Foto Stefan Karvonen





Det finns många typer av oljeavskiljare för placering under jord. Bilderna visar en stor lamelloljeavskiljare i betong under uppbyggnad. På marknaden finns även prefabricerade oljeavskiljare i plast.

Oljeavskiljare

Oljeavskiljare är utformade för att avskilja högre koncentrationer av flytande oljeföroreningar. Reningseffekten för låga halter av oljeföroreningar och för andra föroreningar är begränsad. Oljeavskiljare lämpar sig därför framförallt som ett komplement till dagvattenanläggningar för fördröjning och rening då det finns behov av skydd mot tillfälliga, lite större, utsläpp av olja.

Exempel på miljöer där det kan vara aktuellt att installera oljeavskiljare är vid bensinstationer och andra anläggningar där det finns risk för större oljespill, till exempel avfallsanläggningar och fordonsverkstäder. Det kan också finnas anledning att installera en oljeavskiljare som komplement till reningsanläggningar där ett oljeutsläpp kan reducera/förstöra reningsfunktionen eller skada växter och djur, till exempel vid dagvattendammar.

Var?

Där det finns risk för tillfälliga, lite större, utsläpp av olja eller där det finns ett behov av att skydda reningsanläggningar från oljeutsläpp som kan uppkomma genom olyckshändelser.

Fördelar

+ Ger med hjälp av en relativt liten yta skydd mot oljeutsläpp.

Att tänka på

– Låg reningseffekt för andra föroreningar.

– Stort behov av tillsyn.

– Kräver genomtänkt hantering av sediment och oljerester.

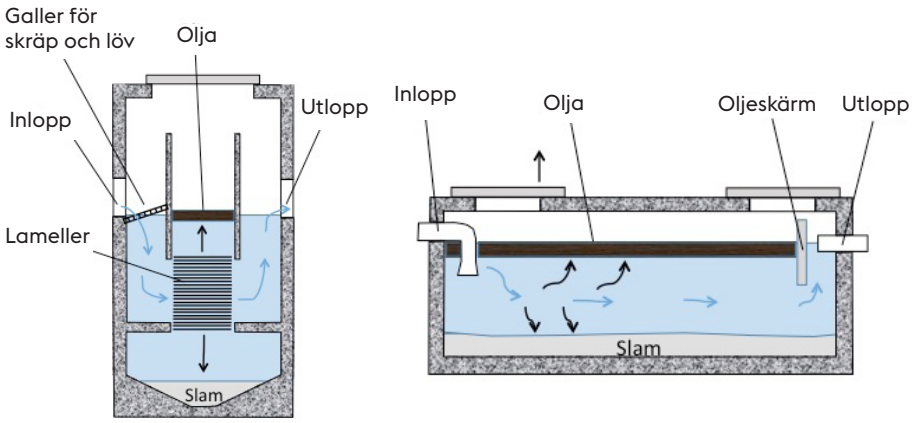

Illustration WRS

Principskiss för två typer av oljeavskiljare; en lamellavskiljare (tv) och en gravitationsavskiljare (th). Skillnaden i densitet gör att oljan stiger mot vattenytan. Lamellavskiljaren påskyndar processen genom att små oljedroppar kan aggregera till större på lamellerna. Större droppar stiger snabbare till ytan.

Utformning

En oljeavskiljare består av en behållare (brunn eller tank) som kan avskilja slam och olja. Vattnet leds in i den övre delen av behållaren. Slammet avskiljs genom sedimentation, medan olja i flytande form avskiljs genom att oljedroppparna på grund av sin lägre densitet stiger och lägger sig på vattenytan. En skärm eller annan anordning håller kvar oljeskiktet i behållaren (se illustra-

tion). Vattnet leds ut under skärmen, och vidare ut ur oljeavskiljaren genom ett rör eller en utloppsränna.

Förmågan att avskilja olja kan förbättras med hjälp av lameller eller så kallade koalescensfilter (rörfilter eller porösa filtermattor). Lameller eller filter erbjuder ytor där små oljedroppar kan aggregera till större droppar som snabbare stiger till ytan.

För oljeavskiljare finns en europeisk standard som också gäller som svensk standard (SS-EN 858-1). Av standarden framgår bland annat hur oljeavskiljare kan utformas och dimensioneras och hur de ska installeras och underhållas. I Naturvårdsverkets skrift *Tillsynsvägledning om oljeavskiljare* från 2023 finns information om dimensionering, utformning och tillsyn av oljeavskiljare.

