

Handläggare, enhet
Gunilla Andersson
Energiteknik
033-16 55 03, gunilla.andersson@sp.se

Baga International AB
Bert Gustafsson
Fiskhamnen 3
371 37 Karlskrona

Provning av slamavskiljare

(1 bilaga)

Uppdrag

SP, Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut har på uppdrag av Baga International AB provat en slamavskiljare avsedd för ett hushåll.

Provföremål

Slamavskiljare för BDT+KL-vatten. Slamavskiljaren är avsedd för ett hushåll och består av glasfiberarmerad plast. Slamavskiljaren har en våtvoly m på 2,9 m³. Ritning återfinns i bilaga 1.

Provförhållanden

Slamavskiljarens ankomstdatum till SP. Provföremålet var vid ankomsten i gott skick. Provningen utfördes på SP, sektionen för Uppvärmnings- och kylteknik 5 juli 2005. Vid provningen deltog Bert Gustafsson från Baga International AB.

Provmethod

Slamavskiljaren har provats enligt EN 12566-1 Small wastewater treatment systems for up to 50 PT - Part 1: Prefabricated septic tanks Annex B: Hydraulic efficiency test, punkt B.6.

SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut

Postadress
SP
Box 857
501 15 Borås

Besöksadress
Västeråsen
Brinellgatan 4
Borås

Tfn / Fax / E-post
033-16 50 00
033-13 55 02
info@sp.se

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätutrustning

Följande mätutrustning användes under provningen:

Utrustning för prov av slamavskiljare	ETu-QD CA:1
Våg Sartorius	Inv. nr 201 368
Våg Mettler	Inv. nr 200 172
Värmeskåp	Inv. nr 200 152
Tidtagarur	

Mätosäkerheten har uppskattats till bättre än följande värden:

Flöde	± 2%
Massa våg Sartorius	± 1g
Massa våg Mettler	± 0,001 g
Mängd tillförd slam partiklar P _A	± 3g
Mängd uppsamlat slam partiklar P _A	± 0,05g
Tid	± 1s

Utförande

Avsikten med provningen var att mäta slamavskiljarens förmåga att avskilja partiklar.

Utrustning

Vattentillförsel till slamavskiljaren sker via en behållare med konstant vattennivå för att försäkra sig om att vattenflödet är stabilt vid provning. Det finns också en behållare för att blanda partiklar P_A med vatten och vätmedel. Den är placerad ca 2 m från inloppet till slamavskiljaren.

Provning

Vid provningen användes två olika storlekar av polystyren partiklar:

- 1) Partiklar P_A, storlek 0,3 - 0,4 mm/ 0,4 - 0,5 mm. Densitet 1,04 kg/m³.
- 2) Partiklar P_B, storlek 2-5 mm, densitet 1,04 kg/m³.

Slamavskiljarens inlopp kopplades till ovannämnda utrustning via 110 mm PVC-rör. Lutningen på inloppsröret var 2 %. Tanken spolades ren och fylldes med vatten. Enligt provningsmetoden skall 1 m³ partiklar P_B tillföras tanken och sedan ska man komplettera med vatten upp till den nominella våtvolyten. 1 m³ partiklar P_B blandat med vatten pumpades in i slamavskiljaren via inloppet. Flödet (vatten och partiklar) var ca 0,5 l/s. Efter att alla partiklar P_B tillförts spolades vatten genom tanken ytterligare en halvtimme.

Till varje prov uppvägdes 1 kg partiklar P_A , 0,5 kg av varje storleksfördelning. Detta blandades i avsedd tank tillsammans med 20 g vätmedel (Tween 80) samt vatten upp till 10 l. Denna blandning fördes in i slamavskiljaren under provets första 30 s. Slamavskiljaren provades med ett konstant vattenflöde, 0,5 l/s under 10 min. På utloppet sattes en filterpåse för att samla upp de partiklar som kom ut ur tanken. Filterpåsen fick sitta kvar 15 min efter det att flödet stängdes av. Partiklar samlades alltså upp under totalt 25 min. Detta prov utfördes fem ggr under en dag. Efter proven torkades filterpåsarerna i ett värmeskåp som höll en temperatur på 60 °C. Slamavskiljaren fick vila minst 45 min mellan varje prov.

Resultat

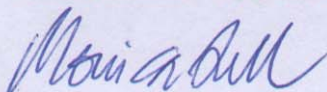
Resultatet från provningen anges i nedanstående tabell. Resultaten avser endast den provade slamavskiljaren.

