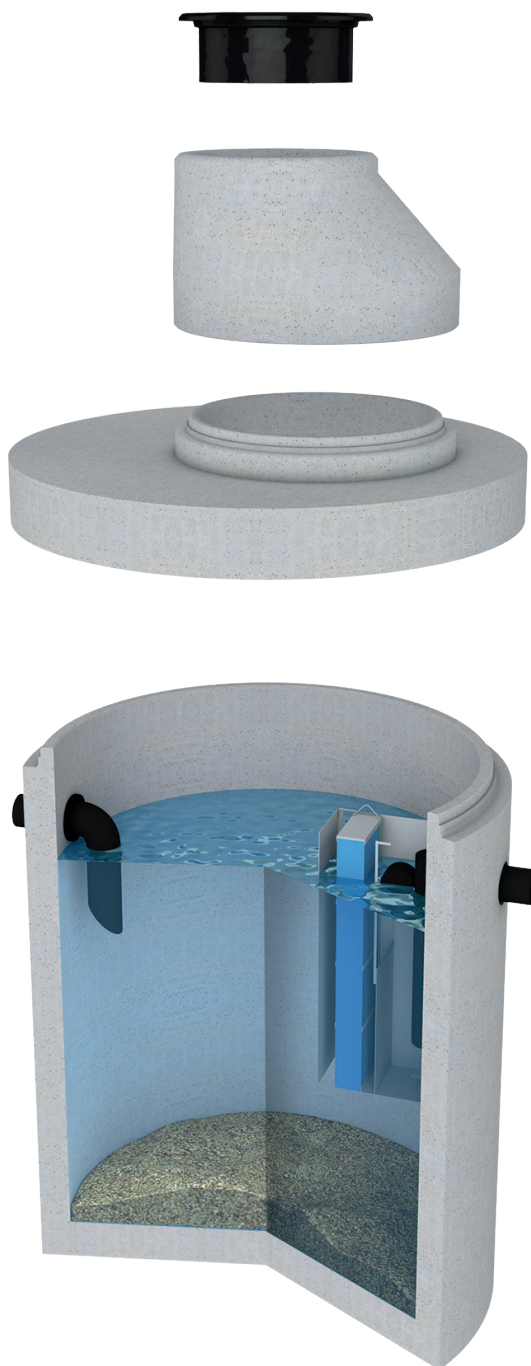




AvskiljARANLÄGGNINGAR

ALFA VA-System

4	◀	ALFA VA-SYSTEM
6	◀	ALFA Sand- och slamavskiljare
8	◀	ALFA Koalescensoljeavskiljare, Klass I
10	◀	ALFA Bensin- och oljeavskiljare, Klass II
12	◀	ALFA Koalescensoljeavskiljare, Klass I
14	◀	ALFA Lamelloljeavskiljare, Klass I och II
17	◀	ALFA Lamelloljeavskiljare, Låg, Klass I och II
19	◀	ALFA Slam- och oljeavskiljare
22	◀	ALFA Pumpbrunn för vattenåtervinning
24	◀	ALFA Tungmetallavskiljare
26	◀	ALFA Fettavskiljare
28	◀	ALFA Utjämningsmagasin
30	◀	ALFA Sand- och slamavskiljare med bypass
31	◀	ALFA Provtagningsbrunn
32	◀	ALFA Överbyggnad
33	◀	Leveransförutsättningar

Produktnummer består av följande delar (A-E) samt i förekommande fall beteckning för specifikt utförande, såsom fogpackning av oljeresistent kvalitet.

- A Produkt (erforderligt antal bokstäver, gäller alla produkter utom standardrör).
- B Utförande, form (variant) eller material (en eller två bokstäver, anges vid behov).
- C Hållfasthet eller kapacitet (en till tre siffror, anges vid behov).
- D Dimension, vanligtvis DN (de två mest signifikanta siffrorna).
- E Bygglängd, bygghöjd, vinkel, öppnings- eller anslutningsdimension (de två mest signifikanta siffrorna), modell (00-09), tillbehör (91-98) eller specialprodukt (99).

Exempel: **Fettavskiljare** **FAI72000**
Integrerad med slamavskiljare
Nominell storlek 7
DN 2000
00 (vakant för denna produkt)

Förkortningar: AMA (allmän material- och arbetsbeskrivning), BBK (Boverkets Handbok om Betongkonstruktioner), BBR (Boverkets byggregler), BKR (Boverkets konstruktionsregler), BSAB (Byggandets Samordning AB), DN (nominell storlek), EN (Europastandard), MG (medlevererad glidfogspackning), NS (nominell storlek), PG (prefabricerad glidfog), Ro (oljeförorenat dagvatten), So (oljeförorenat spillvatten), SS (Svensk Standard)

Vi förbehåller oss rätten att utan föregående meddelande ändra produktsortiment och utförande. Aktuell information kan hämtas från webbplatsen www.alfaror.se. Kontakta närmaste försäljningsställe för information om lokalt sortiment och ev. avvikande utförande, dimensionering av specialprodukter, priser och leveransvillkor.

ALFA VA-System

Användningsområdet

ALFA va-system omfattar både rör och brunnar samt färdiga anläggningar som används inom statliga verk, kommuner, företag och enskilda fastigheter. Enskilda avloppsanläggningar för hushållsspillvatten, pumpstationer samt hela sortimentet av rör och brunnar redovisas i separata broschyrer.

På följande sidor presenteras avskiljare och andra komponenter som ingår i anläggningar med funktioner såsom:

- Avskiljning av bensen, olja och slam ur spill- eller dagvatten
- Vattenåtervinning till fordonstvättar
- Avskiljning av fett ur spillvatten från restauranger och livsmedelsindustrier
- Flödesutjämning i dagvattennät

Avskiljare bör installeras om spillvattnet innehåller mer än obetydliga mängder av bensen, olja eller slam som medför risk för avsättning, se *Boverkets byggregler* BBR avsnitt 6:64 I.

Standardsortimentet av avskiljare täcker in de vanligast förekommande användningsområdena. Andra typer av avskiljare offereras på begäran. Moduluppbyggnaden gör att de lätt kan anpassas för skiftande behov och ger möjlighet till framtida utbyggnad.

Produkterna

Rör tillverkas enligt svensk standard SS-EN 1916 och SS 22 70 00 och brunnar enligt SS-EN 1917 och SS 22 70 01. Körbara överdelar är dimensionerade för trafiklast med 210 kN axeltryck enligt BKR. Användningsområdet för ALFA Standardrör är beräknat enligt Svenskt Vatten, publikation P 99:2008 *Betongrör för allmänna avloppsledningar*. Brunnar är dimensionerade för laster enligt SS-EN 476:2011 och uppfyller funktionskraven enligt Svenskt Vatten P45.

Betongkvaliteten uppfyller kraven på frostbeständighet enligt SS 13 72 44.

Betongdelarna har antingen prefabricerad glidfog (PG-fog) eller separat fogpackning som monteras på fogdelens spets (MG-fog). Anslutningstätning används vid röranslutning. Fogarna är konstruerade för att medge viss rörlighet utan att ogynnsam betongkontakt uppstår eller att tätheten försämras. För sand- och slamavskiljare samt oljeavskiljare gäller att fogpackningar under vätskeytan är tillverkade av gummi med oljeresistent kvalitet som uppfyller kraven enligt SS-EN 682 GB. Fogpackningar till övriga produkter levereras i standardkvalitet enligt SS-EN 681-1 WC.

Produkterna är märkta med produktnummer, tillverkare och tillverkningsdatum samt märkning avseende kvalitetskontroll. Särskild märkning för läggning och montage kan även förekomma.

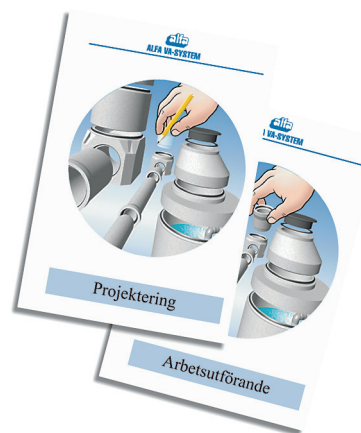


Projekteringen och arbetsutförandet

Dimensionerings-exempel med val av lämplig avskiljare behandlas i broschyren *Projektering*. Markarbeten ska normalt utföras enligt AMA Anläggning 17 och med hänsyn tagen till betongens egenskaper som va-material. Aktuella beskrivningstexter finns i *Projektering*. När anläggningar inte levereras färdigmonterade ska montaget utföras enligt anvisningarna i broschyren *Arbetsutförande*.

Fördelarna med att utnyttja en anläggning av betong inses lätt redan vid projekteringen:

- Avskiljarna är uppbyggda av hållfasthetsklassade betongdelar och kan utan extra förstärkningsåtgärder läggas under trafikerad yta.
- Risken för uppflytning är liten och normalt behövs inte förankring. Vid högt grundvattenstånd och tömd brunn bör dock risken beaktas. Vid behov används utkragande botten som förankring.
- Större anläggningar levereras normalt färdigmonterade på platsen och är färdiga för anslutning av utvändiga ledningar och återfyllning.
- Betongens tyngd och hållfasthet är en stor fördel vid anläggningsarbetet. Återfyllningen blir enklare att utföra och tunga packningsredskap kan användas. Kringfyllningsmaterial kan ha 90 mm kornstorlek (detta gäller betongprodukter större än DN 300).
- En anläggning av betong håller i många år och tål stort slitage. Det är exempelvis ingen risk att väggarna skadas av sugredskapen vid tömning av en avskiljare.



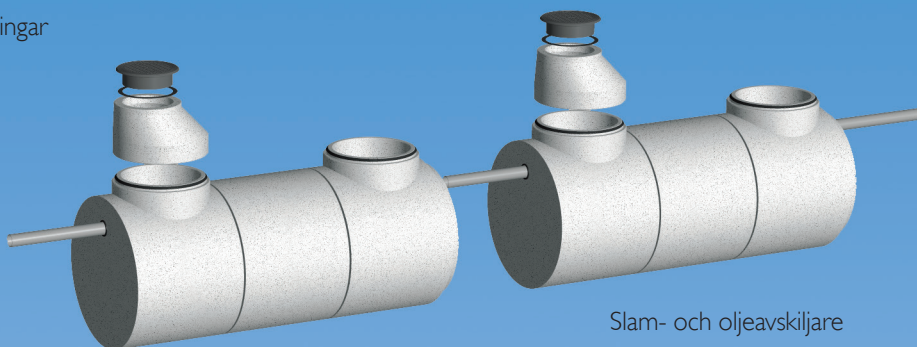
Driften

Skötselinstruktion medföljer anläggningarna. Den ska anslås av beställaren på lämplig plats och journalföring rekommenderas över samtliga åtgärder.

ALFA VA-System

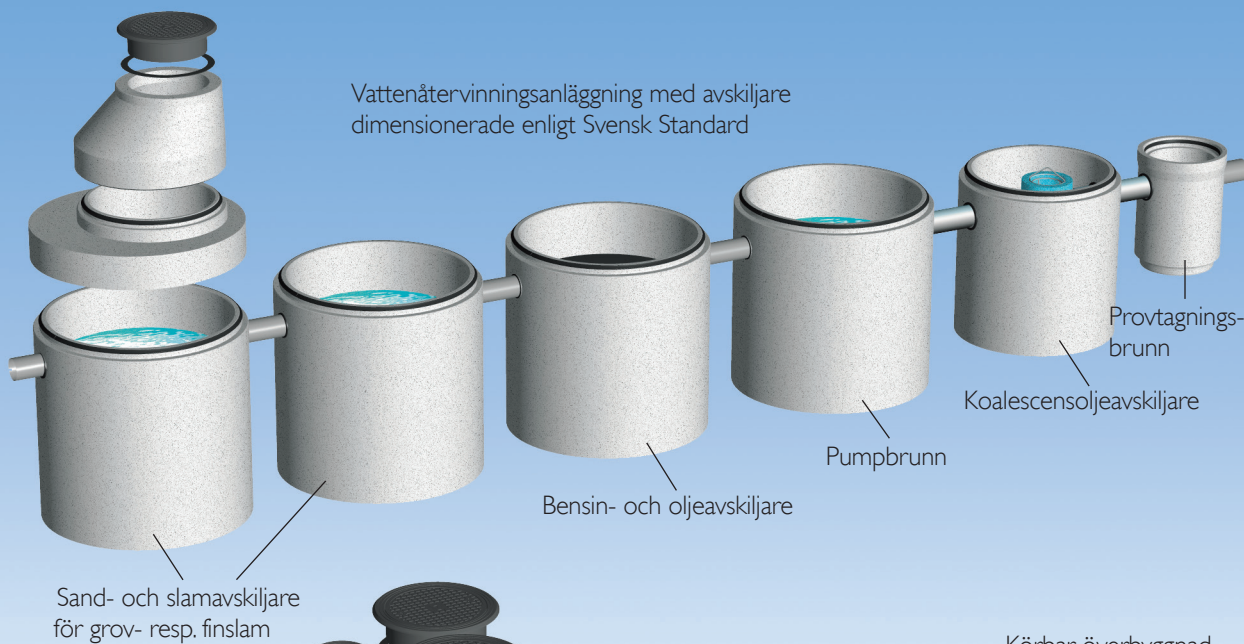
Exempel på kompletta anläggningar

Vattenåtervinningsanläggning enligt Naturvårdsverkets rekommendationer



Slam- och oljeavskiljare

Vattenåtervinningsanläggning med avskiljare dimensionerade enligt Svensk Standard



Sand- och slamavskiljare för grov- resp. fin slam

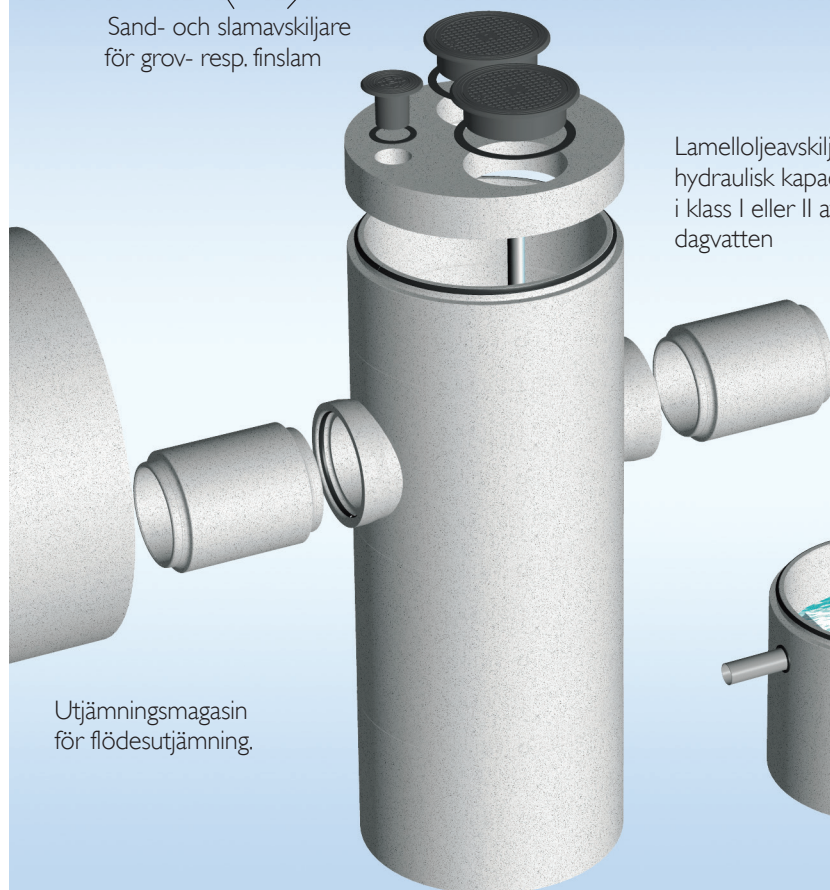
Bensen- och oljeavskiljare

Pumpbrunn

Koalescensoljeavskiljare

Provtagningsbrunn

Lamelloljeavskiljare med stor hydraulisk kapacitet för rening i klass I eller II av oljeförorenat dagvatten



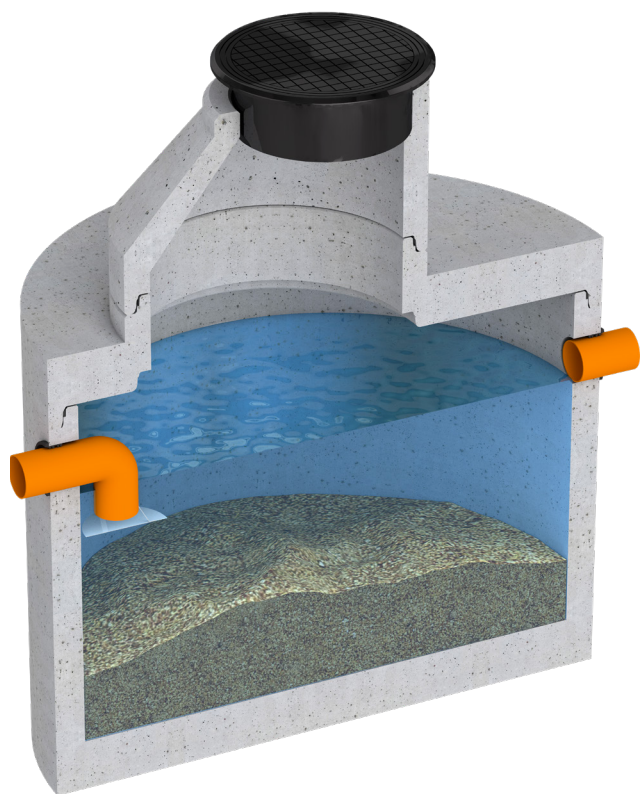
Utgjänningsmagasin för flödesutjämning

Körbar överbyggnad med tätt lock



Fettavskiljare med fristående sand- och slamavskiljare

ALFA Sand- och slamavskiljare



Användningsområde

ALFA Sand- och slamavskiljare för sjunkslam är en gravitationsavskiljare av betong.

