

SGI Vägledning 7 **REMISSVERSION**

Riskvärdering vid förorenade områden

Arbetsgång för hållbara åtgärder

SGI Vägledning: 7
Beställning: Statens geotekniska institut
Diariernr: 1.1-1702-0107
Uppdragsnr: 10028
Totalt antal sidor 97

Ladda ner vägledningen som PDF, sgi.diva-portal.org

Hänvisa till detta dokument på följande sätt:

SGI 2022, Riskvärdering vid förorenade områden, Arbetsgång för hållbara åtgärder, SGI Vägledning 7, Statens geotekniska institut, SGI, Linköping.

Illustration på omslag: Thereze Ladekrans, SGI

Förord

Föroreningar kan medföra risker för människors hälsa och vår miljö. I Sverige har vi miljö kvalitetsmål som anger inriktningen för miljöarbetet och fokuserar på att minska dessa risker. Det finns ett stort antal förorenade områden i landet. Utredningar av vilka risker ett förorenat område kan innebära för människors hälsa eller miljön, och hur man vid behov kan minska riskerna genom efterbehandling, är en viktig del av miljömålsarbetet.

Statens geotekniska institut (SGI) har det nationella ansvaret för forskning, teknikutveckling och kunskapsuppbyggnad inom förorenade områden. Syftet är att SGI ska medverka till att höja kunskapsnivån samt öka saneringstakten så att miljö kvalitetsmålen nås. Som ett led i detta ingår att förmedla kunskap och ge stöd till branschen.

Denna vägledning riktar sig till dem som i sin profession beställer, utför eller granskar riskvärderingar vid förorenade områden. Riskvärdering är, enligt den terminologi som används vid efterbehandling av förorenade områden, den process som genomförs för att underlätta för beslutsfattaren att välja den sammantaget lämpligaste och mest hållbara åtgärden för att reducera riskerna vid ett förorenat område. Syftet med vägledningen är att ge stöd om hur riskvärderingar bör utföras, dokumenteras och granskas. Målet är att vägledningen ska främja mer enhetliga riskvärderingar och mer hållbara efterbehandlingsåtgärder.

Vägledningen utgör ett komplement till Naturvårdsverkets rapport 5978, *Att välja efterbehandlingsåtgärd*.

Vägledningen har utarbetats av en projektgrupp bestående av Pär-Erik Back (SGI), Helena Andersson (SGU), Åsa Granath (Naturvårdsverket), Sofie Hermansson (SGI), Björn Johansson (Naturvårdsverket) och Kristina Sjödin (Statens fastighetsverk). En referensgrupp med representanter för beställare, utförare och granskare (tillsynsmyndigheter) har lämnat värdefulla synpunkter under arbetets gång.

Namn på beslutande, Ange GD eller Chef för avdelning [avdelningens namn], har beslutat att ge ut vägledningen, Linköping i mars 2022.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	8
Summary	9
Ordlista	10
1 Inledning.....	17
1.1 Bakgrund och syfte	17
1.2 Målgrupp	18
1.3 Hur kan vägledningen användas?.....	18
2 Riskvärdering vid förorenade områden	21
2.1 Vad är riskvärdering?	21
2.2 Hållbarhet som grund och mål för riskvärderingen	22
2.3 Vad är hållbar efterbehandling?	22
2.4 Roller och ansvar	24
2.4.1 Beställare, utförare och granskare.....	24
2.4.2 Tillsynsmyndighetens och Naturvårdsverkets roller	25
3 Arbetsgång vid riskvärdering.....	27
3.1 Övergripande metodik	27
3.2 Steg 1 – Förberedelser	29
3.2.1 Planering	29
3.2.2 Förutsättningar.....	29
3.2.3 Åtgärds mål	32
3.2.4 Organisation.....	32
3.2.5 Underlag.....	33
3.2.6 Åtgärdsalternativ	34
3.2.7 Dokumentation och rapportering.....	36
3.3 Steg 2 – Metodval.....	37
3.3.1 Avgränsning av riskvärderingen.....	38
3.3.2 Val av angreppssätt.....	40
3.3.3 Kompletterande analys	50
3.4 Steg 3 – Komplettering av underlag	51
3.5 Steg 4 – Värdering.....	53
3.5.1 Arbetsformer	53

3.5.2	Värdering av kriterier	54
3.5.3	Viktning av kriterier.....	55
3.5.4	Övriga värderingar	55
3.5.5	Sammanvägning, tolkning och kontroll av resultat	57
3.6	Beslutsunderlag	58
3.7	Dokumentation.....	60
4	Fördjupning	62
4.1	Hur påverkar juridiken riskvärderingen?	62
4.1.1	Riskvärderingen ska vila på lagar och miljömål	62
4.1.2	Miljöbalken är central	62
4.1.3	Den ekologiska dimensionen	63
4.1.4	Den sociala dimensionen.....	65
4.1.5	Den ekonomiska dimensionen	67
4.2	Hur kan alternativa åtgärdsmetoder främjas?	68
4.3	Hur kan ett förändrat klimat beaktas?	70
4.3.1	Klimatförändringens effekter	70
4.3.2	Klimat effekter som en del av långtidsperspektivet.....	71
4.3.3	Klimat effekter som delkriterium	71
4.3.4	Klimat effekter som enskilt kriterium	72
4.4	Hur kan riskvärderingen ta hänsyn till ekosystemtjänster?	72
5	Exempel på tillämpningar	74
5.1	Exempel 1: Beskrivande riskvärdering	74
5.1.1	Objekt	74
5.1.2	Steg 1 – Förberedelser	74
5.1.3	Steg 2 – Metodval	74
5.1.4	Steg 4 – Värdering	75
5.1.5	Steg 5 – Beslutsunderlag	75
5.2	Exempel 2: Poängbaserad riskvärdering	76
5.2.1	Objekt	76
5.2.2	Steg 1 – Förberedelser	76
5.2.3	Steg 2 – Metodval	76
5.2.4	Steg 3 – Komplettering av underlag	77

5.2.5	Steg 4 – Värdering	77
5.2.6	Steg 5 – Beslutsunderlag	79
	Referenser	80

Bilagor

1. Kriterier för hållbarhet
2. Värderingsmetoder
3. Verktyg för hållbarhetsanalys

Sammanfattning

Sverige har under lång tid byggt upp en miljöskuld i form av ett stort antal förorenade områden. Efterbehandling av förorenade områden är ett led i arbetet med att betala av denna miljöskuld och uppnå miljömålet giftfri miljö. Kostnaderna för efterbehandlingsåtgärder är höga och åtgärderna kan i sig medföra negativ påverkan på människa och miljö. Genom att väga samman positiva och negativa effekter kan olika åtgärdsalternativ jämföras, så att det sammantaget lämpligaste och mest hållbara alternativet kan identifieras. Denna process kallas enligt Naturvårdsverkets terminologi för riskvärdering. Syftet med vägledningen är att ge stöd om hur riskvärderingar bör utföras, dokumenteras och granskas, med målet att främja mer enhetliga riskvärderingar och mer hållbara efterbehandlingsåtgärder. Målgruppen är beställare, utförare och granskare av riskvärderingar.

Tre grundläggande principer för riskvärdering genomsyrar vägledningen: Hållbarhet, enkelhet samt tydlighet. Riskvärderingen ska utgå från hållbarhet, i överensstämmelse med den värderingsnorm som ligger till grund för den svenska miljölagstiftningen, rättspraxis samt de svenska miljömålen och Agenda 2030. Med detta som grund föreslås en definition av hållbar efterbehandling. Principen om enkelhet innebär att det enklaste angreppssättet som gör det möjligt att fatta ett robust beslut bör väljas. Vidare ska riskvärderingen utföras och dokumenteras på ett tydligt sätt som stöder granskning, revidering och kommunikation.

