

Gryaabs riktlinjer för installation av olje-, slam- och fettavskiljare

1	Inledning.....	3
1.1	Nya standarder	3
1.2	Information	3
1.3	Använda förkortningar och begrepp	4
2	Verksamheter där avskiljare krävs	4
2.1	Verksamhet som skall installera avskiljare för olja och slam	4
2.2	Verksamhet som skall installera avskiljare för fett och slam	4
3	Avskiljare för olja och slam.....	4
3.1	Bedömningsgrunder	4
3.1.1	Bedömningsgrunder enligt SS-EN 858	5
3.1.2	Större anläggningar för fordonstvätt	5
3.2	Verksamheter där avskiljare för olja och slam krävs	7
3.3	Tvättmedel vid fordonstvätt.....	8
3.4	Larm.....	8
3.5	Tillämpning.....	8
4	Avskiljare för fett (enligt SS-EN 1825-2).....	8
4.1	Dimensionering.....	8
4.1.1	Slamavskiljare.....	9
4.1.2	Lagringsvolym fett.....	9
4.1.3	Ej krav på fettavskiljare.....	9
4.2	Regler för tömning av fettavskiljare	10
5	Slamavskiljare.....	10
6	Krav och ansvar för olje-, slam- och fettavskiljare	10
6.1	Spillvatten	10
7	Bilagor	11
7.1	Om Gryaabs tillämpning av Europastandard SS-EN-858: Avlopp-Separationssystem för lätta vätskor (till exempel olja och bensin)	11
7.1.1	Dimensionering av avskiljaren.....	11
7.2	Årlig utsläppskontroll av reningsanläggning för större fordonstvättar	15
7.2.1	Egenkontroll.....	15
7.2.2	Funktionskontroll	15
7.3	Regler för besiktning och tömning av oljeavskiljare i Gryaabs upptagningsområde. Drift, tillsyn och underhåll enligt SS-EN 858-2	16
7.4	Förslag till utformning av provtagningsbrunn	17

1 Inledning

Dessa riktlinjer har framtagits för att få en så enhetlig bedömning som möjligt av vanligt förekommande verksamheter. Riktlinjerna vänder sig till verksamhetsutövare, projektörer, konsulter och fastighetsägare.

Va-verken i respektive kommun är skyldiga att avleda och behandla avloppsvattnet som uppkommer i hushåll, serviceinrättningar, kontor och liknande. Avloppsvatten från industrier eller annan verksamhet vars avloppsvatten är av annan karaktär än hushållsspillvatten och normalt dagvatten tas emot efter särskild överenskommelse.

Va-verken i respektive kommun bedömer om det behövs speciella åtgärder för att rena avloppsvattnet innan det tillförs kommunens avloppssystem. Större anläggningar bedöms efter utredning från fall till fall, men ofta återkommande typer av industriella avloppsvatten bedöms enligt följande riktlinjer. I vissa fall kan även andra åtgärder krävas. Diskussion förs då med fastighetsägaren eller dennes ombud.

Denna skrift gäller för alla Gryaabs delägarkommuner och ersätter Göteborg Vattens (tidigare Göteborgs va-verk) ”Riktlinjer för va-verkets granskning vid anslutning av avloppsvatten som inte är hushållsspillvatten” (reviderad 1992-01-24).

För de verksamheter som ligger inom skyddsområden för vattentäkt tillkommer dessutom bestämmelserna för skyddsområdet.

1.1 Nya standarder

En ny Europastandard för dimensionering och drift av oljeavskiljare är framtagen av Europeiska standardiseringskommissionen (CEN).

Även en ny Europastandard för dimensionering och drift av fettavskiljare är framtagen av Europeiska standardiseringskommissionen (CEN).

Sverige har tillsammans med övriga länder som deltar i CEN-samarbetet åtagit sig att följa riktlinjerna i de nya standarderna. De är sedan 2002 även Svensk Standard.

Gryaabs riktlinjer grundar sig i tillämpliga delar på dessa nya standarder.

1.2 Information

Riktlinjerna finns tillgängliga på Gryaabs hemsida, www.gryaab.se.

Mer information med upplysningar och regelverk för hur Göteborgsregionens avloppssystem skall användas finns i skriftena:

- ”Utsläpp av avloppsvatten från yrkesmässig verksamhet. Råd och regler för anslutning till Ryaverket.” GRYAAB, 2000.
- ”BRA KEMVAL för tvätt och rengöring” Version 2, 1998.

