

Förstudie inom området:

**Beslut under osäkerhet.
Verktyg för beslutsstöd**

**Erik Grahn
Johan Ingvarson**

**Projekt finansierat av
Statens Räddningsverk**



LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

Lunds universitet

LUCRAM

**Lunds universitets centrum för
riskanalys och riskhantering**

föreståndare prof Sven Erik Magnusson

Lund 2002-06-15

Förstudie inom området "Beslut under osäkerhet. Verktyg för beslutsstöd"

SRV-projekt 722 (KD-12918-1-0)

Utredare: Erik Grahn
Johan Ingvarson

Projektgrupp: Marcus Abrahamsson
Jerry Nilsson

Projektledare: Sven Erik Magnusson

Innehåll

1. BAKGRUND TILL FÖRSTUDIEN.....	3
1.1 FÖRSTUDIENS INRIKTNING.....	3
1.2 ANDRA PROJEKT.....	3
2. GENOMFÖRANDET AV FÖRSTUDIEN	5
2.1 INTERVJUER.....	5
2.2 SAMMANSTÄLLNING AV INTERVJUER	5
3. UPPDELNING AV BESLUTSPROCESSEN	7
3.1 PROBLEMDIDENTIFIERING	7
3.2 UTREDNING OCH VAL AV BESLUTSALTERNATIV	10
3.3 KOMMUNIKATION AV RESULTAT	14
3.4 UPPFÖLJNING OCH ÅTERKOPPLING	15
4 ILLUSTRATIONSEXEMPEL	16
5 SAMMANFATTNING AV INTERVJU-STUDIEN OCH FÖRSÖK ATT INITIERA NÄTVERK.....	17
5.1 INTERVJUERNA	17
5.2 INITIERING AV NÄTVERK	18
5.3 FÖRSLAG TILL PRIORITERADE UTVECKLINGSPROJEKT	18
5.4 FÖRSLAG TILL UPPBYGGNAD AV NÄTVERK.....	19
BILAGA 1. FÖLJEBREV TILL UTSKICK AV RAPPORT	20
BILAGA 2. SÄNDLISTA FÖR UTSKICK AV RAPPORT.....	22
BILAGA 3. PM ANGÅENDE BAKGRUNDSSTUDIER TILL NATIONELL STANDARD PÅ OMRÅDET KVANTITATIV RISKANALYS	24
BAKGRUND	24
MÅL	24
GENOMFÖRANDE.....	25
NÖDVÄNDIGT SAMARBETE	26
ERFORDERLIGA RESURSER	26

1. Bakgrund till förstudien

1.1 Förstudiens inriktning

LUCRAM (Lunds universitets centrum för riskanalys och riskhantering) och avdelningen för Brandteknik vid Lunds Tekniska Högskola har fått i uppdrag av Statens Räddningsverk att genomföra en förstudie på området ”Beslut under osäkerhet. Verktyg för beslutsstöd”.

Syftet med förstudien är att kartlägga den faktiska situationen vad gäller behovet av hjälpmedel och stöd i beslutsprocessen rörande främst följande områden:

- Risker i fysisk planering
- Risker i tillståndsärenden enligt miljöbalken

Uppdelningen kan förklaras med att risker i tillståndsärenden enligt miljöbalken handlar om att klara kravnivån med hänsyn till ekonomisk rimlighet. Ingen avvägning mellan skilda faktorer görs och inga politiska hänsyn tas. Fysisk planering definieras här som ett bredare perspektiv tillämpas på samhällsfrågor. Olika faktorer vägs samman av stadsbyggnadskontoren till ett beslut. Många gånger är det svårt att jämföra faktorerna och därför blir besluten politiska. I begreppet risk inkluderas här områdena säkerhet, hälsa och miljö.

I ett försök att identifiera beslutssituationer som rör risker i fysisk planering och tillståndsärenden har intervjuer med beslutsfattare på lokal, regional och nationell nivå genomförts. Genom dessa intervjuer har beslutsprocessen kartlagts och de situationer i vilka man idag är osäker om det beslut som slutligen fattas verkligen är det ”bästa” sett från de förutsättningar som råder. Syftet med att ta fram dessa problemsituationer är att identifiera vilken typ av problem det rör sig om, så att man kan börja diskutera om kvaliteten på beslutet kan höjas genom en användning av de beslutsverktyg och metoder som faktiskt finns tillgängliga. Målsättningen är att i framtida forskningsprojekt försöka ta fram de stöd och hjälpmedel som efterfrågas. Detta kan ses som särskilt viktigt i ljuset av att ett allt större ansvar är på väg att läggas på kommunerna vad avser arbetet med att bedöma och hantera risker.

1.2 Andra projekt

Olika myndigheter (ex vis Boverket, ÖCB, SRV, Sprängämnesinspektionen, Socialstyrelsen, Naturvårdsverket, m fl) har producerat hjälpmedel och anvisningar som underlättar hanteringen av frågor som rör risker i fysisk planering och tillståndsärenden. Dessutom pågår för närvarande ett antal projekt. Exempelvis tar Räddningsverket fram ”Handbok för riskanalys”, en skrift som är tänkt att användas som vägledning vid planering, upphandling, genomförande och granskning av riskanalyser med avseende på säkerhet.

För att bättre kunna beskriva hur människors hälsa påverkas i olika sammanhang, har Socialstyrelsen börjat undersöka lämpliga metoder för hur en miljömedicinsk bedömning skulle kunna tillföras och införlivas i exempelvis

miljökonsekvensbeskrivningar. Naturvårdsverket har under flera år arbetat med projektet Samhällsplanering med miljömål i Sverige (SAMS). Man har i detta projekt tittat på metoder och verktyg för hur miljöaspekter bättre ska kunna integreras i den fysiska planeringen. Projektet avslutades vid årsskiftet 2000/2001.

FOI är den sammanhållande parten i ett ramforskningsprogram som syftar till att skapa en långsiktig kunskapsuppbyggnad och till att upprätthålla en hög kompetensnivå rörande säkringen av viktig infrastruktur. Programmet inriktas mot att skapa grundläggande kunskaper om infrastrukturens system, infrastrukturernas interna och externa beroendeförhållanden, hotbildningen mot vital infrastruktur, sårbarheter i och konsekvenser av störningar i infrastrukturens system samt möjliga åtgärder för att säkra vital infrastruktur.

Länsstyrelsen i Västra Götaland håller i ett projekt som syftar till att undersöka robustheten i den fysiska miljön i länet. Projektet följer en checklista för robusthetsanalys som tagits fram av Överstyrelsen för civil beredskap, ÖCB. Checklistan är inriktad mot viktiga samhällsfunktioner, den fysiska strukturen, viktiga samhällsresurser samt mark och byggnader och resulterar i risk- och sårbarhetsmatriser. Dock görs ingen mer samlad kvantitativ riskbedömning vilket kan innebära svårigheter att jämföra län mot varandra.

Inom LUCRAM pågår ett projekt med syftet att ta fram en scenariobaserad metod för att bedöma kommunal sårbarhet. Målet är att framställa en metod som är lätt att uppdatera utan extern expert hjälp och som ger ett kvantitativt värde på sårbarheten i olika kommunala system (tekniska, sociala och geofysiska). Sårbarheten i de olika systemen kan därefter jämföras mot varandra men även aggregeras för bedömning och jämförelse av den totala kommunala sårbarheten. Projektet avslutas sommaren 2003.

