



rapport

IVL Svenska Miljöinstitutet AB

För Räddningsverket och
Naturvårdsverket



Utvärdering av saneringsmetoder samt miljöeffekter efter sanering av olja vid rengöring av stränder i sydöstra Skåne juni 2003

Jonas Fejes
Chef IVLs Oljejour

Charlotte Lindgren

Camilla Mahlander

2004-10-26

Förord

IVLs Oljejour vid IVL Svenska Miljöinstitutet AB har på uppdrag av Naturvårdsverket och Räddningsverket översiktligt utvärderat oljesaneringen vid oljepåslaget i sydöstra Skåne, juni 2003. Uppdraget hade som främsta syfte att fånga upp erfarenheter från räddnings- och saneringsarbete samt att kortfattat sammanställa detta i en rapport.

Jonas Fejes har varit ansvarig för utvärderingen vid IVLs Oljejour. Sverker Evans resp. Margaretha Ericsson var kontaktpersoner vid Naturvårdsverket resp. vid Räddningsverket.

Innehållsförteckning

Förord	1
Innehållsförteckning	2
Inledning.....	3
Syfte.....	4
Händelseförlopp.....	5
Erfarenheter – Utvärderingsmöte	6
Deltagare	6
Sammanfattning av erfarenheter som framkom på mötet	7
Erfarenheter från resp. organisation.....	9
SÖRF	9
Miljökontoret Simrishamn	11
Miljökontoret Ystad	11
Östra Blekinge Räddningstjänst – SRV Oljeskyddsförråd	11
Försvarmakten	13
Kort jämförelse med andra saneringsoperationer i Östersjön	15
Referenser.....	16

Inledning

Stränderna i sydöstra Skåne drabbades av oljepåslag i juni 2003. Ca 1.500 ton olja läckte ut och drabbade i viss utsträckning kusten. Oljepåslaget är hittills det största i Sverige vad gäller längden drabbad kuststräcka. Saneringsarbetet vid Skånes kust var omfattande och några nya skydds- och saneringsmetoder prövades.

Erfarenheter från oljesaneringen kan i framtiden användas vid nya oljepåslag. IVLs Oljejour, Naturvårdsverket och Räddningsverket ansåg det därför viktigt att inom ett kort och begränsat uppdrag samla in erfarenheter och utvärdera saneringen med avseende på miljöeffekter.

Sydöstra Skånes Räddningstjänstförbund har gjort en omfattande utvärderingsrapport över denna olyckshändelse, men med fokus på saneringsinsats och räddningstjänstens och skadeplatsorganisationens insatser.

Syfte

Syftet med uppdraget är att samla in och sammanställa erfarenheter och information från saneringsarbetet efter oljepåslaget i Skåne 2003 med avseende på att utvärdera saneringsmetodernas effektivitet och miljöpåverkan.

Händelseförlopp

Lördagen den 31 maj 2003 kolliderade det kinesiska fartyget Fu Shan Hai (70 000 ton) med ett cypriotiskt containerfartyg (7 000 ton) i farleden strax norr om Bornholm. En kvart efter kollisionen var svenska kustbevakningen larmad. Fu Shan Hai sjönk sent lördag kväll på ett djup av 65 m med en last av 65 000 ton pottaska samt med 1 680 ton tjockolja, 110 ton dieselolja och 35 ton smörolja.

Upptagning av utläckande olja påbörjades söndagen den 1 juni. Driftprognoser visade att utläckande olja skulle driva väster ut mot den svenska kusten. Kl 19.00 den 1 juni delgavs Sydöstra Skånes Räddningstjänstförbund (SÖRF) oljedriftprognosen. Beslut togs att rekvirera Räddningsverkets oljeskyddsförråd i Karlskrona med personal och placera det i Ystad. Insatschefen (IC) vid SÖRF började sedan att informera berörda organisationer om läget och om framtida förväntade behov (mer detaljer i Ljungkvist, SÖRF, 2003).

