

Sønderborg Områdets Miljøcenter I/S

Kapitel:	Afsnit:	Udgave:	Side: 1 af 10
Navn:		Ansvarlig:	
		Kontrolleret af:	
Sti:C:\Users\dktijg\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\1KHUR9LV\OBU vejledning vejl 2003 rev 140803.doc		Status:	

Sønderborg Områdets Miljøcenter

Vejledning om udskilleranlæg for olie og benzin

Revideret d. 14. august 2003

Indledning

Hvor der er risiko for benzin- eller oliespild, og hvor der under normal drift forekommer olie- eller benzinholdigt afløbsvand, skal der etableres tætte, befæstede arealer, og afløb herfra skal passere et egnet olieudskilleranlæg. Formålet er at forebygge en eventuel forurening af jorden, og at udskille benzin og olie fra afløbsvandet, således det ikke efterfølgende giver problemer i afløbssystemet eller renseanlæg.

Der skal søges om byggetilladelse og afledningstilladelse, inden etablering af:

- Påfyldningspladser
- Optankningspladser
- Vaskepladser/vaskehaller
- Udskilleranlæg

Nærværende retningslinier er udarbejdet med henblik på at give et overblik over de mange krav, der skal tages hensyn til ved etablering af ovennævnte. Retningslinjerne er udarbejdet på baggrund af anbefalinger nævnt i følgende publikationer:

Dansk Teknologisk Institut, Rørcentret, dec. 1994: "Benzin- og olieudskilleranlæg på sevicestationer", DTI-tryk Taastrup, ISBN 87-7756-400-6.

Dansk Teknologisk Institut, Rørcentret, feb. 1995: "Olieudskilleranlæg", DTI-tryk Taastrup, ISBN 87-7756-404-7.

Udkast til kommende CEN-standard prEN 858-1 og prEN 858-2.

SBI-anvisning Nr. 185 fra 1997 fra Statens Byggeforskningsinstitut.

Definition: Mineralsk olie beskrevet heri, omfatter også syntetisk olie, der erstatter mineralsk olie.

1. Krav til indretning og arbejdets udførelse

- 1.1 Olie og benzinudskillere skal altid etableres på afløb, hvor der under normal drift forekommer olie, benzin eller lignende i afløbsvandet, eller hvor der er risiko for spild af sådanne produkter. Forekommer der olie-emulsioner (fx små oliepartikler ved højtryksrensning eller olie sammenblandet med rengøringsmidler) i afløbsvandet, skal udskilleranlægget udføres med særlige foranstaltninger (øget opholdstid, koalescensudskillere, kemisk fældning mv.). Yderligere krav til udskillere fremgår af afsnit 3 og 5.
- 1.2 Afløb fra olie- og benzinudskillere skal som hovedregel tilsluttes til det offentlige spildevandssystem med udledning til renseanlæg. Direkte udledning til recipient kræver amtets tilladelse.
- 1.3 Der skal altid etableres et sand- og slamfang foran en olie- eller benzinudskiller. Yderligere krav til sand- og slamfang fremgår af afsnit 3.
- 1.4 Der skal (som udgangspunkt) etableres en prøvetagningsbrønd på alle udskille- re, der tilsluttes offentlig spildevandssystem. Brønden skal anbringes højst 5 m fra udskilleren , og der må højst være 15 % fald på ledningen mellem udskiller og prøvetagningsbrønden. Brønden skal give mulighed for stikprøvekontrol af afløbsvandet. Yderligere krav til prøvetagningsbrønden fremgår af afsnit 4. Prøvetagningsbrønden kan efter nærmere aftale med Sønderborg Områdets Miljøcenter i visse tilfælde undlades, fx hvor udskilleren fungerer som uheldssikring.
- 1.5 Udskiller og sandfang skal anbringes udenfor afgrænsningen af en vaske-, påfyldnings- eller optankningsplads. Såfremt disse anbringes indenfor pladsens begrænsning, skal der træffes ekstra foranstaltninger mod nedtrængen af vaskevand e.l. gennem dæksel eller mod belastning fra køretøjer. Udskiller og sandfang skal være tilgængelig for tilsyn og tømning.
- 1.6 Alt kloakarbejde skal udføres af en autoriseret kloakmester i henhold til de til enhver tid gældende normer for afløbsinstallationer.

