



I fokus: Hållbar sanering av förorenade områden

Tankar hos myndighetspersoner och allmänheten

JENNY NORRMAN

TORE SÖDERQVIST

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
FRIST Kompetenscentrum
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg 2013
Rapport 2013:4

RAPPORT 2013:4

I fokus: Hållbar sanering av förorenade områden

Tankar hos myndighetspersoner och allmänheten

JENNY NORRMAN

TORE SÖDERQVIST

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
FRIST Kompetenscentrum
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, 2013

I fokus: Hållbar sanering av förorenade områden.
Tankar hos myndighetspersoner och allmänheten
JENNY NORRMAN
TORE SÖDERQVIST

© JENNY NORRMAN & TORE SÖDERQVIST, 2013

Rapport 2013:4, ISSN 1652-9162
Institutionen för bygg och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
FRIST Kompetenscentrum
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Telefon: 031-772 10 00

Omslag:
Illustration av Karin Holmgren, Institutionen för Bygg- och miljöteknik

Chalmers reproservice/Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Göteborg 2013

In focus: Sustainable remediation of contaminated sites.
Thoughts among authority representatives and the public
JENNY NORRMAN

TÖRE SÖDERQVIST

Department of Civil and Environmental Engineering

Division of GeoEngineering

FRIST Competence centre

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

What is "sustainable" remediation of contaminated sites? Research projects at FRIST competence centre at Chalmers University of Technology are developing an analytical tool for conducting sustainability assessments of remediation options. The sustainability is evaluated by applying multi-criteria analysis with criteria for three often used domains of sustainability: ecological, economic and social-cultural sustainability. We have used focus group meetings as a method for obtaining indications on relevant criteria in the social-cultural domain of sustainability by asking representatives of the general public and authorities about their views on effects and results of remediation. Five focus group meetings were held; two meetings with authority representatives and three meetings with representatives of the general public. One of the meetings with authority representatives and one of the meetings with representatives of the general public were held in a Swedish rural area. The other meetings were held in a Swedish metropolitan area. The results from the meetings with the general public include that the participants associate contaminated sites with such things as disposal sites, disused industries, toxic substances and leakage of such substances, and the town of Teckomatorp in Southern Sweden. Participants emphasize that information, transparency and participation are important aspects of remediation projects. Other crucial aspects include taking responsibility for future generations, applying the polluter pays principle, and putting safety first when carrying out the remediation. As to effects of different methods for remediation, the participants identify advantages and disadvantages with most methods, but they are unanimously skeptical towards the introduction of *miljöriskområden* (environmental risk areas). Authority representatives associate sustainable remediation with a result that is permanent and an increased use of remediation alternatives that are not about transporting contaminated masses to disposal sites due to the goal conflict between remediation versus transports. They also express the view that risks should be in focus in a sustainable remediation and the remediation project must be conducted in a way that includes an open dialogue with authorities and other affected parties. We conclude that it is important to communicate who is paying for the remediation, and to provide information to the general public about health and safety aspects associated with both the remediation work and its results. We also conclude that providing clear and transparent information and having an open dialogue with the general public is important, and it might even be motivated to invite the general public in a participatory process about contaminated sites and their remediation.

Key words: sustainable remediation, contaminated sites, focus groups, social sustainability

I fokus: Hållbar sanering av förorenade områden. Tankar hos myndighetspersoner och allmänheten

JENNY NORRMAN

TORE SÖDERQVIST

Institutionen för bygg- och miljöteknik

Avdelningen för geologi och geoteknik

FRIST Kompetenscentrum

Chalmers Tekniska Högskola

SAMMANFATTNING

Vad är ”hållbar” sanering av förorenade områden? Det finns ett allmän strävan från ansvariga myndigheters sida att saneringsåtgärder ska ske på ett ”långsiktigt hållbart” sätt. Inom forskningsprojekt vid FRIST kompetenscentrum på Chalmers är ett verktyg för att utföra hållbarhetsbedömningar för saneringsåtgärder under utveckling. Hållbarheten utvärderas genom multikriterieanalys som använder sig av tre ofta använda dimensioner av hållbarhet: ekologi, ekonomi och social-kulturell. Som hjälp för identifieringen av relevanta kriterier för den sociala dimensionen har vi använt fokusgruppsmöten för att fråga allmänheten och myndighetspersoner hur de ser på effekter och resultat av saneringar – vad är viktigt och vad är mindre viktigt för dem? Fem fokusgruppsmöten har genomförts, dels två med myndighetspersoner i en storstadsregion och en landsbygdsregion i Sverige och tre möten med representanter från allmänheten i samma regioner. Rapporten redovisar metoden samt analys av det insamlade materialet. Resultat gällande allmänheten var att dessa deltagare associerar förorenade områden med deponier, gamla industrier, gifter, Teckomatorp, spridning och läckage och i mötena uttrycker deltagarna att information, öppenhet och delaktighet är viktiga aspekter av saneringsprojekt. Att ta ansvar för kommande generationer, att den som har förorenat står för saneringskostnaden och att saneringen utförs säkert, har också framkommit som viktiga aspekter. Vad gäller effekter av olika saneringsmetoder så ser man för- och nackdelar med flera av metoderna, dock är man enat skeptisk till att upprätta miljöriskområden. Myndighetspersoner förknippar hållbar sanering med ett resultat som håller över lång tid och saneringar med fler alternativa lösningar till borttransport av massor till deponier, det senare eftersom man ser en målkonflikt i sanering kontra transporter. De tycker även att risker bör vara i fokus vid en hållbar sanering och projektet skall utföras så att man har en öppen dialog med berörda parter inklusive myndigheter. I rapporten dras slutsatsen att det är viktigt att kommunicera vem som betalar saneringen, och att ge information om säkerhet och hälsoaspekter, både gällande slutresultat och framförallt genomförandet av saneringen till allmänheten. Något som tydligt har framkommit i detta arbete har varit vikten av att ge tydlig och öppen information, ha en öppen dialog med allmänheten och till och med att eventuellt bjuda in allmänheten till en deltagandeprocess omkring förorenade områden.

Nyckelord: hållbar sanering, förorenade områden, fokusgrupper, social hållbarhet

Innehåll

1	INTRODUKTION	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte och upplägg av rapporten	2
2	METOD	3
2.1	Upplägg av möten	3
2.1.1	Möten med myndighetspersoner	4
2.1.2	Möten med allmänheten	4
2.2	Rekrytering av deltagare	6
2.2.1	Möten med myndighetspersoner	6
2.2.2	Möten med allmänheten	6
2.3	Mötenas genomförande och dokumentation	9
2.4	Analys av insamlad data	10
2.4.1	Teoretisk analysmodell	10
2.4.2	Analys av artikulerad data	11
2.4.3	Analys av tillskriven data	11
2.4.4	Analys av uppkommen data	12
3	RESULTAT	13
3.1	Artikulerad data	13
3.1.1	Resultat av möten med allmänheten	13
3.1.2	Resultat från möten med allmänheten gällande global rättvisa	24
3.1.3	Resultat av möten med myndighetspersoner	25
3.1.4	Likheter mellan grupper	28
3.2	Tillskriven data	29
3.2.1	Skillnader mellan regioner	29
3.2.2	Skillnader mellan grupper	31
3.3	Uppkommen data	31
4	DISKUSSION	33
4.1	Om information	33
4.2	Om typ av information att ge	33
4.3	Om deltagande och medbestämmande	34
4.4	Om myndighetspersoners syn på hållbar sanering kontra ”vanlig” sanering	35
4.5	Om dokumentation	38
4.6	Om kulturmiljö	38
4.7	Om ekologisk rättvisa	38

5	SLUTSATSER OCH FRAMÅTBlickar	40
6	REFERENSER	42
A1.	INTERVJUGUIDE MYNDIGHETSPERSONER	44
A2.	STIMULUSMATERIAL MYNDIGHETER	46
A3.	SAMMANFATTNING AV MÖTE MED MYNDIGHETSPERSONER I VÄSTERSUND	48
A4.	SAMMANFATTNING AV MÖTE MED MYNDIGHETSPERSONER I STORTUNA OCH TORSHAMRA	52
A5.	INTERVJUGUIDE ALLMÄNHET	58
A6.	STIMULUSMATERIAL ALLMÄNHET	61
A7.	SVAR PÅ UPPFÖLJNINGSENKÄT TILL DELTAGARNA	67
A8.	NYCKELORD OCH FRASER FRÅN MÖTEN MED MYNDIGHETSPERSONER	71
A9.	NYCKELORD OCH FRASER FRÅN MÖTEN MED ALLMÄNHETEN	80
A10.	ANTROPOCENTRISKT KONTRA BIOCENTRISKT PERSPEKTIV	91

Förord

Arbetet som redovisas i föreliggande rapport har genomförts inom ramen för ett större forskningssamarbete inom kompetenscentrat FRIST på Chalmers Bygg och Miljöteknik, mellan Chalmers tekniska högskola, Enveco Miljöekonomi AB, NCC Teknik, Umeå Universitet samt Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala. Det övergripande syftet med forskningssamarbetet är att utveckla ett beslutsstödsverktyg för att kunna välja hållbara efterbehandlingsstrategier vid förorenade områden. Hållbarhetsmodellen som valts att utgå ifrån är den vanligt förekommande modellen med tre olika dimensioner som alla ska vara hållbara för att helheten ska vara hållbar. Detta uttrycks vanligen som ekologisk, ekonomisk och social-kulturell hållbarhet. Arbetet som redovisas i denna rapport har framförallt syftat till att utifrån fokusgruppsmöten identifiera vad man kan bedöma i en social-kulturell dimension. Här redovisas de huvudsakliga resultaten av fokusgruppsmötena. Resultat från forskningssamarbetet gällande övrigt arbete inom den social-kulturella dimensionen och övriga hållbarhetsdimensioner redovisas i andra publikationer.

Att studien har kunnat genomföras är ett resultat av flera personers arbete. Utan alla de personer, från allmänheten och representanter från myndigheter, som medverkat i fokusgruppsmötena hade denna studie inte blivit av. Gerda Kinell (Enveco Miljöekonomi AB) har medverkat i utförandet av två av fokusgruppsmötena. Övriga medverkande i forskningssamarbetet som diskuterat upplägg och resultat var Lars Rosén (Chalmers), Petra Brinkhoff (NCC Teknik), Malin Norin (NCC Teknik), Tommy Norberg (Chalmers) och Yevheniya Volchko (Chalmers). Pär-Erik Back (Statens geotekniska institut, SGI) har kommit med värdefulla kommentarer på rapporten. Karin Holmgren från institutionen för Bygg- och miljöteknik har gjort både framsidans illustration samt de illustrationer som användes i informationsmaterialet vid genomförandet av fokusgrupperna. Slutligen riktas ett stort tack till Professor Britt-Marie Drottz Sjöberg från Psykologisk institutt vid NTNU (Norwegian University of Science and Technology) i Trondheim för att hon tog sig tid att läsa rapporten och ge viktiga kommentarer på arbetet.

Huvudförfattare och utförare av rapporten och studien är Jenny Norrman (Chalmers) och Tore Söderqvist (Enveco Miljöekonomi AB). De står också för det slutliga innehållet i rapporten.

1 Introduktion

1.1 Bakgrund

Vad är ”hållbar” sanering av förorenade områden? Det finns ett allmän strävan från ansvariga myndigheters sida att saneringsåtgärder ska ske på ett ”långsiktigt hållbart” sätt (Naturvårdsverket, 2009). Vad som kan menas med ”hållbar” sanering har varit föremål för omfattande forskning, bl.a. inom Naturvårdsverkets program Hållbar Sanering¹, och även internationellt pågår mycket forskning på detta område (se t.ex. Vegter et al., 2003; Bardos et al., 2011). Inom forskningsprojekt vid FRIST kompetenscentrum på Chalmers är ett verktyg för att utföra hållbarhetsbedömningar för saneringsåtgärder under utveckling.² Hållbarheten utvärderas genom multikriterieanalys som använder sig av tre ofta använda dimensioner av hållbarhet: ekologi, ekonomi och social-kulturell³ (Rosén et al., 2009). Som ett led i arbetet måste dels relevanta kriterier att bedöma i varje dimension identifieras, och dels en metod för att utföra själva bedömningen av dessa utformas. Som hjälp för identifieringen av relevanta kriterier för den sociala dimensionen har vi använt fokusgruppsmöten för att fråga allmänheten och myndighetspersoner hur de ser på effekter och resultat av saneringar – vad är viktigt och vad är mindre viktigt för dem? Fokusgruppsmöten har genomförts dels med myndighetspersoner i en storstadsregion och en landsbygdsregion i Sverige och dels med representanter från allmänheten i samma regioner.

Att genomföra och analysera fokusgruppsmöten är en undersökningsmetod som tillämpas inom skilda discipliner som är mer eller mindre forskningsinriktade, t.ex. inom sociologi, medie- och kommunikationsvetenskap, antropologi, pedagogik, folkhälsovetenskap, miljövetenskap, socialmedicin, marknadsföring, produktutveckling, projektutvärdering, och medborgardialog (Wibeck, 2010). Fokusgrupper är en form av gruppintervju som kan användas för att undersöka och lära sig mer om människors värderingar och åsikter gällande ett specifikt ämne (fokusämne), dvs. för att studera innehåll. Fokusgrupper kan också användas för att studera interaktion, t.ex. den interaktion som sker mellan gruppdeltagarna i en specifik fokusgruppssituation, eller interaktionen mellan det som sägs i fokusgruppen och det större sociokulturella sammanhanget (Wibeck, 2010). Det är viktigt att notera att fokusgrupper är en kvalitativ metod – de kan inte användas för att dra kvantitativa slutsatser som är representativa för hela den population som fokusgruppsdeltagarna är utvalda från. Genom att genomföra flera fokusgrupper kan man dock utvärdera t.ex. huruvida vissa ämnen kommer upp i flera av diskussionerna.

¹ [http://www.naturvardsverket.se/Start/Verksamheter-med-miljopaverkan/Fororenade-omraden/Hallbar-Sanering--kunskapsprogram/\(2012-08-09\)](http://www.naturvardsverket.se/Start/Verksamheter-med-miljopaverkan/Fororenade-omraden/Hallbar-Sanering--kunskapsprogram/(2012-08-09)).

² Beslutsstöd för hållbar sanering i urbana områden (Formas 2009-576), Multi-kriterieanalys för identifiering av hållbara saneringsalternativ (Formas 2009-781), Hållbar och kostnadseffektiv sanering av förorenade områden i den bebyggda miljön (Formas 2009-206).

³ För enkelhets skull förkortas ”social-kulturell” till ”social” i den här rapporten.

1.2 Syfte och upplägg av rapporten

Det övergripande syftet med de genomförda fokusgruppsmötena har varit att undersöka och lära av myndighetspersoners och allmänhetens tankar och åsikter gällande sanering, och specifikt hållbar sanering, för att kunna använda detta i utvecklandet av ett praktiskt verktyg för hållbarhetsutvärderingar av alternativa saneringsåtgärder. Målet har också varit att utifrån dessa informationskällor kunna dra slutsatser gällande vad som är viktigt att kommunicera med allmänheten, vilken typ av information som är viktig gällande social hållbarhet i saneringsprojekt och hur den kan samlas in.

Syftet med mötena med myndighetspersoner var, mer specifikt, att:

- (1) undersöka myndighetspersoners åsikter och värderingar gällande begreppet ”hållbar sanering”
- (2) identifiera vad myndighetspersoner ansåg vara viktiga aspekter av social hållbarhet
- (3) få synpunkter på en preliminär lista av aspekter för att utvärdera saneringsåtgärders hållbarhet

Fokusgruppsmötena med allmänheten i tre olika kommuner syftade övergripande till att undersöka vad som kan vara relevant att ta hänsyn till i den sociala dimensionen vid hållbarhetsbedömningar av saneringsåtgärder. Mer specifika syften var att undersöka:

- (1) vad allmänheten associerar med förorenade områden
- (2) vad allmänheten tycker är viktiga aspekter i samband med sanering av förorenade områden
- (3) värderingar och åsikter gällande olika typer av saneringsstrategier

Ytterligare ett syfte med undersökningen var att undersöka om man kan identifiera några skillnader mellan glesbygdsregioner och storstadsregioner beträffande myndighetspersoners och allmänhetens värderingar och åsikter. En anledning till att detta är intressant är att drivkrafterna för sanering generellt ser olika ut: statlig finansiering krävs i allmänhet för att genomföra saneringar i glesbygd (det s.k. bidragsspåret), medan saneringar i storstadsområden ofta finansieras av privata intressen utan statlig subventionering (det s.k. exploateringsspåret). Därför utfördes mötena med myndighetspersoner och allmänhet dels i en glesbygdsregion och dels i en storstadsregion.

Föreliggande rapport redovisar förberedelser, genomförande samt resultat av fokusgruppsmötena. Kapitel 2 redogör för upplägg, rekrytering av fokusgruppsdeltagare samt genomförande av möten och avslutas med en redovisning av hur data har analyserats. Kapitel 3 redogör för resultaten av fokusgrupperna. En diskussion av resultaten samt kortfattade slutsatser redovisas i kapitel 4 respektive kapitel 5. I appendix A1 till A9 redovisas detaljerade mötesagendor och stimulusmaterial, kortare sammanfattningar av fokusgruppsmötena med myndigheter, resultatet av den utvärdering som deltagarna i fokusgruppsmötena med allmänheten ombads besvara, samt resultat från fokusgruppsmötena i form av identifierade nyckelord och fraser.

2 Metod

Fokusgruppmötena utfördes med myndighetspersoner och allmänhet i såväl en glesbygdsregion som en storstadsregion. För anonymitetens skull använder vi fingerade geografiska namn i den här rapporten och kallar glesbygdskommunen Västersunds kommun, belägen i Älvlandets län. Kommunerna i storstadsregionen kallar vi Torshamra kommun och Stortuna kommun, vilka båda är belägna i Stortuna län. I vissa möten har vi dessutom ställt frågor om specifika objekt, dessa benämns Kristinelund i Västersunds kommun (bidragsprojekt), Hemberget i Torshamra kommun (exploateringsprojekt), samt Karlsgärdet i Stortuna kommun (exploateringsprojekt). Skälet till att ta upp specifika objekt var att lättare få deltagarna att associera till de frågor som ställdes under fokusgruppsmötet.

Följande fem fokusgruppmöten genomfördes:

1. I Västersund 2011-05-26, med deltagare från Västersunds kommun, Länsstyrelsen i Älvlandets län och Vattenmyndigheten i Älvlandets vattendistrikt.
2. I Västersund 2011-05-26, med deltagare från allmänheten i Västersunds kommun.
3. I Torshamra 2011-09-14, med deltagare från allmänheten i Torshamra kommun.
4. I Stortuna 2011-09-15, med deltagare från allmänheten i Stortuna kommun.
5. I Stortuna 2011-10-31, med deltagare från Torshamra och Stortuna kommuner och Länsstyrelsen i Stortuna län.

I avsnitt 2.1 nedan beskrivs mötenas uppläggning. Avsnitt 2.2 beskriver rekryteringen av deltagare och avsnitt 2.3 mötenas genomförande. Slutligen beskrivs i avsnitt 2.4 metoden för att analysera data från mötena.

2.1 Upplägg av möten

Mötena med myndighetspersoner och allmänheten hade alla liknande struktur. De leddes av en moderator utifrån en på förhand färdigställd intervjuguide. Moderators uppgift var att se till att mötena i så hög grad som möjligt täckte in intervjuguidens delar men samtidigt vara lyhörd och flexibel för att kunna ta tillvara deltagarnas åsikter och diskussionsvilja. Intervjumetoden vid fokusgrupperna var därmed i relativt hög grad strukturerad.

Vilket deltagarantal som är lämpligt för en fokusgrupp beror på syftet med och upplägget av mötet. Exempelvis nämner Morgan (1996) 6-10 personer som en standardstorlek och Wibeck (2010) föredrar 4-6 personer. I det här fallet med en relativt strukturerad intervjumetod och med en tydlig moderatorroll sågs 8 deltagare som eftersträfvansvärt. Myndighetsmötet i Västersund samlade 6 deltagare och det i Stortuna samlade 8. Antalet deltagare på samtliga tre möten med allmänheten var 8 (se vidare avsnitt 2.2 för rekrytering av deltagare).

Uppläggningsen av mötena beskrivs översiktligt nedan. För detaljer hänvisas till appendix A1 och A5, som innehåller de fullständiga intervjuguiderna. Det stimulusmaterial som användes vid mötena återfinns i appendix A2 och A6.

2.1.1 Möten med myndighetspersoner

De två mötena med myndighetspersoner var upplagda på liknande sätt och bestod av följande delar:

1. Välkomstord och förklaring av syftet med mötet.
2. Presentationsrunda. Deltagarna ombads att säga namn och funktion på myndigheten och på vilket sätt de kommer i kontakt med förorenade områden i arbetet.
3. Information om ramarna för mötet beträffande exempelvis längd och moderatorns roll.
4. Kortfattad information om forskningsprojektets tre fallstudieområden. Stimulusmaterial Mynd1 (se appendix A2) visades med hjälp av datorprojektor i Västersund och genom utdelning av en utskrift i Stortuna.
5. Associationer till "hållbar sanering av förorenad mark".
6. Associationer till "andra saneringar som görs idag". I Västersund användes begreppet "vanliga saneringar", men i Stortuna byttes detta ut mot "andra saneringar" eftersom begreppet "vanliga saneringar" tycktes leda till att några deltagare hamnade i en försvarsposition.
7. Diskussion om vad som kännetecknar utförandet av hållbara saneringar.
8. Diskussion om vad som kännetecknar slutresultatet av hållbara saneringar.
9. Diskussion om vad som är viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering. I denna del började moderatören anteckna ord som deltagarna nämnde på tavlan.
10. Associationer till "social dimension i hållbar sanering".
11. Stimulusmaterial Mynd2 (se appendix A2) med forskningsprojektets preliminära ekologiska, ekonomiska och sociala kriterier visades med hjälp av datorprojektor i Västersund och genom utdelning av en utskrift i Stortuna.
12. Diskussion om något viktigt saknas bland kriterierna i stimulusmaterial Mynd2 och om vilka kriterier som kan vara viktigare än andra.
13. På mötet i Västersund delades dessutom stimulusmaterial Allm2 ut och deltagarna tillfrågades om sina associationer till olika saneringsmetoder. Denna del ingick inte i mötet i Stortuna.
14. Avslutande tack.

2.1.2 Möten med allmänheten

Samtliga tre möten med allmänheten följde samma intervjuguide. Stimulusmaterialet var detsamma i mötet i Torshamra och Stortuna, men det som användes i Västersund skilde sig åt i några avseenden, se nedan. Mötena bestod av följande delar:

1. Välkomstord, som även gav ramarna för mötet beträffande exempelvis längd och moderatorns roll.
2. Introduktion till dagens ämne. I denna introduktion betonades att mötet är en del av ett forskningsprojekt och inte ingår i något officiellt samrådsförfarande.
3. Presentationsrunda. Deltagarna ombads säga några ord om sig själva och på vilket sätt de eventuellt har kommit i kontakt med förorenade områden och sanering av sådana områden.
4. Spontana associationer. Deltagarna tillfrågades om vad de först kommer att tänka på när de hör talas om "förorenade områden" och "sanering av förorenade områden".

5. Introduktion till förorenade områden. Här sades några ord om vad som menas med "förorenade områden", hur vanliga dessa är och hur allvarliga olika förorenade områden är. Det kan noteras att ingen specifik information gavs om vilken typ av föroreningar som kan finnas på förorenade områden – endast olika typer av aktiviteter och industrier omnämndes. Vidare delades ut/visades stimulusmaterial Allm1 till deltagarna, se även appendix A6.
 - Västersund: Två kartor delades ut, en karta som visade förekomsten av förorenade områden i Västersunds kommun och en översiktlig karta över Kristinelundsområdet.
 - Torshamra och Stortuna: Några bilder visades med hjälp av datorprojektor. Bilderna redovisade dels förekomsten av förorenade områden i Stortunaområdet (inklusive Torshamra och andra närliggande kommuner) och gav dels exempel på förorenade områden. I Torshamra nämndes bl a Hemberget och i Stortuna nämndes bl a Karlsgärdet.
6. Diskussion kring "Vad är viktigt för er när det gäller att sanera förorenade områden? Och varför?"
7. Introduktion till saneringsmetoder. Stimulusmaterial Allm2 delades ut i form av ett häfte med bilder som illustrerar olika saneringsmetoder, se även appendix A6. Deltagarna ombads att studera bilderna i häftet under några minuter. Häftet som användes i Västersund visade bilder på:
 - Uppgrävning av förorenad jord och transport till annan plats för deponering eller rening
 - Uppgrävning av förorenad jord och rening på området
 - Rening av förorenad jord på området, utan uppgrävning
 - Inneslutning av förorenad jord på området, utan rening
 Häftet som användes i Torshamra och Stortuna utvidgades med ytterligare en bild (efter kommentarer från mötet med myndighetspersoner i Västersund) som visade:
 - Upprättande av miljöriskområde
8. Diskussion kring "Vad är effekterna av respektive metod? På själva området? I omgivningen? Under utförandet av saneringen? För slutresultatet?"
9. Associationer till givna ord. Deltagarna tillfrågades om vad de tycker måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med vissa ord:
 - Hållbart
 - Rättvist
 - Acceptabelt
 - God hälsa medan saneringen pågår
 - Bevarar kulturmiljö
 - Ger möjlighet till rekreation
 - Ger möjlighet att använda marken till annat
 - Ger möjlighet att använda omgivande mark
10. Avslutande tack. Utdelning av uppföljningsenkät och presentkort. Efter mötena i Torshamra och Stortuna kommuner delades en broschyr från naturvårdsverket ut: "Reparation pågår" (Naturvårdsverket, 2003). Samma broschyr skickades ut till deltagarna i Västersund en tid efter mötet.

2.2 Rekrytering av deltagare

2.2.1 Möten med myndighetspersoner

För att få en god spridning av åsikter och därmed stimulera diskussionen på mötena bedömdes det som eftersträfvansvärt att deltagarna skulle täcka in fyra olika aspekter: (1) lokal myndighet, (2) regional myndighet, (3) miljötillsynsintressen och (4) bredare samhällsplaneringsintressen än enbart miljö.

För att rekrytera deltagare till mötet i Västersund 2011-05-26 kontaktades två tjänstemän vid Västersunds kommun och en tjänsteman vid Länsstyrelsen i Älvlandets län. Dessa var tjänstemän som projektet tidigare hade haft kontakt med. Genom dessa tre tjänstemän rekryterades ytterligare tre deltagare. De sex deltagarnas funktion och tillhörighet var följande:

1. Miljöhandläggare, bl.a. handläggning av statliga bidragsobjekt, Länsstyrelsen i Älvlandets län
2. Miljöhandläggare, bl.a. tillsyn av både privat och statligt finansierade åtgärdsobjekt, Länsstyrelsen i Älvlandets län
3. Samordnare vattenkvalitet och förorenade områden, Vattenmyndigheten för Älvlandets vattendistrikt
4. Tillsyn av miljö och hälsa, Västersunds kommun
5. Chef för Tekniska avdelningen, Västersunds kommun
6. Fysisk planerare, Västersunds kommun

Av listan framgår att tjänstemän med miljöansvar dominerar bland deltagarna. Genom deltagare 5 och 6 finns dock även andra typer av ansvar representerade.

