

Projektplan

Efterbehandling för minskat utsläpp till Östersjön från Oskarshamns hamnbassäng



2009-04-15, rev 090916

Beslutad vid styrgruppsmöte nr 1 2009-09-16

Innehåll

1	PROJEKTPLAN FÖR SANERING AV OSKARSHAMNS HAMNBASSÄNG	3
	SYFTE OCH INNEHÅLL	3
	BAKGRUND	3
	ANSÖKAN OM BIDRAG FÖR SANERING AV HAMNBASSÄNGEN 2005 - 2009	4
	HUVUDMANNASKAP OCH FINANSIERING	4
	ÅTGÄRDER OCH ÅTGÄRDSMÅL	5
	TIDPLAN OCH KOSTNADSKALKYL	6
	HÄLSO- OCH MILJÖRISKER M M	7
	EFTERBEHANDLINGSANSVAR ENLIGT MILJÖBALKEN	9
	HITTILLS GENOMFÖRDA UTREDNINGAR	10
2	EFTERBEHANDLINGSPROJEKT	13
	PROJEKTPROCESSEN	13
3	FÖRBEREDELSESKEDET	15
	AKTIVITETER	15
	TILLSTÅNDSPRÖVNING	15
	PROJEKTERING AV ÅTGÄRDER OCH ENTREPRENADUPPHANDLING	15
	MILJÖKONTROLL	16
	ORGANISATION OCH LEDNING	17
	ORGANISATION	17
	PROJEKTLEDNING	18
	ROLLER OCH ANSVAR	22
	BEMANNING	23
	BEMANNINGSPLAN	23
4	EFTERFÖLJANDE PROJEKTSKEDEN	26
	GENOMFÖRANDE	26
	UTÖKAD PROJEKTORGANISATION	26
	KONSEKVENSN AV ORGANISATORISKA FÖRÄNDRINGAR	27
	UPPFÖLJNINGSSKEDET	27
	UPPFÖLJNING	27
	ERFARENHETSÅTERFÖRING	27

1 Projektplan för sanering av Oskarshamns hamnbassäng

Syfte och innehåll

Denna projektplan ska utgöra, efter beställarens godkännande, direktiv till och ram för projektet. Efter förutsättningar i enlighet med denna projektplan bemannas projektet och fördjupad analys av projektets uppgift och dess aktiviteter genomförs i den tillsatta projektorganisationen. Därefter detaljplaneras projektets arbete i projektets olika funktioner. Redovisning av planerat arbete, etappmål och resultat omsätts till operativa arbetsplaner som grund för projektets arbete. Därigenom tolkas beställarens direktiv vilka omsätts till operativa arbetsrutiner. Arbetsplaner ska godkännas av beställaren och projektets finansierare.

Denna projektplan syftar till att beskriva förutsättningar och direktiv för projektets förberedelse-skede inför genomförande av en sanering av Oskarshamns hamnbassäng. Vidare belyses hur detta skede placeras in i projektprocessen som helhet.

I detta avsnitt, kapitel 1, beskrivs syfte och innehåll, kortfattad bakgrund och läget för Oskarshamns kommun ansökan om statliga bidrag för en sanering av hamnbassängen. Kapitel 2 redogör översiktligt för de olika faserna i ett efterbehandlingsprojekt. I kapitel 3 behandlas de aktiviteter som ingår i nu förestående projektfas förberedelser och hur projektet föreslås att organiseras och bemannas. Kapitel 4 lyfter fram de aktiviteter som följer efter förprojektering och avslutat huvudstudieskede.

Bakgrund

Sedimenten i Oskarshamns hamn är kraftigt förorenade av verksamhet som pågått runt hamnen sedan mitten av 1800-talet. En betydande del av föroreningarna i sedimenten anses härröra från Kopparverkets utsläpp. Kopparverket bedrev mellan 1918 och 1969 utvinning av koppar, kobolt och zink samt i viss mån även kemisk industri. SAFT AB som tillverkar nickel/kadmium- och nickel/järn-ackumulatorer samt tidigare även bly- och brunstensbatterier anses också ha bidragit till föroreningarna, liksom även Oskarshamns kommuns avloppsreningsverk.

Om inga åtgärder vidtas kommer läckaget ut i Östersjön att fortsätta under lång tid och medverka till framtida negativa effekter i Östersjön. Inte minst ur ett långsiktigt perspektiv är det därför synnerligen angeläget att eliminera de faktiska problem som föroreningarna innebär eller kommer att orsaka i Östersjön i framtiden.

En avgörande faktor för att minska belastningen på Östersjön är att respektive land kring Östersjön aktivt arbetar för att utsläppen skall minska. I ett svenskt perspektiv är utsläppen från Oskarshamns hamnbassäng en betydande punktkälla för utsläpp av bl a tungmetaller i Östersjön. En sanering av Oskarshamns hamn skulle minska utsläppet av metaller från hamnområdet till Östersjön och Kalmar sund avsevärt. I de beräkningar som gjorts har påvisats att det årliga läckaget från den yttre hamnbassängen uppgår till ca 250 kg bly, 20 kg kadmium, 3 000 kg zink, 350 kg arsenik, 700 kg koppar, 600 kg nickel och 1 kg kvicksilver. En sanering av hamnbassängen innebär även att utsläpp av dioxiner minskas till Östersjön.

Ansökan om bidrag för sanering av hamnbassängen 2005 - 2009

Oskarshamns kommun ansökte den 20 september 2005 om bidrag enligt förordning (2004:100) om statsbidrag till åtgärder för utredning och efterbehandling av förorenade områden för sanering av hamnbassängen i Oskarshamn; åtgärder för att minska utsläppen till Östersjön mm. I den inlämnade ansökan anför Oskarshamns kommun att Oskarshamns kommun beviljas statliga bidrag för finansiering av efterbehandling av Oskarshamns hamnbassäng. Efterbehandlingsprojektets genomförande innebär att Sveriges punktutsläpp av bl a tungmetaller och dioxiner till Östersjön ska minska. Projektet är en viktig förebild i det internationella gemensamma arbetet med Östersjön. Efterbehandlingen innebär bl a att skador förebyggs, förhindras och motverkas i den känsliga marina miljön i Östersjöområdet.

Delbeslut avseende statliga bidrag för efterbehandlingen föreslås följa upprättad tidplan och kostnadskalkyl. Oskarshamns kommun har efter överläggningar med länsstyrelsen i Kalmar län ansökt om 40 Mkr i en första etapp för förberedelseskedet.

De åtgärder som föreslås för efterbehandling av hamnbassängen är i huvudsak upptagning av sediment genom en kombination av exempelvis sugmuddring och grävuddring. Sugmuddring kan exempelvis användas för de ytligt liggande sedimenten och grävuddring för sediment på ett större djup.

Åtgärderna inkluderar även avvattning, stabilisering och deponering av sedimenten.

Projektets åtgärds mål är att minska spridningen av prioriterade (särskilt farliga) tungmetaller och organiska miljögifter från sedimenten i Oskarshamns hamnbassäng till Östersjön.

Denna projektplan förutsätter att statlig finansiering beviljas och att Oskarshamns kommun accepterar ställda villkor för bidrag samt träffar överenskommelse med staten om efterbehandlingsansvar för de historiska föroreningarna från kommunens reningsverk.

Huvudmannaskap

Oskarshamns kommun är beredd att åta sig att vara huvudman för efterbehandlingen.

