

Transparenta saneringsprojekt fas 2

RAPPORT 5740 • OKTOBER 2007



Kunskapsprogrammet

**HÅLLBAR
SANERING**



Transparenta Saneringsprojekt - fas 2

Kjell Andersson, Karita Research
Bertil Grundfelt, Kemakta Konsult
Clas-Otto Wene, Wenergy

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

Tel 08-698 10 00, fax 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 91-620-5740-5.pdf

ISSN 0282-7298

Elektronisk publikation

© Naturvårdsverket 2007

Tryck: CM Gruppen AB

Omslagsfoto: Pressens Bild/Ingvar Andersson

Förord

Ett av riksdagens miljömål är Giftfri miljö, och i detta mål ingår att efterbehandla och sanera förorenade områden. Brist på kunskap om risker med förorenade områden och hur de bör hanteras har identifierats som hinder för ett effektivt saneringsarbete. Naturvårdsverket har därför initierat kunskapsprogrammet Hållbar Sanering.

Föreliggande rapport redovisar projektet ”Transparenta saneringsprojekt - fas 2” som genomförts inom Hållbar sanering. Den första fasen av detta projekt genomfördes 2005 och är publicerad i rapport nr 91-620-5533-X. Enligt projektbeskrivningen avsåg fas 1 moment 1-3 i nedanstående lista:

1. Fallstudier (teknisk beskrivning och analys av beslutsprocessen)
2. RISCUM modellen och Transparensforum
3. Deltagandeprocesser och beslutsstöd
4. Dialogprojekt eller tillämpning på verkligt fall
5. Utvärdering

Genom fas 1 preciserades en metodik för att öka medvetenheten i beslutsfattandet inom efterbehandling och sanering. Behovet av ökad genomlysning av beslutsfattande på nationell nivå och av enskilda projekt på lokal nivå undersöktes. En av slutsatserna i rapporten från fas 1 var att kommunerna bör ges resurser för egen kunskapsuppbyggnad och genomlysning inför beslut om sanerings- och efterbehandlingsåtgärder. I fas 2 har nu metoden för genomlysning med RISCUM modellen och TransparensForum prövats på ett saneringsprojekt, f.d. Bohus Varv i Ale kommun.

Följande personer har ingått i den projektgrupp som genomfört projektet och skrivit rapporten: Kjell Andersson, Karita Research, Bertil Grundfelt, Kemakta Konsult samt Clas-Otto Wene, Wenergy. Kontaktperson för Hållbar Sanering har varit Helena Helgesson, SGI.

Naturvårdsverket har inte tagit ställning till innehållet i rapporten. Författarna svarar ensamma för innehåll, slutsatser och eventuella rekommendationer.

Naturvårdsverket oktober 2007

Innehåll

FÖRORD	3
1 SAMMANFATTNING	6
2 SUMMARY	8
3 INTRODUKTION	10
4 PROJEKTBSKRIVNING OCH GENOMFÖRANDE	11
4.1 Syfte och målsättning med projektet Dialog Bohus Varv	11
4.2 F.d. Bohus Varv	11
4.3 Organisation	12
4.4 Genomförande	12
5 SLUTSATSER	14
BILAGA 1: MÖTEN MED ARBETSGRUPP OCH REFERENSGRUPP	16
B1.1: Arbetsgruppsmöte, 2005-11-28	16
B1.2: Arbetsgruppsmöte, 2005-12-09	20
B1.3: Utvidgat Referensgruppsmöte, 2006-01-24	25
BILAGA 2: OFFENTLIGT MÖTE	29

1 Sammanfattning

Beslut ska givetvis alltid tas på bästa möjliga grund. När det gäller samhällliga beslut som tas på nationell nivå (av riksdag, regering och myndigheter), på regional nivå (av t.ex. länsstyrelser) eller på lokal nivå (av t.ex. kommuner) innebär att det att man ska sträva efter så stor medvetenhet som möjligt om olika beslutsalternativ. Med det menar vi att beslutsunderlaget ska vara transparent, att även lekmän medverkar när det tas fram och att det utsätts för offentlig genomlysning. Både de som fattar besluten och de som ytterst kontrollerar beslutsfattarna, d.v.s. allmänheten, behöver kvaliteten i beslutsprocesserna som ger önskad medvetenhet.

RISCOM-modellen, medborgerligt deltagande och det offentliga rummet är hörnstenar i vår metodik för att skapa arenor för genomlysning av komplexa frågor. Med RISCOM-modellen får vi en struktur och meningsfull betydelse åt begreppet transparens. Den är också ett verktyg för att analysera beslutsprocessernas kapacitet att ge transparens och därefter föreslå åtgärder för att öka förutsättningarna för detta.

I fas 2 har nu metoden för genomlysning med RISCOM-modellen och TransparensForum prövats på ett saneringsprojekt, f.d. Bohus Varv i Ale kommun. Projektet, som lokalt fick beteckningen ”Dialog Bohus Varv”, kom att få karaktären av samarbetsprojekt mellan lokala och regionala organ, som genom projektets referensgrupp fick ett naturligt forum för att diskutera gemensamma frågor, inte minst påverkan på Göta Älv. Inom ramen för projektet organiserades ett offentligt möte i Bohusskolan, Ale kommun.

De alternativ till åtgärder som togs fram inom ramen för den huvudstudie som SWECO genomförde på uppdrag av kommunen var:

- Uppgrävning och behandling på plats
- Uppgrävning, borttransport och behandling av jorden på annan ort
- Inkapsling genom täckning med gummiduk samt avledning av dagvatten

Konsekvenserna av alternativen berör på olika sätt kommun, region och även platser utanför den aktuella regionen, även utanför Sverige (alternativ med borttransport). Effekterna på vattentäkten Göta älv är till exempel en strategisk fråga för hela regionen. Dessutom handlar det om risker under efterbehandlingen och den normala användningen av marken och i samband med okontrollerade händelser (risken för skred) före och efter behandling. Vid beslut måste också behandlingskostnaderna vägas in. Det är således många faktorer som måste vägas in i kommunens, länsstyrelsens och Naturvårdsverkets behandling och beslut. Detta illustrerar väl vår slutsats från fas 1 att kommunerna bör ges resurser för egen kunskapsuppbyggnad och genomlysning inför beslut om sanerings- och efterbehandlingsåtgärder, så att beslut kan tas på bästa möjliga grund.

Deltagandet från närboende och allmänhetens sida i det offentliga mötet var lågt. En förklaring kan vara att den aktuella platsen ligger på ett område som sedan länge varit industrimark och avskilt från annan bebyggelse med järnväg och bilväg.

Den kommande saneringen har liten uppenbar påverkan på närmiljön och engagerar kanske därför inte befolkningen. Det är också ett allmänt kännetecken för saneringsprojekt att de oftast är okontroversiella och saknar motstånd. Detta förstärker emellertid behovet av genomlysning och stretching så att alla aspekter kan lyftas fram innan kommunen tar bindande beslut. Frågan är hur detta ska åstadkommas i de fall då den lokala opinionsbildningen är låg. För att genomlysningen ska fungera som avsett ska den ske i det offentliga rummet för att ge allmänheten insyn och därmed möjlighet till påverkan. Deltagande kan emellertid inte påtvingas medborgarna som var och en prioriterar sin tid för personlig optimering. En möjlighet att åstadkomma en större effekt skulle kunna vara att kombinera utfrågningar med arbetsgrupper eller fokusgrupper som organiseras under en längre tidsperiod med sikte på en större offentlig händelse. Klart är att insatser för genomlysning alltid måste organiseras med hänsyn till lokala förhållanden för att bästa effekt ska kunna uppnås.

2 Summary

Transparent Remediation Projects - Phase 2

The Swedish Parliament has established 16 environmental quality objectives with the overriding aim to solve all the major environmental problems within one generation. According to one of the 15 objectives, “A Non-Toxic Environment”, polluted areas must be investigated and cleaned up where necessary. The environment must be free from man-made substances and metals that represent a threat to human health or biological diversity. The Swedish Environmental Protection Agency has the task to carry through the programme that should meet this objective.

As the awareness about the existence of waste landfills, contaminated sites and contaminated sediments, and their risks for humans and the environment, has gradually increased world-wide - so has the need for assessing and managing them in the best possible way. The technical complexity and potentially high costs associated with remediation projects require efficient, reasonable and democratic risk reduction policies and strategies.

High quality decisions means that the risk assessment, which is often complex with different dimensions of risk and substantial uncertainties, must be communicated with the public. The awareness of different aspects of remediation among decision-makers (which are found on local, regional and national levels), the general public and other stakeholders should be high. Different alternative options are considered and in some remediation projects also aspects such as municipality planning, infrastructure, local image and regional aspects are important.

Karita Research has conducted a study “Transparent Remediation Projects” on contract from the Swedish Environmental Protection Agency. The project is done in cooperation with Wenergy and Kemakta Konsult as sub-consultants. The first phase started in June 2004 and ended in February 2005, and phase 2 was launched in June 2005. Our project aims to explore methods for participation and transparency creation in remediation projects. Especially, we have shown how the RISCOM model and the Transparency Forum format can help to increase the quality in decision-making.

Most often, the municipality engagement is quite low in the early pre-study phase and varying in the main-study phase where alternatives are investigated and solutions are proposed. However, it is the municipality that in the end must decide on the remediation project and various possible alternatives. The report from the first phase thus ended up with the recommendation that the municipalities should be given resources within the national programme for competence development and stretching. The main aim with transparency and awareness raising efforts on the local level should be to give the municipality decision-making bodies and the citizens the best possible decision-making basis.

In phase 2 of the project, our methodology was tested on a remediation project in Ale municipality, West Sweden,. The site is a former shipyard highly contaminated with heavy metals, oils etc. and the location is at the river shore of Göta

Älv, not too far from the drinking water intake to Göteborg, the second largest city of Sweden. The project, which locally was given the name Dialogue Bohus Varv, had the character of cooperation between local and regional organizations, including the municipality, the county administration and authorities having the responsibility for the construction of a new railway and a new road to be situated just passing adjacent to the contaminated site.