För att uppfylla standardkraven ska en oljeavskiljare vara utrustad med en ventil som automatisk stänger avskiljaren vid uppnådd lagringsvolym. Det ska också finnas ett optiskt och akustiskt larm som varnar om dämning uppstår i avskiljaren, till exempel vid automatisk avstängning. Standarden föreskriver även att det ska finnas en provtagningsenhet kopplad till avskiljaren.

Dimensionering

Standarden för oljeavskiljare redovisar hur man gör dimensioneringsberäkningar. För att oljeavskiljaren ska fungera måste den klara att magasinera tillfört vatten i minst två timmar. Det är den tid som krävs för att få en tillräcklig oljeavskiljning. Där små mängder olja kan förväntas följa med dagvattnet, från till exempel parkeringar, är det vanligt att man dimensionerar avskiljaren för cirka 10 procent av det dimensionerande flödet för ett 10-årsregn.

Höga flöden kan hanteras om avskiljaren utrustas med en förbiledning. Huvuddelen av föroreningarna sköljs bort när ett regn startar (”first-flush”). Vattnet som kommer senare och behöver ledas förbi anläggningen vid höga flöden är förhållandevis rent om tillrinningsområdet är begränsat. Är tillrinningsområdet stort sker en fördröjd avrinning från brunnar längre bort i systemet. Oljeavskiljare med förbiledning har därför begränsad förmåga att fånga oljeföroreningar från stora tillrinningsområden.

Mer fakta om dimensionering i ***dimensioneringstabellen***

Reningsförmåga

En oljeavskiljare avlägsnar flytande oljeföroreningar och via sedimentation också en del partikelbundna metallföroreningar. Reningskapaciteten för flytande oljeföroreningar är beroende av avskiljarens utformning. Standarden delar in oljeavskiljare i två klasser med olika förväntad reningskapacitet.

Oljeavskiljare i klass 1 innehåller koalescensfilter eller lameller och har en högre avskiljningsförmåga, med ett förväntat restutsläpp av olja på högst 5 mg/l. Dessa avskiljare kan å andra sidan bara hantera begränsade flödesvolymer och passar därför bäst för små tillrinningsområden där höga halter av olja kan förekomma mer frekvent. De oljehalter som kan förekomma i dagvatten från parkeringsplatser ligger som regel i ett intervall mellan 0,5–2 mg/l. Från vägar överskrider halterna sällan 1 mg/l.

Avskiljare i klass 2 kan ge ett restutsläpp på upp till 100 mg/l, men klarar att hantera högre flöden. De används lämpligast som olycksskydd när det finns behov av att skydda nedströms liggande reningsanläggningar från mycket höga oljehalter.

Avskiljare med förbiledning reducerar risken för att oljan ska spolas ur tanken om extrema flöden uppstår.

Mer fakta om rening (totalhalter och lösta föroreningar) i ***reningstabellen***

Ytbehov

Minimalt/försumbart.

Minsta anläggningsdjup

1-2 meter.

Vinterdrift

-

Mervärden

-

Risker/säkerhet

Olja och slam från en oljeavskiljare är miljöfarligt avfall och måste därför hanteras på ett säkert sätt.

Drift och underhåll

Enligt standarden för oljeavskiljare ska kontroll och underhåll utföras minst var sjätte månad av erfaren personal. Kontrollerna ska journalföras. Minst vart femte år ska själva oljeavskiljaren besiktigas i samband med tömning och rengöring. Besiktningen ska utföras av externt företag med rätt kompetens. Kontrollen ska omfatta mätning av oljeskiktets tjocklek och slamvolym, samt funktionen hos avstängningsanordning och larm.

För att bibehålla funktionen bör avskiljaren tömmas när halva slamvolymen eller 80 procent av lagringskapaciteten för olja är fylld. Oljeavskiljaren måste fyllas med rent vatten innan tillflödet kopplas på efter en tömning.

Kostnad

Kontroll och underhåll av oljeavskiljare är förhållandevis kostnadskrävande eftersom hantering av miljöfarligt avfall kräver särskilda rutiner. Kostnaderna kan vara motiverade om det finns uttalade behov av skydd mot oljeutsläpp.