

Avslutande åtgärder täckning i hamnbassängen - fördjupad information

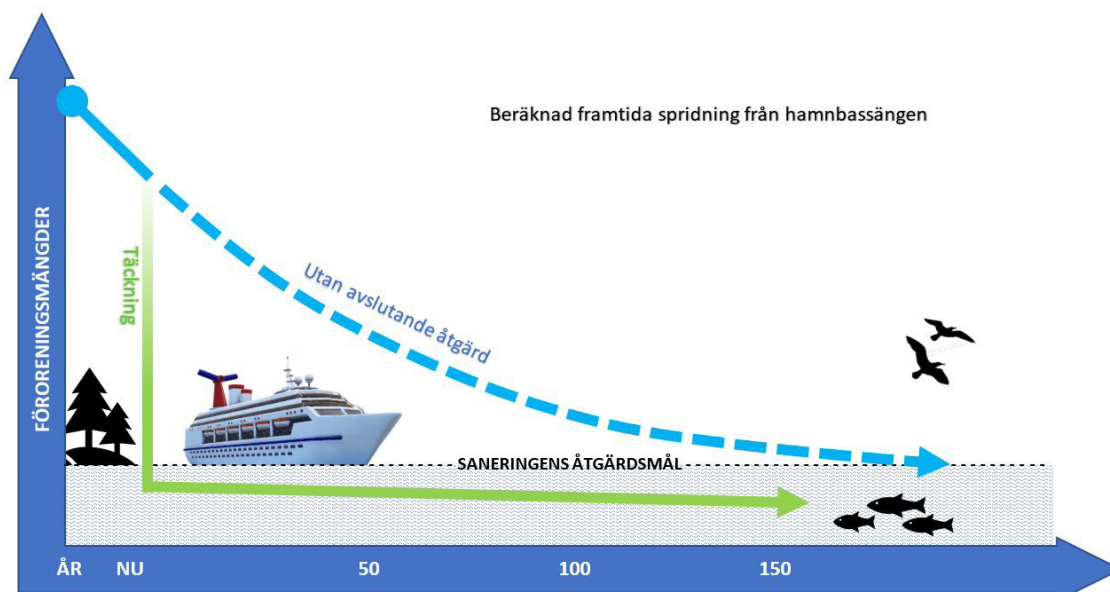
Inom kort upphandlas nu den avslutande åtgärdsentreprenaden. Entreprenaden avser avslutande åtgärder med täckning av kvarvarande förorenade sediment i inre hamnbassängen samt lastning, transport och avlastning av grusmassor från Storskogens avfallsanläggning till Oskarshamns hamn. Täckningen planeras att påbörjas i oktober i år och beräknas vara klar senast mars/april 2020 beroende på vinterns väderförhållanden.

Varför behöver delar av hamnbassängens botten täckas?

Med täckningen förhindras att förorenade partiklar som finns kvar på hamnbassängens botten virvlas upp i vattnet och sprids ut i Östersjön. Kvarvarande förorenade ytor har så högt föroreningsinnehåll att de måste täckas för att projektet ska kunna uppnå måluppfyllelse och minska spridningen av föroreningar från sedimenten ut i hamnbassängen med 90%.

Spridningen av föroreningar från sedimenten i hamnbassängen har i och med den genomförda muddringen minskat från tusentals år till hundratals år. Med en täckning i hamnbassängen kan läckaget av miljögifter minska med ytterligare hundratals år. Se modell över spridning från hamnbassängen nedan.

Under åren 2016-2018 har hamnbassängen muddrats och ca 80 % av alla förorenade sediment har tagits upp och transporterats till deponi på Storskogen. Sammanlagt har ca 410 000 kubikmeter sediment muddrats upp. På hamnbassängens botten har det visat sig finnas sten och block inbäddade i sedimenten. Dessa stenar och block har till stor del plockats upp med miljöskopa under muddringen. En del av botten har dock uppstickande berg, block och stenar som inte har kunnat muddras med miljöskopa. Mellan dessa hårda och ojämna områden finns fickor med sediment som har visat sig vara mycket svåra att muddra. Att fortsätta muddra dessa områden skulle innebära att en stor del rena massor skulle behöva hanteras och deponeras vilket gör att de kvarvarande sedimenten blir mycket dyra att muddra och detta kan därför varken motiveras miljömässigt eller ur ett projektekoniskt perspektiv.



Så här kommer täckningen att gå till

Ytorna som ska åtgärdas med täckning upptar ca 150 000 m². Med täckningen förhindras att partiklar virvlas upp och blir rörliga i vatten-volymen och därmed kan spridas från hamnbassängen.

