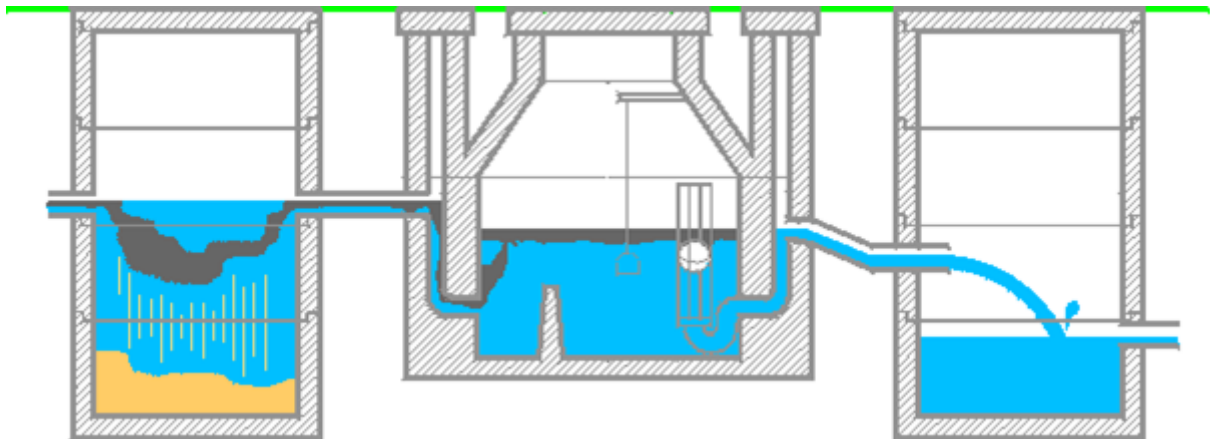


Vejledning for indretning og drift af olieudskilleranlæg i Skive Kommune





Indhold

1	Sandfang og olieudskillere.....	3
1.1	Hvor skal der være olieudskilleranlæg?.....	3
1.2	Hvordan virker et olieudskilleranlæg?.....	3
1.3	Dimensionering af olieudskiller.....	4
1.4	Dimensionering af sandfang	8
1.5	Prøvetagningsbrønd	8
2	Drift og vedligeholdelse.....	10
3	Kommunens behandling af sagen.....	11



1 Sandfang og olieudskillere

Denne vejledning er udarbejdet af Skive Kommunes miljøsektion og er revideret i forhold til Skive Kommunes første vejledning om olie- og benzinudskilleranlæg fra 1998. Baggrunden for denne revision er primært Dansk Standards udgivelse af den europæiske standard for olieudskilleranlæg EN 858-2.

Vejledningen vil tjene til en ensartet behandling af virksomheder, der etablerer olieudskilleranlæg. Under udarbejdelsen er desuden taget udgangspunkt i DS 432 (Norm for afløbsinstallationer).

I denne vejledning vil slam- og sandfang blive benævnt sandfang, ligesom olieudskillere vil dække betegnelserne benzin- og olieudskillere.

1.1 Hvor skal der være olieudskilleranlæg?

Der skal være olieudskilleranlæg på afløb fra:

- Autovaskeanlæg og vaskepladser
- Værksteder for biler og andet kørende materiel
- Servicestationer og andre salgspadser og optankningspladser for benzin og dieselolie
- Pladser, hvor der påfyldes olieprodukt til stationært tankanlæg (påfyldningspladser)
- Busterminaler
- Større erhvervsparkeringsarealer for andet end almindelige personbiler
- Arealer, hvor spild af benzin eller andre olieprodukter forekommer, samt arealer, hvor der er risiko for et ikke uvæsentligt spild af sådanne stoffer

Særlige regler i forbindelse med olieudskilleranlæg ved benzin- og dieselanlæg beregnet for detailsalg fremgår af Miljøministeriets bekendtgørelse vedrørende forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselanlæg.