För att genomföra en riskvärdering föreslås en arbetsgång i fem steg. Steg 1 är ett förberedelsesteg där förutsättningar, mål och organisation tydliggörs. Vidare granskas befintligt underlagsmaterial och en plan för dokumentation och rapportering görs. Ett viktigt moment är att granska åtgärdsalternativen och till hjälp för detta finns hjälpfrågor. I Steg 2 väljs angreppssätt för riskvärderingen. Tre grundläggande angreppssätt diskuteras: Beskrivande, poängbaserad samt kvantitativ riskvärdering. Vägledningen förordar att ett enkelt angreppssätt används inledningsvis, men att en mer komplicerad metodik kan väljas om det visar sig nödvändigt. Ett viktigt moment i detta steg är att avgränsa riskvärderingen (tidshorisont med mera) samt att ta fram de kriterier som ska värderas för respektive åtgärdsalternativ.

Om det visar sig att befintligt underlag inte är tillräckligt måste kompletterande information tas fram i Steg 3. Därefter utförs värderingarna i Steg 4. Här bör noteras att det kan göras flera olika typer av värderingar i en riskvärdering och vägledningen beskriver de viktigaste. Själva värderingsarbetet bör utföras av en värderingsgrupp och gärna i form av en workshop eller liknande. Vägledningen ger flera praktiska råd för värderingsarbetet. Arbetsgången avslutas med Steg 5 som innebär att ett beslutsunderlag tas fram. Beslutsunderlaget ska besvara de frågor som beslutsfattaren ställer, så att ett välavvägt och robust beslut därefter kan fattas. Notera att själva beslutet ligger utanför riskvärderingen. Parallellt med de fem stegen ska arbetet dokumenteras, enligt principen om tydlighet.

Som ett stöd vid tillämpning av vägledningen finns två exempel som illustrerar arbetsgången. Det finns även bilagor som stöd för att välja lämpliga kriterier för värderingarna, alternativa riskvärderingsmetoder samt beräkningsverktyg för riskvärdering

Summary

Sweden has for a long time built up an environmental debt in the form of a large number of contaminated sites. Remediation of contaminated sites is part of the work to pay off this environmental debt and achieve the environmental goal of a non-toxic environment. The costs of remedial actions are high, and the actions can in themselves have negative impacts. By weighing together positive and negative effects, alternative actions can be compared, so that the overall most suitable and sustainable alternative can be identified. This process is here called remedial alternative evaluation. The purpose of the guidance is to provide support on how this evaluation should be performed, documented and reviewed, with the aim of promoting more uniform evaluations and more sustainable remedial action. The target group is clients, contractors, and reviewers.

Three basic principles permeate the guidance: Sustainability, simplicity and clarity. The evaluation of remediation alternatives shall be based on sustainability, in accordance with the basis for Swedish environmental legislation, the Swedish environmental goals, and Agenda 2030. On this basis, a definition of sustainable remediation is proposed. The principle of simplicity means that the simplest approach for the evaluation that makes it possible to make a robust decision should be chosen. Furthermore, the evaluation must be performed and documented in a clear manner.

To carry out a remedial alternative evaluation, a five-step workflow is proposed. Step 1 is a preparation step where conditions, goals and organization are clarified. Furthermore, existing supporting material is reviewed and a plan for documentation and reporting is made. An important part is to review the remediation alternatives. In Step 2, the approach for the evaluation is selected. Three basic approaches are discussed: Descriptive, semi-quantitative, and quantitative evaluation. The guidance recommends that a simple approach be used initially, but that a more complicated methodology can be chosen if it proves necessary. An important element in this step is to delimit the risk assessment and to select the criteria that should be evaluated for each remediation alternative.

If it turns out that the existing information is insufficient, supplementary information must be collected in Step 3. Then the valuations are performed in Step 4. Several different types of valuations can be made in a remedial alternative evaluation and the guidance describes the most important ones. The valuation should be carried out by a valuation group and preferably in the form of a workshop or similar. The guidance provides several practical tips for valuation work. The workflow ends with Step 5, which means that a decision basis is produced. The decision basis must answer the questions that the decision-maker asks, so that a well-balanced and robust decision can be made. In parallel with the five steps, the work must be documented, according to the principle of clarity.

To support the application of the guidance, two examples are provided to illustrate the workflow. There are also appendices to support the selection of appropriate criteria for the valuations, alternative evaluation methods, and calculation tools.

Ordlista

Absolut värdering – Värdering av åtgärdsalternativ som görs utan jämförelse med dagens situation (nollalternativet). Absolut värdering är relativt enkelt att utföra för mätbara kriterier, som kostnader och utsläpp, men svårare för kriterier som social närmiljö, rättvisa och oro som saknar tydliga måtenheter. För de senare är det enklare att utföra *relativ värdering*.

Acceptabel risk – Den nivå av risk som samhället anser kan accepteras, även kallad *lågrisknivå*. Vad som är acceptabel risk när det gäller förorenade områden avgörs av den centrala tillsynsvägledande myndigheten inom området, det vill säga Naturvårdsverket. Genom generella riktvärden och rekommenderade beräkningsmetoder för riktvärden har Naturvårdsverket definierat vilka risknivåer som bör gälla (ett extra cancerfall per 100 000 exponerade individer, ekotoxikologiska referensvärden för markmiljö och så vidare). Naturvårdsverkets bedömning baseras på vetenskapliga underlag, internationell praxis samt vägledande avgöranden från Mark- och miljööverdomstolen. I enskilda projekt kan dock andra risknivåer accepteras av tillsynsmyndigheten, om det inte är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt eller miljömässigt motiverat att nå ner till de av Naturvårdsverket rekommenderade nivåerna.

Aktör – En fysisk eller juridisk person som agerar aktivt i samband med ett förorenat område. Begreppet används brett och kan avse till exempel ansvarig verksamhetsutövare, fastighetsägare, huvudman eller tillsynsmyndighet.

Alternativa åtgärdsmetoder – Alla typer av efterbehandlingsåtgärder, utöver schaktsanering, som leder till att de övergripande åtgärdsmålen kan uppnås i ett projekt.

Antropocentrisk – Antropocentrism är en etik där människan står i centrum. Med ett antropocentriskt synsätt anses att naturens värde utgörs av dess nytta för människan, det vill säga att naturen saknar värde i sig; jämför *icke-antropocentrisk*. Miljöbalken har inslag av både antropocentriska och icke-antropocentriska synsätt.

Avhjälpan – Med avhjälpan avses utredning, efterbehandling och andra åtgärder för att avhjälpa en föroreningsskada eller en allvarlig miljöskada. Begreppet används bland annat i lagstiftningen.

Beskrivande riskvärdering – Riskvärdering där värderingarna uttrycks i löpande text eller i tabeller och matriser. Beskrivande riskvärdering är tillräcklig i många mindre projekt och är den enklaste formen av riskvärdering som stöds av den här vägledningen. Beskrivande riskvärdering kallas även *kvalitativ riskvärdering*.

Beslutsanalys – Ett formaliserat sätt att analysera handlingsalternativ inför beslut. Riskvärdering inför åtgärdsval vid förorenade områden är en form av beslutsanalys.

Bidrags- och statsstödsprojekt – Efterbehandlingsprojekt där ansvarig enligt 10 kap. miljöbalken (1998:808) saknas och som därför helt finansieras med statligt bidrag eller stöd från Naturvårdsverket. Projekt som delvis finansieras med statliga bidrag och delvis med pengar från ansvarig räknas inte till denna kategori. Ordvalen "bidrag" respektive "stöd" svarar mot två olika finansieringsformer.