Skriften ”Utsläpp av avloppsvatten från yrkesmässig verksamhet. Råd och regler för anslutning till Ryaverket” kan hämtas på Gryaabs hemsida, www.gryaab.se, eller beställas från Gryaab. ”BRA KEMVAL” kan beställas från Gryaab.

1.3 Använda förkortningar och begrepp

För termer och definitioner hänvisas till respektive standard.

Vid frågor kontakta Gryaabs Avloppskvalitetsgrupp, telefon 031-64 74 00.

Riktlinjerna har utarbetats av Jan Mattsson, Gryaab och Annika Malm, Göteborg Vatten.

2 Verksamheter där avskiljare krävs

2.1 Verksamhet som skall installera avskiljare för olja och slam

- Anläggningar för fordonstvätt
- Bensinstationer
- Garage med golvavlopp
- Parkeringsdäck
- Parkeringsplatser
- Verkstäder, maskinrum, lager med golvavlopp
- Kompressorrum

2.2 Verksamhet som skall installera avskiljare för fett och slam

- Kök för servering av måltider, till exempel värdshus, hotell, vägkrogar, marketenterier, restauranger, gatukök.
- Anläggningar för grillning, ugnstekning och stekning
- Storkök
- Charkuteriaffärer
- Bagerier
- Lokaler för livsmedelstillverkning och/eller hantering av livsmedel

3 Avskiljare för olja och slam

3.1 Bedömningsgrunder

Gryaab tillämpar huvudsakligen regelverket i Europastandard och Svensk Standard när det gäller utformningen av avskiljaranordningar för olja och slam. Den gemensamma standarden benämns SS-EN 858 del 1 och 2. Undantagna från standarden är större anläggningar för fordonstvätt.

I SS-EN 858 regleras i detalj hur avskiljaranordningarna skall vara utformade och den omfattar alla mindre verksamheter som genererar oljehaltigt avloppsvatten. Principen för rening i dessa avskiljare är huvudsakligen gravimetrisk.

När det gäller större anläggningar för fordonstvätt anser Gryaab att det behövs längre gående rening än enbart gravimetrisk oljeavskiljning. Under senare år har det i Sverige utvecklats reningsanläggningar som förutom olja även tar bort en del av tvättvattnets innehåll av tungmetaller. Reningsanläggningarna har utformats så att endast en viss, specificerad mängd, av olja och tungmetaller släpps ut per tvättat fordon. Denna typ av reningsanläggningar skall användas vid de större fordonstvättarna (se avsnitt 3.1.2) i Gryaabs upptagningsområde.

Inom skyddsområden för vattentäkt gäller i vissa fall särskilda bestämmelser, bland annat för parkeringsplatser och bensinstationer.

3.1.1 Bedömningsgrunder enligt SS-EN 858

SS-EN 858 beskriver detaljerat hur avskiljareanläggningen skall vara utformad. Tillverkaren fabricerar en prototyp enligt specifikationerna. Prototypen får sedan genomgå ett standardiserat test. Där belastas avskiljaren med det maximala nominella flöde som den är konstruerad för och en definierad tillförsel av petroleumkolväten. Koncentrationen av opolära kolväten mäts i utgående vatten efter avskiljaren. För att erhålla beteckningen klass I får halten av opolära kolväten vara högst 5 mg/l i utgående vatten. För att uppnå detta är avskiljaren vanligtvis försedd med koalescensfilter eller lameller. För avskiljare i klass II får halten opolära kolväten i utgående vatten vara högst 100 mg/l vid motsvarande test. Klass II avskiljarna är vanligtvis utformade som traditionella gravimetriska avskiljare.

Avskiljarnas nominella storlek skall beräknas med formeln:

$$NS=(Q_r+fx*Q_s)fd$$

NS	är avskiljarens nominella storlek
Q _r	är det maximala dagvattenflödet i l/s
Q _s	är det maximala processvattenflödet i l/s
fd	är en densitets konstant för den aktuella lätta vätskan
fx	är en kategorikonstant beroende på verksamhet

För dagvattenflöden räknar man med ett 2-års regn med 10 minuters varaktighet, det vill säga ett verkligt flöde som med stor sannolikhet uppkommer då och då. Värdet på NS blir därmed ganska likt det verkliga flödet som kommer att belasta avskiljaren.

