

## Sorbenter för olje- och kemikaliespill

En marknadsöversikt



Jonas Fejes, Anne Zetterberg,  
Stefan Andersson, Päivi Palokangas och Anders Svenson  
B 1327  
Stockholm, januari 1999

# IVL

Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning  
Swedish Environmental Research Institute

|  |   |
|--|---|
| <b>Organisation/Organization</b><br>Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning  | <b>RAPPORTSAMMANFATTNING</b><br><b>Report Summary</b>   |
| <b>Adress/Address</b><br>Box 21060<br>100 31 STOCKHOLM   | <b>Projekttitel/Project title</b><br>Sorbenter för olje- och kemikaliespill.<br>Utveckling av en bedömningsmetodik<br>för miljöanpassad produktion, lagring,<br>transport, användning och omhänder-<br>tagande. |
| <b>Telefonnr/Telephone</b><br>08-729 15 00   | <b>Anslagsgivare för projektet/Project sponsor</b><br>Naturvårdsverket, Räddningsverket,<br>enskilda företag  |
| <b>Rapportförfattare, author</b><br>Jonas Fejes, Anne Zetterberg, Stefan Andersson, Päivi Palokangas och Anders Svenson  |   |
| <b>Rapportens titel och undertitel/Title and subtitle of the report</b><br>Sorbenter för olje- och kemikaliespill – En marknadsöversikt  |   |
| <b>Sammanfattning/Summary</b><br><br>Rapporten är en sammanställning av de sorbenter för kemikalie- och oljespill som finns på den svenska marknaden idag. Här presenteras uppgifter om tillverkare och återförsäljare, tillverkade eller sålda volymer, priser liksom olika egenskaper hos sorbenter. I rapporten anges också metodik för sorbenters spridning och uppsamling samt kvittblivning av använda sorbenter.<br><br>Översikten är en uppföljning av en liknande sammanställning 1991 (SRV Cirkulär 6/91 R). Uppgifterna har lämnats av tillverkare och återförsäljare genom en rundfrågning under april - maj 1998. |   |
| <b>Nyckelord samt ev. anknytning till geografiskt område, näringsgren eller vattendrag/Keywords</b><br>Sorbent, sorptionsmedel, oljespill, kemikaliespill, oljeskadeskydd, marknadsöversikt, miljöeffekter   |   |
| <b>Bibliografiska uppgifter/Bibliographic data</b><br>IVL Rapport B 1327<br>Räddningsverket R60-200/99   |   |
| <b>Beställningsadress för rapporten/Ordering address</b><br>Räddningsverket, 651 80 Karlstad<br>IVL, Publikationsservice, Box 21060, S-100 31 Stockholm, Sweden  |   |

## Förord

IVL har inom det samfinansierade projektet "Sorbenter för olje- och kemikaliespill - Utveckling av en bedömningsmetodik för miljöanpassad produktion, lagring, transport, användning och omhändertagande" genomfört en marknadsöversikt av de absorptionsmedel som saluförs på den svenska marknaden (april-maj 1998). Projektledare har varit Jonas Fejes, IVL, och Gustaf Törling, Räddningsverket.

Stockholm Januari 1999

Jonas Fejes,  
Projektledare

## Innehåll

|   |    |
|---|----|
| Förord.....   | 1  |
| Englisch Summary .....  | 3  |
| 1. Inledning.....   | 4  |
| 2. Allmänt om användningen av sorbenter.....                    | 4  |
| 2.1 Spill i ytvatten .....                                      | 5  |
| 2.2 Spill på mark, gator, vägar och i byggnader .....           | 6  |
| 2.3 Kemiska reaktioner mellan spill och sorbenter.....          | 6  |
| 2.4 Omhändertagande av använda sorbenter .....                  | 6  |
| 3. Marknadsundersökningen 1998.....                             | 7  |
| 4. Översikt, tabeller .....                                     | 8  |
| Tabell 1. Tillverkning och försäljning.....                     | 8  |
| Tabell 2. Sorbenters sammansättning och egenskaper.....         | 13 |
| Tabell 3. Sorbenters sammansättning och egenskaper, forts. .... | 16 |
| Tabell 4. Sorbenters användning och kvittblivning .....         | 19 |
| Tabell 5 Produktnamn och index till tabellerna 1-4.....         | 22 |

## **English Summary**

This report is a compilation of sorbent materials for oil and chemical spills used in the Swedish market 1998. The report contains addresses to manufacturers and agents for sorbent materials, sold or used volumes and prizes. Properties of sorbents as well as methods for distribution, collection and destruction of contaminated sorbents are also presented.

## 1. Inledning

Rapporten omfattar en sammanställning av de sorbenter för kemikalie- och oljespill som finns på den svenska marknaden idag (april-maj 1998). Rapporten är en uppföljning av en liknande sammanställning som genomfördes hösten 1991 av Räddningsverket (SRV Cirkulär 6/91 R).

Uppgifterna har lämnats av tillverkare och återförsäljare under april - maj 1998.

## 2. Allmänt om användningen av sorbenter

Vid sanering av olje- eller kemikaliesspill används sorptionsmedel (i dagligt tal ”sorbenter”) som när de kommer i kontakt med spillet suger upp och därmed möjliggör uppsamling och begränsning av spillets skadeverkningar. Val av sorbent görs med hänsyn till spillets art.

Sorbenter kan i huvudsak användas vid sanering och räddningstjänst om:

- spillet är en vätska
- vätskan inte är för trögflytande
- vätskan vid kontakt med sorbenton inte orsakar stank, brand, explosion eller utveckling av giftiga restprodukter.

Vid val av sorbent måste hänsyn också tas till egenskaper hos produkten såväl före som efter upptaget av spill, t. ex. hanterbarhet, genomträngningsförmåga, damning, flytförmåga, kapacitet att suga upp spill av olika slag mm. Även tillgänglighet och pris behöver övervägas vid val av sorbent.

Som allmän grundregel, åtminstone vid större spill av olja och kemikalier, bör andra skadebegränsande metoder än sanering med sorbenter först användas. Om spillet kan omhändertas med pumpning eller liknande är detta att föredra. Användning av sorbenter är särskilt tillämpbart vid spill på gator, vägar och i byggnader där den utspillda vätskemängden är för liten eller har fått för stor ytspridning för att kunna samlas upp med andra metoder.

Uppsamling och omhändertagande av större mängder använda sorbenter är i de flesta fall ett tidsödande och kostnadskrävande manuellt arbete, framförallt vid användningen av sorbenter i ytvatten och på stränder.

## 2.1 Spill i ytvatten

Sorbenter som ska användas till spill i ytvatten måste vara vattenavstötande och ha god flytförstånd. Användningen begränsas till vätskeformiga spill som är lättare än vatten och inte blandar sig med vattnet. Exempel på sådana vätskor är:

- animaliska och vegetabiliska oljor
- bensen
- bensin
- bunkeroljor
- dieselolja
- eldningsoljor
- etylbensen
- fotogen
- tallolja
- heptan
- terpentin
- hexan
- toluen
- nafta av olika slag
- transformatoroljor
- råoljor
- smörjoljor
- styren
- xylen

Oljor som är så trögflytande att de föreligger i form av mer eller mindre fasta klumpar kan inte sugars upp av sorbenter.

Flytförstånd hos vissa sorbenter som är gjorda av naturprodukter kan i allmänhet vara i flera dygn, men därefter kan sorbenten börja sjunka och sorberat spill läcka ut. Sådana produkter bör samlas upp tämligen omgående.

Eftersom uppsamlingen och omhändertagandet av sorbenter i lös form är tids- och kostnadskrävande kan istället sorberande länsor eller andra former av inneslutet sorberande material användas.

Sorbenter vars enda funktion är att sänka flytande oljespill till botten bör inte användas i oljeskadeskyddet.

## **2.2 Spill på mark, gator, vägar och i byggnader**

Sorbenter kan användas till vätskeformiga spill om vätskan inte trängt alltför långt in i underlaget. Jämfört med spill i ytvatten kan betydligt fler olika slag av vätskor saneras m.h.a. sorbenter eftersom hänsyn ej behöver tas till vätskans och/eller sorbentens flytförstånd eller vattenlösighet. Även ämnen lösta i vatten kan sugas upp m.h.a. sorbenter.

I många fall kan lättillgängliga produkter som torr sand, jord, sågspån, torv, halm etc. användas, speciellt vid torr väderlek. En tillfällig organisation för framställning, transport och distribution kan behöva inrättas.

## **2.3 Kemiska reaktioner mellan spill och sorbenter**

Petroleum- och petrokemiska produkter, lösningsmedel och baser medför i allmänhet ingen risk för kemiska reaktioner med sorbenter. Terpentin, linolja, tallolja och andra torkande oljor samt linoljefärg kan självantända om de sugs upp av sorbenter bestående av organiska produkter såsom bark, sågspån och torv.