2. Genomförandet av förstudien

2.1 Intervjuer

Intervjuer har genomförts med personer som på olika sätt är delaktiga i beslutsprocessen för ärenden som rör tillståndsfrågor och samhällsplanering. Beträffande tillståndsärenden har personer på kommunala miljöförvaltningar, länsstyrelserna i Hallands, Kronobergs och Skåne Län samt Miljödomstolen i Växjö intervjuats. Bakgrunden till detta urval är att prövning av tillståndsärenden är en fråga som hanteras av respektive länsstyrelse alternativt miljödomstolen beroende på tillståndsärendets karaktär. De kommunala miljöförvaltningarna är remissinstans.

De personer som har intervjuats med avseende på samhällsplaneringen är verksamma inom kommunala stadsbyggnadskontor eller motsvarande, kommunala miljöförvaltningar och räddningstjänster samt inom länsstyrelser. Det är dessa personer som handlägger eller agerar remissinstans i de frågor som rör risker med avseende på säkerhet, hälsa och miljö. Dessutom har intervjuer även genomförts med representanter från Svenska Kommunförbundet i egenskap av samarbetsorgan för de svenska kommunerna, Socialstyrelsen i egenskap av centralt ansvarig myndighet för hälsofrågor samt Statens Räddningsverk som ansvarigt för säkerhetsfrågor.

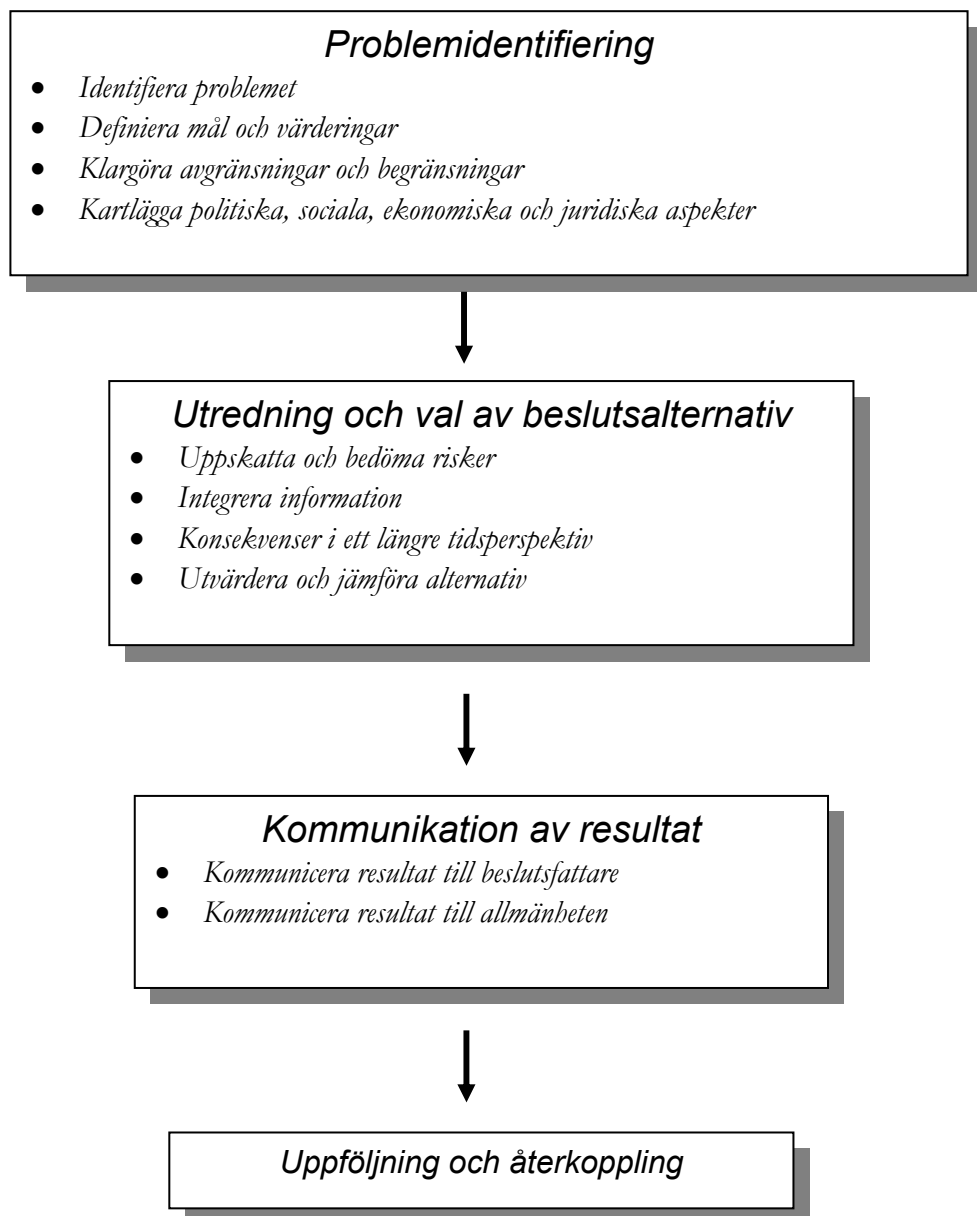
De kommuner som deltagit i intervjuerna är Burlöv, Helsingborg, Landskrona, Lund, Malmö och Stockholm. Antalet kommuner som deltagit i intervjuer har medvetet hållits nere då det snabbt visat sig att de problemsituationer som kommit fram i grunden liknar varandra oavsett kommun.

2.2 Sammanställning av intervjuer

Intresset för att delta i intervjuer har varit stort. Många av de inblandade har varit välvilligt inställda till förstudien och menar på att det finns en stor efterfrågan på beslutsverktyg som kan komma att underlätta de beslutssituationer där man idag har problem. Många av de situationer som belysts återkommer i många kommuner och de problem som finns är i grunden likartade oavsett om de rör risker i samhällsplaneringen eller tillståndsärenden.

De situationer i beslutsprocessen som i intervjuerna identifierats som problematiska kan delas in i olika grupper beroende på dess karaktär. Genom att gruppera problemsituationerna erhålls en bättre överblick som underlättar framtagandet av olika typer av beslutsverktyg. Grupperingen följer i stort beslutsprocessens olika tidsmässiga steg och har anpassats efter vad som framkommit i intervjuerna med de personer som är delaktiga i beslutsprocessen. En del av de problem som framkommit i intervjuerna är av strukturell karaktär, det vill säga att man behandlar olika frågor vid fel tidpunkt i beslutsprocessen. Problem av denna karaktär har ej beaktats.

Uppdelningen av beslutsprocessen kan ske enligt figur 1.



Figur1. En schematisk indelning av beslutsprocessen

3. Uppdelning av beslutsprocessen

De olika beslutssituationer som man idag anser sig ha problem med sorteras nedan in under lämplig rubrik. Situationerna beskrivs generellt och därefter konkretiseras de med exempel som framkommit i intervjuerna. Slutligen ges ett illustrationsexempel som visar på många av de olika beslutssituationerna som kan förekomma i ett och samma projekt.

3.1 Problemidentifiering

3.1.1 Identifiera problemet

Att identifiera problemet rörande säkerhetsfrågor anses ofta inte medföra några bekymmer. Den lagstiftning och det tillvägagångssätt man använder sig av beträffande säkerhetsfrågorna har växt fram i takt med att olika frågor har uppmärksamats. Identifiering av ur säkerhetssynpunkt olämpliga kemikalier och ämnen har skett efter hand som olyckor har inträffat med dessa och då detta arbete pågått under lång tid anser man sig ha god kännedom om vilka dessa ämnen är. Dock är situationen ofta sådan att man tror sig ha identifierat samtliga riskområden när senare erfarenhet visat att så inte är fallet. I ett större perspektiv är de flesta problem identifierade men i enstaka ärenden kan identifieringen av riskkällor/scenarier bli ofullständig. Exempelvis är det inte alltid man i infrastrukturprojekt beaktar eventuell intilliggande riskfylld verksamhet. På motsvarande sätt är det inte alltid man belyser exempelvis skredrisker när en enskild verksamhetsutövare granskas. Vid problemidentifiering ser man alltså inte tillräckligt mycket på lokala förutsättningar och man missar att analysera problemsituationen ur viktiga perspektiv.