Inför mötet i Stortuna 2011-10-31 kontaktades sju personer med olika typer av chefsfunktioner vid Stortuna kommun, Torshamra kommun, Länsstyrelsen i Stortuna län samt Vattenmyndigheten för Stortuna vattendistrikt per brev. I brevet inbjöds respektive chef att ge förslag på deltagare från sin förvaltning som arbetar med förorenade områden med olika bakgrund och uppgifter. Denna inbjudan resulterade i följande åtta deltagare:

1. Handläggare på Miljöskyddsenheten, arbetar med inventering och tillsyn av förorenade områden, Länsstyrelsen i Stortuna län
2. Handläggare på Miljöskyddsenheten, arbetar med tillsyn av förorenade områden, Länsstyrelsen i Stortuna län
3. Handläggare på Miljöförvaltningen, Stortuna kommun
4. Handläggare på Miljöförvaltningen, Stortuna kommun
5. Arbetar med översiktsplanering, Stadsbyggnadskontoret, Stortuna kommun
6. Planarkitekt vid Stadsbyggnadskontoret, Torshamra kommun
7. Chef för Miljö- och hälsoskyddskontoret, Torshamra kommun
8. Tillsyn av miljö och hälsa, Torshamra kommun

Även bland dessa deltagare dominerar tjänstemän med miljöansvar. Två av åtta deltagare (nr 5 och 6) arbetar dock med bredare samhällsplanering. Vattenmyndigheten hade inte möjlighet att medverka vid mötet på grund av tidsbrist.

2.2.2 Möten med allmänheten

Syftet med en fokusgrupp med deltagare från allmänheten är inte att kunna dra kvantitativt generaliserbara slutsatser. Ändå är det önskvärt att få en bredd i

deltagarnas bakgrund för att öka chansen att få en givande diskussion och rikt med åsikter. Därför rekryterades deltagarna till mötena med allmänheten i samarbete med undersökningsföretaget Norstat på följande sätt:

- i. Sluppmässig uppringning per telefon av invånare i Västersunds kommun, Torshamra kommun respektive Stortuna kommun
- ii. Beskrivning av syftet med uppringningen, inklusive att deltagande belönas med Paus presentkort à 350 kr, varefter den uppringda personen tillfrågades om:
 - a. ålder
 - b. kön
 - c. sysselsättning
 - d. huruvida den uppringda personen aktivt följer vad som rapporteras om förorenade områden i kommunen, antingen på egen hand eller exempelvis genom medlemskap i någon miljöorganisation
 - e. utbildning
- iii. Analys av om personen ifråga skulle bidra till spridning beträffande a-e: Inbjudan till fokusgruppmöte

Punkten ii.c. användes även för att undvika rekrytering av personer som arbetar med marknadsundersökningar e.dyl. eller som är miljöexperter. De förra kan förväntas vara alltför insatta i fokusgruppmetodik och de senares fackkunskaper skulle kunna göra andra deltagare mindre benägna att yppa sina åsikter och synpunkter under själva fokusgruppmötet. Ett huvudalternativ till rekrytering per telefon är att söka deltagare med hjälp av annonsering i tidningar, men chansen att få god spridning hos deltagarnas bakgrund bedömdes vara större med hjälp av telefonrekrytering på ovanstående sätt.

Telefonrekryteringen inleddes ca 14 dagar före mötesdatumet. Invånarantalet i Västersunds kommun (ca 20 000) är betydligt mindre än i Torshamra kommun (ca 60 000) och storstadskommunen Stortuna och det relativt lilla befolkningsunderlaget i Västersund kunde på förhand förväntas leda till större svårigheter att få tag i ett tillräckligt antal intresserade personer. Det visade sig att av de 1600 telefonnummer till invånare i Västersunds kommun som slumpades fram behövdes ca 800 nummer förbrukas för att rekrytera ett tillräckligt antal intresserade. I dessa förbrukade nummer ingår då de nummer där ingen svarade trots flera försök.

För att i mesta möjliga mån säkerställa ett deltagarantal på 8 personer preliminärrekryterades 12 personer, eftersom åtminstone någon av de rekryterade brukar få förhinder. Vid återringning 2 dagar före mötet var syftet att bekräfta deltagande för 10 personer, varav 2 fick veta att de är reserver. Reserverna ombads komma till mötet för att rycka in om någon av de ordinarie deltagarna inte dyker upp. En reserv som inte behöver rycka in skickas hem med ett presentkort i handen. Till mötet i Stortuna kom alla ordinarie och en reserv som kom fick skickas hem (med presentkort). Vid mötena i Västersund och Torshamra behövde en reserv rycka in och i Torshamra fick den andra reserven som kom skickas hem (med presentkort). Det önskvärda deltagarantalet (8) uppfylldes på så sätt för samtliga tre möten med allmänheten. Tabell 2.1 – 2.3 beskriver deltagarna vid dessa tre möten.

Tabell 2.1. Beskrivning av deltagarna vid fokusgruppmötet i Västersund 2011-05-26.

	Kön	Ålder	Sysselsättning	Följer rapportering aktivt?	Medlem i miljö-organisation?	Utbildning
1	M	59	Organisatör vid behandlingshem	Ja	Nej	Avslutad högskoleutb.
2	M	48	Taxichaufför	Ja	Nej	Avslutad högskoleutb.
3	M	50	Egen företagare, IT	Nej	Nej	Avslutad gymnasieutb.
4	K	23	Undersköterska	Nej	Nej	Avslutad gymnasieutb.
5	M	63	Mellan två jobb i byggbranschen	Nej	Ja	Avslutad gymnasieutb
6	K	39	Egenföretagare, jordbruk	Ja	Ja	Avslutad högskoleutb.
7	K	58	Lärare	Ja	Nej	Avslutad högskoleutb.
8	M	55	Järnvägsarbetare	Nej	Nej	Grundskola

Tabell 2.2. Beskrivning av deltagarna vid fokusgruppmötet i Torshamra 2011-09-14.

	Kön	Ålder	Sysselsättning	Följer rapportering aktivt?	Medlem i miljö-organisation?	Utbildning
1	K	29	Bilmontör	Nej	Nej	Avslutad gymnasieutb.
2	M	64	Pensionär	Ja	Nej	Folkskola
3	M	29	Kock	Nej	Nej	Avslutad gymnasieutb.
4	M	38	Läkemedels-forskning	Ja	Nej	Avslutad högskoleutb.
5	M	50	Databas-administratör	Ja	Nej	Avslutad högskoleutb.
6	K	35	Gymnasielärare	Nej	Nej	Avslutad högskoleutb.
7	K	45	Konstnär	Nej	Nej	Avslutad högskoleutb.
8	K	59	Undersköterska	Ja	Nej	Avslutad gymnasieutb.

Tabell 2.3. Beskrivning av deltagarna vid fokusgruppmötet i Stortuna 2011-09-15.

	Kön	Ålder	Sysselsättning	Följer rapportering aktivt?	Medlem i miljö-organisation?	Utbildning
1	M	47	Tjänsteman på storföretag	Nej	Nej	Avslutad gymnasieutb.
2	M	59	Sjukpensionär	Nej	Nej	Avslutad högskoleutb.
3	K	32	Filmarbetare	Ja	Nej	Avslutad högskoleutb.
4	M	61	Skötare, psykiatri	Nej	Nej	Avslutad högskoleutb.
5	K	51	Familjehem	Ja	Nej	Avslutad gymnasieutb.
6	K	62	Sjukpensionär	Ja	Nej	Avslutad högskoleutb.
7	K	35	Student/ receptionist	Ja	Nej	Avslutad gymnasieutb.
8	M	33	Programmerare, IT	Nej	Nej	Grundskola

2.3 Mötenas genomförande och dokumentation

Frånsett de olika intervjuguiderna genomfördes mötena med myndighetspersoner och allmänheten på liknande sätt. Gemensamma egenskaper var följande:

- Längden var 2 timmar.
- Kaffe med smörgås med mera serverades innan mötet började.
- Mötena videoinspelades i sin helhet, vilket deltagarna var informerade om på förhand.
- Närvarande personal var en moderator och en eller två sekreterare. Dessa roller roterades på nedanstående sätt mellan tre personer, vilket innebar att alla möten med myndigheter respektive allmänheten hade olika moderatorer:
 - o Myndighetsmötet i Västersund
 - Moderator: Jenny Norrman
 - Sekreterare: Tore Söderqvist
 - o Myndighetsmötet i Stortuna
 - Moderator: Tore Söderqvist
 - Sekreterare: Jenny Norrman
 - o Mötet med allmänheten i Västersund
 - Moderator: Tore Söderqvist
 - Sekreterare: Jenny Norrman
 - o Mötet med allmänheten i Torshamra
 - Moderator: Gerda Kinell
 - Sekreterare: Jenny Norrman och Tore Söderqvist
 - o Mötet med allmänheten i Stortuna
 - Moderator: Jenny Norrman

- Sekreterare: Gerda Kinell

Mötena skilde sig åt beträffande följande egenskaper:

- Mötena med myndighetspersonerna hölls dagtid. Mötet i Västersund hölls i Västersunds kommuns lokaler (Miljö- och byggkontorets mötesrum) och mötet i Stortuna i ett mötesrum i Länsstyrelsens lokaler.
- Mötena med allmänheten hölls på kvällstid mellan kl. 18.00 och 20.00. Mötet i Västersund hölls en torsdagskväll i en konferenslokal på ett hotell, mötet i Torshamra ägde rum en onsdagskväll i en samlingslokal i f.d. Folkets Hus och mötet i Stortuna en torsdagskväll i ett undersökningsföretags fokusgrupprum. Samtliga lokaler var belägna centralt i respektive ort.
- Deltagarna på mötena med allmänheten fick ersättning i form av Paus presentkort à 350 kr.
- Som uppföljning av mötena med myndighetspersonerna sändes en sammanfattning av vad som sades på mötet till deltagarna. I syfte att undvika missförstånd fick deltagarna sedan tillfälle att komma med synpunkter på sammanfattningarna. Dessa sammanfattningar finns i appendix A3 och A4.
- Även mötena med allmänheten följdes upp, men istället med hjälp av ett frågeformulär som delades ut i samband med att mötena avslutades. Deltagarna ombads att antingen fylla i frågeformuläret innan de gick hem eller ta med sig formuläret. De som tog med sig formuläret hem fick även ett portofritt svarskuvert. Svaren till dessa frågor finns i appendix A7.

Ett grovt skriftligt protokoll fördes under mötenas gång av sekreteraren. Dessa protokoll utvecklades i efterhand till fullständiga transkriptioner med hjälp av videoinspelningarna. Transkriptionerna utgjorde sedan det huvudsakliga underlaget för vår analys av vad som framkom av fokusgruppmötena.

2.4 Analys av insamlad data

2.4.1 Teoretisk analysmodell

I det här arbetet har vi utgått från en modell som Massey (2011) har föreslagit för att analysera data från fokusgrupper. Massey (2011) delar in data i tre olika typer: (1) artikulerad data (*articulated data*), (2) tillskriven data (*attributional data*), samt (3) uppkommen data (*emergent data*).⁴

Artikulerad data är sådan information som deltagarna direkt ger genom att diskutera de frågor som tas upp under mötet. Den ger information om attityder, övertygelser, observationer, erfarenheter, åsikter och värderingar som uttrycks som respons på de frågor som ställs. Utifrån den här typen av data kan man t.ex. bättre förstå hur deltagare tolkar olika ämnen och hur viktigt de tycker dessa ämnen är. Första steget i att analysera artikulerad data är att sortera svaren på de frågor som ställts så att alla svar associeras med korrekt fråga. Därefter koncentrerar man analysen på att kombinera och tolka de svar som getts på de olika frågorna. Dessutom kan man leta efter mönster genom att tillämpa både induktiva⁵ och hypotetiskt-deduktiva⁶ metoder

⁴ Hela den följande generella texten om de tre datatyperna och hur de bör analyseras bygger på Massey (2011).

⁵ Induktiva metoder innebär att gå från att observera fenomen och samla in data kring det till att utifrån den inhämtade empirin skapa en teori och hypoteser.

för att organisera data på ett meningsfullt sätt, man kan identifiera återkommande teman eller idéer, eller utveckla hypoteser och dra slutsatser av data.

Det finns också tillfällen där det är svårt att ställa en direkt fråga till deltagarna, t.ex. när frågan direkt går emot de kulturella koder deltagarna följer så att svaren blir omöjliga att tolka på ett meningsfullt sätt. I dessa fall behöver man istället formulera frågor så att deltagare kan svara, diskutera och reflektera på ett för dem meningsfullt sätt samtidigt som frågorna utgår från en uppställd hypotes om det förhållande man vill undersöka. Därefter kan svaren analyseras genom att tillskrivas eller tolkas enligt den uppställda hypotesen. Ibland har man även en tydlig forskningsfråga eller hypotes som man vill testa, där fokusgrupper används som ett ramverk för att testa olikheter mellan grupper, deltagare eller över tid. Den här typen av data som uppstår genom hypotestestning och teoridrivna tematisk kodning, beskriver Massey (2011) som tillskriven data. Namnet återspeglar att data tillskrivs mening baserat på den tolkning som görs av dess relevans för den aktuella frågan. Eftersom den här typen av data är hypotesdriven, är det av största vikt att utvärderaren på förhand ställer upp en hypotes och utformar mötesagendan så att deltagarna har möjlighet att diskutera det man vill undersöka.

Den tredje typen av data Massey (2011) beskriver är uppkommen data, vilket är sådan information från gruppens meningar, processer och normer som bidrar till nya insikter och genererar nya hypoteser. Den här typen av data berör de teman och koncept som man är ovetandes om innan studien börjar. Uppkommen data erbjuder enligt Massey (2011) den fylligaste typen av kvalitativ data, men som dock även är lättast att feltolka. Massey (2011) varnar för att utgå från att en fokusgrupp alltid ger uppkommen data.

2.4.2 Analys av artikulerad data

För analysen av artikulerad data har vi utgått från transkriptionerna från mötena. Vi markerade de nyckelord och fraser som kan tolkas som svar på de olika frågor som ställdes och diskuterades. Analysen är uppdelad i möten med allmänheten och möten med myndighetspersoner. Utifrån detta har vi sedan identifierat gemensamma aspekter som framkom från allmänheten respektive myndighetspersoner oavsett region. Vi har också letat efter gemensamma aspekter som kommer upp i samtliga möten oavsett grupp.

2.4.3 Analys av tillskriven data

Med anledning av att vi har valt våra fokusgrupper på det sätt vi har gjort har vi också velat undersöka om man kan se vissa skillnader mellan olika grupper. De hypoteser vi har arbetat utifrån är att det finns en skillnad i syn på sanering och vad som är viktigt vid sanering mellan (1) myndighetspersoner och allmänheten och även mellan (2) storstadsregioner och glesbygdsregioner.

Vad gäller den första hypotesen har vi utgått från att dessa två grupper har olika förkunskap omkring problemställningar förknippade med förorenade områden och därför kan förväntas fokusera på olika aspekter av sanering. Det finns dock en

⁶ Hypotetiskt-deduktiva metoder handlar om att pröva antaganden (*hypoteser*) mot erfarenhet (*teori*), dvs. med hjälp av en sådan metod kan man testa om teorier stämmer.

svårighet i att analysera detta eftersom frågorna till dessa två olika grupper utformades på olika sätt just på grund av skillnaden i förkunskaper.

Den andra hypotesen vad gäller skillnader mellan storstad och glesbygd är uppställd utifrån att det i regel är olika faktorer som driver saneringarna i glesbygd kontra storstad. I storstadsregioner är det ett exploateringstryck på marken och ofta står en exploatör för saneringen (t.ex. nyutveckling av bostadsområden eller infrastrukturprojekt). I glesbygd däremot är det mindre efterfrågan på marken och istället är det ofta det nationella arbetet med att sanera områden utan ansvarig part (bidragsspåret) som driver på saneringen. Dessa olika drivkrafter innebär också olikheter med avseende på tid för genomförande samt vad området används till efter sanering. Den här skillnaden skulle alltså kunna gälla både för allmänheten och för myndighetspersoner. För den här typen av analys har vi fokuserat på olikheter mellan möten som representerar olika grupper och regioner, men utgått från samma grundanalys som för artikulerad data (se avsnittet ovan). Resultaten och slutsatserna från denna analys är dock mer osäker än den som baserar sig på artikulerad data eftersom varje grupp och region endast representeras av 1-2 möten, se tabell 2.4.

Tabell 2.4. Översikt över möten utifrån grupp och region.

	Storstadsregion	Glesbygd
Myndighetspersoner	1 möte	1 möte
Allmänheten	2 möten	1 möte

2.4.4 Analys av uppkommen data

De resultat som vi har tillskrivit som s.k. uppkommen data kan ses som mest kvalitativt och minst säkert att dra slutsatser från. Dessa resultat har vi fått fram genom att gå igenom de andra två typerna av data från materialet och efter hand upptäcka andra aspekter som inte uttalas lika tydligt.

3 Resultat

Nedan redovisas resultatet av analysen av artikulerad data, tillskriven data samt uppkommen data. Analysen görs utifrån identifierade nyckelord och fraser från transkriberingarna av mötena, samt delvis av transkriberingarna som helhet. Identifierade nyckelord och fraser från möten med myndighetspersoner och allmänheten redovisas i tabellform i Appendix A8 och A9.

3.1 Artikulerad data

3.1.1 Resultat av möten med allmänheten

Nedan sammanfattas nyckelord och kommentarer som återfanns som svar i minst två av de tre mötena med allmänheten. Detta var det kriterium som vi använde för att identifiera gemensamma aspekter. Dessutom är ett antal citat utvalda för att ge läsaren en något djupare inblick i diskussionerna och hur orden faller. De är redovisade som skilda citat, men kommer i den ordningsföljden de är redovisade. Ibland redovisas dock inte alla kommentarer.

Den första frågan till deltagarna var under presentationsrundan där de uppmuntrades att säga sitt namn och om de kommit i kontakt med förorenade områden eller sanering av förorenade områden på något sätt. Tabell 3.1 redovisar olika svars kategorier och antal deltagare som svarade i varje kategori.

Tabell 3.1. Resultat från presentationsrundan på frågan om och på vilket sätt deltagarna har kommit i kontakt med förorenade områden och sanering av förorenade områden tidigare. Tabellen redovisar hur många personer som uppgav svar uppdelat på 5 olika kategorier.

	Nej, inte alls	Har bott i närheten område som sanerats	Har hanterat farliga ämnen i sitt arbete	Genom massmedia	Annat
Västersund	3	2	2	-	1
Torshamra	4	2	-	-	2
Stortuna	3	2	-	3	-

Nedan följer några exempel på citat under presentationsrundan från Stortuna.

”Vi hade faktiskt en bensinmack i närheten, och det hade skett sättningar i marken så det läckte ifrån tankarna i marken. Så den macken revs ned och det pågick hela förra året saneringsarbete på den marken.”

”Jag har aldrig kommit i kontakt med förorening, aldrig. Tror inte ens jag har sett det på TV någon gång. Kanske har stått i tidningen om det någon enstaka gång, men har inga direkta relationer till det över huvud taget.”

Nedan följer några exempel på citat under presentationsrundan från Torshamra.

”... född uppepå [område], gått i [-]skolan och gick då förbi [företags] anläggning. Luktade olika varje dag. Där vet man att det är föreningar, man har sanerat på flera olika ställen, men på den tiden tänkte man inte på det, vad som var farligt. Det är på senare tid man har fått reda på mer om vad som är skadligt.”

”Föreningat badvatten har jag varit med om, annars har jag inte kommit i kontakt med någon.”

Fråga 3A till allmänheten syftade till att fråga efter deltagarnas spontana associationer till dels *föreningade områden*, dels *sanering av föreningade områden* och slutligen *sanering av föreningade områden i sin egen kommun*. Tabell 3.1. redovisar nyckelord och diskussioner som framkommit vid minst två olika möten, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett möte.

Tabell 3.2. Resultat från deltagarnas spontana associationer – nyckelord som framkommit vid minst två olika möten.

Spontana associationer till:	<i>Föreningade områden</i>	<i>Sanering av föreningade områden</i>	<i>Sanering av föreningade områden i egen kommun</i>
Gemensamma nyckelord (minst två grupper)	Kemikalier, gifter Soptippar, industrier Teckomatorp ⁷ Spridning/läckage	Stort jobb/dyrt Göra rent/behövs Ta bort/förgöra	Associationer till äldre kända industrier i kommunerna
Gemensamma uttryck för aspekter (minst två grupper)	Vad kan vi få i oss/bli utsatta för?	Inte bara flytta/flyttar man bara? Känns farligt...rör om/kanske bättre att lämna vissa grejer	Osäkerhet omkring vad och hur man gör
Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp		Hur djurlivet påverkas	

Nedan följer några exempel på citat från starten av diskussionen i Västersund gällande den första frågan: associationer till ”föreningade områden”. Kortare kommentarer från övriga i dialogen är borttagna varför de redovisas som lösa citat.

⁷ I ett av fallen kom Teckomatorp upp under presentationsrundan, dvs innan vi hade börjat ställa direkta frågor.

V3: "Jag tänker på kvicksilver och dioxin, jag ... för det tycker jag ju är de värsta grejerna så att säga. ... Ja, men vissa saker tycker man ju är lite överdrivet att man har fixat skiten kan ligga nästan va, men vissa saker ska ju inte ligga." [utläggning] "Men... för jag tycker det som är värst här egentligen det är ju allt kvicksilver det, som är i alla sjöar och sånt... Du kan ju inte gärna fiska och äta mycket fisk, insjöfisk. För den är ju svartlistad egentligen, va. All fisk."

V7: "Jag tänker direkt Teckomatorp först ... det är det första jag tänker på."

V5: "Ja alltså min spontana reaktion över ett förorenat område det är ju att det är liksom dött – man kan inte använda det till nånting. ... Det bara ligger där och... finns till. [Tyst] [Moderator: Men... outnyttjat på nåt sätt då?] Ja-a."

V8: "Ja, jag tycker ju att... att man liksom e... att det har tagit så lång tid. Man, man till exempel som på Redarö och runtomkring här i kommun... att liksom.. det först på senare år... att man har haft sån dålig förståelse då man höll på med grejerna. Att man ehh spred ner... rätt ut i naturen. Man, man tycker det är underligt. [andra: mmm] Att det liksom skulle ta så pass lång tid."

V5: "Så är det ju det att det är väl kanske min generation och generationen innan som har börjat med såna hära... uhhh... tvivelaktiga saker. För min farfar, han lämna ju inte... nånting förorenat över till nästa generation. ... Och nu menar jag på att varje generation ska städa upp efter sig själv och inte lämna nånting vidare."

V1: "... Och jag tycker ju fabriker är fantastiskt vackra även som skelett, sen ... lite lockande å... å åka och titta och historien runtomkring. [Moderator: mm] Men det som slår mig precis som du säger [pekar på V5] det är ju att någon har tillåtit lämna det här."...

I Stortuna illustreras också starten av samma diskussion med några citat nedan.

S8: "Tjernobyl ... ja det är det första."

S1: "Allvarlighetsgrad ... hur allvarligt det är."

S5: "Jag tänker mer på att de dumpar gifter i tunnor och gräver ner det ... och att det nu börjar uppdagas och där..."

S3: "Jag tänker på vatten framförallt. Vad det är vi får i oss, vad kan man sortera ut innan det kommer till vattenkranen."

S4: "Jag tänker mest på nedgrävda gifter och så också, vilka industriavfall och så. Det var min första association."

S2: "Som jag ser det, så sophögar där man dumpar som läcker ut, säkert en massa konstiga metaller och gifter."

S7: "Jag tänker mer på vad vi får i oss utan att kanske reflektera över det liksom ... bara i vardagen liksom, ute i trädgården eller när man bara rör sig liksom och det finns där men vi är inte medvetna om det liksom."

S6: Jag tänker på det nu också, det du [pekar på S2] sa, med soptippar. Att jag inte tänkte på det innan, jag är uppväxt vid Sophögen⁸. [skratt från flera andra deltagare]”

Fråga 5A till allmänheten syftade till att fråga efter vad deltagarna tycker är viktigt när det gäller att sanera förorenade områden, och varför det de tagit upp är viktigt. Frågan ställdes efter det att information om förorenade områden i den egna kommunen har getts till deltagarna i form av stimulusmaterial Allm1 (se appendix A6). Tabell 3.3 redovisar nyckelord och diskussioner som framkommit vid minst två olika möten, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett möte.

Tabell 3.3. Resultat från frågan ”Vad är viktigt för er när det gäller att sanera förorenade områden?” samt varför det som tagits upp anses vara viktigt.

	Vad är viktigt för er när det gäller att sanera förorenade områden?	Varför är det ni tagit upp viktigt?
Gemensamma nyckelord (minst två grupper)	Att tänka på/ta sitt ansvar för <i>nästa generation</i> - vad lämnar vi efter oss? <i>Information</i> om saneringen/från kommunen/till lokalbefolkningen/till samhället <i>Delaktighet</i> för lokalbefolkning/allmänhet <i>Öppenhet</i> – få all information man vill/lägga korten på bordet	
Gemensamma uttryck för aspekter (minst två grupper)	Utföras så att det inte förvärras/sprids Den som har skitat ner/tjänat pengar skall betala saneringen – ansvar för föreningen Ansvar för kostnaden - finansieringen av saneringen	
Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp	Dra nytta av exploatörer Utföra i etapper Mervärde/bli stolt över resultatet/göra något vettigt av ett skitigt område	Om <i>information</i> : förståelse, trygghet, delaktighet Om <i>nästa generation</i> : för utvecklingen/framtiden, för att vi skall överleva Om <i>etappvis</i> : så folk får en positiv inställning Om <i>vettig användning</i> : behövs för motivationen

⁸ Anonymiserat. Deponi i kommunen.

Nedan ges även utdrag ur diskussionen i Torshamra gällande vad som är viktigt för deltagarna för hur den utförs och gällande slutresultatet. Diskussionen handlar mycket om information.

T4: "Givetvis måste det utföras så att det inte förvärrar situationen, att det sprids under själva saneringen. Och sen om man tänker på [område], jag vet inte om jag skulle vilja bo där ändå, hur vet man att, ja att man har lyckats fullt ut? Eller kommer det bara tillbaka efter några år, hur liksom säkerställer man att det är helt sanerat? Det skulle man säkert kunna lösa med information och så, men det tycker jag har varit väldigt dåligt just i [område]-fallet, vad de gör och hur det går och så vidare. Man ser bara att grävmaskinerna är där och rotar dagligen."