För processvatten blir den nominella storleken avsevärt större än vad det verkliga flödet är eftersom man i standarden lagt in "säkerhetsfaktorer" för att kompensera problem med avskiljning på grund av tensider, finfördelade partiklar vid högtryckstvätt och liknande. Exempelvis skall Q_s vid högtryckstvätt sättas till 2 l/s oavsett hur mycket högtrycksaggregatet ger. Normalt ger en högtrycksspruta betydligt mindre än 2 l/s, ofta bara en tiondel av detta värde. Även flödet från vanliga tappställen är tilltaget i överkant, vilket man bör ha i åtanke när avskiljarens nominella storlek beräknas. Den nominella storleken, NS, skall alltså vara mycket större än vad det faktiska flödet genom avskiljaren är.

De nominella storlekar som anges i standarden är 1,5, 3, 6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 300, 400 och 500. Den närmast större storleken skall väljas. Detaljerade anvisningar om hur NS beräknas finns i standarden (se även bilaga 7.1).

3.1.2 Större anläggningar för fordonstvätt

För större fordonstvättar tillämpar Gryaab inte SS-EN 858. Reningsanläggningen för spillvattnet skall utformas så att inte vissa maximala utsläppsmängder per tvätt överskrids. För att uppnå detta krävs, förutom gravimetrisk avskiljning, vanligtvis någon form av längre gående rening, till exempel kemisk fällning, elektroflockulering, mikroflotation eller liknande. Det är dock upp till varje verksamhetsutövare att välja en utrustning som möjliggör att utsläpps begränsningarna kan hållas.

Med större anläggning avses fordonstvättar där fler än 5 000 personbilar, 1 000 tyngre fordon, 100 tåg eller flygplan eller 500 tågagnar tvättas per år. Den maximalt tillåtna utsläppsmängden per tvättat fordon är:

	Oljeindex	Zink	Kadmium	Bly, krom och nickel
	g/forдон	mg/forдон		
Personbil	5	50	0,25	10
Tyngre forдон	15	150	0,75	30

För att kunna mäta utsläppsmängden per tvättat fordon skall tvättanläggningen vara försedd med separat vattenmätare. Antalet tvättar under året skall journalföras. Endast tvättmedel enligt Göteborgs Miljöförvaltnings kriterier får användas.

Att dessa utsläppsvärden uppfylls skall redovisas årligen med en utsläppskontroll som beskrivs i bilaga 7.2.

3.2 Verksamheter där avskiljare för olja och slam krävs

Nedan sammanfattas de verksamheter där avskiljare krävs, vilket regelverk som gäller samt till vilket ledningsnät det skall anslutas.

Verksamhet:	Avskiljare enligt:	Avskiljare	Anslutning	Anm
Fordonstvätt:				
Mer än 5 000 personbilar/år	Max 5g olja, 50 mg zink, 10 mg bly, krom och nickel och 0,25 mg kadmium per tvätt	Enligt avsnitt 3.1.2	Spillvattenledning	Funktionskontroll enligt Bil 7.2
Mer än 1 000 tyngre fordon/år	Max 15g olja, 150 mg zink, 30 mg bly, krom och nickel och 0,75 mg kadmium per tvätt	”	”	-”-
Färre tvättar än ovanstående	Europastandard: SS-EN 858-1 och 858-2	S-I-P	”	Besiktning och tillsyn enligt Bil 7.3 Utomhus spolplatta förhöjd
Golvavlopp i verkstäder, maskinrum, lager och liknande	Europastandard: SS-EN 858-1 och 858-2	S-II-P	”	Om rengöringsmedel används vid golvstädning skall oljeavskiljaren vara klass I
Avlopp från kompressor		Oljeavskiljning/ kolfiltrering	”	
Garage med golvavlopp ≥ 50 m ²	Europastandard: SS-EN 858-1 och 858-2	S-II-P	”	Oljenivåalarm krävs ej
Taktäckt parkeringsdäck med golvbrunnar (ej om det enbart är golv-rännor vid infarterna)	-”-	S-II-P	”	-”-
Pumpöar och cisternpåfyllning vid bensinstationer	Europastandard: SS-EN 858-1 och 858-2 Se även skyddsföreskrifterna för resp skyddsområde	S-I-P	Dagvattenledning	Plattan runt pumpöarna förhöjd. Ovidkommande vatten skall inte rinna in.
Dagvatten från områden med risk för oljespill (ej parkeringsplatser)	”	S-I-P	”	Lamellavskiljare eller bypass
Parkeringsplatser inom skyddsområden för vattentäkt.	”	S-I-P	”	”
Övriga parkeringsplatser	Se anvisningar i resp kommun*	S-I-P	”	”

S = Slamavskiljare, I = Oljeavskiljare klass I, II = Oljeavskiljare klass II, P = Provtagningsmöjlighet

* Särskilda regler gäller beroende på P-platsens storlek och recipientens känslighet

3.3 Tvättmedel vid fordonstvätt

Tvättmedlen som används vid fordonstvätt skall uppfylla Göteborgs Miljöförvaltnings kriterier, se deras hemsida www.miljo.goteborg.se/Information och råd/Kemikalier/Fordonstvättmedel/.

