SVENSK MILJÖTEKNIK · PATENTSÖKT

Stoppa föroreningen innan den når naturen.

Rening av släck- och dagvatten med förnybart material — utvecklad för räddningstjänst, kommun och industri.

fibreq.com · info@fibreq.com · +46 707 495 659



INNEHÅLL

Så är hemsidan uppbyggd

1 **Startsida**
Problemet, produktöversikt, nyckeltal och bevis från fält

2 **DrainGuard — brunnsfilter**
Fire, Infra, Industry och Marine + teknik, prestanda och film

3 **Rubsorb Uni & Oil**
Absorbentgranulat av reststrom från massabruk

4 **Rubsorb Terry**
Absorptionsmatta, läns och vallning i förnybar fiber

5 **Testresultat**
Eurofins-analyser: MSB Revingehed, Åland, Storgöteborg

6 **Om Fibreq & Kontakt**
Bolaget, teamet och kontaktvägar

PROBLEMET

Förorenat släckvatten når sjöar och grundvatten.

Insatsledaren är skyldig att begränsa utsläppen. I praktiken saknas ofta en lösning som är snabb och billig nog att faktiskt användas.

Höga halter i en enda bilbrand

Analyser från Räddningstjänsten Storgöteborg visar zink upp till 140 000 µg/l samt bly, nickel, koppar och PFAS långt över gränsvärden för dricksvatten.

Uppsamling med efterföljande rening är dyr

Tätning, IBC-behållare, sugbil, logistik och destruktion landar på 21–32 kr per liter. Fallstudie: 2 000 liter kostar 41 600–64 100 kr.

Brunnstätning räcker inte

Släckvattnet rinner förbi tätningen och vidare utanför gatan. Kyla och is försvårar hanteringen.

Fossila absorbenter

Polypropylenmattor och cementbaserade granulat ger höga CO_2-utsläpp i tillverkning och förbränning — och granulaten löses upp av regn.

Rening och absorption i fält

Samma fiberteknologi — anpassad för brunnen, vägbanan eller vattenytan.



BRUNNSFILTER

DrainGuard Filter

Fire för räddningstjänstens akuta insatser, Infra för löpande skydd av parkering, hamn, flygplats och gata, Industry måttanpassat efter brunn och förorening.



GRANULAT

Rubsorb Uni & Oil

Förnybart granulat för absorption av olja, lösningsmedel, glykol, AdBlue och vattenbaserade vätskor som syra och bas.



MATTA & LÄNS

Rubsorb Terry

Absorptionsmatta som även kan rullas till markläns i mindre vattendrag eller användas för vallning.

DÄRFÖR FIBREQ

Fyra skäl att välja fibertekniken

2/60

Två händer, 60 sekunder

Brunnsfiltret läggs på plats av en person direkt vid framkomst, utan verktyg.

4-i-1

Flera reningssteg i ett

Absorbentfrotté, jonbytare och partikelfilter i samma enhet — för olja, PFAS, metaller och partiklar.

40–50 g

CO_2e per kg granulat

Cellulosa och bomull istället för fossil polypropylen och cementbaserade granulat.

1 familj

Mindre lager på fordonet

En produktfamilj täcker brunn, vägbana och vatten — istället för tre separata materialtyper.

BEVISAT I FÄLT

Utvecklat med räddningstjänster — inte bara i labb.

Filtret har utvecklats sedan 2024 tillsammans med svensk räddningstjänst och MSB, har använts av ett femtontal räddningstjänster och genomgått sex månader långa fältprov i Stockholm och Göteborg.

96–100 %	96–98 %	96–98 %	>99 %
reduktion av olja och kolväten	reduktion av PFAS/PFOS	reduktion av tungmetaller	reduktion av bakterier

Siffrorna avser Fibreqs egna filterdata från laboratorie- och fältprov (Eurofins, MSB Revingehed, gruvvatten Åland). Resultat i skarp insats varierar med förorening, halt, flöde och kontakttid.

Vi vänder oss till beslutsfattarna: räddningschefer, insatsledare och materielansvariga — samt miljö-, hållbarhets- och VA-ansvariga i kommunen. Cirka 10 % av kostnaden för uppsamling och destruktion.

BRUNNSFILTER · DRAINGUARD · PATENTSÖKT

DrainGuard — stoppa föroreningarna i brunnen.

Brunnsfilter som renar släckvatten och förorenat vatten från PFAS, tungmetaller, olja och PAH — direkt vid källan. Fyra varianter: Fire för akut insats, Infra för löpande skydd, Industry för anpassade behov och Marine för rening till sjöss.