Alternatives given after site measurements and investigations done by the consultant company SWECO on contract from the municipality were:

- Excavation and treatment on site
- Excavation, transportation to another site for treatment
- Encapsulation of the contaminated soil on site

The consequences of these alternatives have an impact on the local community and a larger region, but also on places outside the region, and possibly even in another country (Norway) if the contaminated material would be transported away for treatment and/or disposal. For example, possible effects on Göta Älv are of regional interest. Another aspect is that there may be risks associated with the remediation activities themselves. Clearly the costs for different alternatives is also a relevant factor when it comes to decisions on what to do.

There are thus many different types of factors that must be taken into account before decisions are taken by the municipality, the county and the Swedish Environmental Protection Agency which is the major funding agency. Among these organizations, the municipality is the weakest in this kind of project since it is not a normal municipality area of work. This enforces our conclusion from phase 1 that the municipalities should be given resources for competence development and for being able to challenge arguments made by other parties about which measures should be taken.

The supposedly main event in Dialogue Bohus Varv was a public hearing held in a municipality school quite close to the site. The participation at this hearing was quite limited except from the organizations that took part in the project. This can at least partly be explained by the fact that the site is situated in an old industrial area, which is demarcated from settlement areas by a regional road and a railway. The planned cleaning up and remediation activities have relatively small impact on the population. Clearly, citizen participation can not be forced to take place. However, one possibility to achieve a higher level of engagement could be to organize local and regional working groups or focus groups that could be given that task to prepare hearing events. Obviously, transparency fora must always be organized taking local circumstances into account to achieve the best possible effect.

3 Introduktion

Rapporten från fas 1 preciserade en metodik för att öka medvetenheten i beslutsfattandet om saneringsprojekten. På den lokala nivån är huvudsyftet med genomlysningen att ge kommunernas beslutsfattande organ, medborgarna och närboende bästa möjliga beslutsunderlag inför beslut om huvudmannaskap.

Vår metodik för genomlysning utgår från RISCUM modellen, med vars hjälp en komplex fråga kan ges belyst genom s.k. ”*stretching*”. Modellen ger också *struktur* på en frågeställning vilket underlättar insyn och en effektiv dialog. Den kan tillämpas med olika ambitionsnivå beroende på projektets/problemets karaktär och omfattning. I vissa fall kan man organisera en utfrågning med utgångspunkt från RISCUM modellen, i andra fall (större projekt) kan man ha en mer ambitiös uppläggning och organisera ett TransparensForum för en längre tid. Detta projekt (fas 2) fick ett omfång på en mellanliggande nivå d.v.s. det ”Transparensforum” som organiserades begränsades till ett fåtal aktörer och det pågick under cirka fyra månader.

Syfte, organisation och genomförande av projektet, som lokalt fick beteckningen ”Dialog Bohus Varv” beskrivs i kapitel 2, och i kapitel 3 ger vi våra slutsatser. I bilaga 1 dokumenteras de möten som hölls under projektets gång med dess arbetsgrupp och referensgrupp. Bilaga 2 utgör referat från det offentliga möte med utfrågning som anordnades i kommunen inom ramen för projektet.

4 Projektbeskrivning och genomförande

Projektet Dialog Bohus Varv, fas 2 av Naturvårdverkets projekt, initierades tidigt under hösten 2005 genom kontakter med länsstyrelse och kommun, varefter en projektbeskrivning togs fram som låg till grund för projektets genomförande. Denna text är till stor del utdrag ur projektbeskrivningen. Ett första formellt möte hölls med en arbetsgrupp som etablerades för Dialog Bohus Varv den 28 november 2005. Därefter bedrevs projektet i nära samarbete mellan Karita Research och Ale kommun under en period fram till den 14 mars 2006 då ett offentligt möte hölls i Bohusskolan, Ale kommun.

4.1 Syfte och målsättning med projektet Dialog Bohus Varv

Den metodik som vi presenterade i fas 1 av projektet är ett nytt instrument för att öka medvetenheten och förstärka beslutsprocesserna. Med Dialog Bohus Varv tillämpade vi metodiken i ett verkligt saneringsprojekt, särskilt som stöd till Ale kommun. Syftet var att ge saneringsprojektet en sådan genomlysning att kommunen och övriga parter skulle få bästa möjliga underlag för beslut om saneringens uppläggning och genomförande.

4.2 F.d. Bohus Varv

Före detta Bohus Varv är beläget invid Göta älv, och betraktas som ett av de mest prioriterade förorenade områden inom Västra Götaland, dels beroende på den stora miljöbelastningen utmed älven, dels dess höga skyddsvärde. Objektet är kraftigt förorenat av främst tungmetaller och olja, såväl inom markområdet som i strandnära älvsediment och är placerat i den högsta riskklassen (riskklass 1) enligt Naturvårdverkets Metod för Inventering av Förorenade Områden (MIFO).

Samtidigt påverkas objektet av planerad om- och utbyggnad av riksväg 45 och stambanan, som löper huvudsakligen parallellt genom Göta Älvdalen. Ett samordningsprojekt fanns etablerat då Dialog Bohus Varv inleddes, med möjligheten att samutnyttja efterbehandlingsorganisationen med Vägverket/Banverket under åtgärdsskedet.

En översiktlig miljöteknisk undersökning genomfördes under 2003 med statlig bidragsfinansiering, då objektet saknar efterbehandlingsansvarig. Resultatet påvisar ett saneringsbehov. Upphandling pågick för en huvudstudie, som påbörjades hösten 2005 och slutfördes under början av 2006. Länsstyrelsen och Ale kommun såg ett stort behov av ett tydligt beslutsunderlag inför åtgärd och finansiering av densamma, särskilt som genomförandet planerades ske i samordning med väg- och järnvägsprojekten.

4.3 Organisation

Projektet genomfördes med stöd av en arbetsgrupp och en referensgrupp. Arbetsgruppen var projektets ”motor”. Den hade företrädare för kommun (kommunledningskontoret och miljö- och byggförvaltningen), länsstyrelsen och Karita Research. Referensgruppen bestod av arbetsgruppen, samt företrädare för EKA Chemicals (markägare), Vägverket, Banverket och informationsgruppen för Vägverket/Banverket. Karita Research var sammankallande och tillhandahöll sekreterare för båda grupperna.

Kjell Andersson (Karita Research) var projektledare och kontaktperson. Kemakta Konsult AB och Wenergy AB medverkade som underkonsulter till Karita Research AB. Bertil Grundfelt (Kemakta Konsult) medverkade med kompetens om sanering och bistod med faktamässigt underlag. Clas-Otto Wene (Wenergy) stod för kvalitetskontroll av den praktiska tillämpningen av RISCUM-modellen. Han har även analyserat projektet med tanke på tillämpningar inom kommande saneringsprojekt. Karita Research AB anlätade en projektassistent för dokumentation av möten, seminarier och utfrågningar.

Dialog Bohus Varv behövde insyn i huvudstudien vilket säkerställdes genom att Grundfelt deltog som observatör i möten som arrangerades mellan kommun och konsult under huvudstudiens genomförande.

4.4 Genomförande

Projektet organiserades för att vara flexibelt och ha beredskap att modifiera aktivitetsplanen så att den låg i fas med, och inte försenade, saneringsprojektet.

Inledande information om genomlysningens projektet

Kommunen (kommunstyrelsen och tjänstemän) och representanter för referensgruppen informerades om vad genomlysningen går ut på och om projektets uppläggning. Detta inkluderade kommunens politiker, Banverket/Vägverkets Info-grupp och kommunens ledningsgrupp för samhällsutveckling. Kommunen hade själv ansvaret för kontakterna med konsulten för huvudstudien.

Arbetsgruppen och referensgruppen följde projektet och planerade genomlysningen

Genom att medlemmar i arbetsgruppen deltog i möten med kommun och konsult hölls arbetsgrupp och referensgrupp uppdaterade om huvudstudien. Tre möten hölls under projektets gång:

- Arbetsgruppsmöte, 2005-11-28
- Arbetsgruppsmöte, 2005-12-09
- Utvidgat Referensgruppsmöte, 2006-01-24

På dessa möten planerades en offentlig genomlysning av huvudstudien i god tid innan kommunfullmäktige skulle ta beslut om huvudmannaskap. De exakta formerna för detta togs fram i arbetsgruppen efter samråd med referensgruppen.

Möten med arbetsgrupp och referensgrupp dokumenterades av Karita Research, och återfinns i bilaga 1 till denna rapport.

Offentligt möte med utfrågning

Den avslutande aktiviteten i genomlysningen var en offentlig utfrågning, som ägde rum i Bohusskolan den 14 mars 2006 med följande agenda.

1. Inledning, Karin Blechingberg (Ale kommun) och Kjell Andersson (Karita Research)
2. Markundersökningen: Resultat och förslag till åtgärder, Thomas Holm (SWECO).
3. Beslutsprocessen och riskvärdering, Per Olsson (Länsstyrelsen)
4. Väg- och banprojektet, Claes Hedqvist (Banverket)
5. Diskussion om alternativen

Antalet deltagare var trots annonsering i lokalpressen begränsat till projektets referensgrupp, företrädare för kommunen samt ett fåtal från ”allmänheten”. Detta gjorde att organisation med arbetsgrupper med efterföljande utfrågning inte bedömdes meningsfull, vilket innebar att klagörande frågor ställdes efter varje presentation. Under den sista punkten gjordes en analys av beslutsalternativen av Clas-Otto Wene.

Minnesanteckningar från mötet återfinns i bilaga 2.

Efter det offentliga mötet avslutades projektet med slutsatser beträffande RISCOM-modellens möjligheter att bidra till ökad förståelse av saneringsprojekt och struktur till genomlysning och diskussion.

5 Slutsatser

Insatserna i Ale kommun fick karaktär av pilotprojekt syftande till rekommendationer om metodiken ska användas framöver i andra projekt och hur den i så fall kan anpassas till lokala förhållanden.

Erfarenheterna från Bohus Varv konkretiserar flera av de iakttagelser, som gjordes om beslutsprocessen och dess transparens i rapporten från fas 1. Det är framför allt på tre områden där RISCO-modellen kan bidra till förståelse och ge struktur till fortsatta diskussioner: nivåer för meningsfull dialog, autenticitet och legitimitet, och medvetenhet och stretching.