Svavelsyra, salpetersyra, perkloratsyra och klorsvavelsyra reagerar med sorbenter av organiskt material vilket medför risker för brand, explosion och utveckling av giftiga gaser. Alla syror reagerar med sorbenter av lättbetong, cement, släckt kalk och kalkstensmjöl under stark värmeutveckling (neutralisation). Salpetersyra utvecklar dessutom giftiga nitroso gaser. Sand innehåller alltid en viss mängd fukt vilket medför risk för häftig värmeutveckling vid användning på spill av koncentrerad svavelsyra.

Oxiderande ämnen kan tillsammans med organiskt material i sorbenter såsom bark, sågspån och torv samt vissa plaster ge upphov till brand och explosion. Observera att vissa oxiderande ämnen kan hanteras i vattenlösning men när vattnet avdunstat kan brand eller explosion inträffa.

## **2.4 Omhändertagande av använda sorbenter**

För att omhänderta vätskebemängda sorbenter krävs i de flesta fall någon form av tillstånd. Dessa tillhör reglerna i kap. 15 och bilaga 2 och 3 i Miljöbalken. Anvisningar om lämplig plats för omhändertagande av använda sorbenter bör kunna erhållas från miljö- och hälsovårdsnämnd och länsstyrelsen (miljöenheten).

### 3. Marknadsundersökningen 1998

Undersökningen baseras på svaren till en enkät som sänts till 131 leverantörer, tillverkare och återförsäljare på marknaden. Svarsfrekvensen blev 60% och av dessa meddelade 44 att de tillhandahåller sorbenter för användning vid kemikalie- och oljespill. Av övriga har somliga upphört att saluföra sorbenter, andra företag har gått samman eller upphört av andra skäl. Troligen finns ytterligare produkter på marknaden som inte kunnat nås via företagsregister och SRVs adressregister.

Sammanställningen i tabellform baseras helt på uppgifter från tillverkare och leverantörer. Uppgifterna härrör antingen från svar på frågor ställda i enkäten eller från bifogad produktinformation. Inga egna tester eller analyser från IVL:s sida ingår i presentationen av data.

Uppgifterna i tabellerna fördelar enligt:

- |          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| Tabell 1 | Försäljning och produktutformning |
| Tabell 2 | Sammansättning och egenskaper     |
| Tabell 3 | Egenskaper, forts.                |
| Tabell 4 | Användning och kvittblivning      |
| Tabell 5 | Produktnamn och index             |

## 4. Marknadsöversikt, tabeller

Tabell 1. Tillverkning och försäljning

| Index | Användning*           | Produkt                | Tillverkare                                      | Återförsäljare                    | Tillgänglighet                             | Produkt-utformning | Förpackning  | Pris kr/kg | Svensk förbrukning/produktion (ton/år) |
|-------|-----------------------|------------------------|--|-----------------------------------|--|--------------------|--------------|------------|--|
| 1     | 1 Bas                 | Universal Fibers AB    | Universal Fibers AB, Trollhättan, 0520-833 40    | Återförsäljaren                   | Slanger, kuddar                            | 4-30 st./förp.     | Varierande   | Konf.***   |  |
| 2     | 1 Blå Pig socka       | New Pig Corporation    | Tool Center Försättnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet                       | Slanger                                    | 4-55 st./förp.     | Varierande   | Konf.      |  |
| 3     | 1 Excipio grön        | Miljöpartner A/S       | Falken miljösäkring, Landskrona, 0418-762 82     | Återförsäljaren                   | Slanger, kuddar                            | 2-20 st./förp      | Varierande   | Ny produkt |  |
| 4     | 1 Excipio gul         | Miljöpartner A/S       | Falken miljösäkring, Landskrona, 0418-762 82     | Återförsäljaren                   | Lös form, mattror, slanger, kuddar         | Säck 500 L,        | Varierande   | Ny produkt |  |
| 5     | 1 M                   | 3M Company             | 3M Svenska AB, Sollentuna, 08-92 21 00           | Tibnors Industri-varuhus (25 st.) | Mattror, slanger, kuddar                   | 1- 100 st. / förp. | Varierande   | Konf.      |  |
| 6     | 1 P                   | 3M Company             | 3M Svenska AB, Sollentuna, 08-92 21 00           | Tibnors Industri-varuhus (25 st.) | Lös form, mattror, slanger, kuddar         | 1- 200 st. / förp. | Varierande   | Konf.      |  |
| 7     | 1 Pig absorbent kudde | New Pig Corporation    | Tool Center Försättnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet                       | Kuddar                                     | 16- 40 st. / förp. | Varierande   | Konf.      |  |
| 8     | 1 Pig absorbent matta | New Pig Corporation    | Tool Center Försättnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet                       | Mattror                                    | 1- 200 st. / förp. | Varierande   | Konf.      |  |
| 9     | 1 Pig haz-mat         | New Pig Corporation    | Tool Center Försättnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet                       | Mattror, slanger, kuddar                   | 1- 200 st. / förp. | Varierande   | Konf.      |  |
| 10    | 1 Pig tråg            | New Pig Corporation    | Tool Center Försättnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet                       | Tråg                                       | 12- 24 st. / förp. | Varierande   | Konf.      |  |
| 11    | 1 Purol               | Stena Miljö AB         | Norectus AB, Stockholm, 08-650 06 08             | Återförsäljaren / Tillverkaren    | Pulver, mattror, länsor                    | 4 mattror / förp.  | i.u.**       | Konf.      |  |
|       |                       | Sanol AB               | Stena Miljö AB, Göteborg, 031-775 20 00          |                                   |  |                    |              |            |  |
| 12    | 1 Re-uz-it ank        | New Pig Corporation    | Tool Center Försättnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet                       | Mattror                                    | 20 st./ förp.      | Varierande   | Konf.      |  |
| 13    | 1 Super Pig socka     | New Pig Corporation    | Tool Center Försättnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet                       | Slanger                                    | 12- 24 st. / förp. | Varierande   | Konf.      |  |
| 14    | I,M Absodan Plus      | Damolin A/S            | Ikatos Industri produkter AB, Oxie, 040-54 79 00 | Hela landet                       | Granulat (0,3-1 mm)                        | Säck 10 kg         | 2-50-4       | 200        |  |
| 15    | I,M Alfob-I           | Absorption Corporation | Fleet-tec AB, Laholm, 0430-188 00                | Återförsäljaren                   | Granular, mattror, slanger, kuddar, länsor |                    |              |            |  |
| 16    | I,M Fixol             | Sanol AB               | Sanol AB, Tygelsjö, 040-40 84 00                 | Hela landet                       | Lösform, mattror, slanger, länsor          | Säck 100 L         | 30 (lösform) | 150 (1998) |  |