Åtgärder och åtgärds mål

Övergripande åtgärds mål är att långsiktigt minska spridning av prioriterade (särskilt farliga) tungmetaller och organiska miljögifter från sedimenten i hamnbassängen i Oskarshamn till Östersjön. Den uppskattade mängden föroreningar lagrade i sedimenten, se tabell 4, uppgår till 160 ton bly, 3 ton kadmium, 570 ton zink, 28 ton arsenik, 250 ton koppar, 20 ton nickel och 0,3 ton kvicksilver. Även organiska miljögifter förekommer, exempelvis PAH 1,2 ton, PCB 20 kg samt dioxiner 100 gram. Den pågående spridningen av tungmetaller och organiska miljögifter från sedimenten i hamnbassängen utgör således en betydande miljörisk och får därför anses vara en oacceptabel belastning på Kalmarsund och Östersjön. Det övergripande målet grundas bl a på genomförda undersökningar samt de nationella miljömålen *Giftfri miljö* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

Som ett mätbart åtgärds mål föreslås att minst 95 % av sedimentföroreningarna tas upp och säkras. Mätning av måluppfyllelse avses att utföras genom provtagningar och analys före, under och efter sanering. Övriga mätbara mål, exempelvis spridningsreduktioner, föreslås utarbetas i förberedelseskedet inom ramen för projekteringsarbetet.

De åtgärder som föreslås är att förorenade sediment tas upp genom exempelvis sugmuddring och grävuddring. Sedimenten avvattnas och stabiliseras. Saneringsåtgärdernas genomförande förutsätter att miljödomstolen beviljar tillstånd till åtgärderna. Beslut om vilket omhändertagande som slutligen väljs, d v s utfyllnad i hamnen eller deponi på annan plats i kommunen, kommer därför att fattas i samband med miljöprövningen och i projekteringen, där alternativen utreds i detalj.

Sugmuddring kan exempelvis användas för de ytligt liggande sedimenten och exempelvis grävuddring för de djupare liggande fastare sedimenten. Enligt de åtgärdsalternativ som föreligger beräknas den totala mängden sediment som kommer att muddras uppgå till mellan 620 000 och 770 000 kubikmeter. En mindre omfattande muddring medför med stor sannolikhet att muddrade ytor återkontamineras genom föroreningsspridning från närliggande ej muddrade ytor.

Tidplan och kostnadskalkyl

Tidplan och kostnadskalkyl för den totala projekttiden framgår av nedanstående tabell.

Tabell 1 Tidplan och kostnadskalkyl

Tidplan	År 2009		År 2010				År 2011				År 2012				År 2013				År 2014				År 2015 -					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Styrande händelser	↓ Investeringsbeslut				↓				↓ Val av entreprenör																			
Projektledning	[Bar chart showing project management duration from 2009 to 2015]																											
Projektering	[Bar chart showing project planning duration from 2009 to 2011]																											
Miljökontroll	[Bar chart showing environmental control duration from 2009 to 2015]																											
Tillstånd	[Bar chart showing permit duration from 2010 to 2011]																											
Upphandling	[Bar chart showing procurement duration from 2010 to 2012]																											
Entreprenadkontroll	[Bar chart showing contractor control duration from 2012 to 2014]																											
Entreprenad	[Bar chart showing contractor work duration from 2012 to 2014]																											
Skeden	Utredning	Förberedelse								Genomförande								Uppföljning										
Kalkyl	- 2005	År 2009	År 2010	År 2011	År 2012	År 2013	År 2014	År 2015 -																				
MSEK/år		5,7	14	11,9	159	146,2	33,5	28																				
MSEK/skede	11,7	31,6								338,7								28										
MSEK/projektet	410																											

Tidplan och kalkyl upprättades inför bidragsansökan år 2005. Det fortsatta planeringsarbetet under förberedelseskedet kan komma att visa en något annorlunda bild beroende bl a på hur organisation för projektets genomförande utformas och val av entreprenadform för genomförande av entreprenaden för efterbehandlingen. Planerna från 2005 bedöms alltså ge en bra information beträffande kalkylerade tids- och kostnadsramar för projektet.

Hälsa- och miljörisker m m

Utredningar som genomförts avseende Oskarshamns hamnbassäng visar att de förorenade sedimenten i Oskarshamns hamnbassäng bedömts tillhöra riskklass 1. Såvitt framkommit är Oskarshamns hamnbassäng ett av de högst prioriterade efterbehandlingsobjekten i Kalmar län. Oskarshamns hamnbassäng sprider betydande mängder föroreningar till Östersjön i ungefär samma storleksordning som de sammanlagda utsläppen från Emån. I ett nationellt perspektiv är därför Oskarshamns hamnbassäng en betydande föroreningskälla. Utsläppen medverkar till att förstärka de negativa effekterna som belastningen av persistenta dioxiner och kadmium innebär, eller misstänks innebära, för Östersjön. Det torde vara allmänt känt att dioxiner är ett organiskt miljögift som ackumuleras i näringskedjan. Dioxiner kan bl a ge cancer, försämrat immunförsvar och medföra reproduktionsstörningar hos organismer vid långvarig exponering, även vid låga doser.

Tillståndet i Östersjön är alarmerande. En fortsatt eller ytterligare belastning från Oskarshamns hamnbassäng måste mot bakgrund härav betraktas som oacceptabel. En sanering av Oskarshamns hamnbassäng torde därför vara i linje med de nationella riktlinjerna för det påbörjade samarbetet mellan länderna kring Östersjön. Sett i ett större Östersjöperspektiv är de beräknade utsläppen av metaller från Oskarshamns hamnbassäng små (se tabell 3). I ett svenskt perspektiv är det dock en betydande punktkälla.

Tabell 3 Dokumenterade utsläpp av metaller till egentliga Östersjön år 2000 (i ton/år om inget annat anges).

Källor	Cd	Pb	Cu	Zn
Svenska punktkällor	0,1	0,6	3,3	17
Svenska ytvattendrag	0,8	7,5	43	80
Övriga länder	8,8	62	118	862
Summa	9,7	70	164	959
Oskarshamns hamnbassäng (nuläge)	0,02	0,25	0,7	3
Ackumulerade mängder i sediment i Oskarshamns hamnbassäng (ton)	3	160	250	570

De beräknade mängderna av tungmetaller i hamnbassängen kan genomgående betecknas som mycket stora, se tabell 4. Även de beräknade dioxinmängderna är stora. Som jämförelse kan nämnas att dioxinmängderna i marken kring den gamla kloralkalifabriken i Bengtsfors som planeras saneras uppskattats till 800 g. I sedimenten i Viskan nedströms Borås beräknas dioxinmängderna uppgå till ca 20 g.

Tabell 4 Beräknade mängder tungmetaller och organiska miljögifter i sedimenten i Oskarshamns hamnbassäng.

Förorening	Enhet	Mängd
Zink	Ton	570
Koppar	Ton	250
Bly	Ton	160
Arsenik	Ton	28
Nickel	Ton	20
Kobolt	Ton	16
Kadmium	Ton	3
Kvicksilver	Ton	0,3
PAH ¹⁾	Kg	1 200
PCB ²⁾	kg	20
Tennorg. föreningar	kg	15
Dioxiner (I-TEF) ³⁾	g	100

1) Summa 16 st polycykliska aromatiska kolväten

2) Summa 7 st polyklorerade bifenyler

3) Summa polyklorerade dibensodioxiner och –dibensofuraner omräknade till toxicitetskvivalenter (TEF)

Föroreningskällan i hamnbassängen är så stor, att spridningen av föroreningar till Östersjön kan ske i hundratals år i oförminskad takt, om inga åtgärder vidtas. Förändrade väder- och klimatförhållanden kan öka den risk som källtermen i hamnbassängen utgör. Om närsaltsbelastningen i Östersjön minskar finns det även risk för att de nuvarande negativa miljöeffekterna förvärras.

Annan bedömning torde inte kunna göras än att spridningen av tungmetaller och organiska miljögifter från Oskarshamns hamnbassäng kommer att medverka till de hälsorisker som är förknippade med Östersjön idag och i framtiden. Mest alarmerande är främst de förhöjda halterna av dioxiner i fisk, t ex lax och strömming. Till skillnad från övriga organiska miljögifter har inte halterna av dioxiner minskat i organismer de senaste 10 åren.