BMT – Bästa Möjliga Teknik är ett begrepp som härrör från regleringen i 2 kap. 3 § miljöbalken. Begreppet omfattar både den använda teknologin i till exempel en industri, men också det sätt på vilket industrin konstrueras, byggs, underhålls och avvecklas med mera. BMT innebär att en avvägning görs mellan kostnaden för nödvändiga skyddsåtgärder och miljönyttan, se 2 kap. 7 § miljöbalken. BMT ska inte blandas ihop med BAT (Bästa Tillgängliga Teknik), ett begrepp som används i Industriutsläppsdirektivet¹ (IED).

Beställare – Den som uppdrar åt någon att utföra något, till exempel en riskvärdering. Beställaren är vanligtvis den verksamhetsutövare som är ansvarig för det förorenade området, huvudmannen eller en exploatör av det förorenade området.

Delkriterium – Ett delkriterium (eng. *sub-criterion*) kan tillsammans med andra delkriterier ligga till grund för värderingen av ett *kriterium*. Kriteriet *Effekter på grundvatten* kan till exempel bestå av delkriterierna *Föroreningshalt* och *Grundvattennivå*. Delkriterium kallas ibland för *indikator*.

Diskontering – Innebär att framtida kostnader eller nyttor omräknas bakåt i tiden (till nuläget) med hänsyn till en given räntesats. Med en positiv räntesats kommer kostnader och nyttor som uppkommer i framtiden att framstå som lägre än motsvarande som uppkommer idag.

Efterbehandling – Ett samlingsbegrepp för utredning, undersökning, sanering, avhjälpan och andra åtgärder för att *återställa* eller på annat sätt hantera ett förorenat område.

Ekosystem – Ett ekologiskt system innefattande allt levande och dess livsmiljö (biotisk och abiotisk) inom ett område.

Ekosystemtjänster – Kan definieras som ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande.

Förorenat område – Enligt miljöbalken en miljöskada som genom förorening av ett mark- eller vattenområde, grundvatten, en byggnad eller en anläggning kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Enligt Naturvårdsverket 2009c ett relativt väl avgränsat område (mark- eller vattenområde, byggnader och anläggningar) där en eller flera föroreningar förekommer.

Granskare – Den som granskar en riskvärderingsrapport efter att den upprättats, vanligen tillsynsmyndighet eller bidragsfinansiär.

Huvudman – Den kommun eller statlig myndighet som ansvarar för budget, genomförande och uppföljning av bidragsfinansierade projekt samt ansvarar för att relevant lagstiftning och bidragsvillkor följs. Huvudmannen är vid åtgärdernas genomförande verksamhetsutövare enligt 9 kap. miljöbalken.

Hållbar efterbehandling – Hållbar efterbehandling handlar om hur vi kan åtgärda samhällets miljöskuld, genom väl avvägda åtgärder som återställer ekosystemens funktioner

¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU av den 24 november 2010 om industriutsläpp (samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar).

och skapar en hälsosam och god livsmiljö för människor, allt utan orimliga kostnader eller skadliga effekter på miljö och samhälle.

Hållbarhetsanalys – En strukturerad analys av de aspekter som berör hållbarheten hos en åtgärd. Hållbarhetsanalysen är en viktig del av riskvärderingen men även andra analyser och bedömningar behövs i en riskvärdering, exempelvis tekniska och juridiska.

Hållbarhetsdimension – Begreppet hållbarhet uttrycks ofta i form av tre dimensioner: den ekologiska, den sociala och den ekonomiska dimensionen. Ibland används även begreppet *hållbarhetsdomän*.

Icke-antropocentrisk – Icke-antropocentriska synsätt förekommer i etik där människan inte står i centrum. Naturen, eller olika delar av naturen, kan då ha ett värde i sig; jämför *antropocentrisk*. Miljöbalken har inslag av både antropocentriska och icke-antropocentriska synsätt.

Indikator – Se *kriterium* och *delkriterium*.

Intressent – Alla och envar med intresse i den specifika riskvärderingen och dess resultat. Det kan vara fastighetsägare, ansvariga, kommunen och många fler. Jämför begreppet *aktör* som har en mer avgränsad innebörd.

Irreversibel effekt – En effekt som inte kan göras ogjord, det vill säga som är oåterkallelig.

Kognitiv bias – Ett psykologiskt mönster som leder till att en människas subjektiva bild av omvärlden avviker från verkligheten på grund av att händelser och observationer tolkas av individen. Genom en strukturerad riskvärdering, där olika aktörer medverkar, kan kognitiv bias reduceras.

Kriterium – Ett kriterium är en parameter som beskriver en effekt, eller en grupp effekter, som kan jämföras mellan olika åtgärdsalternativ och som värderas i en analys inför ett beslut. I vissa sammanhang kan kriterium likställas med *indikator*, men det senare begreppet används inte i vägledningen. Se även begreppet *delkriterium*.

Kvalitativ riskvärdering – Se *beskrivande riskvärdering*.

Kvantitativ riskvärdering – Riskvärdering där kriterierna är mätbara eller möjliga att beräkna. Inga riskvärderingar är helt och hållet kvantitativa eftersom åtskilliga kriterier inte är möjliga att kvantifiera, till exempel rättviseaspekter eller effekter på kulturmiljön. För många kriterier saknas dessutom vedertagna metoder för beräkning. Kvantitativ riskvärdering måste på grund av detta alltid kombineras med annan metod.

Känslighetsanalys – Analys av hur osäkerheten i enskilda indata påverkar slutresultatet, det vill säga hur känsligt slutresultatet är för förändringar av enskilda indata. Se även *osäkerhetsanalys*.

Livscykelanalys – Livscykelanalys (LCA) är en metod för att beräkna miljöpåverkan under hela livscykeln hos en produkt (eller tjänst), från utvinningen av naturresurser till omhändertagandet efter det att produkten inte längre används. Då LCA tillämpas vid förorenade områden är det normalt själva efterbehandlingsåtgärden som utvärderas.

Lågrisknivå – Se *acceptabel risk*.

Markanvändning – Det ändamål för vilket ett mark- eller vattenområde utnyttjas eller kommer att utnyttjas, till exempel industri eller bostäder.

Maxalternativ – I vissa fall kan det vara lämpligt att utreda ett åtgärdsalternativ som definieras som ett maxalternativ. Ett sådant alternativ kan innebära:

- En så fullständig riskreduktion som möjligt, med realistiska fysiska insatser.
- Restföroreningen inom området och belastningen från området överskrider inte bakgrunds nivåer.
- Inga inskränkningar finns i den framtida markanvändningen.

Miljömässigt motiverat – Med hjälp av riskvärderingen avgörs vilken miljövårdsåtgärd (efterbehandlingsåtgärd) det är miljömässigt motiverat att genomföra i det enskilda fallet. Grunderna för denna bedömning finns i 10 kap. 4 § miljöbalken. Vad som är *miljömässigt motiverat* är en juridisk fråga, som tar sin utgångspunkt i en naturvetenskaplig bedömning av riskerna med den aktuella föroreningen, men där även flera andra aspekter vägs in. Begreppet *miljömässigt motiverat* ska alltså inte förväxlas med det naturvetenskapligt bedömda behovet av riskminskning.