- Avskiljaren är avsedd för slambemängt spill- och dagvatten och används före fett- eller oljeavskiljare samt pumpbrunnar för vattenåtervinning.
- Avskiljare med bypass-utlopp är endast avsedd för dagvatten och används före sådan oljeavskiljare. Detta medför att det mest förorenade vattnet i början av ett regn alltid leds via oljeavskiljaren.
- Följande kod och rubrik gäller enl. AMA Anläggning I 7: PDF. I Slamavskiljare.

Avskiljare väljs med hänsyn till de aktuella normer som gäller för hela anläggningen. Normalt gäller för oljeavskiljare SS-EN 858-1 och 858-2 samt för fettavskiljare SS-EN 1825-1 och 1825-2. Övriga normer se sid. 4.

Produktbeskrivning

Avskiljarna består av betongdelar med MG-fog och bottendel i ett stycke. Avskiljare större än DN 1200 har plan överdel med övergång till DN 1000. Skärmar av rostfritt stål.

ALFA Sand- och slamavskiljare finns som standard upp till 10,2 m³ våtvolum. Inlopp är försett med invändigt vattenlås och dämpskärm. Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plaströr och kan alternativt placeras i överbyggnaden.

ALFA Sand- och slamavskiljare med bypass-utlopp finns som standard för 3–50 l/s och hydraulisk kapacitet 30–500 l/s. Se sortiment på sidan 30. Extra utrustning: Slamnivåalarm.

Projektering och arbetsutförande

Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

Vid utförande enligt SS-EN 858 för oljeavskiljare ges riktvärden för våtvolumens storlek på tillhörande slamavskiljare. Beroende på förväntad slammängd beräknas våtvolumen i liter med ledning av avskiljarens nominella storlek (NS) enligt följande (för automatiska fordonstvättar gäller dock minst 5000 l):

liten	vägar, parkeringsplatser, processvatten med lågt slaminnehåll	$100 \times NS / f_d$
medel	bensinstationer, handtvättplatser, busstvättar, verkstäder, garage	$200 \times NS / f_d$ min. 600 l
stor	automatiska fordonstvättar, tvätt för lastbilar och byggfordon	$300 \times NS / f_d$ min. 600 l

På följande sidor redovisas kombinationsexempel med sand- och slamavskiljare ur standardsortimentet. Utöver dessa tillverkas avskiljare på beställning med erforderlig volym och passande röranslutningar.

Kontrollera behovet av luftning. När avskiljaren är ansluten till ytterligare en slamavskiljare eller vattenåtervinningsanläggning så används vattenlås endast på den första behållaren och den senare luftas via mellanröret.

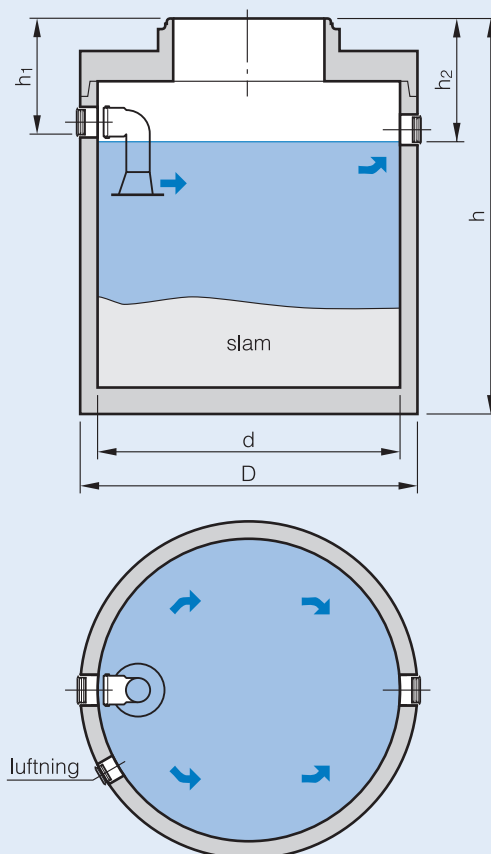
Bypass-ledning bör läggas med minsta lutning 10 ‰.

Drift och underhåll

Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se.

ALFA Sand- och slamavskiljare

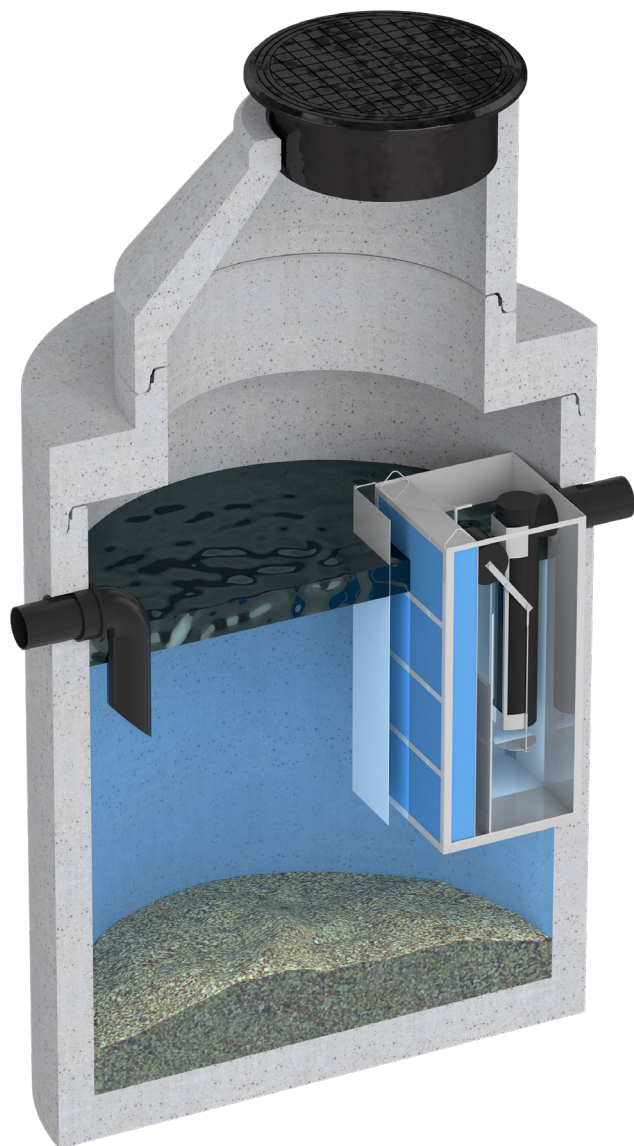
Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma.
Typritning skala 1:50



Produkt-nummer	Vät-volym m ³	Slam-volym m ³	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Utvänd. bygggh. h mm	Inlopp bygggh. h ₁ mm	Utlöpp bygggh. h ₂ mm	Rör- anslutn. DN	Service- öppn. st	Vikt ca ton	Passande överbygg. DN
SAND- OCH SLAMAVSKILJARE											
SA 1011	0,9	0,5 ^{a)}	1000	1200	1670	320	370	110	I	1,7	1000
SA 1016	0,9	0,5 ^{a)}	1000	1200	1670	320	370	160	I	1,7	1000
SA 1211	1,2	0,7 ^{a)}	1200	1400	1570	320	370	110	I	1,9	1200
SA 1216	1,2	0,7 ^{a)}	1200	1400	1570	320	370	160	I	1,9	1200
SA 1511	2,7	1,9 ^{a)}	1500	1730	2450	700	750	110	I	5,1	1000
SA 1516	2,7	1,9 ^{a)}	1500	1730	2450	700	750	160	I	5,1	1000
SA 1520	2,7	1,9 ^{a)}	1500	1730	2450	700	750	200	I	5,1	1000
SA 2016	5,2	3,6 ^{a)}	2000	2230	2620	720	770	160	I	7,8	1000
SA 2020	5,2	3,6 ^{a)}	2000	2230	2620	720	770	200	I	7,8	1000
SA 2025	5,0	3,5 ^{a)}	2000	2230	2620	770	820	250	I	7,8	1000
SA 2031	4,8	3,4 ^{a)}	2000	2230	2620	850	900	315	I	7,8	1000
SA 2516	8,1	5,6 ^{a)}	2500	2730	2620	720	770	160	I	10,0	1000
SA 2520	8,1	5,6 ^{a)}	2500	2730	2620	720	770	200	I	10,0	1000
SA 2525	7,9	5,4 ^{a)}	2500	2730	2620	770	820	250	I	10,0	1000
SA 2531	7,5	5,0 ^{a)}	2500	2730	2620	850	900	315	I	10,0	1000
SA 2816	10,2	7,1 ^{a)}	2800	3080	2620	720	770	160	I	12,8	1000
SA 2820	10,2	7,1 ^{a)}	2800	3080	2620	720	770	200	I	12,8	1000
SA 2825	9,9	6,8 ^{a)}	2800	3080	2620	770	820	250	I	12,8	1000
SA 2831	9,4	6,3 ^{a)}	2800	3080	2620	850	900	315	I	12,8	1000

a) Gäller vid 500 mm vätskedjup.

ALFA Koalescensoljeavskiljare • KLASS I



Användningsområde

ALFA Koalescensoljeavskiljare, klass I, är en oljeavskiljare av betong med integrerat slamfång och automatisk avstängningsanordning. Separat sand- och slamavskiljare krävs inte.

- Avskiljaren är främst avsedd för oljeförorenat spillvatten. Den är särskilt lämplig för avloppsvatten som innehåller dispergerad/finfördelad olja som kan bildas vid högtryckspolning eller pumpning.
- Avskiljaren kan även användas till dagvatten när det ställs höga krav på reningsgrad men då rekommenderas att avskiljaren kompletteras med en "bypass"-utrustning som är integrerad i avskiljaren.
- Följande kod och rubrik gäller enligt AMA Anläggning I 7: PDF.2 Oljeavskiljare.

Avskiljarna är utprovade för klass I enligt SS-EN 858 och har 99,88 % reningsgrad vid gällande provningsförutsättningar, där 4250 mg olja med densitet 850 kg/m³ tillsätts per liter inkommande vatten, så passerar mindre än 5 mg olja per liter utgående vatten. Övriga normer se sidan 4.

Produktbeskrivning

ALFA Koalescensoljeavskiljare finns i nominell storlek (NS) 3–30. Beträffande flödeskapacitet se vidare under projektering nedan.

Avskiljaren har större förmåga att avskilja finfördelad bensin och olja än en konventionell gravitationsavskiljare. Funktionen bygger på att spillvattnet passerar genom ett koalescensmaterial. I detta adsorberas de små oljedropparna i den dispergerade oljan och bildar större droppar med större flytkraft vilka avskiljs genom att de stiger upp till ytan.

Avskiljaren är uppbyggd av betongdelar med MG-fog. Avskiljare större än DN 1200 har plan överdel med övergång till DN 1000. Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plaströr och kan alternativt placeras i överbyggnaden. Genomföring för givarkabel till larm består av 50 mm skarvbart kabelrör.

In- och utloppsutrustning är tillverkad av rostfritt stål. Koalescensmaterial består av polyuretanmaterial PPI 10/15. Mekaniskt flytlock för automatisk stängning av utlopp är kalibrerat för oljedensitet 850 kg/m³. Oljenivåalarm ingår. CE-märkta, prestandadeklaration medföljer.

Extra utrustning:

- Koalescensmaterial (utbytesmaterial)
- Högnivåalarm

Projektering och arbetsutförande

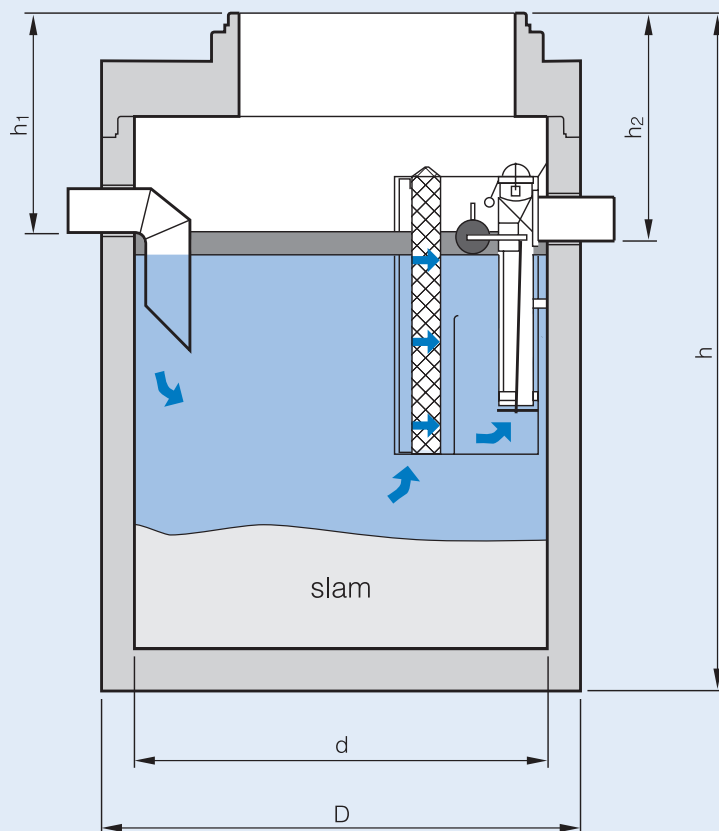
Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

Koalescensoljeavskiljarens flödeskapacitet beror på användningsområde.

Drift och underhåll

Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se. Fyll avskiljaren med rent vatten innan den tas i bruk. Kontrollera att flytlocket är fritt rörligt i höjdläge och att detta lämnas i flytande läge. Koalescensmaterialet är lösttagbart och kan rengöras vid behov. Extra koalescensmaterial rekommenderas som utbyte i samband med tömning.

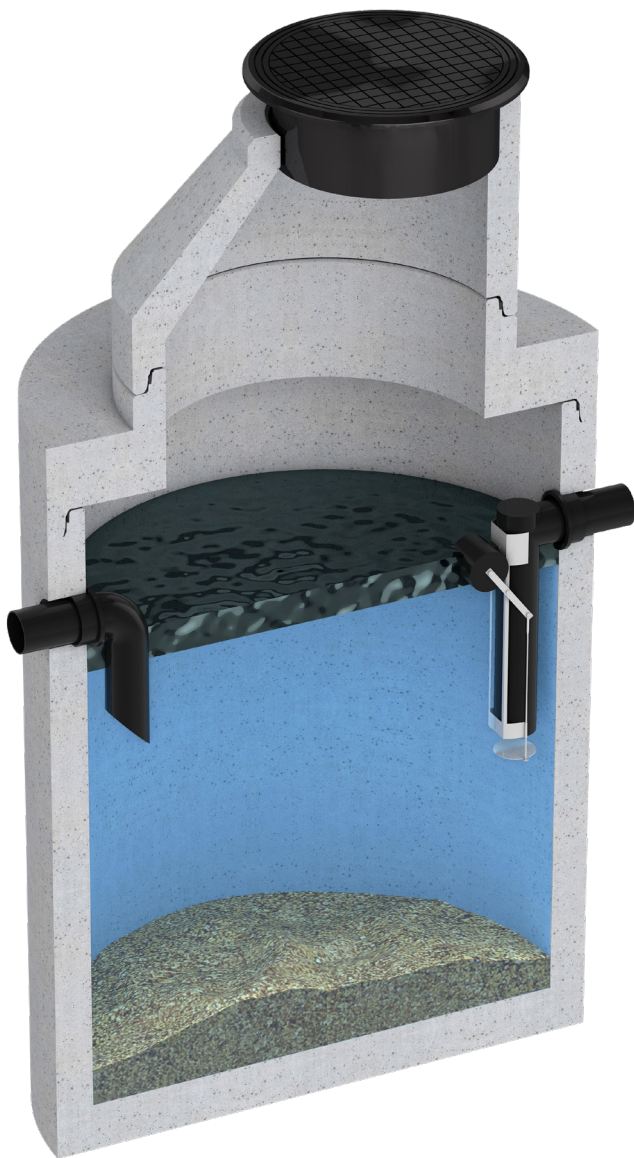
ALFA Koalescensoljeavskiljare • KLASS I



Produktnummer	NS l/s	d mm	D mm	h mm	h1 mm	h2 mm	Vätvol. m ³	Olje-vol. m ³	Slamfång	Ansl. DN	Överbyggn. DN
Koalescensoljeavskiljare										med integrerat slamfång	
KOAI 3 1200	3	1200	1400	2070	370	400	1,8	0,17	0,8	110	1200
KOAI 6 1200	6	1200	1400	2070	370	400	1,8	0,17	0,9	160	1200
KOAI 10 1500	10	1500	1730	2550	770	800	2,8	0,27	1,5	160	1000
KOAI 15 2000	15	2000	2230	2450	770	800	4,6	0,47	2,3	200	1000
KOAI 20 2000	20	2000	2230	2650	770	800	5,2	0,47	2,7	200	1000
KOAI 30 2800	30	2800	3080	2550	770	800	9,5	0,92	4,4	250	1000

Större kapaciteter kan utföras, kontakta försäljningskontor.