Måndagen den 2 juni samlades räddningstjänstens ledningsgrupp. Prognosen visade att olja skulle nå kusten inom det kommande dygnet. Det bestämdes att arbetet med olyckshändelsen är räddningstjänst enligt 2§ Räddningstjänstlagen, att räddningsledarrollen skulle vara kvar hos IC och att stab och ledning skulle upprättas på brandstationen i Ystad.

Påslag av oljan skedde i flera omgångar och på stora delar av kusten från Mossbystrand till Brantevik. Mängden olja var allt från obetydlig mängd till mycket stor. Totalt sanerades en sträcka på 36,3 km där totalt 3 900 ton olja/sand och 375 m³ olja/vatten togs bort (Ljungkvist 2003).

Erfarenheter – Utvärderingsmöte

Den 4 juli 2003 anordnade IVL tillsammans med Simrishamns kommun ett utvärderingsmöte i Simrishamn med de organisationer som arbetat med oljeutsläppet. Målet var att samla in erfarenheter från operationen och ta fram rekommendationer för framtida insatser vid oljeolyckor.

Deltagare

Deltagare i utvärderingsmötet var:

Eva Ljungkvist	SÖRF
Thomas Hermansson	SÖRF
Lars E Larsson	SÖRF
Christer Lindau	Östra Bekinge Räddningstjänst
Anders Svensson	Östra Bekinge Räddningstjänst
Magnus Holmquist	Försvarsmakten, Södra Militärdistriktet
Peter Turegård	Miljökontoret Simrisham
Elisabeth Hellwer	Miljökontoret Simrisham
Carl Johan Bondelid	Miljökontoret Ystad
Jonas Fejes	IVL Svenska Miljöinstitutet

Sammanfattning av erfarenheter som framkom på mötet

Det var många faktorer som gjorde att miljöeffekterna från detta oljepåslag blev så små. En adekvat organisation kring saneringsarbetet byggdes snabbt upp och fanns på plats redan innan den första oljan sköljdes i land. Det praktiska arbetet gick ut på att använda flera olika tekniker. Stranddukar lades ut vid kusten runt Kåseberga och skyddslänsar användes på flera ställen, vilket räddade många hamnar från extra saneringsarbete av hamnkonstruktioner och båtskrov.

Oljesaneringen har varit relativt enkel på sandstränderna då sand lätt kan grävas bort. På stenstränder däremot, som mellan Gislöv och Skillinge, var det betydligt svårare att sanera. Saneringsinsatserna har där utgjorts av att manuellt ta bort oljan mellan stenarna. Fåglar föredrar vanligtvis stenstränder framför kala sandstränder och har därför drabbats vid platser runt Skillinge. Organisationen Katastrofhjälp för Fåglar och Vilt har tagit hand om 65 djur. Av dessa har 11 dött och resten har kunnat tvättas och efterhand släppas. Kommunens jägare i Ystad och Simrishamn har avlivat 7 respektive 9 djur.



Figur 1. Bilden till vänster visar grovsanering av sandstranden Sandhammaren. Olja tas bort med spade. Bilden till höger visar utlagd strandduk, som placerades ut vid Kåseberga.

Efter en första grovsanering av stränderna provades en alldeles ny teknik som aldrig förr använts i Sverige. Tekniken kallas ”putta ut i sjön” på svenska (”Sediment relocation” på engelska) och går ut på att de små oljerester som blir kvar efter grovsaneringen och som blandats ner i sanden helt enkelt skjutsas ut i havet igen. Det första som sker efter att den sandblandade oljan kommer ut i vattnet är att lös olja flyter upp till ytan där länsar begränsar spridningen och underlättar upptagningen. Resterande olja som sitter

på sandkornen kommer med vågorna hjälp att rulla runt på sandbotten och därmed slås sönder till mindre och mindre partiklar som mikroorganismerna bryter ned. Metoden har tidigare använts i Alaska och Florida (Owens and Sergy, 2003).



