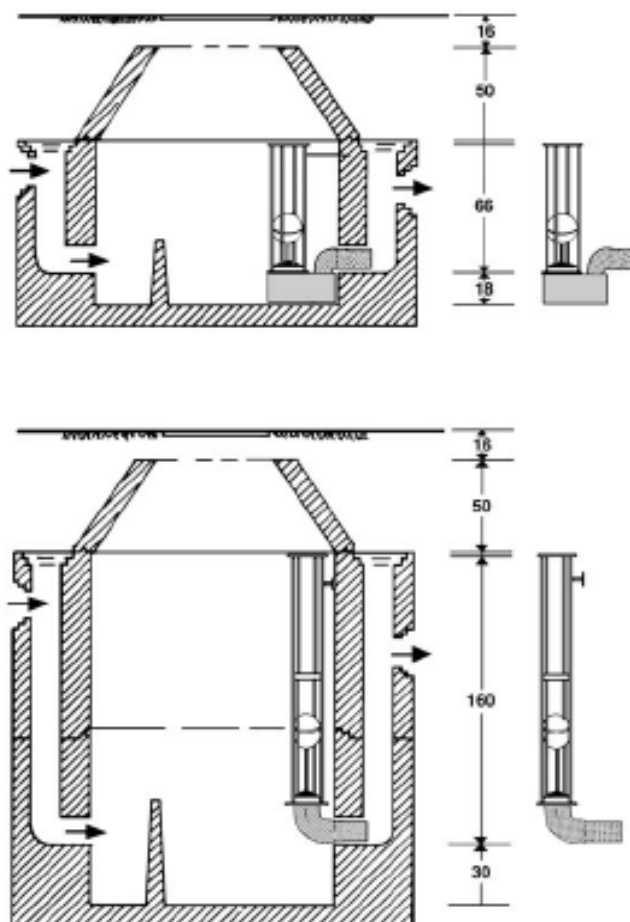
Flydelukke er udført i rustfrit syrefast stål type AISI 316 og galvaniseret stål.

Tilslutninger

Afløbet tilsluttes DN 100 Bt.

Montage:

Monteringen i bestå ende betonudskillere er enkel og ukompliceret - med det medfølgende monteringsæt.



Flydelukke JO810/820

VVS nr.	type	DN	h
223347-810	3,5/250	110	84
223347-820	3,5/1000	160	160

Forbehold for ændringer.

Olieskimmer - Installation og drift**VVS nr. 223357-800****Manuel skimmer i olieudskiller**

Den håndbetjente skimmer består af en overløbstragt i stål, et stykke fleksibel olieresistent gummislange, en kuglehane og en betjeningsnøgle i stål.

Ved konstant driftniveau kan skimmeren også indstilles til halv-automatisk funktion.

Indbygningsdybden fra jordoverfladen til midten af skimmertilslutningen kan beregnes omtrentligt ved at tage "t" dimensioner, der er angivet på siderne i afsnit 13. Skimmeren kan kun anvendes i forbindelse med olieudskillere af pladestål.

Disse højder er ved:

- håndbetjent skimmer "t" + ca. 100 mm
- halvautomatisk skimmer "t" + ca. 30 mm

Skimmeren er egnet for udskillere til lette mineralolier indtil en kapacitet af 20 l/sek.

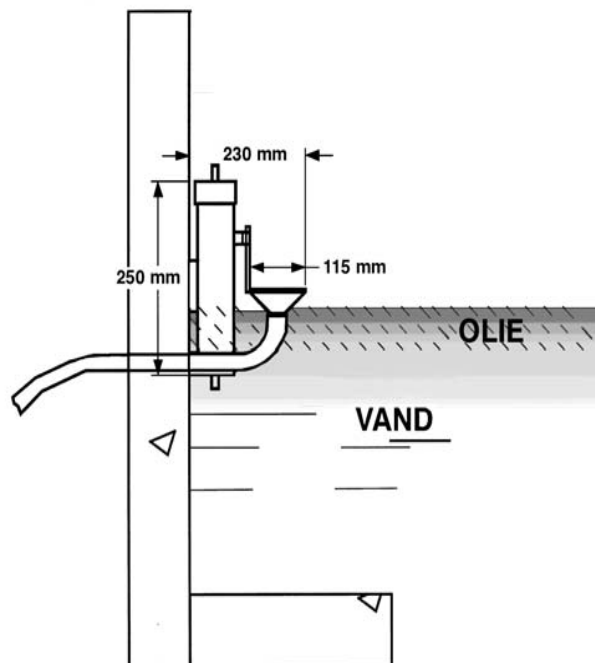
Manuel betjening.