Miljöskuld – Begreppet miljöskuld har ur *antropocentrisk* och ekonomisk synvinkel definierats som ”...återställandekostnaden för miljöskador som är tekniskt-ekonomiskt återställbara samt storleken av det kapital som erfordras för att betala återkommande reparationsinsatser” (SOU 1992:58). I vägledningen används begreppet miljöskuld i en mer allmän betydelse där både *antropocentriska* och *icke-antropocentriska* aspekter ingår. Här åsyftas både den skuld som verksamhetsutövare med flera ansvariga, var och en för sig eller tillsammans, har för föroreningar de orsakat samt det övergripande samhällsansvaret för en giftfri miljö. Se även Avsnitt 2.3.

Monetarisering – Värdering som uttrycks i en monetär enhet som exempelvis kronor eller euro.

Multikriterieanalys – En analys där alternativa beslut utvärderas med hjälp av en uppsättning *kriterier*. I vägledningen används begreppet *poängbaserad riskvärdering* som utgår från multikriterieanalys.

Mätbara åtgärds mål – En utveckling av de övergripande åtgärds målen till kvantifierbara mål. Dessa utgör underlag för formulering av åtgärds krav.

Nollalternativ – Det åtgärdsalternativ som speglar en situation då inga åtgärder vidtas för att reducera riskerna vid det förorenade området. Nollalternativet är endast ett *referensalternativ*.

Osäkerhetsanalys – Analys av de samlade osäkerheterna i indata och hur de påverkar slutresultatet. En osäkerhetsanalys ger en mer fullständig bild av hur osäkerheterna påverkar resultatet än en känslighetsanalys eftersom den är mer omfattande.

Poängbaserad riskvärdering – Riskvärdering där värderingen av kriterier uttrycks i form av poäng eller andra grovt graderade skalor (till exempel indelning i klasser) som gör det

möjligt att utföra vissa beräkningar. Poängbaserad riskvärdering kallas även *semi-kvantitativ riskvärdering* och bygger ofta på *multikriterieanalys*.

Poängsättning – Processen att tilldela kriterier poäng eller andra semi-kvantitativa betyg som speglar hur väl ett åtgärdsalternativ presterar. Poängen sätts individuellt för varje åtgärdsalternativ (jämför *viktning* av kriterier som inte påverkas av åtgärdsalternativen).

Referensalternativ – Ett åtgärdsalternativ vars enda syfte är att jämföras med andra alternativ. Referensalternativet behöver därmed inte motsvara en åtgärd som är acceptabel eller realistisk på den aktuella platsen. De vanligaste referensalternativen är *nollalternativet* samt *maxalternativet*.

Relativ värdering – Värdering som görs relativt ett referensalternativ, vanligen dagens situation (nollalternativet). Relativ värdering är lämpligt för att tydliggöra förbättringar respektive försämringar jämfört med dagens situation. Se även *absolut värdering*.

Reversibel effekt – En effekt som inte är permanent, det vill säga att den kan minska eller helt försvinna över tid.

Riskbedömning – Ett förorenat område kan utgöra en risk för människor och miljö, på det förorenade området eller i dess omgivning. I en riskbedömning uppskattas vilka risker som föroreningssituationen innebär, idag och i framtiden, och hur mycket riskerna behöver reduceras. Riskbedömning är en del av utredningsprocessen som leder fram till val av efterbehandlingsåtgärd.

Riskvärdering – Riskvärdering är den process som genomförs för att underlätta för beslutsfattaren att välja den sammantaget lämpligaste och mest hållbara åtgärden för att reducera riskerna vid ett enskilt förorenat område. Processen innebär att åtgärdsalternativens positiva och negativa effekter värderas och jämförs på ett strukturerat sätt, bland annat ur ekologisk, social och ekonomisk synvinkel.

Riskvärderingsmatris – En matris som sammanfattar resultaten av gjorda värderingar för respektive åtgärdsalternativ. Matrisen innehåller åtgärdsalternativen på en axel och utvalda kriterier på den andra axeln. I matrisens celler anges åtgärdsalternativens prestanda för respektive kriterium. Matrisen kan vara beskrivande, poängbaserad, kvantitativ eller en kombination av dessa. Det generella begreppet för denna typ av matris är prestandamatrix.

Scenario – En tänkt kedja av händelser som sträcker sig in i framtiden. Vid efterbehandling av förorenade områden kan scenarier användas för att utvärdera möjliga framtida situationer som inte kan förutsägas med säkerhet. En osäker framtid kan på detta sätt hanteras genom alternativa scenarier.

Semi-kvantitativ riskvärdering – Se *poängbaserad riskvärdering*.

Skyddsobjekt – Det som ska skyddas mot skadliga effekter. Vid förorenade områden förekommer många olika skyddsobjekt. De vanligaste är människor samt miljö i form av ekosystem, medier, habitat, populationer och i vissa fall enskilda organismer. Även mänskliga konstruktioner eller anläggningar kan i vissa fall vara skyddsobjekt.

Skälighetsbedömning – Den som ansvarar för ett förorenat område ska i skäligen omfattning utföra eller bekosta de efterbehandlingsåtgärder som på grund av förorening behövs, se 10 kap. 4 § miljöbalken. Denna inskränkning av efterbehandlingsansvaret innebär att tillsynsmyndigheten måste bedöma dels vilka åtgärder som är miljömässigt motiverade att utkräva, dels i vilken omfattning dessa åtgärder är skäliga att utkräva av den ansvarige. Denna bedömning kallas för skälighetsbedömningen och består alltså av två delar; miljömässigt motiverad åtgärd och adressatens andel.

Tillsynsmyndighet – Tillsynsmyndigheten (en länsstyrelse, en kommun eller försvarsinspektören för hälsa och miljö när det gäller förorenade områden) utövar tillsyn över exempelvis ett förorenat område. Bland dess uppgifter ingår att säkerställa att miljöbalkens syfte uppnås och att se till att det förorenade området utreds och undersöks samt vid behov också åtgärdas. Därutöver ska tillsynsmyndigheten säkerställa att den ansvarige enligt 10 kap. miljöbalken tar sitt ansvar.

Tidshorisont – Med tidshorisont avses i riskvärderingen den tidsrymd under vilken åtgärdsalternativens positiva och negativa effekter av ska beaktas. Grunden för valet av tidshorisont ska vara miljöbalkens portalparagraf där tidshorisonten anges som ”nuvarande och kommande generationer”.

Tillsynsprojekt – Efterbehandlingsprojekt som drivs frivilligt eller efter tillsynsmyndighetens krav och som helt eller delvis finansieras med pengar från den som är ansvarig för efterbehandlingen enligt 10 kap. miljöbalken. Projekt där ansvarig enligt 10 kap. miljöbalken saknas och som därför helt finansieras med statliga bidrag från Naturvårdsverket kallas *bidrags- eller statsstödsprojekt*.

Urvalskriterium – Begreppet användes tidigare i Naturvårdsverkets vägledning för riskvärdering. I denna vägledning används i stället begreppen *kriterium* och *delkriterium*.

Utförare – Den som har i uppdrag att genomföra en riskvärdering och dokumentera den i en rapport.

Verksamhetsutövare – Den fysiska eller juridiska person som har bedrivit en verksamhet som bidragit till föroreningen och som därmed är ansvarig enligt 10 kap. miljöbalken. Verksamhetsutövare kan också vara den som genomför en efterbehandling och som därmed bedriver en miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken.

Viktning – Processen att tilldela olika kriterier olika betydelse i en riskvärdering. Viktningen kan göras beskrivande i ord eller matematiskt. Viktningen ska spegla hur betydelsefullt ett visst kriterium anses vara. I miljödimensionen bör till exempel ett högt skyddsvärde återspeglas i form av en hög vikt och ett lägre skyddsvärde återspeglas genom lägre vikt.