Oskarshamns hamnbassäng har under en lång tidsperiod tillförts föroreningar från närliggande industrier. De föroreningar som lokaliserats i hamnens bottensediment är dels tungmetaller och dels organiska miljögifter. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder klassificeras flertalet av dessa föroreningars farlighet som mycket hög. För det fall generella riktvärden funnits för sedimentkvalitet, i likhet med industri- och bostadsmark, skulle riktvärden för sedimentkvalitet med all sannolikhet ha överskridits med bred marginal i hamnbassängen. Medianvärden för kadmium, bly, arsenik, zink och koppar i hamnbassängens sediment överstiger 2-10 gånger Naturvårdsverkets tillståndsklass ”mycket stor avvikelse” för marina sediment.

I hamnbassängen är upptaget av metallerna koppar, zink, bly och kadmium stort i blåstång och blåmusslor. Avvikelsen gentemot Naturvårdsverkets jämförvärden är i regel ”stor avvikelse” eller ”mycket stor avvikelse”.

Genomförda utredningar bekräftar att en betydande spridning sker i dagsläget från hamnbassängen i Oskarshamn till Kalmar Sund. Utredningarna har dock inte fullständigt lyckats klargöra alla miljökonsekvenser fullt ut, bl a på grund av undersökningsområdets omfattning i Kalmarsund och Östersjön. Av praktiska och ekonomiska skäl har således en avgränsning av undersökningsområdet gjorts.

En kontinuerlig tillförsel från landbaserade källor sker till hamnbassängen av olika typer av föroreningar, t ex tungmetaller och organiska miljögifter. Mycket tyder dock på att tillförseln av dessa föroreningar successivt kommer att minska. Det är inte helt klarlagt hur stor del av de landbaserade utsläppen som ackumuleras i sedimenten. Dock torde man på goda grunder kunna utgå från, bl a utifrån de uppgifter som finns om nuvarande utsläpp till hamnbassängen, att återkontamineringen blir i stort sett försumbar i förhållande till dagens föroreningsnivåer i sedimenten. Oskarshamns hamnbassäng är och kommer under överskådlig tid att vara primärrecipient för delar av dagvatten och behandlat kommunalt avloppsvatten från Oskarshamns stad.

Efterbehandlingsansvar enligt miljöbalken

En ansvarsutredning vad gäller ansvaret för föroreningarnas kostnader för efterbehandlingen enligt miljöbalken är upprättad. De verksamhetsutövare som funnits i området kring hamnen och som uppmärksammas i ansvarsutredningen är Kopparverket, Oskarshamns varv, hamnverksamheten, oljedepån, SAFT (ackumulatorfabrik) och Oskarshamns kommun avloppsreningsverk.

Miljöskyddslagen trädde i kraft den 1 juli 1969. Vid bedömningen om en förorenare skall bidra med del av kostnaden för efterbehandlingen är det av stor betydelse dels huruvida utsläppen skett före den 1 juli 1969 och även om verksamhetsutövaren upphört med sin verksamhet före den 1 juli 1969. Om både utsläpp och upphörandet av verksamheten som förorsakade föroreningen skett före den 1 juli 1969 är det svårt att kräva ansvar för efterbehandling enligt miljöbalken. I ansvarsutredningen konstateras att det ”i princip” inte finns några uppgifter om omfattningen av utsläpp av metaller i hamnen tiden före 1970 i de rapporter som tagits fram. Bedömningen är därför att det i det närmaste är omöjligt att bedöma i vilken omfattning de verksamheter som pågått bidragit till föroreningarna före den 30 juni 1969. I utredningen görs bedömningen att det får det anses oskäligt att kräva ansvar för utsläpp tiden före den 30 juni 1969, detta oavsett vilka rättsliga möjligheter det kan finnas att utkräva ansvar. Mot bakgrund härav tar ansvarsutredningen bara hänsyn till föroreningar som uppkommit efter den 30 juni 1969.

Vad gäller SAFT och kommuns avloppsreningsverk görs bedömningen att det står det klart att SAFT och reningsverket bidragit till föroreningarna och att SAFT och reningsverket som verksamhetsutövare har ansvar för efterbehandlingsåtgärder. Dock görs bedömningen att det vid en jämförelse mellan de utsläpp som kan ha skett från SAFT och reningsverket de senaste 30 åren och de omfattande föroreningar som finns i hamnbassängerna, står klart att SAFT och reningsverket bidragit till föroreningarna endast i begränsad mån. Vidare framgår av utredningen att SAFT under första halvan av 70-talet hade svårigheter att innehålla utsläppsvärdena för utsläpp till vatten och luft av såväl nickel som kadmium. Även under år 1983 har tidvis SAFT utsläpp överskridit gällande

tillstånd. Vad gäller kommunens reningsverk anges att inget annat framkommit än att kommunen har bedrivit verksamheten i enlighet med givna tillstånd.

Slutsatsen i ansvarsutredningen är att det är vanskligt att uttala sig om hur stor del av det totala ansvaret som det kan vara rimligt att SAFT respektive kommunen skall stå för, bl a mot bakgrund av den höga åtgärdskostnaden. I ansvarsutredningen föreslås att tillsynsmyndigheten i stället får bestämma ett belopp som i någon mån kan svara mot SAFT:s respektive reningsverkets bidrag till föroreningarna, dvs; vad kostar det att ta hand om sediment från hamnbassängen innehållande den mängd metaller som motsvarar SAFT:s respektive reningsverkets utsläpp i hamnbassängen och som kan beräknas ha sedimenterats under de senaste 30 åren.

Bedömningen avseende Kopparverket är att verksamheten avslutades före den 1 juli 1969 och att miljöbalken således inte är tillämplig. Vad gäller Oskarshamns varv är slutsatsen i huvudsak att det inte är klarlagt respektive utrett om varvet bidragit till föroreningarna överhuvudtaget. Inte heller hamnverksamheten bedöms ha bidragit till utsläpp av metallföroreningar. Det konstateras dock att det med all sannolikhet förekommit ett antal oljeutsläpp den senaste 30-årsperioden som härrör från hamnverksamheten och som inte har utretts närmare. Bedömningen är att det inte kan vara skäligt att på det utredningsmaterial som föreligger kräva efterbehandlingsansvar vad gäller hamnverksamheten. Vad gäller oljedepån konstateras att det inte finns några uppgifter om att verksamheten vid oljedepån har bidragit till metallföroreningarna i sedimenten och att efterbehandlingsansvar således inte blir aktuellt. I vilken utsträckning oljedepån kan ha bidragit med föroreningar av oljekolväten i sedimenten har inte utretts närmare.

Som framgår av ansvarsutredningen torde ett ytterst begränsat ansvar för efterbehandlingen kunna krävas av verksamhetsutövarna enligt miljöbalkens kap 10.

Hittills genomförda utredningar

Efter att föroreningssituationen i Oskarshamns hamn identifierats och projektet initierats, har ett antal utredningar och undersökningar utförts inom ramen för förstudie- och huvudstudieskedena. Utredningarna har skett på uppdrag av Oskarshamns kommun med finansiellt stöd från Naturvårdsverket i ett flertal projektetapper från 1996 till 2005;

Etapp 1 och etapp 2 mellan 1996 och 1998

Etapp 3 mellan 1999 och 2000

Etapp 4 mellan 2003 till 2005

Med dessa utredningar till grund planeras förberedelseskedet.