3.4 Larm

Avskiljare skall vara utrustad med oljenivåalarm. Undantag från denna regel medges om verksamhetsutövaren kan visa att manuell kontroll utförs regelbundet. Även garage och parkeringsdäck är undantagna.

3.5 Tillämpning

För tillämpningen av:

- Europastandard SS-EN 858, se bilaga 7.1
- Årlig utsläppskontroll av reningsanläggning för större fordonstvättar, se bilaga 7.2
- Regler för besiktning och tömning av oljeavskiljare, samt drift, tillsyn och underhåll, se bilaga 7.3
- Utformning av provtagningsbrunn, se bilaga 7.4

4 Avskiljare för fett (enligt SS-EN 1825-2)

I verksamheter där det uppkommer fetthaltigt avloppsvatten skall vattnet behandlas i en fettavskiljare. För mindre, vanligt förekommande verksamheter, tillämpar Gryaab Europastandarden vid bedömning av vilken avskiljare som krävs. Större industriell verksamhet bedöms från fall till fall.

Fettavskiljaren skall installeras både vid nybyggnad och, om fettavskiljare saknas, vid ombyggnad.

Nedanstående verksamheter är exempel på sådana som normalt behöver fettavskiljning:

- Kök för servering av måltider, t ex värdshus, hotell, vägkrogar, marketenterier, restauranger, gatukök.
- Anläggningar för grillning, ugnstekning och stekning
- Storkök
- Charkuteriaffärer
- Bagerier

Avloppsvatten som innehåller en ansenlig andel emulgerat (ej avskiljbart) fett till exempel från mejeri, osttillverkning och fiskberedning, från matserveringar med enbart disk eller från kompaktorer av vått avfall, renas ofta inte tillräckligt effektivt med enbart fettavskiljare. Avloppsvattnet kan därför behöva behandlas med ytterligare reningssteg, exempelvis emulsionsspjälkning.

Anläggningar vars avloppsvatten innehåller fasta partiklar som snabbt ruttnar (till exempel fiskindustri) skall inte utrustas med slamfång utan inloppet till golvavloppen skall förses med bottensil eller utrustning för siktning som samlar upp större fasta partiklar. Det som fastnar på gallret skall tas bort och gallret skall spolas med rent vatten mellan arbetspassen för att förhindra förruttnelse.

Hela avskiljarsystemet bör vara åtkomligt för tömning, rengöring, inspektion och underhåll.

4.1 Dimensionering

Enligt Europastandarden kan dimensionering ske på två sätt (båda finns exemplifierade i standarden):

- A. Dimensionering utgående från de installationer som skall gå till fettavskiljaren. Se avsnitt A.1 sidan 10 i standarden.

- B. Dimensionering utgående från schablonvärden för några vanligt förekommande typer av livsmedelsberedning. Se avsnitt A.2 sidan 11 i standarden.

Båda beräkningssätten kan användas. Metoden enligt punkt A bör ge ett mer precist resultat. På Gryaabs hemsida www.gryaab.se finns en länk till ett kalkylblad för beräkning av fettavskiljares nominella storlek. Antalet nominella storlekar som finns att välja mellan är begränsat till sex stycken i intervallet upp till och med NS 15, (NS 1, 2, 4, 7, 10 och 15).

Om båda metoderna använts och gett olika resultat skall den större storleken väljas.

4.1.1 Slamavskiljare

Slamavskiljarens volym skall vara minst $100 \cdot NS$ räknat i liter upp till slamavskiljarens utlopp.

4.1.2 Lagringsvolym fett

Den del av avskiljaren där fettet samlas skall vara minst $40 \cdot NS$ räknat i liter.