T7: "Ja, i alla fall en handlingsplan och när kommunerna bestämmer det så att vi medborgare blir informerade på ett väldigt, väldigt bra sätt. Så att, att vi också blir mera medvetna. Det kanske är så att inte alla, även om det behandlas nu miljöfrågor i skolan och det blir mer och mer, men ändå tycker jag att många gör sig det för lätt. Och man måste verkligen komma med tydlig information, så här är det, och det tänker vi åtgärda, och så kommer det att bli en förbättring. Så som [T4] sa, så att man också känner sig trygg och vill bo kvar. Eller se en chans att bo kvar."

Moderator: "Vad finns det för andra skäl som ni ser det till att information är viktig, bra?"

T7: "Ja främst också för att också förbättra beteendet."

T4: "Nej, jag tror bara det att man ska känna sig trygg. Information gör att man blir trygg och när man inte vet någonting det är då man blir orolig och så."

T3: "Jag är nog nästan lite tvärtom, och ha för mycket information. Jag tycker att vill man verkligen ha reda på allting som finns runtomkring en? Tycker jag att, jag menar folk blir ju mer oroliga, man vet fortfarande inte om, är det helt fullt alltså bortplockat eller så här. Så jag tycker att man ... det behöver ju inte vara jätteinformation av det heller. Tycker jag."

T4: "Jag skulle hellre vilja bosätta mig på ett ställe där de kan visa att det här har vi gjort och att det är klart, än att bosätta mig på ett ställe där jag inte vet nånting, där det bara står att här var det en kemikaliefabrik innan."

T3: "Ja, nej där hade inte velat bosätta mig nästan då."

Nedan följer en diskussion om rättvisa och prioriteringar från fokusgruppsmötet i Torshamra kommun som kom upp på frågan "Vad är viktigt för er när det gäller att sanera förorenade områden?".

Moderator: "Du sa också att man behöver prioritera mellan flera områden och vad som är viktigt, och hur tänker du då? Vad bör man prioritera?"

T6: "Ja, alltså det verkar ju vara en kostnadsfråga. Jag vet ju inte vad det rör sig om för pengar men. Men att man tänker vad är det viktigaste här nu då? Är det viktigast att [vattnet] mår bra eller är det viktigast att vi bygger en massa nya fräsiga lägenheter som ingen människa har råd att köpa? Alltså det är ju verkligen olika ändamål och vilket kanske gynnar flest kanske? För det ena

har ju inget vinstsyfte. Det låter väl så där ...ja det låter väl fint men, men , ja prioritera. Vad är det som är viktigast, vad är viktigast för kanske flest människor. Så kanske.”

T7: ”Människan i centrum, det tycker jag. Det är vi som gör allt så ska vi ställa oss i centrum, så. Vad mår vi bra av?”

T5: ”Det är klart man står närmast sig själv, så man tycker dom skulle fixa i närområdet där jag bor liksom. Det skulle vara trevligt att garanterat fri från farligt avfall eller så. Men när man tittar liksom annars då, när jag googlade såg jag att regeringskansliet typ hade lagt 1 400 väldigt akuta områden som behövde saneras, helst egentligen börjats förra veckan. Det är såna områden som sprider också ut och så. Men det är klart normalt man tänker också där det är väldigt mycket folk, och, man tänker så. Att det skulle prioriteras först då. Där barn och människor vistas det skall man ta först. I alla fall det som vi ser. Men det kanske är klokast att börja högst uppe i Kiruna, att man skulle ha mer nytta av det, det vet man inte.”

... [fortsatt diskussion]...

T4: ”Allvarlig skada måste ju spela roll också, inte bara antalet människor. Om det är fem personer i Norrlands inland blir hemskt påverkade på ett ställe så är det där det kanske inte är någon direkt påverkan kanske men en otrevlig miljö.”

Följande diskussion kom upp i Stortuna:

S5: ”Jag tänker så här, att de som har tjänat pengar ska också betala det, för att de ska ta sitt ansvar. Det ska inte va så att det ska ta stora vinster på allt och inte ta sitt ansvar. De blir ju konsekvenser för andra människor. [Moderator: Så det är någon rättvis...] Ja absolut, det tycker jag absolut. Om de har stängt så ska de få betala för det. Det ska inte ligga andra till last.”

S6: ”Men ofta så kan de va väldigt gamla försyndelser då sånt här över huvud taget inte fanns i huvudet på nån. Och de företagen existerar inte längre. De är borta sen jättelänge och det är då det blir problem. Däremot såna som ska dra igång nya grejer eller som är tämligen nya om man inte till och med kanske går in retroaktivt, för det händer ju ibland att de gör saker med lagstiftningen. Då kan man säga så att ni måste tänka på att ni ska ta hand om det här sen. Men allt det gamla, allt det mesta skulle jag tippa, är just sånt gammalt som finns ändå sen 1800-talet och upp va, det finns nog mängder alltså, det är ju där det är... då kan man ju inte göra ... lägga nån till ansvar på det sättet. Det är ju problem då va. Och det är ju många som tycker detta är inte vårt ansvar så till slut hamnar det ju... kommunen, staten. Och det är ju enorma summor men det måste ändå göras.”

Slutligen ges några kommentarer från Västersund gällande vad som är viktigt vid sanering av förorenade områden:

V6: ”Jag gillar när folk är överens, när alla är med på tåget så där det gillar jag. Delaktighet, att ha med sig lokalbefolkningen i det området så att man inte bara burdust rusar in och ”move it, move it”, nu ska vi göra här. För det är

ju också, det handlar också om att samla in all den här historiska kunskapen också. Utan, inte gå in och säga vi vet bäst, nu gör vi så här. [Moderator: Och hur får man den delaktigheten?] Man går i kurs. Jag vet inte. Kommunikation. Kommunikation, att mötas, att vara öppen, inte sitta på höga hästar. ”

V5: ”Det där med studiecirkel är det nånting som har dött ut alldeles det?

V6: ”Jag tror det.”

V5: ”Likaså folkets hus är på väg att dö ut.”

V6: ”Folkrörelsen är väldigt...”

V2: ”Ny generation, den är på väg att dö bort, som jag är uppvuxen i den där strukturen att folk ska hjälpa varann. Nu kör vi våra egna race.

V5: ”Sköt dig själv och skit i andra.”

V2: ”Jajamän, alldeles rätt. Och det är ju lite inom miljön också kanske ... det är så.”

V6: ”Det har varit i alla fall, för där är det nånting på gång det är jag övertygad om, när man tittar på den yngre generationen. Jag pekar på dig [V4]. Så är det liksom den här medvetenheten att vi, man, man har liksom. När man gör saker så tänker man inte bara lokalt utan man tänker globalt. På olika sätt. Och det är, det hoppas jag mycket på.”

Fråga 6A syftade till att få deltagarnas reaktioner och tankar om vilka effekter olika saneringsmetoder har. Innan frågan ställdes fick deltagarna en broschyr med en översikt över olika principiella saneringsmetoder (se stimulusmaterial Allm2 i Appendix A6). I glesbygdskommunen tillfrågades deltagarna om deras tankar gällande metoderna 1 – 4, och i storstadsregionerna tillfrågades deltagarna om deras tankar gällande metoderna 1 – 5. Metod 5 lades till i stimulusmaterialet efter kommentarer från det första fokusgruppsmötet med myndighetspersoner som genomfördes i glesbygdsregionen. Tabell 3.4 redovisar nyckelord och diskussioner som framkommit vid minst två olika möten, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett möte.

Tabell 3.4. Resultat av frågorna gällande ”vad är effekterna av metod 1 – 5?”. Metod 5 frågades endast efter i storstadsregionen.

	Gemensamma nyckelord (<i>minst två</i> grupper)	Gemensamma uttryck för aspekter (<i>minst två</i> grupper)	Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp
1) Uppgrävning och borttransport för rening eller deponering	Transporter (spill, spridning) Flyttar problemet	Bör renas på annan plats/ej deponeras Flytta till kontrollerat/ mindre dåligt område Någon kanske kan tjäna pengar på transportererna	Transporter liten del av problemet – bättre att få bort Skall inte smutsa ner på andra områden
2) Uppgrävning och rening på området	Damning/sprids i luft	Beror på förorenings art/får inte vara så giftiga föroreningar	Om man skall bygga så måste det bort
3) Rening av förorenad jord utan uppgrävning		Stor tveksamhet omkring om det fungerar och effekterna Positivt om det fungerar	Lång tid
4) Inneslutning av förorenad jord utan rening		Eliminerar ej risk/svårt att säkra/hur säkert är det? Beroende på förorening/gift kanske det kan funka Finns kunskapen kvar? / Man behöver en varningsskylt Gömmer undan problemet/provisorisk lösning	Mer skonsamt, man är ju inte i kontakt med [föroreningen]
5) Upprättande av miljöriskområde (endast storstadsregion)		Kortsiktigt/billigaste sättet	

Om ”Uppgrävning och borttransport för rening eller deponering” i Västersund:

V7: ”Väldigt mycket transporter.”

V5: ”Ja, och det ger utsläpp.”

V8: ”Ja, men det kan nog vara bra i vissa fall. [Moderator: I vilka fall kan det

va bra?] Ja, om den inte kan brytas ner så kanske det är bättre att få det bortforslat från ett ställe nära bebyggelse och kanske känsligare mark än till ett område som är bättre kontrollerat. Om man säger som så.”

V6: ”Då tycker jag att det skulle kunna funka om man får bort det nånstans där det ska kunnas få bort liksom, nerbryta det på nåt sätt.”

V1: ”Tja, man flyttar problemet.”

[”Ja det är ju risk att man många gånger bara flyttar problemet”, ”Ja, för mig är det så”, ”Ja”, ”Det känns liksom ...”, ”Det här ska inte finnas, ska man göra nåt så ska man göra korrekt”]

V7: Det beror ju på om det är deponering eller rening, det finns ju vissa gifter som man kanske måste [Ja, som inte går att bryta ner] nej och som man inte kan hitta anläggningar för att bryta ner heller utan, ...ja.”

V5: ”Det är ju lite granna som du sa när de kör med de här gifterna så skvimpar det över och ... far runt. Lite överallt.”

V7: ”Det borde ju vara väldigt små mängder det här skulle handla om man gör så här egentligen. [Moderator: Små mängder av...?] Små mängder av avfall som man måste transportera. Då skulle det ju kunna vara accepterat.

V6: ”Men det skapar ju arbetstillfällen.”

Om ”Uppgrävning och rening på området” i Torshamra:

T6: ”Tja, jag antar att det beror på vad det är i jorden som skall tas bort? Men både på den första metoden och den här tänker jag, man börjar rafs runt i det här då yr väl det iväg till en stor del tänker jag. Vart tar det vägen då eller... Alltså... Dammar det inte här? Jag vet inte. Och särskilt då om det bor folk runtomkring så kanske... Ja, då får de andas in det istället för att gå på det. Kanske. Det vet jag inte, jag gissar nu.”

T7: ”Det beror väl på hur många grader av försmutsning det är, det får inte vara speciellt giftiga föroreningar. Farliga, ja, föroreningsmaterial Men det är så alltså, ingenting försvinner. Alltså man kan bygga och slänga men det kommer inget till och inget försvinner, vi måste ju hantera det på ett rätt sätt.”

Om ”Rening av förorenad jord utan uppgrävning” i Stortuna:

S5: ”Jag tänker på nästa då rening av förorenad jord utan uppgrävning då är det här intressant, för det här skulle jag vilja djupdyka i och få veta mer. Alltså det här känner jag att jag inte har en aning om. Det skulle vara intressant att se hur det går till hur de tänker hur de gör, det här vet jag ingenting om. Men det är väldigt intressant.”

S6: ”Men det måste ju vara nåt om de nu ska neutralisera genom att spruta in nånting annat. Det är min spontana tanke att det är ju det i så fall som skulle fungera för här tillför dom ju bara nånting i det hära. ... Eller man kanske suger upp det.”

Moderator: ”Är det för att ni känner er skeptiska till metoden som ni vill [som ni vill veta mer]?”

Alla: "Nej!", "Nej, nej", "Det är positivt", "Det är intressant", "Vad är bilden en illustration av?"

Moderator: "Bilden är en väldigt principiell bild av en sån typ av metod, där man sanerar eller renar jorden då utan att gräva upp det först. Och det finns många olika sätt att göra det på."

S6: "Så det kan vara både de här grejerna då?"

S3: "Det borde ju vara en bra kombination, att göra detta innan de börjar gräva."

S6: "Men när det står utan uppgrävning så uppfattar jag det som utan uppsugning också då, det vill säga, utan att flytta på det. Till skillnad från, ja att..."

S5: "Jag skulle vilja veta mer om det. För mig är det inte superklart. Finns det lyckade fall, hur ser det ut, det skulle jag vilja veta."

Moderator: "Men om vi nu utgår från att det kan fungera att göra så här, vad tänker ni om effekter av att använda en sån här metod?"

S4: "Jag tänker att det kan vara svårt att mäta effekten av en sådan metod, när man inte ser vad man får för effekt. Det finns ju där nere i jorden och man kan ju ta stickprov för visso. Då får man ta så mycket stickprov tills man är säker på att man nått den effekten som krävs."

S2: "Man du vet fortfarande inte den långsiktiga effekten lika bra, det kan vara bra i några månader och sedan efter tre år, så phuui, poppar det i alla fall."

Om "Inneslutning av förorenad jord utan rening", Torshamra:

T3: "Känns som man gömmer undan problemet." [Medhåll från andra]

T8: "Det känns inte professionellt."

Om "Upprättande av miljöriskområde", Stortuna:

S4: "Det måste vara det absolut billigaste sättet. [Skratt] Bara ett staket."

[olika skämtsamma kommentarer]

S4: "Det är ju inte hanterat."

S5: "Jag tänker på det här märket de har tagit fram för framtiden så att man ska se att det är riskavfall för, om, de ska hitta det då så ska det finnas gjutet i berg. Och här är det ju liksom ett riskområde där... man vet ju aldrig. Alltså jag tycker det skulle varit mycket mer. Man vet ju inte riskerna. [utläggning om märke för kärnavfall för framtiden] ... och det borde ju verkligen varit dödskallemärkning på det här."

Syftet med fråga 7A var att få deltagarnas syn på vad som skall vara uppfyllt för att en sanering skall kunna beskrivas med olika ord (t.ex. hållbart, rättvist, acceptabelt). Tabell 3.5 redovisar nyckelord och diskussioner som framkommit vid minst två olika möten, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett möte.

Tabell 3.5. Resultat av frågor rörande vad som måste vara uppfyllt för att en sanering skall kunna beskrivas med olika ord.

	Gemensamma nyckelord (minst två grupper)	Gemensamma uttryck för aspekter (minst två grupper)	Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp
Hållbart	Säkert/hålla/varaktigt [om slutresultat] Säkert [om utförande] 500 år/ långsiktighet/ över några generationer	Att saneringen inte påverkar miljön/ gör skada	Värdigt att lämna / känna mig stolt Dokumentation / uppföljning
Rättvist	Vem som betalar: den som har förorenat borde betala	Ansvar: den som producerar skall ta hand om avfall, vinstintresse skall inte gå före ansvar Information för att förstå och för att få göra sin åsikt hörd	Rättvist för framtida generationer Inte flytta över problemet på någon annan Konsekvenserna för befolkningen omkring
Acceptabelt		[Tolkas på olika sätt: som att man är precis nöjd men inte mer eller det bästa som går att göra]	Risikfritt, som om det inte funnits någon förorening
God hälsa medan saneringen pågår	Skyddsutrustning/ korrekt utrustning [för de som arbetar]	Skydd för omgivningen (befolkningen)/ att det inte sprids/ möjlighet till evakuering	Läkarundersöka befolkningen före och efter sanering
God hälsa som slutresultat			Diskussion om psykologiska effekter, vikten av att orosmomentet försvinner Inga effekter för nästa generation
Bevarar kulturmiljö		Säkerheten/ saneringen viktigare än kulturmiljön Försöka bevara/skona/vara försiktig med	Tror vi kommer känna nostalgi över försvunna fabriksområden
Ger möjlighet till rekreation (end. storstadsregion)		Kunna använda utan risk	Djuren ska vi också vara rädda om

Nedan följer några utdrag gällande ”hållbart” från diskussionen i Västersund.

V3: ”Blabb... det är ju politiskt ordbajs idag alltså. [Spridda skratt] Vadå hållbart? Vad är det för nånting va? Jo men det är ju ett sånt där förstört ord alltså för alla har använt det till allting alltså och då blir ju följderna att det får inget värde alls egentligen. Men det är jättefint att säga, ja men vi har hållbart dricksvatten i kommunen, ja vad är det då? Ja det regnar där och så rinner det upp där, så då är det ju fint. Då va, men sen kan folk dö av det där för man gav fan i att rena det för att då behövde man ju inte ta hit lite lastbilar det räknar man inte med. [Moderator: Vad borde hållbart betyda då?] Minsta möjliga skada till största möjliga nytta.”

Moderator: ”Och vad säger ni andra?”

V8: ”Ja, det lät bra faktiskt.”

V6: ”Värdigt att lämna efter sig.”

V7: ”Ja, det skulle jag hellre hålla med om.”

V5: ”Varaktigt, stabilt.”

Moderator: Nu blir jag lite nyfiken, värdigt? Vems värdighet?

V6: Min. [Moderator: Kan du beskriva det lite mer?] Att jag skall känna mig stolt över att lämna efter mig det här. [Moderator: Då skulle det vara hållbart] ja och möjligt att utveckla, att bygga vidare på.”

V1: ”Jag tänker att det måste finnas en tid. Man pratar om man lägger ett skikt över, det ska räcka åtminstone 100 år, jag tycker det är kort tid, farfar kanske var född för 100 år sedan. Ja, min pappa var ju född för 100 år sedan. Det är för kort tid det borde vara 500 år, för min del, 500 år, hållbart.”

3.1.2 Resultat från möten med allmänheten gällande global rättvisa

I alla möten med allmänheten lyftes rättvisaspekter på olika sätt. Generationsperspektivet framträdde tydligt i alla grupper, men även en känsla för global rättvisa.

Följande två fraser är hämtade från mötet i Västersund.

”Nytt tänk nu, ny medvetenhet, man tänker inte bara lokalt idag utan även globalt, det hoppas jag mycket på.”

”Handlar lite mer om Sverige. Ni i Afrika får inte tillverka på det sätt som vi gjort i alla år. Då måste vi också överföra teknik, kunskaper och bistånd för att det skall vara rättvist.”

I Stortuna kom det globala perspektivet upp genom följande fras:

”Tänk på allt vi köper in i från Kina och det innehåller bly och allt möjligt och detta köper kommunen in! Tänk på alla som blev förgiftade i Kina.”

I Torshamra:

”Pengarna styr nu för tiden, man får förorena om man har mycket pengar, stora fabriker. Har man föroreningar kan man skicka det till Afrika, bara man har pengar! Utsläppsrätter, andra får ta skiten, det blir jag förbannad över. Pengarna styr!”

3.1.3 Resultat av möten med myndighetspersoner

I följande avsnitt redovisas svar på frågorna som ställdes vid myndighetsmötena i tabellform. Tabellerna avser att sammanfatta svar som kan ses som gemensamma vid båda möten, samt vissa aspekter som endast kom upp vid ett av mötena.

De första frågorna som ställdes till de två grupperna av myndighetspersoner gällde vad som associeras med en hållbar sanering kontra en ”vanlig” sanering. Tabell 3.6 redovisar nyckelord och diskussioner som framkom vid båda mötena, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett av dem.

Tabell 3.6. Resultat av frågor rörande vad som associeras med en hållbar sanering till motsats mot en ”vanlig” sanering.

	Gemensamma nyckelord (båda grupper)	Gemensamma uttryck för aspekter (båda grupper)	Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp
Vad får ni för associationer till begreppet hållbar sanering?	Hålla över tid/ längre tidsperspektiv Inte behöva göra om Målkonflikter: transporter vs sanering	Flyttar ofta bara föreningen – den försvinner inte	Tar större grepp/ väga in fler alternativ Dokumentationen Miljömålet Giffri miljö Fyra dimensioner: socialt, ekonomiskt, miljömässigt och kulturellt
Skiljer sig detta från en vanlig sanering?		Sanerar ibland [idag] av fel orsaker/ psykologiska skäl	Återanvändning/sortering borde öka Många akuta insatser Bör tänka totalbelastning istället för punktkällor
Vad kännetecknar utförandet av en hållbar sanering jämfört med en ”vanlig” sanering?	In situ	Svårt med in situ, ej så beprövat, förutsättningar olika Alternativa lösningar, in situ, inkapsling/ solidifiering	Projektorganisation, arbeta etappvis Tänka på logistiken i sorteringsanläggningar Måste ofta schakta ändå [apropå in situ] Begränsade områden, förbudsskyltar
Vad kännetecknar slutresultatet av en hållbar sanering jämfört med en ”vanlig” sanering?			Användningen av marken kan bli begränsad Kunskapen måste bevaras

Fråga 6M kan ses som en sammanfattande fråga där deltagarna ombads att besvara vad de ansåg vara viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering. Tabell 3.7 redovisar nyckelord och diskussioner som framkom vid båda mötena, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett av dem.

Tabell 3.7. Resultat av frågan vad deltagarna anser vara viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering.

	Gemensamma nyckelord (båda grupper)	Gemensamma uttryck för aspekter (båda grupper)	Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp
Vad tycker ni är viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering?	Risker/ riskbedömning	Öppen för olika metoder – inte låsa sig (Öppen) dialog i tidigt skede/ förankrat hos berörda parter Lastbilsutsläpp i förhållande till förorenad mark	Projektorganisation Hållbar dokumentation/ markrestriktioner Generationsperspektiv, vad händer med marken senare Omgivningspåverkan, buller och dammspridning Mellanlager Definition av hållbart? Förhindra erosion, ras och spridning ut i vattnet Biologisk mångfald Kväveoxider Svaveloxider Naturresurser Vattenproblematik Mjuka värden – upplevelser och värderingar Klimatfrågan har fått för stort fokus i hållbarhetsfrågan

Frågorna 7aM och 7bM syftar till att få myndighetspersonernas syn på vad man associerar med en social dimension vid hållbara saneringar samt hur man kan samla in information om detta. Tabell 3.8 redovisar nyckelord och diskussioner som framkom vid båda mötena, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett av dem.

Tabell 3.8. Resultat av frågor gällande associationer till en social dimension vid hållbar sanering samt hur den informationen kan samlas in.

	Gemensamma nyckelord (båda grupper)	Gemensamma uttryck för aspekter (båda grupper)	Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp
Vad associerar ni med en social dimension i hållbar sanering?			Att en utredning inte får hålla på för länge Information och dialog Trivs att bo, trygghet, säkerhet Rättvist boende, lika för alla, generationsperspektiv Kulturella biten, bevara gamla industribyggnader,
Hur kan man samla in information om den sociala dimensionen?		Fråga folk/ ge befolkningen möjlighet att uttrycka sig	Dilemma: fråga i efterhand Följa lokal tradition för hur man organiserar informationen

Nedan följer valda delar av deltagarnas kommentar gällande vad de associerar med en social dimension, dock ej som ordagranna citat.

I storstadsregionen kom följande upp:

”Att man trivs att bo där. Grannsämja.”

”Trygghet, säkerhet.”

”Rättvist boende. Jag har haft utredningar som skiljer på studenter och vanligt boende. Man kan ha lite högre halter eftersom man bor där kortare tid. Vi godkände inte detta.”

”Den idén har även funnits för buller.”

”Exempel på ohållbart.”

”Generationsperspektiv, rättvisa med tanke på kommande generationer.”

I glesbygdsregionen associerade man en social dimension till bland annat enligt citaten nedan:

”Att en utredning inte får hålla på för länge! Folk kan inte förstå att man behöver utreda i 5-6 år och att inget fortfarande händer! De vill se maskinerna igång snabbt.”

”Det är viktigt med information.”

”Ja, vill man ha allmänheten engagerad så måste det synas att det händer. Annars är det bara några få som är intresserade på slutet.”

Den sista fråga som ställdes gäller om deltagarna upplevde att något viktigt saknades på en preliminär lista över tänkbara kriterier att ta hänsyn till vid hållbara saneringar som visades fram (se appendix A2). Den preliminära listan sammanställdes i maj 2011. Syftet med frågan var att få direkt feedback på utvecklingen av en preliminär uppsättning kriterier för en multikriterieanalys av hållbara saneringsalternativ (Norrman et al., 2012). Tabell 3.9 redovisar nyckelord och diskussioner som framkom vid båda mötena, men redovisar också vissa saker som bara kom upp vid ett av dem.

Tabell 3.9. Resultat av frågan rörande om något viktigt saknades på en preliminär kriterielista.

	Gemensamma nyckelord (båda grupper)	Gemensamma uttryck för aspekter (båda grupper)	Kommentarer eller diskussioner som bara kom upp i en grupp
<i>Utifrån den här listan, tycker ni att något viktigt saknas?</i>		Biologisk mångfald/ positiva och negativa effekter på djur och växtliv	Demokratiaspekter/ medbestämmande/ deltagande Folks uppfattning Erosion, ras, spridning av jord ut i vattnet Dålig lukt Naturtjänster Miljömål Klimat Nuläge – utförande – resultat Lokalt – regionalt – globalt Sediment i egen ruta
<i>Finns det saker på listan som är viktigare än andra att ta hänsyn till?</i>	Hälsa [är viktigast]		Biologisk mångfald kan vara viktigt om någon art hotas Alltid någon missnöjd

3.1.4 Likheter mellan grupper

Syftet med att leta efter likheter mellan grupper är att se om det finns vissa aspekter i en social dimension som dessa olika grupper (dvs. personer som representerar allmänheten kontra myndighetspersoner) anser vara viktiga att ta hänsyn till vid (hållbara) saneringar av förorenade områden. Eftersom frågeställningarna ser lite olika ut för de olika grupperna är det inte alla svar som är relevanta att jämföra. Vi bedömer det dock som rimligt att identifiera likheter mellan grupper beträffande vad som är innebörden av socialt hållbara saneringar. I myndighetsmötena ställdes frågan på just det sättet (fråga 7M) men för att undersöka likheter har vi tittat på svaren på alla frågor där den sociala dimensionen kommer upp. Under mötena med allmänheten ställdes frågan vad som är viktigt för deltagarna när det gäller att sanera förorande

områden, dvs. ordet hållbar ingick inte i frågan (fråga 5A). Dels har dessa svar tagits med men också svaren på frågorna om vad som måste vara uppfyllt för att en sanering skall kunna beskrivas med ett visst ord (fråga 7A). Tabell 3.10 nedan redovisar resultatet.