1. Når skimmer ikke er i anvendelse, skal den være skruet op i sin toposition. (100 mm)
2. Når olielaget har opnået en tykkelse (ca. 100 mm), skrues skimmer, ved hjælp af medleveret nøgle, ned under olieoverfladen og skrues ned indtil det ønskede olielag er skippet af. Herefter skrues skimmer op i sin toposition igen.
3. Olieskimmeren må ikke stå i sin nederste position, da der så vil løbe vand over i opsamlingstank.

Halvautomatisk drift.

1. Dersom skimmer ønskes indstillet til halvautomatisk drift, placeres skimmertragtens overkant ca. 30 mm over vandspejlet ved stilstand. Når der ikke flyder vand ind i udskiller fra indløbsrøret.
2. Når der tilflyder spildevand til udskiller vil vand/oliespejlet hæve sig op over kanten af skimmertragten. Herved vil det olielag, der har lagt sig på overfladen blive skippet af. Ulempen kan være, at der også vil løbe vand over i opsamlingstank.

Forbehold for ændringer.



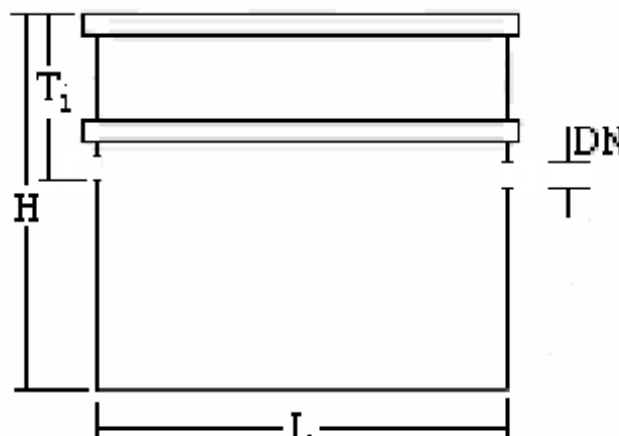
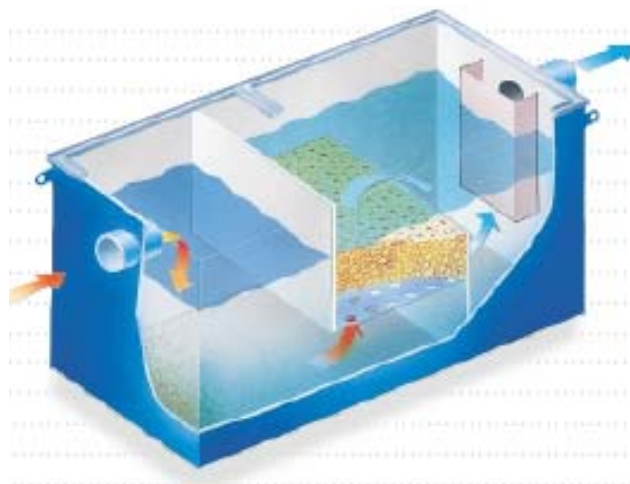
Der findes andre former for skimmere, tilpasset til specialudskillere. Kan bestilles ved forespørgsel.

VVS nr.: 694150 -

ISD YONNE er præfabrikeret i stål med en indvendig og udvendig overfladebehandling, som efter en SA 2,5 sandblæsning lakeret med en beskyttende epoxybelægning for neutralisering af syrer. Der er fuld adgang til neutralisator. Aktive celler fyldes med marmorstykker (CaCO₃) Anvendes til laboratorier, kemisk industri, m.v.