4.1.3 Ej krav på fettavskiljare

Enligt Gryaab finns det inte något krav på installation av fettavskiljare för:

- Pizzeria: Med mindre än 15 sittplatser (inklusive uteservering) och huvudsakligen försäljning av hämtpizza. Beredning av annan mat får ej förekomma.
- Sushibar med enbart beredning av sushi
- Livsmedelsaffär: med manuell charkdisk
med fiskdisk
- Fiskaffär/fiskvagn
- Daghem och fritidshem: med matberedning och två avdelningar eller mindre. Förutsatt att mat endast tillagas till barn och personal på dag- eller fritidshemmet. Om köket är integrerat med varje separat avdelning kan undantag medges även vid fler än två avdelningar.
- Skola, daghem och fritidshem: Servering av mindre än 200 elever och ingen matlagning på plats.
- Kafé och salladsbar utan servering av varm mat

Fastighetsägaren svarar för de kostnader och eventuella skadestånd som kan uppstå till följd av att fastighetens utsläpp påverkat det allmänna va-nätet. **Va-huvudmannen i respektive kommun förbehåller sig rätten att vid senare tidpunkt kräva att fastighetsägaren anordnar särskild fettavskiljning.**

4.2 Regler för tömning av fettavskiljare

Fettavskiljare utformade enligt SS-EN-1825-2 skall tömmas vid behov, dock minst en gång varannan månad. Äldre avskiljare utformade enligt tidigare anvisningar från bland annat Göteborg Vatten (1992) skall tömmas vid behov, dock minst två gånger per år.

5 Slamavskiljare

Slamavskiljning behövs både i de fall där oljeavskiljare krävs och där det krävs fettavskiljare. Det kan också förekomma fall där avloppsvattnet enbart är förorenat med slampartiklar. Slamavskiljningen skall utformas enligt respektive standard SS-EN-858 och SS-EN-1825.

6 Krav och ansvar för olje-, slam- och fettavskiljare

6.1 Spillvatten

Riktlinjerna för anslutning av annat vatten än hushållspillvatten har stöd i va-lagen (1970:244) och Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i respektive kommun, ABVA. Va-lagen är tillämplig på allmänna kommunala avloppsanläggningar (ledningsnät, avloppsreningsverk med mera). Den som driver en allmän avloppsanläggning är huvudman för anläggningen. Va-lagen reglerar förhållandet mellan huvudmannen och brukaren. Huvudman är respektive kommun.

I va-lagen stadgas att en allmän avloppsanläggning skall brukas så att det inte uppkommer olägenhet för huvudmannen eller annan och så att det inte uppstår svårigheter för huvudmannen att uppfylla kraven ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt.

En ABVA finns för varje kommun och kan erhållas från kommunens va-verk eller motsvarande. Enligt ABVA gäller allmänt följande:

- Huvudmannen är *inte* skyldig att ta emot avloppsvatten vars beskaffenhet väsentligt avviker från hushållsavloppsvatten.
- Fastighetsägaren får *inte* tillföra den allmänna avloppsanläggningen vätskor, ämnen eller föremål som kan skada ledningsnätet, inverka skadligt på ledningsnätets funktion, eller på reningsprocessen i avloppsreningsverket, eller på annat sätt medföra skada eller olägenhet.
- Huvudmannen kan *ställa långt gående krav* på intern rening av processavloppsvatten hos industriföretag och andra brukare.
- Huvudmannen kan också *neka* att ta emot avloppsvatten som innehåller ämnen som inte är behandlingsbara eller på annat sätt kan ge störningar i avloppsreningsverket, i ledningarna eller i mottagande sjö eller vattendrag (recipienten). Exempel på sådana ämnen är bland annat olja, bensin eller annan petroleumprodukt eller fett i större mängd. Det åligger va-abonnten att vidta de åtgärder som krävs för att bestämmelserna enligt ABVA skall vara uppfyllda.

Mellan Gryaab och Gryaabs delägarkommuner finns ett avtal om att Gryaab kan avgöra om ett avloppsvatten får avledas till Ryaverket och på vilka villkor.

7 Bilagor

7.1 Om Gryaabs tillämpning av Europastandard SS-EN-858: Avlopp-Separationssystem för lätta vätskor (till exempel olja och bensen)

Standarden behandlar avskiljning av "lätta vätskor" från avloppsvatten med en anordning utformad för gravimetrisk och/eller koalescens avskiljning. Lätt vätska definieras som en vätska vars densitet inte överstiger 0,95 g/cm³, och som är så gott som olöslig i vatten och ej kan förtvålas.