Tabell 3.10. Jämförelse mellan möten med allmänheten och myndigheter vad gäller sociala aspekter.

	Allmänheten	Myndighetspersoner
Gemensamma uttryck för viktiga aspekter som kommit upp i minst två möten från vardera gruppen	Generationsperspektiv Delaktighet	Generationsperspektiv Deltagande/dialog
Samma typ av aspekter, men olika fokus	Säker sanering (dock mer oro för utförandet)	Hälsa (fram för allt m a p föroreningen i området)
Viktiga aspekter som endast kom upp i en grupp	Den som har skitat ner skall betala	

3.2 Tillskriven data

Resultaten för tillskriven data utgår från att vi har ställt upp en hypotes att man kan finna vissa skillnader mellan glesbygdsregion och storstadsregion, samt mellan allmänhet och myndighetspersoner.

3.2.1 Skillnader mellan regioner

Med allmänheten genomfördes 2 möten i två olika storstadskommuner (i samma storstadsregion) och 1 möte i en glesbygdskommun, och med myndighetspersoner hölls 1 möte i vardera regionen (storstad och glesbygd). En vanlig skillnad mellan dessa två typer av regioner är att det är olika faktorer som driver saneringarna i glesbygd kontra storstad. I storstadsregioner är det ett exploateringstryck på marken och ofta står en exploatör för saneringen. I glesbygdsområden är det lägre efterfrågan på marken och istället är det i regel bidragsprojekt, dvs. det nationella miljömålet att sanera föroreningar, som initierar och finansierar saneringen. Att det är olika drivkrafter för saneringarna leder vanligen till skillnader i både tiden för genomförande och vad området används till efter sanering. Vissa resultat från mötena med allmänheten skulle kunna förklaras utifrån dessa skillnader.

Alla tre grupper med allmänheten diskuterade vem som skulle bära ansvaret och ta kostnaden för saneringar och för alla grupper kom det fram synpunkter på att den som har förorenat också ska betala. Det ser dock ut att finnas en tydligare skepsis i storstadskommunerna mot att "man" försöker smita från sitt ansvar, där "man" närmast syftar på något obestämt privat företag. I båda mötena i storstadskommunerna användes ord som "dumpa" och "gifter", i en grupp användes "pengarna styr" och "pengaintresse" och i en annan "vinstintresse" och "tjänat pengar". I

glesbygdskommunen refererade man oftare till "staten" och dess ansvar, medan (obestämda) privata företag verkade vara i centrum i storstadskommunerna. En sådan skillnad kan tolkas som att den speglar de olika förutsättningarna i glesbygd kontra storstad, samt de olika typiska finansieringsformerna för saneringsprojekt utförda i glesbygd kontra storstad. På glesbygden har man svårt att få företag att etablera sig och stanna och markpriserna är låga. I storstaden däremot finns många företag som kommer och försvinner och det är högt tryck på marken och höga markpriser. Vidare har kommuninvånarna ofta inte någon närmare relation till de här företagen. I ett av mötena med allmänheten i storstadsregionen kom dock synpunkten upp att exploatörer också kan bidra till att vi blir kvitt föroreningar, dvs. att exploatörerna också kan stå för något positivt.

En annan skillnad som kom upp mellan regionerna hos allmänheten var diskussionen om slutresultatet av saneringen. I storstadsregionen använde man oftare uttryck som "ingen risk", "riskfritt" och "under gränsvärden". I glesbygdskommunen uttryckte man sig försiktigare omkring detta och istället kom det upp en helt annan diskussion gällande slutresultatet som kan exemplifieras med kommentarer som:

"... ett sanerat område ska se bättre ut (...), detta ska bli något man verkligen blir stolt över."

"... göra något vettigt av ett skitigt område..."

"... [kunna] vara stolta över [resultatet]..."

"... mervärde av att göra något positivt som människor kan nyttja."

Dessa uttalanden kan kopplas till just drivkrafterna för saneringen, tryck på marken för exploatering kontra bidragsprojekt, där de senare vanligen rör områden som ska städas upp för att åstadkomma en giftfri miljö, men där marken i sig inte är så värdefull. Vad gör man med området efter saneringen? Är det hög efterfrågan på marken byggs något, bostäder, vägar etc., men är det lågt tryck på marken riskerar man att resultatet bara blir ett slyområde (exemplifierades i gruppen i glesbygdskommunen). Diskussionen indikerade att det är viktigt för människor i en glesbygdskommun att pengarna som används till saneringen också resulterar i något synligt och nyttigt resultat.

Man kan även se tendenser till skillnader mellan myndighetsgrupperna i de två olika regionerna. Den största skillnaden kanske låg i huruvida man diskuterade informationen till allmänheten. I glesbygdsregionen var detta en viktig fråga som togs upp i samband med frågan om vad som ingår i en social dimension (fråga 7M). Detta togs dock inte alls upp i storstadsregionen. Som svar på följdfrågan hur information om den sociala dimensionen kan samlas in föreslog däremot båda myndighetsgrupperna att allmänheten ("folk") ska tillfrågas. Detta skulle också kunna förklaras med skillnaden i drivkrafter: För bidragsprojekt tar kommunen på sig ansvaret för saneringen, men i exploateringsprojekt ligger ansvaret däremot på exploatören. Ansvaret för att informera följer med ansvaret för saneringen, och det kan vara detta som speglas i skillnaden. I storstadsregionen är det inte i första hand myndigheten som är ansvariga för informationen. I glesbygdsregionen satt dock tekniske chefen med, som själv varit med och drivit bidragsprojekt.

En annan aspekt som kan kopplas till de olika typerna av projekt är tidsaspekten. I glesbygdsregionen kom det upp att det var viktigt att utredning och sanering inte tar för lång tid, men i storstadsregionen togs detta inte upp alls.

Vidare diskuterades i storstadsregionen frågan om ”rättvist boende” – ska det vara tillåtet eller inte att kunna tillämpa olika riktvärden eller tillåta olika mycket föroreningar beroende på typ av boende? Den här diskussionen kom inte upp i glesbygdsregionen.

3.2.2 Skillnader mellan grupper

Allmänheten och myndighetspersoner har olika förkunskap omkring de problemställningar som är förknippade med förorenade områden. Hypotesen har varit att dessa olika grupper då också kan tänkas fokusera på olika aspekter av sanering. Frågorna som ställdes till de olika grupperna var långt ifrån identiska men svaren tyder ändå på några skillnader.

I alla möten med allmänheten var frågan om vem som skulle betala/ta ansvar för saneringen vanligt förekommande. Man kan säga att synpunkterna i stor grad följde PPP-principen, dvs. ”Polluter Pays Principle” eller ”den som har förorenat skall betala”. Detta togs inte upp alls hos myndighetspersonerna. Troligtvis ligger förklaringen till detta i de olika förkunskaperna. Myndighetspersonerna är väl införstådda med svensk miljölagstiftning och vilka olika spår som kan följas för att genomföra saneringar (exploateringsspåret, bidragsspåret och tillsynsspåret). Den här kunskapen är dock inte självklar hos allmänheten. Däremot finns bland dem en stark känsla av hur det borde vara.

Allmänheten lade vidare mycket stor vikt vid information, till skillnad från myndighetsgrupperna, och då framförallt myndighetspersonerna från storstadsregionen som knappt nämnde detta alls. Detta skulle man också kunna förklara med att allmänheten och myndighetspersoner är olika insatta i problemställningar rörande förorenade områden, men det skulle även kunna vara ett uttryck för att myndigheterna inte har utvecklat sitt arbete omkring riskkommunikation.

3.3 Uppkommen data

Det vi har identifierat som eventuellt uppkommen data gäller frågan om vad deltagarna använder för tankemodeller eller perspektiv vad gäller anledningen till att man bör sanera. Anledningen till att vi väljer att betrakta detta som uppkommen data är att vi inte har ställt några direkta frågor om detta till deltagarna och det var inte heller något vi ställde upp en hypotes om innan mötena. Snarare är det något vi har funderat över i samband med analysen av materialet.

För att undersöka detta valde vi att gå igenom mötena med allmänheten för att leta reda på fraser eller dialoger som innehöll tydliga referenser till vad man ser som anledningen till att man bör sanera, eller till varför föroreningar är ett problem. Dessa finns redovisade i Appendix A10 och är uppdelade i tre tabeller. Den första tabellen (A10.1) innehåller fraser som skulle kunna kopplas ihop med ett antropocentriskt perspektiv, dvs. där man ser föroreningar som främst ett problem för människan genom att miljön blir förorenad. Nästa tabell (A10.2) innehåller fraser där man ger

uttryck för både ett antropocentriskt perspektiv och ett biocentriskt⁹ perspektiv. Tabell A10.3 innehåller fraser som har fokus på ett biocentriskt perspektiv enbart. Det antropocentriska perspektivet är dominerande, även om det i alla tre möten kommer upp en biocentrisk syn också. Detta kan tolkas som att mötena som helhet indikerar stöd för att "hållbar" sanering handlar om både de antropocentriska dimensionerna av hållbar utveckling (ekonomisk och social önskvärd utveckling) och den ekologiska dimensionen, vilken mer handlar om hållbarhet för naturen i sig själv. Alla fraser som inte tydligt hänvisar till en anledning har sållats bort, men man pratar om miljö i mer allmänna termer också under mötena. Det är dock svårt att tolka vad det innebär; är det att skydda miljön för människans skull eller att skydda miljön för miljöns skull?

⁹ Man kan också tänka sig ett ekocentriskt perspektiv som då skall vara ännu vidare än ett biocentriskt, det biocentriska tittar på andra levande organismer emedan ett ekocentriskt perspektiv skulle innefatta både den organiska och icke-organiska miljön som omger oss (Wikipedia, 2012: <http://en.wikipedia.org/wiki/Ecocentrism>, 2012-10-05).

4 Diskussion

4.1 Om information

Även om mötena med allmänheten tydde på att deltagarna hade goda insikter i principiella problem med sanering (t ex ”är det bättre att flytta föroreningen eller göra något åt den på plats?”, ”medför inte en flyttning bara att problemet flyttas och att alla transporter blir en risk i sig?”) var intrycket ändå att deltagarna inte visste så mycket på en mer specifik nivå. De var osäkra på vem som har ansvaret för sanering, vad som egentligen saneras och hur en sanering går till (teknik), men de önskade också att få veta mer. Detta gjorde att vi efter det första mötet med allmänheten i glesbygdskommunen beställde Naturvårdsverkets broschyr ”Reparation pågår – om sanering av förorenad miljö” (Naturvårdsverket, 2003) och skickade hem denna till deltagarna i efterhand. Vid de följande mötena i storstadsregionen delades samma broschyr ut i samband med att deltagarna fick sitt presentkort direkt efter fokusgruppmötets avslutning. I alla möten med allmänheten lyftes också vikten av information fram i samband med saneringar.

Som en annan del av forskningsprojektet framkom i ett något mindre omfattande fokusgruppsmöte med en referensgrupp¹⁰, med syftet att identifiera risker med saneringsprojekt för exploatörer, att ”allmänhetens oro” sågs som en betydande projektrisk. Deltagarna i referensgruppen var också överens om att information och kommunikation med allmänheten är viktig för att minimera risken för extra projektkostnader på grund av allmänhetens oro. Man var också överens om att det inte är lätt med information och att man i vissa fall hyr in kommunikatörer för en professionell hantering av information och kommunikation.

Både mötena med allmänheten och med referensgruppen pekar på vikten av information. Men när skall information ges? I en översatt version av en ursprungligen amerikansk handledning om riskkommunikation (Chess et al., 2002) pekar författarna på att det som myndigheterna ser som ansvarsfull försiktighet, dvs. att vänta med att informera tills man ”vet allt”, är medborgarna benägna att betrakta som att ”överskylla” eller ”tysta ner”, eller som byråkratisk omedgörlighet. Detta skulle tyda på att information bör ges i ett så tidigt skede som möjligt.

4.2 Om typ av information att ge

Vilken typ av information är det då man bör ge? Något som kom fram i mötena med allmänheten är just frågor om vem som bekostar saneringen. Det finns en rättvisaspekt i detta där man i alla grupper för fram synpunkten att den som har

¹⁰ Mötet hölls 2010-12-01 i Göteborg. Det var 5 deltagare vid mötet och ytterligare 6 personer inbjöds att bidra till diskussionen via en enkät. Deltagarna på mötet var representanter från två olika konsultföretag (Golder och COWI), en entreprenör (NCC), Länsstyrelsen i Västra Götalands län samt Statens geotekniska institut (SGI). De som bjudits in för att bidra via enkät var representanter från samma entreprenör, samma länsstyrelse, Boverket, Naturvårdsverket och Älvstranden Utveckling AB. Upplägget på mötet var ett semistrukturerat fokusgruppsmöte med en moderator (Tore Söderqvist), två sekreterare (Jenny Norrman och Gerda Kinell), en på förhand bestämd agenda, men där deltagarna var tillåtna att associera relativt fritt. Mötet videospelades inte utan dokumenterades på ”svarta tavlan” och efter mötet skickades en sammanställning ut som även innehöll 5 enkätsvar (2012-01-26). Deltagarna ombads komma med synpunkter eller reflektioner på denna (2012-02-16), dock inkom inga sådana. Övriga resultat från mötet kommer att redovisas närmare i annan rapport.

förorenat också ska betala. Den här typen av information till allmänheten verkar vara viktig i både bidragsprojekt och i exploateringsprojekt.

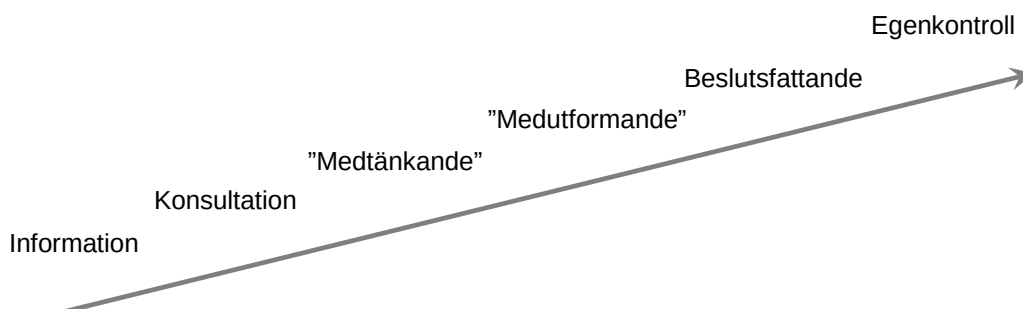
Gällande frågeställningen huruvida allmänheten oroar sig för något specifikt, kan man utifrån materialet peka på en oro för att saneringen i sig skall förvärra situationen, att man då ska börja sprida föroreningar – detta togs upp vid alla tre mötena. För att bemöta sådan oro bör man informera om tekniker för sanering och hur man hanterar risker för spridning. Här blir det också viktigt att informera om riskbedömningar och hälsoaspekter, och de krav som myndigheterna ställer. Idag utförs många saneringar för att reducera de ekologiska riskerna snarare än hälsoriskerna och är det ett sådant projekt är det viktigt att informera om detta också.

Generellt sett verkar deltagarna i mötena med allmänheten tycka att man ska göra rent och ta bort föroreningen, men man ser också dilemmat med att flytta föroreningar till en annan plats och svårigheterna med att kunna minska mängden förorening. I det perspektivet är det förmodligen bättre att öppet informera om olika alternativa saneringsmetoders för- och nackdelar, inklusive tekniska aspekter, snarare än att informera om ”den bästa lösningen”. Detta leder också över till en annan aspekt som kom upp vid flera möten, nämligen deltagande och medbestämmande.

4.3 Om deltagande och medbestämmande

Tydligast i mötena med allmänheten, men också i mötena med myndighetspersoner, framkom att allmänheten bör bjudas in till dialog, och till och med att de bör få en möjlighet att delta i beslutsprocessen gällande hur man ska sanera. Detta är att gå ett steg längre än att bara ge information och ha en öppen kommunikation med allmänheten.

Olika nivåer av deltagande kan beskrivas med hjälp av en skala som illustrerar olika nivåer av deltagande, från ”information” till ”egenkontroll” (Franzén, 2012). Information är då en typ av envägskommunikation och exempel på egenkontroll skulle vara att medborgare själva organiserar sig och sköter om t.ex. en resurs. Nivåerna däremellan refereras till som ”konsultation”, ”medtänkande”, ”medutformande” och ”beslutsfattande”, se Figur 4.1. Chess et al. (2002) har en liknande skala för medborgarmedverkan från ”myndighetsmakt” via ”information”, ”konsultation nivå 1” (konsultation mest som en formalitet), ”konsultation nivå 2” (mer reell konsultation), och ”delad makt” till den högsta nivån ”medborgarmakt”. De menar att medborgarnas roll bör klarläggas från början men också att olika grupper bör tillfrågas om vilken typ av medverkan de föredrar.



Figur 4.1. Olika nivåer av deltagande som en skala (efter Franzén, 2012).

Inget av våra fokusgruppmöten med allmänheten har gett någon tydlig definition på vilken nivå av deltagande mötesdeltagarna avser, men den rimligaste tolkningen är troligen att det handlar om någon av nivåerna konsultation, medtänkande eller medutformande enligt Franzén (2012) eller konsultation nivå 1, konsultation nivå 2 eller delad makt enligt Chess et al. (2002).

Reed (2008) visar i en litteraturgenomgång att det idag (och sedan många år tillbaka) finns en ökad efterfrågan och implementering av "intressentdeltagande" (engelska: *stakeholder participation*) i nationella och internationella policyriktlinjer för hur miljöprojekt skall utföras. Även om det finns belägg för att deltagandeprocesser kan öka kvaliteten i beslut relaterade till miljöprojekt, så har enligt Reed (2008) få tester utförts för att bekräfta detta eller andra potentiella fördelar. Han varnar också för att kvaliteten på besluten är starkt beroende av hur deltagandeprocessen är utformad, där processen bör fokusera på just deltagandet i sig.

När är det rimligt att man utformar en process så att människor kan komma till tals och delta i den? Är det rimligt att ställa krav på detta i bidragsprojekt, där det faktiskt är skattebetalarna som står för saneringskostnaden? Hur bör man ställa sig till detta i samband med exploateringsprojekt, där en exploatör tar på sig ansvaret för att sanera istället för samhället eller en privat verksamhetsutövare?

I glesbygdskommunen kom frågan upp gällande vad området skall användas till efter saneringen och en oro för att man inte lyckas manifestera saneringen med något positivt slutresultat att vara stolt över. Den aspekten kan främst kopplas ihop med bidragsprojekt, där fokus ligger på att rensa upp snarare än att exploatera marken. I en process där medborgare är deltagare kan sådana aspekter lyftas fram och diskuteras. I förlängningen av detta kan man också ställa sig frågan om vilken process som egentligen avses när det gäller att bjuda in allmänheten till: processen rörande val av saneringsstrategi eller processen rörande användningen och den fysiska utformningen av ett område. Ibland går dessa processer ihop där det ena är beroende av det andra, men här har vi inte explicit undersökt vad som är viktiga aspekter i utformningen av ett område.

I diskussionerna med allmänheten framkom flera aspekter som är relevanta för social hållbarhet. Åtminstone vissa aspekter kan indelas i mål att nå, och medel för att nå målen, även om deltagarna inte uttryckligen formulerade det så. Två viktiga mål är att föreningen, eller andra som har tjänat pengar på den föreningens verksamhet, ska betala och att föreningens problem inte ska skyfflas över till kommande generationer. Båda dessa mål har med rättvisa att göra – oskyldiga ska varken drabbas av betalningsansvar eller av föreningar. Det senare målet har också att göra med en annan aspekt som allmänheten betonade, nämligen att föreningens problem ska hanteras på ett sätt som inte medför att det förvärras. Ur allmänhetens synvinkel är information eller ett mer ambitiöst deltagande ett viktigt medel. Därigenom kan allmänheten få veta och rentav påverka hur de här målen ska uppnås.

4.4 Om myndighetspersoners syn på hållbar sanering kontra "vanlig" sanering

I mötena med myndighetspersoner ville vi undersöka deras syn på vad skillnaden skulle vara mellan en "hållbar" sanering och en "vanlig" sanering. Innan mötena funderade vi på hur man skulle formulera sig omkring detta, för som också en deltagare påpekade, vad är egentligen en "vanlig" sanering? I någon mening är alla

saneringar unika. Vi upplevde också att vid det första mötet med myndighetspersoner i glesbygdsregionen, uppfattades det aningen provokativt att underförstått säga att en vanlig sanering idag inte är hållbar. Detta kan ha påverkat resultaten något men det som framkom som gemensamma tankar i båda regionerna var att man lyfte fram målkonflikten mellan att minimera transporter, med dess risker för miljö och hälsa, och att maximera mängden borttagna föroreningar. Att beakta mer alternativa lösningar såsom olika in situ lösningar togs också upp i det här sammanhanget. I båda grupperna påpekades att det inte är lätt att väga transporter mot sanering:

”Svårt att väga koldioxidutsläpp från lastbilstransporter mot giftutsläpp. Vilket är värre? Spridning av gift mot växthuseffekt? Vem vill svara på det?”

”T.ex. [exempel på målkonflikter] hur mycket miljöpåverkan får man av de här transporterna som skall köra bort de här förorenade massorna? Målen motverkar varandra. Ibland kanske det har större påverkan av transporter men OM man ska bygga bostäder där och odla grönsaker där så måste man sanera. Vad har vi för ansvar där, ska vi fundera över alternativa transporter, transporterna är en stor del. En svår fråga som lyfts ibland av konsulter. Behandlingsanläggningar på närmare håll?”

En deltagare gav också uttryck för att klimatfrågan har fått alltför stor plats i hållbarhetsfrågan, dvs. att man gör ett alltför stort problem av lastbilstransporter. Detta stöds till viss del av mötena med allmänheten där man förvisso tycker att det är dumt att bara flytta ett problem men där någon också uttrycker att ”transporter är en liten del av problemet – bättre att få bort”. SGIs inventering från 2011 om effektivitetshinder och kunskapsluckor vad gäller hantering av förorenade områden (Ländell et al., 2012) efterfrågar vilka faktorer som styr åtgärdsvalet i dagsläget samt vilka som bör styra valet i framtiden. Vad gäller klimatförändringar anser 1 respondent av 97 att detta är en faktor som idag styr val av åtgärdsalternativ, men 19 respondenter av 97 anser att det bör styra valet i framtiden. Av dessa 97 respondenter är 52% representanter för myndigheter, men ur rapporten går det inte att se vilka yrkeskategorier som har svarat vad. Värt att notera är också att ”resurshushållningsaspekter” anser 2 respondenter påverkar valet idag, och hela 57 respondenter anser att det bör styra i framtiden (Ländell et al., 2012).

Vid frågan till myndigheterna om något på den preliminära kriterielistan är viktigare än något annat, lyftes hälsa fram. Detta var också något som lyftes fram i en workshop om hållbara saneringar som hölls vid FRIST kompetenscentrum 2011 (FRIST, 2012), men där man också påpekade att det inte bara gäller de hälsorisker som är förknippade med föroreningen på plats utan även de hälsorisker som kan uppstå vid genomförandet av en sanering.

En annan aspekt som kom fram och som myndighetspersonerna associerade med hållbar sanering var att den ska hålla över lång tid, man ska inte behöva komma tillbaka och göra om saneringen senare. Samtidigt var man också medveten om problemet med att flytta förorenade massor ur den aspekten att man snarare flyttar ett problem än att lösa det permanent.

Gällande alternativa saneringsmetoder och specifikt in situ lösningar som kom upp i bägge regionerna var deltagarna ense om att det är svårt med in-situ lösningar, t.ex. på grund av att metoderna ofta inte är så beprövade och att förutsättningarna är helt olika från plats till plats. Förutom in situ nämndes i båda myndighetsgrupperna en eventuellt kommande ökad acceptans för metoder som t.ex. inkapsling och solidifiering. I storstadsregionen nämndes de vanligt förekommande kraven på korta projekttider och de boendes oro som hinder för in situ lösningar och här lyftes också fram större återanvändning av massor och sortering av material för återanvändning.

En tredje aspekt som kom upp i båda regionerna var att man idag ibland sanerar för folks oro/av psykologiska skäl snarare än av reella risker. Detta förknippas med att sanera av fel orsaker. I SGIs inventering av effektivitetshinder och kunskapsluckor gällande hantering av förorenade områden för år 2011 (Ländell et al., 2012) frågar man enkäddeltagarna om vilka faktorer som styr åtgärdsvalet i dagsläget samt vilka som bör styra valet i framtiden. Vad gäller dagsläget svarar 9 personer (av totalt 97 inkomna svar) att "allmänhetens synpunkter" är en av de faktorer som styr valet av åtgärdsalternativ. Ingen av respondenterna tar upp "allmänhetens synpunkter" som en faktor som bör styra åtgärdsvalet i framtiden. Ur ett socialt hållbarhetsperspektiv kan man möjligtvis ifrågasätta om det verkligen är fel orsaker att sanera på grund av t.ex. folks oro. Till exempel lyfter Weingaertner och Moberg (2011) fram tre nyckelteman för social hållbarhet där välbefinnande ("well-being") är ett av dessa tre. Välbefinnande ska då ses som ett brett koncept som tar in hela personen och relaterar till saker som lycka och livstillfredsställelse. Ur ett socialt hållbarhetsperspektiv kan man då tolka det som att det inte behöver vara fel att sanera på grund av folks oro. Detta stöds också till viss del av mötena med allmänheten. Dock bör det påpekas att människors oro kan minskas genom öppen och tydlig information och kommunikation, och kanske även genom att allmänheten blir inbjudna att delta i en beslutsprocess.

I sammanfattningen från den workshop som nämndes ovan (FRIST, 2012) lyfts följande fram om vad hållbara saneringar innebär:

"Hållbara saneringar bör ta lika stor hänsyn till miljö, ekonomi och sociala aspekter. Dagens saneringar tar stor hänsyn till miljö och människors hälsa samt till viss del ekonomi, men de sociala aspekterna utvärderas inte idag. Dessa bör dock tas hänsyn till i ett hållbarhetsperspektiv. För att kunna utföra hållbara saneringar bör man även: (1) i större utsträckning tillämpa *in-situ* och *on-site* metoder, (2) göra bättre ekonomiska utvärderingar där man kan ta in t.ex. nyttor, miljökostnader och eventuellt resterande miljöskulder vid en sanering, (3) fullt ut tillämpa riskbaserade metoder och ha liknande krav på miljörisker som inom andra samhällssektorer, och (4) ta ett större helhetsgrepp, tänka långsiktigt och kreativt, på hela kedjan och på olika typer av samhällseffekter." (FRIST, 2012)

Deltagarna på workshopen (33 stycken) var en blandning av representanter från konsultföretag, myndigheter, problemägare och akademien. Alla deltagare var väl etablerade i branschen och insatta i frågeställningarna. Mer detaljer om workshopen finns på: <http://www.chalmers.se/cee/frist-sv/aktuellt>.