Värderingsnorm – Den norm (princip; rättesnöre; måttstock) som ligger till grund för de värderingar som görs.

Återställning – Åtgärder som syftar till att återupprätta ett tidigare tillstånd.

Åtgärdsalternativ – En potentiell åtgärdslösning som kan användas för att uppfylla de övergripande åtgärdsmålen. Åtgärdsalternativ kan bestå av en enstaka åtgärdsmetod eller

en kombination av metoder. För att en riskvärdering ska vara meningsfull behöver det finnas minst två åtgärdsalternativ som ställs mot varandra, förutom referensalternativ.

Åtgärds mål – Se övergripande respektive mätbara åtgärds mål.

Åtgärdsutredning – En utredning som belyser lämpliga åtgärdsalternativ för ett efterbehandlingsobjekt och alternativens konsekvenser i form av riskreduktion, kostnader och andra relevanta aspekter. Åtgärdsutredningen utgör underlag för riskvärderingen.

Övergripande åtgärds mål – Dessa mål beskriver övergripande vad efterbehandlingsåtgärden ska uppnå, bland annat vad gäller riskreduktion men även andra frågor. De övergripande åtgärds målen utgör en grund för riskbedömning, åtgärdsutredning och riskvärdering. Jämför *mätbara åtgärds mål*.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Det har under flera decennier varit känt att Sverige har en miljöskuld i form av ett stort antal förorenade områden. Efterbehandling av förorenade områden är ett led i arbetet med att betala av denna miljöskuld och uppnå miljömålet giftfri miljö. Kostnaderna för efterbehandlingsåtgärder är höga och åtgärderna kan i sig medföra negativ påverkan på människa och miljö, till exempel genom utsläpp från maskiner och transportfordon. Dessutom kan det finnas kvarstående risker även efter genomförda åtgärder. För att identifiera hållbara och väl avvägda efterbehandlingsåtgärder måste både positiva och negativa effekter av åtgärderna jämföras och vägas samman, så att det sammantaget bästa åtgärdsalternativet kan identifieras. Enligt Naturvårdsverkets terminologi kallas denna process riskvärdering.

Det bör påpekas att begreppet riskvärdering, som det tillämpas vid förorenade områden, avviker från hur det används i många andra sammanhang, även inom miljöområdet, se exempelvis Räddningsverket (2003). De vanligaste riskbegreppen är alltså inte standardiserade mellan olika branscher och därför är det en god idé att alltid definiera de riskbegrepp som används, för att undvika missförstånd.

År 2009 presenterade Naturvårdsverket tre vägledande rapporter för efterbehandlingsarbetet i Sverige (Naturvårdsverket, 2009a; 2009b; 2009c). I den tredje rapporten, *Att välja efterbehandlingsåtgärd*, ägnades Kapitel 6 åt riskvärdering. Mycket har hänt inom detta område sedan dess, både i Sverige och internationellt. År 2017 publicerades till exempel en internationell standard om *Sustainable Remediation* (ISO, 2017) som året därpå upptogs som svensk standard med titeln *Hållbar efterbehandling* (SIS, 2018). Flera forsknings- och utvecklingsprojekt har även genomförts, vilka bidragit med både kunskap och erfarenhet om riskvärderingar.

År 2018 publicerade Naturvårdsverket en utvärdering av de befintliga vägledningarna (Naturvårdsverket, 2018). Där konstaterades bland annat att det finns ett behov av fördjupad vägledning om riskvärdering. Det saknas en gemensam metodik och mer stöd gällande valet av metod efterfrågas. Statens geotekniska institut (SGI) besvarar löpande frågor från tillsynsmyndigheter som handlar om riskvärdering, bland annat om lämplig metodik. Vidare har SGI, med hjälp av regelbundna enkäter till branschen, identifierat kunskapsbehov och effektivitetshinder för efterbehandlingsarbetet (Vestin et al., 2021). Där konstateras att det finns ett stort behov av mer kunskap om riskvärdering. Allt detta sammantaget resulterade i att SGI, efter samråd med Naturvårdsverket, beslutade att en vägledning om riskvärdering skulle tas fram.

Syftet med vägledningen är att presentera en metodik för riskvärdering som beaktar den kunskap som finns idag och som branschen kan tillämpa för att identifiera det mest hållbara efterbehandlingsalternativet för ett förorenat område. Notera att riskvärdering i denna vägledning avser värderingar vid ett enskilt förorenat område, inte avvägningar mellan olika objekt eller mellan olika miljöproblem på samhällsnivå.

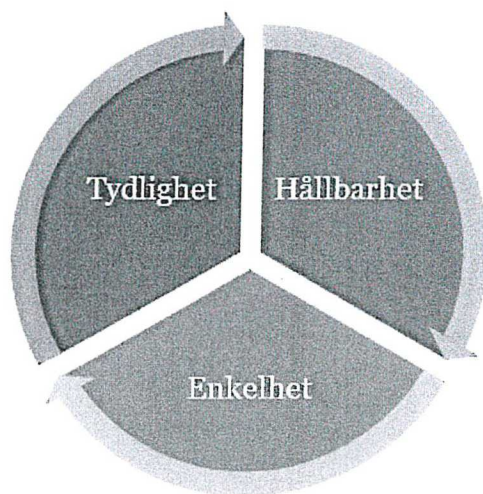
1.2 Målgrupp

Vägledningens målgrupper är alla som i sin profession arbetar med förorenade områden, både *beställare*, *utförare* och *granskare*. Även andra kan ha utbyte av rapporten men innehållet är främst utformat för nämnda målgrupper.

1.3 Hur kan vägledningen användas?

Vägledningen omfattar steget riskvärdering i efterbehandlingsprocessen, se Figur 2.1. Riskvärderingsarbetet berör dock även andra delar av processen, allt från övergripande åtgärds mål, undersökning, riskbedömning och åtgärdsutredning till själva beslutsfasen. Vägledningen omfattar alla typer av efterbehandlingsobjekt, både små och stora, oavsett hur åtgärderna finansieras eller vem som är ansvarig. Det akuta skedet efter till exempel ett utsläpp täcks däremot inte in eftersom ingen formell riskvärdering då görs.

Figur 1.1 illustrerar tre grundläggande principer för riskvärdering: hållbarhet, enkelhet och tydlighet. Dessa principer genomsyrar hela vägledningen. *Hållbarhet* utgör grunden för såväl riskvärdering som för vägledningen. En definition av begreppet hållbar efterbehandling presenteras i Kapitel 2 och i Kapitel 4 förklaras hur lagstiftning och hållbar efterbehandling hänger samman.



Figur 1.1 Tre grundläggande principer vid riskvärdering.