- *Nivåer för meningsfull dialog.* Saneringen av Bohus Varv påverkar inte bara aktiviteter och mål inom kommunen, utan i hög grad även inom regionen. Göteborgs VA-verk, Banverket och Vägverket är viktiga regionala aktörer som har intressen i projektet. Rapporten från fas 1 föreslog tre nivåer för meningsfull dialog där den tredje nivån gällde projekt för sanering av förorenat område. I de flesta fall har denna nivå en rent lokal förankring. I fallet Bohus Varv krävs både ett lokalt och regionalt perspektiv - en begränsning till det lokala perspektivet kan leda till fragmentering.
- *Autenticitet och legitimitet.* I ett rent lokalt saneringsprojekt kan man fördela beslutsbördorna – kommunen kan med utgångspunkt från sina värderingar koncentrera sig på vad som är bra för orten och överlåta åt Länsstyrelsen och Naturvårdsverket att uttolka det nationella målet Giftfri miljö och hitta en legitim balans mellan resurser till olika projekt. I fallet Bohus Varv ökar kraven på både projektorganisation och kommun. Projektorganisationens autenticitet prövas på regional nivå och kommunens beslut ska inte bara uttrycka autenticitet utan vara legitima i förhållande till andra kommuner i regionen och – i ett av alternativen för detta projekt – i förhållande till norska intressen.
- *Medvetenhet och stretching.* Rapporten från fas 1 pekade på svårigheterna att testa projektorganisationens autenticitet innan efterbehandlingen startat och att denna svårighet accentueras av upphandlingsprocessen som kräver att aktörerna ska kunna bytas ut mellan projektets olika faser. Anledningen till denna svårighet är att en utomstående aktör inte kan relatera vad han hör om planering till någon lokal verksamhet. Detta medför i sin tur att utomstående inte blir medvetna om projektproblematiken förrän i ett sent stadium. Bristen på medvetenhet och stretching ökar risken för fragmentisering och en genomlysning som kommer på efterhand. Det låga deltagandet vid det offentliga mötet illustrerar problematiken, men de mycket aktiva diskussionerna vid arbetsgrupp och referensgruppmöten visar på möjligheterna att komma runt

detta problem. Projektet ökade kraftigt medvetenheten och förståelsen hos projektansvariga och politiker och förberedde dessa för genomlysning i ett senare skede i projektet. Dessa förberedelser skulle kunna stärkas genom speciella insatser, exempelvis fokusgrupper.

Bilaga 1: Möten med arbetsgrupp och referensgrupp

B1.1: Arbetsgruppsmöte, 2005-11-28

Karita Research

Dialog Bohus Varv, Arbetsgruppsmöte

Mötesanteckningar

Plats : Starrkärrsrummet, Ale kommunhus, Alafors

Tid: Måndagen 28 november, klockan 9.30 – 12.00

Deltagare:

Karin Blechingberg, Ale kommun

Laila Ekman, Ale kommun

Bertil Grundfelt, Kemakta Konsult

Kjell Andersson, Karita Research

Thomas Holm, SWECO (adjungerad)

Mia Tiderman, Karita Research

Frånvarande:

Per Olsson, Länsstyrelsen i Västra Götaland

1. Godkännande av dagordningen

Dagordningen godkändes.

2. Bakgrund till projektet Dialog Bohus Varv

Kjell berättade om bakgrunden till projektet: Modellen som ska användas för risk-kommunikation finns närmare beskriven i rapporten ”Transparenta Saneringsprojekt – Fas 1” som inlämnats till Naturvårdsverket. Där gjordes en diagnos av ”Hur fungerar branschen, utifrån vår modell” med hjälp av fallstudier och vi kom fram till vissa rekommendationer. Den metodik som vi presenterade med RISCUM-modellen och TransparensForum är ett nytt instrument för att öka medvetenheten och förstärka beslutsprocesserna.

Vissa projekt är komplexa och det lokala beslutsfattandet kan behöva stötts för ökad medvetenhet, inte minst eftersom kommunen oftast blir huvudman. En av slutsatserna var att kommunerna bör ges resurser för egen kunskapsuppbyggnad och genomlysning inför beslut om sanerings- och efterbehandlingsåtgärder. Före detta Bohus varav har valts ut som ”pilotprojekt” för att testa metodiken. Syftet med fas 2 (”Dialog Bohus Varv”) är att pröva användbarheten av metodiken i ett saneringsprojekt, särskilt som stöd till kommunen, men också till länsstyrelsen.

I arbetsgrupp och referensgrupp ska vi gemensamt komma fram till hur vi ska gå tillväga för att ”översätta” modellen till ett praktiskt genomförande. Sannolikt

ska en offentlig utfrågning hållas. Det är viktigt att poängtera att vårt projekt inte ska försena huvudstudien och kommande sanering, snarare hjälpa till så att förseningar inte uppstår på grund av att viktiga frågor kommer upp sent i beslutsprocessen.

Frågor och Diskussion

Hur fungerar RISCUM-modellen? Hur tillämpades den i slutförvarsfrågan, praktiskt?

- Metoden har använts i olika sammanhang, t.ex. vid ett avgörande skede av platsvalet för ett slutförvar för använt kärnbränsle. Metoden används också av SSI angående 3 G mobiltelefoniutbyggnaden, en serie av tre seminarier med olika ”problemområden” organiserades med RISCUM-modellen. Det som inte ”fanns på bordet” skulle tas fram. Detta var inte direkt kopplat till beslutsfattande utan avsåg att förbättra dialogen mellan olika parter, som industri, myndigheter och kritiker. Metoden har nu också använts i ett projekt för Elforsk för en genomgång av hur organisationen av energiprojekt fungerar med att ge transparens.

Det finns behov att konkretisera vad RISCUM-modellen innebär. Hur översätts den till Bohus Varv projektet?

- Genomlysning på bästa tänkbara sätt och ett gott beslutsunderlag.

Om lekmän ska vara med, måste vi vara tydliga, framför allt då det gäller besluts materialet. Det handlar om svåra avvägningar och kommunen ska göra en riskvärdering. Det är viktigt vad vi gör med våra skattepengar och att förstå vad projektet kan ge.

- Hur det ska se ut löser vi tillsammans, t.ex. med arbetsgrupper och seminarier

Det ska bli intressant att se hur metodiken fungerar. Det är viktigt att vara tydlig då det gäller allmänheten. Vi ska inte ge dem några falska förhoppningar. Vi måste vara noga med att det är ett informationsmöte.

- Det här projektet går utöver vanlig information och syftar till tvåvägsdialog. Syftet är att frågor ska tas upp på bordet och få dem genomlysta och besvarade. Det är däremot ingen beslutsprocess som syftar till att komma fram till en gemensam lösning.

Det är viktigt med öppenhet. Det kan uppstå små grupper som vill påverka beslutet. Det är viktigt att de får reda på allt och ej endast en liten del.

- Finns det något som ”ligger och grov”, så kommer det upp till ytan oberoende av detta projekt. Vad vi kan göra är att ”vaccinera” processen så att inte viktiga frågor dyker upp i ett senare skede eller på slutet. Dialogprojektet passar bra in här.

Det kan komma frågor om t.ex. EKA-Chemicals.

- Representanter från EKA kommer att vara med.

4. Huvudstudien: Innehåll och tidplan

Thomas visar en översiktsbild över området. Man har tidigare gjort en inventering för fältundersökningar. Området består av fyllnadsmaterial från en 100-årig verksamhet. Området är inte strukturerat, saker har flyttat omkring. Det kan finnas förorenade fyllnadsmassor på många ställen. Fältundersökningarna är gjorda och analyser har genomförts. Tidplanen är väldigt snäv för åtgärdsutredning och riskvärdering.

Det finns fler projekt i kommunen. Envipro har uppdraget Surte Glas bruk, SWECO har uppdraget Bohus varv och GF uppdraget Tiedemanns. En gemensam bedömning bör göras av känsligheten för älven. De tre studierna ska behandlas på ett gemensamt möte den 18/1. Kommunen ska komma fram till hur Göta älv ska behandlas enligt Vattendirektivet. Alla inventeringar enligt Vattendirektivet ska vara klara till 2007.

Thomas visar den preliminära tidplanen. Enlig den ska det finnas ett första utkast av huvudstudien v 3, ett andra utkast v 9 och en färdig rapport v 11. Åtgärdsalternativ föreslås mellan utkast 1 och utkast 2.

Kommunen är huvudman för alla tre projekten. De har en samordnad tidplan, vilket var en förutsättning för att skriva avtal med Vägverket och Banverket. Naturvårdsverket vet vad som händer med dessa tre ärenden som enligt MIFO är klass 1 projekt.

Det är viktigt att huvudstudien blir komplett, annars kan det ta lång tid enligt Naturvårdsverket. Kompletteringar kan ta upp till ett år att behandla för Naturvårdsverket.

De politiska beslutet om finansiering är taget. Det var en förhandling mellan länsstyrelsen och kommunen. Nu ska kommunfullmäktige ta beslut om saneringsmetod på tjänsteunderlag.

5. Uppläggning av aktiviteterna inom Dialog Bohus Varv

Under diskussionen utkristalliserades en preliminär handlingsplan enligt följande.

Huvudpunkten blir ett offentligt möte under slutet av februari eller början av mars 2006. Det kan ha formen av att arbetsgrupper kan ta fram frågor som ställs under en utfrågning. Riskvärderingen blir givetvis en central fråga och då behöver bland annat saneringen av Bohus Varv ställas i relation till de båda näraliggande saneringsprojekten. Huvudförslaget behöver genomlysas med alternativ. Det gäller att ”vrída och vända” på de frågor som finns.

Det gäller att informera om Dialog Bohus Varv och om mötet i god tid så att potentiella deltagare aktiveras, särskilt eftersom huvudstudien ännu inte har väckt något större intresse. Förutom de intressenter som deltar i referensgruppen finns andra, t.ex. Vattenverket, som bör engageras. Givetvis bör politiker, allmänhet och andra sakägare aktiveras, det kan t.ex. gälla miljögrupper, unga engagerade och nyinflyttade. Det finns samhällen och villabebyggelse lite längre ifrån området t.ex. ett äldreboende.