Produktblad (PDF) och instruktionsfilm finns på sidan.

RÄDDNINGSTJÄNST

DrainGuard Fire

Brunnsfilter för rening av släckvatten, kontaminerat lakvatten och spill som riskerar att nå dagvattensystemet. Kan monteras permanent eller vid en akut händelse.

- Permanent skydd eller akut insats vid brand, olycka och utsläpp
- One-size filter – passar brunnar 30×30 till 40×60 cm
- Upp till 10 000 liter kontaminerat vatten
- Levereras med en Rubsorb Terry markläns





INFRASTRUKTUR

DrainGuard Infra

För mer permanent filtrering där risken är kontinuerlig eller där små läckage sker löpande — parkeringsytor, hamnar, flygplatser samt vägar och gator.

- Löpande skydd, inte bara vid insats
- Byts efter behov: från en gång i månaden till en gång per halvår
- Parkering, hamn, flygplats, väg och gata
- Filtrerar olja, metaller och partiklar i vardagsdagvattnet

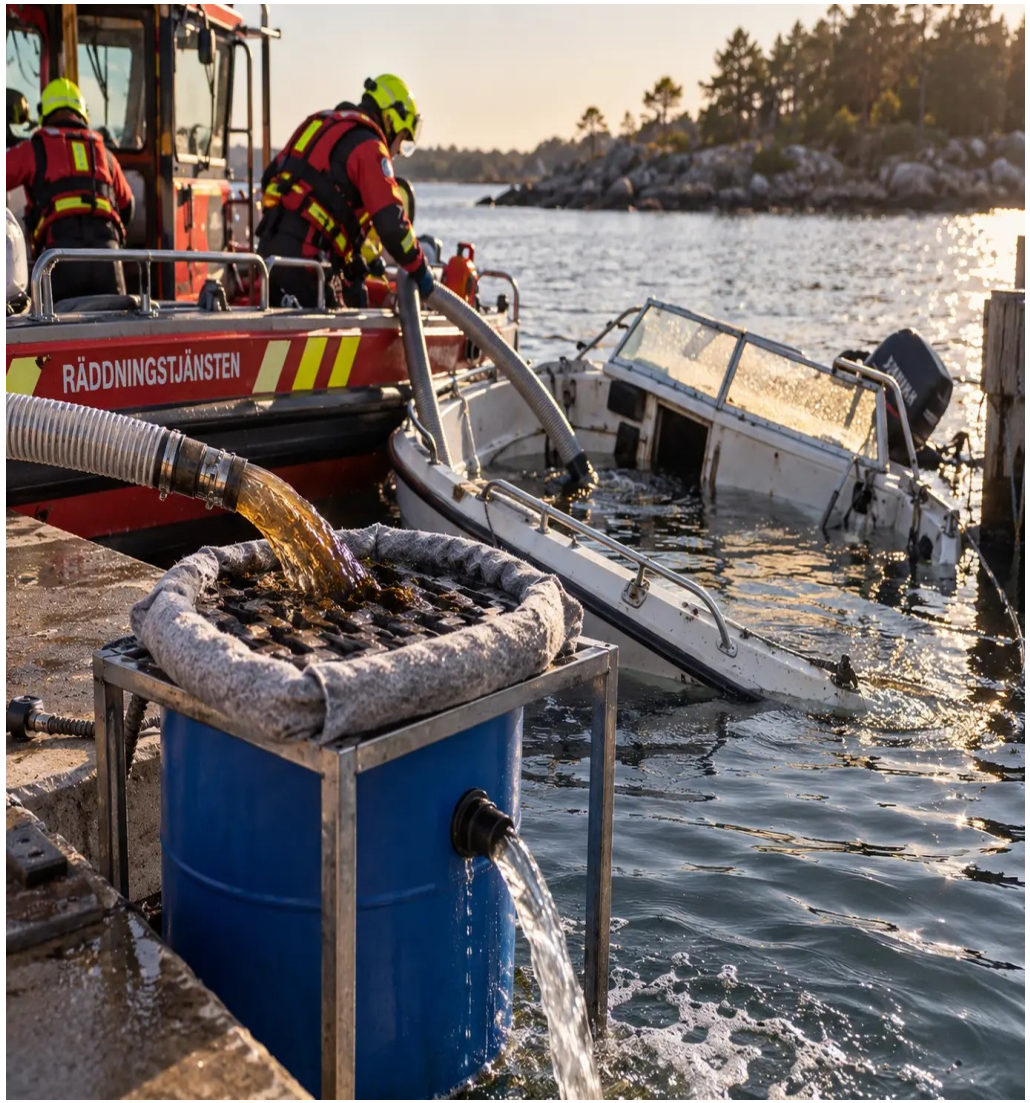
INDUSTRI

DrainGuard Industry

Riktad mot industriella kunder. Filtret anpassas i storlek efter brunnens mått — och i uppbyggnad efter de föroreningsrisker som finns i just er verksamhet, från olje- och kemikalieläckage till PFAS, metaller och mikroplaster. Kan även anpassas för inomhusanvändning.

- Måttanpassas efter brunnens eller brunnarnas dimensioner
- Uppbyggnad anpassas efter olja, PFAS, enskilda metaller eller mikroplaster
- Partikelavskiljning ned till 50 µm
- Finns i utförande för inomhusmiljö





SJÖ & BÅT

DrainGuard Marine

För rening av förorenat vatten i marin miljö — till exempel pumpat vatten från en havererad båt eller en båt som sjunkit. Filtret tar främst bort olja och kolväten, men även tungmetaller och PFAS.

- Rening av pumpat vatten från havererade farkoster och farkoster som sjunkit
- Filtrerar olja och kolväten — även tungmetaller och PFAS
- Kopplas mellan pump och utlopp, direkt på plats
- Används av räddningstjänst vid miljöinsatser till sjöss

VARFÖR ETT BRUNNSFILTER?

Cirka 10 % av kostnaden för uppsamling.