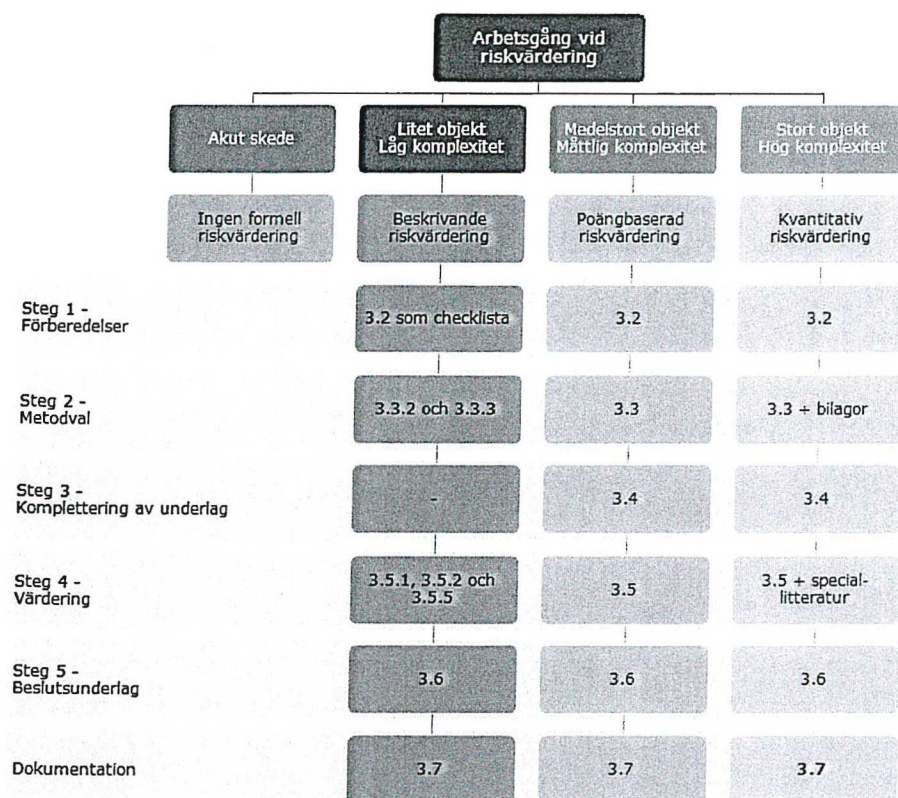
Principen om *enkelhet* innebär att riskvärderingen inte ska göras mer komplicerad än nödvändigt. Det enklaste angreppssättet som gör det möjligt att fatta ett robust beslut bör väljas när en riskvärdering ska utföras (SIS, 2018). Därför förordas ett stegvist arbetssätt, där enkla metoder används i tidiga skeden av projekt och mer komplexa metoder i senare skeden och bara om det visar sig nödvändigt. Ett annat exempel på att enkelhet bör eftersträvas gäller monetarisering av hälso- och miljöeffekter, det vill säga att åsätta sådana effekter ett belopp i kronor. Sådan monetarisering bör undvikas om det inte är nödvändigt, i syfte att begränsa komplexiteten (se även Avsnitt 3.5.2 och Bilaga 2).

Principen om *tydlighet* avser både arbetsgång och dokumentation. Genom att följa arbetsgången i vägledningen täcker riskvärderingen in de nödvändiga frågorna och det blir tydligt att riskvärderingen har genomförts på ett strukturerat och objektivt sätt. Tydlig dokumentation är en förutsättning för granskning, revidering och kommunikation. Det beslut som fattas baserat på resultatet av riskvärderingen ska grundas på vetenskapliga, relevanta och korrekta uppgifter, vilka behöver dokumenteras för att kunna verifieras och granskas. Av samma anledning är det viktigt att dokumentera de antaganden och bedömningar som gjorts samt de osäkerheter som har identifierats.

Vidare tydliggör vägledningen skillnaden mellan problemställningen och den modell som används. Alla modeller har vissa utgångspunkter och bygger på antaganden och värderingar som inte alltid stämmer överens med problemställningen eller definitionen av hållbar efterbehandling. Detta gäller särskilt vid riskvärdering, där olika värderingsnormer kan leda fram till olika resultat. Därför kan de modeller som används behöva anpassas till problemställningen. Tydlighet är då viktigt för att både beställare och granskare ska förstå på vilka premisser riskvärderingen är gjord.

I Kapitel 3 presenteras en generell arbetsgång för riskvärdering som kan tillämpas för både små och stora, enkla och komplicerade efterbehandlingsprojekt. Arbetsgången är utformad för dem som utför riskvärderingar och för beställare och granskare finns särskilda hjälpfrågor som är särskilt viktig för dess aktörer. Hjälpfrågorna ligger som en avslutande del under respektive steg i arbetsgången. Det finns även minimikrav angivna för de olika stegen i arbetsgången. Dessa krav ska uppfyllas för alla riskvärderingar, oavsett projektets storlek och komplexitet.

Arbetsgången i Kapitel 3 kan tillämpas på tre olika sätt, beroende på projektets storlek och komplexitet samt hur utföraren väljer att ta sig an riskvärderingen. Dessa angreppssätt är *beskrivande* riskvärdering, *poängbaserad* riskvärdering samt *kvantitativ* riskvärdering. Figur 1.2 ger ledning om vilka avsnitt i vägledningen som är mest relevanta för respektive angreppssätt. Vägledningen fokuserar på beskrivande och poängbaserad riskvärdering medan kvantitativ riskvärdering behandlas mer översiktligt. Råden och kraven som avser beskrivande och poängbaserad riskvärdering gäller dock i tillämpliga delar även vid kvantitativ riskvärdering.



Figur 1.2 Relevanta avsnitt i Kapitel 3 vid tillämpning av olika angreppssätt för riskvärdering.

Kapitel 4 ger fördjupad information om ett antal viktiga frågor vid riskvärdering. Här förklaras samhällets ramar för riskvärdering samt kopplingen till hållbarhet. Andra frågor som besvaras är hur klimateffekter kan hanteras vid riskvärdering, hur alternativa åtgärdsmetoder bör hanteras samt hur ekosystemtjänster berör riskvärderingen.

I Kapitel 5 ges exempel på tillämpningar av arbetsgången för riskvärdering. Exempelen syftar till att övergripande beskriva hur metodiken kan tillämpas, utan att gå in på detaljerade värderingsfrågor.

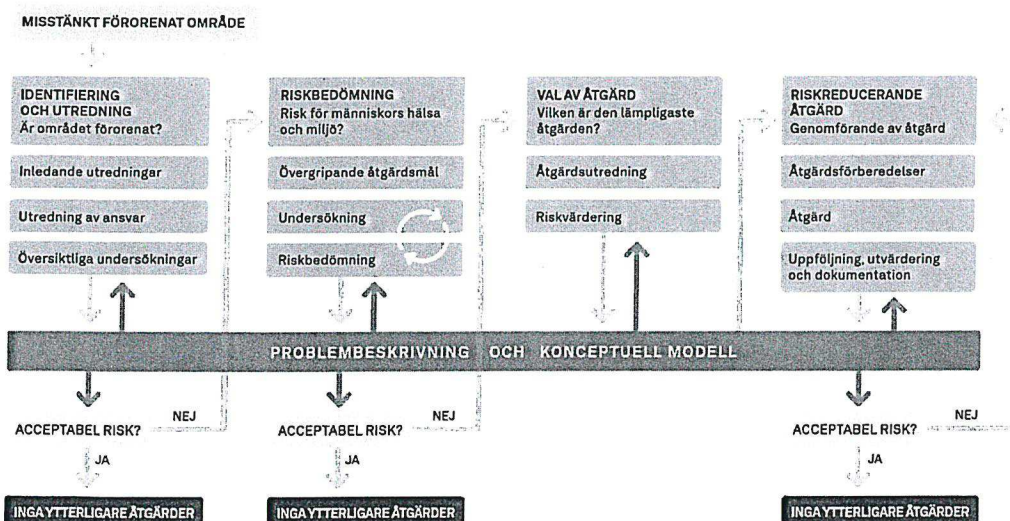
2 Riskvärdering vid förorenade områden

2.1 Vad är riskvärdering?

Riskvärdering är den process som genomförs för att underlätta för beslutsfattaren att välja den sammantaget lämpligaste och mest hållbara åtgärden för att reducera riskerna vid ett enskilt förorenat område. Processen innebär att åtgärdsalternativens positiva och negativa effekter värderas och jämförs på ett strukturerat sätt, bland annat ur ekologisk, social och ekonomisk synvinkel. De avvägningar och värderingar som görs dokumenteras genom processen på ett transparent sätt. Riskvärderingen är därmed en form av beslutsanalys. Den omfattar dock inte beslutet om vilken efterbehandlingsåtgärd som slutligen ska genomföras.