**Tabell 1 forts. Tillverkning och försäljning**

| Index | Användning* | Produkt            | Tillverkare                      | Återförsäljare  | Tillgänglighet  | Produktutformning                        | Förpackning        | Pris kr/kg | Svensk förbrukning/produktion (ton/år) |
|-------|-------------|--------------------|----------------------------------|---|-----------------|--|--------------------|------------|--|
| 17    | I,M         | Greasweep          | Greasweep Western                | Swedish Absorbing HB, Stockholm, 08-309070; LA Consulting, Hägersten, 08-19 66 41                     | Återförsäljaren | aska                                     | 20- 1000 L / förp. | ca. 7      | <1                                     |
| 18    | I,M         | Hksaneringsgrus    | Hksaneringsgrus                  | HB F & L Holmberg Co, Billsholm, 042-721 41   | Återförsäljaren | Granulat (1-3mm)                         | Säck 22,7 kg       | 2,95       | Konf.                                  |
| 19    | I,M         | Oil Gator          | Product Services Marketing Group | Wästlund Management Partner HB, Göteborg, 031-40 63 90  | Återförsäljaren | Pulver (1588 mm mesh)                    | Säck 13,5 kg       | i.u.       | Konf.                                  |
| 20    | I,M         | Paxacrop           | Damolin A/S                      | Evenio AB, Malmö, 040-93 03 00  | Återförsäljaren | Granulat (1588 mm mesh)                  | Säck 17 kg         | 4          | Konf.                                  |
| 21    | I,M         | Prolup gul         | Prolup Absorbenter               | Prolup Absorbenter Produktion AB, Åtvadaberg, Produktions AB  | Återförsäljaren | Lös form, slanger, mattor                | Säck 25- 1000 L    | 6,50       | 200 (1998)                             |
| 22    | I,M         | Rescue             | National Sorbents Inc            | ABG, Söderläje, 08-550 87 48  | Återförsäljaren | Mattor, slanger, kuddar                  | Varierande         | Förfandlas | Ny produkt                             |
| 23    | I,M         | Safesorb cellulosa | SPC Inc                          | Safesorb AB, Västra Frölunda, 031-47 44 92  | Återförsäljaren | Slanger, länsor                          | 20-40 st./ förp.   | ca. 50     | Konf.                                  |
| 24    | I,M         | Safesorb regulär   | Dansk Moler Ind AB               | Safesorb AB, Västra Frölunda, 031-47 44 92  | Återförsäljaren | Granulat (1-3 mm)                        | Säck 17 kg         | 2,65       | 650 (1997)                             |
| 25    | I,M         | Safesorb supersorb | Acitem AB                        | Safesorb AB, Västra Frölunda, 031-47 44 92  | Återförsäljaren | Granulat (0,1-1 mm)                      | Spann 10 kg        | 24,5       | 10 (1997)                              |
| 26    | I,M         | Safesorb ultra     | Dansk Moler Ind AB               | Safesorb AB, Västra Frölunda, 031-47 44 92  | Återförsäljaren | Granulat (0,5-1 mm)                      | Säck 10 & 17 kg    | 2,65       | 100 (1997)                             |
| 27    | I,M         | Sorbx 2            | Matarah Industries Inc           | General agent: Ikaros Industriprodukter AB, Oxie, 040-547 900;PK-produkter, Saltsjö-Boo, 08-715 02 00 | Hela landet     | Mattor, slanger, kuddar, länsor, tråg    | 1- 200 st./ förp.  | Varierande | Konf.                                  |
| 28    | I,M         | Sorbx G2L          | Matarah Industries Inc           | General agent: Ikaros Industriprodukter AB, Oxie, 040-547 900;PK-produkter, Saltsjö-Boo, 08-715 02 00 | Hela landet     | Mattor, slanger, kuddar, länsor, tråg    | 1- 200 st./ förp.  | Varierande | Konf.                                  |
| 29    | I,M         | Trias Multi        | Ticon Perlit A/S                 | Norectus AB, Stockholm, 08-650 06 08  | Återförsäljaren | Granulat (0-1, 0-3, 0-6 mm)              | Säck 100 L         | 32         | Konf.                                  |
| 30    | I,M         | Ullra              | National Sorbents Inc            | ABG, Söderläje, 08-550 87 48  | Återförsäljaren | Pellets, slanger, kuddar                 | Varierande         | Förfandlas | Ny produkt                             |
| 31    | I,M         | Universal          | Universal Fibers AB              | Universal Fibers AB, Trollhättan, 0520-833 40   | Återförsäljaren | Slanger, kuddar, länsor                  | 3- 16 st/ förp.    | Konf.      | Konf.                                  |
| 32    | I,M,V       | Absolut absorbent  | Ostfold Fiber A/S                | Erling Blomberg AB, Västra Frölunda, 031-29 95 53   | Återförsäljaren | Lösform, mattor, slanger, kuddar, länsor | Varierande         | 11         | Konf.                                  |
| 33    | I,M,V       | Abtek/Reba         | AbtekAS                          | Impreva HB, Stockholm, 08-732 86 55   | Återförsäljaren | Lösform, länsor, mattor                  | Säck, kartong      | Variernade | Konf.                                  |

**Tabell 1 forts. Tillverkning och försäljning**

| Index | Användning* | Produkt            | Tillverkare                  | Återförsäljare  | Tillgänglighet  | Produktutformning                          | Förpackning        | Pris kr/kg     | Svensk förbrukning/produktion (ton/år) |
|-------|-------------|--------------------|------------------------------|---|-----------------|--|--------------------|----------------|--|
| 34    | I,M, V      | Alfob-W            | Absorption Corporation       | Fleet-tec AB, Laholm, 0430-188 00   | Återförsäljaren | Granular, mattror, slangar, kuddar, länsor | Varierande         | Ny produkt     |  |
| 35    | I,M,V       | Bintec             | Bintec Nordic SWEPONOR AB    | Bintec Nordic, Partille, 031-44 33 58   | Återförsäljaren | Pulver, mattror, länsor                    | Säck               | Förfördlas     | 1 000 (1999)                           |
| 36    | I,M,V       | Carbon black Syst. | Crossmac Recycling Syst.     | Crossmac Recycling Systems, Lilla Edet, 0520-61000  | Återförsäljaren | Pellets                                    | Säck               | Förfördlas     | 10 000 (1999)                          |
| 37    | I,M,V       | Cellfi-abs         | Cellfi AB                    | Cellfi AB, Oskarström, 035-610 01   | 8 platser       | Lös form                                   | Säck 18 kg         | 5,5            | 50 (1998)                              |
| 38    | I,M,V       | Cordull            | Mälarkonsulterna i Köping AB | Mälarkonsulterna i Köping AB, Köping, 0221-175 40   | Återförsäljaren | Lös form, kuddar, länsor                   | Säck 25- 1000 L    | Förfördlas     | Konf.                                  |
| 39    | I,M,V       | Eco Oil eater      | Biokasvu Oy                  | Ecoboor oil Eater Nature Care AB, Färbo, 0290-71199   | Återförsäljaren | Lös form                                   | Säck 60 L          | i.u.           | 14 (1997)                              |
| 40    | I,M,V       | Eco skimmer socka  | New Pig Corporation          | Tool Center Försljnings AB, Täby, 08-756 70 70  | Hela landet     | Slangar                                    | 12 st / förp.      | Varierande     | Konf.                                  |
| 41    | I,M,V       | Ecosorb oil        | Terra                        | Premator AB, Göteborg, 031-50 01 90   | Återförsäljaren | Slangar, kuddar, länsor                    | Varierande         | 70             | Konf.                                  |
| 42    | I,M,V       | Ecosorb oil R      | Terra                        | Premator AB, Göteborg, 031-50 01 90   | Återförsäljaren | Mattror, slangar, kuddar, länsor           | Varierande         | 70             | Konf.                                  |
| 43    | I,M,V       | Ekö-bark           | Hoby Energi AB               | Hoby Energi AB, Bråkne-Höby, 0454-621 00  | Återförsäljaren | Pulver, pellets, länsor                    | Säck >50 L         | i.u.           | Konf.                                  |
| 44    | I,M,V       | Excipio blå        | Miljöpartner A/S             | Falken miljöskräcking, Landskrona, 0418-762 82  | Återförsäljaren | Slangar, kuddar, länsor                    | 1- 20 st förp      | 66,60 (länsa)  | Ny produkt                             |
| 45    | I,M,V       | Excipio orange     | Miljöpartner A/S             | Falken miljöskräcking, Landskrona, 0418-762 82  | Återförsäljaren | Lös form, mattror, slangar, kuddar, länsor | Säck 500 L,        | 119,50 (matta) | Ny produkt                             |
| 46    | I,M,V       | Exsorbet           |                              |   |                 |  | 1- 200 st / förp   |                |  |
| 47    | I,M,V       | Matasorb blå       | Matarah Industries Inc       | EMBIT AB, Malmö, 040-97 63 33   | Återförsäljaren | Granulat, slangar, kuddar                  | Säck 7 L           | 150            | 3 (1997)                               |
|       |             |                    |                              | General agent: Ikaros Industriprodukter AB, Oxie, 040-547 900;PK-produkter, Saltsjö-Boo, 08-715 02 00 | Hela landet     | Mattror, slangar, kuddar, länsor, tråg     | 1- 200 st. / förp. | Varierande     | Konf.                                  |
| 48    | I,M,V       | Maxdryer 103       | Danolin A/S                  | Atlas Oil Company AB, Nacka, 08-716 29 30   | Återförsäljaren | Granulat (1-3 mm)                          | Säck 23 kg         | 3,15           | 5 (1997)                               |