Avskiljaranordningen består av en avskiljare (klass I eller klass II), en slamfälla och en provtagningspunkt.

Avskiljare skall vara i någon av de nominella storlekarna (l/s): 1,5, 3, 6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 300, 400 och 500.

När behövs oljeavskiljare:

- a) för att behandla spillvatten från industriprocesser och fordonstvätt (i standarden anges också avfettningsanläggningar/detaljtvätt, detta är dock inte tillåtet i Gryaabs upptagningsområde)
- b) för att behandla oljeförorenat dagvatten från hårdgjorda ytor (parkeringsplatser, vägar, industriområden)
- c) som skydd mot spill av oljeprodukter

Avskiljaren skall bestå av följande delar:

- Slam fälla (avskiljare)
- Avskiljare av klass II eller
- Avskiljare av klass I
- Provtagningsmöjlighet

Klass II avskiljarna släpper ut högst 100 mg opolära kolväten per liter vatten vid test och klass I avskiljarna släpper ut högst 5 mg opolära kolväten per liter vid test.

Avskiljare som behandlar dagvatten får utföras med "bypass" funktion, förutsatt att inga stora oljemängder kan uppkomma vid kraftig nederbörd.

Även lamelloljeavskiljare har en tillräcklig hydraulisk kapacitet för att ta hand om stora dagvattenflöden. Denna uppnås utan "bypass" funktion.

Regn- och dagvatten skall normalt alltid anslutas till dagvattenledning och process- och spillvatten till spillvattenledning.

7.1.1 Dimensionering av avskiljaren

(Numreringen i det följande följer den i standarden)

4.3.1 Allmänt

Dimensioneringen skall baseras på tillförsel av vatten och olja ("lätt vätska"). Och man skall då ta hänsyn till:

- flöde dagvatten
- flöde processvatten
- oljans densitet
- förekomst av substanser som försämrar separationen (till exempel tensider)

Man skall inte ta hänsyn till exceptionella förhållanden vid dimensioneringen.
Storleken på avskiljaren skall beräknas från följande formel:
 $NS=(Q_r+fx*Q_s)fd$

Där:

NS är avskiljarens nominella storlek
Q_r är det maximala dagvattenflödet, i l/s
Q_s är det maximala processvattenflödet, i l/s
fd är en densitets konstant för den aktuella lätta vätskan
fx är en kategori konstant beroende på verksamhet

4.3.2 Konstanter

4.3.2.1 Verksamhetskonstant

Standarden rekommenderar att nedanstående konstanter skall tillämpas för att förbättra avskiljningen vid ogynnsamma förhållanden, till exempel när det finns tensider i avloppsvattnet:

Typ av avloppsvatten	Verksamhetskonstant fx
Industriprocesser och fordonstvätt	2
Oljeförorenat dagvatten	Ej relevant eftersom Q _s = 0
Skydd för oljespill	1

4.3.2.2 Densitetskonstant

Här tas hänsyn både till den lätta vätskans densitet och till utformningen av avskiljaranläggningen:

Densitet	- 0,85	0,85-0,90	0,90-0,95
Avskiljarkombination			
S-II-P	1	2	3
S-I-P	1 *)	1,5 *)	2 *)
S-II-I-P	1		
	*) om avskiljaren endast bygger på gravimetrisk separation skall samma densitetsfaktor som för klass II avskiljare användas		

I tabell A1 i Annex A, SS-EN 858-2 är ett antal lätta vätskor uppräknade. Vanligt förekommande i Gryaabs upptagningsområde är: Diesel, lätt eldningsolja, smörjolja och bensin. Den ”tyngsta” av dessa (smörjolja) har en densitet upp till 0,90, det vill säga de hamnar i mellanklassen i ovanstående tabell (faktor 2 för klass II och 1,5 för klass I).

4.3.3 Kombinerad tillförsel av regn och spillvatten

Dimensionering efter det högsta flödet.

4.3.4 Spillvatten

Räknas som summan av alla källor. Om det finns flera tappställen anslutna får man göra avdrag för sannolikheten att inte alla används samtidigt, tabell 4 i standarden.

4.3.4.1 Flöde från vattenutkastare (tappventiler)

Flöden enligt tabell 4 i standarden. Dimension på tappställen inklusive sannolikhet för att alla används.

4.3.4.2 Automatisk biltvätt

Om fler än 5 000 bilar tvättas per år gäller det som står i avsnitt 3.1.2.