Udskilleren leveres standard med løst pålagte dæksler i klasse B: 125 kN, men kan levers med lette dæksler i pladestål/aluminium, eller med støbejernsdæksler i klasse C: 250 kN => t + 200

Forhøjelsesrammer kan leveres i coated stål som udskiller på henholdsvis 200 og 500 mm eller i glasfiberarmeret polyester i 500 og 900 mm, som tilskæres på stedet. Se side 16.04



ISD YONNE - syreneutralisator

VVS nr.	Type	Kapacitet	Total volumen	DN	B	L	H	T _i	Vægt
		[l/s]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
694150-010	YON010	1,5	573	110	600	1000	1335	230	360
694150-030	YON030	3	1036	110	600	1500	1535	230	400
694150-040	YON040	4	1387	160	600	2000	1535	230	590

Forbehold for ændringer.

Tilbehør – Forhøjelser**VVS nr.: 223327 / 28 -**

ISD forhøjelser til udskillere er præfabrikeret i stål med en indvendig og udvendig overfladebehandling, som efter en SA 2,5 sandblæsning lakeret med en beskyttende epoxybelægning

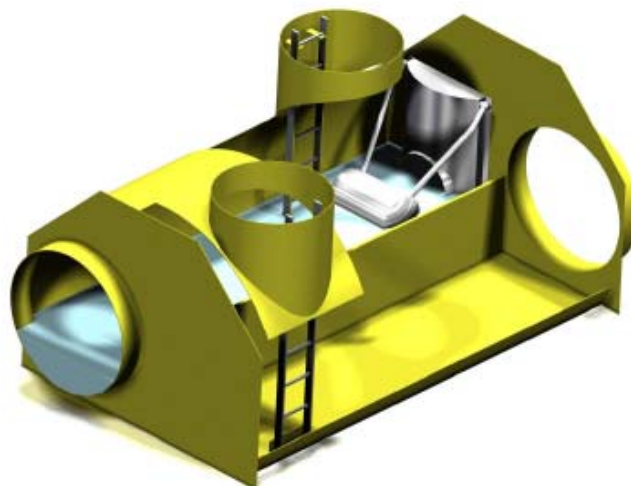
VVS nr. Stål	VVS nr. Polyester	højde [mm]	L X B [mm]
223327-062		200	600 x 500
223327-065	223328-065	500	600 x 500
	223328-069	900	600 x 500
223327-102		200	1000 x 600
223327-105	223328-105	500	1000 x 600
	223328-109	900	1000 x 600
223327-152		200	1500 x 600
223327-155	223328-155	500	1500 x 600
	223328-159	900	1500 x 600
223327-182		200	1800 x 1000
223327-185	223328-185	500	1800 x 1000
	223328-189	900	1800 x 1000
223327-202		200	2000 x 600
223327-205	223328-205	500	2000 x 600
	223328-209	900	2000 x 600
223327-242		200	2400 x 1000
223327-245	223328-245	500	2400 x 1000
	223328-249	900	2400 x 1000
223327-302		200	3000 x 1000
223327-305	223328-305	500	3000 x 1000
	223328-309	900	3000 x 1000



Forbehold for ændringer.

VVS nr.: -Overfaldsbygværk
Bygges efter opgave.

VVS nr.	højde	L X B
Stål	[mm]	[mm]



Forbehold for ændringer.

Fedtudskiller med elektrisk drevet overfladeskraber til næringsmiddelindustrien udformet for forskellige hydrauliske kapaciteter



Afløbsvandet bør på forhånd have passeret en stationær spalterist eller en roterende rist før tilførselen til fedtudskilleren. Afløbsvandet kan pumpes ind, men man bør regulere pumpens kapacitet i forhold til kapaciteten på fedtudskilleren.