Följande utredningar gällande miljösituation, möjliga åtgärder och ansvar har utförts;

Etapp 1

- Huvudstudie för sanering av bottensediment i Oskarshamn samt orienterande markundersökningar i upplagsområden, kajer och före detta industriområden. VBB Viak, 1996-10-29

Dessutom utförde VBB Viak 1996 följande markundersökning av Oskarshamns varvsområde, på initiativ av konkursförvaltaren inför försäljning av fastigheten:

- Advokatfirman Edgren, Strümpel & Co AB. Oskarshamns varv. Översiktliga undersökningar av föroreningar i mark och byggnadsmaterial. VBB Viak, 1996-05-23

Etapp 2

- Oskarshamns kommun. Huvudstudie hamnbassängen. Spridning av föroreningar från hamnbassängen. terratema ab, 1998-02-26
- Oskarshamns kommun. Huvudstudie hamnbassängen. Tredimensionell PHOENICS-modellering av vattenomsättning och partikelspridning samt beräkning av förorenings-spridning. terratema ab, 1998-10-26
- Huvudstudie av hamnbassängen – Undersökning av metalltillförsel till hamnbassängen. VBB Viak, 1998-10-23
- Beräkning av vattenutbyte i Oskarshamns hamnbassäng under hela 1997 och juni 1998. SMHI, 1998-12-11
- Oskarshamns hamnbassäng. Beräkning av transport av tungmetaller från Oskarshamns hamnbassäng. VBB Viak, 1998-12-30
- Oskarshamns hamnbassäng. Huvudstudie - sammanfattning av etapp 1 och 2. VBB Viak, 1998-12-29

Etapp 3

- Ansvarsutredning reviderad den 21 mars 2000. Ansvar enligt miljöbalken för efterbehandling av förorenade bottensediment i Oskarshamns hamn. Advokatfirman Åberg & Co AB, 2000-03-12
- Oskarshamns hamn. Kartering av förorenade sediment. Scandiaconsult, 2000-03-15.
- Beräkning av transport av tungmetaller från Oskarshamns hamnbassäng. VBB Viak, 2000-05-18
- Beräkning av vattenutbyte i Oskarshamns hamnbassäng under hela 1999. SMHI, 2000-05-25
- Oskarshamns hamnbassäng, etapp 3 – åtgärdsförslag. VBB VIAK 2000-05-31
- Oskarshamns hamnbassäng, etapp 3 - riskvärdering inkluderande cost-benefit analys med ekologisk riskbedömning. VBB Viak 2000-06-08
- Vilket värde har Oskarshamns hamn för kommunen och regionen? VBB Viak, 2000-06-21
- Modellering av metalltransporten i Oskarshamns hamn. Simulering av åtgärdsalternativ. Kemakta, 2000-07-06
- Oskarshamns hamnbassäng. Slutrapport etapp 3. VBB Viak, 2000-07-31

Etapp 4

- Oskarshamns hamnbassäng. Slutrapport Etapp 3. VBB VIAK.
- Kartering av förorenade sediment. Undersökningsrapport. Scandiaconsult AB.
- O-hamn 2004:1 Kravspecifikation för utredningar. Underlag till beslutsanalys. SWECO VIAK AB.
- O-hamn 2004:2 Riskbaserad beslutsanalys. Val av åtgärd för hantering av föroreningar vid Oskarshamns hamn. SWECO VIAK AB.
- O-hamn 2004:3 Preliminär åtgärdsutredning. Upptagning, behandling och omhändertagande av förorenade sediment i Oskarshamns hamn. Envipro Miljöteknik AB.

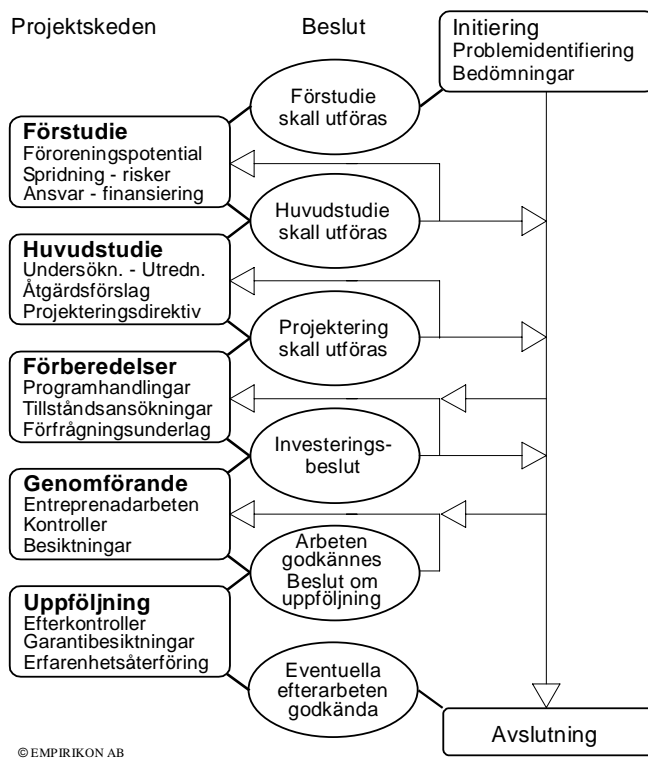
- O-hamn 2004:4 Metalltransporter till Kalmarsund och Egentliga Östersjön. Transport och deposition av metallerna koppar, zink, bly, kadmium, nickel, arsenik och kvicksilver. Golder Associates AB.
- O-hamn 2004:5 Metallstatus i Kalmarsund. Bedömning av tillstånd för metallerna koppar, zink, bly, kadmium, nickel, arsenik och kvicksilver i sediment, vatten och organismer. Golder Associates AB.
- O-hamn 2004:6 Historisk inventering av utsläppskällor vid hamnbassängen, Oskarshamns hamn. Golder Associates AB.
- O-hamn 2004:7 Metalltransporter från Oskarshamns hamn. Granskning av tidigare utförda beräkningar av metallutflödet från Oskarshamns hamnbassäng till Kalmarsund. Studsvik RadWaste AB.
- O-Hamn 2004:8 Batymetrisk undersökning av kustområdet. Marin Mätteknik AB.
SEKRETESSBELAGD
- O-hamn 2004:9 Biologisk beskrivning av kustområdet. WSP Environmental AB.
- O-hamn 2004:10 Kompletterande undersökningar i källområdet. Föroreningar och dess växelverkan med sedimenten i Oskarshamns hamn. Studsvik RadWaste AB.
- O-hamn 2004:11 Underlag för åtgärdsutredning. Geoteknik, sedimentets och jordens hållfasthets- och deformationsegenskaper. Ramböll Sverige AB.
- O-hamn 2004:12 Vattenbehandling. Preliminär dimensionering – Anläggningsförslag och kostnader. Aqua Consult AB.
- O-hamn 2004:13 Studiebesök Trondheim Havn. Redovisning av iakttagelser och erfarenheter från ett efterbehandlingsprojekt i hamnmiljö. Hifab Byggprojektledaren AB.
- O-hamn 2004:14 Preliminär miljö- och hälsoriskbedömning av föroreningar i sediment inom hamnbassängen. Golder Associates AB.
- O-hamn 2004:15 Kompletterande undersökningar i källområdet. Gotlandsfärjans påverkan på metaller i vattenmassan. Studsvik RadWaste AB.
- O-hamn 2004:16 Kompletterande undersökningar i källområdet. Metaller i sediment från ytterområdet. Studsvik RadWaste AB.
- O-hamn 2004:17 Föroreningshalter i fisk inom och utanför Oskarshamns hamnbassäng. WSP Environmental AB.
- O-hamn 2004:18 Översiktlig miljöteknisk undersökning av sediment i Kättilfjärden. WSP Environmental.
- O-hamn 2004:19 Dioxininnehåll och åldersdatering av sediment utanför Oskarshamns hamnbassäng. Studsvik RadWaste AB. Resultat ingår i rapport O-hamn 2004:16.
- O-hamn 2004:20 Efterbehandlingsentreprenader – metodik och ekonomi. Hifab Byggprojektledaren AB.
- O-hamn 2004:21 Huvudstudierapport - Sanering av hamnbassängen i Oskarshamn. Miljö- och hälsoriskbedömning samt åtgärdsutredning. Golder Associates AB, Envipro Miljöteknik AB.
- O-hamn 2004:22 Projektprocessen i efterbehandlingsprojekt, daterad den 19 augusti 2005, Empirikon AB.
- Riskvärdering – Redovisning av beslutsunderlag samt motiv för val av åtgärdsstrategi, daterad den 10 maj 2005, Empirikon AB.

- Bidragsansökan – Efterbehandling för minskat utsläpp till Östersjön från Oskarshamns hamnbassäng, 2005-09-20, Oskarshamns kommun.