Dagens alternativ vid en bilbrand är tätting plus uppsamling: IBC-behållare, sugbil, logistik och destruktion. Filtret renar vattnet på plats och frigör räddningsenheten snabbare. Använt filter hanteras som farligt avfall, precis som dagens uppsamlade släckvatten.

Uppsamling & destruktion

41 900–64 400 kr

Fallstudie 2 000 liter · 21–32 kr/liter

Med DrainGuard-filter

4 200–4 400 kr

Cirka 2,25 kr per liter använt vatten

2/60

Två händer och under 60 sekunder för att montera filtret.

Kostnadseffektivt

Ca 10 % av kostnaden för uppsamling och destruktion.

Fungerar vid kyla

Arbetstemperatur −40 till +50 °C, pH 4–11.

Bevisad rening

Utvecklat med räddningstjänsten och MSB, testat av Eurofins.



FILTERKONSTRUKTION

Fyra reningssteg i en enhet.

- **Modifierad bomullsfrotté:** 600 + 500 gram.
- **Jonbytare metall:** 1 300 gram resin för tungmetaller.
- **Jonbytare PFAS:** 1 300 gram resin för PFAS/PFOS.
- **Partikelfilter:** fångar mikroplaster och sediment >100 µm.
- **Vadderad kant:** tätar mot brunnsringen — inga rännilar förbi filtermedia.

PRESTANDA

Mätbar rening — analyserad av Eurofins.

Kapaciteten 10 000 liter är beräknad på halter av tungmetaller om 2 mg/L och PFAS om 0,1 mg/L. Prov har gjorts på släckvatten från MSB Revingehed, lakvatten från gruva på Åland och analyser från Räddningstjänsten Storgöteborg.

Parameter	Reducering
Olja och kolväten	**96–100 %**
PFAS/PFOS	**96–98 %**
Tungmetaller	**96–98 %**
Bakterier	**>99 %**
Sum PFAS4 (MSB Revingehed)	**−96,2 % (210 → 7,9 ng/L)**
Sum PFAS21 (MSB Revingehed)	**−97,8 % (910 → 20 ng/L)**

Resultat i skarp insats varierar med förorening, halt, vattenkemi, flöde och kontakttid.

Absorberas i filtret

- Tungmetaller
- PFAS/PFOS
- Oljeföroreningar (PAH, alifater, aromater, diesel, bensin)
- Lösningsmedel (lacknafta, terpentin m.m.)
- Mikroplaster >100 µm
- Bakterier

Absorberas inte

Partiklar och mikroplaster <100 µm (Industry kan anpassas ned till 50 µm). Använt filter hanteras som farligt avfall.