Kommentar [PEJTF1]: På grund af at den skal forhindre hævertvirkning.

2. Krav til udskillere

- 2.1 Udskilleren skal være VA-godkendt af ETA-Danmark.
- 2.2 Udskilleren skal være helstøbt. Til tætning af forhøjningsstykker skal anvendes et tætningsmiddel, der er vandtæt og modstandsdygtig overfor benzin og mineralske olier.
- 2.3 Udskilleren skal være forsynet med optiske/akustiske alarmer, der træder i funktion ved høj væskestand i udskilleren samt når 75 % af udskillerens opsamlingskapacitet er nået.
- 2.4 Udskilleren skal være forsynet med en automatisk lukkeanordning. Lukkeanordningen kan i visse tilfælde udelades, hvor der i tilfælde af automatisk lukning og samtidig kraftigt regnskyl vil kunne ske opstuvning i udskilleren og dermed risiko for jordforurening som følge af udløb af olie til omgivende arealer. Dette bør dog kun accepteres hvor udskilleren er koblet til spildevandsledning med efterfølgende afledning til velfungerende rensningsanlæg (se også afsnit 5 med hensyn til udledning af regnvand). Hvor der er lille risiko for oliespild eller udledning af be-

- grænsede mængder spildevand med lavt olieindhold, kan automatisk lukkeanordning evt. udelades efter aftale med Sønderborg Områdets Miljøcenter.
- 2.5 Olieudskilleren bør normalt anbringes i det fri, mens benzinudskilleren skal anbringes i det fri. Olieudskilleren skal ikke udluftes. Benzinudskilleren skal udluftes på tilløbssiden, så det forhindres, at benzindampe trænger ind i bygningen gennem tilløbet. Udluftningsledningen må ikke være fælles med andre udluftninger.
 - 2.6 Der må ikke anbringes vandlåse i afløbssystemet før udskilleren.
 - 2.7 Ledninger og samlinger før udskilleren skal udføres af typegodkendt materiale, der er bestandig overfor benzin og mineralisk olie.
 - 2.8 Udskilleren samt ledning mellem sand- og slamfang og udskiller og ledning mellem udskiller og prøvetagningsbrønd skal trykprøves i samarbejde med tilsynet fra kommunens byggemyndighed inden tildækning finder sted.
 - 2.9 Der må ikke ledes sanitært spildevand, fedtholdigt spildevand eller lignende til udskilleranlægget.
 - 2.10 Udskilleren skal forsynes med tæt dæksel, der ikke må fastholdes og skal være uden gennemgående nøglehuller.
 - 2.11 Olieudskilleren skal være korrekt dimensioneret ud fra kendskab til spildevandets karakter. Ved etableringen af udskilleren skal dimensioneringsberegninger samt oplysninger om arbejdsprocesser og forurenende stoffer (se afsnit 5) fremsendes til Sønderborg Områdets Miljøcenter.

3. Krav til sand- og slamfang

- 3.1 Sand- og slamfang bør anbringes i det fri.
- 3.2 I et sand- og slamfang må spildevandet ikke tilføres direkte fra oven, men skal først passere en nedløbsbrønd eller tilsvarende foranstaltning.
- 3.3 Sand- og slamfang skal have dykket tilløb for at maximere opholdstiden.
- 3.4 Sand- og slamfang og nedløbs- brønd/skål incl. forbindelsesledninger, skal trykprøves i samarbejde med tilsynet fra Teknisk Forvaltning, inden tildækning finder sted.
- 3.5 Sand- og slamfang skal være dimensioneret iht. afsnit 6. Før etablering af sand- og slamfang skal dimensionsberegninger fremsendes til Sønderborg Områdets Miljøcenter.