2 Efterbehandlingsprojekt

Projektprocessen

Ett efterbehandlingsprojekt delas upp i sex skeden – initiering, förstudie, huvudstudie, förberedelser, genomförande och uppföljning (se figur 2.1).



Figur 2.1 Skeden i ett efterbehandlingsprojekt.

De olika skedena behöver inte följa efter varandra utan kan slås samman eller utföras parallellt. Under *initieringsskedet* behandlas grundläggande frågor såsom föreningenspotential och miljörisker, problemets storleksordning och resursbehov, finansiering samt ansvar. Svaren på dessa frågor leder fram till beslut om fortsatt hantering av projektet.

Under *förstudieskedet* definieras projektet tydligare. Hälsö- och miljörisker studeras översiktligt liksom ansvar, finansiering och behov av undersökningar och utredningar. Under *huvudstudieskedet* genomförs fördjupade undersökningar och utredningar. Hälsö- och miljörisker studeras fördjupat. Åtgärdsplan och lämplig efterbehandlingsmetod tas fram och handlingar för tillståndsansökningar förbereds. De utredningar som gäller efterbehandlingsmetod får karaktären av förprojektering där direktiv för detaljprojekteringen upprättas.

Hittills har initierings-, förstudie-, och huvudstudieskedet med fördjupade undersökningar genomförts. Den sista fasen av huvudstudiearbetet genomfördes åren 2003 till 2005. I den sista utredningsetappen fördjupades huvudstudiearbetet till att omfatta förprojektering av saneringsåtgärder pga projektets storlek och dess ekonomiska omfattning.

Det nu förestående skedet i projektet är förberedelseskedet. Under *förberedelseskedet* fastställs förutsättningar och villkor för saneringsåtgärderna. Viktiga beslut fattas om genomförandeform för entreprenaden och det fortsatta projektarbetet. Beslutade åtgärder undersöks i detalj och projekteras. Förfrågningsunderlag för entreprenader upprättas och entreprenader upphandlas. Miljökontroll före utförandet genomförs så att referensvärden erhålls. Ansökan om tillstånd med miljökonsekvensbeskrivning och teknisk beskrivning upprättas för saneringsåtgärderna och tillstånd söks. Dom med villkor för åtgärder erhålls i miljödomstolen. Ett slutligt finansieringsbeslut att genomföra de planerade efterbehandlingsåtgärderna erhålls från staten före det att tillstånd tas i anspråk och entreprenadarbeten igångsätts.

De efterföljande skedena är genomförandeskedet och uppföljningsskedet. Under *genomförandeskedet* utförs efterbehandlingsåtgärderna, inklusive miljökontroll. Under *uppföljningsskedet* utvärderas resultatet från efterbehandlingen.

3 Förberedelseskedet

Aktiviteter

Förberedelseskedet omfattar huvudsakligen följande aktiviteter;

- Tillståndsprövning.
- Projektering av åtgärder och entreprenadupphandling.
- Miljökontroll och kontrollprogram före-, under- samt efter genomförandeskedet.

Tillståndsprövning

För att projektet ska kunna genomföras krävs tillstånd enligt miljöbalken. Tillståndsprövningen är en tidskrävande process och det kan därför finnas anledning att påbörja denna i så god tid att erforderliga tillstånd erhålles innan entreprenör kontrakteras. Tillståndsprövningen sker med kommunen som sökande. Tillståndsprövningen handhas av jurist med miljöjuridik som expertområde.

Ansökan kan komma att omfatta tillstånd för muddring av metallhaltiga sediment och bortledning av mudderslam, avvattning av bortledda muddermassor, utsläpp av returvatten från avvattningen och nyttiggörande av behandlade muddermassor.

Den juridiska kompetens som handlas upp för tillståndsprövningen kommer att medverka i projektmöten och samarbeta med övriga inom projektgruppen, för överväganden om ansökans utformning. För tillståndsprövningen krävs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) med en teknisk beskrivning, som beskriver de planerade åtgärderna samt förväntade miljökonsekvenser av dessa. MKB:n utformas inom delprojekt Teknik, men arbetet sker i samråd med övriga funktioner och expertstöd i projektet.

Innan själva domstolsprövningen sker samråd med myndigheter och särskilt berörda som markägare och verksamhetsutövare i området. Vid samrådet redogör sökandens ombud för hur det planerade arbetet ska gå till. Det ges möjlighet för deltagarna att ställa frågor och lämna synpunkter. Efter utfört samråd fattar länsstyrelsen beslut om verksamhetens miljöpåverkan. Anser länsstyrelsen att det planerade arbetet kommer att innebära betydande miljöpåverkan, vilket är sannolikt, beslutas att ett utökad samråd skall ske med särskilt berörda, andra berörda och myndigheter. Det utökade samrådet syftar till insamlandet av uppgifter och synpunkter inför upprättande/slutförande av miljökonsekvensbeskrivning och miljökonsekvensbedömning. Efter det utökade samrådet kan ansökan till miljödomstolen färdigställas och inges. En huvudförhandling äger rum och efter miljödomstolens dom sker analys och eventuellt överklagande av denna.

Projektering av åtgärder och entreprenadupphandling

För utförande av åtgärden ska entreprenadarbeten handlas upp. Beslut måste först fattas om vilken typ av entreprenadform ska tillämpas utförandeentreprenad eller totalentreprenad samt vilken upphandlingsform - öppen upphandling, selektiv upphandling eller förhandlad upphandling, förenklad upphandling eller direktupphandling – som är lämplig. Överväganden görs inledningsvis i förberedelseskedet då det styr det fortsatta projektarbetet.

Om det blir fråga om en utförandeentreprenad utför beställaren projektering och entreprenören endast själva utförandet. Beställaren tar härvid ansvar för att de tekniska lösningarna är riktiga. Beställaren får mer detaljstyrning över entreprenaden. Vid denna entreprenadform kommer upphandling ske i ett senare skede än vad som blir fallet vid den andra formen, totalentreprenaden.

Vid totalentreprenaden utför entreprenören även projekteringen. Beställaren anger endast de funktionskrav på entreprenaden som kommit fram i utredningsarbetet. Beställaren får mindre detaljstyrning över entreprenaden. Upphandlingen kan påbörjas i ett tidigare skede än vid utförandeentreprenad. Vid denna entreprenadform kan man ge entreprenören möjlighet att välja tekniker i större utsträckning, vilket kan vara en fördel. Det är en fördel för projektet att nyttja entreprenörens kunskap i projektets förberedelser t ex i samband med miljöprovningen och teknikval i projekteringen.

En entreprenadform utgör ofta en blandform och innehåller oftast delar av utförande- och totalentreprenadformerna.

Direktupphandling och förenklad upphandling används vid upphandling under tröskelvärdena, vilket sannolikt inte blir aktuellt vid en eventuell entreprenadupphandling för sanering av Oskarshamns hamn. För offentlig upphandling över tröskelvärdena finns

- öppen upphandling där alla som så önskar får lämna anbud; anbud prövas och antas utan förhandling
- selektiv upphandling där urval sker bland de anbudsansökande innan anbud får avges; anbud prövas och antas utan förhandling
- förhandlad upphandling med urval innan anbudsgivning samt förhandling med anbudsgivare innan antagande.

Val av entreprenadform sker i samråd med projektstöd inom entreprenadjuridik. En workshop planeras under ledning av projektstöd inom entreprenadjuridik i syfte att belysa och lyfta fram förslag på uppläggning av entreprenadarbetena och belysa tillämpliga entreprenadformer.

Miljökontroll

Miljökontroll utförs före, under samt efter entreprenadarbetet. Miljökontrollen som utförs före entreprenadarbetet utgör referensundersökningar för senare utvärdering av arbetet. Under entreprenadarbetet utförs miljökontroll i syfte att miljömässigt styra entreprenaden. I den efterföljande miljökontrollen studeras området efter slutfört arbete och jämförelse sker med referenskontrollen.

Ett miljökontrollprogram innefattandes referensundersökningar, miljökontroll under arbetstiden och efterföljande miljökontroll upprättas.