Ibland dyker upp nya problemområden som inte beaktats tidigare men som på förekommen anledning blir aktuella. Oväntade skadehändelser eller nya vetenskapliga rön kan kasta nytt ljus på tidigare icke beaktade problemställningar. Ett exempel på detta är de terrorattentat som nyligen påverkat folks inställning till säkerhet.

Inom hälsoområdet vållar identifiering av problemet i många fall stora bekymmer. Ofta finns inte hälsoaspekterna med i beställningen av en miljökonsekvensbeskrivning vilket leder till att frågorna inte belyses mer än i allmänna ordalag. Då man inte identifierat problemet ur hälsosynpunkt erhålls undermåliga beslutsunderlag. Situationen är ofta sådan att de hälsofrågor som beskrivs och beaktas är ämnesgrupper eller påverkansfaktorer för vilka det finns gräns- och riktvärden. Om det saknas fastställda normer beskrivs inte problemet. Så är fallet då man ofta beaktar buller, radon och elektromagnetisk strålning för vilka det finns rikt- och gränsvärden fastställda, medan det inte är lika vanligt att man exempelvis tar hänsyn till vilka hälsoeffekter som blir konsekvensen av olika föroreningar.

Miljöområdet är väldigt omfattande och komplext. Det gör att det ofta finns många frågor som orsakar eller kan orsaka problem. Många av dessa frågor är man medvetna om och de kan därmed beaktas. Då utvecklingen går så fort är det idag svårt att behandla alla de frågor som kommer upp på ett adekvat och

tillfredsställande sätt. Dock är man ofta medveten om att man inte har möjlighet att närmare analysera alla möjliga riskkällor. Det tillkommer således hela tiden miljöfrågor som man inte vet hur man ska behandla även om man inte anser sig ha några större svårigheter med att identifiera problemet. Exempelvis medför gentekniken nya utmaningar där kunskapen saknas för att formulera problemställningarna.

En möjlig slutsats som kan dras är att det kan finnas ett behov av checklistor, som löpande uppdateras, för att identifiera de problem som finns.

3.1.2. Definiera mål och värderingar

Beträffande säkerhetsfrågorna är man i de flesta situationer överens om vilka grundläggande värderingar som skall styra de beslut som fattas, men det råder ofta oenighet om hur detta skall omsättas i praktiken. På vissa håll har man på lokal nivå tagit fram egna målformuleringar och värderingsgrunder som ska gälla inom den egna kommunen, medan man på andra håll helt saknar riktlinjer för mål och värderingar. Det medför en risk för att mål och värderingar skiljer sig mellan olika delar av landet vilket är en olycklig situation, inte minst för de projekt som sträcker sig över flera kommuner. Ett sätt att definiera mål och värderingar inom säkerhetsområdet är att använda sig av kvantifierade kriterier för vilken risknivå som anses acceptabel. Detta förfarande används i vissa kommuner medan man från Räddningsverkets sida valt att inte gå ut med nationella riktlinjer för riskacceptans.

Inom miljö- och hälsoområdet använder man sig ofta av de nationella miljö kvalitetsmålen. Det är dock tveksamt hur dessa mål kan appliceras på enstaka riskkällor. Det är tänkt att sektorsmål skall utformas av de myndigheter, organisationer och företag som verkar inom en viss samhällssektor (till exempel jordbruk eller industri). Länsstyrelserna skall utöver detta kunna bestämma regionala mål, medan kommunerna skall kunna besluta om lokala mål. Frågan är hur detaljerade de lokala målen kan göras.

Regionala miljömål finns framtagna inom vissa län medan andra håller på att ta fram sådana. Likadan är situationen för lokala miljömål. Åsikter har framförts att man inom miljö- och hälsoområdet oftare bör knyta an till dessa regionala och lokala miljö kvalitetsmål samtidigt som man beaktar de nationella. Grundläggande värderingar beträffande miljö och hälsa är klart definierade i den lagstiftning som finns och har delvis sitt ursprung i det internationella miljöarbetet, exempelvis Rio-konferensen och dess Agenda 21-program. Även hänsynsreglerna som anges i miljölagstiftningen definierar de mål och värderingar man skall arbeta efter inom miljö- och hälsoområdet.

3.1.3 Klargöra avgränsningar och begränsningar

Att klargöra avgränsningar och begränsningar är till stor del förknippat med de svårigheter som hör ihop med problemidentifieringen. Om man inte vet vad problemet är kan man inte heller göra några avgränsningar eller ange de begränsningar som är associerade med beslutsunderlaget. För att erhålla ett gott beslutsunderlag är det av stor vikt att man klart avgränsar det område som skall behandlas och att de begränsningar som finns i underlaget redovisas. Ett

problem som hör ihop med detta är huruvida den som tar fram beslutsunderlag också skall värdera resultatet av de genomförda analyserna. Det råder idag delade meningar om det är utförarens roll att värdera resultatet eller om en avgränsning är att utföraren endast skall ta fram underlag för denna värdering. Det är alltså viktigt att i avgränsningarna klargöra de olika rollerna i beslutsprocessen. Vidare är det viktigt att man beskriver de aspekter man behandlar och kanske framför allt vilka aspekter man inte behandlar och motivera detta ställningstagande. Att ta upp begränsningarna i beslutsunderlagen är också av stor vikt.

En viktig del som rör avgränsningarna av det område som skall behandlas är vikten av att fånga upp alla olika aspekter i ett tidigt skede. Detta är avgörande för att skapa en så bra helhetsbild av problemområdet som möjligt. Om man inte ser till helheten är risken uppenbar att suboptimeringar leder till förbättringar inom ett område medan andra områden försämras. Som exempel kan ges ersättningen av freoner med ammoniak som kylmedel. Ur miljösynpunkt ledde förändringen till stora förbättringar medan situationen ur säkerhets- och hälsosynpunkt försämrades. På motsvarande sätt kan man se att bromerade flamskyddsmedel ger en bättre säkerhet samtidigt som det leder till försämringar på miljö- och hälsoområdet.

3.1.4 Kartlägga politiska, sociala, ekonomiska och juridiska aspekter

Att beakta frågor som rör säkerhet, hälsa och miljö är bara en del av det spektrum som beslutsprocessen utgör. Andra frågor som måste beaktas är politiska, sociala, ekonomiska och juridiska aspekter. Att fatta beslut innebär att man slutligen måste göra avväganden mellan olika aspekter och då är det viktigt att alla de aspekter som spelar in kartlagts. Politiska aspekter innehåller bland annat frågor som rör visioner och grundläggande tankar och planer för samhällsutbyggnaden. Sociala frågeställningar innehåller så skilda delar som hur man skall få allmänheten mer aktiv i samhällsplaneringen, hur människor reagerar på risker i samhället och hur den sociala samhällsstrukturen påverkar risksituationen. Ekonomiska aspekter kan innehålla frågor som tar upp hur mycket en ur säkerhets-, hälso- och miljösynpunkt god miljö får kosta. De juridiska aspekterna är de regelverk och lagar som rör de frågor som behandlas.