ALFA Bensin- och oljeavskiljare • KLASS II



Produktbeskrivning

ALFA Bensin- och oljeavskiljare finns i nominell storlek (NS) 3–40. Beträffande flödeskapacitet se vidare under projektering nedan.

Avskiljaren är uppbyggd av betongdelar med MG-fog. Avskiljare större än DN 1200 har plan överdel med övergång till DN 1000. Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plaströr och kan alternativt placeras i överbyggnaden. Genomföring för givarkabel till larm består av 50 mm skarvbart kabelrör.

In- och utloppsutrustning är tillverkad av rostfritt stål. Mekaniskt flytlock för automatisk stängning av utlopp är kalibrerat för oljedensitet 850 kg/m³. Oljenivåalarm ingår. De är CE-märkta, prestandadeklaration medföljer.

Extra utrustning: Högnivåalarm

Projektering och arbetsutförande

Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

Bensin- och oljeavskiljarens flödeskapacitet beror på användningsområde.

Drift och underhåll

Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se. Fyll avskiljaren med rent vatten innan den tas i bruk. Kontrollera att flytlocket är fritt rörligt i höjded och att detta lämnas i flytande läge.

Användningsområde

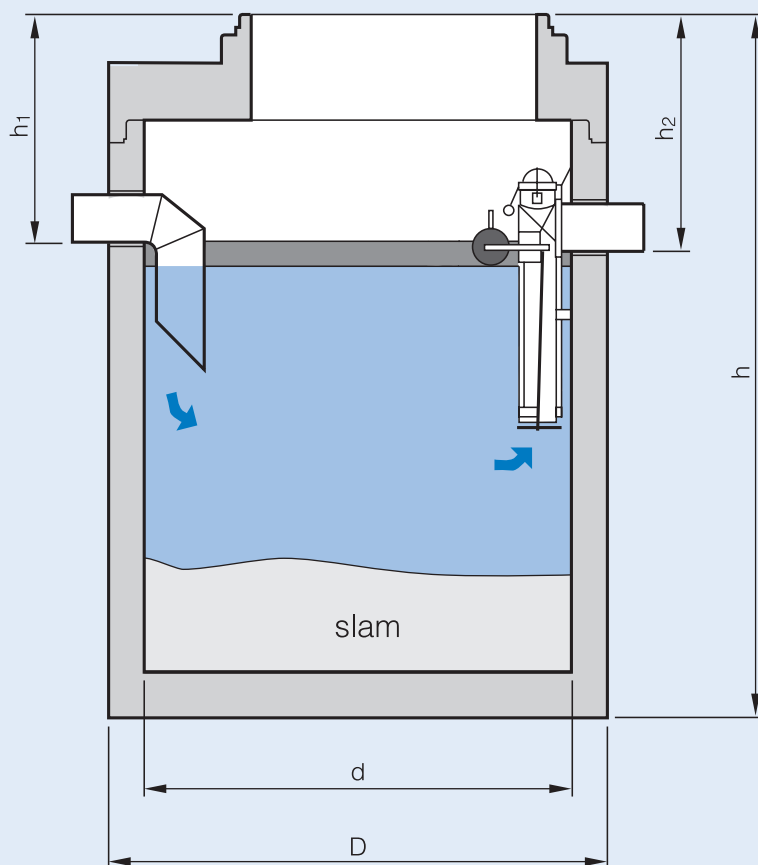
ALFA bensin- och oljeavskiljare, klass II, är en oljeavskiljare av betong med integrerat slamfång och automatisk avstängningsanordning. Separat sand- och slamavskiljare krävs inte.

- Avskiljaren är främst avsedd för oljeförorenat dagvatten eller i kombination med KOAI för spillvatten.
- I det fall avskiljaren användas till dagvatten rekommenderas att avskiljaren kompletteras med en "by-pass"-brunn före avskiljaren.

Avskiljarna är utprovade för klass II enligt SS-EN 858 och har 97,65 % reningsgrad vid gällande provningsförutsättningar, där 4250 mg olja med densitet 850 kg/m³ tillsätts per liter inkommande vatten, så passerar mindre än 100 mg olja per liter utgående vatten. Övriga normer se ALFAs produkt-katalog, sidan 4.

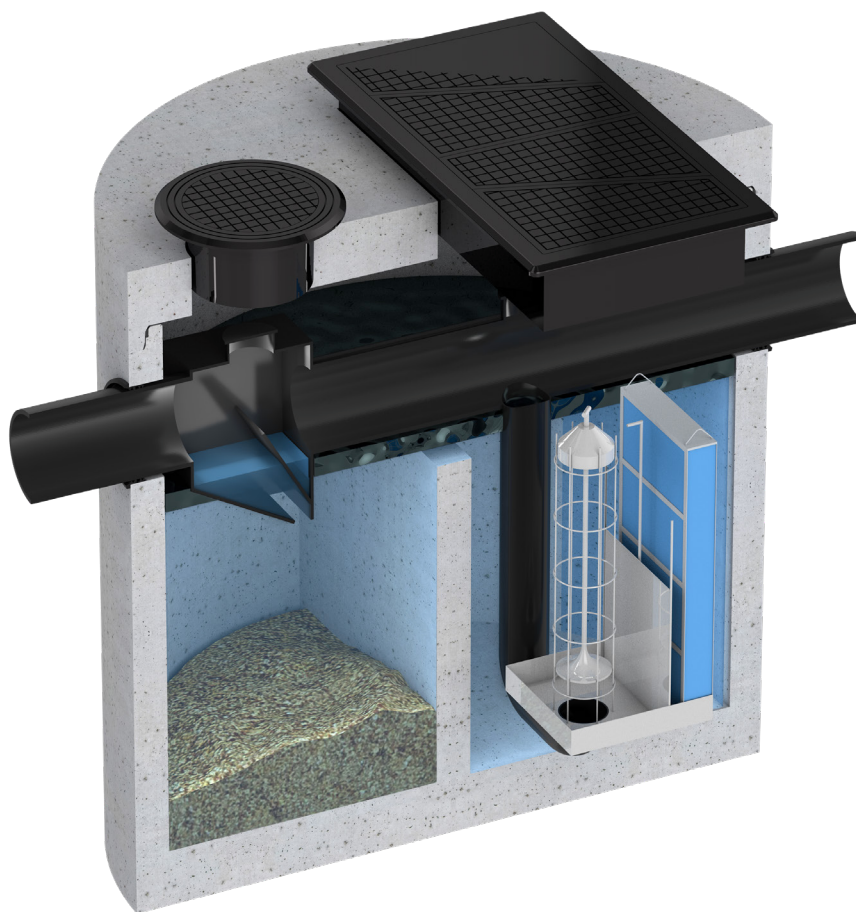
ALFA Bensin- och oljeavskiljare • KLASS II

Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma.
Typritning skala 1:50



Produktnummer	NS l/s	d mm	D mm	h mm	h1 mm	h2 mm	Vätvol. m³	Olje-vol. m³	Slamfång	Ansl. DN	Överbyggn. DN
Bensin- och oljeavskiljare										med integrerat slamfång	
BOAI 3 1200	3	1200	1400	2070	370	400	1,8	0,17	0,9	110	1200
BOAI 6 1200	6	1200	1400	2070	370	400	1,8	0,17	0,8	200	1200
BOAI 10 1500	10	1500	1730	2250	770	800	2,3	0,27	1,0	200	1000
BOAI 15 2000	15	2000	2230	2250	770	800	3,9	0,47	1,7	200	1000
BOAI 20 2000	20	2000	2230	2450	770	800	4,6	0,47	2,3	200	1000
BOAI 30 2800	30	2800	3080	2650	770	800	10,2	0,92	3,2	250	1000
BOAI 40 2800	40	2800	3080	2950	920	950	11,1	0,92	4,1	315	1000

Alfa Koalescensoljeavskiljare • BYPASS



Användningsområde

ALFA Koalescensoljeavskiljare bypass, klass I, är en oljeavskiljare av betong med integrerat slamfång, automatisk avstängningsanordning och flödesreglerenhet. Separat sand- och slamavskiljare krävs inte.

- Avskiljaren användas i första hand till dagvatten där det ställs höga krav på reningsgrad.
- Den är också lämplig för vatten som innehåller dispergerad/finfördelad olja som kan bildas vid till exempel högtrycksspolning eller pumpning.

Avskiljarna är utprovade för klass I enligt SS-EN 858 och har 99,88 % reningsgrad vid gällande provningsförutsättningar; där 4250 mg olja med densitet 850 kg/m³ tillsätts per liter inkommande vatten, så passerar mindre än 5 mg olja per liter utgående vatten. Övriga normer se ALFAs produktkatalog, sidan 4.

Produktbeskrivning

ALFA Bensin- och oljeavskiljare finns i nominell storlek (NS) 6–30. Beträffande flödeskapacitet se vidare under projektering nedan.

Avskiljaren är uppbyggd av betongdelar med MG-fog. Avskiljaren byggs med samma DN hela vägen upp till marknivå.

Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plast-rör och kan alternativt placeras i överbyggnaden. Genomföring för givarkabel till larm består av 50 mm skarvbart kabelrör.

In- och utloppsutrustning är tillverkad av rostfritt stål. Mekaniskt flytlock för automatisk stängning av utlopp är kalibrerat för oljedensitet 850 kg/m³. Oljenivåalarm ingår. De är CE-märkta, prestandadeklaration medföljer.

Extra utrustning: Högnivåalarm

Projektering och arbetsutförande

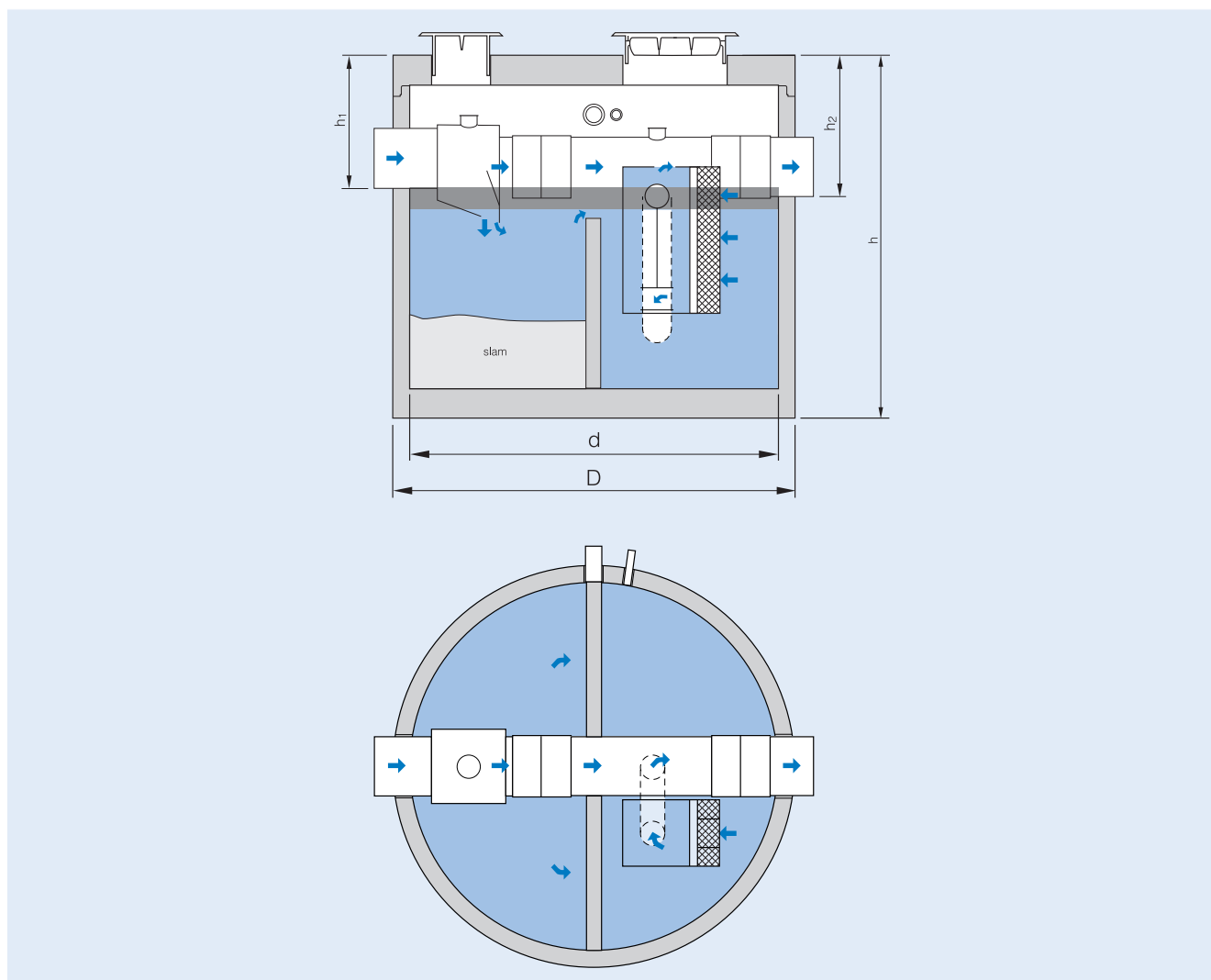
Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

Koalescensoljeavskiljarens flödeskapacitet beror på användningsområde.

Drift och underhåll

Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se. Fyll avskiljaren med rent vatten innan den tas i bruk. Kontrollera att flytlocket är fritt rörligt i höjdled och att detta lämnas i flytande läge.

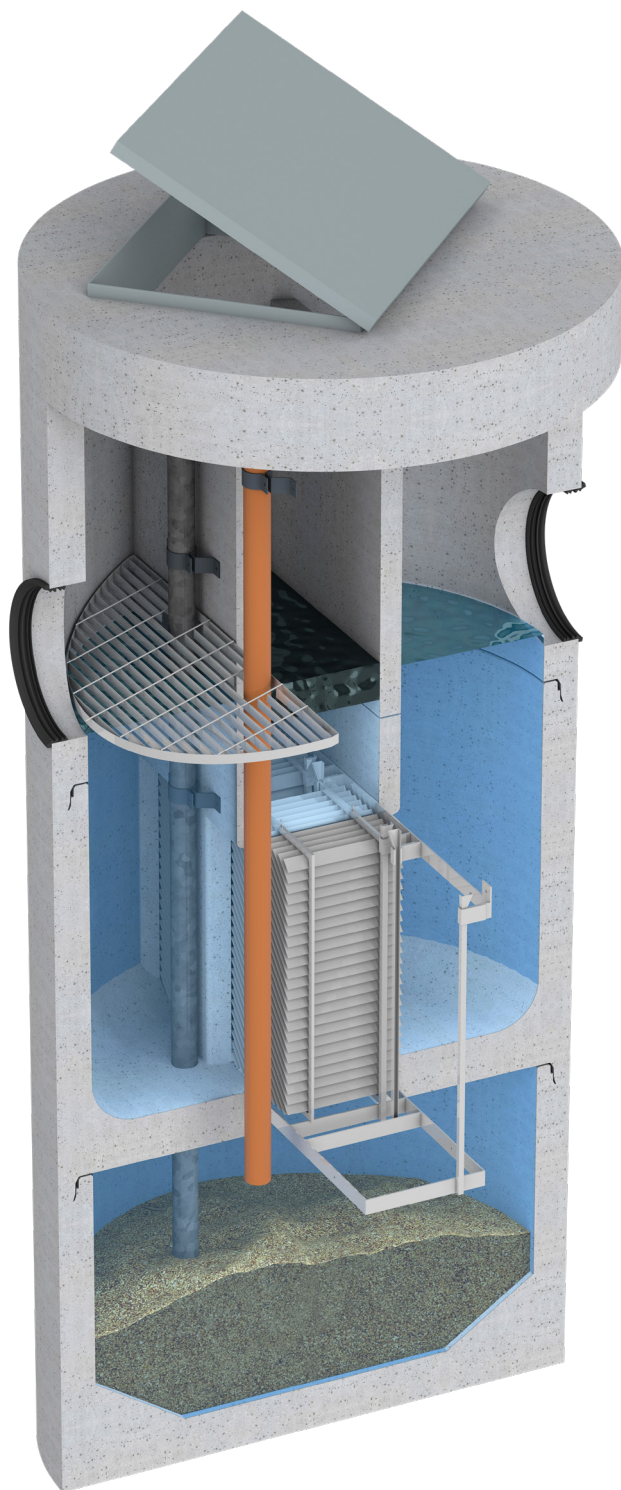
Alfa Koalescensoljeavskiljare • BYPASS



Produktnummer	NS l/s	Max l/s	d mm	D mm	h mm	h1 mm	h2 mm	Våt- vol. m ³	Olje-vol. m ³	Slamfång	Ansl. DN
Koalescensoljeavskiljare med integrerat slamfång och bypass											
KOAIBP 6	6	60	2000	2230	2280	720	780	4,1	0,47	1,6	315
KOAIBP 10	10	100	2000	2230	2280	720	780	4,1	0,47	1,6	315
KOAIBP 15	15	150	2500	2730	2450	890	950	6,4	0,74	2,6	400
KOAIBP 20	20	200	2500	2730	2450	910	950	6,4	0,74	2,6	500
KOAIBP 30	30	200	2800	3080	2450	880	950	8,0	0,92	3,3	500

* Större kapaciteter kan utföras, kontakta försäljningskontor.