Fedt og olie (vegetabilsk eller animalsk, marint fedt og olie) vil udskille ved almindelig gravitation, dvs. stige til overfladen pga. sin specifikke vægt lavere end vandets. Fedtudskilt afløbsvand går via dykket udløb til kommunal spildevandsledning eller til søen.

Fedtudskilning ved gravitation, med 15 minutters opholdstid sikrer et meget godt afløbsvand således at problemer med ledningsnet og kloakrenseanlæg kan undgås. Afløbsvandet kan også udledes direkte til recipient. Fedtskrabereren kan drives manuelt ved hjælp af afbryder. Udskilleren leveres med koniske slamflommer for opsamling af udskilt slam, disse bliver tømt med excentrisk skruepumpe eller med slamsuger (vakuum). Fedtlagringstanken leveres med varmesløjfe i bunden for nem tømning af fedt.

Fedtudskilleren tilpasses desuden de fleste mål på forespørgsel!

Kapacitet		Vandvolumen	Længde	Bredde	Højde	Opholdstid
[l/s]	[m ³ /h]	[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[minutter]
5	18	4500	3000	1500	2000	15
10	36	9000	6000	1500	2000	15
15	54	13500	6000	1500	2800	15
20	72	18000	6000	2000	2800	15
25	90	22500	7000	2000	2800	15
30	108	27000	8000	2000	2800	15
35	126	31000	9000	2000	2800	15
40	144	36000	11000	2000	2800	15

Beskrivelse og driftsinstruks

Odin Maskin AS leverer fedtudskillerer med elektrisk drevne overfladeskraber til levnedsmiddelbranchen - udformet for forskellige hydrauliske kapaciteter.

Fedtudskilleren som vist på vedlagte tegning er dimensioneret for 25 l/s = 90 m3 afløbsvand pr time. Tankens vandvolumen er 22,5 m3 - eksklusive de to slamlommer i bunden (som ikke bidrager i nævneværdig grad til vandets hydrauliske opholdstid). Baseret på dimensionerende belastning og vandvolumen i tanken, opnås 15 minutters opholdstid for fedtudskillelse.

Fedtudskillelse og fjernelse af akkumuleret fedt

Afløbsvandet bør på forhånd have passeret en stationærrist spalterist eller en roterende rist før udledning til fedtudskilleren. Afløbsvandet kan pumpes ind -- men man bør regulere pumpens kapacitet så den maksimalt leverer 25 l/s.

Fedt og olie (vegetabilsk eller animalsk/marint fedt og olie) vil udskille ved almindelig gravitation, dvs. stige til overfladen pga. sin specifikke vægt lavere end vandets.

Fedtudskilt afløbsvand går via dykket udløb i fedtudskilleren til kommunal spildevandsledning eller til søen.

Fedtudskillelse ved gravitation, med 15 minutters opholdstid er en "forbehandling" som sikrer rimelig godt udløbsvand så problemer i ledningsnet og kloakrenseanlæg kan undgås -- dvs. afløbsvand som normalt har < 100 mg fedt per liter. Dette kan også være tilstrækkelig for udslip på 15--20 mg til en recipient med rimelig god vandudskiftning og fortyndingsmulighed. Under visse omstændigheder kan det blive nødvendigt med forbedret rensning.

Fedtudskilleren fra Odin Maskin AS er derfor forberedt til at kunne kobles til enhed for dispergeret luft-flotation, f.eks. hvis kravene til rensningseffekt for fedt bliver skærpet i fremtiden. Ved at blande en vis mængde "dispersionsvand", hvor luften er indblandet i vandet under højt tryk (5--7 Bar), vil det frigøre enorme mængder luftbobler fra 30--80 µm i diameter, som stiger op som et "tæppe" og hjælper de mindste fedtpartikler til overfladen. Odin Maskin AS kan tilbyde udstyr for præparering og indblanding af "dispersionsvand" som tillægsudstyr til den specificerede og omtalte fedtudskiller.