4. Krav til prøvetagningsbrønd

- 4.1 Prøvetagningsbrønden skal udføres, således at det er muligt at udtage en vandprøve i en frit faldende vandstråle. Brønden bør indrettes således, at der er en højdeforskel på mindst 20 cm mellem tilløbet og afløbet på brønden. Bemærk: Prøvetagning af olieholdigt vand kræver en frit faldende vandstråle. Ved små vandstrømme bør prøvetagningsbrønde indrettes således, at tilløbsledningen stikker et par cm ind i brønden - selvom dette er imod god kloakpraktik. Tilløbsledningen må ikke stikke så langt ind i brønden, at prøvetagningsudstyr og rensedstyr ikke kan komme ned i brønden.
- 4.2 Prøvetagningsbrønden skal have en diameter på mindst 315 mm.
- 4.3 Prøvetagningsbrønden skal forsynes med tæt dæksel. Dækslet må ikke fastholdes.
- 4.4 Prøvetagningsbrønden skal være tilgængelig for tilsyn.

5. Dimensionering af udskiller

5.1 Typen af udskiller fastlægges ud fra aktivitetstype og processen

Aktivitetstype	Proces	Type
Salgsplads for olie/benzin, påfyldningspladser og andre arealer med risiko for spild		Traditionel gravimetrisk udskiller
Påfyldningspladser, værksteder/smørehaller	Ingen	Traditionel gravimetrisk udskiller
Vaskepladser	Manuel vask eller højtryksspuling *	Koalescensudskiller
Værksteder/smørehaller og andet, hvor olie-koncentrationen i afløbet er stor.	Ingen	Traditionel gravimetrisk udskiller
	Manuel vask eller højtryksspuling *	Koalescensudskiller eller evt. serieforbundet koalescensudskiller + gravimetrisk udskiller
Vaskehaller	*	Koalescensudskiller
Koldrensning		Ultrafiltrering, emulsionsspaltning eller opsamling og afleveret som farligt affald

* Ved brug af kemikalier/sæbe i processen skal der foretages en konkret vurdering af, om produkterne er egnede, til at udledes gennem et olie- og benzinudskilleranlæg, og om der evt. skal stilles krav til længere opholdstid i anlægget.

Kapaciteten ($q_{ud, nomi}$) for anlægget beregnes ud fra:

$$q_{ud, nomi} = (q_r + f_x \cdot q_s) \cdot f_d,$$

hvor q_r er regnvandsmængden i l/s (der regnes med 0,015 l/s pr. m²),

q_s er summen af vandstrømme ved industriel rengøring, autovask m.v. plus summen af vandstrømme fremkommet efter tilfældigt spild på overflader, fx gulvflader, påfyldningspladser og salgspladser på tankstationer (se tabel 5.1.2. og 5.1.3),

f_x er en faktor, der ved industrielt spildevand er 2 (dvs. spildevand fra industrielle processer, bilvask, rengøring af olierede dele m.m.) (OBS: hvor der er tale om rent spild og ingen emulgerende processer, er faktoren = 1, og regnearkene på side 9 og 10 kan derfor ikke umiddelbart anvendes)

f_d er en faktor for vægtfylden af det olie/benzin som udskilleren skal udskille (se tabel 5.1.4)

Som udgangspunkt accepteres det for nye anlæg ikke, at der forekommer unødvendige bidrag af regnvand til spildevandsledningen. Der bør derfor stilles vilkår om, at fx vaskeladser overdækkes. For visse eksisterende virksomheder eller i særlige tilfælde, hvor der er et væsentligt argument for, at der skal gives tilladelse til udledning af regnvand sammen med spildevand, kan dette meddeles, under forudsætning af at rensningsanlægget kan modtage den pågældende vandmængde.