För mindre anläggningar sätts Q_s till 2 l/s för varje tvättplats. Finns det dessutom högtryckssprutor i anslutning till automattvätten skall Q_s för dessa sättas till 1 l/s per spruta. Om tvättanläggningen även

används för underhåll eller om tvättanläggningen förbrukar stora mängder vatten, så skall hänsyn tas till det faktiska flödet från anläggningen.

Observera också att den minsta tillåtna volymen på slamavskiljningen är 5 000 l.

4.3.4.3 Högtryckstvätt

Qs sätts till 2 l/s. Är det fler än en högtryckstvätt sätts flödet till 1 l/s för varje tillkommande enhet.

4.3.5 Regnvattenflöden

Behandling av oljeförorenat avrinningsvatten från hårdgjorda ytor, till exempel bilparkeringar, vägar och industriområden.

Flödet beräknas enligt formeln: $Q_r = \Psi * i * A$

Där:

i = regnmängd i l/s*ha. Om inte lokala uppgifter säger annat sätts den till 0,014 l/s*m².

A = avrinningsområdets yta, i ha

Ψ = avrinningskoefficient, som vanligtvis kan sättas till 1

Regnmängden skall anpassas till lokala förhållanden. Taktäckning medför att A kan reduceras, med en faktor 0,5.

4.3.6 Spill

Skall dimensioneras med tillräcklig kapacitet för att klara förväntade spillmängder.

Lagringskapaciteten kan behöva ökas på.

4.4 Slamavskiljning

Skall finnas, antingen som separat enhet, eller integrerat med oljeavskiljaren. Om avskiljarsystemet endast skall behandla kondensat behövs dock ingen slamavskiljare.

Slamavskiljningen dimensioneras enligt tabell 5 i standarden. Där tas hänsyn till förväntade slammängder, små, medel och stora.

Om de förväntade slammängderna är små skall slamavskiljarens storlek vara $100 * N_s / F_d$, vid medelstora slammängder $200 * N_s / F_d$ (dock minst 600 liter) och vid stora slammängder $300 * N_s / F_d$.

Vid automatiska biltvättar skall slamavskiljarens volym vara minst 5 000 liter.

Annex B i standarden. Utformning och tillämpning av avskiljarsystem

Gryaab bedömer att alla fordonsytor blir oljeförorenade på grund av asfaltsprutet från dubbdäcken och att avfettningsmedel kan komma att användas.

Rekommenderade kombinationer av avskiljaranläggningar för fordonstvätt, enligt tabell B.2 avdelning 6 (Fordonstvätt) i Annex B, blir då:

Fordonstvätt:	Anmärkning	Avskiljare innan utsläpp i:		Förebyggande åtgärder
		Kommunalt spillvattennät	Recipient	
6.3 Högtryckstvätt			Utsläpp direkt till recipient inte tillåtet. Vid speciella omständigheter tillåts utsläpp om de lokala myndigheterna ger sitt medgivande och ytterligare behandling efter avskiljarna utförs	Recirkulation av behandlat tvättvatten rekommenderas
6.3.2 Tvätt av fordonsytor som är oljeförorenade				
6.4 Undertvätt				
6.5 Motor				
6.6 Gör-det-självanläggning med högtryck				
		S-1-P***) S-II-EBS-P (EBS=emulsions-spjälkning eller annan vidarebehandling)		

***) Förutsättningar: högtryck lägre än 60 bar, temperatur lägre än 60 grader C, pH-neutralt, tvättmedlen som används skall uppfylla Göteborgs Miljöförvaltnings kriterier, se deras hemsida www.miljo.goteborg.se /Information och råd/Kemikalier/Fordonstvättmedel/

7.2 Årlig utsläppskontroll av reningsanläggning för större fordonstvättar

7.2.1 Egenkontroll

Att reningsanläggningen fungerar och att nödvändig tillsyn och underhåll genomförs är verksamhetsutövarens ansvar och det regleras inom ramen för förordningen om Egenkontroll med tillämpningsanvisningar (se Naturvårdsverkets Handbok 2001:3: "Egenkontroll, en fortlöpande process"). Daglig tillsyn, underhåll och reparationer, utsläppstillbud, kemikalieförbrukning och uppkommet avfall skall journalföras och kunna redovisas för va-huvudmannens representant vid besök.