Intervalstyret skrabeværk

Fedtudskilleren er leveret med drivmotor og udveksling for fedtskraberen. Fedtskraberen kan køres automatisk ved hjælp af et tidsrelæ, hvor drift tid og stilstandstiden er indstillet manuelt. Skraberer kan også køres manuelt ved hjælp af en afbryder.

Fedtskraberen skal bare køre gå i kort tid hver gang, f.eks. tiden for at stryge overfladen to gange -- dvs. en fuld omgang. Hvis fedtskraberen kører for længe, vil den herefter bare føre vand over fedtudløbet.

Skraberer (dvs. drivkæden) til Odin Maskins fedtudskiller har en længde på ca. 14 meter (fuld sløjfe) og drivhjulet for kæden (200 mm) roterer 16 o/min. Hastigheden er altså 10 m per minut. For at køre en fuld omgang rundt (14 meter), må motoren køre i ca. 1,5 minutter = ca. 90 sekunder. Køretiden kan justeres på tidsrelæet, og bør indstilles efter erfaring.

Intervaltiden for stilstand mellem hver gang fedtskraberen "køres" en omgang, må også bestemmes ved erfaring. Med fuld belastning i produktionstiden vil der næppe være behov for at køre mere end en "fedt-skrabe-cyklus" (med "to strygninger" af overfladen pr halve time), måske kortere, måske længere interval.

Stilstandstiden kan stilles in på et tidsrelæ (i området 15--60 minutter). Pointen er at fedtlaget i overfladen ikke bliver "større end" ca. en centimeter så fedtet ikke i alt for stor grad passerer tilbage under de dykkede fedt skraberblade når skrabeværket er i drift.

Strømmen til skrabeværket kan også afbrydes, når der ikke er produktion i anlægget, og følgelig ikke kommer afløbsvand, som belaster fedtudskilleren. Hvordan dette enklest kan gøres, bestemmes fra anlæg til anlæg. Det kan evt. være styring fra en af de vigtigste, vandforbrugende produktionsmaskiner. Odin Maskins elektriker vil kunne give råd her, og specificere hvilke enheder som er nødvendige.

Afbryderen til skrabeværket i frontpanelet til det elektriske styringskab for anlægget, kan stå i manuelle ("MAN") position med motoren kontinuerlig i gang, slukket ("0") dvs. at motoren står stille, og i automatisk ("AUTO") position med den omtalte intervalkørselen i gang.

Fedtopsamletank med returføring af vand

Fedt som skrubes fra overfladen "løftes" op af en skråbund og passerer ned i en lille samlebrønd til fedt ved udløbsenden af fedtudskilleren. Odin Maskin kan installere en niveaumåler som giver varsel, når fedtoverfladen overstiger en vis højde i denne tank. Fordi en stor del af volumen som samles her er vand (som slamskruberen fører ud sammen med fedtet), kan bundvandfasen "sluses" ud ved at åbne en 4" ventil. Vandet føres tilbage til indløbspumpesumpen, for en ny omgang gennem fedtudskilleren.

Når der er blevet akkumuleret tilstrækkelig fedt i samletanken, kan fedtet føres til en container for bortkørsel sammen med andet ernæringsmæssig fiskeaffald. Odin Maskin AS kan ikke anvise standardløsninger som passer til alle. Løsningerne som passer bedst for aftapning af akkumuleret fedt, må primært bestemmes af den enkelte virksomhed. Det kan f.eks. tænkes at fedt kan samles op i en større samletank (måske også med køling) for bortkørsel med tankbil.

Tømning af bundslam

Slamtømningen fra de to slamlommer på fedtudskilleren sker ved hjælp af en ekscenterskruepumpe type PG-Seepex 5-6 LBN. Pumpen har 100 mm rørforbindelse (indløb) fra begge slamlommerne, med hver sin 100 mm spjældventil som normalt står åbne. I kontinuerlig drift suger pumpen 10 m³/time = 167 liter/minut.

Volumen på hver af de to slamlommerne er ca. 1,3 m³ helt op til den horisontale tankbund, til sammen ca. 2,5 m³. For at tømme alt vandvolumen (vand og slam) i slamlommerne, må køretiden være 15 minutter. Det vil imidlertid ikke være hensigtsmæssigt at pumpe så længe, fordi man da stort set bare vil pumpe vand ud.