Figur 2. Oljenedsmetad svan utanför Skillinge. De oljeskadade fåglar som kunde fångas in togs om hand av KFV - Katastrofhjälp för Fåglar och Vilt.

Saneringsoperationen har varit en stor apparat med många inblandade aktörer såsom Kustbevakningen, Räddningstjänsten, Räddningsverket, Försvarmakten, FBU, IVL Svenska Miljöinstitutet, Lottorna, Hemvärnet, Vägverket, Assy, Ystads och Simrishamns kommuner, Greenpeace, Katastrofhjälp för Fåglar och Vilt, sjukvården, polisen, privata entreprenörer och frivilliga människor.

Orsaken till att miljöeffekterna blev små är inte bara att organisationen med saneringsarbetet fungerat så bra. Allt arbete utfördes i god väderlek och under en för sanering lämplig årstid. Nu klarade sig nykläckta fågelungar med någon veckas marginal, och stränderna hann bli klara till badsäsongen.

Erfarenheter från resp. organisation

SÖRF

Insatsen

Insatsen var en framgång såtillvida att oljan togs bort och begränsades på kort tid med en rimlig insats. SÖRF:s samlade åsikter angående huruvida operationen var lyckad sammanfattas nedan:

Följande ansågs fungera väl:

- tolkning av räddningstjänstlagen
- dimensionering av organisationen
- uppbyggnad av stab och ledning
- tillgänglighet av resurser och sakkunniga
- kommunrepresentanterna
- försvarsmaktens uppbyggnad av saneringsarbetet
- uppnådda saneringskriterier
- utnyttjandegraden av materiel och personal
- samarbetet med kustbevakningen
- saneringsdepåerna med tillhörande personal
- informationsbefälet från polisen

Följande fungerade mindre väl och kan förbättras:

- de svenska väder- och oljeprognoserna
- radio- och mobiltäckning
- källmaterial (för operativ användning) en färdig kommunal oljesaneringsplan saknas
- räddningstjänstens information till kommunerna angående deras ansvar och roll.

Saneringen

Den första fasen av arbetet – ”räddningstjänst” pågick i sju dagar och inriktades på tre delar:

1. Förebyggande åtgärder gällande olja
2. Skadeavhjälpande åtgärder gällande olja
3. Upprätthållande av ordinarie räddningstjänstverksamhet

Fas 1 definierades enligt följande:

”Akut omedelbar åtgärd för att förhindra skador på liv, egendom och miljö. Åtgärd kan utgöras av inlänsning, dukning, upptagning mm. Beslutas och följs upp av räddningsledaren”

Fas 2 - Grovsanering:

Pågick från dag 7 till dag 12 med kommunalt ansvar, där uppdrag gick från de berörda kommunerna till SÖRF. Fas 2 definierades enligt följande:

”Sanering i sådan grad att risken för skador på fåglar och andra djur starkt begränsas. Olja får enbart finnas i begränsad omfattning på land och i vatten (enstaka klumpar). De uppkomna skadorna på egendom och miljö ska inte kunna förvärras på kort sikt när grovsanering avslutats. Kommunal miljörepresentant avgör om när grovsanering kan anses vara avslutad.”

Fas 3 – Finsanering

Pågick från lunchtid dag 12. Respektive kommun tog över utförardelen med egen intern organisation. Fas 3 definierades enligt följande: ”Sanering där skadat område återställs så långt det är realistiskt möjligt till de förhållanden som fanns före olyckan. Mycket ringa påverkan på miljö, liv, eller egendom efter slutförd finsanering. Bedöms av kommunal miljörepresentant i samråd med expertis på området.”