ALFA Lamelloljeavskiljare • KLASS I och II



Användningsområde

ALFA Lamelloljeavskiljare, klass I respektive klass II, är en bensen och oljeavskiljare av betong kombinerad med sand- och slamavskiljare.

- Avskiljaren är avsedd för oljeförorenat dagvatten. Den har inbyggd bypass-funktion som innebär att vid stora flöden passerar vattnet genom avskiljaren utan att spola ut olja och slam som redan avskilt.
- Följande kod och rubrik gäller enl. AMA Anläggning 17: PDF.2 Oljeavskiljare.

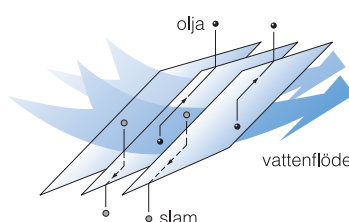
Avskiljarna är utprovade för klass I och klass II enligt SS-EN 858. De har reningsgraden 99,88 % vid klass I och 97,65 % vid klass II. Vid gällande provningsförutsättningar, där 4250 mg olja med densitet 850 kg/m³ tillsätts per liter inkommande vatten, så passerar mindre än 5 mg olja per liter utgående vatten vid klass I och mindre än 100 mg vid klass II. Övriga normer se sidan 4.

Produktbeskrivning

ALFA Lamelloljeavskiljare finns i nominell storlek (NS) I 1–156 för klass I och 23–312 för klass II, vilket motsvarar kapaciteten i l/s. Avskiljarnas hydrauliska kapacitet, d.v.s. gränsen för bräddning mellan inloppskammare och oljekammare, är 200–2400 l/s.

Lamelloljeavskiljare har mångdubbelt större kapacitet än en konventionell gravitationsavskiljare med samma volym. Via inloppskammaren passerar det oljeförorenade vattnet genom ett antal lameller där avskiljning sker genom att oljan stiger uppåt medan de tyngre partiklarna sjunker till botten. Oljedropparnas stighöjd blir aldrig större än avståndet mellan två lamellplattor (25 mm) innan de samlas upp och transporteras bort längs plattornas yta.

Avskiljaren är uppbyggd av betongdelar med MG-fog. Plan överdel finns i körbart utförande med variabla gjutjärnsbetäckningar alternativt med ej körbar lucka av aluminium eller rostfritt stål.



Inredningen är utförd av rostfritt stål. Ett inloppsgaller fördelar flödet över hela inloppskammaren. Gallerluckor skyddar lamellpaketen vid såväl rensning som nedstigning i avskiljaren. Beroende på avskiljarstorlek så ingår 1–24 st lamellpaket 0,4×0,4×0,9 m. Slamsugningsrör är 80 mm med Tyko-Flex honkoppling. Oljenivåalarm ingår.

För lättare hantering av lamellpaket kan dessa alternativt utföras av plast.

Extra utrustning:

- Slamnivåalarm
- Spolrör med valfri koppling
- Ventilationsrörsanslutning i betongvägg
- Ventilationsrör ingjutet i den plana överdelen

ALFA Lamelloljeavskiljare • KLASS I och II

Projektering och arbetsutförande

Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

Vid drift ska den uppsamlade oljan tömmas regelbundet. Detta kan även ske genom att anordna automatisk dekantering till annan behållare. Normalt utnyttjas därför endast en mindre del av oljekammarens volym. I den totala volymen ingår reservkapacitet för att även kunna lagra olja vid oväntade utsläpp.

Om stor slambelastning förväntas så bör separat sand- och slamavskiljare användas, se sidan 6. Alternativt kan oljeavskiljaren tillverkas med större (högre) sand- och slamfång.

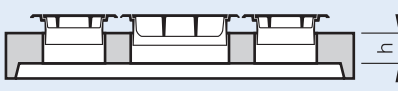
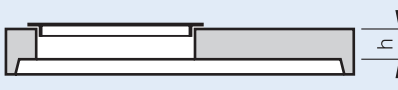
Om lägre bygghöjd erfordras kan avskiljaren utföras utan inbyggt slamfång och kombineras då med fristående sand- och slamavskiljare.

För att erhålla största avskiljningsförmåga vid stora flöden kan ett utjämningsmagasin för flödesreglering anläggas uppströms avskiljaren. Flera avskiljare kan också anslutas parallellt till ledningsnätet.

Drift och underhåll

Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se. Tillsyn ska göras en gång per månad och kan utföras utan att gå ned i avskiljaren. Förslamavskiljare enligt SS-EN 858-2 ska placeras före avskiljare utan inbyggt slamfång. Oljeavskiljare utan inbyggt slamfång kräver tillsyn oftare för att säkerställa att ingen slamavsättning sker i denna.

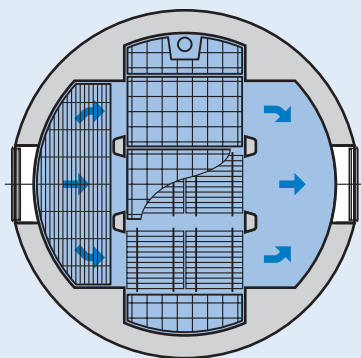
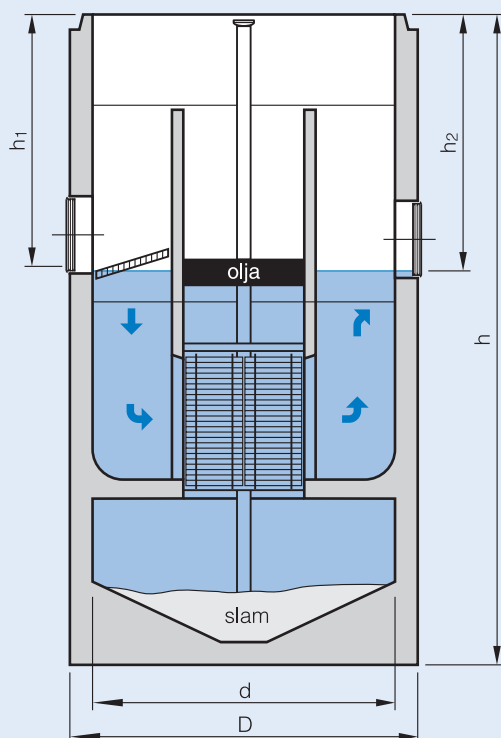
Tömning avgörs vid tillsynen och behöver normalt ske minst tre gånger per år. Driftserfarenhet av anläggningen bestämmer lämpligt tömningsintervall.

Produkt-nummer	Utvänd. byggh. h mm	Service öppn. st	Vikt exkl. betäckn. ca kg	Passar till avskiljare produktnr.	Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma
					Typritning skala 1:50
PLAN ÖVERDEL					
körbar betäckning					
LOA 129I	150	1	400	LOA 1200	
LOA 159I	200	1	880	LOA 1500	
LOA 209I	200	4	1530	LOA 2000	
LOA 259I	200	4	2570	LOA 2500	
LOA 289I	200	5	2980	LOA 2800	
LOA 359I	200	5	4980	LOA 3500	
ej körbar lucka					
LOA 1292	150	1	410	LOA 1200	
LOA 1592	200	1	820	LOA 1500	
LOA 2092	200	2	1310	LOA 2000	
LOA 2592	200	4	2000	LOA 2500	
LOA 2892	200	4	2660	LOA 2800	
LOA 3592	200	4	4750	LOA 3500	

*Tabellen gäller för LOA med sandfång, för LOA utan utgång betäckning över sugrör.

ALFA Lamelloljeavskiljare • KLASS I och II

Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma.
Typritning skala 1:50



Lamellpaketets placering

LOA 1200



LOA 1500



LOA 2000



LOA 2500



LOA 2800

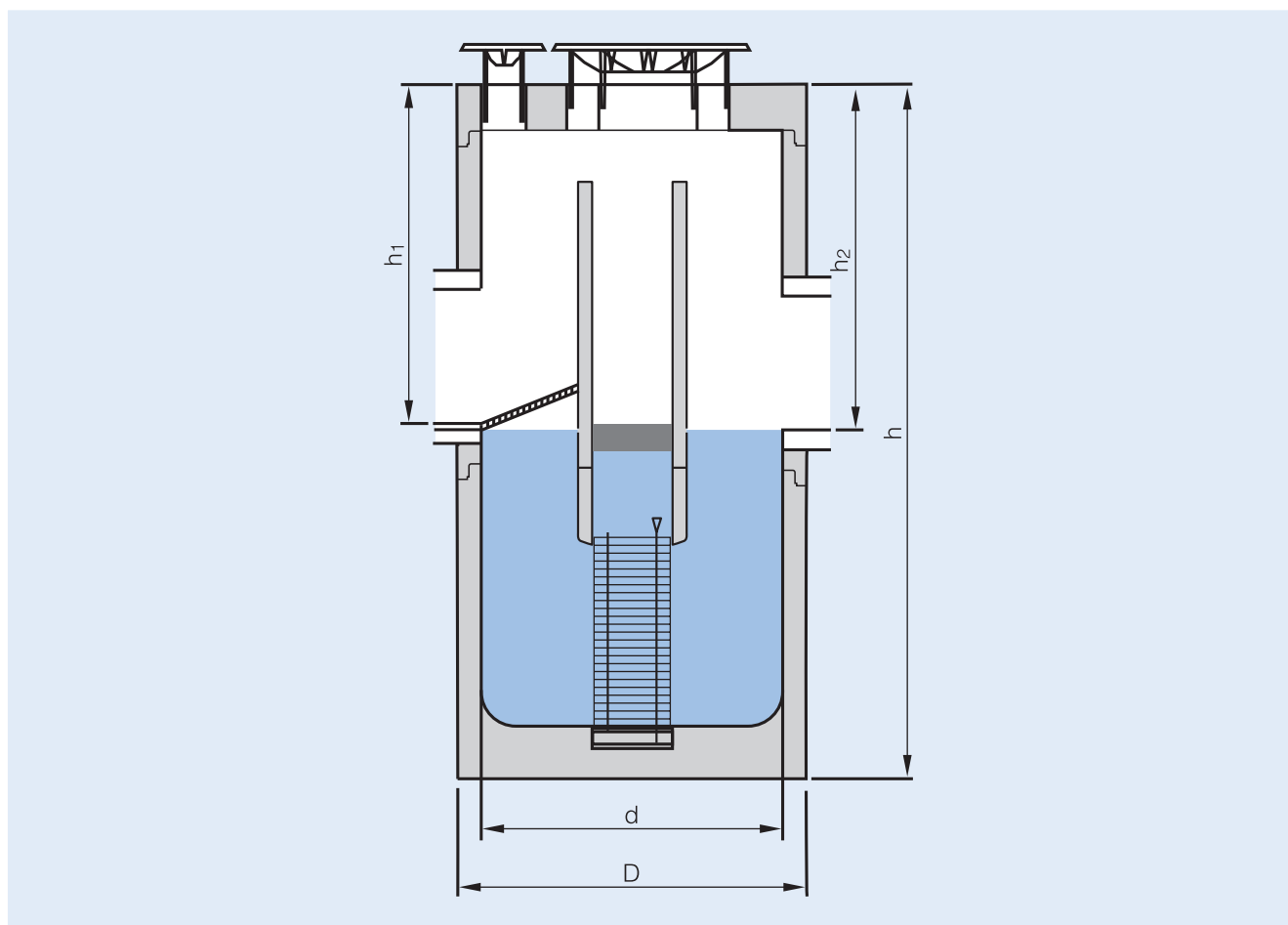


LOA 3500



Produkt- nummer	Kapacitet klass I l/s	Kapacitet klass II l/s	Hydraulisk kapacitet l/s	Vät- volym m ³	Olje- volym m ³	Slam- volym m ³	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Utvänd. bygg. h mm	Inlopp bygg. h ₁ mm	Utlöpp bygg. h ₂ mm	Röransl. max DN	Lamell- paket st	Vikt ca ton
LAMELLOLJEAVSKILJARE												med sand- och slamavskiljare		
LOA 1200	11	23	200	1,6	0,26	0,6	1200	1400	2880	1050	1080	400	1	4,1
LOA 1500	19	39	400	4,1	0,30	0,9	1500	1730	4090	1310	1340	600	3	8,0
LOA 2000	39	78	600	6,9	0,80	1,6	2000	2230	4090	1260	1290	600	6	11,9
LOA 2500	58	117	900	10,8	1,50	2,5	2500	2730	4590	1760	1790	800	9	16,9
LOA 2800	97	195	1500	13,5	2,54	3,1	2800	3080	4590	1760	1790	1000	15	23,0
LOA 3500	156	312	2400	30,5	5,95	4,8	3500	3800	6100	2300	2330	1000	24	41,0

ALFA Lamelloljeavskiljare, låg • KLASS I och II



Produktnummer	Kapacitet Klass I NS l/s	Kapacitet Klass II NS l/s	Hydraulisk kapacitet l/s	Vät volym m ³	Olje- volym m ³	Inv. diam. mm	Utv. diam. mm	Utv. höjd. mm	Inlopps- höjds h ₁ mm	Utlöpss- höjds h ₂ mm	Ansl max DN	Lamell- paket styck	Vikt ca. ton
Lamelloljeavskiljare, låg													
LOA 1200L	11	23	200	1,0	0,26	1200	1400	2230	1140	1170	400	1	3,4
LOA 1500L	19	39	400	2,3	0,30	1500	1730	3090	1510	1540	600	3	6,5
LOA 2000L	39	78	600	4,1	0,80	2000	2230	3090	1460	1490	600	6	10
LOA 2500L	58	117	900	4,9	1,50	2500	2730	3390	1750	1780	800	9	14
LOA 2800L	97	195	1500	9,3	2,54	2800	3080	3790	1950	1980	1000	15	20
LOA 3500L	156	312	2400	19,1	5,95	3500	3800	4400	2030	2060	1000	24	41

ALFA LOA Låg är en standard-LOA där slamfånet under lamellpaketen är borttaget, detta för att kunna erbjuda en lägre modell som minskar mark- och sprängningsarbeten.

En sand- och slamavskiljare (SA) bör alltid sättas före LOAn. Lämplig storlek på slamavskiljareavskiljare kan vara en våtvolum på minst $100 \times NS / f_{d,0}$ volymen anges i liter: (Dimensionering enl. SS-EN 858-2).

Enbart LOA kan dock användas som komplement till befintlig anläggning där slamavskiljare eller sandfång redan ingår.

Funktionsbeskrivning av ALFA Lamelloljeavskiljare, LOA

Lamelloljeavskiljaren är försedd med lamellpaket där arean på lamellerna är avgörande för reningsgraden. Oljedropparna flyter upp på lamellernas undersida där de träffar en annan oljedroppe. När de små dropparna adsorberas och blir större får de ökad uppflytningshastighet, därmed avskiljs oljan effektivt från det förorenade vattnet.

Samma princip gäller för slam, men då omvänt eftersom slammets densitet är större än vattnets.

Utsläppskravet för klass I vid provning enligt SS-EN 858-1 är 5 mg olja per liter vatten för det flöde som provas. För flöden däröver avtar reningsgraden men reningsprocessen fortgår till skillnad mot konventionella bypass avskiljare som då leder det orenade överskottsflödet förbi oljeavskiljaren.

Vid dubbla flödet klarar LOA kraven för klass II rening (100 mg olja per liter vatten), LOA renar vatten tills dess hydrauliska kapacitet uppnåtts

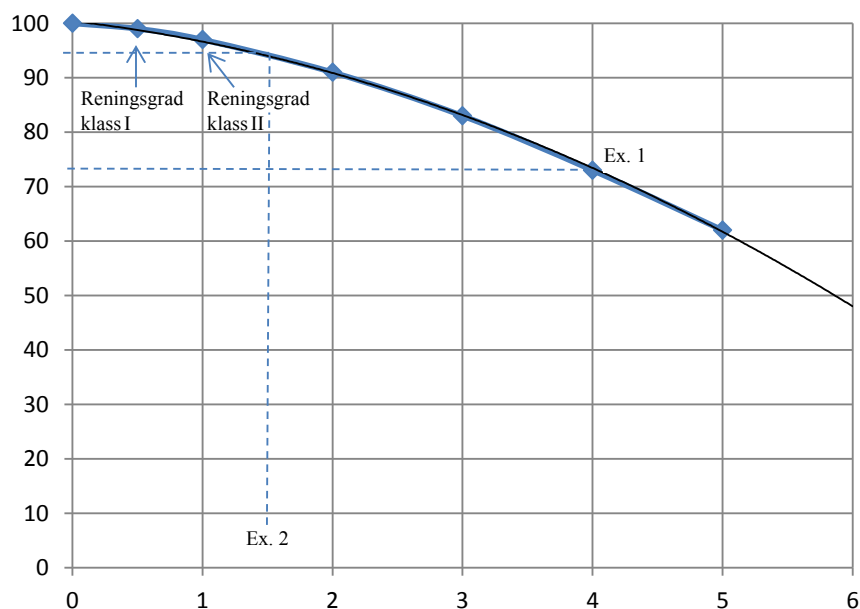
Det hydrauliska flödet i förhållande till reningskapaciteten varierar något mellan våra LOA.