Punkterna (1) och (4) stämmer väl överens med vad som framkommit i fokusgruppsmötena med myndighetspersoner. Ekonomiska värderingar togs inte specifikt upp (jfr punkt 2), men däremot att saneringar skall vara riskbaserade verkar det finnas en konsensus om (jfr resonemang ovan om psykologiska skäl).

4.5 Om dokumentation

En annan sak som kom upp i båda mötena med myndighetspersoner var frågan om hur kunskapen om ett område förs vidare. Hur ska t.ex. eventuella restriktioner pga. kvarvarande föroreningar i området dokumenteras? Förslag på hur detta kan hanteras var att skriva in det i fastighetsboken.

En reflektion från vår sida gällande att bevara kunskap för eftervärlden är hur kunskapen om en beslutsprocess kan bevaras för eftervärlden, inte bara kunskapen om föroreningarna. Om dagens omkringboende engagerades i en process omkring hantering av föroreningar och man kom fram till att det var acceptabelt att lämna viss del – hur bevarar man kunskapen om den processen för nästa generation på området som inte var involverade?

4.6 Om kulturmiljö

Vi frågade allmänheten vad som måste vara uppfyllt för att en sanering skall kunna beskrivas med ”bevarar kulturmiljön” och här framkom i flera grupper att om man tvingas välja så bör säkerheten gå före att bevara kulturmiljön. Däremot tyckte man att man skulle försöka bevara kulturmiljön vid saneringar. En deltagare uttryckte det som:

”Tror vi kommer att känna nostalgi över att vi bara har slagit ner våra områden, utplånat, inte sparat ruiner av fabriker med mera.”

I ett möte med myndighetspersoner så kom också ”den kulturella biten” upp, att bevara gamla industribyggnader i samband med att vi frågade vad man förknippade med en social dimension. Anledningen till att vi valde att explicit fråga allmänheten om kulturmiljö var att detta ofta lyfts fram som en aspekt av social hållbarhet (se t ex Weingaertner och Moberg, 2011). För myndighetspersonerna fanns kulturmiljö med på den preliminära kriterielistan som visades fram.

4.7 Om ekologisk rättvisa

Syftet med fokusgruppsmötena med allmänheten har varit att undersöka vad deltagarna tycker är viktigt i samband med sanering av förorenade områden. Därför är ingen fråga ställd direkt om deltagarnas syn på rättvisa människor emellan och mellan människa och natur/miljö. Vi har dock försökt att titta på vad deltagarna har angett för associationer till förorenade områden och anledningar till varför man skall sanera utifrån om man kan urskilja ett antropocentriskt eller ett biocentriskt perspektiv. Även om fokus hos deltagarna i huvudsak låg på ett antropocentriskt perspektiv, dvs. att man verkar tänka omkring förorenade områden och sanering främst utifrån hur det påverkar människan (sig själv, sina barn, andra generationer, folk i andra länder), nämndes det i alla grupper att djur och växtliv var viktiga, vilket indikerar stöd för tanken att en ”hållbar” sanering inkluderar såväl antropocentriska som rent ekologiska aspekter.

Peterson och Jensen (2006) gör en genomgång av etiska och ekonomiska perspektiv på riskvärdering av förorenad mark. De drar slutsatsen att huvudmotivet till att skydda

den omgivande miljön är en hänsyn till den mänskliga välfärden, dvs vad vi har benämnt ett antropocentriskt perspektiv. Vad gäller skydd av ekosystem pekar de ut två huvudmotiv: hänsyn till individuella organismer och hänsyn till ekosystemet i sin helhet. Deltagarna i fokusgrupperna ger tydligare uttryck för hänsyn till individuella organismer. Detta bör dock inte tolkas som att man inte skulle kunna ställa krav på hänsyn till ekosystemet som helhet, men det är inget som vi har haft som syfte att undersöka i arbetet med fokusgrupperna. Är man mer intresserad av etiska perspektiv på förorenad mark så ger Peterson och Jensen (2006) en fyllig sammanställning av detta.

5 Slutsatser och framåtblickar

Några kortfattade resultat från mötena med myndighetspersoner var följande:

- Hållbar sanering förknippas med 1) ett resultat som håller över lång tid och 2) saneringar med fler alternativa lösningar till borttransport av massor till deponier, det senare eftersom man ser en målkonflikt i sanering kontra transporter.
- Risker bör vara i fokus vid en hållbar sanering och projektet skall utföras så att man har en öppen dialog med berörda parter inklusive myndigheter.
- För en social dimension i hållbar sanering kunde vi inte hitta några gemensamma synpunkter mellan de olika mötena, däremot lyfter båda regionerna fram att för att samla in information om den sociala dimensionen så är det rimligt att fråga folk.
- De huvudsakliga skillnader vi har identifierat mellan regioner gäller framförallt information och tidsaspekter och kan hänföras till att man huvudsakligen hanterar olika typer av saneringsprojekt (bidrags- kontra exploateringsprojekt).

Några kortfattade resultat från mötena med allmänheten var följande:

- Allmänheten associerar förorenade områden med deponier, gamla industrier, gifter, Teckomatorp, samt spridning och läckage.
- Allmänheten tycker information, öppenhet och delaktighet är viktiga aspekter av saneringsprojekt, men också att man tar ansvar för kommande generationer, att den som har förorenat står för saneringskostnaden och att saneringen utförs säkert.
- Vad gäller effekter av olika saneringsmetoder så ser man för- och nackdelar med flera av metoderna, dock är man enat skeptisk till att upprätta miljöriskområden.

Vad gäller slutsatser rörande vad som är viktigt att kommunicera med allmänheten kom vi fram till följande:

- vem som betalar saneringen, och
- information om säkerhet och hälsoaspekter, både gällande slutresultat och framförallt genomförandet av saneringen.

Något som tydligt har framkommit i detta arbete har varit vikten av att ge tydlig och öppen information, ha en öppen dialog med allmänheten och till och med att eventuellt bjuda in allmänheten till en deltagandeprocess omkring förorenade områden. Det som inte undersöktes i studien var på vilken deltagandenivå man kan tänka sig att allmänheten kan, bör eller vill bjudas in till. Av allt att döma är detta beroende av områdets problemställning och historia samt projektets organisation och finansiering, men en källa till ökad kunskap om detta är att tillfråga allmänheten direkt om detta.

En viktig fråga gäller vad det är som engagerar människor. I den här studien har vi avsett att undersöka allmänhetens syn på frågor som gäller förorenade områden, sanering och saneringstekniker. Sådana projekt flyter dock ihop med planeringsprojekt, dvs. vad avser man att använda området till efter en sanering?

Möjligtvis är det så att själva planeringsfrågan är en minst lika viktig del, eller viktigare, än saneringen när det gäller allmänhetens engagemang.

I föreliggande studie har inte heller undersökts hur en eventuell deltagandeprocess skulle kunna utformas för saneringsprojekt. En sådan är med stor sannolikhet beroende av plats, tid och deltagare, men att kunna identifiera viktiga beståndsdelar i en sådan process förtjänar närmare eftertanke.

Slutligen vill vi lyfta en annan frågeställning som endast har berörts flyktigt i den här studien och det är frågan om hur bedömningar av effekter av saneringsalternativ i den sociala dimensionen görs och hur man samlar in data för dessa bedömningar i en multikriterieanalys. Den typ av multikriterieanalys som vi avser att utveckla i forskningsprojektet syftar till att identifiera det mest hållbara saneringsalternativet. Det innebär, givet den vanliga modellen av hållbarhet med tre dimensioner, att bedömningar ska göras av effekter i dels den sociala dimensionen, men också i den ekonomiska och den ekologiska dimensionen. I dagsläget har de involverade i ett saneringsprojekt vanligen stor erfarenhet av att göra bedömningar av kostnader, tekniska svårigheter, effekter på människors hälsa och på ekologiska receptorer. Att däremot göra bedömningar av effekter i en social dimension är något man har mindre erfarenhet av, något som också påpekades vid den workshop som arrangerades av FRIST 2011 (FRIST, 2012). Däremot finns det inget i Naturvårdsverkets vägledningsmaterial (Naturvårdsverket, 2009) som idag talar emot att kunna väga in sociala aspekter i en riskvärderingsprocess, snarare pekar man på andra ”mjuka parametrar” som kan spela in vid riskvärderingen, t ex värdet av att överlämna en ren miljö till efterkommande generationer.

6 Referenser

- Bardos, P., Bone, B., Boyle, R., Ellis, D., Evans, F., Harries, D. N. & Smith, W. N. J., 2011. Applying Sustainable Development Principles to Contaminated Land Management Using the SuRF-UK Framework. *Remediation*, Spring 2011, pp 77-100.
- Chess, C., B. J. Hance, & P. M. Sandman, 2002. Bättre dialog med allmänheten. Riskkommunikation. Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Rapport R 92:1. Universitetssjukhuset Örebro.
- Franzén, F., 2012. Creating pathways for stakeholder participation in water management. Lic thesis 2063. KTH, Land and Water Resources Management, Stockholm.
- FRIST, 2012. Sammanställning av diskussioner under FRIST workshop 2011-11-30: Hållbar Sanering – vad innebär det? <http://www.chalmers.se/cee/frist-sv/aktuellt> (2012-07-06).
- Massey, O. T., 2011. A proposed model for the analysis and interpretation of focus groups in evaluation research. *Evaluation and Program Planning*, vol 34, pp 21-28.
- Morgan, D. L., 1996. Focus groups. *Annual Review of Sociology* 22, 129-152.
- Naturvårdsverket, 2003. Reparation pågår – om sanering av förorenad miljö. Broschyr, 27 sidor. Som pdf: <http://naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-8091-1.pdf> (2012-07-04).
- Naturvårdsverket, 2009. Att välja efterbehandlingsåtgärd: En vägledning från övergripande till mätbara åtgärds mål. Rapport 5978, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Norrman, J., Y. Volchko, L. Rosén, P. Brinkhoff, M. Norin, T. Söderqvist, G. Kinell, & T. Norberg, 2012. Development of a tool for evaluating the sustainability of remediation alternatives. *Proceedings of the 16th Nordic Geotechnical Meeting* in Copenhagen, 9-12 May 2012. dgf-Bulletin 27, vol. 2, pp 793-800.
- Peterson, M & K. K. Jensen, 2006. Riskvärdering av förorenad mark – etiska och ekonomiska perspektiv. Rapport 5539. Kunskapsprogrammet Hållbar Sanering, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Reed, M., 2008. Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, vol. 141, pp 2417-2431.
- Rosén, L., Back, P-E., Söderqvist, T., Soutukorva, Å., Brodd, P., & Grahn, L., 2009. Multikriterieanalys för hållbar efterbehandling – metodutveckling och exempel på tillämpning. Rapport 5891, Kunskapsprogrammet Hållbar Sanering, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Ländell, M., Y. Ohlsson, D. Berggren Kleja, & P-E. Back, 2012. Förorenade områden – Inventering av effektivitetshinder och kunskapsbehov 2011. Varia 629. Statens geotekniska institut, Linköping.
- Vegter, J., Lowe, J., & Kasamas, H., 2003. Risk-based land management – a concept for the sustainable management of contaminated land. *Land Contamination & Reclamation* 11 (1), 31-36.
- Weingaertner, C. & Å. Moberg, 2011. Exploring Social Sustainability: Learning from Perspectives on Urban Development and Companies and Products. *Sustainable Development*. doi: 10.1002/sd.536

Wibeck, V., 2010. Fokusgrupper. Om fokuserade gruppintervjuer som undersökningsmetod. Studentlitteratur, Malmö, Sweden.

A1. Intervjuguide myndighetspersoner

Nedanstående intervjuguide användes för mötet med myndighetspersoner i Stortuna 2011-10-31. Intervjuguiden för mötet med myndighetspersoner i Västersund 2011-05-26 var snarlik – skillnaderna framgår av avsnitt 2.1.1.

1M. Introduktion.

- a. Välkomna! Moderatoren och sekreteraren presenterar sig.
- b. Förklara syftet med mötet och vad resultatet skall användas till.
 - i. I ett pågående forskningsprojekt på Chalmers, Enveco och Umeå universitet arbetar vi med att ta fram en metod som kan användas som stöd för att välja det mest hållbara åtgärdsalternativet för sanering av förorenade områden. Resultatet från era diskussioner idag kommer att användas för att stämma av att den forskning vi bedriver anpassas till hur myndigheter och representanter för myndigheter ser på hållbarhet. Ett liknande möte med myndighetspersoner hölls i Västersund i våras. Vi har sedan i våras även samlat in synpunkter från allmänheten genom möten i Västersund, Torshamra och Stortuna.
- c. NN är sekreterare.
- d. Vi kommer att sammanställa våra diskussioner här idag och skicka ut till er så att ni får möjlighet att ge återkoppling och kontrollera att inget har blivit fel uppfattat eller dylikt.
- e. Vi videofilmar mötet för att detta skall underlätta sammanställningen. Vi kommer inte att visa filmerna utanför projektet eller använda dem på något annat sätt än som minnesanteckningar.
- f. Vi kommer så småningom (hoppas vi) att kunna publicera resultaten från projektet i vetenskapliga tidskrifter, och då kommer resultaten från detta möte att användas tillsammans med resultat från andra möten. Men det brukar vara en ganska lång process tills publikationerna är klara. Men det är också viktigt att påpeka att inga namn utan bara funktioner kommer att nämnas i våra publikationer. (kommunen X i södra Sverige).
- g. Presentationsrunda för deltagarna. Säg vad ni heter och vilken funktion ni har samt på vilket sätt ni kommer i kontakt med förorenade områden i ert arbete.
- h. Upplägg av resten av mötet
 - i. Vi håller på i längst 2 timmar utan paus.
 - ii. Det är jag som ska försöka se till att ni håller er till ämnet, så det behöver inte ni tänka på. Men för att vi ska kunna hålla tiden kan det hända att jag måste avbryta er för att komma vidare, och det hoppas jag ni har överseende med.

- iii. Var vänliga och tala inte samtidigt.
 - iv. Inget är rätt eller fel, vad vi är intresserade av är era åsikter, det är dem vi vill lära av. Vi är intresserade av era åsikter även om de inte skulle sammanfalla med myndighetens hållning.
 - v. Har ni några frågor innan jag sätter igång?
 - i. Innan jag börjar ställa frågor skall jag säga något om tre områden som har sanerats eller är aktuella för sanering. Det är Hemberget och Karlsgärdet i Stortunaområdet och Kristinelund i Västersunds kommun.
[Stimulusmaterial Mynd1]
- 2M. Vad får ni för associationer till begreppet hållbar sanering av förorenad mark?
- a. Om det skulle hjälpa: Vad får ni för associationer till hållbar sanering om ni tänker specifikt på Kristinelund, Hemberget respektive Karlsgärdet?
- 3M. Skiljer detta sig från andra saneringar som görs idag? I så fall, varför?
- 4M. Vad kännetecknar **utförandet** av en hållbar sanering jämfört med andra saneringar som görs idag?
- a. Vad betyder valet av saneringsteknik för det här?
- 5M. Vad kännetecknar **slutresultatet** av en hållbar sanering jämfört med andra saneringar som görs idag?
- a. Vad betyder valet av saneringsteknik för det här?
- 6M. Vad tycker ni är viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering? [Försök skriva upp en lista på olika saker på tavlan.]
- 7M. Utifrån hållbarhetsbegreppet brukar man även ta upp den sociala dimensionen. Vad associerar ni med en social dimension i hållbar sanering? Hur kan man samla in information om den sociala dimensionen?
- 8M. **[Stimulusmaterial Mynd2]**. Ta några minuter och titta igenom listan.
- a. Vad får ni för tankar?
 - b. Tycker ni att något viktigt saknas? [Stäm gärna av med listan som gjordes på tavlan.]
- 9M. Finns det saker på listan som är viktigare än andra att ta hänsyn till? Mycket viktigare t.o.m.? Finns det saker på listan som är viktigare att ta hänsyn till vid Kristinelund, Hemberget eller Karlsgärdet?
- 10M. Avslutning. Tack så mycket för ert deltagande och att ni varit så tillmötesgående med att få mötet till stånd. Och som sagt, ett mötesprotokoll kommer att skickas ut senast sista november för att ni skall ha möjlighet att ge återkoppling eller rätta eventuella misstag.

A2. Stimulusmaterial myndigheter

Stimulusmaterial Mynd1

I forskningsprojektet arbetar vi med tre områden; Karlsgärdet i Stortuna kommun, Hemberget i Torshamra kommun samt Kristinelund i Västersunds kommun. Syftet med att arbeta med områdena är att praktiskt testa metoden som utvecklas för att utvärdera hållbarheten av saneringsalternativ.

[Översiktlig bild visades.]

Två av områdena är typiska exploateringsprojekt: Karlsgärdet och Hemberget. Båda områdena ligger på central mark i Stortuna respektive Torshamra kommun och privata exploatörer har köpt områdena förorenade med affärsidén att sanera, bygga och sälja. Den här typen av exploateringsdrivna projekt är ju vanliga i storstadsregionerna.

Kristinelund är å andra sidan ett mer typiskt bidragsprojekt, dvs. att det är helt andra intressen som driver saneringen: Att försöka sanera gamla synder och där ansvarsfrågan kan vara oklar.

Jag kommer inte att gå in på några fler detaljer omkring de tre områdena utan istället gå över på diskussionen vi skall ha idag.

Stimulusmaterial Mynd2

Den här listan är under pågående bearbetning. Tanken är att identifiera faktorer som spelar roll för att en sanering skall vara hållbar. Den är indelad i tre delar: en ekonomisk del, en ekologisk del och en socio-kulturell del. Anledningen till detta är att i samband med att man ska beskriva hållbarhet så utgår man ofta från de här tre dimensionerna.

Ekologi		Ekonomi	Socio-kulturellt	
Jord	Effekter på ekosystemen	Åtgärds kostnader	Rättvisa och acceptans	Rättvisa
	Markens funktioner			Acceptans
Grundvatten	Grundvatten-kvalitet	Åtgärdernas negativa effekter på hälsa	Hälsa med avseende på åtgärdens utförande	M.a.p. åtgärdsteknik
	Grundvattenresurs			M.a.p. föroreningsutsläpp under sanering
Ytvatten	Ytvattenkvalitet	Åtgärdernas negativa effekter på ekosystemvaror och -tjänster	Hälsa med avseende på områdets föroreningar	
	Effekter i ytvatten-sediment			
Luft	Växthusgaser (inklusive partiklar)	Ökat markvärde	Kulturmiljö	
	Försurande utsläpp			
Förbrukning av naturresurser	Energianvändning	Nettoeffekten på marknadsprissatta varor och tjänster	Rekreation	
	Användning av vatten		Omgivningens markanvändning	
	Användning av material			
	Användning av mark			
Avfallsproduktion		Nettoeffekten på icke marknadsprissatta varor och tjänster	Områdets markanvändning	

A3. Sammanfattning av möte med myndighetspersoner i Västersund

Vad får ni för associationer till begreppet hållbar sanering av förorenad mark?

Resultatet av en sanering håller över tiden. Man behöver inte göra det igen. Man tar ett lite större grepp, tar in transporter och LCA. Att göra miljön giftfri och inte bara omfördela problemet. Att man skall kunna bo på området i framtiden. Att man även tänker i termer av totalbelastning inte bara punktkällor. Förbättra. Långsiktighet.

Lämna när det gör mer skada att ta upp än att lämna kvar. Kanske göra det möjligt att införa restriktioner på ett område istället, så att transporterna minskar.

Svårigheter: Mycket fokus på lastbilskilometrar, men vem vill säga vad som är värst av spridning av gift och växthuseffekt?

Utförande: Kunna vara flexibel under projektets gång. När man väl utför saneringen ser man hur det blev – hade man vetat det på förhand kanske man hade gjort annorlunda. Hur långt tar man en utredning?

Tar man för lite helhetsgrepp idag?

Statliga objekt kan krävas på helhetsansvar, men ej verksamhetsutövare. Helhetssyn nationellt kanske vore bra när man prioriterar områden. Det är bra att Västersund får bidragspengar, i storstadsregionerna finns andra finansieringsmöjligheter. Blir en balans i att Västersund har bidragit stort till Sveriges utveckling och satsat, men blivit kvarlämnat med för stor kostym (i form av VA, vägar etc) och förorenad mark. Hittills har det inte funnits så många statliga objekt, men nu kanske man måste börja prioritera. De statliga medlen finns också för kunskapsutveckling, vilket alla projekt bidrar till oavsett på vilken plats de genomförs.

Annan finansiering innebär också att det ofta är bråttom.

Ser ofta sanering som en möjlighet för en kommun att utvecklas, det ger sysselsättning. Men ibland kanske kommunen vill utveckla andra områden än de som skall saneras.

Vad kännetecknar utförandet av en hållbar sanering jämfört med en ”vanlig” sanering?

Det går ej att prata om vanliga saneringar, det är för komplext. Skulle det utföras saneringar som inte är hållbara?

För kolväten är det enkelt – det bör förbrännas eller behandlas och inte deponeras. Detta görs redan idag.

Det är fortsatt viktigt att titta på de platsspecifika förhållandena (omgivning, spridning, risk för ras/skred) för behandling på plats. Det görs idag (inget nytt) och det måste göras fortsatt för att ha tydliga beslut. Det som skiljer är transporter, men det får inte bli för mycket fokus på transportkilometrar.

Vi kommer vara tvungna att acceptera fler lösningar som ger restriktioner på området.

Att hålla öppet valet av behandlingsmetod i projektet och inte låsa sig för tidigt.

Kommentar: Svårt att få igenom saneringar som är dyrare och tar längre tid.

Vad kännetecknar slutresultatet av en hållbar sanering jämfört med en ”vanlig” sanering?

Att området inte kan användas till vad som helst i framtiden. Dock har spridning och läckage stoppats.

Lång diskussion om hur man skall bevara kunskapen om ett område efter en sanering, idag saknas nationella riktlinjer. Det bör föras in i fastighetsboken. Detaljplaner har ingen sådan möjlighet att bevara kunskap.

Idag sanerar man ibland av fel orsaker, för folks rädsla snarare än för den verkliga risken för människors hälsa och miljön.

Hur långt skall man driva en undersökning/utredning innan sanering? Vilka krav skall man ställa på en undersökning? Idag tenderar man att hellre spendera pengarna på saneringen än på utredningarna. Det blir mindre miljöbelastning av utredningar än av sanering så om man kan begränsa saneringen genom en mer fyllig undersökning så är det bra.

Vad tycker ni är viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering?

Statligt perspektiv:

Öppen för alternativa lösningar ända in i saneringsskedet

Flexibilitet i utförandefasen, upphandlingsförfarandet är viktigt

Projektgruppen viktig – öppen dialog – även med olika roller

Att ha med hållbarhetsperspektivet i projektgruppen

Riskerna skall vara i fokus

Påverkan på omgivningen:

- Föroreningsspridning
- Transporter
- Damm
- Buller
- Slitage på vägar
- Upplevelser/värderingar – mjuka värden

Bra kontakt med verksamhetsutövare/exploatör

Lokala lösningar – de platsspecifika förhållandena styr

Klimatfrågan har för stark särställning inom hållbarhet, annat är viktigt också (NOx, SOx, biologisk mångfald).

Svårighet: Eventuellt krävs lagändringar för att man skall kunna få till lokala lösningar med inkapsling.

Utifrån hållbarhetsbegreppet brukar man även ta upp den sociala dimensionen. Vad associerar ni med en social dimension i hållbar sanering? Hur kan man samla in information om den sociala dimensionen?

- Information (hur den ges beror på vad som passar i det specifika fallet)
- Att ge människor möjlighet att uttrycka sig
- Korta utredningar – snabbhet (med hög kvalitet)
- Människors oro
- Skapar också möjligheter -- kommunikation

Allmänheten kan också ha uppfattningen att man bränner pengar i onödan, viktigt att kommunicera att det är statliga pengar och inte kommunala.

Alla människor har olika syn på saker, det vissa uppfattar som negativt uppfattar andra som positivt. Svårt att kommunicera risker!

Utifrån den här listan¹¹, tycker ni att något viktigt saknas?

Ekologi		Ekonomi	Socio-kulturellt	
Jord	Effekter på ekosystemen	Åtgärds kostnader	Rättvisa och acceptans	Rättvisa
	Markens funktioner			Acceptans
Grundvatten	Grundvatten-kvalitet	Åtgärdernas negativa effekter på hälsa	Hälsa med avseende på åtgärdens utförande	M.a.p. åtgärdsteknik
	Grundvattenresurs			M.a.p. föroreningsutsläpp under sanering
Ytvatten	Ytvattenkvalitet	Åtgärdernas negativa effekter på ekosystemvaror och -tjänster	Hälsa med avseende på områdets föroreningar	
	Effekter i ytvatten-sediment			
Luft	Växthusgaser (inklusive partiklar)	Ökat markvärde	Kulturmiljö	
	Försurande utsläpp			
Förbrukning av naturresurser	Energianvändning	Nettoeffekten på marknadsprissatta varor och tjänster	Rekreation	
	Användning av vatten			
	Användning av material		Omgivningens markanvändning	
	Användning av mark			
Avfallsproduktion		Nettoeffekten på icke marknadsprissatta varor och tjänster	Områdets markanvändning	

Saknas inom kategorin Ekologi: Rasrisk och erosion saknas. Sediment bör ha en egen ruta. Biologisk mångfald. Skall hälsa kanske ligga under ekologi? Skall avfallsproduktion ligga under ekonomi istället?

Sociokulturellt: Bostadsmiljö?

Ibland kan det vara ett minskat markvärde snarare än ökat, om man lämnar kvar förorening.

Olika faser: nuläge – utförande – resultat

¹¹ Med listan avses alltså stimulusmaterial Mynd2.

Olika skalor: lokalt – regionalt – globalt

Ekonomi är mest ett medel, ett redskap.

Finns det saker på listan som är viktigare än andra att ta hänsyn till? Mycket viktigare t.o.m.?

Enighet om att hälsa och risker för miljö är viktigast – det är därför man gör åtgärden. Men ibland kan människors rädsla styra prioriteringar. Också svårt att verkligen belägga risker.

För att sanera kan man ju göra på olika sätt. Vi har tagit fram en mycket enkel broschyr¹² som skall användas för att få allmänhetens syn på olika principiella tekniker. Vad får ni för associationer till de olika teknikerna om ni tänker på hållbar sanering?

[Det blir mest kommentarer om broschyren i sig]

Vi bör även använda tekniska ord i broschyren. Saknar bild på att föroreningen är kvar och att området är instängslat med tillträdesförbudsskyltar. Saknar också en bild på att minska läckaget m h a stabilisering. Kan vara kombinationer av teknikerna. Det är mycket betoning på mark; grundvatten, ytvatten, sediment och luft glöms bort. Finns inte sådana här broschyrer redan?

Vad som är hållbart är helt och hållet platsberoende.