**Tabell 1 forts. Tillverkning och försäljning**

| Index | Användning* | Produkt            | Tillverkare                          | Återförsäljare   | Tillgänglighet                       | Produktutformning                       | Förpackning                       | Pris kr/kg  | Svensk förbrukning/produktion (ton/år) |
|-------|-------------|--------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|---|-----------------------------------|-------------|--|
| 49    | I,M,V       | MRO plus m.fl.     | Sorbents Products Co. Europe         | Alentec Orion AB, Saltsjö-Boo, 08-747 67 00                | Återförsäljaren                      | Pulver, mattor, slangar, kuddar, länsor | Varierande                        | Varierande  | 10                                     |
| 50    | I,M,V       | Nonoil             | Trimar AB                            | Trimar AB, Stockholm, 08-663 28 28                         | Återförsäljaren                      | Pulver                                  | Säck 100- 1000 L                  | ca. 6       | Konf.                                  |
| 51    | I,M,V       | Oceansorb          | Perpetual Environment Ltd.           | Anglo-Market AB  | Återförsäljaren                      | Lös form                                | Säck 77 L                         | 40          | Konf.                                  |
| 52    | I,M,V       | Oil eater          | Oil Salvage Int                      | Oil Salvage Int, Askim, 031-28 34 50                       | Återförsäljaren                      | Lös form, kuddar, länsor                | Säck 60 L                         | 8           | 100-150 (1998)                         |
| 53    | I,M,V       | Oil plus m.fl.     | Sorbents Products Co. Europe         | Alentec Orion AB, Saltsjö-Boo, 08-747 67 00                | Återförsäljaren                      | Pulver, mattor, slangar, kuddar, länsor | Varierande                        | Varierande  | 10 (1997)                              |
| 54    | I,M,V       | Prolup blå         | Prolup Absorbenter Produktion AB     | Prolup Absorbenter Produktion AB, Åtviddaberg, 0120-354 86 | Återförsäljaren                      | Lös form, mattor, slangar, länsor       | Säck 25- 1000 L                   | 11          | 100 (1998)                             |
| 55    | I,M,V       | Purabsan           | MSP i Ö-vik AB                       | ROKA Information, Själevad, 0660-590 14                    | Återförsäljaren                      | Pulver, mattor, slangar, kuddar, länsor | Säck 12- 2500 L,                  | 14,25       | Konf.                                  |
| 56    | I,M,V       | Safesorb oil only  | SPC Inc                              | Safesorb AB, Västra Frölunda, 031-47 44 92                 | Återförsäljaren                      | Granulat, mattor, slangar, länsor       | Varierande                        | 100         | 1,5                                    |
| 57    | I,M,V       | Safesorb universal | SPC Inc                              | Safesorb AB, Västra Frölunda, 031-47 44 92                 | Återförsäljaren                      | Mattor, slangar                         | Varierande                        | 100         | 1,5                                    |
| 58    | I,M,V       | Sanol              | Sanol AB                             | Sanol AB, Tygelsjö, 040-40 85 00                           | Hela landet                          | Lösform, mattor, länsor                 | Säck 100 L, 50*75 cm mattor       | 24          | 160 (1997)                             |
| 59    | I,M,V       | Select             | National Sorbents Inc                | ABG, Söderläle, 08-550 87 48                               | Återförsäljaren                      | Mattor, slangar, kuddar, länsor         | Varierande                        | Förfördelat | Ny produkt                             |
| 60    | I,M,V       | Uremel             | Microbes Research & Development Inc. | Marinius & Partners PE Consulting AB, 031-16 30 36         | Återförsäljaren                      | Granulat, slangar, kuddar, länsor       | Säck                              | Förfördelat | Ny produkt                             |
| 61    | I,M,V       | Vapex              | Chemapol                             | AB Svenska Tempus, Stockholm, 08-615 99 00                 | Återförsäljaren                      | Lös form                                | Säck 85 L                         | i.u.        | Konf.                                  |
| 62    | I,M,V       | Zugol              | Svensk Barkindustri AB               | Z-SWED, Stehag, 041-3-54 00 55                             | Återförsäljaren / Tillverkaren       | Granulat, kuddar, länsor                | Säck 40- 50 L, 12-24 kuddar/förp. | 4,5-24      | Konf.                                  |
| 63    | I,V         | Sjuntorp abs långa | Sjuntorp AB                          | Gunnar Engstrand AB, Stockholm, 08-10 99 90                | Sjuntorp AB, Helsingborg, 042-945 75 | 5 platser i 4 län/ Återförsäljaren      | Länsor                            | Säck 500 L  | 2,6                                    |
| 64    | I,V         | Sorbitex           | Engtex AB                            | Engtex AB, Mullsjö, 0392-106 20                            | Återförsäljaren                      | Mattor                                  | Ark: 28*38 cm                     | 116         | 70                                     |
| 65    | M,V         | Float absorb       | Geogen Produktion AB                 | Universal Fibers AB, Trollhättan, 0520-833 40              | Återförsäljaren                      | Lös form                                | Säck 30- 1500 L                   | Konf.       | Konf.                                  |
| 66    | M,V         | HP                 | 3M Company                           | 3M Svenska AB, Sollentuna, 08-92 21 00                     | Tibnor Industri-varuhus (25st.)      | Mattor                                  | 1-100 st. / förp.                 | Varierande  | Konf.                                  |

**Tabell 1 forts. Tillverkning och försäljning**

| Index | Användning* | Produkt             | Tillverkare                 | Återförsäljare  | Tillgänglighet                    | Produktutformning                  | Förpackning      | Pris kr/kg | Svensk förbrukning/produktion (ton/år) |
|-------|-------------|---------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------|--|
| 67    | M,V         | Pig skimmer         | New Pig Corporation         | Tool Center Försäljnings AB, Täby, 08-756 70 70       | Hela landet                       | Mattor, slangar, kuddar            | 4-10 st./förp.   | Varierande | Konf.                                  |
| 68    | M,V         | T                   | 3M Company                  | 3M Svenska AB, Sollentuna, 08-92 21 00                | Tiltnors Industri-varuhus (25st.) | Lös form, mattror, slangar, kuddar | 1- 200 st./förp. | Varierande | Konf.                                  |
| 69    | V           | Bibbipol            | Sollebrunnens OljeserviceAB | Sollebrunnens Oljeservice AB, Sollebrunn, 0322-832 00 | Återförsäljaren                   | Länsor                             | Säck 15 m länsa  | i.u.       | Konf.                                  |
| 70    | V           | Oil-only            | Universal Fibers AB         | Universal Fibers AB, Trollhättan, 0520-833 40         | Återförsäljaren                   | Slangar, kuddar, länsor            | 4- 30 st./förp.  | Konf.      | Konf.                                  |
| 71    | V           | Trias Oljeabsorbent | Ticon Perlit A/S            | Norectus AB, Stockholm, 08-650 06 08                  | Återförsäljaren                   | Pulver (0-3 mm)                    | Säck 100 L       | 32         | Konf.                                  |

\* I = Inomhusmiljö, M = Mark, V = Vatten

\*\* i.u = Ingen uppgift

\*\*\* Konf. = Konfidantell uppgift

**Tabell 2. Sorbenters sammansättning och egenskaper**

| Index | Användning* | Produkt             | Material   | Densitet (kg/dm <sup>3</sup> ) | Sorptionsförmåga g/100 g sorbent (testmetod)            | Mättnadstid**** (min) | Kvarhållande-förmåga (dygn)***** | Biologisk nedbrytbarhet |
|-------|-------------|---------------------|--|--------------------------------|---|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1     | I           | Bas                 | Cellulosa, polypropylen  | 0,9                            | i.u.**  | i.u.                  | God                              | i.u.                    |
| 2     | I           | Blå Pig socka       | Polyester, cellulosa, magnesium-aluminiumsilikat   | i.u.                           | 400-500 (Enviro-Risque-Inc)                             | Snabb                 | God                              | Nej                     |
| 3     | I           | Excipio grön        | Växtfiber  | Varierande                     | i.u.  | i.u.                  | God                              | Ja                      |
| 4     | I           | Excipio gul         | Polypropylen   | Varierande                     | i.u.  | i.u.                  | God                              | Nej                     |
| 5     | I           | M                   | Polypropylen, polyester  | i.u.                           | 1500-2000 (ASTM F726-81)                                | i.u.                  | i.u.                             | i.u.                    |
| 6     | I           | P                   | Polypropylen   | i.u.                           | 1500-2000 (ASTM F726-81)                                | i.u.                  | i.u.                             | i.u.                    |
| 7     | I           | Pig absorbent kudde | Polypropylen, cellulosa  | i.u.                           | 800 (Enviro-Risque-Inc)                                 | Snabb                 | God                              | Nej                     |
| 8     | I           | Pig absorbent matta | Polypropylen   | i.u.                           | ca. 1000  | Snabb                 | God                              | Nej                     |
| 9     | I           | Pig haz-mat         | Polypropylen   | i.u.                           | 600-1000 (Enviro-Risque-Inc)                            | Snabb                 | God                              | Nej                     |
| 10    | I           | Pig tråg            | Polypropylen, polyetylén, cellulosa  | i.u.                           | 800 (Enviro-Risque-Inc)                                 | Ej snabb              | God                              | Nej                     |
| 11    | I           | Purol               | Polyuretan   | 0,03                           | 500-1000  | Snabb                 | God (1)                          | Ja                      |
| 12    | I           | Re-uz-it ark        | Polyester, titandioxid   | i.u.                           | 1000 (Enviro-Risque-Inc)                                | Snabb                 | God                              | Nej                     |
| 13    | I           | Super Pig socka     | Polyester, cellulosa   | i.u.                           | 670 (Enviro-Risque-Inc)                                 | Snabb                 | God                              | Nej                     |
| 14    | I,M         | Absodan Plus        | Moler (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O) | 0,5                            | 86  | Snabb (<1)            | God                              | Nej                     |
| 15    | I,M         | Alfob-I             | Cellulosa  | 0,55                           | 275-1650  | Snabb                 | God                              | Ja                      |
| 16    | I,M         | Fixol               | Karbamidhartsbaserad bioskum   | 0,075                          | 600 Eo1 (Lunds Tekn. Högsk. Kemcent.)                   | Snabb (1)             | God                              | Ja                      |
| 17    | I,M         | Greasweep           | Risskalasaska, SiO <sub>2</sub>  | 0,45                           | 130-180   | Snabb (<2)            | God                              | Nej                     |
| 18    | I,M         | Hksaneringsgrus     | Moler (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O) | 0,475                          | 200   | Snabb (2)             | God                              | Nej                     |
| 19    | I,M         | Oil Gator           | Bonnulsfiber   | 0,2                            | <600  | Snabb (<1)            | God                              | Ja                      |
| 20    | I,M         | Paxacrop            | Moler (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O) | 2,3                            | i.u.  | i.u.                  | Ja                               | Ja                      |
| 21    | I,M         | Prohup gul          | Träfiber, mjukmedel  | 0,30                           | 221, dieselolja (SFT Norge)<br>324, Eo 1 (TÜV Tyskland) | Snabb (<1)            | God                              | Ja                      |
| 22    | I,M         | Rescue              | Polypropylen   | 0,048 och 0,096                | <3000 (ASTM F716-82)                                    | Snabb (>1)            | God                              | Nej                     |
| 23    | I,M         | Safesorb cellulosa  | Cellulosa  | 0,90-0,92                      | 800   | Snabb (1-5)           | God (1)                          | Ja                      |
| 24    | I,M         | Safesorb regular    | Moler (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O) | 0,475                          | 80 (Westinghouse)                                       | Snabb (1)             | God                              | Nej                     |