Intervalstyring slampumpe

Akkurat som slamskraberen, kan køretiden og stilstandstiden for slampumpen bestemmes af to tidsrelæer. Drifttiden bør kunne reguleres fra ca. 2--10 minutter. (0,3--1,67 m³ udpumpet).

Stilstandstiden bør kunne reguleres i størrelsesordenen 1--3 timer i arbejdstiden (dvs. fra 2 til 7 gange på et almindelig arbejdsdsskift). Indreguleringen af de to tidsrelæerne må ske efter erfaring fra anlægget i praktisk drift. Det anbefales at bestemme dette ved manuel kørsel af pumpen i den første driftstid, og holde øje med slammet som pumpes ud. Det giver jo ingen mening at pumpe for meget og for længe -- dvs. pumpe rent vand med helt minimalt "stof".

Det kan også være aktuelt at sætte en "vibrator" på eller i hver af slamlommerne, for at "hjælpe" finslam i at glide ned i slamlommerne -- sidevinkelen er nemlig ikke større end 45° (pga. pladshensyn, for at fedtudskilleren ikke skal blive for høj).

Slamopsamling i en kombineret lagertank og slamfortykker.

Tyndslammet som pumpes ud kan føres til en samletank med svagt dykket udløb. Fordi vandet er rimelig godt rensset for fedt, kan slamvandet som passerer ud fra slamlagertanken føres direkte til afløb. Odin Maskin AS kan tilbyde slamlagertanke som passer til de enkelte anlæg, men tanken bør ha et vandvolumen som mindst tilsvare volumet til en slamsuger for bortkørsel af slammet. I fremtiden kan det også komme på tale med andre løsninger (inkl. afvanding). Slammets tørstofindhold har en vis ernæringsmæssig værdi og kan evt. tænkes videreføret sammen med adskilt fedt. Løsningerne her må primært findes af den enkelte virksomhed.

Som for slamskraberen kan slampumpen styres af en bryder i elskabets frontpanel -- og kan sættes i "MAN" stilling (kontinuerlig kørsel), "0"-stilling -- dvs. afbrudt, og "AUTO"-stilling med intervalstyring af pumpen som bestemmes med de to tidsrelæer. Det anbefales også en "samkøring" af fedtskraber og slampumpe sådan, at pumpen går i gang lige efter at fedtskraberen er stoppet. Hvis det var omvendt, ville slampumpningen nemlig sænke vandstanden lidt -- således at fedtskraberen ikke fik transporteret noget fedt i den påfølgende skrabe-cyklus.

Fordi det er en slampumpe som betjener to slamlommer, kan der opstå "skævheder" så pumpen fortrinsvis tager slamvand fra bare den ene slamlomme. Dersom man opdager dette, kan man manuelt lukke den ene spjældventil så man bare tømmer den anden lomme, og omvendt. Det anbefales at åbne en af spjældventilerne og holde dem åbne mens pumpen kører til man ser at det bliver relativt lidt slam i vandet som passerer ud. Derefter standses pumpen, og gentager processen for den anden slamlomme.

Det er også muligt at udstyre spjældventilerne med elektriske aktuatorer og automatisere åbning/lukning af ventilerne så at slampumpen tømmer hver anden slamlomme hver gang -- helt uden manuelle "indgreb"..

Olieudskillere med genvindingsanlæg for vaskevand



Sand og slam til fyldplads

Grovslam fra renden i vaskehallen og sandfanget(S) kan leveres til anvist sted på sædvanlige fyldpladser.

Olieaffald kan evt. samles og koncentrerer

I dag bliver mængden af olie relativt lille da den kan akkumuleres i olieudskilleren (U) mellem hver tømning. En varselslampe kan give signal dersom oliemængden bliver for stor. Der kan imidlertid lægges en automatisk "skimming" af overfladen, så olieaffaldet bliver koncentreret i egen samletank.