För klass I är det hydrauliska flödet ca 15-20 gånger större än reningskapaciteten.

För klass II är det hydrauliska flödet ca 7,5-10 gånger större än reningskapaciteten.

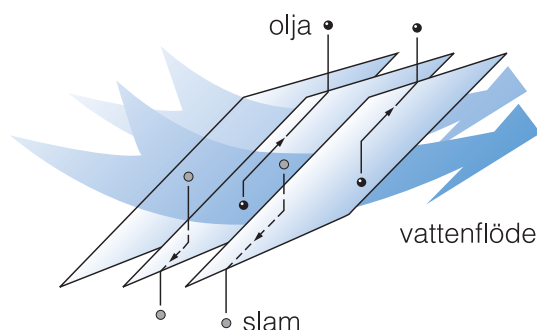
Diagrammet visar principen för hur reningsgraden varierar med flödet för lamelloljeavskiljare.

Reningsgrad %



Faktor för flödet multiplicerat med Q,

där Q är flödet för klass II



Automatisk avstängningsanordning, LOA

Som tillbehör till LOA som saknar automatisk avstängningsanordning finns möjlighet att extrautrusta dessa med automatisk avstängningsanordning.

Används LOA till spillvatten, t.ex. biltvätt kan dessa förses med utloppsrör med flottör lika BOAI från LOA 1500 och uppåt. Den i tabellen angivna hydrauliska kapaciteten gäller då inte.

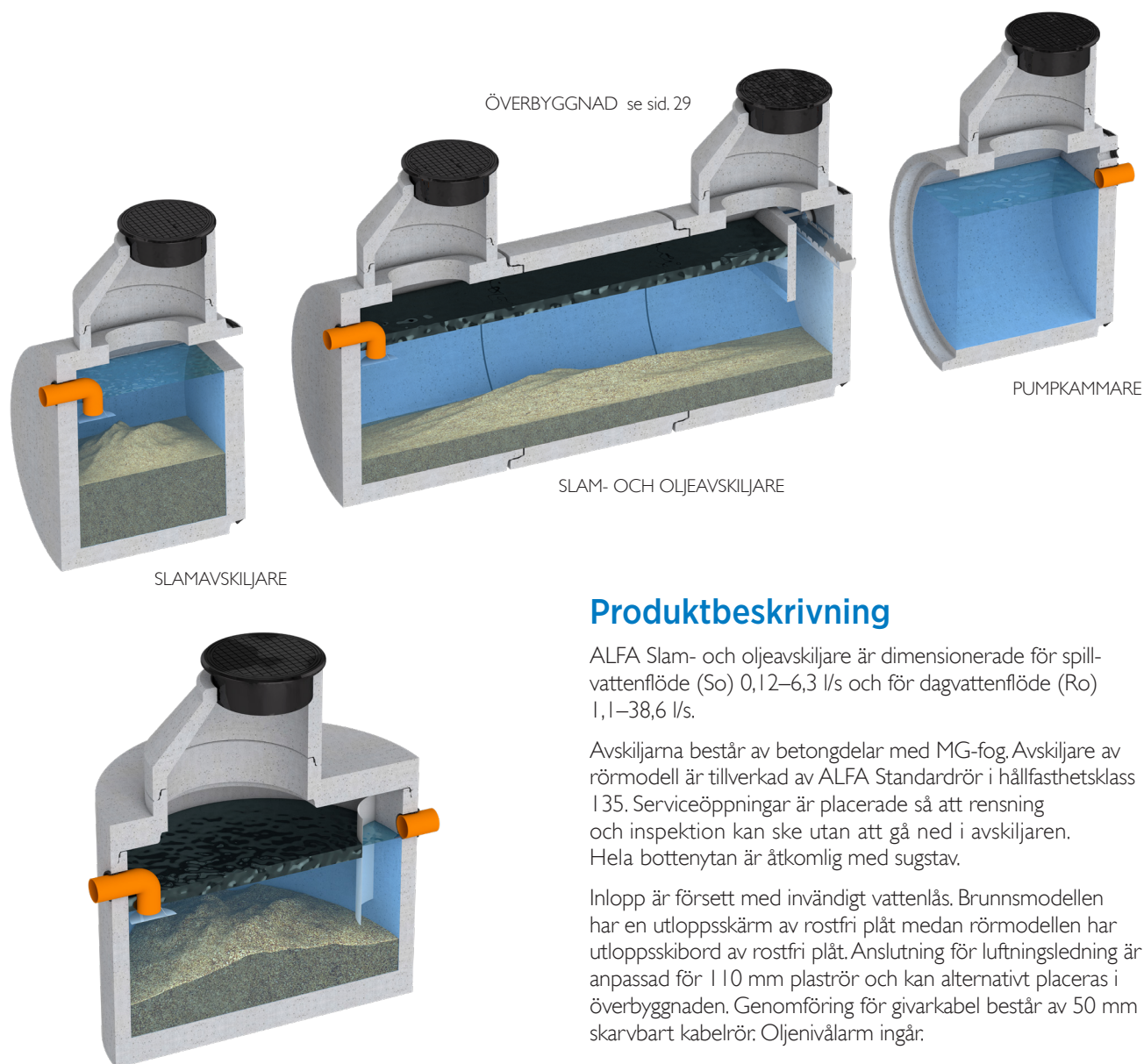
Används LOA till dagvatten, kan dessa kompletteras med separat ventilbrunn efter LOA. Ventilen är då motorstyrd genom signal från ett extra oljenivåarm.

Diagrammet visar att vid ett flöde som är 5 gånger så stort som det dimensionerade klass II flödet så är reningsgraden på utgående vatten fortfarande drygt 60%.

Exempel 1: Oljeavskiljaren ska klara klass II för 50 l/s, ett häftigt regn medför att flödet blir 200 l/s till avskiljaren ("Firstflush"). Faktorn blir då $200/50=4$ och reningsgraden ca 73%.

Exempel 2: Oljeavskiljaren ska klara klass I för 10 l/s, ett häftigt regn medför att flödet blir 30 l/s till avskiljaren ("Firstflush"). Efter som kapaciteten för klass I är hälften av klass II kapaciteten blir faktorn $(30/10)/2=1,5$. Reningsgraden är då ca 95%.

ALFA Slam- och oljeavskiljare • SNV 1975:10



Produktbeskrivning

ALFA Slam- och oljeavskiljare är dimensionerade för spillvattenflöde (So) 0,12–6,3 l/s och för dagvattenflöde (Ro) 1,1–38,6 l/s.

Avskiljarna består av betongdelar med MG-fog. Avskiljare av rörmodell är tillverkad av ALFA Standardrör i hållfasthetsklass I 35. Serviceöppningar är placerade så att rensning och inspektion kan ske utan att gå ned i avskiljaren. Hela bottenytan är åtkomlig med sugstav.

Inlopp är försett med invändigt vattenlås. Brunnsmodellen har en utloppsskärm av rostfri plåt medan rörmodellen har utloppsskibord av rostfri plåt. Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plaströr och kan alternativt placeras i överbyggnaden. Genomföring för givarkabel består av 50 mm skarvbart kabelrör: Oljenivåalarm ingår.

Användningsområde

ALFA Slam- och oljeavskiljare med sand- och slamavskiljare är en gravitationsavskiljare av betong.

- Avskiljaren är avsedd för oljeförorenat spillvatten från tvättanläggningar eller verkstäder där självspaltande avfettningsmedel används. Den kan även användas för oljeförorenat dagvatten från begränsade ytor såsom bränslepåfyllningsplatser och spolplattor.

- Följande kod och rubrik gäller enl. AMA Anläggning I 7: PDF.2 Oljeavskiljare.

Avskiljarna är dimensionerade enligt Naturvårdsverkets rekommendationer i publikationen *Avloppsvattenbehandling vid bensinstationer och bilverkstäder* (1975:10). Övriga normer se sidan 4.

Tillåten fyllningshöjd, meter se tabell i flik 4 Rör och brunnar vid utförande med indirekt packad ledningsbädd

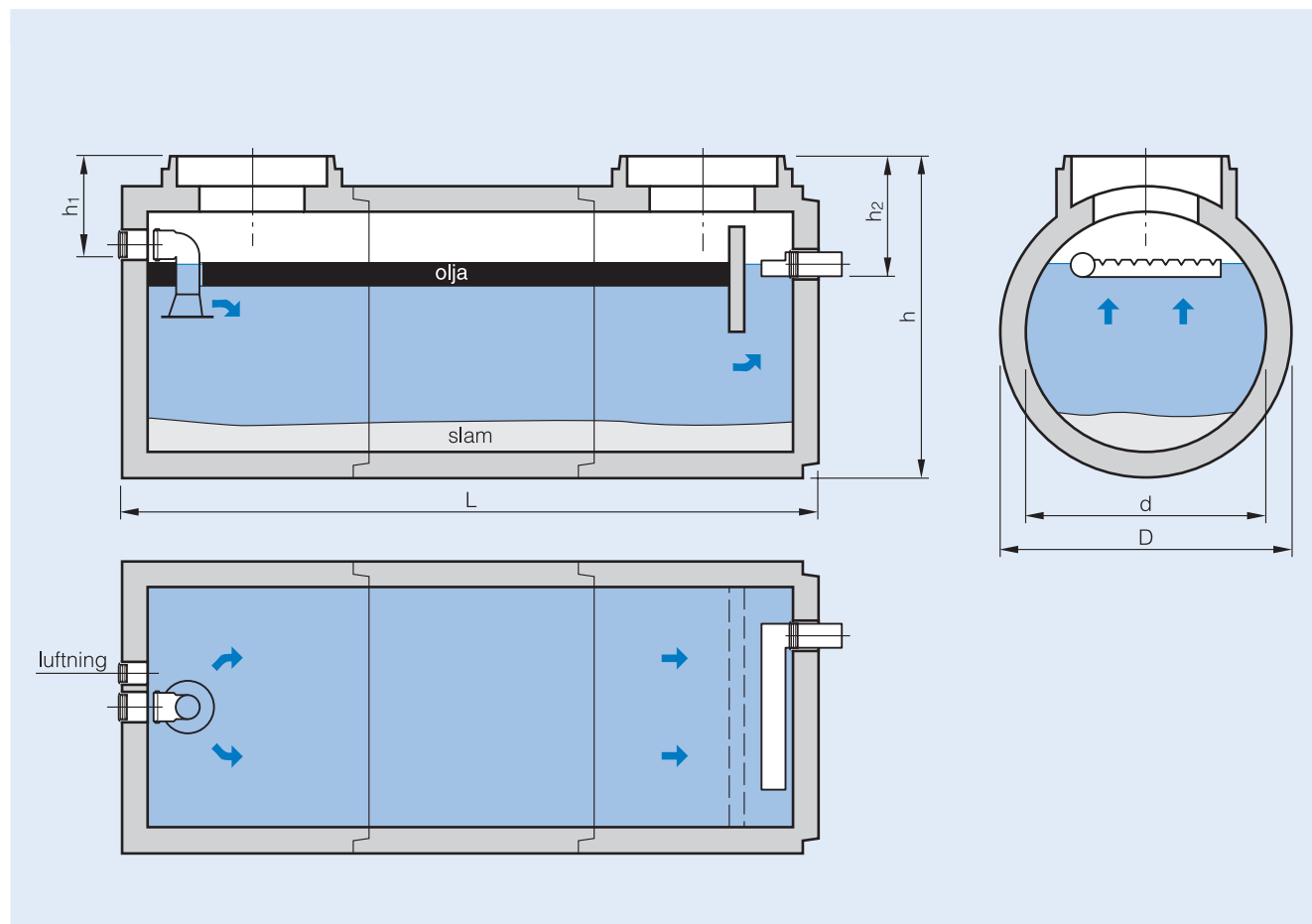
Påbyggd slamkammare (SAK) till oljeavskiljare av rörmodell finns från 1,4 m³ slamvolym, DN 1600 och från 2,3 m³ slamvolym för DN 2000.

Påbyggd pumpkammare (PK) till oljeavskiljare av rörmodell finns från 2,1 m³ våtvolum, DN 1600 och från 3,2 m³ våtvolum för DN 2000. Pumpanslutning av valfritt utförande samt bräddavlopp kan erhållas.

Extra utrustning:

- Larm för slamnivå, oljenivå samt högnivå
- Pumputrustning

ALFA Slam- och oljeavskiljare • SNV 1975:10



Produkt- nummer	Kapacitet So l/s	Kapacitet Ro l/s	Vät- volym m ³	Slam- volym m ³	Olje- volym m ³	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Total- längd L mm	Utvänd. bygg. h mm	Inlopp bygg. h ₁ mm	Utlopp bygg. h ₂ mm	Rör- anslutn. DN	Service- öppn. st	Vikt ca ton	Passande överbygg. DN
SLAM- OCH OLJEAVSKILJARE rörmodell															
SOA 1602	0,6	4,1	4,9	0,41 ^{a)}	2,0	1600	1940	3140	2140	670	750	160	1	8,9	1000
SOA 1603	1,0	6,7	7,5	0,62 ^{a)}	3,3	1600	1940	4645	2140	670	750	160	2	12,4	1000
SOA 1604	1,3	9,3	10,2	0,84 ^{a)}	4,6	1600	1940	6150	2140	670	750	160	3	15,8	1000
SOA 1605	1,6	11,9	12,8	1,06 ^{a)}	5,8	1600	1940	7660	2140	670	750	160	3	19,3	1000
SOA 2003	1,5	8,5	11,4	0,69 ^{a)}	4,9	2000	2414	4660	2620	815	895	160	2	19,4	1000
SOA 2004	2,0	11,8	15,5	0,94 ^{a)}	6,8	2000	2414	6165	2620	815	895	160	3	24,7	1000
SOA 2005	2,6	15,2	19,6	1,19 ^{a)}	8,8	2000	2414	7675	2620	815	895	160	3	30,0	1000
SOA 2006	3,1	18,5	23,6	1,43 ^{a)}	10,7	2000	2414	9180	2620	815	895	160	4	35,3	1000
SOA 2007	3,6	21,9	27,7	1,68 ^{a)}	12,6	2000	2414	10685	2620	815	895	160	4	40,6	1000
SOA 2008	4,1	25,2	31,7	1,93 ^{a)}	14,6	2000	2414	12195	2620	815	895	160	5	45,9	1000
SOA 2009	4,7	28,6	35,8	2,17 ^{a)}	16,5	2000	2414	13700	2620	815	895	160	5	51,2	1000
SOA 2010	5,2	31,9	39,9	2,42 ^{a)}	18,4	2000	2414	15205	2620	815	895	160	6	56,5	1000
SOA 2011	5,7	35,3	43,9	2,67 ^{a)}	20,4	2000	2414	16715	2620	815	895	160	6	61,8	1000
SOA 2012	6,3	38,6	48,0	2,91 ^{a)}	22,3	2000	2414	18220	2620	815	895	160	7	67,1	1000

a) Gäller vid 200 mm slamskikt.

ALFA Slam- och oljeavskiljare • SNV 1975:10

Projektering och arbetsutförande

Anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

Naturvårdsverkets publikationen *Avloppsvattenbehandling vid bensinstationer och bilverkstäder* (1975:10) behandlar bilvårdsanläggningars utsläpp av oljeförorenat tvättvatten med främst emulgerbara avfettningsmedel. Erfarenhet och undersökningar visar att efter en viss uppehållstid och vid en given ytbelastning kommer självspaltande avfettningsmedlen att separera från vattenfasen så att en maximal restoljehalt om 100 mg/l erhålls i vattenfasen.

I publikationen finns underlag för dimensionering vid utsläpp till spillvattennät (So) eller från eventuella regnvattenytor med oljespill till dagvattennätet (Ro).

Vid större förväntade slammängder används påbyggd sand- och slamavskiljare. Fristående modell se sidan 6.

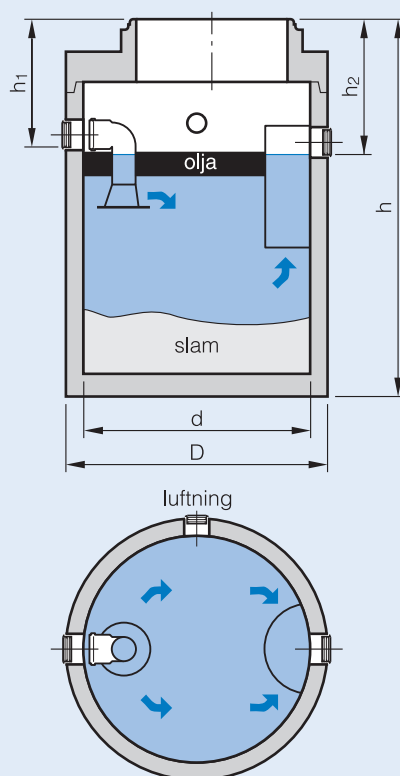
Pumpkammare används när anslutning till självfallsavlopp inte är möjlig. När automatisk avstängning krävs, så används ALFA Bensin- och oljeavskiljare, se sidan 4.