Frivilliga

Såväl SÖRF som representanter för försvarsmakten anser att de frivilligas arbete fungerade bra. Tidig information till allmänheten hade dock kunnat förhindra att engagerade personer på eget bevåg samlade olja, vilket resulterade i att oljefyllda hinkar lämnades på stranden samt att den sekundära kontaminationen ökade.

Övrigt

Kommunernas webbsidor utgjorde en viktig tillgång för organisationen. Tack vare snabb uppdatering och tydlig information lättade trycket på insatsen.

Det finns inga mätvärden före olyckan att referera till. Det saknas en liknande svensk erfarenhet av en saneringsinsats i den här storleken.

Man frångick det traditionella sättet att arbeta på genom att tillämpa ”rätt man på rätt plats”, vilket innebar att räddningstjänstens ordinarie stabsrutiner och ledarstruktur till viss del frångicks. Detta visade sig effektivt. Försvarsmakten med sin förmåga att leda en stor organisation utgjorde ryggraden i insatsen. Utan militären, hemvärnet och de frivilliga organisationerna som t.ex. Lottakåren hade insatsen misslyckats (Ljungkvist, 2003).

Miljökontoret Simrishamn

Miljöeffekterna efter olyckan minimerades tack vare en bra organisation för saneringsarbetet. I markprov som togs vid Borrby strand den 12 juni fanns inga lättflyktiga kolväten, men det fanns tyvärr inga referensprov tagna innan olyckan att jämföra med. Inga miljöeffekter hade vid tiden för mötet kunnat påvisas på de skyddsvärda områdena väster om Kåseberga.

Miljökontoret Ystad

Ystads kommun kom med i räddningsarbetet den 4 juni, men hade gärna kommit tidigare.

Den snabba saneringen bidrog till att miljöeffekterna blev få. Huvudsakligen drabbades biotoper (strandområden) med få arter, därav att miljöpåverkan blev liten. Inga skador har noterats uppe på land. Vid tidpunkten för oljepåslaget förekom endast begränsat med fåglar i området, därav noterades få skador på fågellivet.

Det är önskvärt med en uppföljning av miljöpåverkan samt med någon form av övervakning, t ex bör badvattenprov kompletteras med oljeindex. Prioriteringar av saneringsinsatser i resp. område bör ske av kommunekologen efter räddningsskedet. Uppföljning av miljöskador Ett brev har skickats till miljöministern med önskemål om medefföljning av miljöskador. I för

Skyddsvärda områden: Länsstyrelsen bör kontaktas för att få med det ”regionala minnet” vid planering och prioritering.

Sanering av stenstränder genomfördes med handkraft och sedan täckning med bark. Detta verkade fungera bra.

Oljeskadade fåglar: Frivilliga ska utbildas innan de kan hjälpa till med att fånga in och tvätta nedoljade fåglar. Avskjutning av oljeskadade fåglar: vem som helst kan skjuta i akutläge. Kommunen har kallat samman och förberett kommunens jägare tidigare. Veterinär/KFV – bedömer när det är lämpligt att skjuta av fågel. KVF eller annan utsedd myndighet/person bör vara med vid avskjutning för att skydda skytt/personal. IC bör informeras om vad som sker med oljeskadade fåglar. Massmedia försökte förstora påverkan

Kommunikationen mellan KBV- räddningstjänsten fungerade utmärkt.

Östra Blekinge Räddningstjänst – SRV Oljeskyddsföråd

Arbetet kunde starta i ett tidigt skede, det hade aldrig tidigare hänt att man varit på plats innan oljan kommit. Känsliga områden kunde prioriteras och Räddningstjänsten diskuterade med Länsstyrelsens naturvårdsenhet. Det beslöts att Kåseberga skulle prioriteras.

Det är viktigt med tidigt expertstöd från försvaret, och militärernas arbete var väldigt betydelsefullt. Det är bra om försvaret placerar en man i staben. En viktig erfarenhet från ett oljepåslag av denna storlek är att försvaret har kompetent handkraft.