Coalesensfilter "efterpolerer" afløbsvandet

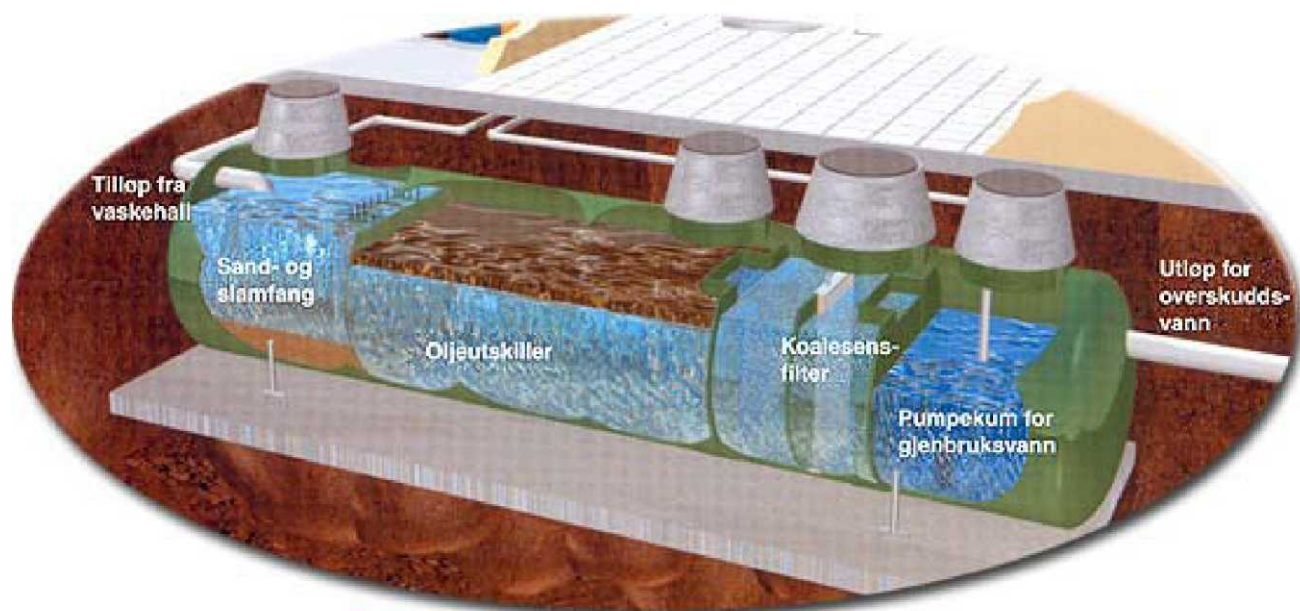
De mindste oliedråber, som er "svævende" i udløbsvandet fra olieudskilleren(U) ledes sammen med vandet gennem et Coalecensfilter med fibre af rustfrit stål og plast, vil de små oliedråber smelte sammen i filteret, og stige op til overfladen. Filter måtterne kan løftes op og spules en gang per kvartal.

Pumpesump for recirkulering af vaskevandet

Efter coalesens filtreringen kan vandet trygt ledes til udløb, men det vil også være lønsomt at recirkulere ca. 80% til bilvaske maskinen. For at beskytte maskinens dyser og børster bør vandet alligevel føres gennem Odin Maskin's sandfilter, fyldt med vanlig vandværks filtersand, før det samles i vaskemaskinens rentvandstank. Ca. 20 % er tilstrækkelig for at hindre for højt saltindhold etc. i vaskevandet. Med 80 % recirkulering reduceres behovet for vaskekemikalier med mellem 20 og 25 %. En dykket afløbspumpe i pumpesumpen niveaustyres fra stavfølere i rentvandstanken. Sandfilteret har automatik som styrer periodevis tilbagespuling



Skiller slam og olie
- renser vandet for genbrug



SUKP Slam- og olieudskiller med coalesensfilter og pumpeump
En generation renseanlæg som reducerer vandforbrug og forurening

PURUS