Utöver standardsortimentet tillverkas oljeavskiljare enligt kundens önskemål och behov. Detta kan exempelvis gälla avskiljare med större kapacitet, annan typ eller dimension av anslutning, grunt förlagda ledningar eller förankring mot uppflytning vid hög grundvattennivå. Annan typ av oljeavskiljare kan även erfordras vid behandling av spillvatten som innehåller ovanliga tvättmedelskombinationer.

Drift och underhåll

Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se.

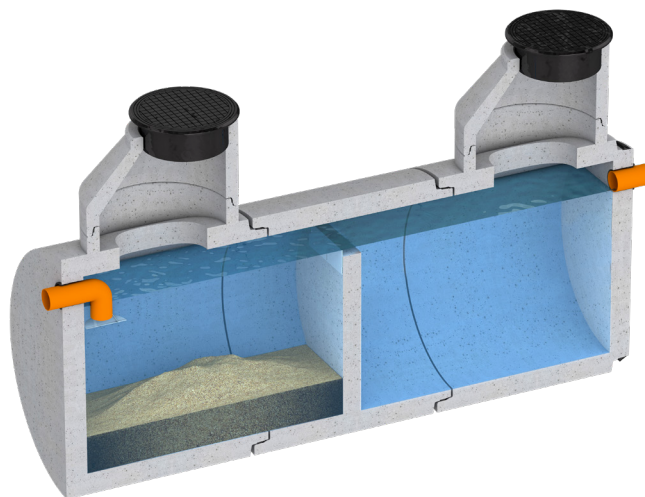
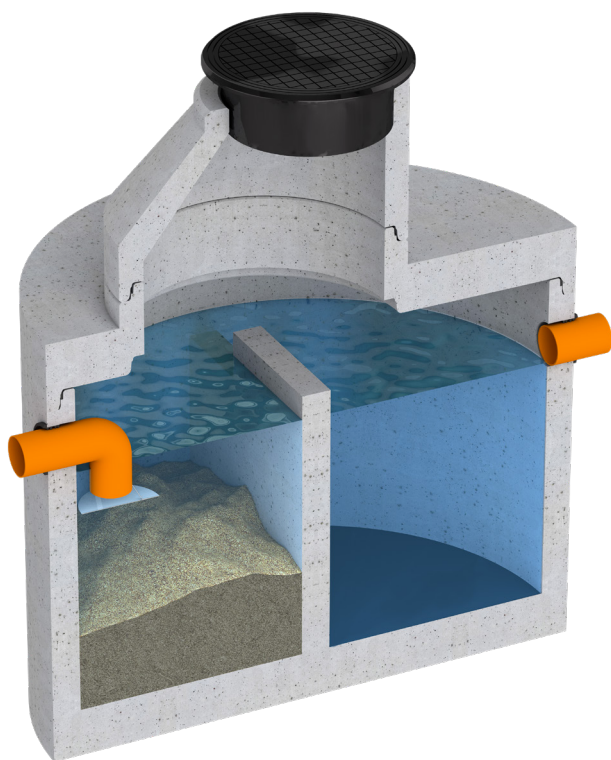
Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma.
Typritning skala 1:50



Produkt-nummer	Kapacitet So l/s	Kapacitet Ro l/s	Vät-volym m ³	Slam-volym m ³	Olje-volym m ³	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Utvänd. byggh. h mm	Inlopp byggh. h ₁ mm	Utlöpp byggh. h ₂ mm	Rör-anslutn. DN	Service-öppn. st	Vikt ca ton	Passande överbyggn. DN
SLAM- OCH OLJEAVSKILJARE brunnsmodell														
SOA 1000	0,12	1,1	1,0	0,16 ^{a)}	0,5	1000	1200	1670	250	300	110	1	1,7	1000
SOA 1200	0,16	1,6	1,4	0,23 ^{a)}	0,8	1200	1400	1670	270	320	110	1	2,0	1200
SOA 1500	0,33	2,5	2,7	0,35 ^{a)}	1,2	1500	1730	2480	730	780	160	1	5,1	1000
SOA 2000	0,63	4,4	5,2	0,63 ^{a)}	2,2	2000	2230	2650	750	800	160	1	7,8	1000
SOA 2500	0,99	6,8	8,1	0,98 ^{a)}	3,4	2500	2730	2650	750	800	160	1	10,0	1000
SOA 2800	1,24	8,6	10,2	1,23 ^{a)}	4,3	2800	3080	2650	750	800	160	1	12,8	1000

a) Gäller vid 200 mm slamskikt.

ALFA Pumpbrunn för vattenåtervinning



Användningsområde

ALFA Pumpbrunn av betong för vattenåtervinning.

- I kombination med sand-, slam- och oljeavskiljare är anläggningen avsedd för oljeförorenat spillvatten och installeras för att reducera färskvattenåtgången vid tvätt-anläggningar för personbil, buss och lastbil.
- Följande kod och rubrik gäller enl. AMA Anläggning 17: PDY.1 Pumpbrunn.

Komponenter i vattenåtervinningsanläggningar är dimensionerade enligt rekommendationer i Naturvårdsverkets publikation *Avloppsvattenbehandling vid bensinstationer och bilverkstäder* (1975:10). Övriga normer se sidan 4.

Produktbeskrivning

ALFA Pumpbrunn för vattenåtervinning finns som standard för 1,2–14,2 m³ sugbar volym. De tillverkas i såväl rör- som brunnsmodell.

Rörmodellen har integrerad sand- och slamavskiljare. Den kan erhållas fristående eller sammanbyggd med ALFA Slam- och oljeavskiljare, se sidan 19.

Brunnsmodellen finns antingen med integrerad sand- och slamavskiljare eller fristående. Till den senare används separat sand- och slamavskiljare, se sidan 6.

Pumpbrunnarna består av betongdelar med MG-fog. Brunnsmodell större än DN 1200 har plan överdel med övergång till DN 1000. Rörmodellen är tillverkad av ALFA Standardrör i hållfasthetsklass 135. Serviceöppningar är placerade så att rensning och inspektion kan ske utan att gå ned i avskiljaren. Hela bottenytan är åtkomlig med sugstav.

Inlopp är försett med invändigt vattenlås. Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plaströr och kan alternativt placeras i överbyggnaden. Genomföring för givarkabel består av 50 mm skarvbart kabelrör. Anslutning till sugledning består av 80 mm förzinkat stål rör med utvändig gänga och kan erhållas på vänster eller höger sida i flödesriktningen.

Extra utrustning:

- Sugfilter med unionskoppling 80 mm och backventil
- Dränkbar pump

ALFA Pumpbrunn för vattenåtervinning

Projektering och arbetsutförande

Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

En anläggning för vattenåtervinning bör dimensioneras i samråd med tvättmaskinsleverantören. Förutom minskad vattenkostnad så kan den efterföljande avskiljareanläggningen ha mindre kapacitet än den skulle behöva för att ta hand om hela vattenmängden från tvättanläggningen.

Anläggningen placeras i anslutning till tvätthallen så att kortast möjliga sugledning erhålles. Oljeavskiljaren däremot kan ha valfri placering före anslutningspunkten till det kommunala avloppsnätet.

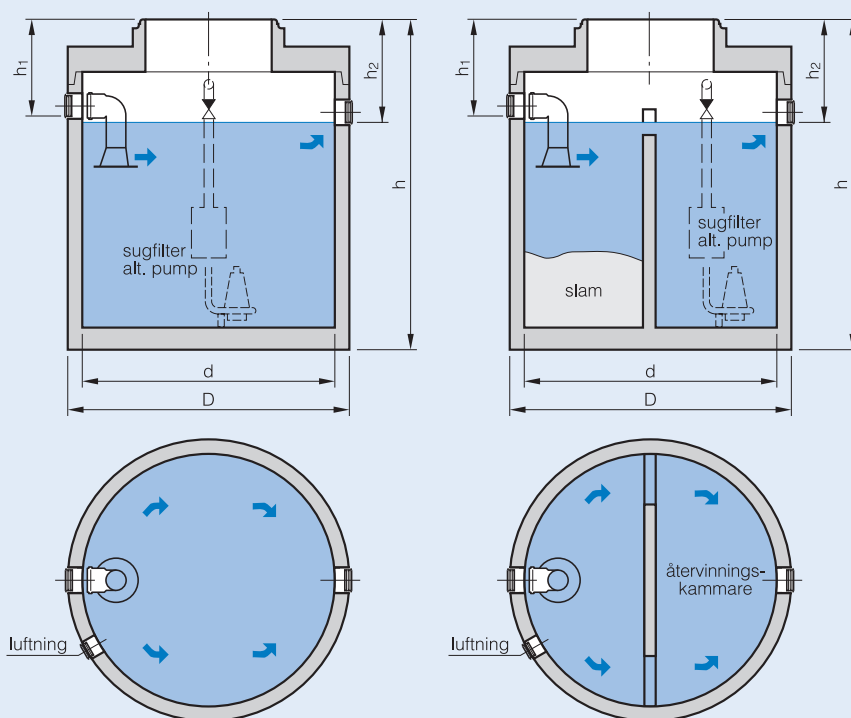
Rännan i tvätthallen bör utformas utan slamskärm och utloppet ansluts i underkant för att erhålla så kallad "torr slamränna". Oljeförorenat spillvatten från angränsande utrymme, såsom servicehall utan tvättmöjlighet, ansluts efter vattenåtervinningsanläggningen.

Utöver standardsortimentet tillverkas anläggningar enligt kundens önskemål och behov. Detta kan exempelvis gälla anläggningar med större kapacitet, annan typ eller dimension av anslutning, grunt förlagda ledningar eller förankring mot uppflytning vid hög grundvattennivå.

Drift och underhåll

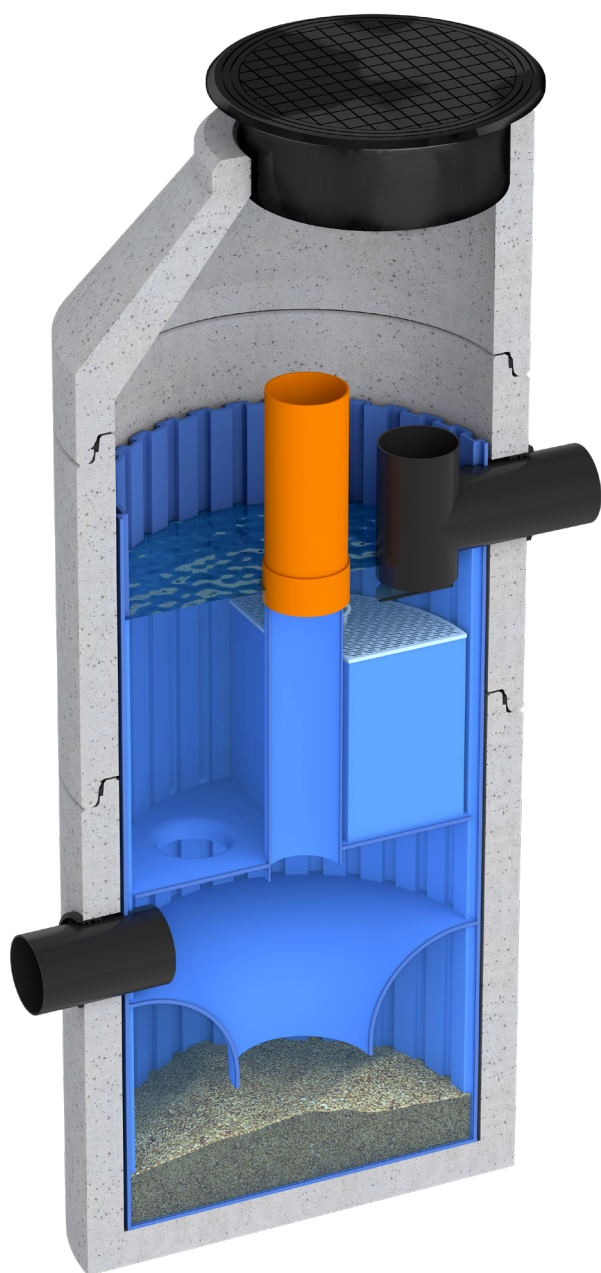
Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se.

Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma.
Typritning skala 1:50



Produkt-nummer	Återv.kamm. volym m ³	Vät-volym m ³	Slam-volym m ³	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Utvänd. byggh. h mm	Inlopp byggh. h ₁ mm	Utlopp byggh. h ₂ mm	Rör-ansl. DN	Service-öppn. st	Vikt ca ton	Passande överbyggn. DN
PUMPBRUNN brunnsmodell utan sand- och slamavskiljare												
VÅ 1200	1,2	1,2	–	1200	1400	1570	370	420	110	1	1,9	1200
VÅ 1500	2,7	2,7	–	1500	1730	2480	780	830	110	1	5,1	1000
VÅ 2000	5,0	5,0	–	2000	2230	2650	800	850	110	1	7,8	1000
VÅ 2500	7,9	7,9	–	2500	2730	2650	800	850	160	1	10,0	1000
VÅ 2800	9,9	9,9	–	2800	3080	2650	800	850	160	1	12,8	1000
med sand- och slamavskiljare												
VÅI 2000	2,6	5,2	1,8	2000	2230	2650	750	800	160	1	7,8	1000
VÅI 2500	4,0	8,1	2,8	2500	2730	2650	750	800	160	1	10,0	1000
VÅI 2800	5,1	10,2	3,5	2800	3080	2650	750	800	160	1	12,8	1000
VÅI 3000	5,8	11,7	4,1	3000	3260	2650	750	800	160	1	13,7	1000

ALFA Tungmetallavskiljare



Användningsområde

ALFA TA, tungmetallavskiljare, är en filterinsatsförsedd betongbrunn med integrerat slamfång och T-rör. Avskiljaren används främst vid vägar, trafikplatser, upplag, parkeringsplatser, industriverksamhet etc. där hårdgjorda ytor samlar in det nedsmutsade regn- och smältvattnet och leder det vidare in i avloppssystemet. Stora koncentrationer av förgiftat vatten kan tidvis förekomma men avskiljaren har en god förmåga att rena vattnet enligt de riktlinjer som ställs i EUs Vattendirektiv och de rekommendationer som svenska MKN, miljö- kvalitetsnormen, ställer till 2015. Förutom tungmetaller klarar avskiljaren även att med gott resultat rena näringsämnen som fosfor och kväve, oljeprodukter samt TSS (torrsubstans).

Produktbeskrivning

ALFA TA, tungmetallavskiljare, används främst för att rena dagvatten som är förorenat av tungmetaller. Förutom hydrogravimetrisk separation genom virvelbildning och ansamling av tyngre partiklar där vissa metaller kan vara bundna sker den huvudsakliga reningen genom vattnets transport genom ett eller flera filterelement. Jämfört med konventionella filter sker vattentransporten upp genom filtren som hela tiden är under vatten vilket ger en mindre risk för igensättning än vid ett överspolande eller genomrinnande filter. Reningsstegen består av separation, filtrering (upp till 0,04 mm partiklar), adsorption och kemisk fällning. Dessutom avskiljs oljeprodukter tack vare vattenlås på utloppet. Avskiljarens kapacitet ges av det antal parallellmonterade insatser som byggs in i betongbrunnen. Varje filterinsats har en kapacitet om cirka 750 m² hårdgjorda ytor vid hårt trafikerade vägar.