Det finns idag problem med att kartlägga vilka dessa politiska, sociala, ekonomiska och juridiska aspekter är och på vilket sätt de bör tas hänsyn till i beslutsprocessen. Ofta står de olika aspekterna i konflikt med varandra och då gäller det att finna en kompromiss som beaktar alla aspekter. Ett exempel på detta kan vara när man från kommunens sida exempelvis vill etablera köpcentrum i närheten av transportleder för farligt gods. Då kan en situation uppstå där man finner projektet positivt ur ett ekonomiskt perspektiv (större konsumtion, fler arbetstillfällen, etc.), medan man ur ett säkerhets- och miljöperspektiv (för nära transportled respektive ökad trafik) är mer negativ. Det gäller då att kartlägga alla aspekter för att kunna fatta ett välgrundat beslut. Det är viktigt att områdets olika förutsättningar beaktas och då inte bara i form av de geofysiska förutsättningarna utan även de ekonomiska, strukturella och personella relationer som gäller för ett specifikt område.

3.2 Utredning och val av beslutsalternativ

En viktig del av beslutsprocessen är huruvida verksamheten anses medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta avgörande påverkar det lagstadgade innehållet i den miljökonsekvensbeskrivning som ses som ett av de viktigare beslutsunderlagen. Detta beslut grundas på de kriterier som anges i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar. Tillämpningen av dessa kriterier är dock inte tydligt formulerad och därför inte uniform i hela landet utan handläggarens erfarenhet av ärendet blir en viktig del som påverkar beslutsfattandet.

3.2.1 Uppskatta och bedöma risker

Att uppskatta säkerhetsrisker kan göras kvantitativt eller kvalitativt. Det finns ett flertal svårigheter förknippade med såväl kvantitativa som kvalitativa riskuppskattningar. I Räddningsverkets ”Handbok för riskanalys” listas ett antal krav vilka får anses rimliga att ställa på en analys av säkerhetsrisker. Kraven berör allt från att analyserna som görs måste vara relevanta, tydligt redovisade, beskriva den osäkerhet som råder samt kunna granskas och verifieras. I praktiken innebär detta ett mycket stort arbete. Frågan är i vad mån det är möjligt för kommuner att med de medel och resurser som finns till förfogande att följa dessa krav.

Ett stort problem är att det är svårt att uppskatta de sannolikheter för olika händelser som krävs i kvantitativa analyser. Ofta är det lättare att erhålla sannolikheter för att tekniska komponenter som exempelvis ventiler och packningar skall felfunkera än att försöka uppskatta hur ofta den mänskliga faktorn leder till att olyckor uppstår. Ibland tas inte ens mänskliga faktorer med i analysen. Det saknas alltså ofta bra data för att göra en god uppskattning. Kvalitén på de riskuppskattningar som görs varierar därför kraftigt för kvantitativa metoder och ofta är den generella kvalitetsnivån på riskanalysen alltför låg. Den låga kvalitetsnivån gäller även för analyser baserade på kvalitativa metoder.

Ytterligare ett problem är att man saknar metoder för att bedöma risknivån inom ett område och med det som utgångspunkt fastställa vilken typ av verksamhet som är lämplig att lokalisera i detta område. Idag tittar man på om en specifik verksamhet är lämplig inom ett visst område och om man då kommer fram till att så inte är fallet måste man gå igenom hela proceduren för att undersöka om nästa typ av verksamhet är bättre lämpad. Till exempel kan man göra en riskanalys för att undersöka om det är lämpligt att tillåta hotellverksamhet i närheten av en rangerbangård. Om man då kommer fram till att man inte bör tillåta denna verksamhet måste man göra om riskanalysen om man vill placera någon annan form av verksamhet där. Istället skulle man kunna ändra utgångspunkten för riskanalysen och undersöka vilken typ av verksamhet som är lämplig att lokalisera i detta område med en specifik risknivå.

Ett stort område som behandlats utförligt med avseende på säkerhetsaspekterna är problematiken kring transport av farligt gods. Det råder idag stora problem med att uppskatta de risker som är förknippade med denna verksamhet, bland annat beroende på avsaknad av information om vilka

mängder som transporteras. Ofta används skyddsavstånd för att minska riskerna med farligt godstransporter på våra vägar. Det finns nationella rekommendationer för hur stora dessa avstånd skall vara. Ny forskning på LTH pekar emellertid på att det är tveksamt om dessa avstånd är försvarbara ur ekonomisk synpunkt, d.v.s. skyddsavstånden är överdrivet konservativa.

Begreppet hälsa är otydligt definierat i lagstiftningen och detta får som följd att olika hälsofrågor tas upp i olika sammanhang. Resultatet kan också bli att vissa frågor överhuvudtaget inte tas upp eller bedöms alltför schematiskt. Exempel på frågor som sällan eller aldrig tas upp är den oro människor kan känna inför föreslagna förändringar. Allergier är en fråga som också alltför sällan förekommer i analyser. Vid uppskattning och bedömning av hälsoaspekter saknas ofta information om den berörda befolkningen. Som exempel på information som är viktig att beakta kan vara ålderssammansättning och om det finns grupper som är speciellt känsliga för vissa typer av föroreningar. Avsaknaden av denna typ av information medför att en korrekt beskrivning av hur olika hälsofrågor kommer att påverka människor i omgivningen inte kan ges. Ofta förs analysen i allmänna termer och det saknas konkreta bedömningar av hur konsekvenserna ger effekter för vissa grupper av människor. Genom att röra sig från begreppet risk till att i stället tala om sårbarhet skulle man emellertid lättare kunna inkludera dessa frågeställningar. Sårbarhet ser risken i relation till motståndsförmågan hos ett objekt eller en person. Metoder för att bedöma kommunal sårbarhet är bl a under utveckling på LTH (se ovan).

På grund av många miljöfrågors komplexitet är det ofta mycket svårt att uppskatta och bedöma miljöaspekter. Det är också svårt att bedöma de osäkerheter som är förknippade med miljöriskuppskattningarna. En del kemikalier och dess konsekvenser på miljön är kända medan man för nyare kemikalier inte alltid känner till dess miljöpåverkan. Vidare påverkas konsekvenserna på miljön av väldigt många olika omgivningsspecifika faktorer som geografiska förhållanden, markens sammansättning och grundvattenförhållanden. Alla dessa faktorer gör att det är svårt att generalisera analyser så en ny, grundlig undersökning måste genomföras för varje nytt projekt.

De aspekter som tas upp i miljörisikanalyser behandlar i stort sett bara konsekvenserna för miljön och ytterst sällan, om ens någon gång, sannolikheten för att dessa konsekvenser skall uppkomma. Frågor bedöms ofta mot bakgrund av utföraren av miljökonsekvensbeskrivningens erfarenhet och vad som vuxit fram till att ses som praxis. Beroende på ekonomiska begränsningar görs sällan kvantitativa analyser av exempelvis spridningsrisker. Kvalitén på de utredningar som görs med avseende på miljön varierar kraftigt men den generella kvalitetsnivån höjs allt eftersom. Ofta får beslutsfattarna in miljökonsekvensbeskrivningar som på olika punkter behöver kompletteras. Beträffande innehållet i miljökonsekvensbeskrivningar finns det olika former av riktlinjer för vilka områden som ska beaktas men inte i vilken omfattning och på vilket sätt detta skall ske.