¹² Finns redovisad i appendix A6.

A4. Sammanfattning av möte med myndighetspersoner i Stortuna och Torshamra

Vad får ni för associationer till begreppet hållbar sanering av förorenad mark?

Att man har ett längre tidsperspektiv, det är något man gör utan att behöva göra om det igen. Lång tid är ett generationsperspektiv, dvs 50-100 år minimum¹³. Ett annat tidsperspektiv är infrastrukturens/byggnadens livstid. Rent teoretiskt borde det vara hur långt som helst, men det finns tekniska och ekonomiska begränsningar.

Det skall inte föreligga någon risk för dem som använder marken.

I storstadsområden är ju mark en bristvara och man kan skapa värde genom att sanera. Det är dumt att kasta bort dessa resurser genom att utföra saneringen undermåligt/dåligt.

Dokumentationen av vad som finns kvar på platsen är väldigt viktig eftersom om 50-60 år kanske man använder marken annorlunda. Det är inte riktigt klart hur man sparar kunskapen, hur man kopplar detta till detaljplan och fastighetsregister. Verktygen för hur man skall dokumentera vad som är gjort finns inte idag. Detta gäller för markrestriktioner också, dvs vad man behöver tänka på vid framtida markarbeten.

Långa transporter t ex till Kumla innebär inte att föroreningen försvinner utan att man flyttar den, dvs man bör också beakta det som man plockar bort, inte bara platsen i sig.

Om man tittar på de fyra dimensionerna (socialt, ekonomiskt, miljömässigt och kulturellt) kan finnas stora målkonflikter, vilka inte alltid lyfts fram. T ex hur mycket miljöpåverkan de transporter orsakar som görs för att köra bort förorenade massor. Målen motverkar varandra. Kan man ha behandlingsanläggningar på närmare håll? Man skulle kunna sortera bättre för att kunna ta hand om massorna på närmare håll.

Skiljer detta sig från andra saneringar som görs idag? I så fall, varför?

För akuta insatser blir det mer "dutt-saneringar" utan att få med ett helhetstänk. Men för att kunna göra hållbara bedömningar vill man undvika akutinsatser eftersom ju senare i ett skede man kommer in desto mindre möjligheter har man att påverka/göra rätt avvägningar. Kommer man in i tidiga skeden kan man samordna (detalj)planering och sanering.

Kan man ha någon typ av handlingsplan/modell för hur man arbetar med akuta projekt? God hållbarhet kräver planering och framförhållning och med det som ett generellt arbetssätt så kan man nog klara de akuta situationerna bättre. Erfarenheter av att arbeta med stora projektområden där man kan ha en ram för hela området vad gäller t ex riktvärden för olika markanvändning, hur man hanterar hotspots, om man tillämpar medelvärden, centrala mellanlager, samt ett övergripande kontrollprogram. Det finns kommunala mellanlager i Stortuna för sortering i akuta lägen, vilka dock

¹³ En kommentar från en av deltagarna vid påsyn av sammanfattningen var att ett generationsperspektiv egentligen är 20-25 år, inte 50-100 år som sades vid mötet.

inte har utnyttjats. I kommunen (Stortuna) finns flera exempel på hög grad av återanvändning. Stora trafikprojekt löser typiskt detta inom projektet.

Vad kännetecknar utförandet av en hållbar sanering jämfört med andra saneringar som görs idag?

För grävsaneringar kan man ha jordsorteringsanläggningar på plats och arbeta logistiskt med sortering i fack för att hinna analysera och klassificera rätt. Men hur hållbart är grävsaneringar som metod?

In-situsaneringar som är ett alternativ är svårt i storstäder av flera anledningar: det kan vara tekniskt svårt pga material och blandade föroreningar, det tar mycket längre tid vilket exploaterer oftast inte kan acceptera och det är högre osäkerhet om man lyckas få bort allt. Oftast behöver man ändå schakta för att bygga källare eller parkeringshus under marken och då har man svårt att acceptera att det kan finnas kvar något. I Torshamra har man inte genomfört någon annan typ av sanering än grävsaneringar även om diskussioner har förts (Hemberget).

Det är också en pedagogisk utmaning i att kommunicera med folk som skall bo där om man inte är helt säker på att allt är borta. Vill folk verkligen bo där då? En parallell drogs med radon, där vi har lyckats, dvs folk accepterar begreppet radonsäkert och kan tänka sig att bo i områden med högre radonhalter om huset är byggt på ett säkert sätt. Vissa saneringar idag utförs av psykologiska skäl. Det är också viktigt att kunna veta att barnen kan vara ute och leka och att man kan odla egna grönsaker.

Vad kännetecknar slutresultatet av en hållbar sanering jämfört med andra saneringar som görs idag?

Det finns en brist på bra underlag för myndigheter att fatta beslut på vilket gör det svårt att se konsekvenserna och få hela bilden framför sig. Särskilt om det inte är beprövade metoder.

För fyllnadsmassor är inkapsling och barriärer mer aktuellt än in-situsaneringar, eftersom in-situmetoder många gånger inte fungerar i sådana material. För bensinstationer används ofta in-situmetoder eftersom föroreningarna ofta är lättnedbrutna. Det kommer också mer och mer på kemitvättar, där har det gjorts en del utredningar. Men 90% av projekten är exploateringsprojekt eller läckande VA och akutåtgärder, vilket gör att in-situ metoder faller på tidsaspekten.

I Danmark har statliga medel gått till flera pilotprojekt för att hitta fram erfarenhetsmässigt, vilket man också hade önskat i Sverige. Kanske att man hade tagit ett större grepp forskningsmässigt för att hitta lämpliga pilotprojekt och kunna sprida kunskap på ett lite mer strukturerat sätt, dvs kunskapshöjande projekt där man också lär sig om förutsättningarna i svenska jordar eftersom det finns misstänksamhet mot metoder som används söderut men som man inte har erfarenhet av här.

Man kan få folk att köpa hus i högriskområden/högradonområde för att man vet att det är byggt på rätt sätt, men kan detta gälla för förorenad mark också? Radon vet ju alla vad det är, kanske är det svårare med gift, t ex bekämpningsmedel. Arsenik vet ju alla är farligt, men zink kanske är lättare. Det är större negativ värdeladdning i ord som arsenik och inte minst DDT.

Vad tycker ni är viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering?

Hållbar dokumentation.

Generationsperspektiv.

Logistik och mellanlager.

God planering och förankring hos berörda parter inklusive tillsynsmyndigheten.

Gemensam definition av hållbar sanering. En rapportserie: Hållbar Sanering där man nämner tre dimensioner: miljömässigt, ekonomiskt och socialt. Men vad är hållbar sanering? Viktigt att veta vad man menar och vad man pratar om. Man använder ju detta som ett försäljningsargument men sedan använder man MKM, vilket är en del men blir bara vad det handlar om när man pratar med entreprenörer. Olika syn på tidsperspektiv för tillsynsmyndighet (100-tals år) och entreprenörer (20-30 år). Men ofta kommer andra bitar in: hur vi kan minimera transporter, återanvändning och avvägningar kostnad-nytta, hur många prover skall man ta, tillförlitlighet, (lastbilsutsläpp kontra förorenad mark). För att det skall kallas hållbart måste man brottas med dessa konflikter.

Riskbedömningar.

Vad händer i framtiden med ett förändrat klimat, med de tekniska lösningarna och skred.

Kostnaden skall stå i relation till nyttan av marken, dvs någon kostnads-nytta analys. Kanske lättare att hitta nyttor i centrala Stortuna än i Västersund. Det kan ju dock också finnas naturvärden och rekreationsvärden men det är ju svårt att sätta kronor och ören på dessa.

Dokumentation, rutiner och hantering av markarbeten i åtgärdat område vid eventuella markrestriktioner.

Det bör göras en bedömning av olika möjliga åtgärdsmetoder och åtgärds tekniker. Utifrån ett hållbarhetsperspektiv bör man inte låsa sig till grävsanering utan göra riktiga bedömningar så att man hittar rätt metod.

Lista på tavlan:

- Hållbar dokumentation – generationsperspektivet, behov av markrestriktioner
- Hantera målkonflikter, t ex transporter
- God logistik – mellanlagring
- God planering – framförhållning, beredskap för det oförutsedda
- Få med alla berörda parter – förankring
- Riskbedömningar – även förändrat klimat
- Nyttan och kostnader – vilka är nyttorna? Även rekreationsvärden, naturvärden, kulturvärden
- Gemensam definition av "hållbarhet"
- Långsiktighet
- Uppnå riktvärdena
- Hushålla med naturresurserna – återanvändning
- Bedöm olika saneringstekniker – hitta rätt metod.

Sociala dimensionen (se följande fråga):

- Rättvisa – tänk på kommande generationer
- Trivsel
- Trygghet & (eller?) säkerhet – upplevd vs verklig, hur informera
- Rättvist boende – likabehandling ”boende är boende”

Utifrån hållbarhetsbegreppet brukar man även ta upp den sociala dimensionen. Vad associerar ni med en social dimension i hållbar sanering?

Att man trivs att bo där. Grannsämja. Trygghet, säkerhet. Generationsperspektiv, dvs rättvisa med tanke på kommande generationer.

Rättvist boende. Exempel på annat: utredningar som skiljer på studenter och vanligt boende, dvs man kan ha lite högre halter eftersom man bor där kortare tid (godkändes inte av tillsynsmyndigheten). En idé som även har funnits för buller. Detta är inte hållbart. Boende är ju boende, då gäller ju de riktvärdena som är för det. Man måste tänka på individnivå. I ett globalt perspektiv finns det slumområden där de som är välbeställda aldrig skulle kunna tänka sig att bo. Kanske finns exempel i Sverige men på annan skala. Vi kan ju ha andra miljöer, skitiga på annat sätt, t ex bullriga miljöer.

Idag när det är stort tryck på att bygga fler förskoleplatser så gäller det att hålla tungan rätt i mun. Barn är en känslig grupp som egentligen ska ha den bästa placeringen. Exempel i Torshamra, med förskola rätt under en kraftledning (har dock ej med markföroreningar att göra).

Exempel på ett galleri i en gammal industri där man lät folk bo som inte fick andra typer av kontrakt, utan att ha koll på föroreningssituationen. Vårt samhälle är inte alltid rättvist heller.

Den kulturella biten, t ex hur man bevarar gamla industribyggnader utan att det är farliga.

Skillnaden mellan trygg och säker. Upplevd och verklig. Falsk trygghet. Det är igen den här pedagogiska biten. Hur informerar man om att det kan hända saker fast det är inkapslat.

Hur kan man samla in information om den sociala dimensionen?

Man frågar boende. Man kan ha fina statistiska metoder men det är just hur man upplever som är det viktiga. Man får ta enkätundersökningar med en nypa salt, det är ju ett subjektivt värde. Tveksamt att räkna fram ett objektiva värde.

Dilemma om man frågar i efterhand, svårt att komma tillbaka. Man måste ställa upp krav i förväg, hur uppnår vi en sanering som är trygg/säker/rättvis? Hitta den metoden, det är det svåra.

Ta några minuter och titta igenom listan¹⁴. Vad får ni för tankar? Tycker ni att något viktigt saknas?

Ekologi		Ekonomi	Socio-kulturellt	
Jord	Effekter på ekosystemen	Åtgärdskostnader	Rättvisa och acceptans	Rättvisa
	Markens funktioner			Acceptans
Grundvatten	Grundvatten-kvalitet	Åtgärdernas negativa effekter på hälsa	Hälsa med avseende på åtgärdens utförande	M.a.p. åtgärdsteknik
	Grundvattenresurs			M.a.p. föroreningsutsläpp under sanering
Ytvatten	Ytvattenkvalitet	Åtgärdernas negativa effekter på ekosystemvaror och -tjänster	Hälsa med avseende på områdets föroreningar	
	Effekter i ytvatten-sediment			
Luft	Växthusgaser (inklusive partiklar)	Ökat markvärde	Kulturmiljö	
	Försurande utsläpp			
Förbrukning av naturresurser	Energianvändning	Nettoeffekten på marknadsprissatta varor och tjänster	Rekreation	
	Användning av vatten		Omgivningens markanvändning	
	Användning av material			
	Användning av mark			
Avfallsproduktion		Nettoeffekten på icke marknadsprissatta varor och tjänster	Områdets markanvändning	

Positiva och negativa effekter av djur- och växtliv, t ex lavar som älskar järn/rost som är väldigt sällsynta.

Sociokulturellt: demokratiaspekter, medbestämmande, deltagande på olika nivåer: vad man tänka sig att bo i, vilka områden som ska lämnas och vilka som ska saneras mer. Det är en del i ett hållbart samhälle att man är delaktig i beslut och deltar i hur miljön utformas. Det hänger ihop med rättvisa och acceptans.

Var kommer miljömålen in, det är övergripande? Då kan man ju ha med paragrafer och EU-direktiv också. Målkonflikter. Förändrat klimat – var kommer det in, kommer det in överallt?

Problematiskt med ”växthusgaser inklusive partiklar” - det ena är förorening, det andra har med klimatförändring att göra.

Finns det saker på listan som är viktigare än andra att ta hänsyn till? Mycket viktigare t.o.m.? Finns det saker på listan som är viktigare att ta hänsyn till vid Hemberget eller Karlsgärdet?

Viktig, stor fråga. Hur gör man det praktiskt? Kan vara situationsanpassat beroende på slutmål.

Alternativet att ha en lägsta nivå vilken måste vara uppfylld.

Lite skilda meningar om det är bra med en modell som räknar fram en siffra eller om man ska se det som en lista på vad som skall vara med i en bedömning. Det är t ex

¹⁴ Med listan avses alltså stimulusmaterial Mynd2.

problematiskt med att få in bra data. Det kan också vara svårt att kommunicera sådana analyser.

Hälsa viktigast.

Diskussioner om en modell: Är den ”skallös” eller slår det väldigt olika beroende på storlek projekt? Är det olika värden om man räknar lokalt, för staden eller för hela regionen? Det blir systematik även om man inte behöver värdera i kronor och ören, det kan öka kvaliteten på utredningen.

Avvägningar: Biologisk mångfald, om man tar död på en art här men den finns i massor på andra ställen, alternativt att vi har den sista här. Rättvisa och acceptans – det kanske alltid är någon som är missnöjd, vid hur många passerar man gränsen för ohållbart?

Hemberget och Karlsgärdet: Grundbulten är hälsa. Båda får även ett ökat markvärde, förbättrad rekreationsmiljö, säkrare och tryggare.

A5. Intervjuguide allmänhet

Nedanstående intervjuguide användes för mötena med allmänheten.

1A. Välkomstord

- a. Uppläggningsen av mötet
 - i. Vi håller på i 2 timmar utan paus.
 - ii. Det är jag som ska försöka se till att ni håller er till ämnet, så det behöver inte ni tänka på. Men för att vi ska kunna hålla tiden kan det hända att jag måste avbryta er för att komma vidare, och det hoppas jag ni har överseende med.
 - iii. Var vänliga och tala inte samtidigt.
 - iv. Inget är rätt eller fel, vad vi är intresserade av är era åsikter, det är dem vi vill lära av.
 - v. NN är sekreterare. Och vi spelar in, men det är bara för dokumentationens skull. Ni kommer alltså att vara anonyma i rapporteringen.
- b. Dagens ämne
 - i. Del av forskningsprojekt, inte del av samrådsförfarande
 - ii. Forskningsprojektet handlar om hur man kan sanera förorenade områden i Sverige. Projektet leds av Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg i samarbete med Enveco Miljöekonomi AB och finansieras av ett statligt forskningsråd (Formas, forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggnad).
 - iii. Det finns många förorenade områden i de flesta kommuner i Sverige, även i Västersund. I det här forskningsprojektet vill vi bland annat undersöka hur "vanliga medborgare" ser på sanering av förorenade områden, så vi genomför därför bland annat sådana här gruppdiskussioner i de kommuner där vi har våra fallstudier.
 - iv. Presentation av sekreteraren och moderatören.

2A. Presentationsrunda

- a. Säg några ord om er själva, var ni bor och på vilket sätt ni eventuellt har kommit i kontakt med förorenade områden och sanering av sådana.

3A. Vad är det första ni kommer att tänka på när ni hör talas om...

- a. ...förorenade områden
- b. ...sanering av förorenade områden
- c. ...förorenade områden och sanering av sådana i Västersunds kommun

4A.Introduktion till förorenade områden i fallet Västersunds kommun

- a. Information ges om förorenade områden och sanering [**stimulusmaterial Allm1**]
- b. Information ges om Kristinelund [**stimulusmaterial Allm1**]

5A.Vad är viktigt för er när det gäller att sanera förorenade områden? [Syftet är att få en bruttolista på nyckelkriterier]

- a. Om svårt att få igång diskussionen: Ha några hjälpande frågor i beredskap relaterade till tänkbara kriterier. ("Om ni t.ex. tänker på hälsa/miljö/..., vad är viktigt för er då?")
- b. Varför är det ni har tagit upp viktigt?
- c. Vad är allra viktigast?
- d. Vad är något mindre viktigt?

6A.För att sanera kan man göra på olika sätt och jag ska nu visa några bilder som illustrerar några olika metoder [**stimulusmaterial Allm2**]. Ta först en stund och titta igenom häftet. För varje metod skulle jag vilja veta vad ni tänker om effekterna. [Syftet är att få reaktioner och tankar på dessa alternativ samt att undersöka acceptans för olika saneringsalternativ]

- a. Vilka effekter uppstår på själva området?
- b. Vilka effekter uppstår i omgivningen?
- c. Vilka effekter uppstår under själva utförandet av saneringen?
- d. Vilka effekter uppstår när det gäller slutresultatet?
- e. Hjälppådrag: T.ex. "Vad tror ni det här kan medföra när det gäller buller?".
- f. Är det något särskilt som ni är oroliga för?

7A.Jag kommer nu att nämna några ord. För varje ord undrar jag vad ni tycker måste vara uppfyllt för en sanering ska kunna beskrivas med detta ord. (Om tid finns: Ställ följdfrågorna "Varför?" och "Hur kan man mäta detta?". [Syftet är att stämma av nyckelkriterierna.]

- a. "Hållbart"
- b. "Rättvist"
- c. "Acceptabelt"
- d. "God hälsa medan saneringen pågår"
 - i. Konkretisera med olycksrisker om det behövs
- e. "God hälsa som slutresultat"
- f. "Bevarar kulturmiljö"
- g. "Ger möjlighet till rekreation"
- h. "Ger möjlighet att använda marken för annat"
 - i. Konkretisera med bostäder etc. om det behövs
- i. "Ger möjlighet att använda omgivande mark"
 - i. Konkretisera med bostäder etc. om det behövs

8A.Avslutning.

- a. Tack för ert deltagande!
- b. Kort sammanfattning av diskussionen
- c. Dela ut blad med uppföljningsfrågor
- d. Dela ut ersättning (presentkort på 350 kr)

A6. Stimulusmaterial allmänhet

Stimulusmaterial Allm1 (Västersund)

Det finns många förorenade områden i Sverige. Det här beror bland annat på föroreningar från industriverksamhet, till exempel sågverk. Det kan vara stora områden som ett industriområde men det kan också vara små områden som en gammal bensinstation. Genom inventeringar och provtagningar försöker myndigheterna få koll på var de här områdena finns. Man räknar med att det finns ca 80 000 områden i Sverige som kan vara förorenade.

Sedan försöker man även bedöma hur allvarliga olika förorenade områden är. Då tittar man bland annat på:

- hur farlig typen av föroreningen är för hälsa och miljö (dvs. ämnets giftighet)
- hur mycket det finns av föroreningen på området
- om föroreningen sprids till omgivningen
- vad som kan påverkas av föroreningen

I Västersunds kommun har man också gjort inventeringar av förorenade områden. Då har man hittat områdena som visas på den här kartan.

[Karta delas ut.]

Som ni ser handlar det mycket om platser där det förut har funnits industrier, till exempel sågverk.

Ett exempel på ett sådant här förorenat område är det gamla sågverksområdet Kristinelund. Här är en karta över området.

[Karta delas ut.]

Där har man nu börjat bestämma sig för hur man ska åtgärda föroreningen. Det är det man menar med ”sanering” – att det finns olika metoder för hur man lösa föroreningsproblemet. Vi kommer att tala mer om sådana metoder lite senare.

Nu skulle jag först bara vilja veta om det är någon av er som känner till Kristinelundsområdet sedan tidigare?

Stimulusmaterial Allm1 (Torshamra och Stortuna)

Informationsdel 1

Det finns många förorenade områden i Sverige. Det här beror bland annat på föroreningar från industriverksamhet, till exempel sågverk. Det kan vara stora områden som ett industriområde men det kan också vara små områden som en gammal bensinstation. Genom inventeringar och provtagningar försöker myndigheterna få koll på var de här områdena finns. Man räknar med att det finns ca 80 000 områden i Sverige som kan vara förorenade.

Sedan försöker man även bedöma hur allvarliga olika förorenade områden är. Då tittar man bland annat på:

- hur farlig typen av föroreningen är för hälsa och miljö (dvs. ämnets giftighet)
- hur mycket det finns av föroreningen på området
- om föroreningen sprids till omgivningen
- vad som kan påverkas av föroreningen

I Stortuna kommun har man också gjort inventeringar av förorenade områden. Då har man hittat områdena som visas på den här kartan.

[Karta visas på projektor]

Som ni ser handlar det mycket om platser där det förut har funnits olika typer av industrier, till exempel varvsindustri, oljeindustri och tillverkningsindustri.

Några exempel på ett sådana här förorenade områden är t.ex. (1) Oljeverksamheten i centrala Stortuna, (2) västra Vallbyområdet där en mängd olika mindre industrier och verksamheter har funnits, där man idag planerar sanering för att kunna bygga ett område med både bostäder och andra typer av verksamheter, (3) Kilen som ligger lite längre norrut vid Stora vattnets södra strand där man har hanterat framförallt metallskrot.¹⁵

[Visar bilder på projektor]

Nu skulle jag först bara vilja veta om det är någon av er som känner till något av dessa eller något annat förorenat område sen tidigare?

Stimulusmaterial Allm2

Detta material var ett häfte där alla ingående bilder och text återges nedan. Som framgår av avsnitt 2.1.2 ingick inte bilden med rubriken "upprättande av miljöriskområde" i det häfte som delades ut vid mötet i Västersund.

¹⁵ Områdena 1-3 är anonymiserade.



Efterbehandling av förorenad jord

Informationsmaterial innehållande fem olika principiella bilder av hur man kan hantera förorenad jord.

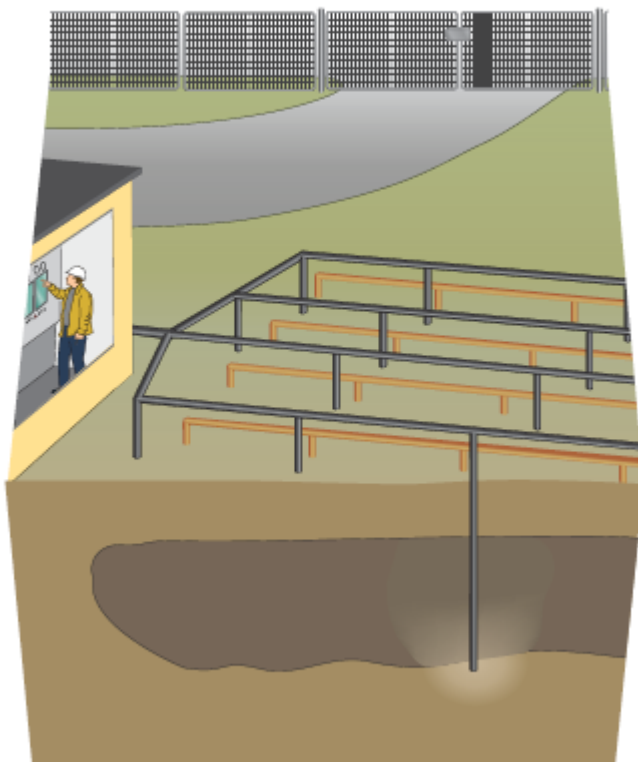
Uppgrävning av förorenad jord och transport till annan plats för deponering eller rening



Uppgrävning av förorenad jord och rening på området



Rening av förorenad jord på området, utan uppgrävning



Inneslutning av förorenad jord på området, utan rening



Upprättande av miljöriskområde



Materialet är framtaget för ett forskningssamarbete mellan FRIST kompetenscentrum på Chalmers tekniska högskola och Enveco miljöekonomi AB. Text och idé: Jenny Norman, Tore Söderqvist och Gerda Kinell.
Layout och illustrationer: Karin Holmgren.
Göteborg 2011

A7. Svar på uppföljningsenkät till deltagarna

I samband med att mötena med allmänheten avslutades delades ett blad med uppföljande frågor ut till deltagarna. Frågorna och svaren redovisas nedan. Ett åtminstone delvis besvarat frågeformulär erhöles från samtliga 8 deltagare vid mötet på Västersund. Från mötena i Torshamra respektive Stortuna var motsvarande svarsfrekvens 5 av 8 respektive 6 av 8.

V=Västersund, T=Torshamra, S=Stortuna. Deltagarna betecknas med siffror som överensstämmer med sifferbeteckningarna i tabell 2.1-2.3.

1. Vad tyckte du om kvällens diskussionsmöte? Vad var bra? Vad var dåligt?

V1: Trevligt, upplysande, fint engagemang, intressant.

V2: Det var bra allting. Man kanske ska utveckla till en hel dag med några föreläsare före och sedan en diskussion.

V3: Mycket bra, intressant.

V4: Det var bra och intressant att få mera kunskap.

V5: Mötet måste varit bra, 2 timmar försvann fort. Jag fick veta vad som åstadkommits i saneringsåtgärder på ställen i kommunen där giftet legat synligt. [Deltagaren syftar här troligen på vad de andra deltagarna berättade.] Informationen om föreningar är bra, men om åtgärder ingen. Det dåliga kan vara att detta var det enda mötet.

V6: Intressant, trevligt att träffa andra kommunmedborgare. Mycket intressant att ta del av andra personers synpunkter och kompetens.

V7: Det var intressant att höra vad andra Västersundsbor tycker och tänker om saneringar eftersom det är högaktuellt i vårt område. Jag fick också lite "tips" på hur man kan lägga upp en diskussion om saneringar i skolan, eftersom jag jobbar som lärare.

V8: Stort tack för att jag fick medverka! Det var bra att vi visste så lite om vad mötet skulle innehålla. Rätt antal personer. Rätt frågemängd.

T1: Intressant. Trevligt att samtala i grupp. Inget var dåligt.

T2: Roligt att prata lite.

T3: Det var intressant ämne att diskutera för man vet så lite om det.

T5: Det var bra. Tydliga frågor.

T8: Jag tyckte att det var mycket stimulerande att få insyn av flera olika tankebanor om olika nedsmutsningar. Intresset av vår miljö och hur vi hanterar den väckte mitt intresse alltmer. [Vad var dåligt:] Att jag ej hade så stora kunskaper om ämnet ifråga.