Prioritering

Prioritering av känsliga områden bör ske tidigt. Prioriteringen görs av räddningstjänsten, länsstyrelsens naturvårdsenhet och kommunen. Prioriteringen bör göras med avseende på hur svårt är det att sanera och hur känslig miljön är för oljeskador.

Skydd av stränder och hamnar

Räddningsverkets bok "Oljan är lös" var ej användarvänlig då skydd saknas i nyckeln. Kåseberga bedömdes svårsanerat. I Kåseberga lades strandduk ut för att skydda mot oljepåslag. Utläggning gjordes av 4-5 man och tog 2,5 h. för 150 m.

Hamnarna Skillinge, Brantevik, och Kåseberga stängdes kl 21 00 måndag. Inklädningen av hamnen i Simrishamn (KBV) var lyckosam. Det sparademycket miljöpåverkan genom att slippa sanera egendom. Länsar: Bra om SRV tidigt lägger ut skyddslänsar i hamnar. Det gick också bra att använda styrlänsa för att begränsa oljedrift.

En brist i arbetet var att för få länsar lades ut: borde lagt ur fler länsar.

Erfarenheter

SRVs oljeskyddsförråd har följande erfarenheter:

- Miljöministerns oplanerade besök tog tre värdefulla timmar av ledningen. Tid och plats borde valt av IC.
- Mellanlager avfall. Förrådet fick hjälp av vägverket som hade tillstånd. Kriskunskap erfarenheter låg bakom.
- Container – stor brist på läcksäkra containers. SRV förrådet gav info om att inte sprida oljan.
- SRV-förrådets erfarenheter som underlag till beslut.
- Kommunikation från oljeexperter (SRV) vid förråden till utförare gick smidigt.
- Satte kunniga entreprenörer som är militärer i beslutsfattning. SRV vill ha militärer. Ledningen kan få till militärer om det är räddningstjänst.

- Personlig skyddsutrustning räckte ej från förrådet.
- Räddningsverkets och IVL:s oljejour resurs ej operativa
- Val av saneringsmetoder: borde ligga under räddningsledning och SRV, ej miljö- hälsa
- Bark fungerade efter grovsanering på stenar
- Miljö- och hälsan har ej fått ”klagomål” av val av saneringsmetoder
- Vid Örnahusen fortsatte saneringen alldeles för långt enl. SRV
- Tidigt beslut att inte använda ångtvätt, inga kemikalier. Detta var bra
- Vissa områden lämnades utan åtgärd
- Första diskussionerna om miljö kom när man ville göra ”putt in the sea”
- Kommunen har problem med beslutsunderlag.
- Var ej extraordinär händelse.
- Hela nämnden i Ystad var på plats när ”Put in the sea” provades. Bedömdes att miljöpåverkan var mindre än vid upptagning.
- Avfallsbiten: perfekt hanterad borttransport fungerade perfekt, rätt man på rätt plats

Försvarmakten

Försvarmakten deltog i saneringsarbetet från 030602 till 030613. Det samlade intrycket är att organisationen fungerat mycket bra och att såväl militära som civila deltagare utfört ett mycket bra arbete.

Fungerat bra

Följande har fungerat bra:

- Fordonsmattor lades ut för att underlätta tung trafik till och från stränderna.
- Underhållstjänst (såväl förplägnad som utrustning) har fungerat mycket bra.
- Alla transporter upphandlades hos Vägverket, vars representant på platsen tjänstgjorde som transportledare. Detta fungerade mycket bra.

- Avgränsningen vid de oljedrabbade områdena gjordes snabbt vilket minimerade spridning av olja till närliggande områden.
- Informationstjänst. Trots stort tryck från massmedia sköttes informationstjänsten mycket professionellt.

Problem

Den enda allvarliga bristen har varit problem med samband, vilket även förs fram i SÖRF:s rapport. Räddningstjänsten, polisen och Försvarmakten har inget gemensamt sambandssystem, varför ett civilt system med begränsad räckvidd inhyrdes. Mobiltelefoner kunde inte användas i någon större utsträckning på grund av dålig täckning.