Kommunen ska informera om de tre områdena i Alekuriren. Information om dialogprojektet bör publiceras någon vecka senare, eventuellt som en text i kommunens informationsbilaga. Informationen bör komma från kommunen och Karita Research ansvarar för innehållet. Vid lämpligt tillfälle kan man gå ut med en efterlysning om angelägna frågeställningar. Som ett led i detta lanserades tanken på en *utvidgad referensgrupp* där politiker och representanter från Vattenverket skulle kunna vara med. Det är viktigt att politikerna hålls informerade om projektet. Länsstyrelsen måste hållas informerad och delta i största möjliga utsträckning.

Mötet med den utvidgade referensgruppen planeras till den 23/1, alternativt den 27/1, 2006.

5. Nästa möte med referensgruppen

Fredagen den 9 december, klockan 9.30 – 12.00, Alerummet, Ale kommunhus, Alafors.

6. Nästa möte med arbetsgruppen.

Onsdagen den 8 februari i kommunhuset.

7. Övriga frågor.

Inget togs upp.

Vid anteckningarna

Mia Tiderman

B1.2: Arbetsgruppsmöte, 2005-12-09

Karita Research

Dialog Bohus Varv

Arbetsgruppsmöte, Mötesanteckningar

Plats : Alerummet, Ale kommunhus, Alafors

Tid: Fredagen 9 december, klockan 9.30 – 12.00

Deltagare:

Karin Blechingberg, Ale kommun

Laila Ekman, Ale kommun

Pernilla Carlsson, Ale kommun

Susanne Fagersten – Sabel, Ale kommun

Bertil Grundfelt, Kemakta Konsult

Kjell Andersson, Karita Research

Mia Tiderman, Karita Research

Göran Andersson, Eka

Reine Forslund, Eka

Claes Hedqvist Vägverket/Banverket och

Bo Lannblad Vägverket/Banverket

Frånvarande:

Per Olsson, Länsstyrelsen i Västra Götaland

1. Godkännande av dagordningen

Dagordningen godkändes.

2. Projekt Dialog Bohus Varv - information för nytillkommande

Kjell berättar om projekt Dialog Bohus Varv. Vi är en grupp som har utarbetat en metod för genomlysning - ett sätt att förhålla sig till komplexa frågor. Finansieringen har i första hand kommit från Sveriges kärnavfallsprogram och EU:s forskningsprogram. Nu går vi fram på bredare front och har intresserat oss för förorenade områden som en ny tillämpning. Naturvårdsverket har startat ett kunskapsprogram till vilket detta dialogprojekt hör. Rapporten från en första fas finns hos Naturvårdsverket. Idén är att större och relativt komplexa saneringsprojekt kan ”må bra av” en genomlysning framförallt för kommun och länsstyrelse. Dialogprojektet är inte en del av huvudstudien, utan det pågår parallellt som ett fristående projekt. Genomlysningen är till för kommunen, närboende och andra intressenter – ett

demokratiprojekt. Resultaten ska användas för att se hur metoden ska kunna användas vidare inom saneringsområdet.

3. Synpunkter från Vägverket/Banverket

Claes berättar att Vägverket/Banverket väntar på svar på tillåtlighetsansökan. Ansökan gjordes för ett år sedan och man väntade sig ett svar sommaren 2005, men det inte kommit ännu. Detta är ett gemensamt projekt för Vägverket och Banverket med gemensam organisation och budget, och det ska bildas ett eget bolag. Man vet inte varför tillåtlighetsbeslutet dröjer. Man är inte orolig för eventuella fördröjningar, de bör inte få stora negativa konsekvenser.

4. Synpunkter från EKA Chemicals

Inga särskilda synpunkter framfördes.

5. Uppdatering av handlingsplan (se separat bilaga, preliminär projektplan)

SWECO: s utredning ska enligt planerna vara klar i mars, ett utkast ska komma en månad tidigare, och det ska finnas förslag till efterbehandlingsåtgärder cirka den 10/2.

Det finns tre projekt i kommunen med separata pågående huvudstudier: Tiedemanns, Bohus Varv och Surte Glasbruk. När huvudstudien är klar ska det politiska beslutet tas av kommunstyrelsen i form av en ansökan om medel för saneringen. Ansökan ställs till länsstyrelsen som därefter tar beslut och skickar ärendet vidare till Naturvårdsverket.

Områdena som ska saneras är ca 25 -30 hektar. Området Bohus Varv är ca 4 ha och föroreningar finns till 1-3 meter djup. Området är dessutom skredkänsligt. EKA använder sig av en bentonitmur för att minska urlakning.

Kjell delar ut en stencil där huvudstudiens ”milstolpar” har spaltats upp, tillsammans med dialogprojektets agenda. Huvudpunkten i detta projekt är ett offentligt möte som bör hållas vid en optimal tidpunkt i förhållande till beslutsprocessen. Det är lämpligt att information om detta möte går ut i lokalpressen. Det offentliga mötet ska dokumenteras och en rapport ska skrivas till Naturvårdsverket.

Efter diskussion fastställdes datum för det offentliga mötet till den 1 mars 2006. Det beslöts att en första information om dialogprojektet ska gå ut i nästa nummer av kommunens informationsfolder Signalen i Alekuriren. Information om det offentliga mötet bör annonseras två gånger innan det äger rum.

Det är bra om representanter från EKA är med och kan förklara och svara på frågor. EKA:s förbränningsanläggning blev uppmärksammas av allmänheten.

Åtgärdsförslag och riskbedömningar måste vara klara innan det offentliga mötet. Vi måste förklara de olika alternativen. Kjell informerar kommunstyrelsens arbetsutskott den 24 januari.

En sammanfattning av dialogprojektet på en A4 sida tas fram efter trettonhelgen.

6. Övriga frågor

Under mötet framfördes ett antal frågor och synpunkter på dialogprojektet, bland annat följande:

Allmänt om metoden

- En fråga gällde relationen mellan genomlysningen och de samrådsprocesser med offentliga möten som organiseras bl.a. av Vägverket och Banverket i samband med deras olika projekt. Det är viktigt att framhålla att genomlysning med RISCOM-modellen inte är ett alternativ till en formell samrådsprocess. Miljöbalken ställer dock inga hinder för att samråd organiseras med stöd av RISCOM-modellen.
- ”Stretching” är ett centralt begrepp i RISCOM-modellen. Det går ut på att aktörer utanför projektet utmanar det underlag som tas fram. Ett syfte är att få insyn utifrån. Ett annat syfte, som kanske är viktigast, är att stretchingen förstärker den organisation som är ansvarig för projektet genom att den hinner ta hänsyn till synpunkter i god tid. I detta fall kan man t.ex. behöva förklara varför det blir en av flera möjliga saneringsåtgärder som föreslås i huvudstudien.
- Huvudprincipen är att kommunicera och vara öppen. Genomlysningen ska ”vaccinera” processen så att inte viktiga frågor dyker upp först i ett senare skede eller på slutet, vilket skulle kunna bli ett hinder i beslutsprocessen.

Det offentliga mötet

- Formerna för det offentliga mötet diskuterades. Man kan ha en första del med information, en andra del med diskussioner i arbetsgrupper eller ”informationsstationer”, och en tredje avslutande del med allmän utfrågning. Det ska inte vara ett vanligt informationsmöte, utan det centrala är att frågor kommer upp på bordet. Detaljerna kring mötet kan tas fram i januari.
- Platsens läge kan tala emot att projekt Dialog Bohus Varv kommer att väcka något större intresse hos allmänheten i kommunen. Å andra sidan är det ett område som många passerar. Under alla omständigheter är det en fördel att informera, så att folk vet vad som händer när arbetet sätts igång. Det är viktigt att informera om projektet i god tid före det offentliga mötet för att öka möjligheterna till deltagande och engagemang.

Informationsinsatser

- Susanne poängterade att det gäller att ta till vara olika möjligheter att skapa intresse – att tala om att ”det är något på gång”. Det är viktigt att belysa hur den enskilda individen berörs.

- Uppföljningen av det offentliga mötet är viktig - vad som diskuterades, hur dokumentationen görs, vad som händer sedan.
- Information bör byggas upp på Internet – det kan vara på kommunens och Caritas hemsidor med länkar till länkar till Naturvårdsverket. Det kan finnas länkar för kunskapsuppbyggnad, t.ex. Bohus varv översiktsplan och sammanfattning av den första rapporten till Naturvårdsverket. Alla som har något som kan länkas till kunskapsuppbyggnaden kan skicka det till Susanne.
- Kjell påpekar att det är viktigt med information om sammanhanget, att vårt dialogprojekt är ett pilotprojekt för Naturvårdsverket. Det är första gången metoden används på saneringsområdet.

7. Kommande möten

De tre studierna ska behandlas på ett gemensamt **möte den 18 januari**. Bertil Grundfelt deltar som observatör för Projekt Dialog Bohus Varv.

Nästa möte för (den utvidgade) **referensgruppen** ska hållas tisdagen den 24 januari klockan 13.30. Den utvidgade referensgruppen bör, förutom dagens referensgrupp, bestå även av representanter från Vattenverket och Vattenmyndigheten.

Kjell informerar **kommunstyrelsens arbetsutskott** den 24 januari på förmiddagen.

Nästa möte med **arbetsgruppen** hålls onsdagen den 8 februari i kommunhuset.

Det **offentliga mötet** ska hållas den 1 mars, preliminärt mellan klockan 18 till 21.

Vid anteckningarna

Mia Tiderman

Karita Research

2005-12-27

BILAGA

Dialog Bohus varv – preliminär projektplan

Dialog Bohus Varv

Huvudstudien

Referensgrupp 9/12

AleKuriren

Bohus, Surte, Tiedemanns: Möte 18/1

Utvidgad referensgrupp 23/1
Info till KSAU 23/1

Utkast 1: 27/1

Projektgrupp 8/2

Förslag till åtgärder 10/2

Annonsering vecka 7-8 ?