1.2 Hvordan virker et olieudskilleranlæg?

Formålet med et olieudskilleranlæg er at udskille olien fra afløbsvandet, så det ikke efterfølgende skaber problemer i afløbssystem, renseanlæg eller recipient.

Et olieudskilleranlæg bygges normalt op af et sandfang efterfulgt af udskilleren og en prøvetagningsbrønd.

Sandfanget tilbageholder sand, grus og andre tunge partikler. Sandfanget bidrager desuden til øget opholdstid af spildevandet og øger hermed anlæggets udskilningsgrad.



Olieudskilleren dimensioneres, så spildevandet får den opholdstid, der kræves, for at benzin- og olieprodukter når at søge mod overfladen. Udskilleren kan forbedres med koalescensfilter og skal sikres med flydelukke.

Prøvetagningsbrønden muliggør udtagning af en spildevandsprøve til analyse. Prøver af olieholdigt spildevand tages bedst i en frit faldende vandstråle.

1.3 Dimensionering af olieudskiller

Olieudskilleren vælges ud fra forventet opsamlingsmængde, størrelsen af den vandstrøm (regn- og spildevand), som udskilleren kan belastes med, typen af olie, der opsamles og om der vil forekomme emulsioner i spildevandet.

Det er afgørende for funktionen af en olieudskiller om der højtryksspules, damprenses eller benyttes rensedmidler, idet der hermed skabes emulsioner i afløbsvandet. Vandige emulsioner opstår, når olien blandes op i vandet som meget små partikler. I en emulsion er oliepartiklerne så små, at de først efter lang tid kan udskilles.

- Udskilleren skal være udstyret med automatisk flydelukke og fyldningsalarm kan generelt anbefales.
- Udskilleren skal placeres, så den er let tilgængelig for slamsuger.
- Udskilleren skal være CE-mærket.
- Før udskilleren skal der være et sandfang (se afsnit 1.4).
- Afløbet fra udskilleren skal føres til en prøvetagningsbrønd (se afsnit 1.5).
- Der må ikke være vandlås før indløb til udskilleren på grund af eksplosionsfaren.

Typen af udskiller fastlægges ud fra aktivitetstypen og processen.

Tabel 1. Valg af olieudskiller		
Aktivitet	Proces	Type
Salgspladser og påfyldningspladser for olie/benzin og andre arealer med risiko for spild (f.eks. parkeringsarealer)	Ingen	Traditionel gravimetrisk udskiller



Værksteder/smørehaller uden afledning af detergentholdigt spildevand	Ingen	Traditionel gravimetrisk udskiller
Vaskepladser	Manuel vask, højtryksspuling eller damprensning	Koalescensudskiller eller serieforbundet koalescensudskiller efterfulgt af gravimetrisk udskiller
Vaskehaller ¹⁾	-	Koalescensudskiller
Koldrensning	-	Opsamling som farligt affald eller en form for rensning efter nærmere konkret vurdering

1) Afløbsvandet skal behandles i separate anlæg. Der kan efter nærmere vurdering gøres en undtagelse hvis en overdækket vaskeplads i nærheden ønskes tilkoblet samme udskiller.

En olieudskillers dimension beregnes ud fra følgende formel:

$$NS = (q_r + f_x \cdot q_s) \cdot f_d$$

hvor

NS er udskillerens nominelle størrelse
 q_r er den maksimale regnvandsstrøm i l/s
 q_s er den maksimale spildevandsstrøm i l/s
 f_x er emulsionsfaktoren
 f_d er densitetsfaktoren for den pågældende olie

Den dimensionsgivende regnvandsstrøm, q_r beregnes ud fra en regnintensitet på 0,0140 (l/s)/m² og afstrømningsarealet A.

$$q_r = 0,0140 \cdot A$$

Vedrørende regnmodtagende areal i forbindelse med overdækning henvises til DS 432.

q_s beregnes som summen af vandstrømme ved industriel rengøring, autovask m.v. Af nedenstående tabel fremgår spildevandsstrømme ud fra "afløb og anlæg".