SPECIFIKATION

Tekniska data DrainGuard Fire

ARTIKELNUMMER **DGFIRE22**	ONE-SIZE – PASSAR BRUNNAR **30×30 till 40×60 cm**	KAPACITET **10 000 L kontaminerat vatten**	VIKT **4 kg**
BROTTSTYRKA **ca >400 N**	ARBETSTEMPERATUR **−40 till +50 °C**	PH-TÅLIGHET **4–11**	MONTERING **<60 sekunder, 1 person**

DrainGuard Infra och Industry levereras efter brunnsmått och föroreningsprofil — kontakta oss för specifikation. Produktblad finns som PDF på hemsidan.

ABSORBENTGRANULAT

Rubsorb — granulat utan cement.

Rubsorb Uni och Rubsorb Oil består till 100 % av reström från massabruk. Granulatet är behandlat för att binda kolväten och behåller oljan även vid kontakt med vatten — till skillnad från cementbaserade granulat som löses upp av regn och släckvatten.

Cirkulär råvara	**Behåller oljan i väta**
Stannar på plats i blåst	**1–3× egen vikt**



TVÅ KVALITETER

Välj efter miljö och vätska

Rubsorb Uni

Universalabsorbent för utomhusmiljö

- Absorbent med kalk/karbonat, pellets- och fineabsorbent
- Delvis hydrofob — klarar både olje- och vattenbaserade vätskor
- Mix av fraktioner med olika densitet — minskar vindkänslighet
- Densitet 0,3 kg/liter · absorberar 1–3× egen vikt
- Förpackning 9 kg / 30 liter
- 100 % restström från massabruk

Absorberar: olja, diesel, bensin, petrokemi · lösningsmedel, glykol, AdBlue, spolarvätska · syra och bas

Rubsorb Oil

För effektiv absorption av oljespill

- Delvis hydrofob — utvecklad för oljebaserade vätskor
- Mix av fraktioner med olika densitet — minskar vindkänslighet
- Låg densitet 0,2 kg/liter för snabb täckning
- Absorberar 1–3× egen vikt
- Förpackning 6 kg / 30 liter
- 100 % restström från massabruk

Absorberar: olja, diesel, bensin · lösningsmedel, AdBlue, glykol, spolarvätska

JÄMFÖRELSE

Bättre upptagning. Cirkulär råvara. Ingen cement.

Cementbaserat granulat

- Kiselgur och cementkomponent — CO_2-tung tillverkning
- Absorberar 0,4–1,0× egen vikt
- Ingen retention när materialet blir blött
- Tungt material, dammar och tas av vinden

Rubsorb

- 100 % restström från massabruk
- Absorberar 1–3× egen vikt
- Behåller oljan även i väta
- 40–50 g CO_2e per kg material beroende på variant
- 40 % lägre vikt än cementbaserade granulat





MATTA & LÄNS

Rubsorb Terry — matta och läns.

Rubsorb Terry är vattenavvisande men attraherar opolära ämnen — olja, bensin, diesel, hydraulolja och transformatorolja. Används som matta, rullas ihop till läns i mindre vattendrag, eller vallar ett flöde av släckvatten ned mot brunnen.

Vattenavvisande — tar bara upp olja

Flyter på vatten

Tre användningar i samma produkt

Förnybar fiber istället för polypropylen

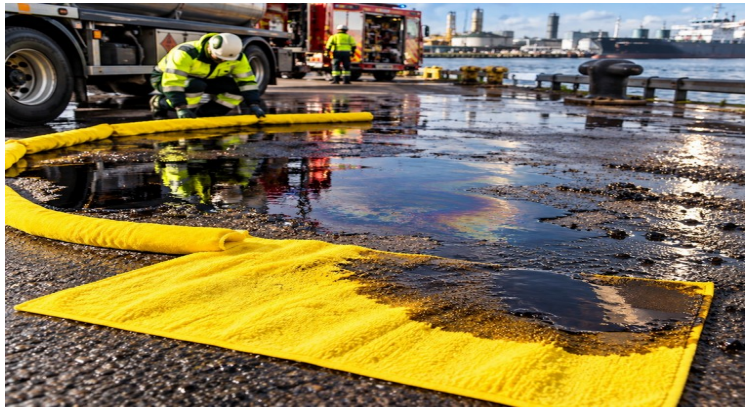


Tre sätt att använda Rubsorb Terry



Som absorptionsmatta

Läggs ut på hårt underlag och tar upp olja, diesel, bensin, hydraulolja och transformatorolja — utan att suga upp vattnet.



Markläns

Rullas ihop och används som läns i mindre vattendrag, i hamnbassängen eller runt en oljefilm på vattenytan.