I miljökontrollen bedöms särskilt förutsättningar för kontroll under entreprenadtiden i syfte att bl.a. föreslå skyddsåtgärder till miljödomstolens prövning.

Organisation och ledning

Organisation

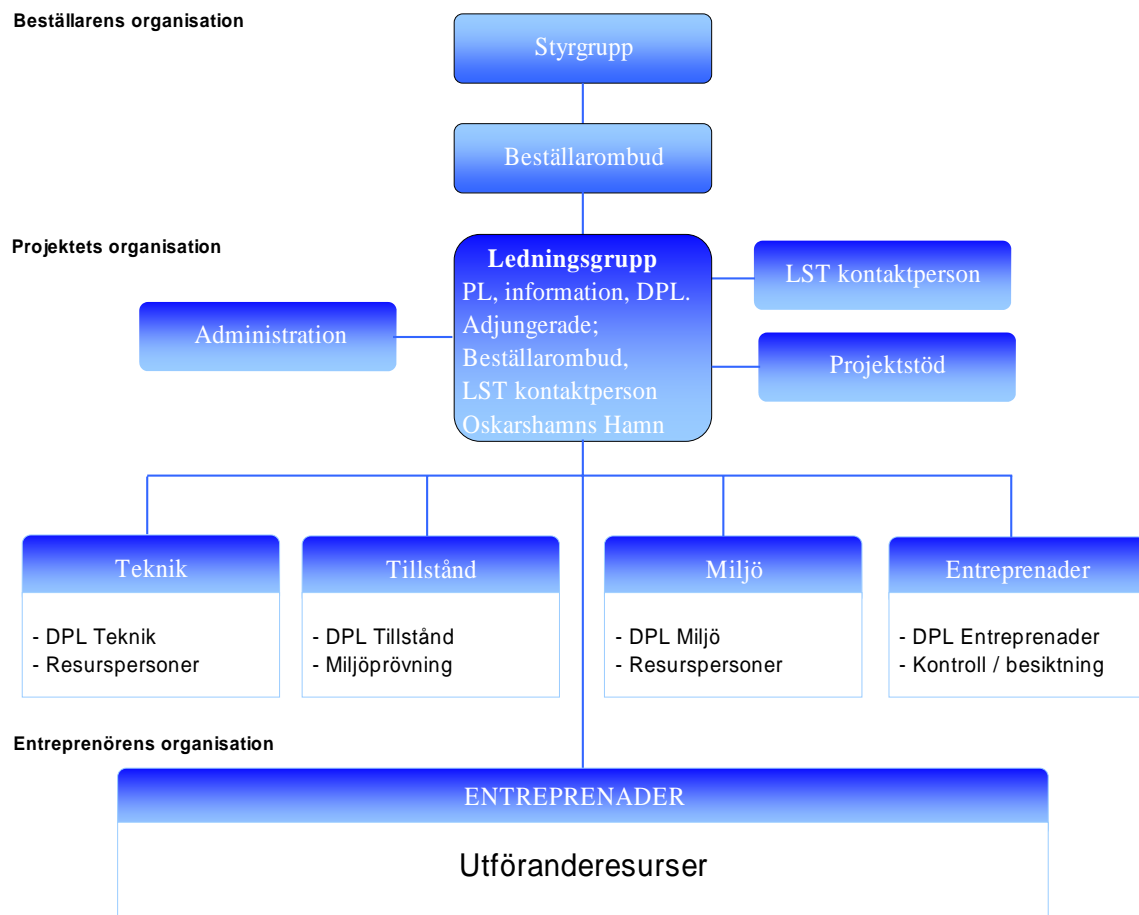
Förberedelseskedet är inledningen på genomförandet av hamnbassängens sanering. Arbetet engagerar personal inom ett antal olika kompetensområden som naturligt ingår i efterföljande projektskeden. Sålunda organiseras och bemannas projektet för det fortsatta projektarbetet.

En funktionsindelad organisation föreslås för projektet. En funktionsindelad organisation med de olika kunskapsområden stöder erfarenhetsmässigt ett mer komplext efterbehandlingsprojekt som det är fråga om i detta projekt.

Under projektledningen inrättas ett antal delprojekt för huvudfunktioner i projektet. Dessa delprojekt är avsedda att hantera arbetsuppgifter av mer operativ art, t.ex. genomföra geotekniska undersökningar, projekteringsarbeten, upprätta tekniska handlingar för miljöprovning, miljöprovtagningar, provhantering, upprätta ansökningshandlingar för tillstånd och lov, bevaka och föra talan i prövningsprocesser, upphandling av resurser för bemanning av projektet, utöva byggleddning och kontroll för efterbehandlingsentreprenader.

Expertkompetens kommer att engageras för särskilda utredningar. Dessa experter kommer också att verka som rådgivande och ingå i en grupp som utgör projektstöd. Till projektledning knyts en ledningsresurs för projektets hantering av myndighets- och bidragsrapporter, administration innefattande bl.a. ekonomiredovisning m.m. Projektet arbetar under beställarens organisation och kontaktytan mellan beställare och projekt utgörs av beställarens ombud och projektledaren. Förslag till organisationsplan för projektet framgår av figur 3.1.

En oberoende expertgrupp föreslås tillsättas som administreras av Nova Högskolecentrum som granskar och utvärderar projektets arbetsresultat.



Figur 3.1 Organisationsschema för Projekt Oskarshamns hamn.

Projektledning

För komplexa projekt som ett efterbehandlingsprojekt, där många faktorer samverkar är det av stor vikt med en väl fungerande ledningsplattform som utgör grund för allt arbete med ledning och organisering. Inom ledningsplattformen bör finnas verktyg för styrning och organisering av projektet för att uppnå bästa möjliga resultat¹.

Projektledningens viktigare uppgifter är att

- tolka projektets uppgift och omformulera den i tydliga etappmål
- leda och fördela arbetet i projektets organisation
- identifiera behov av arbetsinsatser
- planera arbetet tidsmässigt och kostnadsmissigt
- löpande stämna av och förankra arbetet hos beställaren
- organisera, administrera och samordna allt arbete.

¹ Empirikon AB projektsystem, intranät och andra av företaget utvecklade system, verktyg och formatmallar för projekthantering är upphovsrättsligt skyddade och kopplade till Empirikon AB konsultuppdrag.

Kvalitetssäkring

Projektets struktur beskrivs i en projekthandbok. I denna dokumenteras projektets organisering och arbetssätt. Projekthandboken innehåller projektets viktigaste dokument och som bl.a. beskriver projektets målsättning, strategier, organisation och arbetssätt.

Projekthandboken innehas av beställaren och nyckelpersoner i projektet. Därigenom fungerar handboken som en kvalitetssäkring, ett sätt att försäkra sig om att alla inom projektgruppen känner till rutiner, beslutsordning mm. Projekthandboken hålls uppdaterad genom projektet och belyser även kontaktnät, normer och arbetsstruktur för projektarbetet. Exempel på projekthandbokens innehåll:

1. *Uppdrag och mål (Dokument som beskriver projektet, t.ex. projektbeskrivning, beslut om projektets genomförande, målbeskrivning)*
2. *Kvalitetssystem (Kvalitetssystem från EmpirikonProjektSystem eller motsvarande)*
3. *Information (Informationsstrategi och informationsplan)*
4. *Organisation och bemanning (Organisationsplan – bemanningsplan)*
5. *Beslutsordning (Beslutsordning och befattningsbeskrivningar)*
6. *Kontaktinformation (Adresser mm)*
7. *Dokumentstyrning (Delgivningsplan, arkivplan, internetbaserad projektgemensam server)*
8. *Möten (Mötesinstruktioner och mötesplan)*
9. *Ekonomi*
10. *Kontoplan*
11. *Tidplan (Översiktlig huvudtidplan)*
12. *Kalkyl*
13. *Ändringar och avvikelser*
14. *Kontroll och besiktning*
15. *Erfarenhetsåterföring (Förslag rapportstruktur, erfarenhetsrapport, projektplan)*

Dokumenthantering

En mängd dokument produceras inom projektgruppen. För att hålla ordning på dessa krävs rutiner och adekvata verktyg. Ett komplett projektarkiv bör upprättas. I anslutning till uppläggning och arbete med projektarkiv upprättas dels en arkivplan efter föreslagen projektstruktur dels en delgivningsplan. Projektarkivet ska vara så komplett som möjligt redan från projektets start. Engagerade konsulter och resurser i projektet skall erhålla ett så komplett bakgrundsmaterial som möjligt. Projektarkiv med originalhandlingar överlämnas till beställaren i anslutning till respektive avslutad projektetapp.