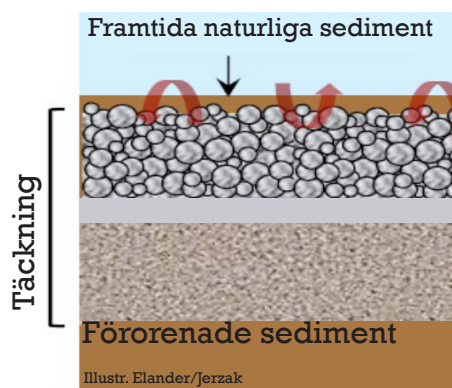
Eftersom den största spridningen utgörs av partikeltransport är det bästa alternativet en s.k. isolations-övertäckning på de ytor som ska täckas. Täckningen består av sammanlagt tre olika lager. Det första lagret är ett finkornigt bergkrossmaterial närmast sedimentytan, därefter påförs ett materialavskiljande lager för att begränsa uppträngning av finmaterial i erosionsskyddet. Överst läggs ett erosionsskydd bestående av sten- eller blockfraktion med tillräcklig storlek för att motstå erosion av de bottenströmmar som kan uppkomma.

Vid utformandet av det översta lagret, dvs erosionsskyddet har hänsyn tagits till vattendjup och risk för propellererosion vid fartygstrafik i hamnen.

De massor som ska användas är berg som har sprängts när hamnsanerings deponi på Storskogen byggdes. Berget har sedan krossats i de olika storlekarna som ska användas vid täckningen. Lastbilarna med täckmaterial från Storskogen kommer att köra via Åsavägen och Gröndalsbron till området vid Liljeholmskajen.

Dessa områden i hamnbassängen täcks

De områden som kommer att täckas är området utanför Oceankajen och Råvenäset ut mot yttre hamnbassängen samt längs med Kopparverkstomten i Månskensviken.



Grumling

Det uppstår grumling i samband med täckning. Denna grumling utgör ingen stor miljörisk eftersom den huvudsakligen utgörs av stensmjöl från täckningsmaterialet som grumlar. De fina partiklarna som virvlas upp åter-sedimenteras till stor del inom hamnbassängen.

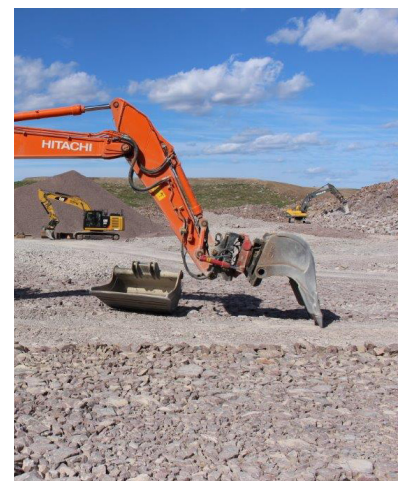
Hur mäts grumling?

Grumlingsmätningar utförs inom ramen för ett kontrollprogram som ska godkännas av tillsynsmyndigheten. Minst en gång per dag kommer mätningar i hamnbassängen att utföras. Vid hamn-inloppet kommer som tidigare kontinuerlig mätning av grumling att genomföras med fast installerade mätstationer.

Buller

Det kommer att bullra vid lastning från lastbil till pråm och det kan även bullra vid utläggning. Lastning av pråm i hamnen får ej ske mellan kl 22 – 07.

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser NFS 2004:15 ska följas.



Så finansieras täckningen

Naturvårdverket har beviljat kompletterande finansiering för de avslutande åtgärderna.

Åtgärderna finansieras enligt följande:

Finansiering från kommunen	5,18 Mkr
Finansiering från Naturvårdsverket	29,82 Mkr
Totalt beräknas täckningen kosta	35 Mkr

Oskarshamns kommun har via Länsstyrelsen i Kalmar län ansökt hos Naturvårdsverket om bidrag för finansiering av åtgärder.

Ansökan omfattar åtgärder som planeras genomföras under 2019/2020 genom täckning av de muddrade ytor i hamnbassängen som ej är möjliga att eftermuddra effektivt.

Hamnsaneringsprojektet introducerar ny teknik i Sverige

I Sverige är täckning av sjöbotten en relativt ny metod som kan beaktas som ett viktigt åtgärdsalternativ till muddring.

Tekniken är dock väl beprövad i andra länder och används frekvent bl.a. i USA och Norge. Täckningar av muddrade bottnar har i dessa länder etablerats mer eller mindre som en standard till följd av de svårigheter som uppkommit med att få de muddrade bottarna tillräckligt rena. Bland annat har denna metod använts vid täckning av 430 000 m² av Oslo hamn efter det att förorenade sediment med innehåll av bl.a. bly och TBT muddrats.

Uppföljningen av detta projekt i Oslo visade att halterna av bly i ytsedimenten efter täckning minskade med 75 % relativt de halter som uppmättes efter muddring genomförts men före täckning och att effekten var ännu bättre för TBT. Senare uppföljningar har visat att effekten kvarstår.