Prov	Mängd partiklar P_A i g
1	0,02
2	0,02
3	0,02
4	0,01
5	0,04

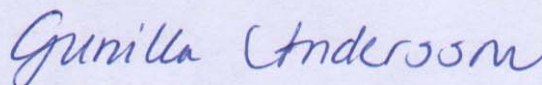
Sammanfattning

Slamavskiljaren har provats enligt EN 12566-1 Small wastewater treatment systems for up to 50 PT - Part 1: Prefabricated septic tanks Annex B: Hydraulic efficiency test. Kravvärden för godkännande saknas i ovan nämnda standard. Därför har ett tillägg till provningsmetoden gjorts (= SP-metod 2726). Kravet är att mängden uppsamlad finslam enligt punkt B.6 i EN 12566-1 inte får överstiga 5,0 g per prov i fyra av de fem proverna. Slamavskiljaren uppfyller dessa krav.

SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut Energiteknik - Uppvärmning och kylteknik

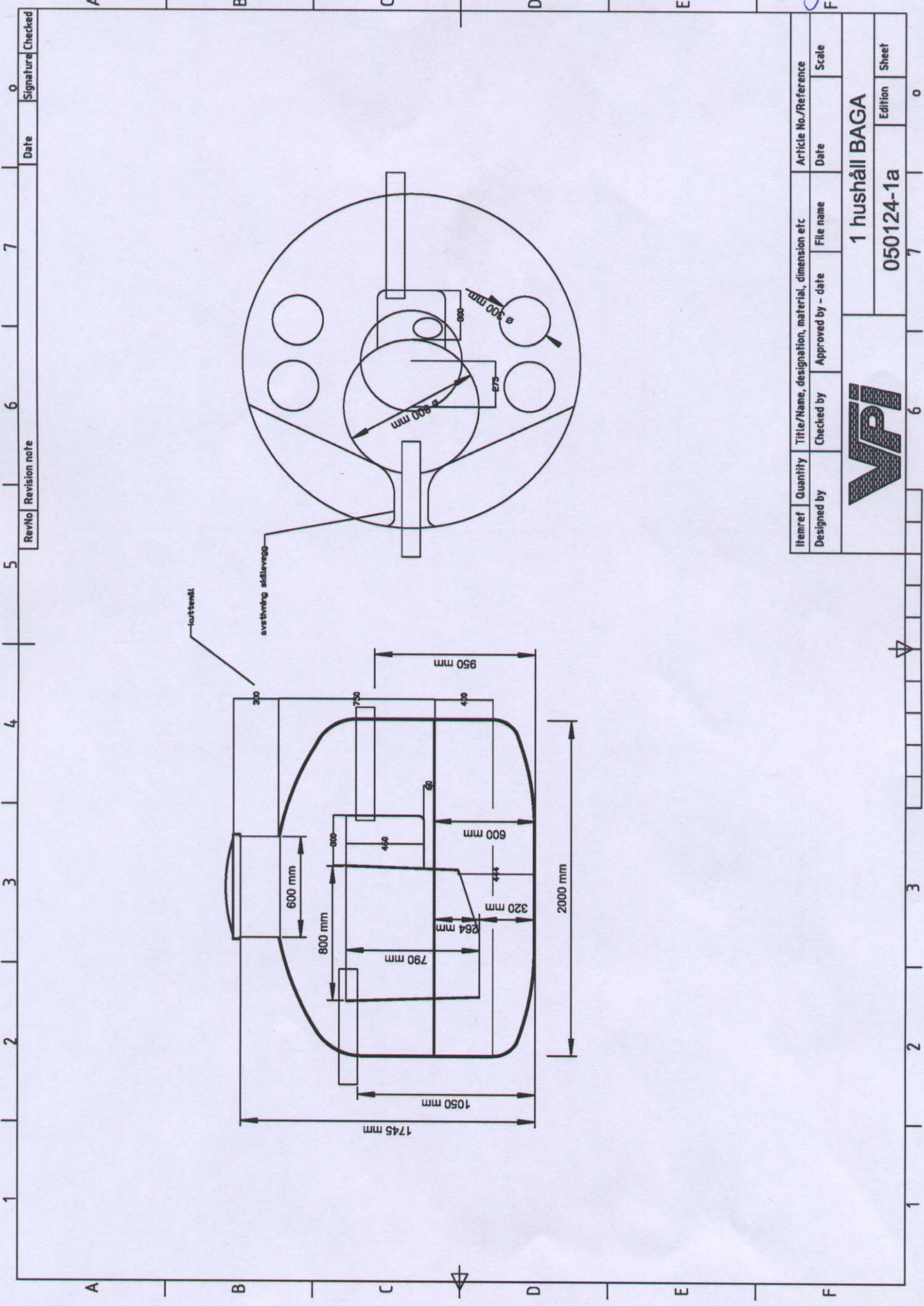


Monica Axell
Tekniskt ansvarig



Gunilla Andersson
Teknisk handläggare

Bilaga: Ritning (1 sida)



Rev/No	Revision note	Date	Signature	Checked
0				

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference
Designed by	Checked by	Approved by - date	File name
VPI		1 hushåll BAGA	Scale
		050124-1a	Edition
		7	Sheet
		6	0