

Sammanfattning av SRSA: sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalys

En metodutveckling med utgångspunkt från livsmedelskedjan



Förord

Detta är en kortversion av rapporten *SRSA: sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalyser – en metodutveckling med utgångspunkt i livsmedelskedjan* som var slutrapporten av ett treårigt samarbete mellan Livsmedelsverket, Jordbruksverket och Statens veterinärmedicinska anstalt. Projektet finansierades med 2:4-anslag från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB. Genomförandet av en risk- och sårbarhetsanalys (RSA) för livsmedelssektorn bidrog till projektets mål att skapa en grund som framtida RSA- och krisberedskapsarbete ur ett sektorsperspektiv kan stå på. Analysen av livsmedelssektorn tjänade i sin tur som exempel på hur metoden kan användas.

Förhoppningen är att vi med denna kortversion sänker tröskeln för personer som har intresse av att lära sig mer om sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalys. Än större är förhoppningen att det kan leda till nya tankar, reflektioner och idéer om sätt att stärka analyserna av hot och risker mot samhället. Målgruppen för rapporten är de som arbetar med krisberedskap och som önskar utveckla RSA-arbetet, främst i riktning mot sektorsövergripande analyser.

Innehållsförteckning

Förord.....	1
Inledning.....	3
Metod för sektorsövergripande risk och sårbarhetsanalys.....	4
Sektorskartläggning.....	4
Identifiera sektorn.....	4
Identifiera funktioner.....	5
Identifiera verksamheter och åtaganden.....	5
Kartlägga beroenden.....	5
Kartlägga strukturer.....	6
Kartläggning av livsmedelssektorn.....	6
Identifiering av hot.....	7
Identifiering av hot mot upprätthållandet av sektorns funktioner.....	7
Karaktersisering av hot utifrån typ och potentiell påverkan.....	7
Hotidentifiering i livsmedelssektorn.....	8
Förmågebedömning.....	9
Identifiera konsekvenser.....	9
Analysera aktiviteter.....	10
Formulera åtgärdsförslag.....	10
Förmågebedömning i livsmedelssektorn.....	10
Avslutning.....	13
Vidareutveckling.....	13
Referenser.....	14

Inledning

En sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalys medger en övergripande bild av de risker och sårbarheter som är förknippade med sektorns olika verksamheter. Den innebär en analys av hur de olika verksamheterna hänger ihop, vilka hot som finns mot sektorns funktioner och hur dessa kan hanteras. Det är också ett sätt att identifiera sårbarheter, hot och åtgärdsförslag som annars riskerar att falla utanför olika myndigheters ansvarsområden.

Inom en samhällssektor är samhällsansvaret ofta uppdelat mellan flera olika myndigheter och den producerande verksamheten utförs ofta av privata aktörer. Ingen av dessa har ett sektorsövergripande ansvar och gränsdragningen mellan olika myndigheters ansvar kan ibland också vara otydlig. För samhällets krisberedskap kan det delade ansvaret leda till en osäkerhet om enskilda och gemensamma beredskapsbehov och prioriteringar. Ett sätt att lösa sådana problem kan vara att använda ett myndighets- och aktörsberoende sektorsperspektiv.

I denna skrift presenteras en metod för en sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalys (SRSA). Metoden har utvecklats för den svenska livsmedelssektorn och tanken är att den ska kunna ligga till grund för vidare metodutveckling inom denna sektor. Det är också vår förhoppning att metoden ska kunna vara användbar även inom andra sektorer där upprätthållandet av ett flöde kan styra analysen. Detta är en sammanfattning av en längre rapport som redovisar resultat från projektet *Sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalys av livsmedelskedjan (SRSA)* som finansierades av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) genom 2:4-anslaget för krisberedskap.¹ Projektets mål var att utveckla verktyg, ramverk och modeller för att samla in och integrera data och information till stöd för SRSA:er. Metodutvecklingen skedde inom ramen för en RSA som genomfördes för livsmedelssektorn. Fokus för denna var en kartläggning av livsmedelssektorn, inom vilken en analys av beroenden inom sektorn utfördes. Utöver detta gjordes också en hotidentifiering och en bedömning av förmågan inom sektorn.

¹ Engqvist och Wennerström. *SRSA: Sektorsövergripande risk och sårbarhetsanalys. En metodutveckling med utgångspunkt i livsmedelskedjan, 2015*. Projektet drevs av Livsmedelsverket i nära samarbete med Jordbruksverket och Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Projektgruppen samarbetade också med bland andra Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Lund University Centre for Risk Assessment and Management (LUCRAM) och MSB. Även kommuner, länsstyrelser, centrala myndigheter samt företag och branschorganisationer deltog i arbetet med SRSA.