Mer information om täckning som åtgärd och genomförda projekt finns på www.atgardsportalen.se

Forskningsprojekt

Stockholms Universitet har fått forskningspengar från Tuffo (utvecklingsprogram som drivs av SGI) för att undersöka förutsättningarna att använda aktivt kol vid täckning av förorenade sediment. En djuphåla utanför hamnbassängen kommer att täckas och följas upp.

Genomförda åtgärder i siffror:

Muddringsarbetet har pågått mellan 2016-2018

Muddrade sediment: 410 000 m³

Avvattnade sediment som transporterats till och deponerats på Storskogen: 345 000 ton.

Antalet transporter till Storskogen, 2016-2018: 9201st

Här är vi nu

Tidsaxel	2013	2014-2015	2016-2018	2019-2020
2004-2012				
Undersökningar, bidragsansökan, miljödom, upphandling och ansökan om tillstånd för sanering.	Klartecken för tillstånd att sanera. Planering och uppstart av deponibyggje på Storskogen.	Entreprenad för muddring och deponering av muddermassor handlas upp. Deponin i Storskogen blir klar.	Muddring inleds i september 2016. Under perioden muddras och deponas ca 410 000 m ³ muddermassor.	Avslutande åtgärder täckning av kvarvarande förorenade sediment i hamnbassängen och sluttäckning av deponi.

Bakgrundsfakta hamnsaneringsprojektet

Föroreningskällor

Industriell verksamhet har bedrivits runt hamnen sedan slutet av 1800-talet. Industrin har utvecklat Oskarshamn men också bidragit till utsläpp i hamnbassängen.

I dag har vi en helt annan kunskap om föroreningar samt lagar som reglerar tillåtna utsläpp än vad som fanns före 1969 då miljöskyddslagen infördes.

Varför saneras hamnbassängen?

Sedimenten i Oskarshamns hamnbassäng är kraftigt förorenade med bland annat metaller som bly, kadmium och koppar och organiska miljögifter som dioxiner, PCB och TBT. Föroreningarna sprids från hamnbassängen med strömmar ut i Östersjön vilket har en negativ effekt på både människor och miljö. Målet med saneringen är att minska spridningen av föroreningar från sedimenten i hamnbassängen till Östersjön med 90%.

Projektets finansiering och organisation

Saneringen av Oskarshamns hamnbassäng är ett statligt finansierat efterbehandlingsprojekt. Naturvårdverket står för merparten av finansieringen via Länsstyrelsen i Kalmar län. Oskarshamns kommun står för 5 procent i frivillig egeninsats och en ansvarsdel om 0,3% samt att Saft AB har en ansvarsdel om 10 procent. Totalt har projektet en budget på 510 miljoner kronor. Utöver denna budget har projektet beviljats utökad anslag från Naturvårdsverket med 29,82 miljoner kronor för avhjälpandeåtgärder i form av täckning av hamnbassängens botten samt 22,5 miljoner kronor för godkända ändringar och tilläggsarbeten av entreprenadarbeten.

Oskarshamns kommun är huvudman för projektet. Styrgruppen, som består av nyckelpersoner från kommunen, fattar styrande beslut rörande projektet. Tillsynsansvarig myndighet är Länsstyrelsen i Kalmar län.

Så här har saneringen gått till

Muddringen har skett genom en kombination av sugmuddring och grävuddring. En anläggning för avvattning av mudderslammet byggdes på särskilda ytor i hamnområdet. Överskottsvattnet renades innan det släpptes tillbaka ut i hamnbassängen. När muddermassorna var tillräckligt torra för att deponeras transporterades de i lastbilar med täckta och täta flak till deponiytan på Storskogen där de omhändertogs.

Efter genomförd muddring har prover tagits på hamnbassängens botten för att säkerställa att önskat resultat uppnåtts. Samtliga muddringsarbeten var färdigställda vintern 2018.

På Storskogens avfallsanläggning anlades en deponiyta lika stor som tio fotbollsplaner. Deponin dimensionerades för att ta emot 500 000 kubikmeter sediment. Denna kommer nu att sluttäckas. Täckningen utförs i flera lager med tätskikt av plastgeombran (täta markdukar) bentonitstenmjöl och slutligen ett skyddande lager av 1,5 meter moränmassor. Därefter sås gräs på deponin. Sluttäckningen planeras vara färdigställd under 2020.

Kontaktpersoner:

Oskarshamns kommun:

Bodil Liedberg Jönsson

Telefon: 0491-76 47 42

bodil.liedbergjonsson@oskarshamn.se

Projektledare:

Fredrik Hansson

Telefon: 08-511 733 10

fredrik.hansson@empirikon.se

Information:

Anna Kinch

Telefon: 0491-76 42 78

anna.kinch@oskarshamn.se