För att valla ett flöde

Läggs som barriär för att styra släckvatten eller läckage ned mot dagvattenbrunnen — där DrainGuard tar hand om reningen.

Tekniska data: 1 × 2 m · ca 620 g · absorption 8–10× egen vikt (≈ 4–5 L olja) · specialbehandlad bomull/cellulosafiber. Kan vridas ur och återanvändas; mättad hanteras den som farligt avfall. Obs: mattan tål inte tvätt.

TESTRESULTAT

Släckvatten, MSB Revingehed

Analyser utförda av Eurofins. Filtret har utvecklats under 2024 tillsammans med svensk räddningstjänst, använts av ett femtontal räddningstjänster och provats i två sex månader långa fältförsök i Stockholm och Göteborg.

Parameter	Ingående	Efter filter	Reducering
Sum PFAS4 (EU EFSA)	210 ng/L	7,9 ng/L	**−96,2 %**
Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	910 ng/L	20 ng/L	**−97,8 %**
PFOS	130 ng/L	4,8 ng/L	**−96,3 %**
6:2 FTS	380 ng/L	2,9 ng/L	**−99,2 %**
PFPeA	130 ng/L	2,1 ng/L	**−98,4 %**
PFHxA	97 ng/L	5,5 ng/L	**−94,3 %**

TESTRESULTAT

Lakvatten från gruva, Åland — och bilbränder i Storgöteborg

Lakvatten, halter i µg/L (Eurofins):

Ämne	Ingående	Efter filter
Arsenik (As)	0,030	**0,0011**
Barium (Ba)	0,290	**0,059**
Bly (Pb)	0,0017	**0,0003**
Koppar (Cu)	0,020	**0,0033**
Nickel (Ni)	0,0018	**0,0003**
Zink (Zn)	0,130	**0,037**
Naftalen	14,0	**0,041**
Summa PAH	15,0	**0,12**

Höga utgångshalter

Zink upp till 140 000 µg/l, bly 1 700 µg/l och krom 410 µg/l uppmättes i släckvatten från bilbränder.

Tydlig filtereffekt

Efter filter låg zink på 82 µg/l, bly 1,7 µg/l och Sum PFAS4 på 0,75 ng/l i det jämförande provet.

Bedömning

Filtret beskrivs som ett bra alternativ till saneringsresurs vid bränder med vattenmängder upp till ett par kubikmeter.

Källor: Eurofins-analyser för Fibreq (släckvatten MSB Revingehed, lakvatten Åland), Räddningstjänsten Storgöteborg, MSB NUC ”Varje droppe räknas” samt Södertörns brandförsvarsförbund. Fullständiga rapporter delas på förfrågan.

OM OSS

Vattenrening är normalt en processindustri. Vi tog den till fältet.

Fibreq utvecklar fiberbaserade filter och absorbenter som fångar olja, PFAS, tungmetaller och partiklar där föroreningen uppstår — i dagvattenbrunnen, på vägbanan eller på vattenytan.

Utvecklat i fält

Brunnsfiltret har utvecklats sedan 2024 tillsammans med svensk räddningstjänst och MSB, och har använts av ett femtontal räddningstjänster.

Förnybar råvara

Vi bygger på cellulosa, bomull och reströmmar från massabruk istället för fossil polypropylen och cementbaserade material.

Svensk tillverkning

Produktion och utveckling i Sverige, med Fibreq AB i Saltsjö-Boo som bolag bakom varumärket.

TEAMET

Johan Bennarsten Grundare & uppfinnare

Innovatör och grundare av Allogro AB och Fibreq AB. Grundare och vd för Seafire AB (publ) 2016–2023, noterat på Nasdaq Stockholm. Tidigare partner på CapMan. Civilingenjör teknisk fysik, Uppsala universitet, samt läkarexamen, Karolinska Institutet.

Lars-Erik Sjögren Grundare & uppfinnare

VD/CFO i olika bolag inom främst Life Science och skogsindustri sedan 1998. MBA från Handelshögskolan i Stockholm.

KONTAKT

Hör av er — så tar vi det därifrån.

Ring eller mejla oss så hjälper vi er med demo, offert, dimensionering och rutin efter insats. Vi återkommer inom en arbetsdag.

E-POST

info@fibreq.com

TELEFON

+46 707 495 659

ADRESS

Hedevägen 4, 132 37 Saltsjö-Boo

Produkterna används på mer än 10 räddningstjänster i Sverige — vi förmedlar gärna referenser.