**Tabell 2 forts. Sorbenters sammansättning och egenskaper**

| Index | Användning*** | Produkt            | Material   | Densitet (kg/dm <sup>3</sup> ) | Sorptionsförmåga g/100 g sorbent (testmetod) | Mätnatstid**** (min) | Kvarhållande-förmåga (dygn)***** | Biologisk nedbrytbarhet |
|-------|---------------|--------------------|--|--------------------------------|--|----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 25    | I,M           | Safesorb supersorb | Moler (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O)             | 0,5                            | 80 (Westinghouse)                            | Snabb (<1)           | God                              | Nej                     |
| 26    | I,M           | Safesorb ultra     | Moler (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O)             | 0,48                           | 105 (Westinghouse)                           | Snabb (1)            | God                              | Nej                     |
| 27    | I,M           | Sorbx 2            | Polyolefin, (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>  | 0,9                            | 1200-2000                                    | Snabb (<1)           | God                              | Nej                     |
| 28    | I,M           | Sorbx G2L          | Polyolefin, (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>  | 0,9                            | 1200-2000                                    | Snabb (<1)           | God                              | Nej                     |
| 29    | I,M           | Trias Multi        | Vulkanisk sten   | 0,04-0,09                      | 1700   | Ej snabb (<60)       | God                              | i.u.                    |
| 30    | I,M           | Ultra              | Pulp, polymer  | 0,4 och 0,048                  | <4000 (ASTM F716-82)                         | Snabb (>1)           | God                              | Ja                      |
| 31    | I,M           | Universal          | Polypropylen, tensid   | 0,9                            | i.u.   | i.u.                 | God                              | i.u.                    |
| 32    | I,M,V         | Absolute absorbent | Pappersull   | 0,14                           | 1800 (egen)                                  | i.u.                 | God (60)                         | Ja                      |
| 33    | I,M,V         | Abtek/Reba         | Furubark   | 0,25                           | 400  | Snabb                | God                              | Ja                      |
| 34    | I,M,V         | Alfob-W            | Cellulosa  | 0,12                           | 275-1650                                     | Snabb                | God                              | Ja                      |
| 35    | I,M,V         | Bintec             | Gummi  | 0,22                           | ca 200-500                                   | Snabb (1)            | God (100)                        | Nej                     |
| 36    | I,M,V         | Carbon black       | Gummi  | 0,22                           | 800  | Snabb (1)            | God (1000)                       | Nej                     |
| 37    | I,M,V         | Cellif-abs         | Cellulosa, brandskydd  | 0,025                          | 500 (egen)                                   | Snabb (10)           | God (2)                          | Ja                      |
| 38    | I,M,V         | Cordull            | Polyester eller rayon  | 0,8                            | 770  | Snabb (<1)           | God                              | Nej                     |
| 39    | I,M,V         | Eco oil eater      | Träfiber   | 0,12                           | 1000   | Snabb (<1)           | God                              | Ja                      |
| 40    | I,M,V         | Eco skimmer socka  | Polypropylen, cellulosa, nylön, ammoniumsulfat, borsyra mm   | i.u.                           | 700 (Enviro-Risque-Inc)                      | Snabb                | God                              | Nej                     |
| 41    | I,M,V         | Ecosorb oil        | Bomull   | 0,052                          | 1600 (ASTM), olja 20W/50.                    | i.u.                 | i.u.                             | Ja                      |
| 42    | I,M,V         | Ecosorb oil R      | Polypropylen   | 0,06                           | 1600 (ASTM), olja 20W/50.                    | i.u.                 | i.u.                             | Nej                     |
| 43    | I,M,V         | Eku-bark           | Furubark   | 0,2-0,3                        | 300-1000                                     | Snabb                | God                              | Ja                      |
| 44    | I,M,V         | Excipio blå        | Växtfibrer   | 0,05(länsa)                    | i.u.   | i.u.                 | God                              | Ja                      |
| 45    | I,M,V         | Excipio orange     | Polypropylen   | 0,08(matta)                    | i.u.   | i.u.                 | God                              | Nej                     |
| 46    | I,M,V         | Exsorbet           | Mossa, enzymer   | i.u.                           | 1000   | Snabb                | God                              | Ja                      |
| 47    | I,M,V         | Matasorb blå       | Polyolefin, (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>  | 0,9                            | 1200-2000                                    | Snabb (<1)           | God                              | Nej                     |
| 48    | I,M,V         | Maxdryer 103       | Amorf lera, Moler (SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MgO, CaO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O) | 0,5-0,54                       | 6000-7500 (Westinghouse)                     | Snabb                | God                              | Nej                     |
| 49    | I,M,V         | MRO plus m.fl.     | Polypropylen   | i.u.                           | 1500-2500 (ASTM)                             | Snabb (<1)           | God                              | Nej                     |
| 50    | I,M,V         | Nonoil             | Cellulosa  | 0,24                           | 200-330 (Statens provn.)                     | Snabb (<0,5)         | God                              | Ja                      |

**Tabell 2 forts. Sorbenters sammansättning och egenskaper**

| Index | Användning* | Produkt             | Material                       | Densitet (kg/dm <sup>3</sup> ) | Sorptionsförmåga g/100 g sorbent (testmetod)            | Mätnadstid*** (min) | Kvarhållande-förnåga (dygn)**** | Biologisk nedbrytbarhet |
|-------|-------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 51    | I,M,V       | Oclansorb           | Tory                           | 0,27                           | 600-1000 (ASTM)   | Snabb               | God                             | Ja                      |
| 52    | I,M,V       | Oil eater           | Träfibrer                      | 0,24                           | 200-330   | Snabb (3)           | God                             | Ja                      |
| 53    | I,M,V       | Oil plus m.fl.      | Polypropylen                   | Variander                      | 1500-2000 (ASTM)  | Snabb (<1)          | God                             | Nej                     |
| 54    | I,M,V       | Prolup blå          | Träfibrer, teflontensiöd       | 0,30                           | 221, dieselolja (SFT Norge)<br>324, Eo 1 (TÜV Tyskland) | Snabb (<1)          | God                             | Ja                      |
| 55    | I,M,V       | Purabsan            | Polyuretan                     | 0,27                           | 400 (egen)  | Snabb (<1)          | God (7)                         | Ja                      |
| 56    | I,M,V       | Safesorb oil only   | Polypropylen                   | 0,9-0,92                       | <2500   | Snabb (1-5)         | God                             | Nej                     |
| 57    | I,M,V       | Safesorb universal  | Polypropylen                   | 0,9-0,92                       | <2500 (ASTM F-726-81)                                   | Snabb (1-5)         | God                             | Nej                     |
| 58    | I,M,V       | Sanol               | Karbonmidharts baserad bioskum | 0,08                           | 600 Eo1 (Lunds Tekn. Högsk.<br>Kemicent)                | Snabb (1)           | God                             | Ja                      |
| 59    | I,M,V       | Select              | Polypropylen                   | 0,048 och 0,096                | <2500 (ASTM F716-82)                                    | Snabb (>1)          | God                             | Nej                     |
| 60    | I,M,V       | Uremel              | Organiskt extrakt              | 0,032                          | 5000  | Snabb (<5)          | God (30)                        | Ja                      |
| 61    | I,M,V       | Vapex               | Pimpsten                       | 0,14                           | 1200  | i.u.                | God                             | i.u.                    |
| 62    | I,M,V       | Zugol               | Furubark, träfibrer            | 0,25                           | 300-500   | Snabb               | God                             | Ja                      |
| 63    | I,V         | Sjuntors abs.långa  | Bonull                         | 0,4                            | 1900 (SP Borås)   | i.u.                | God                             | Ja                      |
| 64    | I,V         | Sorbtex             | Polypropylen                   | 0,07                           | 1000  | Snabb               | God (>7)                        | Nej                     |
| 65    | M,V         | Float absorb        | Tory                           | 0,3-0,4                        | 300   | i.u.                | God                             | Ja                      |
| 66    | M,V         | HP                  | Polypropylen, polyester        | i.u.                           | 1500-2000 (ASTM F726-81)                                | i.u.                | i.u.                            | i.u.                    |
| 67    | M,V         | Pig skimmer         | Polypropylen                   | i.u.                           | 500-1000 (Enviro-Risque-Inc)                            | Snabb               | God                             | Nej                     |
| 68    | M,V         | T                   | Polypropylen                   | 0,1                            | 1000-1500 (ASTM F726-81)                                | i.u.                | i.u.                            | i.u.                    |
| 69    | V           | Bibipol             | Polyuretan                     | 0,01                           | 5000  | i.u.                | i.u.                            | Nej                     |
| 70    | V           | Oil-only            | Polypropylen                   | 0,9                            | i.u.  | i.u.                | God                             | i.u.                    |
| 71    | V           | Trias Oljeabsorbent | Vulkanisk sten                 | 0,08                           | 690   | Ej snabb (<60)      | God                             | i.u.                    |