Övriga erfarenheter

Under tjänstgöringen var strävan att främst använda skyddskläder ur SRV förråd. Beroende på att dessa inte fanns att tillgå i erforderlig omfattning användes militär utrustning i stor omfattning. Följderna blev att ett stort antal regnställ och stövlar måste kasseras efter avslutad insats.

Omfattande sanering av personal och material. Utrustningen var till ovärderlig hjälp men måste hanteras av utbildad personal.

Kort jämförelse med andra saneringsoperationer i Östersjön

Oljeutsläppet som skedde längs med Skånes kust 2003 är Sveriges första utsläpp på en så lång sandstrand, med en oljedrabbad kustremsa på 3-4 mil. Sådana förhållanden har aldrig tidigare drabbat svensk kust. Oljeolyckan utanför Blekinge maj 1990 med sovjetiska tankern Volgoneft släppte i storleksordning ut motsvarande volym olja. Men mycket lite olja nådde Blekinges kust, som var av en helt annan kusttyp jämfört med sandstränderna i Skåne. Liksom vid Fu Shan Hai-utsläppet rådde det lugnt väder vid Volgoneft-olyckan och större delen av oljan plockades upp av Kustbevakningen redan ute till havs. Antalet rapporterade oljeskadade fåglar var också betydligt färre (tio stycken som avled) jämfört med oljeutsläppet från Fu Shan Hai.

I jämförelse med tidigare oljeutsläpp i svenska vatten var organisationen för saneringsarbete vid Skånes kust betydligt effektivare. Material var snabbt ute på plats och stranddukar och absorptionslänsor placerades ut i förebyggande syfte. Saneringsmetod ”*Sediment relocation*” användes i Sverige för första gången vid Skånes sandstränder. Metoden visade goda resultat där sandstranden blev mycket ren och absorptionslänsor i vattnet samla in uppflytande olja. Mindre oljedroppar bröts ned med vattnets vågenergi och befintlig mikrobiologiska aktivitet.

Ett oljeutsläpp av samma storlek som i Skåne hade varit fullkomligt förödande för Stockholms skärgård. Det skulle ha smutsat ned enorma ytor och kuststräckor som inte har samma möjlighet till återhämtning som sandstränderna runt Österlen. Skärgården har en kustlinje med vegetation vilket försvårar saneringsarbetet vid ett eventuellt oljeutsläpp. Skärgården har inte heller samma vågexponering som Skånes kust. Det innebär att oljan inte späds ut lika snabbt och försvinner i samma takt som längs de skånska sandstränderna. Utspädd olja ger en mindre miljöeffekt och är helt enkelt inte lika farlig som koncentrerad.

De djurarter som drabbas hårdast är naturligtvis sjöfågel, men också alla andra arter som lever vid vattenbrynet blir offer för oljan vid ett oljeutsläpp. Grunda vikar med mjuka bottenar som det finns gott om i skärgården, skulle också drabbas hårt. Dessa bottenar utgör oftast viktiga reproduktionsområden, samtidigt som många känsliga djurarter också lever där. Och i ett längre perspektiv drabbas både fågelliv och vattenlevande djur av de giftiga kemikalierna från oljan.

Referenser

Holmqvist, M. 2003. Försvarets stöd vid oljesanering i SÖ Skåne 2003-06-02 – 06-13. Försvarets, södra militärdistriktet Södra Skånska gruppen

Ljungkvist, E. 2003. Oljesanering på Österlenkusten efter Fu Shan Hai:s haveri 2003. Sydöstra Skånes Räddningstjänstförbund Ystad.

Owens, E.H. and Sergy, G.A. 2003. Accelerating the Natural Removal of Oil on Beaches: Part 1 - Sediment Relocation, Manuskript