Brottsförebyggande rådet, BRÅ, konstaterar i rapporten ”Miljödriven utveckling – på gott och ont” (BRÅ-rapport 2001:17) att lagar och regler på miljöområdet, och då framför allt den nya miljöbalken, inte haft den effekt som varit avsedd. Bakgrunden till detta, anser de, är att minskningen av miljöstörningar som olika verksamheter ger upphov till kan ske både med interna (miljöledningssystem som EMAS, ISO och MKB) och externa medel (lagstiftning). Det interna arbetet drivs till viss del av lagstiftningen men lämnar ett utrymme för frivillighet hos verksamhetsutövaren att införa miljöförbättringar. Det är tänkt att den externa rättsapparaten skall komplettera det interna arbetet och säkerställa en miniminivå av miljöskydd. Eftersom myndigheternas tillståndsprövning dock baseras på den undersökning av verksamhetens miljöpåverkan som företagen själva presenterar blir det svårare för myndigheten att göra oberoende bedömningar av ärendena. För att komma tillrätta med problemen föreslår BRÅ att man inför en mall för hur företagen skall utföra sin interna bedömning och att denna sedan ligger till grund för externa beslut i tillståndsärenden.

Ett annat problem är relaterat till sanktionsbestämmelser i brottmålsärenden. Dessa bedöms utifrån de gränser för tillåten miljöpåverkan som anges i tillståndsbeslutet. Vilken miljöpåverkan som definieras som tillåten bestäms utifrån vilka miljökrav som råder i en kommun. Frågan om vad som är straffbart blir därmed något som varierar från fall till fall. Skillnaderna i hur rättstillämpningen fungerar över landet har fått till effekt att verksamheter flyttas till kommuner som anses ha lägre miljökrav eller där tillsynen är mindre strikt. Speciellt problematiskt är det i de fall där kommunala nämnder både utövar drift och tillsyn av miljöfarlig verksamhet och jäv uppstår. Detta är ett direkt brott mot kommunallagen.

Ytterligare ett problem är att bedöma vad som är ett miljöbrott. Regelverket är snårigt och innehåller många hänvisningar. I brottsbenämningarna skiljer man mellan miljöbrott, vållande till miljöstörning, miljöfarlig kemikalieanvändning, otillåten miljöverksamhet, försvårande av miljökontroll och bristfällig miljöinformation. I miljöbalken finns ansvarsbestämmelser s k blankettstraffbud gällande dessa brott. Blankettstraffbuden inrymmer emellertid inte någon fullständig brottsbeskrivning eller brottsbeteckning utan istället hänvisningar till ett flertal materiella stadgar. Följden är att brottsbenämningarna är otydligt preciserade och att det är svårt att urskilja vad som är kriminaliserat inom miljörätten. Vidare krävs det, enligt blankettstraffbuden, att brottet, eller gärningen, är gjort med uppsåt för att det skall kunna bedömas som ett miljöbrott. Vid domstolarnas bedömning av huruvida ett miljöbrott har begåtts hamnar fokus oftast på frågan om gärningen varit uppsåtlig än de miljömässiga konsekvenserna av gärningen. Bedömningen av uppsåtlighet försvåras emellertid av den otydliga lagstiftningen vilket har fått till följd att många brott inte döms som miljöbrott, även då det finns mycket i de enskilda fallen som pekar på att så borde ha skett. BRÅ föreslår därför att de skadliga miljöeffekterna av en brottslig gärning, eller risker för sådana, skall få större betydelse när straffrättsliga regler formuleras och när straffvärdet bedöms i det enskilda fallet.

3.2.2 Integrera information

Det finns alltid en mängd information som ligger till grund för beslut. Inom kommuner och län är det viktigt att all denna information integreras så att beslutsunderlaget blir så bra som möjligt. Betänkandet från sårbarhets- och säkerhetsutredningen (SOU 2001: 41) liksom flera andra statliga utredningar pekar på att ett allt större ansvar för planering och ledning av samhällets riskhantering är på väg att läggas på ett lokalt och regionalt plan istället för den tidigare statliga nivån. Detta genererar ett behov av riskanalytiska verktyg för den regionala nivån med vars hjälp det är möjligt att jämföra risker mot varandra i kommunerna och mellan länen.

År 2001 fick alla länsstyrelser i uppdrag av regeringen att genomföra analyser av risker, hot och sårbarheter som underlag för planering och ledning. Detta ledde till att länsstyrelserna i förekommande fall producerade riskinventeringar. Med något enstaka undantag, exempelvis Kronobergs län, vägde emellertid länsstyrelserna inte samman denna information till en helhetsanalys. Ett antal länsstyrelser angav brist på lämpliga metoder/verktyg som skäl för den ofullständiga analysen. Det är i sammanhanget intressant att konstatera att ett antal beslutshjälpmiddel redan existerar och kan användas praktiskt. Vi nämnde här bara två exempel.

Geografiska informationssystem (GIS) är ett verktyg som används för just detta ändamål och som bör kunna utvecklas ytterligare. Multikriteriemetoder är instrument med vars hjälp det är möjligt att göra avvägningar mellan olika alternativ baserat på olika beslutskriterier. I kombination med GIS utgör detta ett kraftfullt verktyg för att jämföra och prioritera mellan olika alternativ.

3.2.3 Konsekvenser i ett längre tidsperspektiv

De beslut som fattas idag medför konsekvenser både i ett kortare och ett längre tidsperspektiv. För att bedöma dessa konsekvenser är underlaget ofta dåligt beträffande det längre tidsperspektivet. De risker som finns idag tas upp men sällan beaktas hur dagens risksituation kommer att förändras och vilka risker som skulle kunna tillkomma i framtiden. Samhällsförändringar och prognoser för hur samhället kommer att se ut i framtiden tas inte med när man analyserar risker med avseende på säkerhet, hälsa och miljö. De problemområden som tas upp diskuteras i ett alltför kort tidsperspektiv. Ofta använder man sig av historiska data och extrapolerar dessa för att uttala sig om nutid och framtid. Man beaktar då inte att förutsättningarna ständigt förändras vilket kan medföra att historiskt material inte är relevant vid betraktelse av nutid och framtid. Framför allt inom miljö- och hälsoområdet finns det frågor vars konsekvenser har stora tidsfördröjningar och inte aktualiseras förrän efter lång tid. Exempel på dessa frågor kan vara effekter på människor som utsätts för strålning av olika slag under en längre tid och markföroreningar som sprider sig långsamt och först efter en längre tid hamnar i vattendrag och där orsakar påtagliga konsekvenser.

3.2.4 Utvärdera och jämföra alternativ

Beträffande säkerhetsrisker finns det problem med att utvärdera och jämföra alternativ. Kvalitativa analyser är till sin natur svåra att använda för jämförelser. Kvantitativa analyser är ofta lämpliga att använda då man vill jämföra flera

alternativ men om man skall titta på riskerna för ett alternativ saknas det nationella kriterier för vilka risker som kan anses acceptabla. Det finns kommuner som mer eller mindre officiellt använder sig av egna kriterier, men inom de flesta kommuner saknas sådana riktlinjer. Även om man då kvantifierat risknivån kan det vara svårt att använda resultatet då man inte vet vad man skall jämföra det med.

Inom miljö- och hälsoområdet finns det en del problem vad gäller alternativa lösningar och jämförbara alternativ. Bland annat finns det de som anser att det förekommer jävproblem vid framtagandet av MKB. Inga alternativ diskuteras utan man har på förhand bestämt sig för en lösning och sedan försöker man på olika sätt visa att denna lösning är genomförbar. På samma sätt förekommer det att man inte utreder nollalternativet lika noggrant som man gör med det alternativ man på förhand bestämt sig för att förorda. Detta kan ha sin grund i att de som får i uppdrag att genomföra en MKB anlitas av företaget som söker tillstånd.