Tabel 2. Spildevandsstrøm ud fra afløb og anlæg		
Type	Bemærkning	Værdi (l/s)
Gulvafløb og brønde	Spuling med vand fra spulehane. Kendes den virkelige vandmængde kan denne anvendes.	0,4 (minimum)



Højtryksrenser	Hvor vandet stammer fra en enkelt højtryksrenser	2,0 (minimum)
Efterfølgende højtryksrenser	For højtryksrenser ud over 1 stk. tillægges 1 l/s for hver højtryksrenser.	1,0
Håndvaske	Hvor håndvasken er tilsluttet et gulvafløb, adderes 0,4 l/s for gulvafløbet.	0,3
Rengøringsvaske	Hvor rengøringsvasken er tilsluttet et gulvafløb, adderes 0,4 l/s for gulvafløbet.	0,6
Vaskekar o.lign. med bundprop	Hvor vaskeanlægget er tilsluttet et gulvafløb, tillægges 0,4 l/s for gulvafløbet. Foretages vask af motordele eller maskindele ved hjælp af højtryksrenser, 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 f.eks. driftsstop på recirkulationssystemet. Andre anlæg regnes til den af fabrikanten anførte værdi, dog mindst 2 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.

Spildevandsstrømmen kan evt. vælges fastsat ud fra tapsteder. For vandtilførsel ved kombination af tapsteder henvises til standarden for udskillere til letflydende væsker DS/EN 858-2 del 2 afsnit 4.3.4.1.

Emulsionsfaktoren, f_x fastsættes til 2 hvor der er risiko for, at der opstår emulsioner på grund af brug af f.eks. sæber eller højtryksrenser. Er der tale om rent spild og ingen emulgerende processer fastsættes faktoren til 1.

Densitetsfaktoren, f_d fastsættes som angivet i nedenstående tabel:

Tabel 3. Densitetsfaktor, f_d			
Vægtfylde [kg/m^3]	Almindelig udskiller	Koalescensudskiller	Almindelig + koalescensudskiller



< 0,85	1	1	1
0,85-0,90	2	1,5	1
0,90-0,95	3	2	1

Vægtfylden for benzin- og olieprodukter varierer, - også indenfor det enkelte produkt, men som retningslinje kan følgende vægtfylder anvendes:

Tabel 4. Vægtfylder for olieprodukter	
Produkt	Vægtfylde ved 15-20 °C [kg/m ³]
Benzin	680-750
Flybenzin	720
Dieselolie	860-890
Motorolie/smøreolie	880-940

For virksomheder/arealer hvor der foregår værksteds- eller værkstedslignende aktiviteter (herunder autoværksteder, vognmandsvirksomheder der foretager småreparationer eller olieskift, smørehaller m.v.) regnes med vægtfylde i intervallet 0,85-0,90 kg/m³.

For undervognbehandlingsanlæg regnes med vægtfylde i intervallet 0,90-0,95 kg/m³.

Efter at have beregnet udskillerens nominelle størrelse, NS, vælges den nærmeste højere NS i henhold til de standardstørrelser som olieudskillere produceres i (normalt 1,5 – 3 – 6 – 10 – 15 (osv.) liter).



1.4 Dimensionering af sandfang

- Sandfangets volumen beregnes ud fra formlerne i tabel 5.
- Volumen af sandfanget skal dog være mindst 600 liter uanset tabel 5.
- Sandfanget skal være let tilgængelig for slamsuger.