Sanonym: Gärna lite mer introduktion, om var fokusgruppen kommer in, hur resultaten från diskussionen ska användas, om det långsiktiga perspektivet, dvs vad projekteras ifråga om miljösanering i mitt område. Bra att moderator frågar de som

inte själva yttrar sig, men svårt att se de som sitter på samma sida om bordet, vad de heter. Som i alla diskussioner är det de talföra som dominerar, svårt att ge alla samma utrymme.

S1: Bra upplägg och styrning. Lyckades hålla oss till huvudämnet.

S2: Intressant. Många bra idéer. Lite urspårning ifrån ämnet, dock inga problem. Alla kom väl till tals.

S3: Jag tyckte det var bra att vi som satt i gruppen representerade olika områdena i Stortuna. Jag hade önskat att även luftföreningar hade varit med på agendan.

S5: Det var bra och alla kom till tals.

S7: Bra organiserat och väl genomfört.

2. Vad hade vi kunnat göra bättre?

V1: Det var okey allt!

V2: [Ej svar]

V3: Kanske mer tid.

V4: Jag vet inte.

V5: En presentation eller mall över vad olika former av saneringsåtgärder kostar. Och vad olika åtgärder orsakar i ytterligare utsläpp av atmosfärstörande partiklar. Kostnader och utsläpp per ton bortforslad massa. En anläggning för rening och deponi bör finnas i varje kommun där saneringsbehov finns.

V6: Ingenting. Jag tycker det har varit bra service inför och under. Tack!

V7: Ev. skulle ni kunnat haft en kort stund för oss deltagare att fråga er om saker i slutet. Om ni har kunskap om hur saneringar går till vore det kul att få lite mer info. Men jag vet inte om ni egentligen besitter den kunskapen, så det är kanske mycket begärt. Jag stannade inte heller för att fråga heller!

V8: Skulle vara roligt och veta vad forskarna kunnat utröna av de projekt som utförs och som skulle kunna göras bättre i framtiden.

T1: Inget. Bra med en liten bensträckare.

T2: Inget.

T3: Lite längre tid. Lite enklare frågor på slutet.

T5: Vet ej.

T8: Svårt att säga. Möjligtvis att vi hade kunnat få lite förkunskaper fast då hade jag kanske inte gått på diskussionen.

Sanonym: Som sagt lite utförligare introduktion, man läser inte broschyren. Annorlunda bordsplacering så att man ser alla deltagare. Moderatören skulle vara mer välkomnande, uppmana deltagarna ta för sig av vad som bjuds, inget gick åt utom kaffet.

S1: Mer info om projektet. Hur utformas resultatet från diskussionerna?

S2: Något tydligare i introduktionen om vad saken gällde. Få de tystare att tala mer och få de talföra att tala mindre.

S3: Det hade varit trevligt med en representant för de som är ansvariga för saneringen i Stortuna.

S5: Inget, det var bra.

S7: Representant för aktuella projektet, i det här fallet Länsstyrelsen, närvarande för att svara på frågor och förtydliga diskussionsfrågor.

3. Är det något mer kring sanering av förorenade områden som du tycker att vi borde ha tagit upp?

V1: Ev. tidsaspekt för sanering på de 80000 områdena som bör åtgärdas.

V2: [Ej svar]

V3: [Ej svar]

V4: Nej

V5: Ett område behöver inte vara förorenat för att sanering borde utföras. Här i Västersund har stora delar av älvsträckan varit fabrikstomter. Här finns många ton järnskrot, betongfundament och strandbankar med instuckna s.k. bakved. Stålvajrar slingrar sig som ormar bland blåbärsris i skogen. Denna sanering kan utföras av arbetslösa, utan maskiner.

V6: Eventuell framtida kontakt med kommunen för att informera om projektet och forskningen.

V7: Nej, jag tycker nivån var bra. Eftersom ni vänder er till ”vanliga” medborgare så var det bra. Jag skulle gärna ha mer info från er om ni har något skriftligt material. Har ni något så kan man ju få plocka med sig efter mötet.

V8: Jag tror den stora allmänheten här i Älvlandet är rätt ovetande om vad de gifter som finns i backen egentligen innehåller och vad dessa gifter gör i förlängningen av vår framtid.

T1: [Ej svar]

T2: Nej.

T3: Har ej kunskap om det.

T5: Det går inte med tanke på tidspressen.

T8: Möjligtvis hur vi kunde informera allmänheten bättre.

Sanonym: Det som står i broschyren, som man inte läser pga tidsbrist, skulle kunna presenteras i en trailer på datorn innan diskussionen påbörjas. Om detta kan antas styra diskussionen för mycket, kan trailern presenteras avslutningsvis istället. En 10-minuters trailer skulle nog kunna räcka för att täcka det viktigaste i broschyren. Mitt största problem är tidsbrist, använd tekniken och servera mig informationen på plats istället för (eller som komplement till) att skicka med mig broschyren hem.

S1: Mer fakta.

S2: Lite mer information att ta ställning till, t.ex. hur ser framtida planer/resurser ut?
Hur ser förslaget ut från våra politiska beslutsfattare?

S3: Svårt att svara på.

S5: Nej.

S7: Mer påverkan på djur och natur.

**4. Skulle du vara intresserad av att ge oss dina åsikter även i fortsättningen?
Ange i så fall ditt namn, telefon, e-post:**

Västersund: Alla 8 deltagare var intresserade och svarade med kontaktuppgifter.

Torshamra: 5 av 8 deltagare var intresserade och svarade med kontaktuppgifter.

Stortuna: 5 av 8 deltagare var intresserade och svarade med kontaktuppgifter.

A8. Nyckelord och fraser från möten med myndighetspersoner

Tabell A8.6.1 till Tabell A8.6.13 nedan redovisar identifierade nyckelord och fraser från möten med myndighetspersoner.

Tabell A8.6.1. Fråga 2aM: Vad får ni för associationer till begreppet hållbar sanering av förorenad mark?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Skall hålla över lång tid... också tänka på landhöjningen. Att ha öppna vägar [i en utredning]. Att man inte låser sig på förhand. Att man tänker efter lite mera, tar ett större grepp om problemet. Vågar tänka nya banor! Väger in flera alternativ. Tänker LCA, transporter och allting. Inte bara att det ska gå snabbt entreprenörmässigt Miljömålet Giftfri miljö. Det ska gå snabbt och det ska försvinna. Vi flyttar oftast föreningen, så miljön blir inte giftfri totalt sett. Det blir bara en omfördelning. Läckaget kanske dock blir mindre om man har på en deponi. Det är ju inte alla föreningar man vet hur man skall minska mängden idag, men för vissa skulle ju det kunna göras. Man ska inte behöva komma tillbaka och göra en ny åtgärd. Lätt att hamna i lastbilskilometrar. Svårt att väga koldioxidutsläpp från lastbilstransporter mot giftutsläpp. Vilket är värre? Spridning av gift mot växthuseffekt? Vem vill svara på det?	Att man ser ett längre tidsperspektiv. Det är något man gör utan att behöva göra om det igen. Ingen risk för dem som använder marken. Hållbart, rent teoretiskt sätt borde ju vara hur långt som helst, men det finns ju begränsningar, tekniska och ekonomiska begränsningar. I storstadsområden är ju mark en bristvara. Skapar värde genom att sanera. Det är ju dumt att kasta bort dem genom att göra saneringen dåligt. Dokumentationen av vad som finns kvar på platsen är väldigt viktig. Det är en knäckfråga [om dokumentationen]. I [Stortuna] försöker vi titta på stora enheter och inte göra små duttar. Även restriktioner också, och inför framtiden vad man behöver tänka på vid markarbeten. Vilka hänsyn man ska ta. Vad gör man med det [förorenade materialet]? Föreningen försvinner inte för att man flyttar den. Man måste också se på det som man plockade bort också, inte bara det som är kvar. Om man tittar på de fyra dimensionerna, socialt, ekonomiskt, miljömässigt och kulturellt, kan finnas stora målkonflikter. De lyfts nog inte fram. [Exempel på målkonflikter]: Hur mycket miljöpåverkan får man av de här transporterna som skall köra bort de här förorenade massorna. De sociala bitarna är också intressanta, om man sanerar blir det också väldigt dyrt, de blir bara vissa som har råd att bo där. Priset sätts väl av marknadsläget? Det är väl mer att förtjänsten blir mindre. Bevara kunskapen Ta höjd för att kunna ha alternativa markanvändningar

Tabell A8.6.2. Fråga 3aM: Skiljer detta sig från "vanlig" sanering? I så fall, varför?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Hittills enkla saneringar av punktkällor. Men nu har vi kvar föroreningar i typ sediment och det är svårare. Då måste man tänka till flera gånger i termer av totalbelastning istället. Det som skiljer och som är mycket på tapeten är ju att vi har ju tidigare aldrig riktigt räknat på transporter eller att göra av med ex antal kW-timmar på plats för behandling där, det är väl det som tillkommer [för hållbar sanering]. Vi sanerar [ibland] av fel orsaker. Jag tror ibland sanerar vi väldigt mycket för folks rädslor inte för den faktiska påverkan som sker på människors hälsa och miljö. Vi baserar många saneringar på väldigt bristfälligt underlag. Trots att vi säger att det är så dyrt att undersöka och hålla på. Men så länge många undersökningar håller en låg kvalitet och innehåller få punkter och utförs slarvigt och bristfälligt och uppköpta i väldigt hård konkurrens, vi får inte bättre saneringar för det utan jag har sett många saneringar som utförs på bristfälligt underlag där man istället kunde spara mycket pengar genom att istället kanske inte sanera så mycket. Men vi kommer väl inte att sanera BARA för att folk är rädda, det måste finnas riktiga risker också. Vi sanerar för att vi hittar halter, inte för att folk ringer och säger att de är rädda.	Man kanske inte sorterar i lika hög grad som man kunde [idag], det skulle man kunna bli bättre på, kunde tas om hand närmare istället för att gå som värsta avfall. Jag hoppas att vi gör [hållbara saneringar] idag. Det är just de akuta situationerna man vill undvika, då har man mindre möjligheter att göra rätt bedömningar, sanerar mer än vad man skulle behöva. Jag tycker rätt mycket är akuta insatser, För att få god hållbarhet så kräver det planering och framförhållning. Gäller att vara med tidigt i processen, det är nyckeln till framgång. Arbetat med stora projektområden [t.ex. Svensbrinken (anonymiserat)]. Ram för hela området, övergripande kontrollprogram. Centrala mellanlager för massorna. Haft önskemål om kommunal mellanlagring. Det finns [kommunal mellanlagring], men utförarna har inte nappat på detta. Vid stort trafikprojekt har man löst det inom projektet. Återanvändning i högre grad. Naturresurser är ju begränsade. Med god kontroll och där ramarna är fastställda blir återanvändning ett hållbart sätt att arbeta. Vissa saneringar görs av psykologiska skäl.

Tabell A8.6.3. Fråga 3bM: Tar man för lite helhetsgrepp idag?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Det krävs också lagändringar för att man ska börja tala om att "kapsla in" i större utsträckning. Men annan finansiering [privat] innebär ju också jättebråttom på ett helt annat sätt än för de statliga bidragen. De statliga objekten, de kanske kan krävas på ett helhetsansvar. Varje kommun är sig själv närmast, så om en kommun får chansen att göra sin kommun lite mindre skitig så tar man väl den chansen Mycket diskussioner också om utveckling [av kunskap] i samband med sanering. Nu är det ju lite annorlunda när staten går in och tar hela ansvaret. Då kanske det blir så att man får titta lite mer geografiskt också [nationellt]. För vår del har vi ju så många områden som man kanske tycker är viktigare än [Kristinelund] om man tittar kommunalt och inte föroreningsmässigt.	[Ej formulerat frågan på detta sätt här]

Tabell A8.6.4. Fråga 4M: Vad kännetecknar utförandet av en hållbar sanering jämfört med en "vanlig" sanering?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Ofta är det ju så otroligt komplext så det går inte att säga vanlig sanering. Det blir väldigt konstigt att säga vanlig eller ovanlig sanering. När det gäller kolväten är det ju mycket enkelt att se att det är mycket hållbarare att förbränna och göra sig av med föroreningen. Men sen finns det ju sånt som vi bara deponerar om och där är det ju svårare att ta de här besluten eller att fundera på det. Idag går väl inga kolväteförorenade massor på deponi utan den går ju på behandling... Att ta hand om föroreningen kan göras här eller där. Ska man behandla kan det göras här eller där. Skall man täcka kan det göras här eller där. Inte alldeles lätt att tänka sig [behandling] på plats heller för ofta har vi ju befolkning alldeles inpå. Det är ju inte alltid som att man kan sätta upp en in-situ behandling heller. Finns det verkligen förutsättningar för detta [in-situ behandling] med tanke på omgivningen? Att det verkligen finns förutsättningar [för in-situ behandling] på plats, det är ju 1a.	På [Hemberget] t ex så har de ju en sorteringsanläggning för att sortera ut det grova materialet. Så sådana typer av anläggningar, jordsortering. De jobbar också mycket med fack så att det kan ligga ett tag för att hinna få svar på analyser osv. Inte ha så bråttom när man planerar logistiskt sett. Att hitta logistiken är jätteviktigt. Nu fokuserar man på att allt skall bort, men man kanske kan tänka sig inkapsling, in-situ osv, ej så beprövat. Det skiljer ju säkert lite i landet förutsättningar. Här i stan är det ju allt ifrån rent avfall, svårt att genomföra. Blandningar av organiskt och metaller. Det är svårt att få det att fungera. Marken är också så värdefull att man ofta bygger källare och man är nere i leran. Svårt med in-situ. Precis, schakten måste ändå göras. Även om de som ska bygga kan vänta något år på en in-situ och myndigheterna accepterar metoden så finns en tredje aspekt, de som skall flytta in där känner de sig trygga? Svåraste bedömningen.

Sen så tror ju jag att det är jättesvårt att få igenom en sanering som är jättemycket dyrare med in-situ istället för att köra bort. Jag tror vi kommer titta mer på solidifiering och att man säkrar en förorening på plats. Man gjuter in i betong och gör det mindre lätttröligt. Jag tror vi kommer att få leva med lite mer begränsade områden med förbudsskyltar också. Miljöbelastningen av undersökningarna är otroligt liten i jämförelse med den belastning som sker när man väl börjar sanera. Ska ha en spändiskussion. Man ska inte hyra in någon konsult som bara kör med in-situ tex. Ska sitta i en grupp och ... Och så jobbar vi vanligen idag. I etapper och utan att låsa sig. Så jobbar vi ju egentligen med att utreda olika alternativ. Men man ska inte krångla till det för mycket. [Det tidigare saneringsprojektet X] är bra, där tog man steg för steg, lite omtag hela tiden och funderade på är det här det bästa? För sen när man väl har handlat upp en sanering då är det liksom kört. Om man har hittat något helt annat då, då är det svårt att börja med något annat. Tar det lite mer som det kommer, vara öppen under vägen. Viktigt att man kan ta delbeslut under vägens gång. Då måste du ha köpt upp saneringen i olika etapper då?	Jag tror vi behöver ha mer kunskapsspridning också. Kunna driva lite mer kunskapshöjande projekt. Det hade varit en bra lösning. Men det finns ju även brist på bra underlag för myndigheter att fatta beslut på. Svårt att se konsekvenserna och få hela bilden framför sig. Och det beror ju på att det inte är beprövat och inte kan jämföras med den här platsen då till exempel. Det gör att man ser att ett underlag inte räcker till en bedömning.
---	---

Tabell A8.6.5. Fråga 5M: vad kännetecknar slutresultatet av en hållbar sanering jämfört med en "vanlig" sanering?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Området kan inte användas till vad som helst om föroreningen lämnas kvar. Om man har inneslutit och solidifierat så har man väl stoppat spridningen och läckaget men användningen blir begränsad. Hur bevarar man kunskapen om föroreningen på bästa sätt? Fastighetsboken eller detaljplanen? Måste ju in i fastighetsboken.	[Ej hittat några egentliga svar]

Tabell A8.6.6. Fråga 6M: Vad tycker ni är viktigt att ta hänsyn till för att åstadkomma en hållbar sanering?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Projektorganisation Projektgruppen är mycket viktig. Respektera rollerna som man har i projektgruppen. [Det tidigare saneringsprojektet Y] är ett bra exempel med öppen dialog och tydliga roller. Öppen dialog även gentemot medborgarna. Man måste väga risker, verkligen tittar på riskerna HELA TIDEN. Hur påverkas omgivningen (närområdet) av t.ex. transporter och annat som saneringen åstadkommer? Buller och dammspridning. Transporter redovisas alltid, mot miljönytta och mot ekonomi. Men inte jämförelsen mellan att lämna och transportera. Man tittar på utsläpp och ekonomi, och det kanske är värt att göra utsläpp för att minska miljöriskerna. Transporter ger slitage på vägnätet, inte bara utsläpp. Förhindra spridning ut i vattnet. Erosion och ras. I hållbarhetsfrågan har klimatfrågan fått en alltför stark särställning. Biologisk mångfald, kväveoxider, svaveloxider. För mycket fokus på en global skala och för lite på den lokala skalan. Mjuka värdena, upplevelser och värderingar typ för människor som bor i närheten. Dialog i ett tidigt skede.	Hållbar dokumentation. Generationsperspektiv. Mellanlager. God planering. Att ha det förankrat hos berörda parter, tillsynsmyndigheten. Att ha en gemensam definition av hållbar sanering. Finns det? Har regeringen sagt vad hållbar vad det är? Där nämner man just dessa tre dimensioner, miljömässigt, ekonomiskt och socialt. Kostnad-nytta, hur många prov ska man ta, tillförlitlighet, för att kunna planera logistiken. Myndigheten vill inte heller att man kör bort något i onödan. Lastbilsutsläpp i förhållande till förorenad mark. Riskbedömningar Vad kommer att hända med den här marken om 100 år med tanke på förändrat klimat etc, ett riktvärde räcker kanske inte, man måste tänka längre än så. också med tanke på tekniska lösningar, och skred. Jag tänker också på att det måste stå i relation med nyttan av marken. Naturresurser, vattenproblematik... Tänkte på markarbeten i åtgärdat område, restriktioner, dels skall vi dokumentera men dels skall vi också ha en rutin och hantering när vi gör arbeten i området, dvs markrestriktioner. Det kan du koppla till dokumentationen. Också att man gör en bedömning av olika möjliga åtgärdsmetoder – tekniker. Utifrån ett hållbarhetsperspektiv att man inte bara låser sig till grävsanering. Att man hittar rätt metod.

Tabell A8.6.7. Fråga 7aM: utifrån hållbarhetsbegreppet brukar man även ta upp den sociala dimensionen. Vad associerar ni med en social dimension i hållbar sanering?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Att en utredning inte får hålla på för länge! Många får ett intryck av att "man bränner pengar, det är alltför dyrt". Då är myndigheterna dåliga på att förmedla att pengarna kommer från staten och inte tas från kommuninvånarna. Bra nivå på informationen och ta in riskerna tidigt i dialogen Information är viktig och SVÅR! Det som är positiv information för en kan vara negativt för en annan. Media vill inte förmedla fakta utan konflikter, risker/fara/känslor, det är ett problem i sammanhanget. Det har man emot sig i hållbarhetsperspektivet.	Att man trivs att bo där. Grannsämja. Trygghet, säkerhet. Rättvist boende. Exemplifiera. Jag har haft utredningar som skiljer på studenter och vanligt boende. Man kan ha lite högre halter eftersom man bor där kortare tid. Vi godkände inte detta. Boende är ju boende, då gäller ju de riktvärdena som är för det. I ett globalt perspektiv är det ju inte säkert. Vi arbetar hårt för att det skall vara lika för alla. Generationsperspektiv, rättvisa med tanke på kommande generationer. Den kulturella biten. Hur man bevarar gamla industribyggnader utan att de är farliga. Skillnaden mellan trygg och säker. Falsk trygghet. Upplevd och verklig.

Tabell A8.6.8. Fråga 7bM: Hur kan man samla in information om den sociala dimensionen?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Viktigt att ge befolkningen möjlighet att uttrycka sig. Hur man organiserar informationen kan skilja sig från plats till plats. På [det tidigare saneringsprojektet Y] funkade det med möten, på andra ställen kanske det är bättre för folk att skriva brev eller ge kommentarer på en hemsida, osv. Man får följa den lokala traditionen. Känna efter vad som är lämpligt på platsen.	Man får väl fråga? Folk som bor där, upplever ni det tryggt/säkert? Känner ni att ni kan bo här hela livet. Dilemmat om man frågar i efterhand, svårt att komma tillbaka. Ställa upp krav i förväg, hur uppnår vi en sanering som är trygg/säker/rättvis? Hitta den metoden, det är det svåra. Fråga folk. ... det är just hur man upplever som är det viktiga.

Tabell A8.6.9. Fråga 8M: Utifrån den här listan, tycker ni att något viktigt saknas?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Erosion vid strandkanten. Spridning av jord ut i vattnet. Och rasrisk. Markvärdena har inte så stor betydelse här uppe! Hållbarhet kan ses utifrån 3 faser över tiden: nuläge-utförande-resultat. Alla 3 faserna har lite olika miljöbelastning. Alla de här funkalar ju i alla steg. Ett annat perspektiv är skalan: lokalt-regionalt-globalt. Fungerar dels på ekologi, men också ekonomiskt och socio-kulturellt. Här kan det bli väldigt annorlunda effekter beroende på vilket perspektiv man har. För han som bor längst bort i kommunen eller han som bor bredvid? För hela kommunen, länet, Sverige? Globala effekter? Kulturmiljö, det är för de flesta gamla hus. Men sedan har vi bostadsmiljö totalt? Hälsa kan ju vara att man är ute i ett rekreationsområde också, men just bostadsmiljö och sen just de här mjuka värdena också ... mer generellt också. Hur lägger man in det här med folks uppfattning. Varumärke heter det. Att bygga varumärke. Dålig lukt. Är "avfallsproduktion" verkligen ekologi eller ekonomi? Naturtjänster Sediment i en egen ruta - ytvatten och sediment är ju inte riktigt samma sak. Biologisk mångfald.	Positiva och negativa effekter av djur- och växtliv. Sociokulturellt skulle man även kunna ta upp det är med demokratiaspekter, medbestämmande, deltagande. Olika nivåer, vad man tänka sig att bo i, vilka områden som ska lämnas och vilka som ska saneras mer. Var kommer miljömålen in, det är övergripande? [En del diskussion om olika mål] Förändrat klimat – var kommer det in, kommer det in överallt? Jag hängde upp mig på växthusgaser inklusive partiklar. Det ena är förorening, det andra har med klimatförändring att göra.

Tabell A8.6.10. Fråga 9aM: Finns det saker på listan som är viktigare än andra att ta hänsyn till? Mycket viktigare t o m?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Hälsa är viktigare än annat. Djur också. Hälsa är något för sig! Sedan kan den även ingå under "socio-kulturellt", men det är bara om man fattar uppfattar hur hälsan påverkas. Hälsa i sig kanske passar bättre in under ekologi? Hälsa kan påverkas medvetet och omedvetet. Den medvetna delen är under socio-kulturella. Vi sanerar ju för att det innebär risker för hälsa och miljö, inte för att det innebär risker på ekonomi.	Man har någon slags lägsta nivå vilket måste vara uppfyllt allt för att få ett helhetsgrepp. Hälsa måste ju vara det viktigaste här, dvs ingen får dö på området. Är den "skallös" eller slår det väldigt olika beroende på storlek projekt? Är det olika värden om man räknar lokalt, för staden eller för hela regionen Till exempel för biologisk mångfald, om man tar död på en art här men den finns i massor på andra ställen, eller om vi har den sista här. Det här med rättvisa och acceptans. Alltid någon missnöjd. Får man kanske leva med, men är det ett helt samhälle har man kanske passerat en gräns.

Tabell A8.6.11. Fråga 9bM: Finns det saker på listan som är viktigare att ta hänsyn till vid Kristinelund/Hemberget/Karlsgärdet?

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Idag dominerar de rena ekologiska motiven inklusive spridning till djur och människa. Sen att det påverkar de sociala och kulturella värdena. Väga tyngst med den rena ekologiska risken.	[Hemberget] det viktigaste av allt när man tittar på den typen det är ju hälsa. De som bor där ska inte riskera att bli sjuka. För [Karlsgärdet] är det ju också det man tänker på, det får ju inte hända någonting. För båda gäller ökat markvärde. Ja sedan kommer detta andra in också, förbättrad rekreationsmiljö, säkrare och tryggare. Grundbulten är hälsa.

Tabell A8.6.12. Fråga 10M: För att sanera kan man ju göra på olika sätt. Vi har tagit fram en mycket enkel broschyr som skall användas för att få allmänhetens syn på olika principiella tekniker. Vad får ni för associationer till de olika teknikerna om ni tänker på hållbar sanering.

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Det beror alldeles på var det är. Det kan vara 100 kombinationer av de här olika teknikerna också. ETT område behöver inte betyda EN teknik. Så här som det ser ut i häftet har det mycket sett ut hittills. Men vi måste tänka mer på vatten och sediment och byggnader för den delen också!	[Ej frågat i storstadsregion]

Tabell A8.6.13. Fråga 10M: Övriga kommentarer.

Glesbygdsregion	Storstadsregion
Men jag tror att man inte ska undvika ord som in situ, deponering etc, folk vill lära sig sådana termer och inte uteslutas från kunskap. Ha med både tekniska ord och vanliga ord. Till exempel inneslutning är ju en form av deponering och då ska man vara tydlig med vad man menar. Beror på vilka personer. Vissa är insatta och vissa är inte alls insatta. Därför måste det vara enkelt. Saknar 2 saker här. Två olika bilder, framför allt en bild där föroreningen är kvar och det är instängslat med tillträdesförbud – att införa sådana restriktioner är också en hantering av problemet. Man minskar risken för människor iallafall. ... Jag saknar också att man minskar på läckaget med hjälp av stabilisering av kalk eller cement, injicering av kalk. Kombination av de två sista. Saknar framförallt den där restriktionen av området. På sista bilden skulle man kunna lägga till en sedimentövertäckning.	[Ej aktuellt]

A9. Nyckelord och fraser från möten med allmänheten

Tabell A9.1 till Tabell A9.19 nedan redovisar identifierade nyckelord och fraser från mötena med allmänheten.