Det största problemet med att utvärdera och jämföra alternativ ligger i att göra en god avvägning mellan olika intresseområden och mellan olika typer av risker. Även om beslutsunderlagen i sig är alldeles utmärkta återstår en viktig del i att väga de olika alternativen mot varandra med avseende på olika aspekter. Det är en delikat uppgift att jämföra delar av helt olika karaktär och ibland olika typer av mått. Hur jämför man t ex en säkerhetsrisk mot en miljörisk? Inte sällan värderas riskerna i ekonomiska termer. Frågan är om det är lämpligt att kvantifiera alla risker i ekonomiska storheter och vilka vidare konsekvenser detta kan få.

Olika intresseområden som måste vägas mot varandra är en blandning av "mjuka" och "hårda" faktorer som kommunens visioner och profilering, estetiska och kulturella värden, sociala dimensioner, naturintressen, trafikpolitiska aspekter, ekonomiska frågor samt risker med avseende på säkerhet, hälsa och miljö. Då det saknas verktyg för hur denna avvägning skall gå till grundas bedömningen ofta på handläggarens erfarenhet. Risken är då att handläggarens bakgrund gör att vissa aspekter får större tyngd än vad fallet skulle vara vid en helt objektiv bedömning. Det finns en tendens att "hårda" faktorer som är lätta att mäta och sätta en siffra på får större betydelse än de "mjuka" faktorer som inte lika lätt låter sig kvantifieras. En mycket svår och ytterst viktig del i att jämföra och utreda alternativ är att se helheten kring de beslut man skall fatta. Om man inte ser problemet i sin helhet är risken att man missar vissa aspekter och därmed inte kan fatta välgrundade beslut.

3.3 Kommunikation av resultat

3.3.1 Kommunera resultat till beslutsfattare

Avgörande för alla beslutssituationer är att kunna kommunicera resultatet av de undersökningar och analyser man genomfört. Oavsett hur bra beslutsunderlaget är fattas inga rationella och väl underbyggda beslut om man inte kan få beslutsfattare att förstå innebörden av de resultat som presenteras. Risken är då att de beslut som fattas bygger på politiska ställningstaganden och inte på de fakta som presenterats i beslutsunderlaget. Det saknas idag metoder

för hur man på ett tillfredsställande sätt kommunicera risker så att de kan jämföras med varandra. Detta gäller såväl säkerhet som miljö och hälsa. Problemet blir då att man riskerar lägga alltför stor vikt vid de faktorer som antingen är lätta att mäta eller som av tradition betraktas som viktiga.

3.3.2 Kommunicera resultat till allmänheten

Det saknas idag metoder för att på ett för allmänheten begripligt sätt förmedla de ställningstaganden och värderingar som ligger till grund för de beslut som fattas. De tekniska och ekonomiska analyser som görs är oftast ensidiga och av tradition saknas förmågan och insikten för att kommunicera resultat på ett lättförståeligt sätt till andra än fackmän. Alltför ofta tillämpas envägskommunikation från beslutsfattare till allmänhet. Detta innebär att beslut inte förankras och att de inte anpassas efter allmänhetens behov i den omfattning som skulle vara möjligt. Metoder finns för att upprätta tvåvägskommunikation mellan beslutsfattare och allmänhet men de används alltför sällan.

3.4 Uppföljning och återkoppling

I dag råder det stora variationer i vilken omfattning uppföljning och återkoppling av konsekvenser av fattade beslut sker. På en del håll har använder man sig av olika metoder för uppföljning och återkoppling medan man på andra håll ännu inte har arbetat fram metoder för att arbeta med dessa aspekter. Inom miljöområdet kan kontinuerliga mätningar inom kommunerna ses som en typ av uppföljning. Andra exempel kan vara att använda sig av indikatorer som visar på utvecklingen av olika faktorer över tiden. I viss mån kan även tillsynen ses som en metod att följa upp beslut.

4 Illustrationsexempel

Som exempel på hur de beslutssituationer som beskrivits ovan kan förekomma i ett projekt ges här Banverkets ”Förstudie, kapacitetsförstärkning Eslöv – Åkarp. Slutrapport med Banverkets ställningstagande” (BRST PM 2001-09-01). Detta projekt illustrerar många av de problematiska beslutssituationer som nämnts. Rapporten kan erhållas från Banverkets hemsida www.banverket.se.

Rapporten diskuterar hur man lämpligast kan öka kapaciteten för tågtrafiken på sträckan mellan skånska Eslöv och Åkarp. Förstudien är det första steget i planeringsprocessen av järnvägprojekteringar och syftar till att klarlägga principlösningar och ange möjliga alternativ. I och med att förstudien är i det inledande momentet har man ännu inte kommit så långt att man noggrant börjat utreda olika alternativ, utan man försöker mer ringa in problemområden och dra upp riktlinjer för vilka analyser som behövs.

Som planeringsförutsättningar för kapacitetsförstärkning anges hänsynsreglerna i miljöbalken och de femton nationella miljömålen (avsnitt 3.1 och 3.2). Det konstateras också att länsstyrelsen arbetar med att formulera regionala miljömål. Däremot anges inte att även lokala miljömål bör användas som grundläggande mål och värderingar. Som ytterligare planeringsförutsättningar som skall uppfyllas anges miljö kvalitetsnormer för NO₂, SO₂ och bly samt Naturvårdsverkets förslag på normer för bensen, CO och hälsofarliga partiklar i utomhusluft (3.4). Dessa är de enda faktorer som tas upp och det visar på stora brister i att identifiera problemet. Detta påpekas av en del av de remissinstanser som yttrat sig över förstudien. Säkerhetsaspekter anges inte alls bland planeringsförutsättningarna och den lista på hälso- och miljöfrågor som tas upp är långt ifrån fullständig.

De berörda kommunerna uttrycker i ett gemensamt yttrande sina farhågor att ”mjuka” faktorer som boendemiljö, natur- och kulturintressen har svårt att mäta sig i den samhällsekonomiska kalkyl som ligger till grund för förstudien (4.3.1). Banverket menar att det regelmässigt görs samhällsekonomiska bedömningar av de icke kvantifierbara effekterna. Banverket påpekar samtidigt problemen med att utvärdera och jämföra alternativ när de ingående faktorerna är av olika karaktär. Dessutom visar det på vikten av att kartlägga alla de politiska, sociala, ekonomiska och juridiska aspekter som påverkar projektet i sin helhet. I frågan om huruvida en yttre gods bana bör anläggas utanför tätorterna diskuteras problemet med att aspekter som måste tas hänsyn till inte alltid är direkt jämförbara. Detta alternativ skulle minska buller, vibrationer och transporter av farligt gods i tätorterna men samtidigt få negativa effekter för främst natur- och kulturmiljön (4.3.6).

5 Sammanfattning av intervju-studien och försök att initiera nätverk

5.1 Intervjuerna

Nedan görs ett försök att sammanfatta de synpunkter som framkommit under intervjuerna.

A. Problem i den övergripande processen:

- Ej likvärdig behandling av jämförbara beslutsprogram. Ett antal av de intervjuade gav uttryck för åsikten att stora skillnader i målformuleringar, värderingsgrunder och praktiskt tillvägagångssätt existerar, både på det lokala, regionala och nationella planet.
- Metod saknas att väga samman olika aspekter (miljö, hälsa, säkerhet, ekonomi, sociala faktorer, estetik, etc.)
- Riskvärderingen görs ofta av samma person(er) som utfört själva riskanalysen, ej av beslutsfattaren. Detta framhölls som ett allvarligt systemfel.
- Metoder för riskkommunikation mellan beslutsfattare/riskanalytiker/allmänheten upplevs som otillfredsställande.
- Verktyg för uppföljning och kontroll av riskhanteringsprocessen saknas. Allmänt avsågs omfattning av erfarenhetsåterföring vara alldeles för liten.
- Relationen mellan existerande nationella/regionala miljö kvalitetsmål och ev. acceptans av lokal riskkälla förefaller ofullständigt utredd.
- Många av intervjuerna bekräftade direkt eller indirekt slutsatserna i BRÅ:s rapport 2001: 17.