Offentligt möte 1/3

Utkast 2: 3/3

Dokumentation 15/3

Rapport: 17/3

Dokumentation 1/4

KS Beslut, mars-april
Länsstyrelsens beslut

Rapport till Naturvårdsverket 1/7

B1.3: Utvidgat Referensgruppsmöte, 2006-01-24

Karita Research

Dialog Bohus Varv, Utvidgad Referensgruppsmöte

2006-01-24

Mötesanteckningar

Plats : Ale kommunhus, Alafors

Tid: Tisdagen 24 januari, klockan 13.30 – 16.00

Deltagare:

Karin Blechingberg, Ale kommun

Laila Ekman, Ale kommun

Susanne Fagersten – Sabel, Ale kommun

Malin Emmens, Ale kommun

Göran Andersson, Eka

Joanna Friberg, Göteborgsregionens kommunalförbund (GR)

Victoria Hågländ Sandborgh, Göteborgs VA-verk

Claes Hedqvist, Vägverket/Banverket

Bo Lannblad, Vägverket/Banverket

Thomas Holm, SWECO VIAK

Bertil Grundfelt, Kemakta Konsult

Kjell Andersson, Karita Research

Mia Tiderman, sekr. Karita Research

Frånvarande:

Per Olsson, Länsstyrelsen i Västra Götaland

1. Godkännande av dagordningen

Dagordningen godkändes.

2. Anteckningar från möte 2005-12-09

Inga ändringar i minnesanteckningarna.

3. Presentation av projektet för nytillkomna

Kjell ger en kort version av presentationen som gjordes för KSAU på förmiddagen.

En kort sammanfattning:

- a. Ursprung från Naturvårdsverkets ”Transparenta Saneringsprojekt”, 2004-05
- b. Huvudsyfte att ge kommunen bästa möjliga beslutsunderlag. Bohus varv är ett ”pilotprojekt”, valdes ut i samråd mellan länsstyrelsen, kommunen och Kjell. Använder sig av modellen RISCOM och Stretching: Ger insyn utifrån. Förstärker den som är ansvarig för projektet, ger kunskap om frågan genom invändningar och synpunkter. Huvudaktivitet är offentliga möten.
- c. Dokumentation från det offentliga mötet tas fram av Karita och kan läggas ut på nätet, exempelvis på kommunens hemsida. Rapport lämnas till Naturvårdsverket.

4. Frågor och synpunkter från mötesdeltagarna

Thomas berättar om mötet som hölls den 18 januari. Med på mötet var bland annat representanter från SWECO, GF, Envipro, länsstyrelsen och kommunen. Frågor som diskuterades var bland annat tillståndet i Göta älv och muddringsproblematik. Per Olsson från länsstyrelsen beskrev åtgärdsåtgärderna. Länsstyrelsen ska leverera en rapport innan vecka 7. Konsulterna ska göra platsspecifika utredningar.

Karin talar om att hon tillsammans med Lennart Nilsson, Ale kommun, och Per ska diskutera detaljerna i tidplanen, t.ex. när kommunen ska söka bidrag för efterbehandlingen. De ska diskutera åtgärdsåtgärderna lokalt, regionalt och nationellt.

En kort diskussion följer om vad ett utsläpp i Göta älv skulle innebära. Hur stor utspädningen skulle bli och vilka faktorer man måste ta hänsyn till. Bertil påpekar att fokus kommer att ligga på de nationella miljömålen (giftfri miljö).

Thomas berättar att det är extremt höga halter av tungmetaller och oljeföreningar i jorden men det är låga halter i grundvattnet.

Bertil anser att skredrisken kan medföra grumling av älven vilket föranledde en diskussion kring vattenverkets potential att hantera en sådan situation. Thomas berättar att EKA har gjort en geoteknisk utredning om skredrisk. Utredningen innefattar hela sträckan längs EKA området. Åtgärder har endast utförts på den södra delen. Thomas anser att området är tillräckligt stabilt och det behöver inte göras några ytterligare åtgärder.

Victoria poängterar att de gärna stöttar kommunen i detta arbete.

Bertil påpekar att vattenmyndigheten är en viktig aktör och bör vara med.

Göran menar att det inte kommer några remisser från vattenmyndigheten och han undrade om de kommer att delta.

Thomas anser att det är viktigt att Vattenmyndigheten är med eftersom det berör vattendirektivet.

Kjell berättar att Hans Oscarsson från Vattenmyndigheten inte kunde komma idag. Han har fått information om detta projekt. Om han kommer att delta, det får vi se.

Thomas anser att det är viktigt att skilja på begreppen riskbedömning och riskvärdering. Riskbedömning är den naturvetenskapliga delen.

Det finns olika risker för de olika åtgärderna. Många faktorer är inblandade och det är viktigt att presentera en tydlig bild av detta.

5. Uppdatering av handlingsplan

Offentliga mötet

- Allmänheten måste få möjlighet att sätta sig in i materialet. Om vi inte har ett arbetsmaterial som har genomarbetats är det ingen idé att vi har ett offentligt möte. Det offentliga mötet måste hållas efter att vi har fått utkast nummer 2 den 3/3. Utkastet måste vara offentligt och det måste vara så bra att det kan läggas ut på kommunens hemsida.
- Mycket bra om materialet är i formen av utkast istället för en slutrapport, när det ska tas upp på mötet för allmänheten. Materialet kan på så sätt få en återkoppling.
- Viktigt att folk får reda på att det är ett arbetsmaterial. Det är mycket bra om det syns att det ej är riktigt klart och därför öppet för synpunkter. Man kan skriva i utkastet vad som ska utvecklas eller kompletteras.
- Det offentliga mötet ska vara med i beslutsunderlaget tillsammans med det tekniska beslutsmaterialet.
- Viktigt att klargöra den framtida markanvändningen.
- Offentliga mötet hålls den 14 mars och slutrapporten blir klar något senare den 24 mars.
- Vad kan allmänheten ha för intresse i denna fråga? Frågor angående vattenförsörjningen och om området ska bli ett rekreationsområde.
- Om det är dricksvattnet folk är intresserade av är det viktigt med en rapport med den totala analysen, den fullständiga rapporten. Angeläget att presentera ett färdigt resultat rent förtroendemässigt.
- Riskvärderingen måste vara fullständig. Angående åtgärderna kan det finnas luckor. Viss information måste vara fullständig och viss kan vara ofullständig.
- Kan vara svårt att svara på frågor om riskvärderingen. Svårt att förklara hur man har kommit fram till vissa bedömningar för en lekman. Får försöka att göra det tydligt. Det är vårt mål!

Saneringsområdet

Göran berättar att man på 70-talet hade exploateringsplaner. 1992 köptes marken och tanken var att bygga kontor och förråd, men branschen svängde och expansionsplanerna drogs ned. EKA har egentligen inte något större behov av området längre, förutom de områden där de lägger behandlade jordmassor. Karin berättar att det finns detaljplaner lagda på den södra delen av området men ej på den norra delen.

6. Förberedelser inför det offentliga mötet

Utkast 2 till rapporten levererar Thomas den **6 mars** till kommunen. Ett första utkast lämnas den **1 februari**.

Det offentliga mötet hålls den **14 mars** klockan 18.00.

Slutrapporten blir klar något senare den **24 mars**

Deltagare: Den utvidgade referensgruppen, politiker och övriga intressenter. Inbjudan till närboende nås genom Alekuriren. Kommunen ska kontakta skolan om gymnasieklasser kan vara intresserade.

Tidplan för informationsinsatser

- Annonsera i Alekuriren får att nå ut till Bohus invånarna. Kuriren kommer ut måndagar. Två annonser ska publiceras, en i **vecka 10** (den 6 mars) och en i **vecka 11** (den 13 mars).
- Artikel i Signalen **vecka 10**, eventuellt ett redaktionellt inslag i form av intervju utförd av journalist.
- Skicka ut pressmeddelande **den 6/3**, lämna materialet så tidigt som möjligt helst vecka 9,
- Bertil ska göra en sammanfattning av det arbetsmaterial som ska ut som artikel i Signalen **vecka 10** och den **8 mars** läggs materialet ut på hemsidan. Förslaget skickas till Susanne.

Offentliga mötets agenda

- Presentationer
 - Inledning, kort information från länsstyrelse och kommunen
 - Tekniskt underlag/Riskvärdering, Thomas
 - Beslutsprocessen
- Grupparbeten
- Diskussioner och frågor

6. Övriga frågor

Inget togs upp

7. Kommande möten

Nästa **samordningsmöte** för de tre projekten den **28 februari** klockan 13.00 i Alafors.

Offentligt möte den **14 mars** klockan 18.00.

Vid anteckningarna

Mia Tiderman, Sekr.

Bilaga 2: Offentligt möte

Offentligt möte den 14 mars

Sanering av f.d. Bohus Varvsområdet

3. Inledning, Karin Blechingberg (Ale kommun), och Kjell Andersson (Karita Research)

Karin Blechingberg hälsar alla välkomna. Hon berättar att Dialog Bohus varv är ett forskningsprojekt och presenterar de inblandade aktörerna. Karin berättar kort om det område som ska saneras.

Lennart Nilsson (Ale kommun), berättar att kommunen ser över vilka områden som ska saneras och man vill få en helhetsbild över länets föroreningsituation. Väg- och järnvägs dragningen genom kommunen kommer att stöta på flera förorenade områden och det finns fördelar med att samverka inom detta projekt. Claes Hedqvist är projektledare för Vägverket och Banverket. I Ale kommun arbetar man med tre projekt parallellt, Bohus varv, Tiedemanns samt Surte Båtvarv och glasbruksområde. Kommunen är huvudman för dessa projektet. Berättar att Länsstyrelsen (Per Olsson) ringde och frågade om det var ok att släppa in ett forskningsprojekt som arbetar med frågor kring demokrati och insyn. Vilket vi tyckte var väldigt intressant.

Kjell Andersson är projektledare för Dialog Bohus varv. Berättar att syftet med dialogprojektet är att få ett så bra beslut som möjligt. De som berörs ska bli så medvetna som möjligt om de komplexa frågor som finns. Kommunen ska ta beslut och blir huvudman för saneringsprojektet. En giftfri miljö är ett nationellt miljömål. Länsstyrelsen inventerar vad som bör saneras och gör en prioritering. Konsulter får i uppdrag att utföra undersökningar och utforma en huvudstudie, där de ska komma fram till förslag på åtgärder och ibland tar fram ett rekommenderat förslag. Bakgrund till projekt Dialog Bohus Varv är att transparensen behöver ökas, så att inte all kunskap endast ska finnas hos länsstyrelsen och konsulten. Detta är ett sätt att testa metodiken och det är första gången den används inom saneringsområdet. Vi har använt oss av en referensgrupp bestående av kommunen, länsstyrelsen, markägare och Vägverket/Banverket. Projektet avslutas med detta offentliga möte. Agendan för dagen presenteras. Efter varje föredrag hålls en frågestund.