För att uppnå högsta möjliga kompetens kan experter från olika delar av landet komma att knytas till projektet. För delgivning av dokument och kommunikation inom gruppen föreslås att Empirikon Intranät, en internetbaserad projektgemensam server används.

Information

En sanering av Oskarshamns hamn utgör ett omfattande projekt där många människor berörs och särskilt då hamnen är en viktig nyckelsymbol för och är centralt beläget invid stadskärnan. Vid ett sådant projekt är det extra viktigt med intern och extern kommunikation samt väl fungerande rutiner för sammanställning och distribution av information om projektet. Informationshanteringen föreslås handhas inom ledningsplattformen. Beställarens ombud är ytterst informations- och pressansvarig.

Projektstöd

Till projektgruppens hjälp bör det finnas en grupp med specialister inom olika områden. Dessa specialister ingår i funktionen projektstöd (se figur 3.1), är rådgivande och kan adjungeras till projektmöten och arbetsmöten som experter. De kan också bidra med utredningar, råd och synpunkter i samband med avvägningar gällande val och omfattning av undersökningar, val av metoder och tekniker etc.

För projektet föreslås projektstöd inom följande områden:

1. Entreprenadjuridik
2. Geoteknik och geohydrologi / hydrologi
3. Miljökemi
4. Ekotoxikologi
5. Sediment

1. Entreprenadjuridik

En jurist med inriktning mot entreprenadjuridik anlitas för rådgivning vad gäller juridiska avvägningar som kan komma ifråga inför och vid upphandling av entreprenader samt under entreprenadgenomförandet.

2. Geoteknik och geohydrologi / hydrologi

En expert inom geoteknik och geohydrologi anlitas för beräkningar och avvägningar i samband med frågor som stabilisering av muddrade sediment, expertfrågor kring konstruktioner av nyttiggörande av sediment, konstruktion av kajer och transport av föroreningar med grundvattnet till hamnbassängen, vattenströmmar och partikeltransport i hamnbassängen mm. En sådan expert bör vara kunnig även inom deponeringsteknik, stabilitetsberäkningar och liknande.

3. Miljökemi

En expert inom detta område anlitas som rådgivare inom områden som rör kemiska egenskaper av behandlade sediment och kemisk karakterisering för bedömning av behov av vattenrening, föroreningars löslighet och påverkan av grund- som vatten från hamnbassängen.

4. Ekotoxikologi

En expert inom ekotoxikologi anlitas som sakkunnig och rådgivare vid riskbedömningar och avvägningar som rör ekosystems och organismers påverkan av miljögifter från sedimenten under saneringsarbetet såväl som i dagsläget.

5. Sediment

En expert inom sedimentation och sedimenttransporter anlitas för avvägningar och beräkningar av sedimentens och därmed även föroreningarnas transport och resuspension.

Delprojekt

Arbetet delas upp i olika delprojekt enligt följande (se figur 3.1):

- Teknik
- Miljö
- Tillstånd
- Entreprenader

Till dessa delprojekt knyts i första hand delprojektledare. Bemanning och upphandling av dessa tjänster föreslås ske under våren 2009.

Teknik

Delprojektledaren inom delprojekt Teknik ansvarar för utredningar som rör saneringsåtgärder och konstruktion av åtgärder och tekniska lösningar som kajer, område för nyttiggörande av sediment, muddring m.m. Arbetets innehåll och omfattning påverkas av vald entreprenadform.

Miljö

Delprojektledaren inom delprojekt Miljö ansvarar för utredningsarbete som rör miljö såsom löpande miljökontroll, arbete med miljöriskbedömningar och miljökonsekvensbeskrivning etc.

Tillstånd

Delprojektledaren för delprojekt Tillstånd ansvarar för ansökan till miljödomstolen, samt bevakar och för talan i domstol, avtalsförhandlingar mm.

Entreprenader

Delprojektledaren för delprojekt Entreprenader är sakkunnig inom entreprenadområdet och ansvarar för byggledning, kontroll och besiktning.

Oberoende expertgrupp

En oberoende expertgrupp föreslås sammankallas och administreras av Nova Högskolecentrum på uppdrag av projektet. Arbetet finansieras inom en av beställaren beslutad totalbudget per år. Det är av yttersta vikt att inte expertgruppen utövar styrning på projektets arbete eller på utredningar som planeras genomföras. Därför skall de resurser som arbetar i expertgruppen vara oberoende utan formella kopplingar till de operativa resurserna i projektets organisation. Arbets sättet ansluter till det väl uppbyggda arbetet inom Oskarshamns kommun att transparent genomlysning av frågeställningar, jämför arbetet med arbetet med slutförvar av avfall från kärnkraft. Arbets sättet säkerställer demokrati och transparens i den offentliga förvaltningens arbete genom att frågor öppet genomlysas och kritiskt prövas. Projektet hämtar vägledning från den oberoende expertgruppen för beslut om kompetensbehov till projektet och utredning av olika frågeställningar.

Roller och ansvar

Roller och ansvar i projektet ska vara tydligt beskrivna i både beställarens och projektets organisation. Nedan redovisas förslag till rollfördelning och omfattning av ansvar i de olika nyckelrollerna.

Beställarens organisation

<i>KS och KSau</i>	Kommunstyrelsen och kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar i frågor om projektdirektiv och anger de övergripande ramarna för projektets arbete.
<i>Styrgruppen</i>	Styrgruppen är beredande i frågor om projektdirektiv och föreslår beslut till KS och KSau om övergripande ramar för projektets arbete.
<i>Beställarens ombud</i>	Företräder beställaren inför projektet och anger projektdirektiven, samt utgör kommunens ombud i entreprenadärenden enligt AB04 och/ eller ABT06. Beställarens ombud är informations- och pressansvarig för projektet som helhet. Ombudets beslutsbefogenheter tilldelas i enlighet med kommunens delegationsordning och av kommundirektören fattade beslut.
<i>Expertgrupp</i>	Specialister till projektets förfogande; endast utredande och/eller rådgivande, ej beslutande. Expertgruppen sammankallas av Nova Högscolecentrum på uppdrag av projektet och representerar oberoende expertresurser för granskning och utvärdering av projektets resultat. Deltagare i expertgruppen får ej ingå i projektets operativa arbete.

Projektets organisation

<i>Projektledaren</i>	Ansvarar inför beställarens ombud för projektet i dess helhet och leder och fördelar arbetet i projektet.
<i>Projekthandläggare</i>	Ansvarar inför projektledaren för hantering av rapporter till myndigheter och finansiär, övergripande ansvar för administration i projektet, samt deltar i arbetet med beslutsunderlag. Avrapportering sker till projektledaren.
<i>Delprojektledare</i>	Ansvarar inför projektledaren för sina respektive delprojekt samt leder och fördelar arbetet inom delprojektet.
<i>Projektstöd</i>	Specialister till ledningsgruppens förfogande; endast utredande och/eller rådgivande, ej beslutande.

Ledningsgruppen utgörs av projektledare, projekthandläggare, information och delprojektledare. I ledningsgruppen adjungeras beställarens ombud, företrädare för samhällsbyggnadskontoret, representant för Oskarshamns hamn AB och länsstyrelsens kontaktperson.