Projektering och arbetsutförande

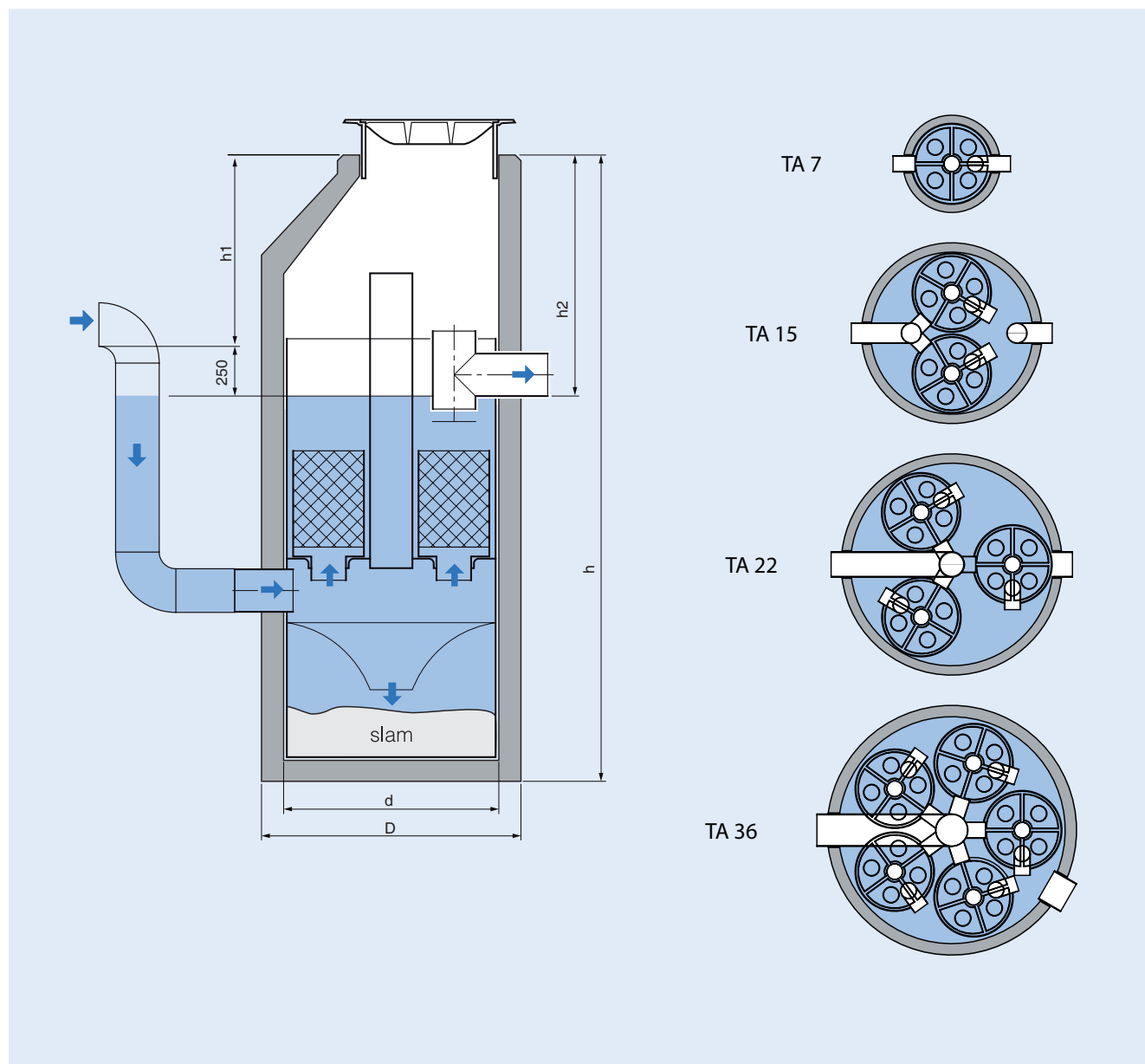
Rening med hjälp av filterteknik innebär en gradvis igensättning av filtermaterialet med minskande flödeskapacitet vid samma reningsgrad. Produkttabellen nedan anger minsta, 2,5 l/s, och största, 12 l/s, flödeskapacitet då filtrets reningseffekt kan uppfyllas. Ett nytt oanvänt filter har högsta kapacitet och vid nivån för lägsta angiven kapacitet ska underhåll eller byte av filter ske. Vid flöde över filtrets högsta momentana kapacitet kommer avskiljaren att brädda över centrumsröret och vattnet rinna orenat förbi filtret.

Filterinsatserna spolas rena 1-2 gånger per år och byts ut efter en längre tid då rengöringen inte har avsedd effekt längre. Samtidigt sugas olja och botten slammet upp. Erfarenheter ger att denna period är cirka 5 år för filters livslängd till väg dagvatten. Varje filterinsats består av 4 filterenheter om 54 kg oorganiskt material.

Separat sand- och slamavskiljare krävs inte men är en fördel vid stora befarade slammängder som kan nå avskiljaren. Flytslam såsom löv, plastpåsar etc. bör dock stoppas innan de når avskiljaren. Avskiljaren kan utformas som en infiltrationsanläggning i brunnen med en öppen botten, se produkt TA 7 I i tabellen nedan.

Reningsgraderna för olika ämnen är svårt att entydigt visa på grund av alla parametrar i dagvattnet beskrivning men erfarenheter via mätningar i bland annat Tyskland visar att reduktionerna är för löst Cu > 80 %, löst Zn > 70 %, bly > 90 %, olja > 80 % samt TSS > 95%. Undersökningar och beräkningar med svenska förutsättningar ger att ALFA TA klarar de uppställda målen i MKN. Kontakta ditt närmaste försäljningskontor för en genomgång av sortimentet och dess olika användningsområden.

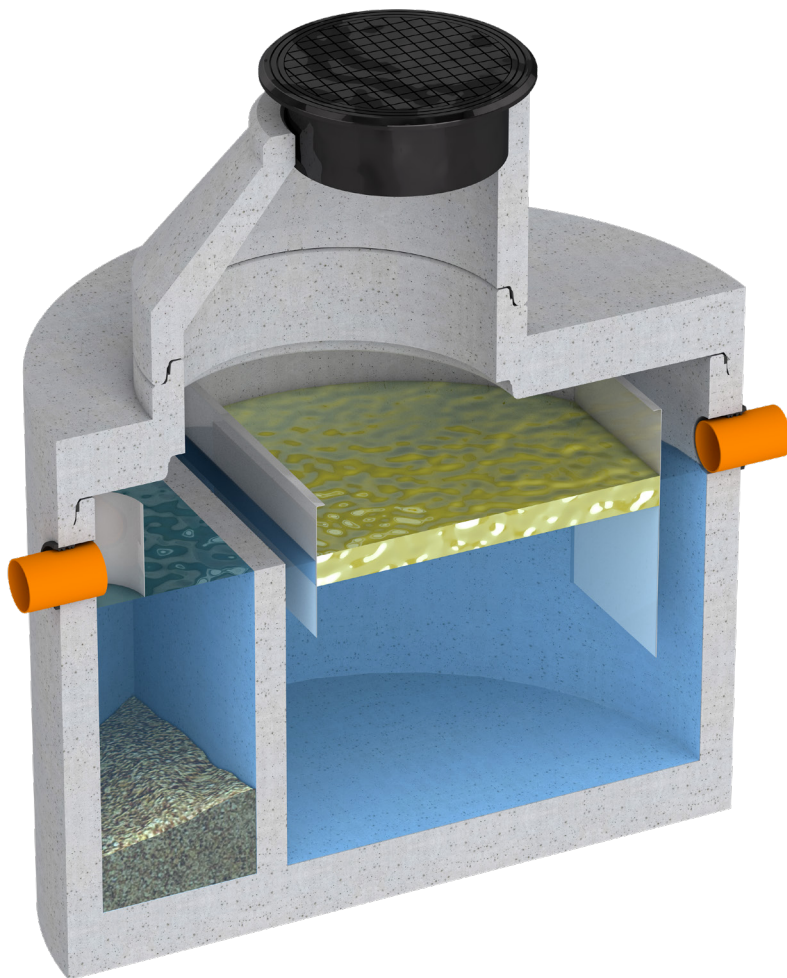
ALFA Tungmetallavskiljare



Produktnr.	Kapacitet l/s	Hydraulisk kapacitet l/s	Yta ¹ m ²	Invänd.diam. d mm	Utvänd.diam. D mm	Utvänd. bygg. h mm	Inlopp- bygg. h1 mm	Utlopp- bygg. h2 mm	Rör- anslutn. DN	Antal insatser och service- öppningar st	Vikt ca ton
Tungmetallavskiljare											
TA 7	7 (2,5-12)	60	750/2000	1000	1200	2910	870	1120	200	1	2,3
TA 15	15 (5-24)	100	1500/4000	2000	2230	2790	640	890	250	2	6,6
TA 22	22 (7,5-36)	170	2250/6000	2500	2730	2890	740	990	315	3	8,9
TA 36	36 (12,5-60)	300	3750/10000	2800	3080	2990	840	1090	400	5	12
TA 7 I	7 (2,5-12)	60	750/2000	2000	2230	2790	620	870	200	1	6,5

¹) Större värdet avser 'first flush'-reducering med 2/3.

ALFA Fettavskiljare



Användningsområde

ALFA Fettavskiljare är en gravitationsavskiljare av betong och finns i alternativt utförande med inbyggd slamavskiljare.

- Avskiljaren är avsedd för fettförorenat spillvatten som kommer från exempelvis caféer, restauranger, skolkök, gatukök, slakterier, mejerier och annan livsmedelsindustri.
- Följande kod och rubrik gäller enligt AMA Anläggning 17: PDF.3 Fettavskiljare.

Avskiljarna är utförda och provade enligt SS-EN 1825-1. De är CE-märkta, prestandadeklaration medföljer. Övriga normer se sidan 4.

Produktbeskrivning

ALFA Fettavskiljare finns i nominell storlek (NS) 2–15 vilket normalt motsvarar kapaciteten i l/s. De kan även erhållas med integrerad slamavskiljare. Som standard är slamfångets storlek (100 liter x NS) anpassad för fettavskiljare till kök. I de fall avskiljaren ska användas i slakteriverksamhet måste slamfångets utökas (200 x NS).

Avskiljaren är uppbyggd av betongdelar med MG-fog. Avskiljare större än DN 1200 har plan överdel med övergång till DN 1000. Dämpningsskärmar är tillverkade av rostfritt stål. Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plast-rör och kan alternativt placeras i överbyggnaden. Genomföring för givarkabel består av 50 mm skarvbart kabelrör.

Extra utrustning:

- Fettnivåalarm
- Slamnivåalarm

Projektering och arbetsutförande

Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

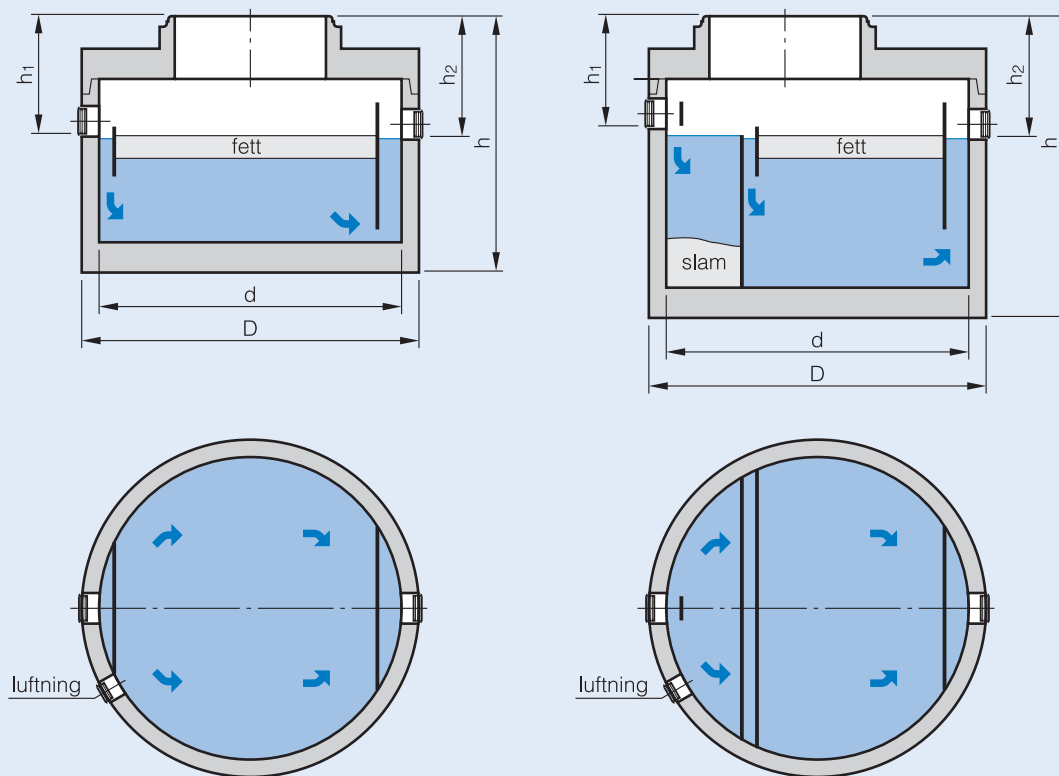
Fettavskiljaren ska förses med tätt lock för att förhindra spridning av dålig lukt. En sand- och slamavskiljare ska alltid finnas före fettavskiljaren, se sidan 6. Enbart fettavskiljare kan dock användas som komplement till befintlig anläggning där slamavskiljare redan ingår.

Drift och underhåll

Skötselinstruktion medföljer anläggningen, finns även att ladda ner från www.alfaror.se.

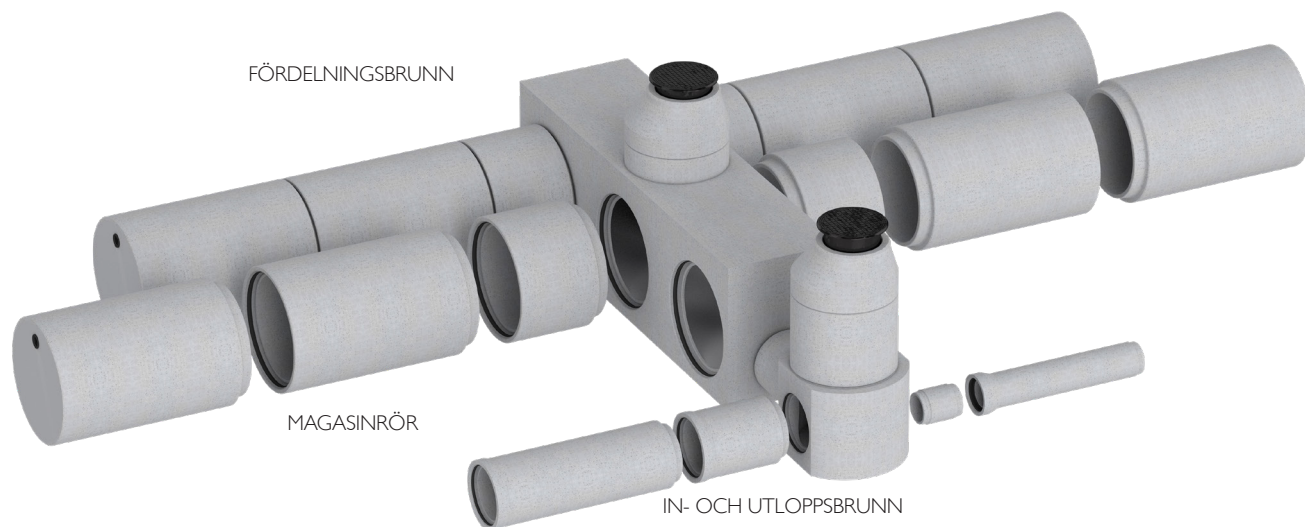
ALFA Fettavskiljare

Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma.
Typritning skala 1:50



Produkt-nummer	NS	Kapacitet l/s	Vät-volym m ³	Fett-volym m ³	Slam-volym m ³	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Utvänd. bygg. h mm	Inlopp bygg. h ₁ mm	Utlopp bygg. h ₂ mm	Rör- anslutn. DN	Service- öppn. st	Vikt ca ton	Passande överbygg. DN
FETTAVSKILJARE														
utan sand- och slamavskiljare														
FA2 1000	2	2	0,7	0,2	—	1000	1200	1270	270	290	110	I	1,3	1000
FA4 1200	4	4	1,3	0,3	—	1200	1400	1570	270	290	110	I	1,9	1200
FA7 2000	7	7	2,6	0,9	—	2000	2230	1750	700	720	160	I	6,2	1000
FA10 2000	10	10	3,1	0,9	—	2000	2230	1950	750	770	160	I	6,5	1000
FA15 2500	15	15	5,0	1,3	—	2500	2730	1950	720	740	200	I	8,4	1000
med sand- och slamavskiljare														
FAI2 1200	2	2	1,0	0,2	0,2	1200	1400	1270	250	320	110	I	1,6	1200
FAI4 1500	4	4	2,0	0,3	0,5	1500	1730	1950	630	700	110	I	4,4	1000
FAI7 2000	7	7	3,2	0,6	0,8	2000	2230	1950	680	750	160	I	6,5	1000
FAI10 2500	10	10	5,0	0,9	1,5	2500	2730	1950	680	750	160	I	8,4	1000
FAI15 2800	15	15	6,0	1,2	1,7	2800	3070	1950	730	800	200	I	10,6	1000

ALFA Utjämningsmagasin



Användningsområde

ALFA Utjämningsmagasin är ett fogtätt genomströmningsmagasin av betong.

- Utjämningsmagasin används för att utjämna de kraftigaste flödestopparna i ett avloppsledningsnät. De används exempelvis för att förhindra mark- och källaröversvämningar, chockbelastning på avskiljareanläggningar och reningsverk eller bräddning av obehandlat avloppsvatten.

- Följande kod och rubrik gäller enl. AMA Anläggning I 7: PBB.421 Ledning av betongrör; normalavloppsrör.

Magasinen följer anvisningarna för principutformning enligt Svenskt Vatten P104. Övriga normer se sidan 4.

Produktbeskrivning

ALFA Utjämningsmagasin är uppbyggt av prefabricerade moduler. Magasin kan utformas som en enkel ledning eller som ett paket med flera parallella ledningar. De dimensioneras för varje enskilt projekt.

Magasinrör utgörs av ALFA Standardrör DN 1000-DN 2000 som redovisas i broschyren Rör och brunnar.

In- och utloppsbrunnar i dimension DN 1000. Inloppsbrunnen har normalt en bottendel med sandfång för att minska slamavsättning i magasinet. Utloppet kan exempelvis ha fasta utloppsmunstycken, strypta utloppsrör, reglerbara luckor eller speciella flödesregulatorer.

Fördelningsbrunn kan utformas som elementbrunn eller kulvert av plana armerade betongväggar. Den förses med erforderliga serviceöppningar.