4. Markundersökningen: Resultat och förslag till åtgärder, Thomas Holm (SWECO).

Thomas berättar att de har i uppdrag att utföra en huvudstudie med undersökningar om utbredning, halter, volymer och hur föroreningarna sprids. Det finns med i den första rapporten. Den andra rapporten handlar om risker, det är en åtgärdsutredning. De har gjort riskbedömningar. Ställt upp åtgärds mål tillsammans med länsstyrelsen och kommunen och har kommit fram med olika åtgärdsalternativ och försökt beskriva vilka konsekvenser de får och kostnader de medför. Detta ska utgöra det underlag till dem som ska värdera vilket alternativ som ska användas.

Området är ca 5 ha stort längs Göta älv, strandlinjen är nästan 600 meter, mellan 50 - 100 meter brett. Det är ett stort utfyllnadsområde. En mindre förstudie har gjorts. Sweco har använt ett konventionellt undersöknings-/metodikprogram. Historisk inventering, tittat på flygbilder, skaffat information från personer som kan historiken bakom området. Man har gjort ett provtagningsprogram med avseende på jord, grundvatten och sediment. Vissa laboratorieanalyser har gjorts, tittat på metaller, organiska analyser, oljekolväten och klorerade föroreningar. Sweco har gjort en sammanställning och bedömning av föroreningsituationen. Man har samrått med kommunen och länsstyrelsen innan de satte igång med programmet.

Thomas beskriver området och dess historik, ”det har hänt en hel del i området”. Sweco har gjort en sammanställning av verksamheterna i området. Thomas visar en karta över provtagningspunkter samt fältundersökningsgropar. Omfattande undersökningar och omfattande lakanalyser har genomförts. Området består av fyllnadsmassor som minskar inåt land.

Riskbedömning görs enligt Naturvårdsverkets ”Generella riktvärden” för förorenad mark. Man gör bedömningar utifrån människors hälsa och påverkan på omgivningen som akvatiskt liv och på markmiljön. Marken delas in generellt utifrån vilken markanvändning man har. Har man en känslig markanvändning, alltså där man bor, där barn går i skola eller på dagis, då tolereras inga höga halter. När det gäller klassning av avfall finns det tre olika avfallsklasser: inert avfall, icke farligt avfall och farligt avfall som ska hanteras på olika sätt och som får exponeras på olika platser under olika rigorösa säkerhetsåtgärder. Det finns alltså olika sätt att jämföra föroreningsgraden. Som det ser ut nu så är det ett industriområde och som också i fortsättningen avses att användas som ett industriområde.

Bly finns i stora mängder och det är jämt fördelat i hela området, förutom längst upp i norr. Halten av Zink är mycket hög, lägre i de norra och östra delarna, annars jämt fördelat i hela området. Det finns oljerester inom stora delar av området. Det finns risker för skred i sedimenten och skreden skulle kunna föra med sig de förorenade jordmassorna ut i älven. Fyra kilometer nedströms går gränsen för skyddsområdet vid Alelyckan. Ytterligare 6 kilometer nedströms sker vattenintaget. Om det blir ett skred så innebär det att man får stänga vattenintaget, men det kan hända att det inte blir så långvarigt. Det är viktigt att veta vad det är för stabilitetsosäkerhet. En utredning gjordes av SGI för 10 år sedan som visade på ej godtagbar stabilitet norr om Jordfallsbron. Efter detta gjordes en stödfyllning som medförde att man fick en godtagbar stabilitet. Stödfyllningen går fram till det att detaljplanen slutar, den är inte utförd hela vägen, det fattas 50- 70 meter. Det finns ingen akut risk för skred. Man har tagit ett stort antal jordprover med avseende på metallhalter, som visade på mycket höga halter av arsenik, bly, koppar, kvicksilver och zink, ungefär 10 gånger högre halter än riktvärdena. Delar av massorna klassas som farligt avfall.

Risken för Spridning? Hur sker spridningen till Göta älv? Grundvattnet i fyllnadsmassorna rör sig ut mot älven och detta ökar vid översvämningar. Det handlar dock om svårslösliga metaller. Det är låga halter i grundvattnet, partiklarna ligger

alltså kvar. Partikelbundna föroreningar sprids till älven via erosion. Det pågår en ständig erosion längs strandlinjen och översvämningar skulle kunna föra med sig en viss yterrosion. Sweco har skattat spridningen till älven genom att ta medelhalten i grundvattenprov. Till exempel förs 1 kg bly ut i älven, mindre koppar men ganska mycket zink. Zink är mer lösligt i vatten. Erosion och partikeltransport kan man uppskattningsvis också räkna på. En bråkdel av det som finns på Bohus varv passerar med vattnet i Göta älv när det gäller bly. Om 1 centimeter av den långa strandlinjen eroderas varje år och halterna i den centimetern har lika halter som övriga delar av området så skulle erosionen tillföra större utläckage än det som är löst i vattnet, som följer med grundvattnet ut. Erosion är mycket viktigt för partikeltransport.

Kjell Andersson – Kommer de uppmätta halterna från andra förorenade områden?

Thomas Holm – Det är en totalmängd som man har mätt upp vid Alelyckan. Det är industriella utsläpp, det är avlopp, det är andra förorenade områden.

Slutsatser:

- Fyllnadsmassorna utgör ungefär 80 000 - 90 000 m³.
- Dominerande föroreningar av framförallt bly, zink, oljerester, spår av dioxin, lösningsmedel och organiska tennföreningar.
- Det råder mycket stor föroreningspotential.
- Det sker läckage och det finns en skredrisk.
- Det finns risker med att Göta älv som vattentäkt tar emot föroreningarna.

Åtgärdsutredningen görs utifrån de risker som finns och åtgärds mål ska formuleras.

Övergripande åtgärds mål:

- Industriområde som även fortsättningsvis ska användas som industrimark. Halterna ligger klart över de rekommenderade riktvärden som finns från Naturvårdsverket. Åtgärderna ska leda till att marken kan användas som industrimark
- Generella mål – giftfri miljö, ekologiskt hållbara sjöar och vattendrag.
- Långsiktigt sträva efter att skydda Göta älv som vattentäkt men också från sedimenttransport/partikeltransport som kan förorena ackumulationsbottnarna längre ner i älven, inte minst i Göteborgs hamn.
- På sikt förbättra föroreningssituationen inom området.

Sammanfattande riskbedömning:

- Föroreningssituationen (halter, spridning och risker) är känd.
- Man tar hänsyn till människans exponeringsrisk via hudkontakt av föroreningar med avseende på arsenik och bly. Kvicksilver och PAH (Polyaromatiska kolväten) finns men är i lägre halter och medför mindre risk.
- Utläckage och erosion till Göta älv är svårt att kvantifiera men kommer att pågå under en mycket lång tid.

Generell risk för skred och de konsekvenser som det skulle föra med sig. Det är en risk som är förenad med en viss sannolikhet, den är inte aktuell eller akut. Men om det inträffar så kan konsekvenserna bli ganska stora.

”Man från publiken” – Det här jordskredet som har varit en gång i tiden i Bohus varv. Har ni tagit hänsyn till det?

Thomas Holm – Ja! Det har tagits hänsyn till det i de geotekniska utredningarna.

”Man från Publiken” – Kan det hända igen?

Thomas Holm – Ja, det kan hända, hela älvdalen har denna finkorniga leran som kan skreda om förhållandena är sådana att det inte är stabilt. Till exempelvis om det är oerhört låg vattenföring, låga vattennivåer och saker som sätter igång skred som man inte räknar med. Det finns inga akuta risker. Man är väldigt observant just på älvdalen och på skredrisken. Vi har tagit hänsyn till det genom de geotekniska utredningar som vi använt oss av.

Thomas berättar vidare att de har flera åtgärdsalternativ. För varje åtgärd beskrivs möjligheter och osäkerheter. Det ska vara ett underlag för myndigheter och beslutsfattare som ska göra en riskvärdering och välja den åtgärd som är mest anpassad till de problem som man ställs inför.

Sweco har tagit fram fyra huvudtyper av åtgärdsalternativ:

Alternativ 1 eller nollalternativet innebär att ingenting görs. Konsekvenserna av detta leder till att åtgärds målen ej uppfylls. Det sker ingen riskreduktion. Alternativ 2, en inkapsling, innebär att man täcker det förorenade området samt att man förmodligen gör en stödfyllning och erosionsskydd mot älven. Risken minimeras för att något diffust ska läcka ut och risken för erosion. Risken för skred finns fortfarande kvar. Alla åtgärds mål kommer inte att uppfyllas. Exponeringsrisken minskar och risken för utläckage minskar.

Göran Andersson (EKA) – Ska ni täta mot älven?

Thomas Holm – Ja, en tätning mot älven är aktuellt i flera fall. Det behövs en tätning mot älven. Frågan är om den behöver vara helt tät. Om vi tätar ovanpå så minskar genomströmningen, man får till ett erosionsskydd.

Alternativ 3 och 4 är gå ut på att gräva upp massorna. I alternativ 3 behandlas massorna på plats, tar bort föroreningarna och återför med det renade materialet. I alternativ 4 förflyttas massorna som kan renas eller endast läggs på deponi och återfyller med rena jordmassor. I alternativ 3 krävs det att det finns lämplig teknik att avlägsna oljerester och metallrester. Det finns teknik men man måste göra ett pilotförsök för att se att det fungerar på massorna här. I alternativ 3 och 4 lämnas en remsa närmast älven för att reducera risken för skred. I denna skyddszon byggs

in stöd och tätning för att man inte få in så mycket vatten, främst under arbetets gång. Alternativ 3 och 4 uppfyller åtgärdsmålen. Behandlas massorna på plats tar det tid och avger emissioner. Borttransport av massorna innebär ökade transporter och därmed emissioner. En möjlighet är att massorna transporteras till Oslo och vidare till en mottagningsanläggning i Oslofjorden. Om det skulle kunna gå med pråm är det ur transportsynpunkt mycket angenämt. Alternativ 3 kräver tillstånd för denna efterbehandlingsanläggning enligt miljöbalken. Riskreduktionen minskar.