B. Svagheter/problem/osäkerheter i delar av processen

- Granskningsmall för MKB efterfrågades
- Frånvaro av verktyg för att mäta kvalitet på riskanalyser var ett genomgående tema. Kraven på omfattningen och djup av analysen måste formuleras med utgångspunkt dels för analysområdet (miljö, hälsa, säkerhet), dels från riskens storlek.
- Hjälpmedel att producera riskscenarier så att analysen blir så heltäckande som möjligt bör göras tillgängliga. Ett exempel kan vara checklistor för faroidentifiering.
- Att integrationen hälsoaspekter i MKB upplevdes som problematiskt.
- Hantering av osäkerheter i riskanalysen (om denna aspekt överhuvudtaget behandlas) är klart undermålig.
- Definitioner av begreppet ”betydande miljöpåverkan” saknas.
- Vägledning för val av accepterad risk efterfrågas.

C. Behov av typfallsbank

Ett sätt att kvalitetshöja beslutsprocessen vore inrättandet av en databas eller typfallsbank.

5.2 Initiering av nätverk

Resultat och sammanställning av intervjuerna sändes under januari/februari ut till främst det 20-tal personer som intervjuats, se bilaga 1 och 2.

Svarsfrekvensen var låg, strax under 50%, trots påminnelse och extra svarstid. Generellt sett är de flesta som svarade positivt inställda till att frågorna diskuteras och att ett nätverk skulle kunna vara ett användbart forum. Dock saknas det tid för ett aktivt deltagande. För rapporten och projektet har goda vitsord erhållits. Några citat: ”I stort har ni gjort en förtjänstfull och väl strukturerad inledande rapport”, ”finner att den väl beskriver problem och situation”, ”det ni gör är mycket intressant”.

Några synpunkter på fortsatt arbete och konkreta förhoppningar om framtida arbete har också dykt upp:

”Förstudien speglar några av de problem som finns i samband med brist på vägledning och tillgång till godtagbart kunskapsunderlag vid beslut som rör risker som medför hälso- och miljöpåverkan. Socialstyrelsen arbetar med underlagsmodeller för hälsokonskvensbeskrivning i MKB. Vi anser att det är viktigt att försöka harmonisera och utarbeta modeller för att adekvat belysa alla delar i de processer som ger beslutsunderlag för riskbedömningar vid planläggning och tillståndsgivning enligt miljöbalken”, ”Välkomnar praktiska hjälpmedel i vårt arbete att identifiera och integrera riskfrågor i tillstånds- och tillsynsarbetet”.

Slutsatsen blev att ett försök att driva ett generellt nätverk på området ”beslutsstöd” förmodligen skulle kräva en stor insats under lång tid och därför inte rymdes inom projektets resurser. Samtidigt hade många av de tillfrågade intervjupersonerna klart uttryckt ett behov att projektet fortsattes.

5.3 Förslag till prioriterade utvecklingsprojekt

Vi genomförde därför ett antal ytterligare samtal med de personer som under intervjuerna varit mest konkreta och utförliga i sina beskrivningar av arbetssituationen. Syftet var att få fram en lista på prioriterade utvecklingsprojekt med avsikt att producera de beslutshjälpmedel som verkligen behövs. Slutsatserna var entydiga. Två olika sådana hjälpmedel prioriterades:

1. En metod att integrera och rangordna miljö- och säkerhetsrisker med användning av multikriteriametoder
2. En nationell standard på området kvantitativa riskanalyser

Beträffande hjälpmedel 1, multikriteriametoder och konstruktion av ranking-index har SRV under våren 2002 beviljat projektmedel till LTH.

Vad gäller hjälpmedel 2, en nationell standard för kvantitativa riskanalyser för plan- och tillståndsärenden, är behovet överhängande. Ett antal av de intervjuade uttryckte åsikten att användning av sådana analyser är mycket problematisk. Det var framförallt två problem som framfördes

- Hur avgör vi när en risk är acceptabel?
- Hur ska analysen kunna vara ett reellt hjälpmedel i en beslutssituation, dvs kunna användas exempelvis för att rationellt balansera resurser för preventiva versus skadereducerande åtgärder

Vår slutsats blev att om inte hela förfarandet ska komma i vanrykte krävs att en central myndighet på området tar på sig ett utrednings- och utvecklingsansvar.

Bilaga 3 indikerar hur ett sådant arbete skulle kunna genomföras i en initial fas.

5.4 Förslag till uppbyggnad av nätverk

Det föreslås att vidare nätverksarbete direkt kopplas till ett genomförande av projekten ovan. Det är självklart nödvändigt att olika användarkategorier får en bred representation i dessa nätverk.

Bilaga 1. Följebrev till utskick av rapport

Förstudie inom området ”Beslut under osäkerhet. Verktyg för beslutsstöd”.

SRV-projekt 722 (KD-12918-1-0).

I. Genomförd förstudie

Vi översänder härmed sammanfattningen av den inledande intervjustudie som under hösten 2001, och med rubriken ”Beslut under osäkerhet. Verktyg för beslutsstöd”, genomförts för risker i fysisk planering och för risker i tillståndsärenden enligt miljöbalken. Sammanlagt har ett tjugotal intervjuer genomförts med personer på länsstyrelser, stadsbyggnadskontor miljönämnder samt andra lokala, regionala och nationella myndigheter.

I enlighet med projektplanen avser vi nu att med intervjuerna som bas gå vidare och inbjuda beslutsfattare på området att delta i ett nätverk med målet att definiera ett antal beslutsituationer där nuvarande beslutsprocess eventuellt kan underlättas/förbättras med olika hjälpmedel/verktyg. Ett stort antal sådana hjälpmedel är tänkbara, exempelvis:

- Checklistor för probleminentifiering
- Anvisningar för att definiera scenarier i risk- och sårbarhetsanalyser
- Checklista med kvalitetskrav på riskanalyser och MKB
- Metoder för att bedöma och använda resultaten från risk- och sårbarhetsanalyser
- Metoder att väga samman olika tekniska, ekonomiska och sociala faktorer i den slutliga bedömningen
- Metoder att presentera resultaten från risk- och sårbarhetsanalyser
- Etc

Vi har i bifogad rapport avsiktligt avstått från att beskriva dessa metoder; rapporten är avsedd att i generella termer klarlägga bakgrunden och försöka beskriva läget; se rapportens sammanfattning.

II. Ett framtida nätverk

I projektet ingår att initiera ett nätverk. Vi föreställer oss i ett första skede att medlemmarna i nätverket:

- Lämnar sina kommentarer till den genomförda intervjustudien.
- Levererar ett eller flera typfall som exemplifierar problem/svårigheter i beslutsprocessen, I en första omgång kan beskrivningen av typfallen göras relativt kortfattad.
- Är villiga att delta i en diskussion om lämpligheten/önskvärdheten med att använda olika metoder eller verktyg i denna process.

I ett senare skede, och om finansiering erhålls, föreställer vi oss att erfarenhetsutbyte och diskussioner inom nätverket kompletteras med en eller flera workshop.

III. Intresseanmälan

Vi uppskattar om ni snarast till oss dels lämnar era kommentarer till avrapportering av intervjustudien dels meddelar oss om ni är villiga att delta i ett e-mailbaserat nätverk på området. Arbetsätt och målsättning för detta nätverk blir naturligtvis beroende av det intresse som finns. Vi tar gärna emot synpunkter på uppläggningsen av nätverkets arbete.