Bemanning

Projektets bemanning ska framgå av en bemanningsplan. Medarbetare i projektgruppen föreslås av projektledaren och beslutas av beställaren. Särskild kompetens för vissa tillfällen knyts till funktionen *projektstöd*. Det kan vara resurser inom den egna organisationen eller från centrala, regionala och lokala myndigheter, universitet, högskolor, konsultföretag etc.

Resurser som ej ingår i kommunens organisation upphandlas enligt LOU eller knyts till kommunen genom befintliga avtal. Upphandling och förslag till kontrakt bör ansluta till ABK96. Kontrakt tecknas direkt med Oskarshamns kommun eller efter beställarens beslut som underkonsult till projektledaren i enlighet med tecknat konsultavtal.

Resurser inom kommunens organisation knyts till projektet genom kommunbeslut.

Bemanningsplan

Beställarens organisation

Styrgrupp

Ordförande	Peter Wretlund
Ledamot	Lars Blomberg
Ledamot	Ingmar Hjalmarsson
Ledamot, adjungerad	Claes Winquist, VD, Oskarshamns Hamn AB
Ledamot, adjungerad	Ann-Christine Vösu, Kommundirektör
Ledamot, adjungerad	Bodil Liedberg Jönsson, Samhällsbyggnadschef
Ledamot, adjungerad	Armin Avdic, Ekonomichef
Beställarens ombud, adjungerad	Kaj Nilsson, Beställarombud
Projektledning, adjungerad	Empirikon AB

Beställarens ombud/ och

informations- / pressansvarig Kaj Nilsson, Oskarshamns kommun

Oberoende Expertgrupp

Nova Högskolecentrum, vakant

Projektets organisation

Ledningsgrupp

Projektledning	Kjell Hansson, Empirikon AB Fredrik Hansson, Empirikon AB
Beställarens ombud	Kaj Nilsson
Oskarshamns hamn	Claes Winqvist, VD, Oskarshamns Hamn AB
Länsstyrelsens kontaktperson	vakant
Projekthandläggare	vakant, Empirikon AB
Information	Ulrika Larson, Empirikon AB
Ekonomi	vakant
Upphandling	Torbjörn Karlsson, Oskarshamns kommun
Samhällsbyggnadskontoret	Kerstin Blom Johansson, Oskarshamns kommun
Delprojektledare Teknik	Pär Elander, Hifab AB
Delprojektledare Miljö	Anders Bank, Structor AB
Delprojektledare Tillstånd	Per Molander, Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB
Delprojektledare Entreprenader	vakant

Projektstöd

Entreprenadjuridik	vakant
Geoteknik/ geohydrologi	vakant
Miljö kemi	vakant
Ekotoxikologi	vakant
Sediment	vakant

Bemanning delprojekt

Teknik

Delprojektledare Teknik	Pär Elander, Hifab AB
MKB, tekniska beskrivningar	vakant
Teknisk konstruktion	vakant

Miljö

Delprojektledare Miljö Anders Bank, Structor AB

Fältundersökningar och
provtagning vakant

Tillstånd

Delprojektledare Tillstånd Per Molander, Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB

Entreprenader

Delprojektledare Entreprenader vakant

Byggkontroll vakant

Besiktningar vakant

4 Efterföljande projektskeden

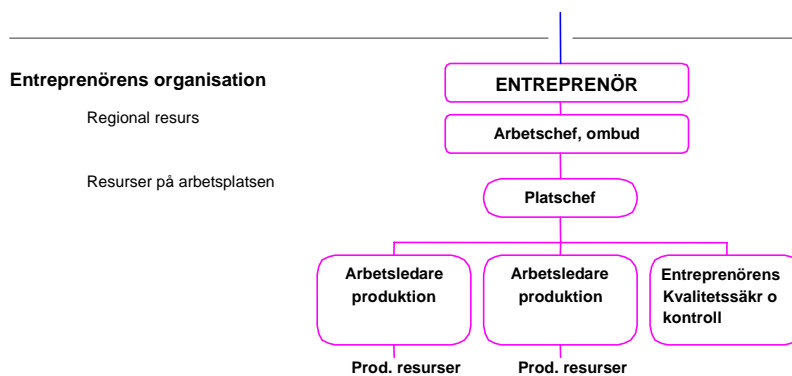
För att tydliggöra projektprocessen ges under detta kapitel en sammanfattande beskrivning av aktiviteter i de efterföljande skedena genomförande och uppföljning.

Genomförande

Med uppstart av efterbehandlingsentreprenaden – dvs. genomförandeskedet inleds – ändras projektets uppgift karaktär från att vara en operativ utredningsresurs till att bli en övervakande, problemlösande och beslutande organisation med fokus på kontroll och styrning av entreprenadarbeten.

Utökad projektorganisation

Under detta projektskede blir projektets organisation att fungera som en beställarorganisation för efterbehandlingsentreprenaden. Till projektets organisation kopplas entreprenörens organisation. Den organisatoriska relationen mellan projektet och entreprenören måste klart tydliggöras. Förhållandet beställare/entreprenör formaliseras i entreprenadkontrakt.



Figur 4.1 Entreprenörens organisation

Entreprenörens organisation är i detalj inte känd förrän entreprenör är utsedd och kontrakterad. Figur 4.1 illustrerar en traditionell entreprenadorganisation och kan ge underlag för överväganden om projektets organisation.

De huvudsakliga förändringarna består i att delprojekt Entreprenader bemannas fullt ut. Delprojekt Entreprenader bemannas för att kontinuerligt följa upp arbetena mot entreprenadkontraktet. För att möta de krav som ställs måste projektets samlade kunskap och erfarenhet finnas tillgänglig.

Huvudsakliga uppgifter för delprojekt Entreprenader är byggledning och kontroll med syfte att säkerställa entreprenadens kontraktsevenliga genomförande. Delprojektet bemannas med en byggledare och dagkontrollant. Byggledaren kan vara delprojektledare för delprojekt Entreprenader.

Arbetsuppgifter inom delprojektet är bl.a. deltagande i projekt- och teknikmöten, att förbereda frågor inför beslut, följa upp entreprenadarbetet mot kontraktshandlingar, granska fakturor rörande entreprenadarbeten, samordna arbetet i projektets kontrollgrupp, planera och leda byggmöten mm, samt biträda projektet i förhandlingar rörande entreprenaden.

Konsekvens av organisatoriska förändringar

Genomförandeskedet ställer andra krav på projektet än vad som är fallet i tidigare projektskeden, särskilt vad avser beslutsfattande. Det innebär att inledningen av genomförandeskedet sannolikt kommer att innebära en översyn av projektorganisationen med delvis ändrad bemanning och ändrade arbetsdirektiv som följd. Val av entreprenadform kommer i dessa avseenden att få stor påverkan.

Uppföljningsskedet

Uppföljning

Uppföljning och mer långsiktig kontroll av vidtagna åtgärder är oftast nödvändig. Även om föroreningarna till övervägande del avlägsnats bör någon form av tidsbegränsad uppföljning ske.

Projektet övergår sålunda efter genomförd efterbehandling i ett uppföljningsskede med syfte att undersöka och beskriva hur projektmål blivit uppfyllda. Arbetet bör minst vara så omfattande att resultat jämförbara med undersökning av förhållandena före efterbehandling kan erhållas och kontrollen bör omfatta t.ex. uppmätning av halter i kvarvarande sediment. Uppföljningen bör dokumenteras och beskriva resultat, slutsatser och måluppfyllelse.

Redovisningen bör ske med beskrivningar, tabeller, figurer osv. samt kartor mm som är orienterade i enhetligt koordinat- och höjdsystem. Rapporten bör delges samtliga engagerade parter.

Erfarenhetsåterföring

Efterbehandling av förorenade områden är en verksamhet under utveckling. Det är därför viktigt att kunna tillvarata erfarenheter inför kommande projekt. Arbetet bör därför dokumenteras i en projekts- och erfarenhetsrapport som beskriver projektets genomförande med avseende på planering och utförande av arbeten, skydds- och säkerhetsåtgärder, uppnådda resultat i förhållande till planerat, kontroll, avvikelser, incidenter mm.