Per Olsson – Förslag 3 och 4 innebär att man gräver ur de förorenade massorna och därefter har man olika ambitionsnivåer att hantera massorna?

Thomas Holm – Låt oss se på hur föroreningarna är utbredda, på djupet och bredden. Ett alternativ är att dela på volymen av fyllnadsmassor, ta bort endast 0,7 m vid ytan och låta resten ligga kvar och fylla på med rent material. På så sätt skulle kostnaden hållas nere. När det gäller åtgärdsmålen så skulle vi ha en stor del av föroreningarna kvar. Om det sker ett skred finns det fortfarande en stor föroreningspotential. Det känns som vi ska göra allt eller inget. Antingen gör man något väldigt rejält eller så gör man väldigt lite. Väldigt lite skulle kunna innebära täckning också, inkapsling. Jag har svårt att se nyttan av att göra en halvdan insats, typ alternativ 2 eller 4.

Kjell Andersson – Tungmetallerna blir vi inte av med i alternativ 4 så de finns kvar. Är det inte så att man flyttar risken från den här platsen till en annan. Berätta om de möjliga mottagarna, vad är det för sorts platser?

Thomas Holm – Det finns lite olika sätt. Det finns olika mottagningar som tar hand om massorna på olika sätt. Det Norska alternativet, logistiskt sett, skulle fungera väldigt bra med transport via pråm. De har en mottagning som består av att man använder förorenade massor för att fylla ut ett kalkbrott. Det har man myndigheternas tillstånd för. Ur kretsloppsynpunkt kan man ifrågasätta en sådan lösning. Det finns andra sätt, man kan driva av oljekomponenterna genom upphettning och ta bort större delen av metaller genom filter.

Kjell Andersson – ”Oslo alternativet” kostar 80 miljoner utan bearbetning och alternativet som kostar 145 miljoner står för att man gör en efterbehandling.

Bo Lannblad – Synen på återvinning. Använder man sig av termisk behandling går det åt mycket energi. För att ta bort vissa föroreningar går det åt mycket andra resurser. Summan av resursbelastningen kan bli större. I detta fall ingen kretsloppsvinst med återtagning.

Thomas Holm – Det kan ligga något i det. Det går åt mycket energi för att upphetta och driva av oljekomponenterna. Transporter leder till koldioxidutsläpp.

”Någon från publiken” – Angående alternativ 3, hur lång tid tar det att rena, flera år?

Thomas Holm – Det kommer att pågå under en lång tid. Det är stora volymer det handlar om. Man bör helst ha en behandlingsanläggning på plats. Det kan finnas samverkansmöjligheter med Vägverket och Banverket, när det gäller att behandla förorenad mark. Det finns planer på att man ska ha en anläggning.

Bo Lannblad – Själva åtgärdsfasen, vad man än gör, måste flytta massor som är mycket vattenhaltiga och detta vatten måste hanteras vilket leder till föroreningar, t.ex. koldioxidutsläpp.

Thomas Holm – Vi måste begränsa inflödet av vatten från älven. Måste rena länsvattnet, vilket är ett praktiskt problem och ett mindre ekonomiskt påfrestande problem.

Claes Hedqvist – Är det inte en dålig kretsloppstanke, detta med Norge-alternativet?

Thomas Holm – Giftfri miljö ska väl gälla i Norge också. Det ska vara kretsloppsanpassat också i Norge. Det är tillåtligt i Norge.

Per Olsson – Att kunna använda avfall så optimalt som möjligt. Att få deponierna att räcka så länge som möjligt. Kan man minska mängden med 80 % som behöver deponeras är det en stor vinst.

Karin Blechingberg – Ett av våra nationella miljömål innebär att vi ska lämna ifrån oss mark och jord som är någorlunda rent till nästa generation. Känns konstigt att bara forsla över det till ett annat land. Det får vi diskutera senare.

Göran Andersson – Ger Naturvårdsverket tillstånd till att köra över det till Norge?

Thomas Holm – Det är inte självklart.

Per Olsson - Det finns en nationell policy att kvicksilver ska fasas ut från biosfären, halter över 1000 milligram ska lagras i berget.

Bertil Grundfelt – Tillstånd på 6 månader – är det realistiskt?

Per Olsson – Mängden massor som ska behandlas avgör vilken prövning det blir. Blir det på länsstyrelsenivå tar det ungefär sex månader. Tvingas man söka tillstånd för större mängder hos miljödomstolen tar tillståndsprocessen det dubbla. Om man gör arbeten utmed strandlinjen, så krävs det vattendom.

4. Beslutsprocessen och riskvärdering, Per Olsson (Länsstyrelsen)

Sanering finansieras av statliga anslag om det inte finns en ansvarig markägare: Naturvårdsverket har för detta en budget på ca 500 miljoner/år. Länsstyrelsen gör en översiktlig inventering. Objekt Bohus varv har ingen ansvarig markägare.

Aktörer: Miljödepartementet ger anslag till Naturvårdsverket som delar ut medel till länsstyrelserna. Länsstyrelsen är också tillsynsmyndighet tillsammans med kommunen som normalt är ansvarig och huvudman för projektet.

Gången i EBH-objekt: Länsstyrelsen kartlägger de objekt som är mest angelägna. Sedan finns följande steg:

- 1) Initiering
- 2) Förstudie
- 3) Huvudstudie: En fördjupad undersökning. Ska ge svar på vad kan detta ge för konsekvenser och utifrån detta välja vilka åtgärdsalternativ som kan vara aktuella.
- 4) Förberedelser
- 5) Genomförande

Riskvärdering är en avvägning mellan markaspekter, risker och miljön.

Länsstyrelsen ska ta med huvudstudien till Naturvårdsverket på torsdag (16/3). Länsstyrelsen diskuterar med Naturvårdsverket hur de ska gå vidare med detta, sedan ska ansökan göras.

Risker kan bli abstrakta. Man kan dela in dem i två kategorier:

- 1) Hälsorisker. Hur farligt är det för människor att vistas i området? Det beror på hur marken nyttjas. Det finns modeller för att beräkna hälsorisker.
- 2) Miljörisker. De omfattar miljön inom området och sedan påverkan utanför området. Bohus varv handlar om spridning till Göta älv. Ett stort antal faktorer som belastar älven. Det finns en mängd olika verksamheter, dagvatten kan vara en stor bidragskälla samt läckage från förorenade områden. Skred är aktuellt för Bohus varv, men ännu mer för Surte Glasbrukstomten. Bohus varv bidrar inte med så mycket, belastningen är ej så stor. Man måste se till alla föroreningskällor och den totala belastningen. Det är svårt att kvantifiera de olika källorna längs älven.

EU har kommit ut med en bindande lagstiftning, vattendirektivet. Där anges att man ska kartlägga alla vattendrag.

Länsstyrelsen ska bestämma sig för hur mycket de kan acceptera att Bohus varv får läcka till Göta älv. Hamnen i Göteborg blir belastad av sediment. Fiskarna kanske mår dåligt. Hur stor del av belastningen till älven står området för? Om det inte står för en så stor del, kanske ej försvarbart att lägga ner så mycket pengar på att sanera. Det är svårt att kvantifiera risken och göra värderingen av älven som

skyddsobjekt. Länsstyrelsen måste ta fram ett åtgärds mål. Vattenkvaliteten är mycket bättre idag än för 20 år sedan. Man bör sträva efter att älven ska bli ännu renare. Göta älv är ett av de mest belastade vattendragen i länet. Strävan är att Göta älv ska bli så bra som möjligt, som de övriga vattendragen. Det är viktigt att förhindra skred som annars kan slå ut vattenförsörjningen.

Slutsats från länsstyrelsen. Vi ska prioritera efterbehandlingsarbetet. Det betyder att ambitionsnivån ska vara hög! Detta är ett av budskapen som länsstyrelsen ska ta med till Naturvårdsverket. Angående riskvärderingen, så finns det underlag och material som ska sättas ihop. Kommande frågor blir, hur går Länsstyrelsen vidare med Vägverket och Banverket, hur ska arbetet genomföras. Ansökan ska vara inne i maj. Det finns ytterligare två parallella projekt.

Kjell Andersson – Riskvärderingen, hur går den till rent konkret? Det finns fyra alternativ framtagna. Vilken är länsstyrelsens roll och vilken roll har kommunen i riskvärderingsprocessen?

Per Olsson – Det finns olika alternativ som har olika ambitionsnivåer. Man ska göra en optimering och kunna jämföra olika alternativ med olika ambitionsnivåer. Det är dilemmat. När det gäller vem som gör vad så är det kommunen som är huvudman för projektet. Det är de som ska driva igenom det. Sedan lämnar de en rapport som vi går igenom och granskar. Efter det söker länsstyrelsen med kommunen. Länsstyrelsen tar den vidare till Naturvårdsverket. SGI och SGU har ett nationellt uppdrag av Naturvårdsverket att vara deras förlängda arm och granska. Länsstyrelsen och kommunen gör detta tillsammans i praktiken, ett teamwork. Att få med EKA är en viktig sak och även tillsynsmyndigheten och ett antal aktörer och allmänheten. Thomas har gett oss utkast 2 och om två veckor ska en slutrapport redovisas.

Kjell Andersson – Kurvan som du presenterade, kostnad och risk. Den ser väldigt analytisk och bra ut, men i verkligheten kan det inte vara så enkelt. Kostnaden kan man räkna fram, men riskkurvan kan du inte räkna fram till i princip. Du kan inte lägga in dessa fyra alternativ i riskkurvan. Det är olika dimensioner.

Per Olsson – Värdera risker är svårt. Vi har mycket föroreningar och det är inte så mycket läckage till älven. Det hade varit lättare om områdena släppte ut mycket föroreningar.

”Kommunpolitiker” – Det är svårt att se konsekvenserna av de olika alternativen. Alternativ 1 och 2, innebär de att man stängs in och går därifrån?