Ert svar vill vi ha senast 2002-02-15 via e-mail till johan.ingvarsson@brand.lth.se

Sven Erik Magnusson

Erik Grahn

Johan Ingvarsson

Bilaga 2. Sändlista för utskick av rapport

Sändlista "Beslut under osäkerhet. Verktyg för beslutsstöd"

Peter Albertsson, Räddningsverket, peter.albertsson@kd.srv.se

Ronny Andersson, Länsstyrelsen i Skåne Län, ronny.andersson@m.lst.se

Pergöran Andersson, Miljöförvaltningen Lunds kommun,
pergoran.andersson@lund.se

Nils-Olof Bjellvi, Miljökontoret Helsingborg nils-olof.bjellvi@stad.helsingborg.se

Magnus Björkhem, Miljödomstolen Växjö, magnus.bjorkhem@tvx.dom.se

Per Björkman, Lunds Brandförsvär, per.bjorkman@lund.se

Thord Eriksson, Svenska Kommunförbundet, thord.eriksson@svekom.se

Thomas Gell, Räddningsverket, thomas.gell@kd.srv.se

Högni Hansson, Miljöförvaltningen Landskrona kommun,
hogni.hansson@mf.landskrona.se

Carl-Philip Jönsson, Länsstyrelsen i Kronobergs Län, carjo@g.lst.se

Christer Källqvist, Lunds kommuns stadsbyggnadskontor, christer.kallqvist@lund.se

Pirjo Körsén, Socialstyrelsen, pirjo.korsen@sos.se

Malte Nilsson, Länsstyrelsen i Skåne Län, malte.nilsson@m.lst.se

Caroline Olsson, Helsingborgs stads stadsbyggnadskontor,
caroline.olsson@stad.helsingborg.se

Thomas Olsson, Toxicon AB, thomas.olsson@toxicon.com

Nina Pries, Länsstyrelsen i Skåne Län, nina.pries@m.lst.se

Helen Rosengren, Malmö stads stadsbyggnadskontor, helen.rosengren@malmo.se

Jan Schyllander, Räddningsverket, jan.schyllander@kd.srv.se

Ola Slettenmark, Stockholms Brandförsvär, ola.slettenmark@brand.stockholm.se

Carl-Axel Stenberg, Länsstyrelsen i Skåne Län, carl-axel.stenberg@m.lst.se

Mattias Strömberg, Räddningsverket, mattias.stromgren@kd.srv.se

Maya Stål, Malmö Brandkår, maya.stal@malmo.se

Hans Svensson, Helsingborgs Brandförsvär, hans.svensson@stad.helsingborg.se

Mona Svensson, Burlövs kommuns stadsbyggnadskontor, mona.svensson@burlov.se

Reigun Thune Hellström, Svenska Kommunförbundet,
reigun.thune.hellstrom@svekom.se

Bruno Toftgard, Länsstyrelsen i Hallands Län, brto@n.lst.se

Malén Wasting, Stockholms stads stadsbyggnadskontor,
malen.wasting@sbk.stockholm.se

Bilaga 3. PM angående bakgrundsstudier till nationell standard på området kvantitativ riskanalys

Sven Erik Magnusson & Marcus Abrahamsson
2001-11-22

Bakgrund

1. Användandet av kvantitativ riskanalys som bas för riskvärdering ökar alltjämnt inom olika områden av samhällets totala riskhantering. Fortfarande gör sig dock stora skillnader gällande rörande bl.a. angreppssätt, omfattning och kvalitet för producerade riskanalyser, vilket leder till stora praktiska problem när dessa används som del av ett beslutsunderlag i exempelvis fysisk planering och tillståndsärenden.
2. Denna problematik var ett av huvudämnena för en Workshop, arrangerad av EU-JRC/ETH hösten 2001, där ett trettiotal inbjudna experter inom området diskuterade under rubriken "Risk Management – defining the needs for the future". Under workshopen presenterades bl.a. projektet ASSURANCE, vilket behandlar osäkerheter i kvantitativa riskanalyser av kemisk industri, och utfördes som en benchmark exercise där sju olika nationella team hade uppgiften att analysera en och samma anläggning. Resultaten från övningen var nedslående och uppvisade mycket stora skillnader i resultatet mellan de olika analysgrupperna. Workshopen drog i huvudsak tre slutsatser rörande användandet av kvantitativa riskanalyser:
 - QRA är ett analysverktyg som inte kan ersättas.
 - För att ge jämförbara och direkt användbara resultat måste standardisering ske.
 - Bästa formen är nationella standarder inom varje industriell sektor. Generiska, mer övergripande standards trodde man inte på.

Mål

3. Målet för projektet är att utreda möjliga angreppssätt till standardisering av kvantitativa riskanalyser, samt att ge förslag på lämpligt angreppssätt för svenska förhållanden, primärt inom området olyckor i tekniska system.

Genomförande

4. Uppbyggnaden av den Holländska standarden "Guidelines for Quantitative Risk Assessment" (CPR 18E, Committee for the Prevention of Disasters 1999) analyseras. Vilka delar av riskanalysprocessen har standardiserats? Vilka delar har inte standardiserats? Holland är det land i Europa som drivit standardiseringsfrågan kring QRA längst.
5. Är det Holländska angreppssättet till standardisering av riskanalysprocessen optimalt?
6. -En jämförande studie genomförs, där andra (ibland principiellt olika) förslag på styrning av riskanalysprocessen diskuteras. Exempelvis har amerikanska Environmental Protection Agency (EPA) ett i stora delar annorlunda angreppssätt, där fokus ligger på att ange krav på de olika delarna av en analys i syfte att garantera god vetenskaplighet avseende exempelvis transparens och reproducerbarhet.
7. -Behandlingen av osäkerheter spelar en central roll i såväl själva riskanalysarbetet som vid en eventuell standardisering av processen. I den holländska guiden är graden av standardisering så hög¹ att myndigheterna själva "tar på sig ansvaret" för eventuella osäkerheter. Marcus Abrahamssons tidigare arbete på området osäkerhetshantering i kvantitativa riskanalyser kommer att spela en avgörande roll för bedömningen av hur standardiseringen av osäkerhetshandlingen bör ske.
8. Finns förutsättningar för att det Holländska angreppssättet skall kunna fungera i Sverige, inom området olyckrisker i tekniska system?
9. -En studie genomförs, där ett antal anläggningar som tidigare analyserats med kvantitativ metodik, på nytt studeras med utgångspunkt i den Holländska standarden. På vilket sätt skiljer sig resultatet och framför allt, finns det skillnader vad gäller slutsatserna av analysen och i så fall varför? Hade det Holländska angreppssättet producerat ett tydligare och bättre beslutsunderlag? Urvalet av lämpliga anläggningar/analyser sker i samverkan med SRV.
10. Förslag utarbetas på hur strukturen i en svensk standard för kvantitativ riskanalys inom området olyckrisker i tekniska system bör se ut. Frågeställningar som lyfts fram är grad av standardisering samt vilka delar av processen som bör standardiseras.

¹ I den holländska standarden anges i hög utsträckning såväl vilka modeller som skall användas i olika delar av riskanalysprocessen, som indata till modellerna.

Nödvändigt samarbete

11. Projektet kommer att kräva samarbete med experter på området, såväl svenska som utländska (de senare framför allt i den jämförande studien av alternativa angreppssätt). Inom Sverige skulle Räddningsverkets samverkansgrupp med fördel kunna fungera som diskussionsforum.

Erforderliga resurser

12. Vår bedömning är att projektet kommer att kräva en arbetsinsats av storleksordningen 1.5-2 forskarår.