Arbetet med riskvärderingen utförs på uppdrag av en beställare och bör genomföras i samarbete med beställare, tillsynsmyndighet och andra berörda. Resultatet ska bli ett skriftligt beslutsunderlag som är transparent och som kan användas för att fatta väl avvägda och robusta beslut om efterbehandlingsåtgärder.

Riskvärderingen utgår från de övergripande åtgärdsmålen, resultat från utförda undersökningar och utredningar, miljö- och hälsoriskbedömningen samt åtgärdsutredningen, se Figur 2.1. I riskvärderingen vägs resultaten från de tidigare stegen i efterbehandlingsprocessen samman och kompletteras med ytterligare information, med målet att identifiera det totalt sett lämpligaste och mest hållbara åtgärdsalternativet. Riskvärderingen görs utifrån plats specifika förutsättningar och utifrån rådande eller planerad markanvändning och ska leda fram till mätbara åtgärds mål som är relevanta för det aktuella objektet.



Figur 2.1 Illustration av efterbehandlingsprocessen enligt Naturvårdsverket (arbetsmaterial). Planeringen för hållbara efterbehandlingsåtgärder bör starta tidigt, helst redan då de övergripande åtgärds målen formuleras.

2.2 Hållbarhet som grund och mål för riskvärderingen

I denna vägledning rekommenderas ett synsätt som utgår från hållbarhet, i överensstämmelse med den värderingsnorm som ligger till grund för den svenska miljölagstiftningen, rättspraxis samt de svenska miljömålen och Agenda 2030. Värderingsnormen är mycket viktig vid riskvärdering eftersom den lägger grunden för de värderingar som görs, vilket påverkar om ett åtgärdsalternativ framstår som lämpligt eller mindre lämpligt. Riskvärderingar vid förorenade områden har historiskt varit orienterade mot ekologi, andra gånger har fokus legat på teknik, samhällsekonomi, juridik och så vidare. Ibland har pragmatiska angreppssätt tillämpats och i mindre lyckade fall har riskvärderingen grundats på intuition. Ett av målen med denna vägledning är att betona hållbarhet som värderingsnorm vid riskvärdering, se Avsnitt 2.3 och 4.1.

Efterbehandlingsåtgärder är inte nödvändigtvis hållbara i sig, vilket gör att illa planerade projekt kan ge negativa effekter (SuRF-UK, 2020a). För att identifiera hållbara åtgärder måste därför riskvärderingen baseras på hållbarhet. Omfattning, ambitionsnivå och angreppssätt för att utvärdera åtgärders hållbarhet kan däremot variera beroende på projektets storlek, komplexitet, projektskede och andra projektspecifika aspekter. Riskvärderingen bör dock alltid utgå från principerna om hållbarhet, enkelhet och tydlighet (se Avsnitt 1.3).

Riskvärdering handlar i stor uträkning om värderingar. Det är dock inte det enda steget i efterbehandlingsprocessen som innehåller värderingar. Exempelvis innehåller riskbedömningen också värderingar men det finns en viktig skillnad. Vid riskbedömning är flera värderingar inbyggda i riskbedömningsmetodiken, genom vedertagna utgångspunkter och metoder som används, till exempel de lågrisknivåer som samhället accepterar (se *acceptabel risk* i ordlistan), säkerhetsfaktorer som ligger till grund för toxikologiska referensvärden samt långtidsperspektivet som bedömningarna ska omfatta. Värderingar som avser den aktuella platsen bör däremot hållas utanför riskbedömningen, i möjligaste mån. Så är inte fallet vid riskvärdering. Där ska i stället platsspecifika värderingsfrågor lyftas och brytas mot varandra, med målet att det totalt sett lämpligaste och mest hållbara åtgärdsalternativet ska kunna identifieras.

2.3 Vad är hållbar efterbehandling?

Ovan sägs att målet för riskvärderingen är ett beslutsunderlag för att kunna välja det lämpligaste och mest hållbara åtgärdsalternativet. Vad menas då med hållbarhet och hållbar efterbehandling?

Hållbarhet brukar delas in i tre dimensioner: ekologisk, social samt ekonomisk hållbarhet. Utifrån dessa dimensioner och den juridiska grunden (Avsnitt 4.1) kan hållbarhet vid efterbehandling av förorenade områden definieras på följande sätt:

Principen om hållbarhet

Hållbar efterbehandling handlar om hur vi kan åtgärda samhällets miljöskuld, genom väl avvägda åtgärder som återställer ekosystemens funktioner och skapar en hälsosam och god livsmiljö för människor, allt utan orimliga kostnader eller skadliga effekter på miljö och samhälle.

Denna definition utgår från samhällsperspektivet och speglar den värderingsnorm som miljöbalken med tillhörande praxis bygger på. Utgångspunkten är att människans tidigare verksamheter skapat en miljöskuld i form av förorenade områden. Detta är en viktig skillnad jämfört med infrastrukturprojekt eller projekt där en naturresurs ska exploateras för att skapa nytta för samhället. Vid förorenade områden har samhället redan tidigare fått en nytta av den verksamhet som bedrivits, men med bieffekten att en miljöskuld har uppkommit. Efterbehandlingsarbetet i stort syftar till att betala av samhällets miljöskuld, men i det enskilda projektet kan det vara förorenaren som får bekosta åtgärderna enligt principen om att förorenaren betalar, se 2 kap. 8 § miljöbalken.

Utgångspunkten i den ekologiska hållbarhetsdimensionen är att naturen är skyddsvärd, både för sin egen skull och på grund av naturresurserna. I den ekologiska dimensionen ligger fokus på återställning av fungerande ekosystem, snarare än skydd av enskilda organismer. Det är populationerna och deras livsmiljö som står i centrum.

Människors hälsa är central i den sociala hållbarhetsdimensionen, men även andra sociala och kulturella aspekter måste beaktas för att säkerställa en god livsmiljö för människor. För både den ekologiska och den sociala dimensionen gäller att tidsperspektivet ska vara långsiktigt. Det baseras på att miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling så att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö.

I den ekonomiska dimensionen ligger fokus på att kostnaden inte ska bli orimligt hög i relation till den miljövinna som kan uppnås med efterbehandlingsåtgärden, se Avsnitt 4.1.5. Det är kostsamt att åtgärda förorenade områden och därför måste höga kostnader många gånger accepteras, så länge de inte är orimligt höga i förhållande till riskreduktionen.

Det är rimligt att den ekologiska och den sociala hållbarhetsdimensionen vardera väger tyngre än den ekonomiska dimensionen. Utgångspunkten är nämligen alltid att en tillräcklig reducering av miljö- och hälsoriskerna ska uppnås. Detta baseras på lagstiftarens och samhällets syn på efterbehandlingsbehovet, miljömålet giftfri miljö och resonemanget om en miljöskuld som ska betalas av. En låg riskreduktion kan alltså inte nödvändigtvis kompenseras genom en i övrigt stor samhällsekonomisk nytta. Däremot är det rimligt att en åtgärd som leder till större samhällsekonomisk nytta är bättre än en åtgärd som leder till mindre samhällsekonomisk nytta, allt annat lika.