Per Olsson – Ja, man gör deponi av det och minskar spridningen till älven. Men kan vi lämna massorna? Är det bättre att flytta på dem?

Thomas Holm – Dagens situation skulle ej tillåta en industri att verka där idag! Vad gäller vid övertäckning? Får man då använda området till industrimark?

Kommunföreträdare – Det blir i strid med detaljplanen om området klassas som deponi.

Per Olsson - Är stabiliteten tillräcklig för att bedriva industriverksamhet?
Inkapsling leder kanske till att man ej kan använda marken till industriverksamhet.
Det kanske diskvalificerar alternativ 2?

Vem tar beslutet i slutänden?

Per Olsson – Länsstyrelsen försöker att samordna, ytterst är det Naturvårdsverket som ger bidragen. Naturvårdsverket har ett antal kriterier för resultat. Vi ska göra detta en gång för alla för att slippa att komma tillbaka. Ibland har Naturvårdsverket höjt ambitionsnivån.

Bertil Grundfelt – Hur är det med tröskelvärden?

Per Olsson – Det är bra kvalitet i älven idag, svårt att se effekten av de föroreningar som sker.

Kjell Andersson – Riskvärdering innehåller objektiva faktorer, som vad det kostar men också andra värderingar, rent politiska värderingar. Man skulle kunna tänka sig att Naturvårdsverket vill ha det norska alternativet som är det billigare alternativet. Däremot kanske den politiska församlingen i kommunen inte vill skicka det här till Norge. Inte totalt otänkbart scenario.

Per Olsson – Vi får ta med allt i vågskålen och värdera de olika faktorerna och väga in detta.

5. Väg- och banprojektet, Claes Hedqvist (Banverket)

Projektet är en del av motorvägen mellan Göteborg och Trollhättan. Kostnaden är 3,5 miljarder kronor. Varför har man gemensam organisation?

Det är mer kostnadseffektivt och det ger helhetssyn, samarbete mellan verken, möjligheter att nyttja varandras erfarenheter och kompetens.

Positiva effekter – miljö: Mindre utsläpp därför att körningen blir mindre ryckig. Det blir mindre buller, bullerplank ska sättas upp.

Positiva effekter – ekonomi: Det kommer att ta 30 minuter istället för 55 minuter, sträckan Göteborg – Trollhättan. Kapaciteten kommer att ökas.

Positiva säkerhetseffekter: Nu är sträckan olycksdrabbad. Vi ska göra plan-skilda korsningar bland annat.

Sträckan Agnesberg – Älvängen är ett samarbetsprojekt.

Diskussion om hur marken under vägen ska stabiliseras med en mängd kalkpelare.

Göran Andersson – Är tillåtligheten klar?

Claes Hedqvist – Ja, det är den. Nästa fråga är arbetsplanen.

”Kvinna i publiken” – Sträckan mellan Nödinge och Nol, när blir den klar?

Claes Hedqvist – Första etappen kommer tidigt i processen, där varvsområdet ligger.

Per Olsson – Det är viktigt att anpassa oss till Vägverket och Banverket och er tidplan. Bohus varv är först i linje för utbyggnad, för att hålla tidsplanen.

5. Diskussion om alternativen

Bo Lannblad – Förorenade massor, bedömt tidigare, enorma mängder som ska förflyttas. Det som ska köras bort motsvarar tre fyllda Ullevi, 1 miljon m³ ska tas bort. Om 10 % av massorna är förorenade, innebär det totalt runt 100 000 m³ massor. Det finns olika lösningar. De rena massorna vill vi hantera så nära som möjligt för att täcka gamla deponier. Om man tar bort stora mängder förorenad mark, så har vi inom kort avstånd rena lermassor som kan ersätta de förorenade massorna. För de förorenade massorna som vi tar bort så bygger vi upp någon typ av strategi. Dels så ska vi ha mellansorteringsplatser, där vi kan sortera och i viss utsträckning rena massorna. Vi ska även skaffa avtal med andra mottagare som är lämpliga för de här typerna av massor. Då kan man kombinera även intilliggande områden, maskinresurser och mellanlagringar. Angående att transportera bort massorna så kan man se på avfallet som varor som skickas kors och tvärs. Stora mängder avfall importeras från Europa och förbränns i våra förbränningsanläggningar. Så fungerar den europeiska ekonomin. Svenska värmeverk transporterar aska till deponi i kalkbrottet i Norge. Även från Finland och Danmark, vilket är ett gigantiskt transport system. Avfall är varor och vi vill att det ska hanteras så rationellt som möjligt. En miljon m³ ska fraktas bort under en tidsperiod.

Clas-Otto Wene söker sammanfatta konflikter och risker med de olika alternativen. Avsikten är att få en överblick av det som vi har hört idag, se tabell 1. Val av alternativ har en tydlig geografisk dimension. Konsekvenserna av alternativen är olika inom kommunen, inom regionen och utanför regionen. Effekterna på vattentäkten Göta älv är en strategisk fråga för hela regionen. Dessutom kan man skilja på risker under efterbehandlingen och den normala användningen av marken och i samband med okontrollerade händelser före och efter behandling. Vid beslut måste också behandlingskostnaderna vägas in. Alternativ 1 och 2 är i konflikt med de nationella målen om en giftfri miljö, även om alternativ 2 bör reducera emissioner till älven och risken för skred. Alternativ 1 är i konflikt med kommunens planer för markanvändning och därigenom också för regionens planer om E4 och järnvägens



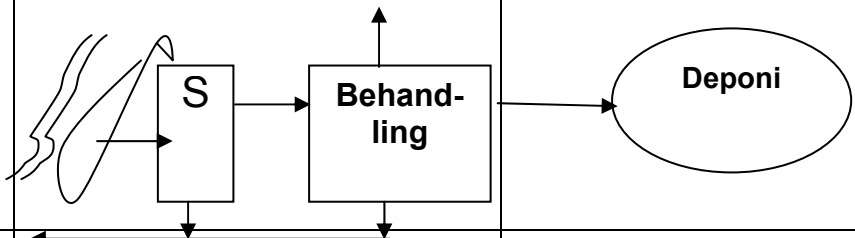
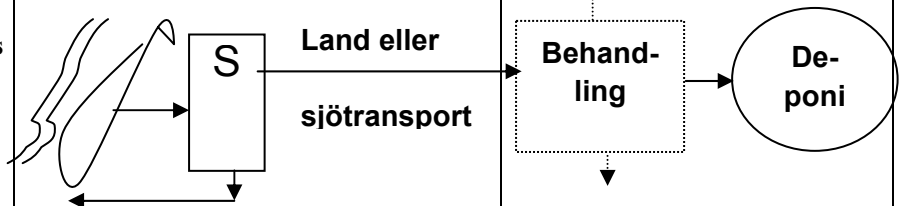
framtida sträckning. Alternativ 2 kan reducera dessa konflikter. Alternativ 3 och 4 förväntas uppfylla lokala och nationella mål men är kostsamma och kan leda till ökade emissioner och skredrisker under behandlingsfasen. Alternativ 4 har konsekvenser utanför Sverige. Det är således många faktorer som måste vägas in i kommunens, länsstyrelsens och Naturvårdsverkets behandling och beslut.

”Från publiken” - Ska ett alternativ förordas till Naturvårdsverket?

Karin Blechingberg – Det blir en senare diskussion.

Per Olsson – Vi ska förutsättningslöst diskutera alternativen.

Karin Blechingberg – Vi ska informera politikerna som får ta sitt beslut på vår presentation av alternativen.

	ÅTGÄRDSALTERNATIV		Konfliktrisk med miljö och ekonomi			Konfliktrisk med nationella miljömål
	Bohus	Utanför Bohus	Bohus lokalt	Regionalt Göta Älv	Utanför regionen	
1. Nollalternativet			Markanvändning	Regional infrastruktur		Giftfri miljö
2. Inkapsling			Markanvändning	Regional infrastruktur		Giftfri miljö
3. Behandling i Bohus			Större kostnad Risk för skred under schaktning	Risk för skred under behandling	Större kostnad för NV	
4. Behandling utanför Bohus			Större kostnad Risk för skred under schaktning		Större kostnad för NV Miljökons. i annan region, ev i annat land .	

Tabell 1: Jämförelse av åtgärdsalternativ. Tabellen till höger visar exempel på konflikter med lokala, regionala och nationella mål. Såväl under schaktarbetena (S) som under behandlingen sker emissioner till mark och vatten (nedåtgående pilar) och under behandlingsarbetena till luft (uppåtgående pilar). Transporterna ger emissioner till luft. Utläcke kan också ske från deponi.

Transparenta saneringsprojekt fas 2

RAPPORT 5740

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 91-620-5740-5
ISSN 0282-7298

Genom Transparenta saneringsprojekt - fas 1 preciserades en metodik för att öka medvetenheten i beslutsfattandet inom efterbehandling och sanering. Behovet av ökad genomlysning av beslutsfattande på nationell nivå och av enskilda projekt på lokal nivå undersöktes. En av slutsatserna från fas 1 var att kommunerna bör ges resurser för egen kunskapsuppbyggnad och genomlysning inför beslut om sanerings- och efterbehandlingsåtgärder. I fas 2 av projektet som presenteras i denna rapport har nu metoden för genomlysning med RISCUM-modellen och Transparens Forum prövats på ett saneringsprojekt, f.d. Bohus Varv i Ale kommun.

Naturvårdsverket har inte tagit ställning till innehållet i rapporten. Författarna svarar ensamma för innehåll, slutsatser och eventuella rekommendationer.

Kunskapsprogrammet Hållbar Sanering samlar in, bygger upp och sprider kunskap om förorenade mark- och vattenområden. Genom Hållbar Sanering kan myndigheter, forskare och företag söka bidrag för utredningar, seminarier och utvecklingsprojekt som täcker kunskapsluckor på kort och lång sikt. Hållbar Sanering styrs av en programkommitté som består av representanter från Banverket, Göteborgs stad, KTH, Linköpings Universitet, Länsstyrelsen i Kalmar, Naturvårdsverket, Norges Teknisk- Naturvetenskaplige Universitet; SGI, SLU, Sydkraft SAKAB och Umeå Universitet.