\* I = Inomhusmiljö, M = Mark, V = Vatten

\*\* i.u = Ingen uppgift

\*\*\* Mätnadstid: upp till 10 min = snabb, mer än 10 min = ej snabb

\*\*\*\* Kvarhållande förnåga: &gt;1 dygn = god

**Tabell 3. Sorbenters sammansättning och egenskaper, forts.**

| Index | Användning* | Produkt             | Flyttförmåga<br>5 dygn*** | Halkreducerande<br>förmåga | pH - reaktion | Damning | Brännbar |
|-------|-------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|---------|----------|
| 1     | I           | Bas                 | i.u.**                    | God                        | i.u.          | i.u.    | i.u.     |
| 2     | I           | Blå Pig socka       | Mindre god/dålig          | Ingen                      | Nej           | Nej     | Ja       |
| 3     | I           | Excipio grön        | Mindre god/dålig          | Ingen                      | Nej           | Nej     | Ja       |
| 4     | I           | Excipio gul         | Mindre god/dålig          | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 5     | I           | M                   | i.u.                      | i.u.                       | i.u.          | Nej     | Ja       |
| 6     | I           | P                   | i.u.                      | i.u.                       | i.u.          | Nej     | Ja       |
| 7     | I           | Pig absorbent kudde | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 8     | I           | Pig absorbent matta | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 9     | I           | Pig haz-mat         | Mindre god/dålig          | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 10    | I           | Pig tråg            | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Nej     | Nej      |
| 11    | I           | Purol               | God                       | Mindre god/dålig           | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 12    | I           | Re-uz-it ark        | Mindre god/dålig          | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 13    | I           | Super Pig socka     | Mindre god/dålig          | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 14    | I,M         | Absodan Plus        | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Ja      | Nej      |
| 15    | I,M         | Alfbob-I            | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 16    | I,M         | Fixol               | Mindre god/dålig          | Nej                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 17    | I,M         | Greasweep           | Mindre god/dålig          | God                        | Basisk        | Ja      | Ja       |
| 18    | I,M         | Hksaneringsgrus     | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 19    | I,M         | Oil Gator           | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 20    | I,M         | Paxacrop            | i.u.                      | God                        | Ingen         | Nej     | Nej      |
| 21    | I,M         | Prolup gul          | Flyter ej                 | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 22    | I,M         | Rescue              | Mindre god/dålig          | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 23    | I,M         | Safesorb cellulosa  | Mindre god/dålig          | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 24    | I,M         | Safesorb regular    | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Ja      | Nej      |
| 25    | I,M         | Safesorb supersorb  | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Ja      | Nej      |
| 26    | I,M         | Safesorb ultra      | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Ja      | Nej      |

**Tabell 3 forts. Sorbenters sammansättning och egenskaper, forts.**

| Index | Användning* | Produkt            | Flytförnägång<br>5 dygn*** | Halkreducerande<br>förmåga | pH - reaktion | Damning | Brännbar |
|-------|-------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|---------|----------|
| 27    | I,M         | Sorbix 2           | Mindre god/dålig           | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 28    | I,M         | Sorbix G2L         | Mindre god/dålig           | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 29    | I,M         | Trias Multi        | i.u.                       | God                        | i.u.          | Ja      | Nej      |
| 30    | I,M         | Ultra              | Mindre god/dålig           | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 31    | I,M         | Universal          | i.u.                       | i.u.                       | i.u.          | i.u.    | i.u.     |
| 32    | I,M,V       | Absolute absorbent | i.u.                       | God                        | i.u.          | Ja      | Ja       |
| 33    | I,M,V       | Abtek/Reba         | God                        | God                        | Ingen         | Ja      | Nej      |
| 34    | I,M,V       | Alfob-W            | God                        | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 35    | I,M,V       | Bintec             | God                        | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 36    | I,M,V       | Carbon black       | God                        | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 37    | I,M,V       | Cellfi-abs         | Mindre god/dålig           | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 38    | I,M,V       | Cordull            | God                        | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 39    | I,M,V       | Eco oil eater      | God                        | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 40    | I,M,V       | Eco skimmer socka  | God                        | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 41    | I,M,V       | Ecosorb oil        | God                        | i.u.                       | Ingen         | Nej     | i.u.     |
| 42    | I,M,V       | Ecosorb oil R      | God                        | i.u.                       | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 43    | I,M,V       | Ekö-bärk           | God                        | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 44    | I,M,V       | Excipio blå        | God                        | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 45    | I,M,V       | Excipio orange     | God                        | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 46    | I,M,V       | Exsorbet           | God                        | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 47    | I,M,V       | Matasorb blå       | God                        | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 48    | I,M,V       | Maxdryer 103       | God                        | God                        | Ingen         | Ja      | Nej      |
| 49    | I,M,V       | MRO plus m.fl.     | Mindre god/dålig           | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 50    | I,M,V       | Nonoil             | God                        | i.u.                       | i.u.          | Ja      | Ja       |
| 51    | I,M,V       | Oceansorb          | Mindre god/dålig           | God                        | Sur           | Ja      | Ja       |
| 52    | I,M,V       | Oil eater          | God                        | i.u.                       | Ja            | Ja      | Ja       |

**Tabell 3 forts. Sorbenters sammansättning och egenskaper, forts.**

| Index | Användning* | Produkt             | Flyttförmåga<br>5 dygn*** | Halkreducerande<br>förmåga | pH - reaktion | Damning | Brännbar |
|-------|-------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|---------|----------|
| 53    | I,M,V       | Oil plus m.fl.      | God                       | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 54    | I,M,V       | Prolup blå          | God                       | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 55    | I,M,V       | Purabsan            | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Ja      | Ja       |
| 56    | I,M,V       | Safesorb oil only   | God                       | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 57    | I,M,V       | Safesorb universal  | Mindre god/dålig          | God                        | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 58    | I,M,V       | Sanol               | God                       | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 59    | I,M,V       | Select              | God                       | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 60    | I,M,V       | Uremel              | God                       | i.u.                       | Ingen         | Ja      | Nej      |
| 61    | I,M,V       | Vapex               | God                       | God                        | i.u.          | i.u.    | Nej      |
| 62    | I,M,V       | Zugol               | God                       | God                        | Sur           | Ja      | Ja       |
| 63    | I,V         | Sjuntorps abs.långa | God                       | i.u.                       | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 64    | I,V         | Sorbtex             | God                       | God                        | Ingen         | i.u.    | Ja       |
| 65    | M,V         | Float absorb        | God                       | i.u.                       | Sur           | Ja      | Ja       |
| 66    | M,V         | HP                  | i.u.                      | i.u.                       | i.u.          | Nej     | Ja       |
| 67    | M,V         | Pig skimmer         | God                       | Mindre god/dålig           | Ingen         | Nej     | Ja       |
| 68    | M,V         | T                   | i.u.                      | i.u.                       | i.u.          | Nej     | Ja       |
| 69    | V           | Bibipol             | i.u.                      | i.u.                       | i.u.          | Nej     | i.u.     |
| 70    | V           | Oil-only            | i.u.                      | i.u.                       | i.u.          | i.u.    | i.u.     |
| 71    | V           | Trias Oljeabsorbent | God                       | God                        | i.u.          | Ja      | Nej      |