Projektering och arbetsutförande

Dimensioneringsexempel samt anvisningar för utförande av markarbeten och montage, se hänvisning på sidan 4.

För att underlätta inspektion och rensning av magasinet via serviceöppningar på rören så bör rören inte vara mindre än DN 1400. Med hänsyn till höjdförhållandena hos befintligt ledningsnät så kan dock en mindre ledningsdimension vara nödvändig.

Serviceöppningarna används i första hand för spolning och tömning men fyller även funktion som nedstignings-, ljus- och ventilationsöppningar. Vid anläggning av långa magasin bör extra öppningar placeras längs magasinet. Avståndet mellan dessa bör inte överstiga 30 m.

Magasinet bör läggas med lutning mot utlopp och i förkommande fall mot fördelningsbrunn, beroende på magasinets utformning.

Drift och underhåll

Magasinet kontrolleras regelbundet. Tillsynen omfattar i första hand slamavsättning i rörpaket och utloppskammare samt kontroll av regleringsanordningens funktion.

Fördelar med betongrörsmagasin

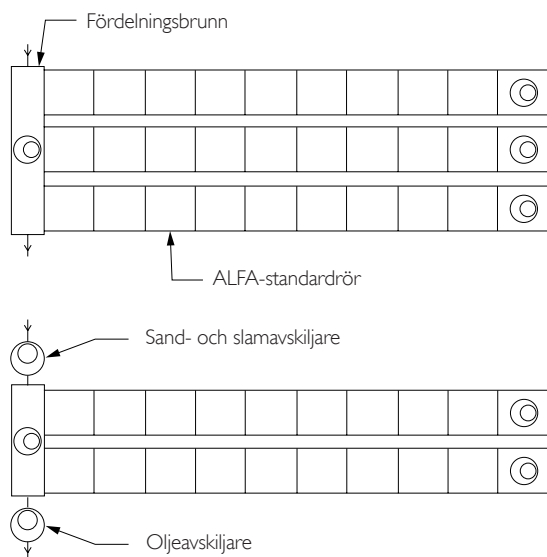
- Risk för uppflytning föreligger normalt inte
- Magasinet utformning medger spolning och tömning på ett rationellt sätt
- Kan läggas under körbara ytor
- Befintliga massor kan till stor del återanvändas vid återfyllning
- Ömma, tål höga tryck vid högttrycksspolning samt maskinell rensning

ALFA Utjämningsmagasin

Yta	Asfaltsyta	Tillåtet utflöde	Återkomst-tid	Regnets varaktighet	Regn-intensitet	Regn-mängd	Qdim	Magasinet storlek	Exempel 1		Exempel 2	
m2	m2 x 0,8	l/s	År	Minuter	l/s x Ha	mm	l/s	m3	DN	Längd	DN	Längd
2000	1600	6	5,0	31,3	89,6	21,1	18	26	1 400	16,7	1 000	32,7
2000	1600	10	5,0	18,8	125,1	17,6	25	20	1 400	13,2	1 000	25,8
2000	1600	15	5,0	12,5	159,9	15,0	32	16	1 400	10,4	1 000	20,5
2000	1600	20	5,0	9,4	187,5	13,2	37	13	1 400	8,6	1 000	16,8
2000	1600	30	5,0	6,3	228,0	10,7	46	9	1 400	6,0	1 000	11,7
6000	4800	6	5,0	94,0	41,4	29,2	25	110	1 600	54,9	1 200	97,7
6000	4800	10	5,0	56,4	59,7	25,2	36	97	1 600	48,3	1 200	85,9
6000	4800	15	5,0	37,6	79,2	22,3	48	83	1 600	41,4	1 200	73,6
6000	4800	20	5,0	28,2	96,2	20,3	58	74	1 600	36,7	1 200	65,2
6000	4800	30	5,0	18,8	125,1	17,6	75	61	1 600	30,2	1 200	53,7
2000	1600	6	10,0	39,5	95,9	28,4	19	35	1 600	17,6	1 000	45,1
2000	1600	10	10,0	23,7	135,4	24,1	27	28	1 600	14,1	1 000	36,2
2000	1600	15	10,0	15,8	175,1	20,7	35	23	1 600	11,5	1 000	29,4
2000	1600	20	10,0	11,8	207,6	18,4	42	19	1 600	9,7	1 000	24,8
2000	1600	30	10,0	7,9	257,7	15,3	52	14	1 600	7,1	1 000	18,3
6000	4800	6	10,0	118,4	43,6	38,7	26	148	2 000	47,2	1 200	131,0
6000	4800	10	10,0	71,0	63,3	33,7	38	125	2 000	39,8	1 200	110,6
6000	4800	15	10,0	47,4	84,5	30,0	51	114	2 000	36,2	1 200	100,7
6000	4800	20	10,0	35,5	103,2	27,5	62	102	2 000	32,4	1 200	90,0
6000	4800	30	10,0	23,7	135,4	24,1	81	85	2 000	27,2	1 200	75,4

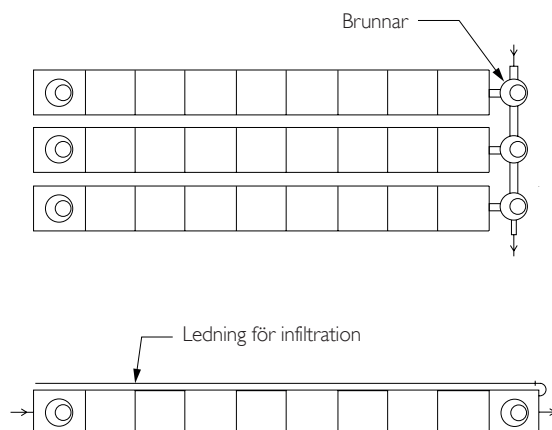
Magasinen kan kompletteras med

- olika typer av flödesregulatorer, som standard styrs utloppsflödet genom att utloppet stryps.
- oljeavskiljare, både klass 1 eller 2 enl. SS-EN 858, samt tungmetallavskiljare.
- sand- och slamfång, inbyggt eller genom separat brunn före magasinet.
- spol- och sugrör för rensning.
- Infiltrationsledning
- pumpkammare



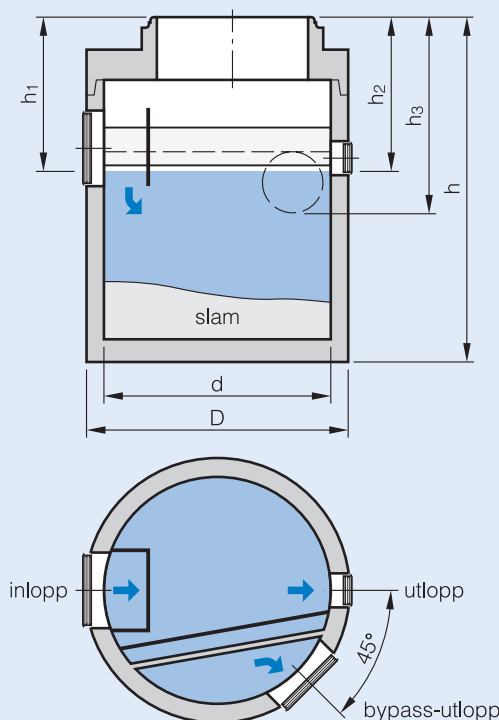
Exempel på olika magasin

Utgjämningsmagasinen kan byggas på många olika sätt beroende på hur platsen där magasinet ska förläggas. Antingen bygger man magasinet på längden, bredden eller mer kvadratisk:



ALFA Sand- och slamavskiljare med bypass

Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma.
Typritning skala 1:50



Produkt- nummer	Passande oljeavsk. l/s	Hydraulisk kapacitet l/s	Vät- volym m ³	Slam- volym m ³	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Utvänd. byggh. h mm	Inlopp byggh. h ₁ mm	Utlopp byggh. h ₂ mm	Utlopp byggh. h ₃ mm	Röransl. inlopp DN	Röransl. utlopp DN	Röransl. bypassutl. DN	Service- öppn. st	Vikt ca ton	Passande överbyggn. DN
SAND- OCH SLAMAVSKILJARE															med bypass-utlopp	
SABP3 1200	3	30	0,7	0,3 ^{a)}	1200	1400	1670	690	690	820	225	75	225	1	2,1	1200
SABP6 1500	6	60	1,2	0,4 ^{a)}	1500	1730	1980	985	985	1210	300	110	300	1	4,0	1000
SABP10 1500	10	100	2,4	1,3 ^{a)}	1500	1730	2650	1085	1085	1195	300	110	300	1	5,0	1000
SABP15 1500	15	150	1,5	0,8 ^{a)}	1500	1730	2480	1220	1220	1520	400	160	400	1	4,7	1000
SABP20 1500	20	200	2,3	1,6 ^{a)}	1500	1730	2980	1170	1170	1390	400	160	400	1	5,5	1000
SABP30 2000	30	300	3,8	2,6 ^{a)}	2000	2230	2980	1240	1240	1580	500	200	500	1	8,0	1000
SABP50 2500	50	500	6,1	4,1 ^{a)}	2500	2730	2980	1225	1225	1640	600	250	600	1	10,8	1000

a) Gäller vid 500 mm vätskedjup.

* Större kapaciteter kan utföras, kontakta försäljningskontor.

Produktbeskrivning

Avskiljarna består av betongdelar med MG-fog och bottendel i ett stycke. Avskiljare större än DN 1200 har plan överdel med övergång till DN 1000. Skärmar av rostfritt stål.

ALFA Sand- och slamavskiljare finns som standard upp till 10,2 m³ vätvolym. Inlopp är försett med invändigt vattenlås och dämpskärm. Anslutning för luftningsledning är anpassad för 110 mm plaströr och kan alternativt placeras i överbyggnaden.

ALFA Sand- och slamavskiljare med bypass-utlopp finns som standard för 3–50 l/s och hydraulisk kapacitet 30–500 l/s. Se sortiment på sidan 30. Extra utrustning: Slamnivåalarm.

ALFA Provtagningsbrunn

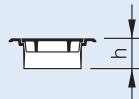
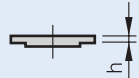
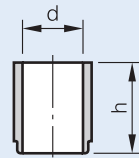
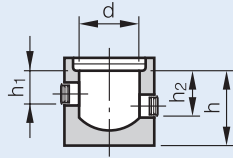
Användningsområde

ALFA Provtagningsbrunn är en fogtät betongbrunn med variabel betäckning eller lock.

- Brunnen används för att möjliggöra provtagning på utgående vatten från exempelvis en avskiljareanläggning.
- Följande kod och rubrik gäller enl. AMA Anläggning 17: PDB.21 Tillsynsbrunn av betong.

Produktbeskrivning

ALFA Provtagningsbrunn av betong har bottendel med PG-fog för överbyggnad. Röranslutning sker med anslutnings-tätning.

Produkt-nummer	Invänd diam. d mm	Utvänd byggh. h mm	Inlopp byggh. h ₁ mm	Utlopp byggh. h ₂ mm	Rör-anslutn. DN	Vikt ca kg	Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma
BETÄCKNING							Typritning skala 1:50 
B A5J	400	85-250	–	–	–	70	
LOCK							ej körbart 
LO 4000	400	70	–	–	–	20	
ÖVERDEL RAK							
ÖDR 4030	400	300	–	–	–	70	
ÖDR 4050	400	500	–	–	–	110	
ÖDR 4070	400	700	–	–	–	150	
ÖDR 4090	400	900	–	–	–	190	
ÖDR 4011	400	1100	–	–	–	230	
ÖDR 4013	400	1300	–	–	–	270	
ÖDR 4015	400	1500	–	–	–	310	
ÖDR 4017	400	1700	–	–	–	350	
ÖDR 4019	400	1900	–	–	–	390	
ÖDR 4021	400	2100	–	–	–	430	
BOTTENDEL							
PRB 4011	400	495	200	300	110	250	
PRB 4016	400	495	200	300	160	250	
PRB 6020	600	695	380	480	200	450	
PRB 6025	600	695	380	480	250	450	
PRB 6031	600	695	380	480	315	450	

ALFA Överbyggnad • DN 1000 och 1200

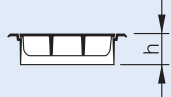
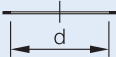
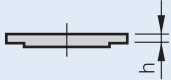
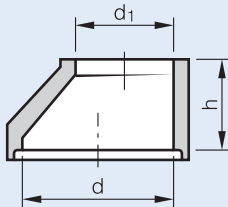
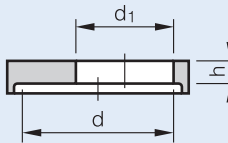
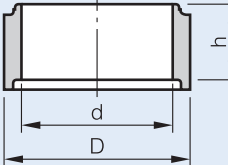
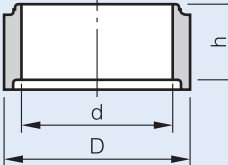
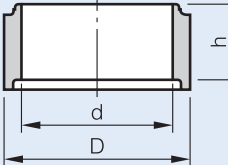
Användningsområde

Delarna ingår i ALFA Universalbrunn som är en fogtät betongbrunn med variabel betäckning eller lock.

- Brunnsdelar i dimension DN 1000 och DN 1200 används som överbyggnad till serviceöppningar i ALFA Avskiljaranläggningar.

Produktbeskrivning

ALFA Universalbrunn av betong har MG-fog. Plan överdel är i standardutförande körbar och har excentriskt placerad öppning.

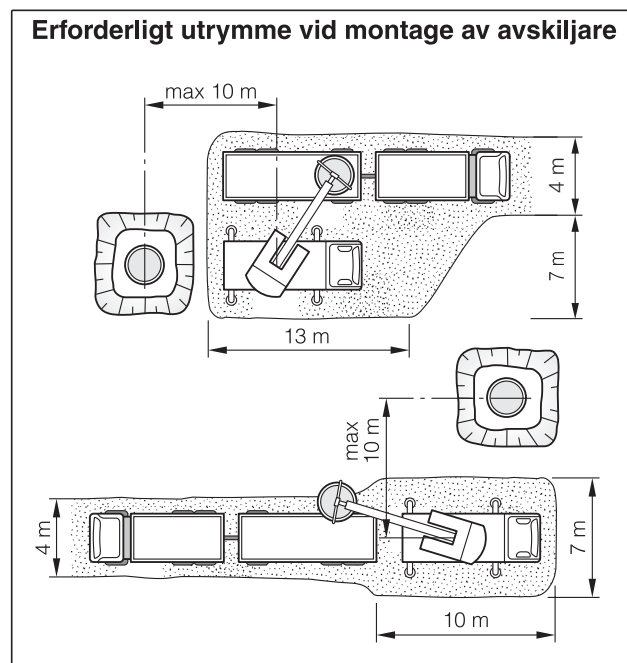
Produkt-nummer	Invänd. diam. d mm	Utvänd. diam. D mm	Utvänd. byggh. h mm	Öppning diam. d ₁ mm	Vikt ca kg	Lokala avvikelser av sortiment och utförande kan förekomma
BETÄCKNING						Typritning skala 1:50
B A64J	640	–	70–250	–	136	
B A64JT ^{a)}	640	–	70–250	–	136	
SKRAPRING						
SKR 6400	640	–	–	–	–	
LOCK ej körbart						
LO 6064	640	–	70	–	70	
ÖVERDEL KONISK						
ÖDK 1064	1000	1200	600	646	460	
ÖDK 1264	1200	1400	600	646	570	
ÖVERDEL PLAN körbart						
ÖDP2I 1064	1000	1200	140	646	280	
ÖDP2I 1264	1200	1400	150	646	490	
MELLANDEL						
MD 1020	1000	1200	200	–	150	
MD 1030	1000	1200	300	–	220	
MD 1050	1000	1200	500	–	350	
MD 1070	1000	1200	700	–	480	
MD 1090	1000	1200	900	–	610	
MD 1011	1000	1200	1100	–	740	
MD 1230	1200	1400	300	–	300	
MD 1240	1200	1400	400	–	400	
MD 1280	1200	1400	800	–	790	
MD 1212	1200	1400	1200	–	1220	

a) Tätt lock för fettavskiljare.

Leveransförutsättningar

Körbar väg i belastningsklass I ska finnas fram till avlastningsplatsen. Erforderligt utrymme för transportfordon och lyftkran framgår av nedanstående skiss. Beställaren tillhandahåller lossningshjälp samt erforderlig lyftkapacitet för lossning av styckeenheter över 1500 kg.

När anläggning levereras färdigmonterad på platsen ska packad och väl horisongerad botten, samt i förekommande fall ledningsbädd, vara färdigställd av beställaren. Denne svarar också för länsumpning, återfyllning, elektriska installationer och inkoppling av utvändiga rör samt tillhandahåller arbetsledning och utsättningspersonal.



Anteckningar

Tillverkning och försäljning:

AB Dahlgrens Cementgjuteri
Skellefteå 091-77 02 80

Meag Va-system AB
Hallsberg 010-455 24 60
Huddinge 010-455 24 70
Stora Skedvi 010-455 24 50
Vänersborg 010-455 24 20
Västerås 010-455 24 70

Starka Betongindustrier
Kristianstad 044-20 25 00
Lund 044-20 25 00

Visby Cementvaru AB
Visby 0498-21 35 50

Produktutveckling och marknadsföring:

ALFA RÖR AB
www.alfaror.se