Type	Bemærkning	Værdi l/s
Gulv afløb og brønde	Spuling med vand fra spulehane. Kendes den virkelige vandstrøm, kan denne anvendes.	0,4 (minimum)
Højtryksrensere	Hvor vandet stammer fra en enkelt højtryksrenser.	2,0 (minimum)
Efterfølgende højtryksrensere	For højtryksrensere ud over 1 stk. tillægges 1 l/s for hver højtryksrenser.	1,0
Håndvaske	Hvor håndvasken er tilsluttet et gulv afløb, adderes 0,4 l/s for gulv afløbet.	0,3
Rengøringsvaske	Hvor rengøringsvaske er tilsluttet et gulv afløb, adderes 0,4 l/s for gulv afløbet.	0,6
Vaskekar o.l. med bundprop	Hvor vaskeanlægget er tilsluttet et gulv afløb, tillægges 0,4 l/s for gulv afløbet. Foretages vask af motordele eller maskindele ved hjælp af højtryksrensere, anvendes 2 l/s.	0,4 / 2,0
Autovaskeanlæg	Autovaskeanlæg kan være med indbygget renseanlæg og recirkulation af alt spildevand. For sådanne anlæg regnes kun med en spildevandsstrøm, hvis en sådan kan opstå ved fx driftsstop på recirkulationssystemet. Andre anlæg regnes til den af fabrikanten anførte værdi, dog mindst 2,0 l/s pr vaskelinie. Har anlægget højtryksrensere, adderes 1 l/s pr. vaskelinie.	2,0 (minimum)
Andet	Der foretages et kvalificeret skøn ud fra bl.a. oplysningerne for ovennævnte installationer.	Kvalificeret skøn

NB! Vandstrømmene svarer ikke til spildevandsstrømmene i DS 432, da disse ikke kan anvendes til dimensionering af olieudskillere.

Type	Bemærkning	Værdi l/s
tapsted	1/2 " ny	0,2
tapsted	1/2 " gammel	0,5
tapsted	3/4 " ny	0,4
tapsted	3/4 " gammel	1
tapsted	1 " ny	1
tapsted	1 " gammel	1,7
Autovaskeanlæg	Autovaskeanlæg kan være med indbygget renseanlæg og recirkulation af alt spildevand. For sådanne anlæg regnes kun med en spildevandsstrøm, hvis en sådan kan opstå ved fx driftsstop på recirkulationssystemet. Andre anlæg regnes til den af fabrikanten anførte værdi, dog mindst 2,0 l/s pr vaskelinie. Har anlægget højtryksrensere, adderes 1 l/s pr. vaskelinie.	2,0 (minimum)
Andet	Der foretages et kvalificeret skøn ud fra bl.a. oplysningerne for ovennævnte installationer.	Kvalificeret skøn

Vægtfylde	Almindelig udskiller	Koalescensudskiller	Almindelig + koalescensudskiller
0 - 0,85	1	1	1
0,85 - 0,90 (fx smøreolie)	2	1,5	1
0,90 - 0,95	3	2	1

6. Dimensionering af sand- og slamfang

Minimumskapaciteten af sand- og slamfang beregnes ud fra en vurdering af sand- og slammængde:

Slammængde	Virksomhedstype	Volumen (liter)
Ring	-Industri med lidt sand/slam -Vejafvanding	KAPACITET (l/s) · 100 sek., dog mindst 550 liter
Middel	-Servicestationer, maskinstationer o.l. -Vask med højtryksrensere/damprensere	KAPACITET (l/s) · 200 sek., dog mindst 550 liter
Svær	-Autovaskeanlæg -Vaskepladser og vaskeanlæg for bygge- og anlægsmaskiner, lastvogne, toge mv.	KAPACITET (l/s) · 300 sek., dog mindst 550 liter.

Ovenstående størrelser er minimumskrav til sand- og slamfangets kapacitet jf. SBI-anvisning 185 fra 1997 og DTI-tryk ISBN 87-7756-400-6.

Tidligere har miljøcentret på baggrund af DIN 1999 stillet krav om at:

- Udskillere på 3-10 l/s forsynes med et sand- og slamfang på minimum 2.500 liter
- Udskillere over 10 l/s med tilførsel af ringe eller middel slammængde forsynes med et sand- og slamfang på minimum 2.500 liter
- Udskillere over 10 l/s med tilførsel af svære slammængde forsynes med et sand- og slamfang på minimum 5.000 liter

Et stort sand- og slamfang er altid en god ide, idet opholdstiden i anlægget forlænges, og udskilningsgraden dermed forbedres. Derfor anbefales det, at virksomheden vælger et sand- og slamfang af tilpas stor størrelse, og gerne i overensstemmelse med ovenstående anbefalinger fra DIN 1999.

7. Ansøgningsmateriale

7.1 Ansøgningsmaterialet skal som minimum indeholde:

- a) En beskrivelse af aktiviteten, hvorfra der kommer spildevand.
- b) Kloaktegninger der viser placeringen af olieudskiller og sandfang med en korrekt tilslutning til kommunens spildevandsnet.

- c) Hvis der foretages vask udendørs, skal dette foregå på en hertil etableret vaskelads. Vaskepladsens belægning og størrelse (m²) skal oplyses, herunder størrelsen af det samlede areal, der har afledning til olieudskiller.
- d) Mængden af spildevand, herunder type og antal afløbsinstallationer i henhold til tabel 5.1.2, antal højtryks- og damprensere mv.
- e) Hvis der anvendes kemikalier/sæber til rengøring, som afledes til olieudskiller skal følgende oplyses: Navn og leverandør på de anvendte kemikalier/ sæber, indhold af tensider, CAS-nr., økotoxikologiske data (LC₅₀, EC₅₀ eller lignende), data på nedbrydelighed (f.x. OECD-test resultater) samt separationstiden i minutter (separationstiden skal være mindre end opholdstiden i sandfanget og olieudskilleren).
- f) Navn, type, forhandler, opsamlingsvolumen og kapacitet på det eksisterende eller valgte olieudskilleranlæg.
- g) At den valgte olieudskiller er VA-godkendt og helstøbt.
- h) Dimensioneringsforslag på olieudskiller og sandfang (en beregning, der viser, at sandfang og olieudskiller har en tilstrækkelig kapacitet).

8. Kemikalier/sæbe

Sønderborg Områdets Miljøcenter anbefaler, at der anvendes så lidt kemikalie/sæbe som overhovedet muligt. Problemet kan blandt andet være, at nogle kemikalier/sæber opløser olien til små partikler, der ikke kan udskilles i en udskiller.

Det anbefales derfor, at alternative muligheder til brug af kemikalier/sæber undersøges. I mange tilfælde kan kemikalier/sæbe undgås, såfremt der anvendes en højtryksrenser med hedt vand (fx motorvask med højtryksrenser med rent vand ved 60 °C).

Hvis det er nødvendigt at anvende kemikalier/sæbe, skal der anvendes miljøvenlige midler, der muliggør udskillelse i en olieudskiller - dvs. separationstiden for olieholdigt spildevand skal være mindre end opholdstiden i udskilleren.

Man bør være forberedt på, at anvendelse af kemikalier/sæbe kan medføre, at en traditionel olieudskiller ikke er tilstrækkelig, jf. tabel 5.1.1. Ved valg af rengøringsmidler bør disse ting drøftes med leverandører af olieudskiller og rengøringsmidler inden ansøgningen om etablering af udskilleranlægget. Der må ikke ledes kemikalier og stabile opløsninger (fx motorrens eller andre affedtningsmidler baseret på organiske opløsningsmidler) til olie- og benzindudskilleren. Stabile opløsninger skal evt. behandles i et specielt renseanlæg inden udledningen eller bortskaffes som farligt affald.

9. Tømningsordning

- 9.1 Olieudskiller og sand- og slamfang skal tilmeldes en tømningsordning (i.h.t. kommunens regulativ for farligt affald).
- 9.2 Ved afmelding fra tømningsordningen skal ekstra bundtømning rekvireres.

10. Egenkontrol

- 10.1 Den ansvarlige for brugen af et udskilleranlæg skal regelmæssigt foranstalte kontrol af følgende:
 - a) at forudsætningerne for anlæggets dimensionering (arbejdsprocesser, anvendelse af kemikalier/sæber mv.) overholdes.
 - b) at udskillerens alarm og flydelukke fungerer hensigtsmæssigt.

- c) at udskilleren ikke har opsamlet mere end 75 % af opsamlingsvolumet. I så fald skal ekstra tømning rekvireres.
- d) at sand- og slamfang ikke er mere end 75 % fyldt. I så fald skal ekstra tømning rekvireres.
- e) at opfyldning med vand sker efter tømning.

10.2 Brugeren skal føre driftsjournal over sandfang, udskiller, filtre/koalescenselement. Følgende noteres i en driftsjournal, der ikke nødvendigvis er ét dokument, men godt kan være en samling af relevante papirer, herunder kvitteringer o.l. fra SMOK:

- Observationer i forbindelse med regelmæssig drift*:
 - Dato for tilsyn og evt. bestemmelse af olie- og slamlagets tykkelse
 - Flydelukket tilset
 - Kontrol af alarm

*minimum tilsyn en gang i perioden midt mellem to tømninger
- Observationer i forbindelse med tømning:
 - Dato for tømning
 - Kvittering for tømning og afleveret farligt affald (olie- og kemikalieaffald)
 - Mængde, der er tømt af udskiller og sandfang
 - Dato for udskiftning af filter/koalescenselement
 - Kvittering for afleveret filter/koalescenselement
 - Visuel inspektion af tømt udskiller (f.eks. for revner og forskudte samlinger m.v.)
 - Kontrol af alarm
 - Kontrol af genpåfyldning af vand

Dimensionering af olie/benzin udskiller efter afløb og anlæg

sæt kryds

- Traditionel gravimetrisk udskiller
 Koalescensudskiller
 Traditionel gravimetrisk udskiller + koalescensudskiller

Regnvand: Fritliggende areal m² afløbskoefficient regnintensitet l/s pr m² l/s

Mængde af spildevand fra industriel rengøring

	Gulvafløb og brønde	Spuling med vand fra spulehane. Kendes den virkelige vandstrøm, kan denne anvendes.	0,4	l/s	<input type="text"/>	l/s
	Højtryksrensere	Hvor vandet stammer fra en enkelt højtryksrensere.	2	l/s	<input type="text"/>	l/s
	Efterfølgende højtryksrensere	For højtryksrensere ud over 1 stk. tilføjes 1 l/s for hver højtryksrensere.	1	l/s	<input type="text"/>	l/s
	Håndvaske	Hvor håndvasken er tilsluttet et gulvafløb, adderes 0,4 l/s for gulvafløbet.	0,3	l/s	<input type="text"/>	l/s
	Rengøringsvaske	Hvor rengøringsvaske er tilsluttet et gulvafløb, adderes 0,4 l/s for gulvafløbet.	0,6	l/s	<input type="text"/>	l/s
	Vaskekar o.l. med bundprop	Hvor vaskeanlægget er tilsluttet et gulvafløb, tilføjes 0,4 l/s for gulvafløbet. Foretages vask af motordele eller maskindele ved hjælp af højtryksrensere, anvendes 2 l/s.	0,4	l/s	<input type="text"/>	l/s
	Autovaskeanlæg	Autovaskeanlæg kan være med indbygget renseanlæg og recirkulation af alt spildevand. For sådanne anlæg regnes kun med en spildevandsstrøm, hvis en sådan kan opstå ved fx driftstop på recirkulationssystemet. Andre anlæg regnes til den af fabrikanten anførte værdi, dog mindst 2,0 l/s pr vaskelinie. Har anlægget højtryksrensere, adderes 1 l/s pr. vaskelinie.	2	l/s	<input type="text"/>	l/s

Industri: Spildevand fra industriel rengøring i alt l/s

Spildevand fra industriel rengøring i alt x faktor 2 l/s

Andet: Spildevand fremkommet efter tilfældige spild på overflade (kvalificeret skøn) l/s

Summen af 2 x industrielt spildevand + tilfældigt spild + regnvand l/s

Tillæg for det udskilte produkts massefylde (g/cm³ v/15-20 C°).

sæt kryds (kun et kryds)		Traditionel gravimetrisk udskiller	Koalescens-udskiller	Traditionel gravimetrisk udskiller + koalescens-udskiller	Tillæg for det udskilte produkts massefylde
<input type="checkbox"/>	til og med 0,85 g/cm ³	densitetsfaktor 1	1	1	<input type="text"/> l/s
<input type="checkbox"/>	fra 0,85 til 0,90 g/cm ³	densitetsfaktor 2	1,5	1	<input type="text"/> l/s
<input type="checkbox"/>	fra 0,90 til 0,95 g/cm ³	densitetsfaktor 3	2	1	<input type="text"/> l/s

Dimensioneringsgrundlag: ((2 x Industri) + Andet + regnvand) x faktor = q_{Ud, nomi} l/s

Minimumskrav til opbevaringskapacitet for sand- og slamfang

Se vejledningens afsnit 6

q_{Ud, nomi} x 100 s, dog minimum 550 liter

q_{Ud, nomi} x 200 s, dog minimum 550 liter

q_{Ud, nomi} x 300 s, dog minimum 550 liter

sæt kryds for slammængde

ringe

middel

svær

rumfang i liter

Dimensionering af olie/benzin udskiller efter tapsteder og anlæg

sæt kryds

- Traditionel gravimetrisk udskiller
 Koalescensudskiller
 Traditionel gravimetrisk udskiller + koalescensudskiller

Regnvand: m² fritliggende areal afløbskoefficient regnintensitet l/s pr m² l/s

Mængde af spildevand fra industriel rengøring

<input type="checkbox"/>	1/2 " (ny)		0,2	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	1/2 " (gammel)		0,5	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	3/4 (ny)		0,4	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	3/4 (gammel)		1	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	1 " (ny)		1	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	1 " (gammel)		1,7	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	Højtryksrensere	Hvor vandet stammer fra en enkelt højtryksrenser.	2	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	Efterfølgende højtryksrensere	For højtryksrensere ud over 1 stk. tillægges 1 l/s for hver højtryksrenser.	1	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	Vaskekar o.l. med bundprop	Hvor vaskeanlægget er tilsluttet et gulv afløb, tillægges 0,4 l/s for gulv afløbet. Foretages vask af motordeler eller maskindeler ved hjælp af højtryksrensere, anvendes 2 l/s.	0,4	l/s	<input type="text"/>	l/s
<input type="checkbox"/>	Autovaskeanlæg	Autovaskeanlæg kan være med indbygget renseanlæg og recirkulation af alt spildevand. For sådanne anlæg regnes kun med en spildevandsstrøm, hvis en sådan kan opstå ved fx driftsstop på recirkulationssystemet. Andre anlæg regnes til den af fabrikanten anførte værdi, dog mindst 2,0 l/s pr vaskelinie. Har anlægget højtryksrensere, adderes 1 l/s pr. vaskelinie.	2	l/s	<input type="text"/>	l/s

Industri: Spildevand fra industriel rengøring i alt l/s

Spildevand fra industriel rengøring i alt x faktor 2 l/s

Andet: Spildevand fremkommet efter tilfældige spild på overflade (kvalificeret skøn) l/s

Summen af 2 x industrielt spildevand + tilfældigt spild + regnvand l/s

Tillæg for det udskilte produkts massefylde (g/cm³ v/15-20 C°).

sæt kryds (kun et kryds)		Traditionel gravimetrisk udskiller	Koalescensudskiller	Traditionel gravimetrisk udskiller + koalescensudskiller	Tillæg for det udskilte produkts massefylde
<input type="checkbox"/>	til og med 0,85 g/cm ³	densitetsfaktor 1	1	1	<input type="text"/> l/s
<input type="checkbox"/>	fra 0,85 til 0,90 g/cm ³	densitetsfaktor 2	1,5	1	<input type="text"/> l/s
<input type="checkbox"/>	fra 0,90 til 0,95 g/cm ³	densitetsfaktor 3	2	1	<input type="text"/> l/s

Dimensioneringsgrundlag: ((2 x Industri) + Andet + regnvand) x faktor = q_{Ud, nomi} l/s

Minimumskrav til opbevaringskapacitet for sand- og slamfang

Se vejledningens afsnit 6

q_{Ud, nomi} x 100 s, dog minimum 550 liter

q_{Ud, nomi} x 200 s, dog minimum 550 liter

q_{Ud, nomi} x 300 s, dog minimum 550 liter

sæt kryds for slammængde

ringe

middel

svær

rumfang i liter