Metod för sektorsövergripande risk och sårbarhetsanalys

Syftet med en sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalys är att kartlägga, analysera och förstärka förmågan hos en hel samhällssektor ur ett risk- och sårbarhetsperspektiv. Detta till skillnad från en traditionell risk- och sårbarhetsanalys (RSA) som syftar till att kartlägga och förstärka förmågan hos en enskild aktör, såsom ett företag eller en myndighet. I nuläget finns det ingen aktör som är ålagd att genomföra sektorsövergripande risk- och sårbarhetsanalyser. Det finns inte heller några direktiv som reglerar innehållet i en SRSA, till skillnad från de risk- och sårbarhetsanalyser som kommuner, länsstyrelser och centrala myndigheter gör utifrån rådande föreskrifter.²

Ett riktmärke för metodutvecklingen har varit att, i den mån det varit möjligt, utgå från redan existerande metoder för RSA-arbete och förhoppningen är att mycket i metoden ska kännas igen av dem som tidigare har arbetat med RSA-frågor. En utgångspunkt för utvecklingen av SRSA-metoden har varit Totalförsvarets forskningsinstitutets (FOI:s) modell för RSA-arbete, den så kallade FORSA-modellen, som är utformad för att stödja kommuner, länsstyrelser och centrala myndigheter.³

Metoden för SRSA kan delas in i följande tre faser:

- En *sektorskartläggning*, i vilken den sektor som är föremål för analysen beskrivs utifrån vad som är relevant för krisberedskapen – vilka sektorns viktiga funktioner är, hur de ingående verksamheterna är strukturerade och vilka beroenden dessa har.
- En *hotidentifiering*, i vilken de potentiella hot som förekommer mot sektorn redovisas och klassificeras utifrån typ, drabbat sektorsområde och andra parametrar.
- En *förmågebedömning*, i vilken sektorns förmåga att motstå kriser analyseras, och åtgärdsförslag för förbättrad förmåga ges utifrån ett antal scenarier.

Sektorskartläggning

Syftet med sektorskartläggningen är att skapa en god nulägesbild av sektorn och dess beståndsdelar. Kartläggningen underlättar förståelsen av hur en eventuell kris skulle kunna påverka sektorn och därigenom samhället i stort. Som framgår av figur 1 kan sektorskartläggningen delas in i sex olika steg. Dessa steg beskrivs kortfattat här nedan.