\* I = Inomhusmiljö, M = Mark, V = Vatten

\*\* i.u. = Ingen uppgift

\*\*\* God = 5 dygn, Mindre god = 8 timmar

**Tabell 4. Sorbenters användning och kvittbliining**

| Index | Användning* | Produkt             | Anvädningsområde                             | Begränsningar i anvädningsområde                                 | Spridnings-system | System för uppsamling | Destruktion                |
|-------|-------------|---------------------|--|--|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1     | I           | Bas                 | Petroleumbaserade vätskor & emulsioner       | Syror, torkande oljor (ex. rå linolja)                           | i.u.              | i.u.                  | i.u.                       |
| 2     | I           | Blå Pig socka       | Oljor, skärvätskor, vatten & milda lösningar | Aggressiva vätskor, syror, baser                                 | Ja                | Nej                   | Ej deponi                  |
| 3     | I           | Excipio grön        | Alla vätskor                                 | Syror, baser   | Nej               | Nej                   | Förbränning/deponering     |
| 4     | I           | Excipio gul         | Alla vätskor                                 | Nej  | Nej               | Nej                   | Förbränning                |
| 5     | I           | M                   | Oljor & andra vätskor                        | Aggressiva vätskor, starka syror, frätande oxider, reaktiva kem. | i.u.              | i.u.                  | Förbränning/deponering     |
| 6     | I           | P                   | Alla typer av vätskor                        | Konc. oxiderande syror, brom, väteperoxid m.m.                   | i.u.              | i.u.                  | Förbränning/deponering     |
| 7     | I           | Pig absorbent kudde | Oljor, kylvätskor & milda lösningar          | Aggressiva vätskor, syror, baser                                 | Nej               | Nej                   | Förbränning                |
| 8     | I           | Pig absorbent matta | Petroleumprodukter, emulsioner & vatten      | Starka oxiderande medel, syror, baser                            | Ja                | Nej                   | Förbränning                |
| 9     | I           | Pig haz-mat         | Oljor, vattenbaserade vätskor, syror & baser | Nej  | Nej               | Nej                   | Förbränning/keniskt avfall |
| 10    | I           | Pig tråg            | Oljor, kylvätskor & milda lösningar          | Aggressiva vätskor, syror, baser                                 | Ja                | Nej                   | Förbränning/keniskt avfall |
| 11    | I           | Purol               | Oljor, färg & lösningsmedel                  | Peroxider  | Nej               | Ja                    | Förbränning                |
| 12    | I           | Re-uz-it ark        | Oljor, kylvätskor & milda lösningar          | Aggressiva vätskor, syror, baser                                 | Nej               | Nej                   | Förbränning                |
| 13    | I           | Super Pig socka     | Oljor, kylvätskor, vatten & milda lösningar  | Aggressiva vätskor, syror, baser                                 | Nej               | Nej                   | Förbränning                |
| 14    | I,M         | Absodan Plus        | Oja & kemikalier                             | Fluorvätesyra  | Nej               | Nej                   | Förbränning                |
| 15    | I,M         | Alfob-I             | Alla vätskor                                 | Salpetersyra & alkaliska tvättmedel                              | Nej               | Nej                   | Förbränning/kompostering   |
| 16    | I,M         | Fixol               | Alla vätskor                                 | Organisk syra över 40% konc                                      | Ja                | Ja                    | Förbränning/kompostering   |
| 17    | I,M         | Greasweep           | Alla vätskor                                 | Nej  | Nej               | Nej                   | Förbränning/deponering     |
| 18    | I,M         | Hksaneringsgrus     | Alla oljor & kemikalier                      | Fluorvätesyra  | Nej               | Nej                   | Förbränning/kompostering   |
| 19    | I,M         | Oil Gator           | Petroleumprodukter & lösningsmedel           | Syror, baser   | Nej               | Nej                   | Kompostering               |
| 20    | I,M         | Paxacrop            | Oja, färg, syror, kemikalier, fett etc.      | i.u.   | Nej               | Nej                   | i.u.                       |
| 21    | I,M         | Prolup gul          | All slags spill                              | Syror, baser   | Ja                | Ja                    | Förbränning/kompostering   |
| 22    | I,M         | Rescue              | Alla vätskor                                 | Starkt oxiderande ämnen  | Nej               | Nej                   | Keniskt avfall             |
| 23    | I,M         | Safesorb cellulosa  | Ikke aggressiva vätskor                      | Syror, frätande vätskor  | Nej               | Nej                   | Fast miljövänligt avfall   |
| 24    | I,M         | Safesorb regular    | Alla vätskor                                 | Fluorvätesyra  | Nej               | Nej                   | Fast miljövänligt avfall   |
| 25    | I,M         | Safesorb supersorb  | Alla vätskor                                 | Fluorvätesyra  | Nej               | Nej                   | Fast miljövänligt avfall   |
| 26    | I,M         | Safesorb ultra      | Alla vätskor                                 | Fluorvätesyra  | Nej               | Nej                   | Fast miljövänligt avfall   |

**Tabell 4 forts. Sorbenters användning och kvättblixtning**

| Index | Användning* | Produkt            | Anvädningsområde                                |                                      | Begränsningar i användningsområde |      | Spridnings-system      | System för uppsamling | Destruktion              |
|-------|-------------|--------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------------|------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
|       |             |                    | Användningsområde                               | Begränsningar i användningsområde    |                                   |      |                        |                       |                          |
| 27    | I,M         | Sorbx 2            | Alla vätskor                                    | Nej                                  |                                   | Ja   |                        | Nej                   | Förbränning/deponering   |
| 28    | I,M         | Sorbx G2L          | Alla vätskor                                    | Aggressiva vätskor, syror, baser     | Ja                                |      | Ja                     | Nej                   | Förbränning/deponering   |
| 29    | I,M         | Trias Multi        | Bensin, diesel, elddningsoljor & syror          | Väteperoxid, natriumhydroxid         | Ja                                |      | Ja                     | Nej                   | i.u.                     |
| 30    | I,M         | Ultra              | Alla vätskor                                    | Syror, baser                         | Nej                               |      | Nej                    | Kemiskt avfall        |                          |
| 31    | I,M         | Universal          | Alla vätskor                                    | Nej                                  | i.u.                              | i.u. | i.u.                   |                       |                          |
| 32    | I,M,V       | Absolute absorbent | Ojor  | i.u.                                 |                                   | Ja   |                        | Ja                    | Förbränning/kompostering |
| 33    | I,M,V       | Abtek/Reba         | Alla oljeinnehållande vätskor                   | Syror                                | Ja                                |      | Ja                     | Ja                    | Deposering/kompostering  |
| 34    | I,M,V       | Alfob-W            | Petroleumbaserade vätskor                       | Alkaliska tvättmedel                 | Nej                               |      | Nej                    |                       | Förbränning/kompostering |
| 35    | I,M,V       | Bintec             | Alla vätskor.                                   | Vatten                               | Ja, mattor                        |      | Ja                     |                       | Förbränning              |
| 36    | I,M,V       | Carbon black       | Alla vätskor                                    | Vatten                               | Ja, säckar                        |      | Ja                     |                       | Förbränning              |
| 37    | I,M,V       | Cellfi-abs         | Oja, vatten, kemikalier                         | Cellulosareagerande kemikalier       | Ja, spruta                        |      | Nej                    |                       | Förbränning/förmultning  |
| 38    | I,M,V       | Cordill            | Oja, andra kolväten, syror                      | Konc. svavelsyra                     | Ja                                |      | Nej                    |                       | Förbränning              |
| 39    | I,M,V       | Eco oil eater      | Alla vätskor                                    | Starka syror                         | Ja                                |      | Ja                     |                       | Förbränning/kompostering |
| 40    | I,M,V       | Eco skimmer socka  | Ojor, bensin, diesel & vegetabiliska oljor      | Starka oxidrande medel, syror, baser | Nej                               |      | Nej                    |                       | Förbränning              |
| 41    | I,M,V       | Ecosorb oil        | Ojeprodukter & icke vattenlösliga vätskor       | Syror, baser                         | Nej                               |      | Nej                    | i.u.                  |                          |
| 42    | I,M,V       | Ecosorb oil R      | Ojeprodukter & icke vattenlösliga vätskor, kem. | i.u.                                 | Nej                               |      | Nej                    | i.u.                  |                          |
| 43    | I,M,V       | Ekrö-bark          | Petroleum & lösningsmedel                       | i.u.                                 | Nej                               |      | Nej                    |                       | Förbränning/kompostering |
| 44    | I,M,V       | Excipio blå        | Ojor  | Syror,baser                          | Nej                               |      | Nej                    |                       | Förbränning/deponering   |
| 45    | I,M,V       | Excipio orange     | Ojor  | Nej                                  |                                   | Nej  |                        |                       | Förbränning              |
| 46    | I,M,V       | Essorbet           | Alla kolväten; bensin, diesel & färg            | i.u.                                 | Nej                               |      | Nej                    |                       | Förbränning/kompostering |
| 47    | I,M,V       | Matasorb blå       | Petroleumbaserade vätskor                       | Starkt oxidrande medel, vatten       | Ja                                |      | Nej                    |                       | Förbränning/deponering   |
| 48    | I,M,V       | Maxdryer 103       | Alla vätskor                                    | Nej                                  |                                   | Nej  |                        |                       | Kemiskt avfall           |
| 49    | I,M,V       | MRO plus m.fl.     | Oja, syror, kemikalier                          | i.u.                                 | Nej                               |      | Nej                    |                       | Förbränning              |
| 50    | I,M,V       | Nonoil             | Alla kolväten inkl. lösningsmedel               | Syror, baser                         | Ja                                |      | Ja                     |                       | Förbränning              |
| 51    | I,M,V       | Oclansorb          | Alla kolväten                                   | i.u.                                 | Ja                                |      | i.u.                   |                       | Förbränning/kompostering |
| 52    | I,M,V       | Oil eater          | Alla oljeemulsioner                             | Starka syror och baser               | Ja                                |      | Ja, plastfat alt. säck |                       | Förbränning              |