Tabell A9.1. Fråga 3aA: Vad är det första ni kommer att tänka på när ni hör talas om förorenade områden?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Kvicksilver och dioxin. Teckomatorp [Området] finns men [är] outnyttjat. Att man hade så dålig förståelse när man höll på med grejerna. Först på senare år som man inser farorna. Man vet inte så mycket, men det borde ju finnas mycket [förorenade områden].	Utsläpp av gifter, besprutning. Folk använder jämt och ständigt bilar (...), förorenar väldigt mycket. Gammal industritomt, vad man gör av det sen. Tippas, var tar allt vägen när [det] regnar? Kemikalier Utsläpp i allmänhet. Vatten, det förflyttar sig, där sprider sig utsläpp. Folk dumpar saker, som bilvrak. Pengarna styr nu för tiden, man får förorena om man har mycket pengar. Allt i miljön, farliga ämnen som man kan bli utsatt för.	Tjernoby Allvarlighetsgrad Att de dumpar gifter i tunnor och gräver ner det och att det nu börjar uppstå. Det vi får i oss [via vattnet]. Nedgrävda gifter (...)från industriavfall. Sophögar som man dumpar och läcker. Vad vi får i oss utan att vi kanske reflekterar över det. Soptippar som läcker.

Tabell A9.2. Fråga 3bA: Vad är det första ni kommer att tänka på när ni hör talas om sanering av förorenade områden?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Stort, mycket jobb men det behövs göras. Det känns väldigt farligt, man rör om, var tar det vägen? Bättre att gjort sig kvitt [föroreningarna] mycket tidigare. Det kanske är så att man bara flyttar [gifterna] från ett ställe till ett annat. Kan man förgöra de där gifterna?	Göra rent! Inte bara flytta något till en annan plats. Sanering är ju att ta bort någonting. Kanske är [det] bättre att låta vissa grejer vara kvar. Jag tänker först och främst på att åtgärda det som händer <i>nu</i>, inte på gamla synder. Oljeutsläpp (...), man sanerar vid stränderna. Att ta bort det befintliga som inte är bra för samhället.	Hus, som de sanerar [pga] farligt material. Folk som har köpt dyra bostäder och kan inte leva där för att det är mögelskadat. En vik i kommunen (...), där de dumpade massa avfall. Hur [djurlivet] påverkas av sanering. Det kan finnas mycket som man inte vet om, så var det ju i Teckomatorp, att det grävdes ned och hölls hemligt och blev en väldigt dyr sanering i efterhand. Det som finns på soptipparna och hur det hanteras, sortering fungerar inte rakt igenom. Finns många kemikalier som man inte har koll på de långsiktiga effekterna.

Tabell A9.3. Fråga 3cA: Vad är det första ni kommer att tänka på när ni hör talas om förorenade områden och sanering av sådana i Västersunds/Torshamra/Stortuna kommun?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Kan inte äta insjöfischen här. All fisk svartlistad. Älvlandet är intressant, det bara står en massa gamla fabriker, man grävde ner, flera ställen som är helt döta. Man vet inte så mycket, men det borde ju finnas mycket [förorenade områden i Älvlandet]. Saknar (...) engagemanget, här [i den här delen av landet] har man ingen koll.	Hur ska man göra med [gammalt pappersindustri-område]? (...) En gottkiosk ur saneringssynpunkt. [Torshamra kommun] kollade upp alla avloppsbrunnar. Ny dyr avloppsanläggning (...), Torshamra [kommun] var tidigt ute. Torshamraån (...) har de fått ordning på, nu skulle jag kunna bada i ån. Luftkvaliteten i de centrala delarna [av Torshamra] Radon i hus.	[Lokal deponi] [apropå läckande soptippar]. Hur sanerar man [rester från eternitplattor]? På [ett ställe] har man dumpat eternitplattor rakt ner i sjön. Jag tänker på hur bra man kan sanera men man låter naturen sköta det. Jordmassor, vad händer med dem, hur får man rent dem? Eternitplattor grävs ner i plastpåsar på soptippar.

Tabell A9.4. Fråga 5aA: Vad är viktigt för er när det gäller att sanera förorenade områden?

Västernorrland	Torshamn	Stortuna
Varje generation skall rensa upp efter sig inte lämna vidare. Vad lämnar vi efter oss? Staten får ju inkomst från företagen, bolagsskatt och sådant. Då borde väl staten sedan ta kostnaderna? Företaget som förorenar måste ju betala. Oavsett vem som betalar borde ju kommunerna vara pådrivande. Staten bör vara ansvarig. Staten har ju fler områden, det pågår miljöbrott hela tiden. Viktigt att ta vara på [föroreningarna] på ett bra sätt. Inte skicka vidare problemet. Kan du inte ta hand om det på ett bra sätt är det kanske bättre att det ligger? Informationen är otroligt viktig till lokalbefolkningen! Alla fick komma dit [till informationsmötet], kommunen var öppna, vi fick all information vi ville. Informationen Jag tycker om när folk är överens. Delaktighet, ta med lokalbefolkningen. Ett sanerat område ska se bättre ut (...), detta ska bli något man verkligen blir stolt över. Göra något vettigt av ett skitigt område. [Kunna] vara stolta över [resultatet]. Mervärde av att göra något positivt som människor kan nyttja.	Måste utföras så att det inte förvärrar situationen, [inte] sprids under saneringen. Viktigt att kommunen informerar [tydligt]. Bör göra i etapper (...), man behöver ju inte börja bygga där på en gång. Nu ska man bygga direkt [pga. pengaintresset], det ger en dålig klang. Dra nytta av exploatörerna för att bli kvitt ett förorenat område. Att kompetensen finns, (...), att syftet är det rätta [att man vill förbättra eller bygga något], (...), att resultatet kan garanteras. Prioritera (...) det som är viktigast för flest människor. Vad mår vi bra av? Där det är väldigt mycket folk skall man prioritera först. Allvarlig skada måste ju också räknas, inte bara hur många [som påverkas]. [Vid Hemberget] bor [det] så mycket folk runtomkring, vill man verkligen sanera på plats? Jag skulle vilja ha ren jord på platsen och all förorenad jord transporteras bort. Det är viktigast att [föroreningen] försvinner. Eller mildras i alla fall så att det inte sprids till något annat ställe.	Billigare att hantera det rätt från början. Tänk på nästa generation. Det är viktigt att alla tar sitt ansvar för kommande generationer. Skrotningsavgifter (...) är ett sätt att garantera pengar för att göra rent efter sig. De som har tjänat pengar ska också betala, de ska ta sitt ansvar. De som äger marken [kan] nog tjäna massa pengar (...), de ska betala sanering. Vi måste informera om [saneringen och vad den innebär] (...) till samhället. Få allmänheten (...) delaktig. Ansvar är viktigt. Den som skitar ner får städa upp efter sig. Att man inte gör det ännu värre (...), att föroreningarna inte sprids mer. Jag är mest bekymrad för grundvattnet. Öppenhet (...), att lägga korten på bordet. Hela kedjan av kommunikation måste bli rätt.

Tabell A9.5. Fråga 5bA: Varför är det ni har tagit upp viktigt?

Västernorrland	Torshamn	Stortuna
Går det att sanera så blir det mycket bättre effekt för framtiden. För att folk och djur inte ska bli sjuka. För att vi ska överleva, att det ska finnas potential. För utvecklingen också inflyttning. Detta är inget varumärke som funkar. Så att det inte fortsätter att förorena. Så att folk förstår. [Om information] Folk kände sig delaktiga. [Om information] Så att man vet att man ska vara försiktig. [Om information] Många vet inte att det är en pågående sanering just där. [Om information] [Vettig användning av området efter saneringen] behövs för motivationen.	Så att vi blir mer medvetna. [Om information] Man måste kunna känna sig trygg och vilja bo kvar. [Om betydelsen av tydlig information.] Information gör att man blir trygg. Så folk får en positiv inställning. [Om att göra något av området i etapper.]	[Saneringen] ska inte ligga andra till last [utan ska betalas av den som tjänat pengar på den förorenande verksamheten]. Allt går inte att rena. [Apropå oro för grundvattnet.]

Tabell A9.6. Fråga 6A Metod 1: Vad tänker ni om effekterna av metod 1 (uppgrävning av förorenad jord och transport till annan plats för deponering eller rening)?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Lukrativt för alla entreprenörer. Väldigt mycket transporter. Ger mycket utsläpp. Om inte [föroreningen] kan brytas ner kanske bättre att flytta [den] till ett område som är bättre kontrollerat. Man flyttar bara problemet. Det borde vara små mängder om man ska transportera. Enda fördelen [med metod 1] är att man kör [massorna] till ett ställe där man kan rena massorna. [Transporter ger] slitage, olyckor, spill längs vägarna. Det blåser ju av och sprids. [Ger] mer arbetstillfällen. Ger det verkligen mer arbetstillfällen?	Förorenad jord som deporteras till annan plats, vad händer med den sen? Transporter Bättre att behandla någon annanstans. Däremot deponering verkar inte vara en bra idé, då flyttar man bara problemet. Stort ingrepp, det blir ett stort hål. Det måste fyllas igen, mycket material och många transporter. Bra att ta bort materialet om det är enda alternativet, men (...) deponering känns (...) kortsiktigt. [Skyddas] människorna som sitter i lastbil och i grävmaskinen? [Jämför lastbilar och avgaser] med att låta [föroreningen] ligga kvar. Då är det bättre att köra många lastbilar för att få bort det. [Transporter] är en sådan liten del av problemet. Det stora problemet är det som finns i jorden.	Om man transporterar bort det så sprids det, i luften, det ramlar av och det börjar ge sig iväg om man börjar gräva, luckras upp med vatten. Flyttar ett problem till ett annat ställe. Det flyttas till ett mindre dåligt område, kanske så pass bra att det inte sprids därifrån. Vi ska undvika att föroreningar flyttas utanför Stortuna och smutsar ner andra områden. Någon kanske tjänar pengar på att det transporteras. Spridning av farliga ämnen och avgaser.

Tabell A9.7 Fråga 6A Metod 2: Vad tänker ni om effekterna av metod 2 (uppgrävning av förorenad jord och rening på området)?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Färre transporter jämfört med metod 1. Blir mycket transporter [beroende på] omfattningen. [Transporter ger] slitage, olyckor, spill längs vägarna. Det blåser ju av och sprids. Säg att det blåser då sprider du ju det i området.	Dammar Det får inte vara så giftiga föroreningar [om man ska använda denna metod]. Man får koncentrerat gift. Vart kör man det som inte är renat, det som blir kvar?	Beror på föroreningens art (...), får avgöras från fall till fall. Viss fara med att röra runt och att man luckrar upp det som ligger där så att det sprids i luft. [Men] det är bättre än att ta det till annan plats. Bästa lösningen om det går. Om det är tunnor som börjar läcka är det enklast att gräva upp dem. Så att det inte sprids ännu mer. Från fall till fall ska man se vad är det för material? Om man t.ex. ska bygga här så måste det bort, det kan [annars] få otrevliga konsekvenser för hälsa och miljö.

Tabell A9.8. Fråga 6A Metod 3: Vad tänker ni om effekterna av metod 3 (neutralisering på området utan uppgrävning)?

Västersund	Torshamra	Stortuna
[Alltför] avancerad teknik för att ha en åsikt. Det bästa sättet. [Behöver inte] ta i [föroreningen]. Måste undersökas om det överhuvudtaget går [att använda metoden]. Nackdelen är ju att det tar flera år. Ny teknik, kan ha andra bieffekter som man inte har tänkt på.	Ingen aning om det fungerar eller ej. Om det funkar så borde det ju vara den bästa metoden? För att man inte behöver gräva upp och ta i det överhuvudtaget. Bara inte [föroreningen] går ned i grundvattnet? [Föroreningen] rivs (...) inte upp, sprids inte med vinden. Har svårt att tro att det är lika hundra procentigt som att gräva upp. Hur länge håller det? [Skapa inte] nya problem. Hur fungerar det egentligen? Det ser ju bra ut, säkrare.	Jag skulle vilja veta mer. Svårt att mäta effekten. Man vet fortfarande inte långsiktiga effekter. Beror väl på vad det är, om man har tillräcklig kemisk kunskap. Större [risk] att man missar något om man inte gräver upp och tar prover överallt. Metoden är bra om allt ligger samlat, uppfattar jag det som.

Tabell A9.9. Fråga 6A Metod 4: Vad tänker ni om effekterna av metod 4 (inneslutning av förorenad jord på området, utan rening)?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Kan väl inte eliminera risken helt? Efter 100-250 år kanske du vill bygga höghus just där. [Finns kunskapen kvar då?] Om det bryts ner av sig själv kanske det kan fungera.	Är det inte lite samma som att köra bort och lägga någon annanstans, att man inte tar bort giftet? Man gömmer undan problemet. Inte professionellt. Svårt i långa loppet att säkra att det är inneslutet. Beroende på giftet (...) kanske kan [det] funka, inte vara så tokigt alltid. Mer skonsamt, man är ju inte i kontakt med [föreningen].	Det blir inga bra effekter. Hur säkert är det egentligen? Är det helt tätt? (...) Jag är skeptisk. Allt material går sönder för eller senare. (...) I närheten av bostäder ska man inte [använda denna metod], tänker på framtida hälsorisker. En provisorisk lösning. Man behöver en [varnings]skylt. [Av ungefär samma slag som vid metod 5.]

Tabell A9.10. Fråga 6A Metod 5: Vad tänker ni om effekterna av metod 5 (upprättande av miljöriskområde)?

Västersund	Torshamra	Stortuna
[Togs ej upp i Västersund.]	Vansinnigt Man gömmer problemet igen. Kortsiktigt Någon gång måste man ta tag i det, då kan man lika gärna göra det nu.	Det billigaste sättet. Hur ska de kunna hitta det i framtiden? (...) Vad vet man om riskerna? Inför att lastbilarna kommer och åtgärden vidtas är det en bra metod. Det är det enda det kan vara.

Tabell A9.11. Fråga 7aA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "hållbart"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
[Ordet hållbart är] politiskt ordbajs. Minsta möjliga skada till största möjliga nytta. Värdigt att lämna efter sig. Varaktigt och stabilt. Känna mig stolt (...), möjlighet att utveckla, att bygga vidare på sikt. 100 år är kort tid, det borde vara 500 år, det är hållbart.	Man kan garantera att [gifterna] är borta. Långsiktighet, ingen nödlösning här och nu. Att forskningen går framåt. Att saneringen i sig inte påverkar miljön för mycket, om man kör mycket lastbilar. Man tar hand om orsaken till föroreningen också. Att det är säkert, både med avseende på utförande och slutresultat.	Det ska finnas en definition. Man ska bedöma efter bästa förmåga. Det ska hålla över några generationer. Den ska vara säker och resultatet ska hålla över tid. Det som är oförutsett måste man också ha koll på. Saneringen måste följas upp och göra nya mätningar. Tydlig dokumentation så att man kan gå tillbaka när nya metoder utvecklas. Lära sig av det som blivit bra.

Tabell A9.12. Fråga 7bA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "rättvist"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Det ska vara rättvist för [framtida generationer]. De som förorenat ska betala men de finns ju inte längre. De som förorenar idag, de borde betala. Hela kedjan borde vara säkrad. [Syftar på att de som producerar/säljer någonting också ska kunna ta hand om avfallet.] Lita på folks egen förmåga att förstå genom att ge mycket information. Gamla synder, ska det vara rättvist så borde staten betala. Fördela generationsskulden över alla.	Folk ska få information så att (...) man kan få göra sin åsikt hörd. Konsekvenserna (...) för befolkningen omkring. Vem är det som betalar?	Den som har gjort [föroreningen] ska ställas till svars. Man ska inte flytta över problemet på någon annan. Alla måste ta sitt ansvar. Vinstintresse ska inte kunna göra att saker sopas under mattan. När man tar sitt ansvar så måste det följas upp så att man vet at det får effekt.

Tabell A9.13. Fråga 7cA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "acceptabelt"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Att det inte blir sämre och skapar nya problem. Måste vara värt investeringen. Att man inte sprider ut [föroreningen] under saneringen. Slut[resultatet] måste bli bättre. Att bara visa politisk handlingskraft men inte veta vad man gör hör inte till acceptabelt.	Att man når gränsvärden som är acceptabla för miljö och människor, att det inte blir sämre över tiden. Nästan svanmärkt. Man är nöjd men inte mer. Vi hade inte mer pengar. Acceptabelt kan låta som att det är OK men inte mer, men det kan också vara en gräns man sätter, att det inte är acceptabelt förrän allt är till 100% uppfyllt. Men man får ju aldrig reda på om det är acceptabelt eller inte. Det dröjer många generationer innan man ser effekterna, det är aldrig någon som kan bedöma konsekvenserna av åtgärder.	Acceptabelt för vem? Riskfritt, som om det inte funnits någon förorening. Så att man kan bo där. Det bästa som går att göra. Att de som åtar sig jobbet är tillräckligt kunniga.

Tabell A9.14. Fråga 7dA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "god hälsa medan saneringen pågår"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Skyddsutrustning. Avspärrningar. Skyddsinstruktioner till befolkningen. Läkarundersöka befolkningen före [och] efter [saneringen].	Rätt utrustning. God information. Att det inte sprids till omgivningen. Möjlighet till någon typ av evakuering för de kringboende.	Att inget sprids vidare. Att det är säkert för dem som jobbar med det. Saneringsfirmor får böter om de inte har korrekt utrustning.

Tabell A9.15. Fråga 7eA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "god hälsa som slutresultat"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Påvisbara [positiva] hälsoeffekter. [Att] man litar på att något blir bra. Annars kommer man fortsätta att oroa sig. Undervisning av folk i stor utsträckning så alla blir medvetna. Psykologiska effekter är kanske viktigare än något annat. Folk mår ju mycket bättre om orosmomentet är borta. De måste känna att [orosmomentet] är borta, göra något positivt med området.	Att man har tagit bort problemet som fanns från början, och visa att det inte kommer tillbaka. Alltid svårt att nå till noll, men under gränsvärden.	Att tänka på nästa generation. Att det inte uppstår effekter för nästa generation. Kontroll [och] uppföljning. Att man minimerat hälsorisker för framtida generationer.

Tabell A9.16. Fråga 7fA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "bevarar kulturmiljö"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
Dokumenteras till efterlevande. Tror vi kommer att känna nostalgi över att vi bara slagit ner våra [fabriks]områden.	Saneringen får gå före bevarandet av kulturmiljön. Man kan försöka återställa så gott det går. Man kan välja en metod som skonar kulturmiljö.	Känsligt om det är t.ex. en kyrkogård. Kulturmiljön får inte komma i vägen för säkerheten. Det kan finnas en avvägning ändå när man ska vara försiktig [med kulturmiljön].

Tabell A9.17. Fråga 7gA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "ger möjlighet till rekreation"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
[Togs inte upp i Västersund pga. tidsbrist.]	Man måste ju fortfarande komma under gränsvärden, men i ett område där man bor är man hela tiden, i ett rekreationsområde är man kanske någon timme. Man kanske kan börja med att utnyttja det som ett rekreationsområde och sedan med tiden börja bebygga om man är trygg med området. Återskapa naturen efteråt. I ett rekreationsområde ska man vara för att bli frisk! Så där är det ännu viktigare att det görs ännu mer noggrant. I ett sådant område vistas dessutom många barn, som rör sig nära marken. Alla djur också i ett friluftsområde, ska vi inte vara rädda om dem? Djuren är ju där 24 timmar om dygnet.	Kunna röra sig i området och använda det utan risk. Ingen skillnad mellan bostadsområde och rekreationsområde.

Tabell A9.18. Fråga 7hA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "ger möjlighet att använda marken för annat"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
[Togs inte upp pga. tidsbrist.]	[Togs inte upp pga. tidsbrist.]	Samma sak gäller. Oavsett vad du ska göra på platsen. Det ska vara riskfritt, det är inget snack. (...) Även för växter och djur. Vi behöver information. (...) Folk måste bli upplysta.

Tabell A9.19. Fråga 7iA: Vad tycker ni måste vara uppfyllt för att en sanering ska kunna beskrivas med ordet "ger möjlighet att använda omgivande mark"?

Västersund	Torshamra	Stortuna
[Togs inte upp pga. tidsbrist.]	[Togs inte upp pga. tidsbrist.]	[Togs inte upp pga. tidsbrist.]

A10. Antropocentriskt kontra biocentriskt perspektiv

Tabellerna A10.1-A10.3 sammanställer fraser och i vissa fall korta dialoger där man kan ett antropocentriskt perspektiv på sanering uttrycks (Tabell A10.1), en blandning av ett antropocentriskt och biocentriskt perspektiv uttrycks (Tabell A10.2), samt där ett helt biocentriskt perspektiv uttrycks (Tabell A10.3) från möten med allmänheten.

Tabell A10.1. Fraser med antropocentriskt perspektiv från mötena med allmänheten från diskussion till frågorna 3A, 5A, 6A, 7aA, 7bA, 7cA, 7fA, 7gA, 7hA.

Västersund (6 st)	Torshamra (8 st)	Stortuna (5 st)
”Kan inte äta insjöfisk här. All fisk svartlistad” ”Min spontana tanke är att det är dött – man kan inte använda det till något, det bara ligger där, finns till men outnyttjat.” ”För att vi ska överleva, att det ska finnas potential” ”Ja, men på vissa ställen ska man inte odla grönsaker, inte på 500 år i alla fall. Ibland känns det som ett slag i luften” ”Så att man vet att man ska vara försiktig, inte flytta dit man inte ska, inte ha barn där.” ”av falu rödfärg när man sopar så kan man ju bli förgiftas av både bly och koppar.”	”Allt i miljön (farliga ämnen) som man kan bli utsatt för.” ”...luftkvaliteten i de centrala delarna.” ”Jag tänker på radon i hus.” ”Vissa hus är byggda av blåbetong. Hur kan man sanera det?” ”Det måste utföras så att det inte förvärrar situationen, sprids under saneringen. På Hemberget, jag vet inte om jag skulle vilja bo där ändå. Hur säkerställer man att det är helt sanerat.” ”Gifter kan ju blandas, 10 olika gifter, hur slår det på våra reproduktionsorgan t ex?” ”Man måste ju fortfarande komma under gränsvärden, men i ett område där man bor är man hela tiden, i ett rekreationsområde är man kanske någon timme. Man kanske kan börja med att utnyttja det som ett rekreationsområde och sedan med tiden börja bebygga om man är trygg med området.” ”I ett rekreationsområde ska man vara för att bli frisk! Så där är det ännu viktigare att det görs ännu mer noggrant. I ett sådant område vistas dessutom många barn, som rör sig nära marken.”	”Jag tänker på vatten framförallt. Det vi får i oss...” ”Jag tänker mer på vad vi får i oss utan att vi kanske reflekterar över det. I vardagen, ute i trädgården eller när man bara är ute och rör sig. Det finns där men vi är inte medvetna om det.” ”Och sen var man ju ute och gick vid x-tjärn och där uppåt, de bäckarna som kom därifrån, de var ju alldeles bruna och skummade med massa gult skum och det luktade apa, det luktade alltså inte natur om det. Och det var ju många år efteråt och det, nu påstår de ju att det inte läcker längre. ... Men de tar ju vattenprover och så, men det är väl mer sanitetsgrejen. Men det måste de väl nästan ha eftersom det är en badsjö, det har det ju alltid varit ända sedan jag var liten...” ”Då tänker jag på hus, som de sanerar då för att det är så farligt material de använder.” ”Det ska vara riskfritt, som om det inte funnits någon förorening. Så att man kan bo där.”

Tabell A10.2. Fraser och dialoger med både antropocentriskt och biocentriskt perspektiv från mötena med allmänheten från diskussion till frågorna 3A, 5A, 6A, 7aA, 7bA, 7cA, 7fA, 7gA, 7hA.

Västर्सund (2 st)	Torshamra (4 st)	Stortuna (3 st)
”För att folk och djur inte ska bli sjuka.” ”(person 1) - Vi ville ha ek och lind i sydslutningen inga fler granar, men det blev granar. Men ett sanerat område ska se bättre ut efter 20 år inte bara bli ett slyområde. Det ska finnas en motivation, detta ska bli något man verkligen är stolt över. (person 2) - Naturen är inte tillräcklig menar du? (person 1) – Jo jo men... (skratt)”	”När min mamma var liten kunde man bada där och tvätta mattor och fiska. Men sedan fördärvade Företaget AB ån. Vattnet var rött ena dagen och blått andra dagen. Men nu har de fått det väldigt bra, nu skulle jag kunna bada i ån. Och folk fiskar nu! Fisken lever inte på ställen som är dåliga för dem.” ”Om detta området hade legat i ödemarken, är det verkligen någon som bryr sig då? Sanerar man för saneringens skull då, eller jag vet inte, jag ställer bara frågan. Sanerar man inte bara där pengarna styr? Det viktiga för mig är att få bort giftet, oavsett vart det ligger. För nästa generation kanske det området blir viktigt.” ”Att man når gränsvärden som är acceptabla för miljö och människor, att det inte blir sämre över tiden.” Alla djur också i ett friluftsområde, ska vi inte vara rädda om dem? Djuren är ju där 24 timmar om dygnet. Det känns fel att resonera antingen/eller.	”Vad som är ännu värre, ämnen som är giftiga i små doser och som sprids i hela ekosystemet, alla hormonliknande ämnen som sprids och förstör reproduktion. Det finns en massa ämnen som sprids idag i ekosystem och över hela jorden som påverkar våra barn. Finns många och blir bara fler och fler.” ”Var deponerar man, flyttar ett problem till ett annat ställe? Från ett bostadsområde till ett icke bostadsområde, blir ju inte heller bra, ute i naturen.” ”(person 1) - Men man ska inte tänka utopiskt. Det kan finnas områden som kan användas för rekreation men där man inte bör odla, det är inte bra att dricka vattnet. Då måste jag veta vad som gäller. (person 2) - Men det vi vet idag kan ju vara helt annat än vad vi vet om 10 år. (person 3) - Men var går gränsen? Det här med utopiskt, jag tänker på rökande dagisfröknar, var får de röka? Kanske inte ute på gården men runt hörnet? Vart finns acceptansnivån? Kan man ha nolltolerans? Är det en utopi? Det ska vara riskfritt, det är inget snack. Utopi eller inte. Även för växter och djur.”

Tabell A10.3. Fraser och dialoger med enbart ett biocentriskt perspektiv från mötena med allmänheten från diskussion till frågorna 3A, 5A, 6A, 7aA, 7bA, 7cA, 7fA, 7gA, 7hA.

Västersund (0 st)	Torshamra (0 st)	Stortuna (1 st)
[kunde inte identifiera några sådana uttalanden]	[kunde inte identifiera några sådana uttalanden]	”(person 1) - Så tänker jag också på, det har ju varit väldigt mycket med -viken och andra vikar där det skulle muddras och andra grejer, där de dumpade massa avfall, vet inte om det var byggnadsavfall eller vad det var. Det är länge sedan alltså. Det var en väldig massa på nyheterna och i tidningarna, vad de fick lov att göra och inte, det var ju egentligen ett jättefint naturområde för fåglar och allt möjligt sånt. (person 2) - Tänker på det som (person 1) sa, med fåglarna och sådär i naturområden, hur de påverkas, och även djurlivet, hur de påverkas av sanering.”