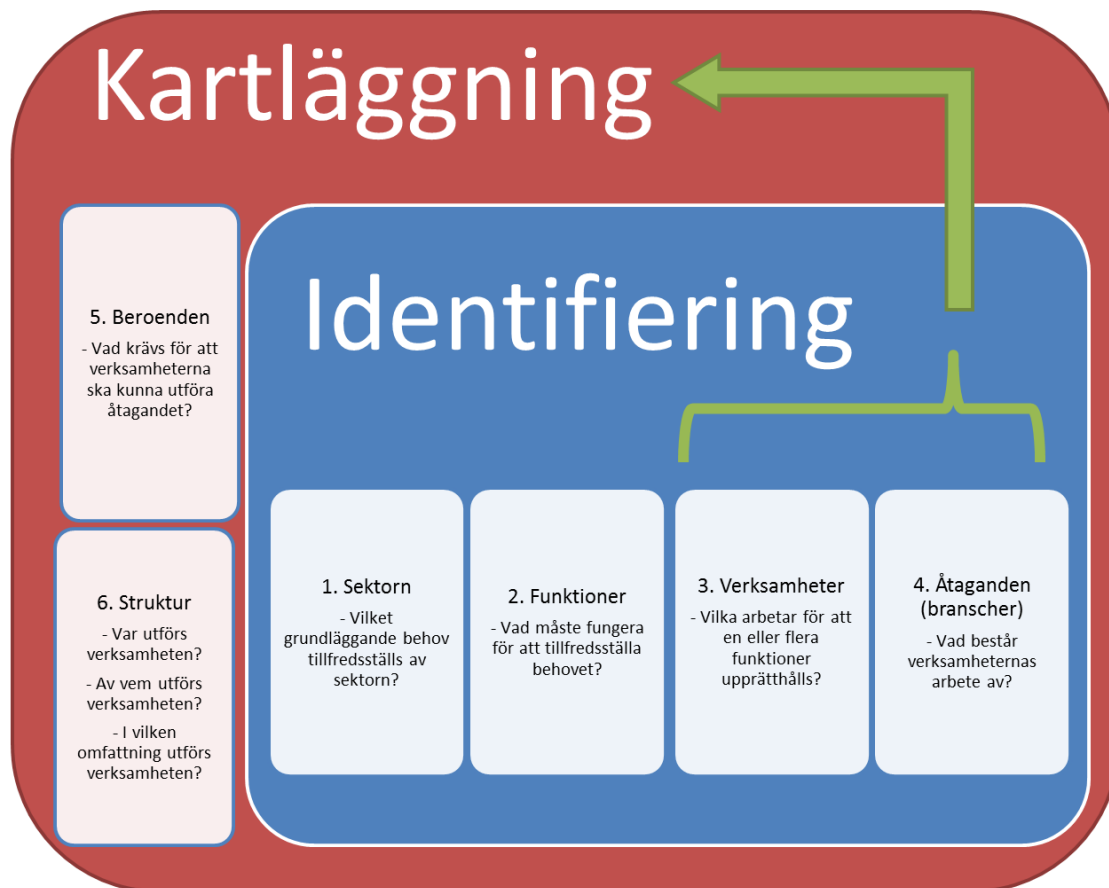
Identifiera sektorn

Det första steget i kartläggningen är att definiera vad sektorn innehåller och hur den kan avgränsas. Hur det ska göras är dock inte självklart. Definition och avgränsning av en sektor kan, till skillnad från exempelvis myndigheters ansvarsområden, inte härledas från föreskrifter eller lagtexter. MSB beskriver samhällssektorer som ”områden inom vilka viktiga samhällsfunktioner finns och samhällsviktig verksamhet kan identifieras.”⁴ Vad som avses med ”samhällsfunktioner” är inte tydligt definierat, men kan ses som de funktioner utan vilka vi inte kan upprätthålla vårt sätt att leva. Det kan röra sig om grundläggande behov, exempelvis tillgång till mat och vård, eller mer invanda behov, såsom fungerande demokratiska institutioner, transaktionssystem och transporter. I SRSA har vi valt att identifiera sektorn genom att fastställa vilka grundläggande behov som sektorn syftar till att fylla.

² MSBFS 2010:6 och MSBFS 2010:7.

³ Winehav och Nevhage, *FOI:s modell för risk- och sårbarhetsanalys (FORSA)*, 2011.

⁴ Gellerbring, m.fl., *Vägledning för samhällsviktig verksamhet: Att identifiera samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden samt bedöma acceptabel avbrottsid*, 2014, s 10.



Figur 1. Illustration av de sex stegen för att kartlägga en sektor

Identifiera funktioner

Nästa steg i kartläggningen är att identifiera vilka funktioner som måste fungera för att de grundläggande behoven ska kunna tillfredsställas. Fokus är alltså på funktioner snarare än på de enskilda verksamheter som utför det arbete som funktionerna är beroende av.

Identifiera verksamheter och åtaganden

I de efterföljande två stegen identifieras sedan vilka verksamheter som kan sägas ha ett åtagande som bidrar till att funktionerna upprätthålls och vad verksamheternas arbete består av. "Åtagande" ska i det här sammanhanget inte förstås som en uppgift tilldelad från högre instans, utan som att verksamheten helt enkelt bidrar till att funktionerna fungerar. Naturligtvis skiljer det sig markant i vad detta åtagande är och till vilken grad enskilda verksamheter bidrar till att det grundläggande behovet tillfredsställs. Det är också värt att poängtera att i ett marknadsstyrt system, som exempelvis livsmedelssektorn, är åtagandena flytande. Med det menar vi att efterfrågan styr marknaden så att en verksamhets minskade produktion (åtagande) i de flesta fall kommer att lösas genom att en annan verksamhet ökar sin produktion. Marknaden är den meningens självreglerande. Flera aktörer med samma åtagande utgör en bransch.

Kartlägga beroenden

I det femte steget kartläggs beroenden inom sektorn. Beroenden kan beskrivas som det som krävs för att verksamheterna ska kunna upprätthålla sin produktion. Vid bortfall av något av de beroenden som en enskild verksamhet har kommer produktionen alltså att påverkas negativt. Olika

verksamheter har olika beroenden, men genom en viss generalisering kan man säga att verksamheter i samma bransch oftast är beroende av samma förutsättningar eller resurser.

Kartlägga strukturer

Det sista steget är att kartlägga strukturer inom sektorn. Det görs bland annat för att kunna identifiera olikheter inom branscher som i övrigt delar beroenden. Det kan till exempel röra sig om geografisk spridning och ägarförhållanden. Struktur handlar också om vilka regler som styr verksamheterna. I en sektor där både offentliga och privata aktörer agerar finns det verksamheter vars åtagande inte nödvändigtvis är produktionsfokuserat. Kontroll och krishantering uppgifter kan ses som åtaganden inom sektorn. Det är därför viktigt att tydliggöra ansvarsfördelningen för sektorn utifrån ett myndighetsperspektiv.

Kartläggning av livsmedelssektorn

I detta avsnitt beskrivs hur vi gick tillväga för att kartlägga livsmedelssektorn. Det grundläggande behov som definierar livsmedelssektorn identifierades som *människors behov av näring*. För att kunna tillfredsställa detta behov måste mat produceras och distribueras så att den är tillgänglig för konsumenterna. Maten måste också vara fri från smitta, oönskade ämnen och andra faror. Utifrån detta identifierades 1) trygga leveranser av 2) säker mat som de två funktioner som krävs för att möta livsmedelssektorns grundläggande behov.