**Tabell 4 forts. Sorbenters användning och kvättblixtning**

| Index | Användning* | Produkt             | Använtningsområde                               |  | Begränsningar i användningsområde | Spridnings-system | System för uppsamling | Destruktion              |
|-------|-------------|---------------------|---|--|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
|       |             |                     | Användningsområde                               | Användningsområde                                    |                                   |                   |                       |                          |
| 53    | I,M,V       | Oil plus m.fl.      | Oljebaserade vätskor                            | i.u.   |                                   | Nej               | Nej                   | Förbränning              |
| 54    | I,M,V       | Prolup blå          | Petroleumprodukter                              | Syror, baser   |                                   | Ja                | Ja                    | Förbränning/kompostering |
| 55    | I,M,V       | Purabsan            | Olja & organiska lösningssmedel                 | Peroxider  |                                   | Ja                | Ja                    | Förbränning              |
| 56    | I,M,V       | Safesorb oil only   | Alla vätskor                                    | Vatten   |                                   | Nej               | Nej                   | Fast miljövänligt avfall |
| 57    | I,M,V       | Safesorb universal  | Alla typer av spillvatten, olja & kemikalier    | Nej  |                                   | Nej               | Nej                   | Fast miljövänlig avfall  |
| 58    | I,M,V       | Sanol               | Alla typer av feta vätskor                      | Vattenbaserade vätskor, oorganisk syra över 40% konc |                                   | Ja                | Ja                    | Förbränning/kompostering |
| 59    | I,M,V       | Select              | Kolväten  | Nej  |                                   | Nej               | Nej                   | Kemiskt avfall           |
| 60    | I,M,V       | Uremel              | Alla vätskor                                    | Detergenter  |                                   | Ja                | Nej                   | Förbränning/kompostering |
| 61    | I,M,V       | Vapex               | Olja & div vätskor                              | i.u.   |                                   | i.u.              | i.u.                  | i.u.                     |
| 62    | I,M,V       | Zugol               | Alla petroleumprodukter & div vätskor           | Oorganiska syror                                     |                                   | Ja                | Ja                    | Förbränning/kompostering |
| 63    | I,V         | Sjuntorps abs.långa | Oljebaserade produkter                          | i.u.   |                                   | Nej               | Nej                   | Förbränning/kompostering |
| 64    | I,V         | Sorbtex             | Oljebaserade vätskor                            | Nej  |                                   | Nej               | Nej                   | i.u.                     |
| 65    | M,V         | Float absorb        | Petroleumprodukter                              | Syror, torkade oljor                                 |                                   | i.u.              | i.u.                  | Förbränning/kompostering |
| 66    | M,V         | HP                  | Kolväten & icke polära organiska lösningssmedel | Syror, reaktiva kemikalier                           |                                   | i.u.              | i.u.                  | Förbränning/deponering   |
| 67    | M,V         | Pig skimmer         | Oljor, bensin, diesel & vegetabiliska oljor     | Starka oxiderande medel, syror, baser                |                                   | Ja                | Nej                   | Förbränning              |
| 68    | M,V         | T                   | Kolväten & icke polära organiska lösningssmedel | Syror, reaktiva kemikalier                           |                                   | i.u.              | i.u.                  | Förbränning/deponering   |
| 69    | V           | Bibipol             | Olja  | i.u.   |                                   | Nej               | i.u.                  | i.u.                     |
| 70    | V           | Oil-only            | Oljor & petroleumbaserade vätskor               | Nej  |                                   | i.u.              | i.u.                  | i.u.                     |
| 71    | V           | Trias Oljeabsorbent | Bensin, diesel, eldningsoljor & syror           | Natriumhydroxid                                      |                                   | Ja                | Nej                   | i.u.                     |

\* I = Inomhusmiljö, M = Mark, V = Vatten

\*\* i.u. = Ingen uppgift

Tabell 5. Produktnamn och index till tabellerna 1-4.

| <b>Index</b> | <b>Produktnamn</b> | <b>Index</b> | <b>Produktnamn</b>  |
|--------------|--------------------|--------------|---------------------|
| 14           | Absodan Plus       | 53           | Oil plus m.fl.      |
| 32           | Absolute absorbent | 70           | Oil-only            |
| 33           | Abtek/Reba         | 6            | P                   |
| 15           | Alfob-I            | 20           | Paxacrop            |
| 34           | Alfob-W            | 7            | Pig absorbent kudde |
| 1            | Bas                | 8            | Pig absorbent matta |
| 69           | Bibbipl            | 9            | Pig haz-mat         |
| 35           | Bintec             | 67           | Pig skimmer         |
| 2            | Blå Pig socka      | 10           | Pig tråg            |
| 36           | Carbon black       | 54           | Prolup blå          |
| 37           | Cellfi-abs         | 21           | Prolup gul          |
| 38           | Cordull            | 55           | Purabsan            |
| 39           | Eco oil eater      | 11           | Purol               |
| 40           | Eco skimmer socka  | 22           | Rescue              |
| 41           | Ecosorb oil        | 12           | Re-uz-it ark        |
| 42           | Ecosorb oil R      | 23           | Safesorb cellulosa  |
| 43           | Ekö-bark           | 56           | Safesorb oil only   |
| 44           | Excipio blå        | 24           | Safesorb regular    |
| 3            | Excipio grön       | 25           | Safesorb supersorb  |
| 4            | Excipio gul        | 26           | Safesorb ultra      |
| 45           | Excipio orange     | 57           | Safesorb universal  |
| 46           | Exsorbet           | 58           | Sanol               |
| 16           | Fixol              | 59           | Select              |
| 65           | Float absorb       | 63           | Sjuntorps abs.länga |
| 17           | Greasweep          | 64           | Sorbtex             |
| 18           | Hksaneringsgrus    | 27           | Sorbx 2             |
| 66           | HP                 | 28           | Sorbx G2L           |
| 5            | M                  | 13           | Super Pig socka     |
| 47           | Matasorb blå       | 68           | T                   |
| 48           | Maxdryer 103       | 29           | Trias Multi         |
| 49           | MRO plus m.fl.     | 71           | Trias Oljeabsorbent |
| 50           | Nonoil             | 30           | Ultra               |
| 51           | Oclansorb          | 31           | Universal           |
| 52           | Oil eater          | 60           | Uremel              |
| 19           | Oil Gator          | 61           | Vapex               |
| 53           | Oil plus m.fl.     | 62           | Zugol               |
| 70           | Oil-only           |              |                     |

## **IVL Svenska Miljöinstitutet AB**

IVL är ett oberoende och fristående forskningsinstitut som ägs av staten och näringslivet. Vi erbjuder en helhetssyn, objektivitet och tvärvetenskap för sammansatta miljöfrågor och är en trovärdig partner i miljöarbetet.

IVLs mål är att ta fram vetenskapligt baserade beslutsunderlag åt näringsliv och myndigheter i deras arbete för ett bärkraftigt samhälle.

IVLs affärsidé är att genom forskning och uppdrag snabbt förse samhället med ny kunskap i arbetet för en bättre miljö.

### **Forsknings- och utvecklingsprojekt publiceras i**

IVL Rapport: IVLs publikationsserie (B-serie).

IVL Nyheter: Nyheter om pågående projekt på den nationella och internationella marknaden.

IVL Fakta: Referat av forskningsrapporter och projekt.

IVLs hemsida: [www.ivl.se](http://www.ivl.se)

Forskning och utveckling som publiceras utanför IVLs publikationsserie registreras i IVLs A-serie.  
Resultat redovisas även vid seminarier, föreläsningar och konferenser.



---

**IVL Svenska Miljöinstitutet AB**

Box 210 60, SE-100 31 Stockholm  
Hälsingegatan 43, Stockholm  
Tel: +46 8 598 563 00  
Fax: +46 8 598 563 90

[www.ivl.se](http://www.ivl.se)

**IVL Swedish Environmental Research Institute Ltd**

Box 470 86, SE-402 58 Göteborg  
Dagjämningsgatan 1, Göteborg  
Tel: +46 31 725 62 00  
Fax: +46 31 725 62 90

Aneboda, SE-360 30 Lammhult  
Aneboda, Lammhult  
Tel: +46 472 26 20 75  
Fax: +46 472 26 20 04