En viktig aspekt vid hållbar efterbehandling är att de åtgärder som vidtas inte ska ge upphov till irreversibla skadliga effekter, varken på naturen, klimatet eller samhället i övrigt. Detta måste lyftas fram i riskvärderingen för att hållbara åtgärder ska kunna identifieras, exempelvis alternativa åtgärder till schaktsaneringar (Avsnitt 4.2).

Uppdelningen av begreppet hållbarhet i tre dimensioner är en tankemodell till hjälp för att identifiera och värdera viktiga hållbarhetsaspekter. Hållbarhetsdimensionerna får inte tolkas alltför snävt. Den ekologiska dimensionen kan exempelvis omfatta andra effekter än rent ekologiska, till exempel produktion av avfall och förbrukning av naturresurser. På motsvarande sätt bör den sociala dimensionen betraktas med ett brett perspektiv, så att även kulturella aspekter, rättvisefrågor och andra etiska frågor omfattas. Detsamma gäller den ekonomiska dimensionen, som förutom rena kostnader och nyttor även måste beakta juridiska ansvarsfrågor och principen om att förorenaren betalar. De tre dimensionerna ska inte ses som separata delar utan som en helhet. Genom att beakta samtliga tre hållbarhetsdimensioner ges förutsättning att uppnå hållbara åtgärder.

Hållbar efterbehandling innebär att en hållbarhetsanalys är en betydelsefull del av riskvärderingen. I vissa fall måste hållbarhetsanalysen kompletteras med andra typer av bedömningar som inte direkt avser hållbarhet, exempelvis teknisk funktion eller juridiska aspekter, för att riskvärderingen ska ge ett komplett beslutsunderlag. De allra flesta frågor som berörs i en riskvärdering inbegrips dock i begreppet hållbarhet.

Notera att det genom en hållbarhetsanalys inte kan avgöras om ett visst åtgärdsalternativ är hållbart eller inte, analysen kan endast svara på om alternativet är mer eller mindre hållbart i jämförelse med andra alternativ. Det är alltså åtgärdsalternativens relativa hållbarhet som utvärderas i riskvärderingen, vilket är viktigt att komma ihåg.

2.4 Roller och ansvar

2.4.1 Beställare, utförare och granskare

Vägledningen har tre målgrupper: beställare, utförare och granskare.

Beställare är den som uppdrar åt någon (utföraren) att genomföra en riskvärdering. Beställaren kan till exempel vara en verksamhetsutövare som ansvarar för att sanera ett förorenat område, en kommun som agerar huvudman vid bidragsfinansierad efterbehandling eller en exploatör som behöver sanera ett område inför byggnation.

Beställaren ansvarar för att hållbara efterbehandlingsåtgärder vidtas och att miljöbalkens krav efterlevs samt att de nödvändiga besluten fattas för att uppnå detta, exempelvis beslut om övergripande åtgärdsåtgärder, val av åtgärdsalternativ samt att en riskvärdering ska genomföras. För att kunna fatta välgrundade beslut tar beställaren ofta hjälp av ett expertstöd, till exempel en konsult, vilken i denna vägledning kallas för utföraren.

Utföraren anlitas av beställaren för att genomföra riskvärderingen och måste ha lämplig kompetens och erfarenhet för uppgiften. Utförarens roll i samband med en riskvärdering kan vara att föreslå vilka personer som ska delta i riskvärderingsprocessen, hur processen ska se ut och hur resultatet av riskvärderingen ska dokumenteras och presenteras. Med utförarens hjälp fattar sedan beställaren de formella besluten som med fördel först förankras hos granskaren.

Granskarens uppgift är att kontrollera att riskvärderingen håller sådan kvalitet, vad gäller metodval, genomförande och slutresultat, att den kan ligga till grund för beställarens val av efterbehandlingsåtgärd och att den åtgärd som väljs kommer att uppfyll kraven i miljöbalken. Om inte, behöver granskaren genom råd och information hjälpa beställaren till att

ta fram ett bättre underlag, så att denna kan fatta ett mer välgrundat beslut. Med granskare avses i detta sammanhang framför allt tillsynsmyndigheten över det förorenade området, det vill säga kommunen, länsstyrelsen eller Försvarsinspektören för hälsa och miljö. Även andra kan dock ha en granskande roll, till exempel Naturvårdsverket vid bidragsfinansierad efterbehandling eller mark- och miljödomstol vid sanering i vattenområde som kräver tillstånd för vattenverksamhet.

Utöver de tre målgrupperna är även andra berörda av riskvärderingen. Det kan till exempel vara närboende, fastighetsägare eller intresseföreningar, vilka kallas intressenter. Deras roll är också viktig i riskvärderingsprocessen, bland annat för att få en så bred förankring som möjligt av vald åtgärd. Intressenterna utgör dock inte målgrupp för den här vägledningen.

2.4.2 Tillsynsmyndighetens och Naturvårdsverkets roller

Efterbehandlingsprojekt kan delas in i tre olika typer beroende på hur de finansieras:

1. *Tillsynsprojekt* finansieras helt av den eller de som är ansvariga enligt 10 kap. miljöbalken.
2. *Bidrags- eller statsstödsprojekt* finansieras helt av staten via Naturvårdsverket.
3. *Delfinansierade projekt* är en blandning av ovanstående, de finansieras delvis med medel från ansvarig och delvis med statligt bidrag eller stöd.

Tillsynsmyndighetens roll och Naturvårdsverkets involvering i riskvärderingen varierar mellan dessa tre typer av projekt. Utgångspunkten är att tillsynsmyndigheten ska se till att en riskvärdering genomförs och granska så att resultatet håller tillräckligt god kvalitet, till exempel att det allmänna miljöintresset beaktats i tillräcklig utsträckning och att alla relevanta aspekter har belysts.

I tillsynsprojekten är tillsynsmyndighetens roll att kräva av den ansvarige att en riskvärdering utförs, om denne inte gör det frivilligt. Tillsynsmyndigheten granskar riskvärderingen när den har upprättats och begär kompletteringar om det behövs. Via råd och information kan tillsynsmyndigheten hjälpa den ansvarige, men tillsynsmyndigheten bör inte engagera sig aktivt i själva arbetet med riskvärderingen.

Även i bidrags- eller statsstödsprojekt är tillsynsmyndighetens roll begränsad i riskvärderingsfasen. Tillsynsmyndigheten kommer framför allt in i genomförandeskedet, då aktiv tillsyn av åtgärden görs. I stället kommer Naturvårdsverket och länsstyrelsen, i egenskap av finansiär respektive förmedlare av bidrag eller statsstöd, att ta en mer aktiv roll i valet av åtgärd och därmed också i riskvärderingen. Huvudmannens genomförande av riskvärderingen, och framför allt beslutet om vilken åtgärd som är miljömässigt motiverad, bör lämpligen ske i dialog med länsstyrelsen, som i sin tur kan föra en dialog med Naturvårdsverket. Det kan finnas en fördel om tillsynsmyndigheten också involveras i riskvärderingen eftersom tillsynen då kan underlättas i åtgärdsfasen genom att tillsynsmyndigheten redan är informerad om planerade åtgärder.

I delfinansieringsärenden är de olika rollerna än mer komplexa. Här behöver tillsynsmyndigheten bedriva tillsyn gentemot den ansvarige verksamhetsutövaren samtidigt som en kommunal eller statlig myndighet agerar huvudman och är den som formellt kommer att

ansvara för riskvärderingen. Samtidigt kommer länsstyrelsen, i egenskap av förmedlare av bidrag eller statsstöd, vilja bevaka statens roll som finansiär av efterbehandlingsprojektet. En god dialog behövs mellan alla aktörer, så att riskvärderingen och valet av åtgärd slutligen kan accepteras av samtliga inblandade.