Uppgiften var sedan att identifiera verksamheter som tillgodoser en eller båda av funktionerna *trygga leveranser av säker mat*. Eftersom det rör sig om tusentals aktörer fokuserades kartläggningen till en början på branscher snarare än enskilda verksamheter. Svensk näringsgrensindelning (SNI2007) användes som underlag för att ta fram och strukturera information som kan knytas till sektorns produktion.⁵ SNI2007 delar in svensk näringsverksamhet utifrån företagets, eller verksamhetsställets, aktiviteter och delar in livsmedelssektorn i tre övergripande kategorier: 1) primärproduktion, 2) livsmedelsindustri samt 3) handel och restaurang. Utöver dessa tre övergripande grenar är också import och införsel, samt transport mellan de olika produktionsställena och till konsumtion viktiga för kartläggningen.

Underlaget för kartläggningen av beroenden och strukturer i livsmedelssektorn utgjordes av data från källor som SCB, Jordbruksverket och Tillväxtanalys, intervjuer med aktörer som är verksamma i sektorn, samt djuplodande studier av ett antal livsmedel. Totalt genomfördes ett 20-tal intervjuer med representanter för olika privata och offentliga aktörer i branschen. Urvalet gjordes för att få en så bred grupp som möjligt, från så många olika delar av livsmedelssektorn som möjligt. Samtidigt eftersträvades att de som intervjuades skulle ha en förståelse för andra aktörer inom sin del av sektorn för att kunna ge en så rättvis bild som möjligt av den övergripande situationen.

Kartläggningen redovisades med utgångspunkt från de två identifierade funktionerna. Den första delen av kartläggningen utgick från funktionen *trygga leveranser* och målade upp en övergripande bild av sektorns olika delar: hur stor produktionen är, var produktionen sker, samt hur marknaden ser ut. Kartläggningen identifierade också eventuella förändringar som skett över tid. Utöver den övergripande beskrivningen av sektorns produktion ingick också en kartläggning av verksamheternas beroenden som framkommit under intervjuerna.

⁵ För mer information om SNI2007, se: SCB, *SNI 2007 ny svensk näringsgrensindelning*
<http://www.scb.se/sni2007>

Den andra delen av kartläggningen utgick från funktionen *säker mat* och tittade närmare på vilka beroenden som kan identifieras utifrån det perspektivet, men också hur olika aktörer jobbar för att kunna garantera matens säkerhet.

Identifiering av hot

Identifieringen av hot mot sektorns funktioner utgår från de beroenden som pekades ut under kartläggningen. För att analysera i vilken grad en oönskad händelse utgör ett hot mot sektorn tittar vi på händelsens potentiella konsekvenser, både direkta och indirekta. Ju mer konsekvenserna av en händelse påverkar funktionerna negativt desto allvarligare kan hotet sägas vara.

Hotidentifieringen kan delas upp i två delsteg. Först sker själva identifieringen av olika hot mot upprätthållandet av sektorns funktioner och därefter görs en karaktärisering av hoten med utgångspunkt från vilken typ av hot det rör sig om och dess potentiella påverkan.

Identifiering av hot mot upprätthållandet av sektorns funktioner

Det finns olika metoder för att identifiera hot. Inom myndigheternas arbete med risk- och sårbarhetsanalys är workshopformatet vanligt. Det baseras på områdesexperters förmåga att tillsammans identifiera olika hot som kan drabba verksamheten.⁶ Betydelsefull information kan också inhämtas från exempelvis samverkanspartners, företag inom sektorn, eller andra myndigheter. Dessa aktörers input kan underlätta identifieringen av hot som uppstår utanför sektorn, men som likväl har potential att påverka den. Den särskilda förmågebedömningen som varje år genomförs av myndigheter på uppdrag av MSB är ett exempel på sådan input. Systematisk omvärldsanalys kan också vara användbar för att identifiera trender och nya hot.

Det är viktigt att komma ihåg att det finns ett i princip obegränsat antal potentiella oönskade händelser som kan inträffa, men ett begränsat antal konsekvenser av dessa. Man bör alltså inte lägga alltför mycket tid på att identifiera olika oönskade händelser. Fokus bör istället ligga på att identifiera en bred variation av hot av olika typer.

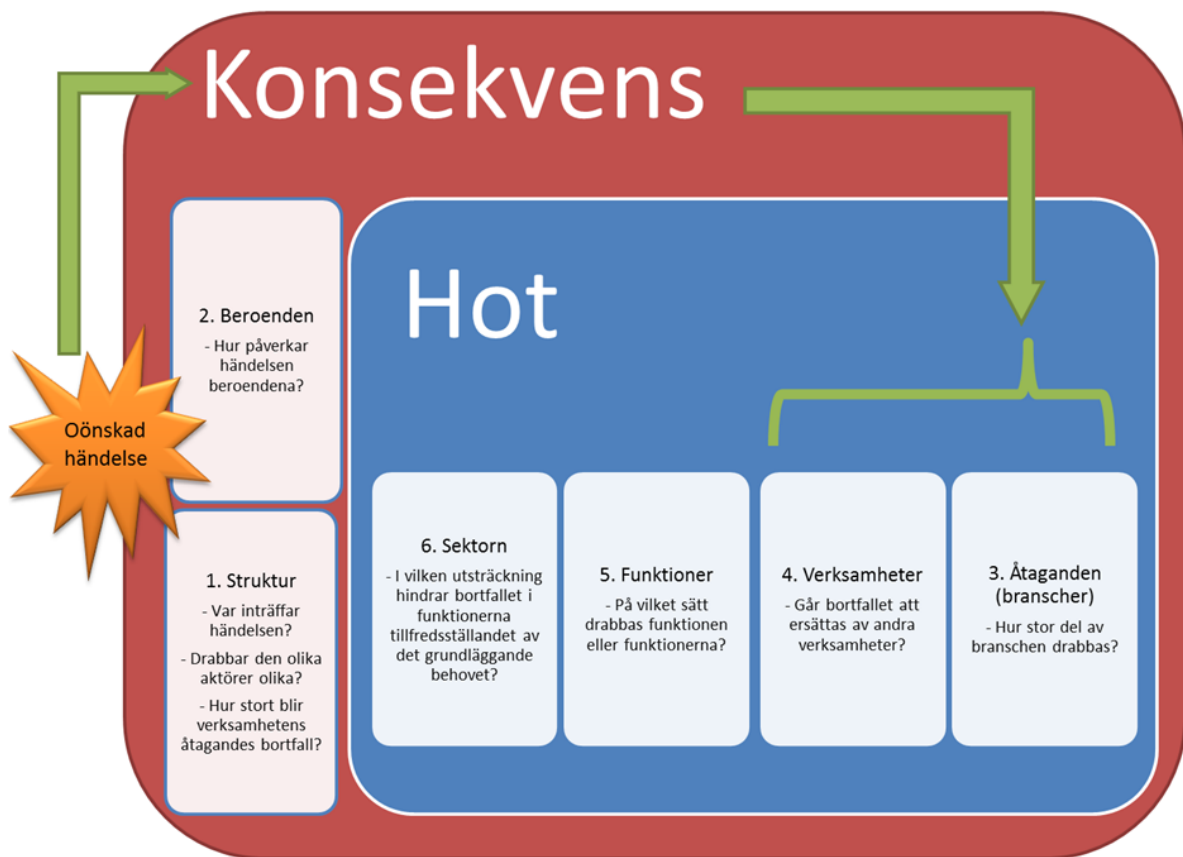
Karaktärisering av hot utifrån typ och potentiell påverkan

Nästa steg är att försöka förstå hur de identifierade hoten påverkar systemet. Eftersom många hot påverkar systemet på liknande sätt så går det att karaktärisera hoten utifrån denna påverkan och flytta fokus från enskilda hot till olika typer av störningar som kan drabba systemet. Enskilda verksamheters förmåga att upprätthålla sina åtaganden ställs i relation till andra verksamheters förmåga att ersätta bortfallet från den drabbade verksamheten. Eftersom flera verksamheter med samma åtaganden ofta delar samma beroenden finns risken att stora oönskade händelser kan drabba flera verksamheter i samma bransch och därmed få stora följder. Den oönskade händelsens potentiella spridning är därför av stor betydelse för analysen.⁷

Analysen av oönskade händelsers inverkan på sektorn bygger på sektorskartläggningens sex punkter, men nu går de igenom i omvänd ordning, vilket illustreras i figur 2.

⁶ Winehav och Nevhage, *FOI:s modell för risk- och sårbarhetsanalys (FORSA)*, 2011.

⁷ Krisberedskapsmyndigheten, *Beroende- och konsekvensanalys, livsmedelsförsörjningen: offentligt arbetsmaterial från KBM:s projekt Samhällskritiska beroenden*, 2007.



Figur 2. Illustration av den analytiska kopplingen mellan förmågebedömning och sektorskartläggning.

Hotidentifiering i livsmedelssektorn

Identifieringen av hot mot livsmedelssektorn utgick från de hot som identifierats i 2013 års RSA-rapporter från livsmedelssektorns tre centrala myndigheter: Livsmedelsverket, Jordbruksverket och SVA. De processer som varje myndighet har använt för att identifiera hot skiljer sig något, men i samtliga fall handlar det till stor del om hot identifierade av experter. Utöver de hot som myndigheternas RSA-rapporter identifierat använde vi också hot som identifierats i samband med intervjuer inom ramen för projektet. Intervjupersonerna fick då möjlighet att svara på vilka hot de främst ser för sin verksamhet och för sektorn.

För att skapa en övergripande bild av hur de identifierade hoten kan komma att drabba livsmedelssektorn är det första steget att karaktärisera dem utifrån deras typ och hur de påverkar sektorn. Detta görs genom att beskriva hoten utifrån en serie frågor. Dessa frågor har vi ställt för varje beroende i relation till de hot som identifierats i RSA-rapporterna:

1. Hur drabbas hotet en eller båda funktionerna?
 - a. Trygga leveranser
 - b. Säker mat
2. Vilka konsekvenser kan hotet få för humanhälsan?
 - a. Kan leda till dödsfall
 - b. Kan leda till dödsfall bland känsliga personer
 - c. Kan leda till skada/sjukdom
 - d. Kan leda till skada/sjukdom bland känsliga personer

3. Vilken spridning har hotet?
 - a. Sprider sig naturligt
 - b. Är begränsat till det område där det först introducerades
4. Var i livsmedelssektorn introduceras hotet?
 - a. Primärproduktion
 - b. Livsmedelsindustri/-förädling
 - c. Handel och restaurang
 - d. Livsmedelstransporter
 - e. Livsmedelsimport och -införsel

Klassificeringen är inte avsedd att värdera hur allvarliga hotets konsekvenser är, utan enbart att beskriva dem. Syftet är däremot att göra hoten jämförbara med varandra och att identifiera hur de kan påverka systemet för att ge en samlad bild av vad i funktionernas upprätthållande som hotas.

Förmågebedömning

I den sista delen av SRSA görs en förmågebedömning. Syftet är att bedöma hur ett system skulle kunna motstå och hantera konsekvenserna av en oönskad händelse på ett bättre sätt.⁸ Målet med analysen är att identifiera potentiella brister i hanteringen av kriser och att hitta lämpliga åtgärder för att korrigera dessa. Vid förmågebedömningen används samma grundstruktur som vid hotbedömningen som visades i figur 2.

Rent praktiskt kan förmågebedömningen göras på olika sätt och här sammanfattas den metod som utvecklades och användes inom SRSA-projektet. I strävan efter en tydlig och lättöverskådlig arbetsmetod bröts förmågebedömningen ner i tre övergripande moment. Upplägget är en arbetsgång där en oönskad händelse leder till 1) konsekvenser, vilka i sin tur måste 2) hanteras genom ett antal aktiviteter. Dessa aktiviteter kan fungera mer eller mindre bra beroende på vilka olika omständigheter och problem i hanteringen som förekommer, och för vilka 3) åtgärdsförslag formuleras.

Information för att stödja bedömningen kan exempelvis inhämtas genom uppföljning av checklistor, intervjuer eller scenarioanalys. I SRSA-projektet inhämtades informationen huvudsakligen genom scenarioanalys som genomfördes i workshoppar. Utöver detta så användes också material som samlats in i samband med intervjuer med aktörer i livsmedelssektorn.

Identifiera konsekvenser

Det första momentet inleddes med att skapa en samsyn i gruppen kring vilka konsekvenser ett fiktivt scenario skulle ha för sektorns funktioner. För att konkretisera konsekvenserna identifierades de utifrån olika branschers och verksamheters förmåga att upprätthålla sin produktion. Detta gjordes med utgångspunkt från de beroenden som identifierats i sektorskartläggningen. Förutom uppgifter om själva konsekvenserna så fick gruppen diskutera exempelvis var i sektorn konsekvenserna uppstår och vilken myndighet eller annan aktör som har ansvaret för att hantera eller samordna hanteringen av dem.

De identifierade konsekvenserna länkades sedan till en eller flera aktiviteter som måste initieras för att hantera den situation som uppstått och återställa sektorns funktioner till ett normalläge. På så vis fick gruppen en överblick över den bredd av aktiviteter som skulle behöva initieras och var det kan finnas samordningsvinster.

⁸ Detta speglar i stort vad MSB:s föreskrifter anger för statliga myndigheter, men på en sektorsnivå. Se: *MSBFS 2010:7*.

Analysera aktiviteter

I nästa moment bedömdes hur väl sektorn kan genomföra de aktiviteter som identifierats som nödvändiga för att hantera händelsens konsekvenser. Målet var att för varje aktivitet identifiera *vem* som ska genomföra aktiviteten, *när* aktiviteten måste initieras och *hur länge* aktiviteten beräknas behöva pågå innan orsaken är åtgärdad.

Här fanns det möjlighet att djupare analysera de mer övergripande aktiviteternas beståndsdelar och svara på frågor som handlade om huruvida sektorn har de resurser och kanaler som krävs. En annan viktig fråga var vad som skulle kunna gå fel i hanteringen och vilka erfarenheter som finns från liknande händelser som inträffat tidigare.

Deltagarna i workshopen fick även fundera över hur olika omständigheter kan påverka situationen. Beror hanteringsförmågan på årstid, när i veckan händelsen inträffar eller vilket väder det är? På så vis genomfördes en parallell best case/worst case-analys av olika varianter av scenariot. Svaren på frågorna gav en bedömning, aktivitet för aktivitet, av hur väl en liknande händelse skulle kunna hanteras. De identifierade bristerna och deras orsak dokumenterades och användes som underlag till åtgärdsförslagen i det tredje momentet. Aktiviteterna kopplades också till olika aktörer för att få en överblick över vilka aktörer som bedöms få en ökad belastning under hanteringsprocessen.

Formulera åtgärdsförslag

I det tredje momentet formulerades åtgärdsförslag som kan förbättra sektorns förmåga att motstå och hantera konsekvenserna av oönskade händelser. Här diskuterades hur identifierade brister i hanteringsförmågan kan åtgärdas. För att hitta gemensamma nämnare mellan de olika tillkortakommandena fick gruppen spåra orsaken till tillkortakommandena tillbaka till grundorsaken. Eftersom flera identifierade brister i grunden kan bero på samma grundorsak finns också en möjlighet att de kan åtgärdas med samma åtgärd.

Förmågebedömning i livsmedelssektorn

Livsmedelssektorns förmåga att motstå kriser analyserades med hjälp av två olika scenarier. Det ena scenariot var mer vittomfattande och samhällsomvälvande och utgick från en kärnkraftsolycka med radioaktivt nedfall som följd. Det andra scenariot var mer konkret och begränsat och handlade om aflatoxinkontamination av mjölk.

I tabell 1 visas ett exempel på hur konsekvenserna av radioaktivt nedfall delades upp med utgångspunkt från funktionerna trygga leveranser och säker mat. Tabell 2 visar aktiviteter som sedan identifierades utifrån dessa konsekvenser.

Exempel på åtgärder

Nedan följer några exempel på åtgärder som föreslogs.

I arbetet med scenariot med radioaktivt nedfall identifierades relativt tidigt ett behov av en funktion för operativ samverkan mellan offentliga aktörer, men också med privata. Ett förslag på lösning var att återupprätta det myndighetsråd som tidigare låg under Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), även om det var tveksamt huruvida det var just SSM som återigen skulle vara sammankallande part. Tveksamheten berodde på att det är viktigt att inte bygga för många stuprör med unika samverkanslösningar för enskilda hot utan att försöka få ett helhetsgrepp.

Tabell 1. Konsekvenser av radioaktivt nedfall för funktionerna trygga leveranser och säker mat.

Trygga leveranser (Produktionshämmande)	Säker mat (Kontaminerande)
Energibrist kan uppstå då även andra kärnkraftverk än det olycksdrabbade kan tänkas stänga ner verksamheten.	Nedfallspåverkade jordbruksprodukter
Personalbrist kan uppstå om medborgare inte går till jobbet pga. rädsla för nedfall eller osäkerhet. Sjunkande efterfrågan på svenska livsmedelsprodukter	Nedfallspåverkade insatsvaror, t.ex. varor som lagrhålls inom det drabbade området.
Ökad efterfrågan på livsmedel i områden dit eventuella evakuerade placerats. Ekonomiskt bortfall till följd av produktionsstopp.	
Djurfoderbrist, både i drabbat område och till följd av bortfall i djurfoderproduktionen.	

Tabell 2. Aktiviteter som behöver initieras för att hantera konsekvenser av radioaktivt nedfall för funktionerna trygga leveranser och säker mat.

Konsekvens	Aktiviteter
Energibrist	Använda Styrel för att prioritera verksamheter
Personalbrist på grund av rädsla/osäkerhet Djurfoderbrist i drabbat område och utanför	Kommunicera och informera om säkerhetsläget Öka import/införsel av djurfoder
Nedfallspåverkade insatsvaror Nedfallspåverkade insatsvaror	Identifiera kontaminationens utbredning Ge samordnad och målgruppsanpassad information om drabbade livsmedel till påverkade verksamheter
Nedfallspåverkade insatsvaror (primärproduktion – djur)	Nödslakt (djurskyddsproblem)
Nedfallspåverkade produkter (lagrade produkter i drabbat område)	Skydda livsmedel i lager från kontamination
Nedfallspåverkade färdiga livsmedel	Öka import/införsel av ersättningsprodukter

Ett annat operativt verktyg som identifierades var en centraliserad ledningscentral, förslagsvis samordnad av MSB. Ledningscentralen kan hjälpa till att samordna information och agerande i stora kriser. Den skulle också kunna dra nytta av teknisk utveckling och inte nödvändigtvis förutsätta att samtliga som skulle ledas var fysiskt på samma plats. Ett mer abstrakt åtgärdsförslag var att utveckla vår förmåga att använda de resurser som redan existerar. Exempelvis har SSM avtal med universitet och högskolor men det kan också röra sig om att inventera var det finns olika typer av fordon i stil med den krigsplacering som tidigare rådde.

Under arbetet med scenariot om aflatoxinkontamination efterfrågades konkretare krisberedskapsplaner för att snabba på hanteringen, framför allt spårningen. Under diskussioner om krisberedskapsövningars för- och nackdelar lyftes synpunkter om att det ofta övas alltför storskaligt. Detta var till viss del en reaktion på att ett ”mindre” scenario, som i detta fall, innebar mer konkreta diskussioner än stora, och stundtals svårgräpbara, övningar. En balans mellan båda varianterna förespråkades och vikten av att dokumentera övningarnas resultat på ett sätt som gör det möjligt att använda resultatet som underlag för utveckling betonades.

Ett intressant förslag som lades fram under arbetet med aflatoxinkontamination var också att utveckla samarbetet mellan kontrollmyndigheter och företag genom ökad transparens av resultat från den frivilliga egna kontrollen. Ett sådant arbete underlättar för myndigheter att exempelvis genomföra spårning av olika smittor. Dessutom skulle det kunna öka på incitamenten för redlighet om produktionens ursprung alltid var offentligt.

Avslutning

Som helhet tycker vi att den metod som utvecklats inom SRSA-projektet är en bra utgångspunkt för den som vill genomföra risk- och sårbarhetsanalys ur ett sektorsperspektiv. En av styrkorna med metoden är att den möjliggör en strukturerad analys av komplexa system. Analysen får en gedigen grund i en kartläggning av sektorn så som den ser ut i dag, utifrån de funktioner som ska upprätthållas. Metoden blandar också analytiskt arbete med aktörsmöten och workshoppar vilket uppskattats av både projektgruppen och av övriga deltagare. Workshoppen har ett mervärde i det att aktörer träffas och tillsammans hjälps åt att identifiera potentiella tillkortakommanden i sektorn.

Vidareutveckling

Under arbetets gång identifierades områden där vi bedömer att det finns potential för vidareutveckling. Ett av dessa områden, och kanske det mest uppenbara, är vikten av att fortsätta arbetet med att utveckla metoder för sektorsövergripande analys. Detta pågår till viss del redan i dag genom samarbete med MSB inom ramen för de sektorsvisa planerna för skydd av samhällsviktig verksamhet. Även andra delar av MSB:s arbete, såsom arbetet med civilförsvarsfrågor och den nationella risk- och förmågebedömningen, skulle kunna ha nytta av de framtagna metoderna på olika sätt.

Det vore även positivt att i fortsättningen satsa på sektorsövergripande, men också tvärssektoriellt, arbete med krisberedskapen. I möten med ansvariga på kommuner och länsstyrelser, men också på andra centrala myndigheter, har vikten av ett mer övergripande fokus betonats. Tvärssektoriella samarbeten kring exempelvis transport och livsmedel skulle kunna stärka svensk beredskap genom att kartlägga de transportberoenden som finns utifrån det grundläggande behovet av näring. Liknande projekt har genomförts tidigare, men det krävs kontinuitet i arbetet för att kunskapen ska hållas aktuell.⁹

En erfarenhet från projektet är också att det är arbetsintensivt att påbörja en analys från ett sektorsperspektiv. Till stor del beror detta på svårigheter att skapa sig en överblick över sektorn, dess beståndsdelar och olika hot som kan påverka den. För att underlätta ett sådant arbete kan ett kontinuerligt arbete med sektorskartläggning och hotidentifiering bedrivas på ett sätt som gör det tillgängligt för personer med beredskapsansvar. En sådan omvärldsbevakning kan också vara av intresse för verksamheter utanför krisberedskapen.

⁹ Se exempelvis, Baky, *Sveriges primärproduktion och försörjning av livsmedel – möjliga konsekvenser vid en brist på fossil energi*, 2013.

Referenser

Baky, Andras, Widerberg, Anna, Landquist, Birgit, m.fl., *Sveriges primärproduktion och försörjning av livsmedel – möjliga konsekvenser vid en brist på fossil energi*, JTI Rapport Lantbruk & Industri/ nr 410, Uppsala, Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI), 2013.

Engqvist, Jannes och Wennerström, Marcus. *SRSA: Sektorsövergripande risk och sårbarhetsanalys. En metodutveckling med utgångspunkt i livsmedelskedjan*, Livsmedelsverket, Statens veterinärmedicinska anstalt, Jordbruksverket, 2015.

Gellerbring, Bo, Holmgren, Anja och Rinne, Anna, *Vägledning för samhällsviktig verksamhet: Att identifiera samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden samt bedöma acceptabel avbrottstid*, Rapport/MSB: MSB620, Stockholm: Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB), 2014.

Krisberedskapsmyndigheten, *Beroende- och konsekvensanalys, livsmedelsförsörjningen: offentligt arbetsmaterial från KBM:s projekt Samhällskritiska beroenden*, Rapport/KBM: Dnr 0021/2007, Stockholm: Krisberedskapsmyndigheten (KBM), 2007

MSBFS 2010:6, *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om kommuners och landstings risk- och sårbarhetsanalyser*, Stockholm, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

MSBFS 2010:7, *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om statliga myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser*, Stockholm, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

Statistiska centralbyrån, *SNI 2007 ny svensk näringsgrensindelning*, <http://www.scb.se/sni2007> (hämtad 2014-11-12).

Winehav, Magnus (red.) och Nevhage, Björn (red.), *FOI:s modell för risk- och sårbarhetsanalys (FORSA)*, Rapport/FOI: FOI-R—3288—SE, Stockholm, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), 2011.