Tabel 5. Dimensionering af sandfang		
Slammængde	Virksomhed	Sandfangets størrelse [l] ²⁾
Ringe ¹⁾	Industri med lidt slam	<u>NS-100</u>
	Regnvand fra befæstede arealer eller delvis befæstede arealer med lidt slam/sand	f_d
	Overdækkede servicestationer	
Middel	Servicestationer	<u>NS-200</u>
	Vaskepladser	f_d
	Reparationsværksteder	
	Større erhvervsmæssige parkeringsarealer	
	Maskinfabrikker m.m.	
Svær	Vaskepladser for bygge- og anlægsmaskiner	<u>NS-300</u>
	Vaskepladser for lastbiler	f_d
	Automatiske bilvaskeanlæg ³⁾	

1) Anvendes ikke ved udskillere mindre end eller lig NS10 bortset fra overdækkede parkeringsarealer

2) NS er for den valgte olieudskiller (dermed normalt 1,5 – 3 – 6 – osv. liter)

3) Automatiske bilvaskeanlæg skal forsynes med sandfang på min. 5.000 liter.

1.5 Prøvetagningsbrønd

- Prøvetagningsbrønden skal udføres således at det er muligt at udtage en vandprøve i en fritfaldende vandstråle. Højdeforskellen mellem tilløbet og afløbet på brønden skal være mindst 20 cm. Tilløbsledningen bør stikke et par cm ind i brønden – selv om dette er imod god kloakpraktik. Tilløbsledningen må ikke stikke så langt ind i brønden at prøvetagnings og rensningsudstyr ikke kan komme ned i brønden.



- Prøvetagningsbrønden skal have en diameter på mindst 400 mm og forsynes med tæt dæksel, der ikke må fastholdes.
- Brønden skal være tilgængelig for tilsyn.
- Brønden må anbringes højst 5 meter fra udskilleren.



2 Drift og vedligeholdelse

Et olieudskilleranlæg fungerer ikke uden vedligeholdelse. Selvom der er sandfang før olieudskilleren, bundfælder der sig en vis mængde slam i bunden af olieudskilleren. Udskilleren skal derfor tømmes for olie og slam med jævne mellemrum. Sandfanget skal ligeledes tømmes.

Olie- og kemikalieaffald må under ingen omstændigheder hældes i kloakken, selvom denne er tilkoblet et udskilleranlæg.

- Før olieudskilleranlægget sættes i drift, skal det fyldes med rent vand, indtil det løber over i den efterfølgende kloakledning.
- Sandfang og olieudskiller skal være tilmeldt en fast tømningsordning ved en transportør der er godkendt af Skive Kommune. Der skal foreligge en skriftlig aftale.
- Hvis olieudskilleren er etableret med flydelukke skal dette efter vandpåfyldning flyde frit.
- Sandfanget skal tømmes, når det er 1/2 fyldt, og olieudskilleren skal tømmes, når den indeholder 3/4 af det samlede opsamlingsvolumen.
- Olieudskilleren skal dog tømmes mindst én gang årligt.
- Sandfanget skal som udgangspunkt tømmes 1 gang årligt.
- Virksomheden skal kontrollere vandstanden i olieudskilleren hver anden måned, og foretage den nødvendige efterfyldning.
- Der skal føres journal over olieudskilleranlægget, som skal indeholde oplysninger om følgende:
 - Hvilke typer sæbe- og rensedmidler, der tilledes udskilleranlægget med angivelse af mængder.
 - Hvornår vandstanden i olieudskilleren er kontrolleret, og om det har været nødvendigt med efterfyldning.
 - Hvornår henholdsvis udskiller og sandfang er tømt, samt hvilken virksomhed, der har foretaget tømningen.

Journalen skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år ad gangen og forevises tilsynsmyndigheden på forlangende.



3 Kommunens behandling af sagen

Afledning af spildevand kræver tilladelse fra kommunen.

Inden spildevandsanlægget etableres, skal der indsendes ansøgning om tilladelse til at aflede spildevandet til det offentlige kloaksystem. Ansøgningen skal indsendes til Skive Kommunes Tekniske Forvaltning.

På grundlag af ansøgningen, vil der som udgangspunkt blive meddelt en tilslutningstilladelse med vilkår vedrørende etablering, drift og vedligeholdelse af udskilleranlægget.