7.2.2 Funktionskontroll

Minst en gång per år, under perioden december – mars, skall reningsanläggningens funktion kontrolleras. Den som genomför funktionskontrollen skall ha genomgått utbildning för provtagning. Under en tid på minst sex timmar skall ett flödesproportionellt eller tidsstyrt samlingsprov tas på utgående vatten från reningsanläggningen. Under provtagningen skall antalet fordon som tvättas och vattenförbrukningen registreras. Vattenprovet skall analyseras på pH, klorid, oljeindex, kadmium, bly, zink, krom och nickel.

Resultatet av provtagningen skall redovisas till kommunens Miljökontor och Gryaab inom sex veckor. Av redovisningen skall det framgå när provtagningen genomfördes, hur och var provet togs ut, antalet fordon som tvättades och vattenförbrukning. Av redovisningen skall också framgå vilka tvättmedel som används (namn och leverantör) samt datum för den senaste bortforslingen av slam och olja ur anläggningen. Analysprotokoll skall bifogas redovisningen. Mängden utsläppta föroreningar skall beräknas och redovisas som mängd per tvättat fordon.

Om något av riktvärdena överskrids skall redovisningen innehålla en kortfattad redogörelse för vilka åtgärder som kommer att genomföras för att värdena skall kunna innehållas i fortsättningen. När åtgärderna genomförts skall provtagningen upprepas.

7.3 Regler för besiktning och tömning av oljeavskiljare i Gryaabs upptagningsområde. Drift, tillsyn och underhåll enligt SS-EN 858-2.

1. Årlig besiktning av opartisk besiktningsman

Enligt beslut i respektive delägarkommuner skall oljeavskiljare inom Gryaabs upptagningsområde besiktigas av utomstående besiktningsman.

Oljeavskiljare anslutna till spolplatta/tvättplats, verkstad, service/reparationsverksamhet och pumpöar skall besiktigas en gång per år avseende olje- och slammängd. Samtidigt kontrolleras att befintligt oljenivåalarm fungerar. Oljeavskiljare anslutna till garage och lager besiktigas vart tredje år avseende olje- och slammängd.

Om oljeskiktet överstiger fem centimeter skall avskiljaren toppsugas. Överstiger slamskiktet 15-20 centimeter skall slammet sugas upp.

2. Drift, tillsyn och underhåll enligt SS-EN 858-2

Tillsyn/underhåll skall utföras minst var sjätte månad av utbildad personal. Underhållet skall utföras enligt tillverkarens instruktioner och nedanstående punkter skall åtminstone utföras:

- a) ”slamavskiljaren”
 - bestäm slamvolymen (mätstock)
- b) ”oljeavskiljaren”
 - mät oljeskiktets tjocklek (mätstock)
 - kontrollera larm
 - kontrollera att den automatiska avstängningsanordningen fungerar
 - kontrollera koalescensfiltret om vätskenivån före och efter filtret skiljer sig signifikant
 - vid behov rengör eller byt filtret
- c) ”provtagningsbrunn”
 - rengör provtagningsbrunnen och dess utloppskanal (med högtryck). Bör framförallt genomföras omedelbart före provtagning.

Lätt vätska och slam skall tas bort när det behövs. Innan avskiljaren används på nytt skall den återfyllas med rent vatten.

Rengöring av koalescatorn

Skall utföras enligt tillverkarens anvisningar.

Besiktning vart femte år

Vart femte år utföres en mer omfattande inspektion av oljeavskiljaren och/eller slamavskiljaren. Avskiljaren skall då tömmas helt och en inspektion genom nedstigning utföras. Säkerhetsföreskrifterna vid arbete i slutna utrymmen och vid arbete i avloppsanläggningar måste då beaktas. Inspektionen skall omfatta följande delar:

- Ingående komponenter skall inspekteras avseende täthet
- Kontroll av att tanken fortfarande är hel och tät (eventuell sprickbildning och dylikt)
- Kontroll av invändig ytbehandling
- Kontroll av inloppsämpare, skärmar, rör, koalesator med avseende fastsättning och funktion.
- Kontroll av elektriska komponenter och larm
- Kontroll och justering av automatisk avstängningsventil

Journalföring

Rengöring- och underhållsjournal skall föras och finnas tillgänglig för kontrollerande myndighet. Där skall också journalföras speciella händelser som reparationer och utsläppstillbud.

7.4 Förslag till utformning av provtagningsbrunn

- 1) Alternativ till nedanstående förslag är att det finns möjlighet till provtagning i avskiljarens utloppsränna.
- 2) Förslag på utformning av provtagningsbrunn:

