

Uppföljning av oljeutsläppet från Preems oljeterminal på Loudden


Hur genomfördes saneringen och
varför?

Jonas Fejes
Chef IVL:s Oljejour

Erik Lindblom
Civ.ing. Miljö- och
vattenteknik

B1719
Mars 2007

Rapporten godkänd
2007-06-27



Lars-Gunnar Lindfors
Forskningschef

Organisation IVL Svenska Miljöinstitutet AB	Rapportsammanfattning
Adress Box 21060 100 31 Stockholm	Projekttitle Uppföljning av oljeutsläppet från Preems oljeterminal på Loudden.
Telefonnr 08-598 563 00	Anslagsgivare för projektet Preems Miljöstiftelse
Rapportförfattare Jonas Fejes, Erik Lindblom	
Rapporttitel och undertitel Uppföljning av oljeutsläppet från Preems oljeterminal på Loudden. Hur genomfördes saneringen och varför?	
Sammanfattning Erfarenheterna från bekämpning och sanering efter oljeutsläppet visar på vikten av agera tydligt, kraftfullt och snabbt. De personer som har erfarenhet och kunskap måste omgående ta "plats" och driva igenom beslut om bekämpnings- och saneringsmetoder och slutmål. I stort sett var det precis det som utfördes vid oljeutsläppet vid Loudden 2004. I dialogerna efter utförd bekämpning och sanering är det få som ifrågasatt mål och resultat av utfört arbete. Slutsatsen är att kompetenta organisationer fick rätt roller vid bekämpning och sanering av oljan	
Nyckelord samt ev. anknytning till geografiskt område eller näringsgren Oljeutsläpp, sanering, dialog, utvärdering, Loudden, Stockholm	
Bibliografiska uppgifter IVL Rapport B1719	
Rapporten beställs via Hemsida: www.ivl.se , e-post: publicationservice@ivl.se , fax 08-598 563 90, eller via IVL, Box 21060, 100 31 Stockholm	

Innehållsförteckning

Inledning.....	2
Olja – ett hot mot miljön.....	2
Utsläppet vid Loudden – en möjlighet.....	2
Syftet med projektet	2
Bakgrund.....	3
Områdesbeskrivning.....	3
Den aktuella oljans egenskaper och dess påverkan på miljön	3
Material och metoder	4
Projektets genomförande – dialogprojekt.....	4
Workshop 23 juni.....	4
Fältundersökning Danderyd 30 juni.....	4
Fältundersökning Tranholmen och Lidingö 30 september.....	4
Beskrivning av bedömningskriterier för oljesanering.....	4
Syfte	5
Förslag till kriterier för hur en sanering ska kunna bedömas	5
Oljetyp.....	5
Oljemängd	6
Strandindex.....	7
Årstid.....	7
Genomgång av händelseförloppet.....	7
Torsdag 15 april 2004.....	7
20.00: Utsläppet upptäcks och berörda personer larmas	7
Bekämpningsinsatsen inleds	8
Fredag 16 april 2004	8
Morgon: Det står klart att utsläppet är större än befarat	8
Eftermiddag: Oljans spridning kartläggs och saneringsarbetet påbörjas.....	9
Lördag och söndag 17 – 18 april 2004.....	10
19 april – 3 maj 2004.....	10
Måndag 19 april	10
Fredag 23 april	11
Fredag och lördag 23 – 24 april	11
Lördag 24 april.....	11
Fredag 30 april	11
Måndag 3 maj.....	11
Utvärdering av utförd sanering	11
Rekommenderad slutpunkt	11
Resultat från fältundersökningarna	12
Analys av vad som styrte saneringen.....	12
Inblandade och påverkade aktörer.....	12
Beslutsgången	13
Akut fas	13
Aktiv fas.....	14
Reaktiv fas	14
Diskussion	15
Slutsatser	17

Inledning

Olja – ett hot mot miljön

Namn som Prestige, Baltic Carrier och Fu Shan Hai påminner om att utsläpp av olja är ett ständigt närvarande hot mot naturen. Ser man till svenska vatten har den överväldigande delen av oljeutsläpp varit små med relativt begränsade skador på miljön. Samtidigt är sårbarheten hos Östersjöns hög och transporttrafiken visar inga tecken på att minska. För att möta detta pågår ett ständigt arbete för att förebygga risker. Ett aktuellt exempel är utnämningen av Östersjön som internationellt erkänt ”särskilt känsligt havsområde”, förkortat PSSA.

Parallellt med att minska riskerna krävs förbättrad kunskap, utrustning och beredskap för att minimera konsekvenserna när olyckan väl är framme. Det finns många skäl till att sanera olja i naturen, från ekonomiska via miljömässiga till rent känslomässiga. Dessa är inte alltid samstämmiga. Det finns exempel på bekämpnings- och saneringsinsatser som har utsatt naturen för större påfrestning än oljan skulle gjort om den tillåtits ligga kvar.

Under våren 2003 presenterade IVL Svenska Miljöinstitutet AB en rapport med titeln Miljöeffekter – utveckling av kriterier och metoder för bedömning av oljesanering på svenska stränder. Studien var ett uppdrag från Räddningsverket, SRV, och syftar till att föreslå en nationell standard för när en saneringsinsats kan anses vara färdig, sett ur ett miljöperspektiv. Med andra ord, att besvara frågan ”hur rent är rent”?

Utsläppet vid Loudden – en möjlighet

På kvällen den 15 april 2004 sprack ett filterlock på Preems lastkaj på Loudden. Olja läckte ut och smutsade ned Tranholmen, Lidingö och andra närliggande stränder. Preem gjorde tidigt klart att det var deras olja som läckt ut och att de avsåg att göra allt som krävdes för att städa upp efter sig. När saneringsarbetet avslutats kontaktade Preem därför IVL och frågade om man gemensamt skulle kunna få ut något positivt av olyckan.

Man enades snart om att IVL skulle göra en genomgång av händelseförloppet och utvärdera saneringsinsatsen. På så vis skulle man få veta hur naturen återhämtar sig, försöka få de inblandade aktörerna att träffas ytterligare någon gång efter genomfört arbete (positivt för ömsesidig förståelse och framtida möten), samtidigt som IVL kunde applicera den nyligen presenterade bedömningsnyckeln på ett verkligt fall.

Syftet med projektet

Projektets övergripande mål är att upprätta en dialog mellan de olika aktörer som varit inblandade i saneringsarbetet. Det innebär också att identifiera dels de som deltog i arbetet med att bekämpa och sanera oljan samt myndigheter, sakägare och andra som kan anses ha påverkats. Dialogen och därmed projektet har ett primärt och ett sekundärt syfte:

1. Projektet ska visa huruvida saneringsinsatserna var otillräckliga, tillräckliga eller överdimensionerade med avseende på kort- och långsiktiga miljöeffekter. Utvärderingen görs genom att tillämpa IVLs förslag till kriterier för ”hur rent är rent”.

2. Sekundärt ska projektet ge en bättre förståelse för vad som styr en saneringsinsats. Det innebär att rekonstruera händelseförloppet och identifiera de olika aktörerna.

Bakgrund

Områdesbeskrivning

Utsläppet skedde från kaj 701 på Loudden. Preem Petroleum AB har sin verksamhet där. Vid kajen hanteras oljeprodukter.

Den aktuella oljans egenskaper och dess påverkan på miljön

Oljan som läckte ut var en bunkerolja ämnad för färjetrafik. Bunkeroljor är tunga produkter, i det här fallet rörde det sig om en intakt, okrackad olja. Det betyder att den bara innehåller en liten del lättflyktiga kolväten. En tung olja karaktäriseras vidare av hög densitet och ofta ganska hög viskositet, det vill säga tröghet.

Den höga densiteten gör att oljan ligger djupt i vattnet, just under vattenytan istället för ovanpå. Därför kan den vara svår att upptäcka från båt eller land. Tyngden gör också att den lättare kan passera under skärmlänsor. Densitet är en fysikalisk egenskap som påverkas av vätskans temperatur, något som gäller både för olja och vatten. I princip gäller att en kallare vätska krymper, drar ihop sig, varvid densiteten ökar. Vattnets densitet ökar också av ökande salthalt. De här processerna innebär att en olja som flyter ovanpå vattnet vid utsläppstillfället kan sjunka djupare ner i takt med att den svalnar. Samma olja som flyter i saltvatten kan sjunka om den hamnar i sötvatten. Det är mycket ovanligt att oljor är tyngre än vatten. Många bunkeroljor har dock en densitet som ligger nära, eller mycket nära, densiteten för vatten. Det var fallet med oljan som läckte ut vid Loudden.

Ju djupare oljan ligger i vattnet, desto mer påverkas dess drift av strömmar istället för vågor. Oljan kan då transporteras betydande sträckor även under till synes vindstilla förhållanden. Dessutom är strömriktningar ofta okända och då blir oljans rörelser svåra att förutse.

De långa kolvätemolekyler som dominerar en tung olja är mindre giftiga än korta. I och med det har bunkeroljor snarare fysikalisk än toxisk påverkan på miljön. Visst är juvenila stadier sårbara för förgiftning också av tunga oljor, men framför allt drabbas växter och djur av nedkletning. I extrema fall kan organismer kvävas av att olja täpper till porerna i ett strandparti eller täcker en växt. Oftare påverkas fåglars flytförmåga och allmäntillstånd av att vidhäftande olja förstör fjäderdräktens isolerande egenskap.

Oljors naturliga förändringsprocesser över tiden kallas med ett gemensamt namn för vädring. Tunga oljor vädrar långsammare än lätta, eftersom de senare påverkas mer av avdunstning. Upp till en femtedel av en tung olja kan antas avdunsta under de första dygnet. Därefter är dispersionen, sönderdelning av vind- och vågenergi, den viktigaste processen för att naturligt bryta ner oljan. Tyvärr går det ganska långsamt, eftersom också små droppar av klibbig olja kan vara farliga. Det är därför viktigt att naturen får hjälp genom sanering.

För en utförligare beskrivning av olika oljors egenskaper och miljöpåverkan hänvisas till rapporten Short- and longterm effects of accidental oil spill in waters of the Nordic Countries, Manus for the Nordic Council of Ministers. Den innehåller också talrika referenser till ytterligare litteratur i ämnet.

Material och metoder

Projektets genomförande – dialogprojekt

För att kunna uppfylla projektets syfte har framför allt två saker krävts. För det första har samtal hållits med de flesta inblandade. För det andra har fältundersökningar gjorts för att få förstahandsinformation om de drabbade områdenas tillstånd efter genomförd sanering. Information om händelseförloppet och de olika intressenternas agerande och åsikter har i huvudsak inhämtats vid tre tillfällen.

Workshop 23 juni

Den inledande workshopen samlade representanter från Preem, Skadeservice AB (saneringsfirman), Kustbevakningen, Stockholms Brandförsvär, Stockholms Hamnar, Stockholms stad, Tranholmens samfällighet och IVL. Mötet hölls i Preems lokaler. Mötet gav tillfälle till en genomgång av olyckan och den efterföljande saneringen. Samtliga närvarande fick möjlighet att ge sina synpunkter.

Fältundersökning Danderyd 30 juni

Tillsammans med Malin Prima som arbetar på miljöförvaltningen i Danderyds kommun, besökte IVL de områden i kommunen som drabbats av oljan.

Fältundersökning Tranholmen och Lidingö 30 september

IVL besökte Tranholmen tillsammans med öns tillsynsman Cilla Lundberg och Fredrik Pettersson, arbetsledare under saneringen för Skadeservice AB. Efter besöket på Tranholmen inspekterades Lidingöstranden och hamnen vid kajen från båt. Fältundersökningen avslutades vid kajen från vilken utsläppet skedde. Där mötte även Ulf Jansson, insatsledare för Skadeservice AB upp och svarade på frågor.

Beskrivning av bedömningskriterier för oljesanering

Den metod som har använts för att utvärdera den genomförda saneringen baserar sig helt på förslaget i IVL-rapport U902, Miljöeffekter – utveckling av kriterier och metoder för bedömning av oljesanering på svenska stränder. Nedan ges ett sammandrag av metoden. För en detaljerad genomgång av hur de olika kriterierna definieras och vilka olika klasser de är indelade hänvisas direkt till rapporten.

Det ska tilläggas att arbetet med att utveckla metoden i fråga pågår i skrivande stund. Till exempel kommer den här studien att ingå i det fortsatta arbetet, där målsättningen är att etablera en nationell standard för bedömning av miljöeffekter av oljesanering.

Syfte

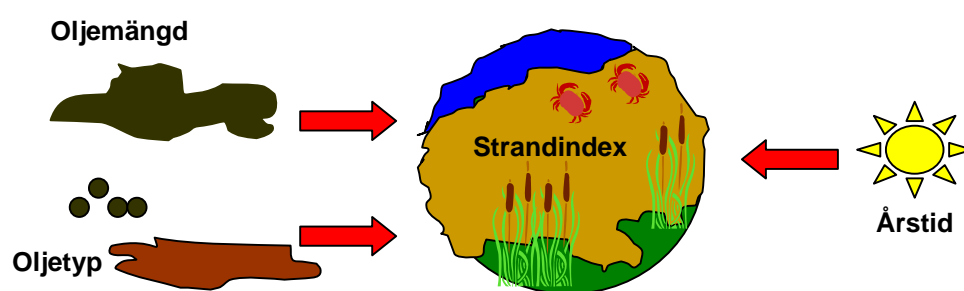
Upprättande av kriterier för att sakligt kunna avgöra när en saneringsinsats kan anses fullbordad är betydelsefullt och en viktig del i beslutsfattandet vid en saneringsoperation. Beslutet om lämplig slutpunkt när sanering anses tillräcklig är svår och omdebatterad och många diskussioner har kretsat kring frågan ”Hur rent är rent?”. Frågeställningen om när saneringsinsatsen anses tillräcklig är väsentlig eftersom den bestämmer nivån på operationen. Den är avgörande när det gäller mänsklig saneringsinsats och naturens egen förmåga att återhämtar sig utan mänskligt ingripande.

Kriterier för bedömning när oljesanering anses tillräcklig är avsedda att:

1. Bistå saneringsledare och kommunens miljö och hälsa med planeringsunderlag för val av saneringsmetoder specifikt lämpade för ett område innan saneringsoperation påbörjas.
2. Fastställa när saneringsinsatserna (borttagande av olja, behandling och restaurering) anses tillräckliga så att saneringsledare vet när en operation ska avslutas.
3. Möjliggöra så att en inspektionsgrupp (kommunens miljö och hälsa eller annan delegerad, exempelvis saneringsledare) kan besluta om avslutning av saneringsinsats och avveckling av operationsgrupp.

Förslag till kriterier för hur en sanering ska kunna bedömas

Första steget för att kunna utarbeta förslag på tillämpbara bedömningsgrunder för olika strandtyper är att identifiera kriterier för hur en sanering ska kunna bedömas ur kvalitetssynpunkt. Med kvalitet avses i sammanhanget *på vilket sätt* och *till vilken omfattning* kvarstående miljöpåverkan av oljeförorening föreligger och bygger på resonemanget ”hur rent är rent”. Dessa kriterier bör vara enkla att använda i fält under pågående saneringsinsatser och kan således inte innehålla tidskrävande analyser. Detta innebär att lämpliga riktlinjer bör baseras på visuell fältobservation såsom kvalitativa och kvantitativa mätningar. Kriterierna ska även kunna användas både för lång- och kortsiktiga uppföljningar. Förslag på kriterier för hur en sanering ska kunna bedömas är: (1) oljetyp, (2) oljemängd, (3) strandindex och (4) årstid (Figur 1).



Figur 1. Parametrar för hur en sanering ska kunna bedömas ur miljösynpunkt är oljemängd, oljetyp, strandtyp och årstid.

Oljetyp

Oljetyp är en viktig parameter som styr val av saneringsmetod. Vid avslutningsfasen av sanering kan oljetyp ha förändrats av vädringsprocesser (ex. avdunstning, dispergering och nedbrytning) och erhåller en annan karaktär än i initial skedet. Oljetypens beskaffenhet, huruvida olja är klabbig, fast

eller flytande, är därför intressantare vid tidpunkten för saneringsinsats än den specifika ursprungliga oljeprodukten. Förslag till indelning av oljetyp i avslutningsfas av sanering är lös (flytbar) eller fast olja (ej flytbar). Dessa kan i sin tur indelas i kläbbig respektive ej kläbbig. Vid sanering gäller i princip undantagslöst att lös och kläbbig olja måste omhändertas.

Oljemängd

Mängden olja är en annan betydande parameter i saneringssammanhang. Förslag på kriterier utifrån oljemängd har graderats från A till E.

Kriterium A, ingen synlig olja, innebär ett mycket strängt krav vid sanering. Ur ett rent miljömässigt perspektiv är det i normala fall inte försvarbart framför kriterium B. Det beror på att den ansträngning som krävs för att nå från B till A i sig innebär en större miljöpåverkan än vad den ökade renheten motiverar. Endast vid förekomst av synnerligen giftig olja är kriterium A nödvändigt av miljöhänsyn. Däremot kan det finnas andra skäl, främst estetiska och socioekonomiska, för att kräva klass A. En förklaring av klasserna A – C redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Oljemängd är ett kriterium för hur en sanering ska kunna bedömas. Hierarki av lämpliga slutpunkter utifrån mängd olja redovisas i tabell

	Oljemängd	Anmärkning
A	Ingen synlig olja Ingen detekterbar olja varken visuellt eller via lukt	<ul style="list-style-type: none">• Denna slutpunkt för sanering används ofta för sandstränder där olja lätt och effektivt kan tas bort utan att fördröja områdets återhämtning.• Visuell inspektion är att föredra framför kemisk analys eftersom det är svårt att ta ett fältprov som ska representera ett område med stora variationer i oljekoncentration samt att kemisk analys är kostnads- och tidskrävande och guidelines för acceptabla nivåer finns inte framtagna.• På rekreationsstränder kan det vara lämpligt att ta fältprover för att försäkra sig om att den visuella bestämda slutpunkten är säker för människans hälsa.
B	Inte högre än områdets bakgrunds frekvens	<ul style="list-style-type: none">• Denna slutpunkt för sanering är oftast applicerbar där det finns signifikant bakgrundsfrekvens av oljeklumpar.
C	Inte längre någon avgivande oljeskimmer som kan påverka känsliga områden, djurliv eller människans hälsa	<ul style="list-style-type: none">• Denna slutpunkt används när oljeskimmer består efter att sanering blir ineffektivt eller för känsliga områden där vidare sanering ger mer skada än att lämna oljan kvar för naturlig återhämtning.• Överbliven oljeskimmer bör endast kvarstå under en relativt kort period.• Ett oljeskimmer är en oljefilm som sträcker sig från nätt och jämt synlig till mörkt färgad. Sorbenter effektivitet är vanligtvis begränsande för en förbättrande situation.• Beakta oljeskimrets mängd och varaktighet och avståndet till känsliga resurser vid beslut om skimret utgör ett hot.• Beakta grad av exponering; hög våg/tidvatten exponering påskyndar avlägsnandet av olja, medan skyddade områden har inte samma aktivitet och skimret blir mer persistent i området.• Beakta grad av aktivitet i området; oljeskimmer kan vara tolerant i områden under perioder då området används mycket lite medan litet skimret inte är acceptabelt i områden med hög aktivitet, ex. badstränder.

Strandindex

Sveriges kuster är ekologiskt indelade i olika strandtyper (index 1-11). Indelningen baseras på kustmorfologi och områdets exponering samt till viss del på de biologiska förutsättningarna i området. Strandtyp styr beslut om hur en sanering ska bedömas.

Känsligheten för oljepåverkan kan skilja mycket för olika strandindex. Beroende på områdets morfologi och exponering (ex. exponerad kust, skyddad vik) förändras oljans karaktär till följd av bortnötning/erosion m.h.a. vågenergi) och de olika vädringsprocesserna (avdunstning, dispergering, nedbrytning). De biologiska förutsättningarna i området hänger oftast ihop med de fysiska förutsättningarna, i särskilda strandområden etableras specifik biota. Kriterierna för beslut om när sanering är tillräcklig bör därför baseras på de olika strandtyperna.

Årstid

Årstiden är också en viktig parameter som avgör vilka krav som måste ställas på en saneringsinsats. Årstid påverkar dels den biologiska aktiviteten i området, dels oljans egenskap. Djurens lekperiod och häckning induceras vid speciell temperatur och gör dem under denna tid särskilt känsliga för olja, speciellt juvenila organismer. Vårens som i huvudsak står för djurens lekperiod har därmed andra prioriteringar och högre krav på finsanering än andra årstider, men kan likväl vara extra känslig för långdragen sanering som kan störa djurlivet. Årstiden påverkar även oljans karaktär, då ett varmare klimat leder till att de korta kolvätekedjorna lättare avdunstar från oljan till atmosfären och att en redan vädrad olja kan börja ”blöda” och åter bli klabbig.

Genomgång av händelseförloppet

Torsdag 15 april 2004

20.00: Utsläppet upptäcks och berörda personer larmas

Vid åttatiden på kvällen observerar en väktare att något inte står rätt till på kaj 701, inne på Preems område på Loudden. Olja har runnit ut över kajen och genom ett dräneringshål ner i vattnet.

Senare undersökningar ska uppdaga tekniska problem med uppvärmningen av oljan. Ledningen mellan kajen och innanförliggande cistern är fylld av olja. Oljan är normalt uppvärmd för att inte stelna. Denna eftermiddag fungerade inte detta. När oljan i ledningen svalnade krympte den, varpå mer olja olyckligtvis rann tillbaka från cisternen. När oljan på nytt värmdes upp och expanderade ökade trycket i ledningen och ett filterlock i ett mätskåp på piren sprack. Oljan började rinna ut. Till råga på eländet leddes inte vätska från kajen förbi någon oljeavskiljare eller annan säkerhetsbarriär, utan tilläts rinna rakt ut i vattnet. Däremot går det inte att avgöra när läckaget började. Det kan ha skett när som helst från 16.00 fram till dess att väktaren gjorde sin upptäckt.

Dessa orsaker, liksom utsläppets omfattning, vet väktaren inget om när han larmar Stockholms Brandförsvaret (räddningstjänsten) och Preems beredskapsgrupp. Tack vare de instruktioner han får via telefon lyckas väktaren stänga ventilen och på så vis begränsa utsläppets omfattning.

Ola Joslin, oljehamnschef vid Stockholms Hamnar, nås av larmet en halvtimme senare. Han sitter då på en middag tillsammans med flera andra personer med erfarenhet från oljebranschen. De börjar genast diskutera hur den aktuella oljan kan väntas bete sig i kontakt med vatten. Deras slutsats blir att oljan kommer att fortsätta flyta och att hamnens egna resurser är tillräckliga för att hantera situationen.

Tyvärr ska salthalten i Värtan visa sig spela en större roll än gruppen tror. Oljan slinker under skärmlänsorna och driver bort från kajen. Området är dessutom trafikerat och de passerande båtarna orsakar turbulens i vattnet som förmodligen bidrar till att oljan virvlar runt och dyker under länsen.

Bekämpningsinsatsen inleds

Preems jourhavande anländer till kajen klockan 21 och träffar där Stefan Flood, räddningstjänstens insatsledare under första dagen. Han är av uppfattningen att situationen är under kontroll. Vädret är lugnt och vattnet stilla. Ingen på plats har anledning att tro att oljan, som av allt att döma flyter, ska driva iväg. Ännu har oljan inte länsats in, eftersom räddningstjänsten väntar på nödvändig utrustning.

Hellre än att vänta på den saknade länsan bestämmer sig Preems jourhavande för att dra ut Preems egen länsa. Stefan Flood tycker att den är otillräcklig, men kan inte tillhandahålla något alternativ. Räddningstjänstens stora brandbåt är på plats för att spana av vattenytan kring utsläppsplatsen.

Samtidigt nås Kustbevakning av larmet och sänder ut personal. De anländer strax därefter till kaj 701 för att vara behjälplig med utredning av miljöbrott. Formellt har Kustbevakningen inget ansvar vid utsläpp från land, men ställer sin kunskap till förfogande.

Vid klockan 23 är Preems länsa på plats i en halvcirkel kring kajen. I och med det börjar man avsluta insatsen för kvällen. Fortfarande har räddningstjänsten länsa inte dykt upp, men med tanke på det lugna vädret beslutar man att Preem länsa får duga. Både räddningstjänst och Preems beredskapspersonal åker hem runt 23.30. De närvarande personernas bedömning om utsläppets storlek är ganska samstämmig, 2 – 3 m³. Volymen baseras på brandbåtens observationer och ledningens volym. Denna bedömning kommer snart att revideras uppåt kraftigt.

Fredag 16 april 2004

Morgon: Det står klart att utsläppet är större än befarat

Redan vid 6 på fredagsmorgonen får Ola Joslin beskedet att minst 1 000 m² av Värtan är täckt av olja, utanför länsen. Informationen framförs också till Ulf Jansson, Skadeservice AB.

Först en timme senare får Preems depåchef, Bo Johansson, information om gårdagens incident. Han beger sig genast iväg och träffar Hans Hägglund, Preems miljösamordnare. De har inte nåtts av informationen som Ola Joslin nyss fått, utan lutar fortfarande på gårdagens bedömning om utsläppets omfattning. Under morgonen kommer det att råda viss förvirring innan de olika aktörerna hunnit dela med sig av och utvärdera sina olika bedömningar.

Vid notiden sprids de nya uppgifterna – 20 m³ olja har runnit ut ur ledningen och cisternen. Bo Johansson träffar nu Ulf Jansson. De är överens om att gårdagens skattning av utsläppets storlek är alltför försiktig och att oljan dragit sig ut mot länsans kanter. Det är inte säkert hur länge länsan kommer att hålla emot och därför beslutar de att dra ut en ny skärmläns utanför den befintliga. Fortfarande verkar all olja flyta. Troligen läckte oljan ut i skydd av mörkret innan länsen kom på plats under gårdagskvällen.

Preem saknar en beredskapsplan för vilka närliggande områden som ska prioriteras. Man tvingas därför förlita sig på en känsla av att Tranholmen är en viktig fågellokal. Detta bekräftas senare av en ornitolog boende på ön och en biolog. Då kontaktas även Djurens Ö för att tvätta tolv oljeskadade sanar.

Samtidigt inleds grovsaneringen av kajen och närmast liggande hamnområde. En lastbil har kört fram och man skottar upp kvarvarande olja från kajen i fat. Efter två timmar deltar tjugo man i saneringen.

Vid 10 upptäcker en passerande båt olja i containerhamnen vid Lidingöbron. Uppenbarligen måste oljan ha sjunkit under länsan, trots att de fortfarande verkar fungera. Det står nu helt klart att utsläppet är större än vad man först trott och att man inte lyckats kontrollera spridningen.

Kjell Rogmo är räddningstjänstens insatsledare under andra dagen. Nu beslutar man att rekvirera en helikopter för att från luften avgöra hur mycket olja som smitit ut och hur långt den har hunnit nå. Dessutom beslutar man att länsa av vid Lidingöbron, för att om möjligt stoppa oljan från att nå längre. Kustbevakningen kontaktas för att assistera vid båda åtgärderna. Man skickar också ner dykare vid kajen för att söka efter sjunken olja. De hittar ingen.

Två sugbilar har anlänt till kajen. Oljans seghet försvårar upptaget. I takt med att solen värmer under eftermiddagen fylls omkring 40 fat med ganska ren olja från vattnet och kajen.

Eftermiddag: Oljans spridning kartläggs och saneringsarbetet påbörjas

En helikopter från Kustbevakningen börjar söka av området vid lunchtid. De får hjälp av personal på båt. Man upptäcker snart att olja redan har hunnit passera Lidingöbron. En mer omfattande saneringsinsats kommer att bli nödvändig. 14.58 gör Kustbevakningen också en överflygning med spaningsplan.

Vid tretiden hålls ett möte där situationen sammanfattas. De närvarande är Stockholms Hamn, Preem, Stockholms Brandförsvär, Skadeservice och miljöförvaltningen. Läget sammanfattas. Rapporterna från eftermiddagens rekognoscering berättar att oljan har slagit på Tranholmen, Lidingö på båda sidor av bron, fjärrkylaanläggningen vid Ropsten, att oljeklumpar syns i Siljaterminalen och hela vägen från Loudden till Djurgårdsbrunnskanalen.

Skadeservice börjar sanera de drabbade områdena. Tranholmen har getts första prioritet. Ett större vassparti som tidigare år varit häckplats för ett stort antal fåglar har blivit kraftigt nedsmutsat. Det höga vattenståndet och vågor har tryckt oljan djupt in i vassen. Absorbtionslänsor placeras ut för att suga upp olja ur vassruggar och liknande. Där den nedkletade vassen inte är för tät används en vassklippare, på många ställen är man tvungen att skörda vassen för hand. Därefter sprids bark ut för att täcka över återstående oljedroppar. Bara på Tranholmen tar man bort 300 m³ vass, på Lidingösidan ytterligare 150 m³. Arbetet utförs både från båtar och från land.

Cilla Lundström, tillsyningsman på Tranholmen, får besked om utsläppet och att saneringen har inletts. Först låter hon sig lugnas av beskedet att det inte är så farligt, men när hon senare kommer hem och ser hur det ser ut ändrar hon uppfattning. Hon tar ledigt från sitt ordinarie arbete för att kunna övervaka resten av saneringsinsatsen.

Omkring klockan 16 har Brandförsvaret dragit ut en av Kustbevakningens länsor vid Lidingöbron. Under de kommande dagarna upptäcks här ytterligare olja flera gånger.

Under fredagen tar man kontakt med berörda kommuner och representant för de boende på Tranholmen. Allmänheten uppmanas, via kommunerna, att informera om de upptäcker mer olja.

Lördag och söndag 17 – 18 april 2004

Malin Prima, miljöförvaltningen på Danderyds kommun, informeras om olyckan av sin chef. De blir inte särskilt oroliga, eftersom de har fått besked om att det inte är någon större fara och att saneringen pågår.

Helikoptern assisterar saneringspersonalen under helgen. Spaningarna upptäcker olja ända nere vid Djursholm. Med tanke på att det fortfarande är vindstilla är det inte troligt att oljan nått dit redan under fredagen, men det går inte att avgöra i efterhand. Tre båtar skickas dit för att sanera.

Saneringspersonalen jobbar natten till lördag, men inte natten till söndag.

Under söndagen ringer en man från Aludden och rapporterar om olja.

Information om oljeutsläppet sprids under helgen genom flera olika kanaler. Dels har kommunnämnderna blivit orienterade, dels har allmänheten upplysts via kommunernas hemsidor, Radio Stockholm och lokaltidningen Mitt i Danderyd.

19 april – 3 maj 2004

Grovsaneringsfasen fortsätter i två veckor. Under hela perioden kommer det nya rapporter om olja som spolats i land. Det händer flera gånger att saneringspersonal tvingas återvända till platser som redan har sanerats, eftersom ny olja dykt upp. Det rör sig om mycket begränsade oljepåslag, men kräver ändå en bibehållen organisation.

Måndag 19 april

Malin Prima och hennes chef besöker de drabbade strandpartierna i Danderyds kommun. Saneringsarbetet pågår då för fullt från två båtar. På Malin Primas anmodan görs en särskild inspektion av närliggande fågelskyddsområden. De visar sig vara förskonade från oljan.

Preem arrangerar ett informationsmöte i Stockholms hamn. De berörda kommunerna har representanter på plats. De får en översiktlig beskrivning av händelseförloppet och situationen. Preem gör också klart att det inte är någon tvekan om att det är deras olja som har kommit på avvägar och att man kommer att göra vad som krävs för att sanera. Det beslutas att skyltar ska sättas ut för att varna hundägare och barn kring de förorenade stränderna.

Fredag 23 april

Krisgruppen har ett nytt informationsmöte. Nu är också representanter från Lidingö, Täby och Danderyd kommuner närvarande.

Fredag och lördag 23 – 24 april

Representanter för saneringspersonalen och kommunerna går runt och inspekterar de drabbade stränderna.

Lördag 24 april

Finsaneringen börjar planeras. Fortfarande är Tranholmen överst på listan.

Fredag 30 april

Nytt informationsmöte.

Måndag 3 maj

Det sista nya fyndet av olja görs i Sörviken. Under dagen tar man bort länsen vid Lidingöbron. Använt materiel tvättas innanför pontoner i hamnen. På så vis kan all borttvättad olja samlas in.

Utvärdering av utförd sanering

Rekommenderad slutpunkt

Genom att tillämpa den föreslagna metoden för hur långt en saneringsinsats ska drivas erhålls en rekommenderad slutpunkt. Metoden kan användas både akut under pågående insats, vilket naturligtvis är för sent i det här fallet, men även vid en uppföljning.

Första steget är att bestämma de indikatorer som krävs för utvärderingen. I det aktuella fallet har följande klassificering gjorts:

- **Strandindex:** Vassbälte vid Tranholmen, övrigt klapperstenstränder, skyddade klippblockstränder samt hamnområde
- **Årstid:** Vår vid utsläppstillfället, sommar vid fältanalysen
- **Oljetyp:** Tung, mycket klibbig vid utsläppstillfället, ingen olja upptäcktes vid fältanalysen
- **Oljemängd:** Flytande och klibbig olja har så negativa effekter på miljön att den i princip undantagslöst måste omhändertas. Det innebär att rekommenderad slutpunkt avseende mängd alltid är klass A för den oljetypen. Förutsatt att det fortfarande återfinns olja i naturen, antingen som inte klibbar eller inte är flytande blir de rekommenderade slutpunkterna då de som redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Rekommenderad slutpunkt för sanering för de olika strandindex och årstider som var aktuella efter oljeutsläppet från Loudden den 15 april 2003

	Vassbälte	Klappersten	Klippblock	Hamn
Vår	C	B	C	C
Sommar	C	B	C	C

Innebörden av klass B är ”inte högre än områdets bakgrundsfrekvens” och klass C betyder ”inte längre någon avgivande oljeskimmer som kan påverka känsliga områden, djurliv eller människans hälsa”. Det innebär att viss kvarvarande olja kan tillåtas, förutsatt att man tagit hänsyn till förekomst av känsliga resurser, våg- och tidvattenexponering samt grad av aktivitet i området.

Resultat från fältundersökningarna

För att få en uppfattning om förekomst av olja några månader efter genomförd sanering genomfördes två fältundersökningar. Det var inte möjligt att i detalj undersöka hela det drabbade området. Tranholmen valdes ut för noggrann kontroll, med tanke på att det var kraftigt nedsmutsat och områdets känslighet. Resten inspekterades i huvudsak från båt.

Vattenståndet var högre vid inspektionen än vid saneringen. Det är därför tänkbart att det fortfarande fanns oljerester kvar under vattnet, bland vassrötterna men ingen olja hittades. Inte heller någon annanstans upptäcktes det någon olja. Det enda synliga spåret av saneringen var en bortglömd, sjunken absorptionslänna vid den så kallade Groddammen på Tranholmen.

Analys av vad som styrte saneringen

Inblandade och påverkade aktörer

Utredningen har identifierat ett antal aktörer som har varit delaktiga i eller påverkats av förloppet i olika hög grad. De har alla påverkat saneringsbesluten, antingen genom direkt påverkan eller genom att hänsyn tagits till deras situation.

Preem Petroleum AB

Skadeservice AB

Myndigheter

Stockolms Brandförsvär

Sakägare (Tranholmen och etc)

Djurens Ö (frivilligorganisation)

Övrig allmänhet

Massmedia

Preem har från början tagit ansvar för olyckan och konsekvenserna. Genom att tidigt kalla till informationsmöte med berörda kommuner och Tranholmen och sedan upprätthålla en kontinuerlig kontakt har de vunnit stort förtroende hos sakägare och myndigheter.

Ulf Jansson och Skadeservice AB har ett ramavtal för att ta hand om situationer som den här. Det är alltså de som har utfört den faktiska saneringen och därmed lejonparten av allt arbetet. De har erfarenhet från flera tidigare saneringar av oljeutsläpp.

Sakägarna är de som direkt påverkats av oljan. Den viktigaste gruppen är samfälligheten på Tranholmen som har företrätts av tillsyningsman Cilla Lundström.

Djurens Ö är en frivilligorganisation som tillfrågades och ställde upp för att tvätta de svanar som blivit nedsmutsade. De agerade i stort sett självständigt i och med att deras uppgift inte överlappade någon annans arbete. De har heller inte haft något inflytande eller några synpunkter på genomförandet av saneringen som framkommit i efterhand.

Allmänheten är ofta en viktig aktör vid oljeutsläpp. I kombination med massmedias rapportering kan den allmänna opinionen ha ett stort inflytande på vilka områden som ska saneras först och i vilken omfattning. I det här fallet har dock mycket få kontakter tagits från andra än de direkt berörda sakägarna. Malin Prima (Danderyds kommun) minns några enstaka telefonsamtal från personer som sett eller undrat något.

Inte heller massmedia engagerade sig i någon större utsträckning. Fredrik Pettersson, arbetsledare under saneringen, uttryckte sin uppskattning över hur lite journalister stört arbetet. I andra fall har det hänt att nyfikna rört sig i förorenade områden och därmed spridit runt olja över ett större område. Det har inte skett här. Inte heller har resurser tagits i anspråk för att svara på frågor och visa runt. Tonen i de publicerade artiklarna har varit saklig. Man har konstaterat att en viktig fågellokal drabbats hårt, men undvikit sensationslystnad.

Beslutsgången

Genomgången av händelseförloppet visar hur flera aktörer var inblandade i de första kritiska besluten som rörde begränsning, bekämpning och sanering av oljan. Det framgår också hur man agerat utifrån en underskattning av den verkliga volymen det första dygnet.

För att förstå på vilka grunder senare beslut togs, om hur långt saneringen skulle fortgå, är det intressant att studera också den inledande beslutsgången. Syftet är inte att försöka hitta avvikelser mellan den faktiska situationen och den skriftligt reglerade ansvarsfördelningen. Syftet är att förstå förloppet och försöka dra lärdom av insatsen.

Man kan grovt dela in besluten i tre faser:

1. Akut: Läckaget upptäcks, olika aktörer larmas, man länsar in kajen för att förhindra spridning.
2. Aktiv: Man inser att spillet är betydligt större och försöker länsa av och begränsa skadorna.
3. Reaktiv: Insatsen övergår från begränsning och bekämpning till sanering.

Akut fas

Väktaren som gjorde upptäckten larmade både räddningstjänsten och Preem. Han överlämnade därmed ansvaret till Stockholms Brandförsvaret. Generellt sett begränsas deras uppgift till att förhindra vidare spridning av oljan. Därefter är det fråga om sanering, som de inte ska delta i.

Alltså var det Stockholms Brandförsvär som tog de första besluten att länsa in kajen och att ytterligare insatser inte krävdes. De grundade besluten på den första bedömningen att 2 – 3 m³ läckt ut (en bedömning som delades av Preems jourhavande på plats). I efterhand har Stockholms Brandförsvär fått kritik för att de inte var intresserade av förslag utifrån. Tydligast visade det sig när de var tveksamma till att godkänna Preems egen länsa, trots att ingen annan länsa fanns tillgänglig första kvällen.

När brandförsvärets personal lämnade kajen uppstod oklarhet om vem som övertog ansvaret. Först vid senare diskussion enades man om att det borde ha varit Stockholms Hamnar. Om inte brandförsväret varit på plats så stor del av tiden skulle denna oklarhet kanske ha lett till onödig förvirring.

Kustbevakningen var också på plats redan första kvällen. De hade dock inget formellt ansvar, eftersom det rörde sig om ett utsläpp från land. Istället fanns de tillgängliga som en resurs och kunde både dela med sig av erfarenheter och låna ut materiel. Till exempel användes en av deras helikoptrar under de första dagarnas oljespaning.

Aktiv fas

På fredag morgon stod det klart att den akuta insatsen varit otillräcklig för att förhindra utsläppet. Man övergick då till att aktivt arbeta för att begränsa ytterligare spridning. Räddningstjänsten lånade en länsa av Kustbevakningen för att skärma av längs Lidingöbron. Eftersom beslutet fattades först på fredag morgon var inte länsan på plats förrän under eftermiddagen, nästan ett dygn efter utsläppet.

Det saknades en beredskapsplan för den här typen av händelse. Därför tvingades Preem göra prioriteringar av vilka områden som var i störst behov av skydd under pågående insats. Det innebär naturligtvis en stor risk för misstag, men de gjorde den riktiga bedömningen att man skulle koncentrera sig på Tranholmen.

Under den aktiva fasen engagerades Skadeservice AB att ansvara för saneringen. De drog redan på fredag morgon ut en extra länsa vid kajen. Räddningstjänsten verkar inte ha varit inblandade i det beslutet. Dessutom inleddes saneringen av kajen och dess omedelbara närhet. När oljan nådde Tranholmen var det Skadeservice AB som placerade ut absorptionslänsor för att skydda vassen och groddammen.

Reaktiv fas

Efter det att de förebyggande åtgärderna avslutades återstod saneringsarbetet. Tack vare spaning från luften och vattnet visste man var man skulle börja arbetet. Under hela perioden kom det också in anmälningar från allmänheten som upptäckte att nya oljeklumpar flutit upp och smutsat ner bryggor och strandpartier.

Det är tydligt att Skadeservice AB i praktiken själva hade ansvar att avgöra i vilken ordning områdena efter Tranholmen skulle saneras, vilka metoder som skulle användas och hur långt arbetet skulle drivas. Ulf Jansson organiserade saneringspersonalen enligt följande:

- En saneringsledare (Ulf Jansson)

- En arbetsledare på kaj
- En arbetsledare per båt
- Upp till tio arbetsgrupper, om fyra man, där åtminstone arbetsledaren hade tidigare erfarenhet
- En förrådsansvarig vid Loudden som ansvarade för utrustningen

Instruktionen till arbetsgrupperna var att sanera ”tills ingen olja är synlig”. Ulf Jansson gjorde personliga inspektioner innan något område barkades, för övrigt var arbetsledarna bemyndigade att fatta nödvändiga beslut. Det krävdes inget godkännande från utomstående för att avgöra när en insats var avslutad.

De berörda räddningstjänster (Stockholms Brandförsvaret och Södra Roslagens Brandförsvärsförbund) informerades om den pågående saneringen, men deltog inte. De efterfrågade inte heller någon detaljinformation.

Inte heller de tre kommunerna krävde inflytande över hur saneringen genomfördes. Enligt de inblandade enades man gemensamt om nivån på saneringen, trots att inget möte mellan kommunerna och Skadeservice AB verkar ha ordnats. Förmodligen är den här uppfattningen ett resultat av tidiga enskilda kontakter och ett ömsesidigt förtroende. Malin Prima i Danderyd har berättat att hon hade stort förtroende för Skadeservice AB från arbete med tidigare oljeutsläpp. Lidingö kommun företrädde av Marie Berggren och Stockholm av Maria Petterson. Även de litade på Skadeservice AB. Alla tre engagerade sig i saneringen i den mening att de besökte pågående arbete eller inspekterade resultatet, men ingen lade sig i tillvägagångssättet.

Diskussion

Sett i efterhand blev saneringen mycket lyckad. Genom att tidigt ta händelsen på allvar och inleda saneringsarbetet begränsades skadorna och störning på miljön. Redan några månader senare verkar den naturliga återhämtningen ha påbörjats och prognoserna för att drabbade områden ska vara helt återställda ett år senare är goda. Det betyder inte att man inte ska ta utsläppet på allvar. Olja ska inte tillåtas i miljön och det krävdes en omfattande insats och hårt arbete för att komma till rätta med situationen. De hårdast drabbade partierna fick hela växtsäsongen ödelagd. Den vanligtvis fågelrika vassudden på Tranholmen fick klippas ned för att tvinga fåglarna att leta annan uppehållsort i väntan på att oljan försvunnit. Samtidigt finns det också positiva följder av det inträffade.

Allt talar för att området kommer att återhämta sig. Det är ett gott betyg åt använda saneringsmetoder och visar att oljeutsläpp må vara allvarliga, men inte nödvändigtvis förödande. Nya kontakter har också skapats, inte minst mellan Preem och samfälligheten på Tranholmen. Förhoppningsvis kan det vara till glädje för de inblandade också när inga olyckor inträffat.

Genomgången av händelseförloppet visar på behovet – och svårigheterna – med att agera fort och utifrån rätt information. Det är fortfarande oklart när och hur oljan drev iväg från kaj 701 för att senare slå på kringliggande stränder. Klart är att insatserna för att begränsa oljan vid utsläppsplatsen inte lyckades.

Det har framkommit under rekonstruktionen av händelseförloppet att det var mycket svårt att få fram en säker uppgift om utsläpets storlek. Den första bedömningen var att två till tre kubikmeter läckt ut. Preems slutgiltiga bedömning blev 25 kubikmeter och saneringspersonal tror att det också

kan vara en försiktig bedömning. Det grundar de på antalet olika påslag under saneringsperioden och mängden förorenat strandmaterial. Det innebär att utsläppets storlek skrivits upp med en tiopotens. Det är sannolikt att man agerat annorlunda den första kvällen och natten om man hade kunnat få den informationen från början.

Samtidigt måste man komma ihåg att det inte finns någon universallösning på informationsbrist. Vid alla akuta insatser är behovet av tillförlitlig information mycket stort, liksom svårigheterna att tillhandahålla den. Ofta är det precis som i det här fallet först i efterhand man kan göra en riktig bedömning. Personalen på plats får i hög grad förlita sig på erfarenhet. De tvingas då till en svår avvägning. Å ena sidan kan man argumentera för försiktighetsprincipen där man räknar med det värsta. Å andra sidan måste insatsen vara rimlig med avseende på kostnad och arbetsinsats. Av det som framkommit under diskussioner med de inblandade verkar alla ha delat första kvällens uppfattning att tillräckliga insatser gjordes. Mer går inte att begära. Det är inte heller praktiskt genomförbart att ha teknisk övervakning (flödesmätare etc) överallt där olja kan komma att läcka ut. Det handlar om att minimera risker med till buds stående medel. Det ansåg räddningstjänsten, Preem och Stockholms Hamnar att man gjorde den första kvällen.

Det går däremot att peka på tekniska lösningar som hade kunnat begränsa eller helt förhindra vidare spridning av oljan, utan att behöva veta den totala volymen. För det första borde dräneringen av kajen ha varit annorlunda utformad. Tyvärr vette brunnen direkt ned i vattnet, utan att passera någon form av oljeavskiljare eller mynna ut innanför permanent avskärmning. För det andra är det svårt att använda skärmlänsor i ett hamnområde. På grund av trafik kan länsorna inte placeras var som helst och passerande fartyg kan även orsaka turbulens i vattnet som underlättar för oljan att sugas under avskärmningarna. I vilken omfattning det påverkat förloppet vid den här incidenten är okänt, men det är värt att beakta inför framtida beredskap. Bubbellänsor har visat sig vara ett bra alternativ under sådana förhållanden. Det är perforerade slangar som är permanent utplacerade på botten utanför riskområden. I händelse av ett spill kan man omedelbart pumpa luft genom dem och på så vis skapa ett draperi av luftbubblor, från botten hela vägen upp till ytan. Fördelarna är flera; de kan aktiveras på ett ögonblick, oljan kan inte gå under länsan och båtar kan passera igenom luftbarriären. Underhållskostnaden är däremot högre, eftersom utrustningen måste testköras regelbundet, och den permanenta placeringen minskar naturligtvis systemets flexibilitet.

Det har också framhållits att man borde ha länsat av vid Lidingöbron tidigare, för att på så vis begränsa oljans vidare spridning. Det är dock inte nödvändigtvis sant. De som närvarade vid utsläppsplatsen under första kvällen var överens om att oljan inte skulle sprida sig. Man var så övertygad om det att det inte uppfattades som något problem att vänta några timmar på att räddningstjänsten skulle få fram en första läns. När man sedan placerat ut Preems egen länsa gör man bedömningen att man kan vänta till morgonen med att fortsätta insatsen. Trots detta hinner olja nå långt bort från kaj 701. Möjligen hade inte heller en skärmlänsa vid Lidingöbron räckt för att stoppa fortsatt spridning.

För att begränsa effekterna av en händelse som den här beskrivna är det viktigt att insatserna kommer igång snabbt. För att kunna göra det är det avgörande att ansvarsfördelningen är klar så att man vet vem som ska göra vad. Fyra olika aktörer var direkt inblandade i utformningen av den inledande insatsen. De var Preem, Skadeservice AB, Stockholms Hamnar och räddningstjänsten. Dessutom fanns Kustbevakningen tillgänglig som en resurs. Det var inte alltid säkert vem som hade ansvaret för vad och hur information skulle spridas. Bland annat har Ulf Jansson från Skadeservice AB efteråt framfört att räddningstjänsten bör skaffa sig bättre kunskap om Loudden genom tätare besök. I det här fallet förlöpte det mesta väl. Oklar beslutsgång riskerar dock att viktiga beslut inte fattas i väntan på att någon annan ska ta ansvaret, eller att motstridiga instruktioner utfärdas. Det är

därför viktigt att de olika aktörerna drar lärdom av den här händelsen. Genom dessa erfarenheter kan osäkerheten minskas vid eventuella framtida incidenter.

I stor utsträckning verkar beslutsgången efter de omedelbara insatserna varit informell. Många beslut har delegerats till saneringspersonalen. Därmed blev Ulf Jansson en nyckelperson för hur saneringen kom att genomföras. Såväl Preem som ansvariga myndigheter har visat stort förtroende för Skadeservices arbete och inte krävt att få delta i detaljplaneringen eller göra kontinuerliga inspektioner. Det har varit positivt i det här fallet och underlättat för Skadeservice att snabbt fatta beslut om hur de skulle disponera resurserna i takt med att ny information kom in.

Det har också skapats anmärkningsvärt goda relationer mellan sakägarna, främst företrädde av Tranholmens tillsyningsman Cilla Lundberg, och såväl Preem som Skadeservice AB. Efter den första upprördheten som är självklar när ens hemmiljö smutsats ned av olja verkar en ömsesidig förståelse ha upprättats. De inblandade beskriver hur de uppfattat att de andra agerat seriöst och ärligt. Sannolikt bidrog Preems tidiga besked om att man tog ansvar för saneringen och bjöd in till informationsträffar mycket för att skapa den här tryggheten. Naturligtvis har det här underlättat saneringsarbetet, då man litat på att alla strävat mot samma mål.

Skadeservice AB har helt förlitat sig på erfarenheten inom företaget när man valt metod och slutpunkt för saneringsinsatserna. Inga specifika bedömningsnycklar eller handböcker har använts. Trots det råder stor samstämmighet mellan resultatet och de föreslagna slutpunkterna enligt den bedömningsmetod som beskrivs ovan. Ulf Jansson instruktion till arbetslagen var att sanera ”tills ingen olja är synlig”. Det har i praktiken tolkats som att ta bort all lös, åtkomlig olja och man har begränsat sig till vad som kan kallas mjuka metoder. Med den tolkning ligger slutpunkten nära de mängdkriterier, B och C, som rekommenderas ovan.

Trots det finns det exempel på hur iveren att utplåna varje spår av oljan gör mer skada än nytta. Sedan många år lever ett antal svanar i ett par dammar på Tranholmen. Den yttersta av dessa dammar kallas Groddammen på grund av det rika grodlivet och har direktkontakt med vattnet utanför. Tyvärr länsades inte inloppet av i tid varför en del olja kom in i dammarna.

Troligen för att undvika att svanarna skulle riskera att få ny olja på sig hällde någon i diskmedel i dammen. Diskmedlet sänker vattnets ytspänning så att oljefilmen sjunker. Vattenytan blev renare men både oljehalten och halten dispergeringsmedel i vattenvolymen ökade kraftigt. Med stor sannolikhet är det förklaringen till att det rika grodlivet i dammen drabbades så hårt.

Slutsatser

Erfarenheterna från bekämpning och sanering efter oljeutsläppet visar på vikten av agera tydligt, kraftfullt och snabbt. De personer som har erfarenhet och kunskap måste omgående ta ”plats” och driva igenom beslut om bekämpnings- och saneringsmetoder och slutmål. I stort sett var det precis det som utfördes vid oljeutsläppet vid Loudden 2004. I dialogerna efter utförd bekämpning och sanering är det få som ifrågasatt mål och resultat av utfört arbete. Slutsatsen är att kompetenta organisationer fick rätt roller vid bekämpning och sanering av oljan.