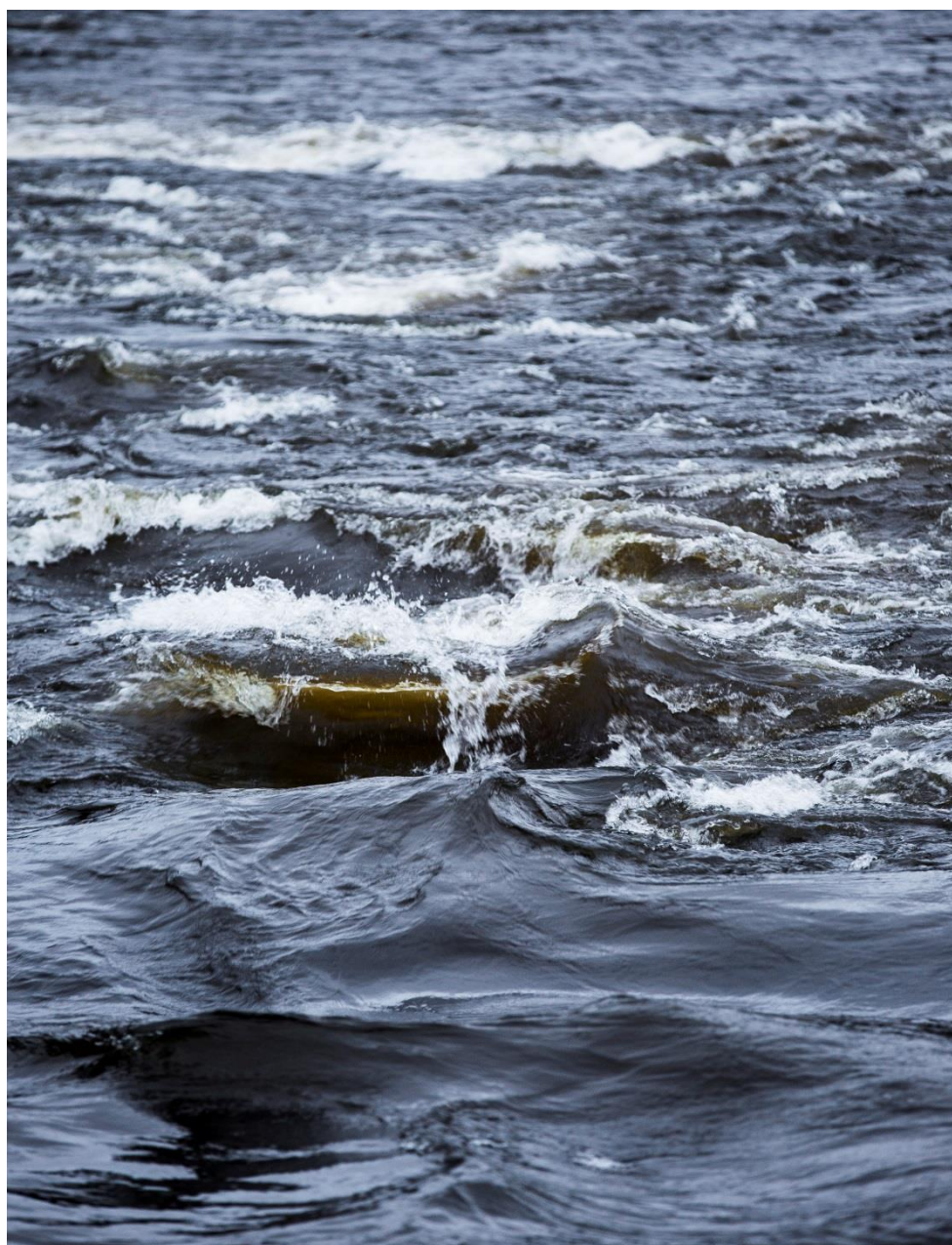




Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

# Försörjningssäkerhet i andra länder

En kunskapsöversikt



MSB:s kontaktperson:  
Kerstin Borg, 010-240 40 63

Publikationsnummer MSB1014 – juni 2016  
ISBN 978-91-7383-674-6

## Förord

Ämnet försörjningssäkerhet har blivit mer aktuellt de senaste åren, bland annat utifrån det återupptagna arbetet med planering för höjd beredskap, liksom utifrån ett krisberedskapsperspektiv. MSB initierade under 2014 ett arbete kring långsiktig försörjningssäkerhet i syfte att ta fram mer kunskapsunderlag på området som utgångspunkt för fortsatta analyser. Inom ramen för det arbetet beställdes under 2015 en studie från CRISMART på Försvarshögskolan om hur andra länder arbetar med försörjningssäkerhet, specifikt inom områdena livsmedel, dricksvatten, läkemedel och energi. Studien har resulterat i denna rapport, som är skriven av Anna Ekström och Stephanie Young på CRISMART.

Till rapporten hör en bilaga (bilaga 2) med ett antal landrapporter som innehåller beskrivningar av arbetet med försörjningssäkerhet i andra länder. Dessa landrapporter har skrivits av enskilda experter, i de flesta fall från respektive land. Alla landrapporter är skrivna på engelska, utom den finska som är skriven på svenska. Innehåll och slutsatser i rapporten och bilagorna är författarnas egna. Bilaga 2 med landrapporterna återfinns som ett separat dokument med titeln *Supply Chain Security in Other Countries – Appendix 2 Country Reports*.

Det är MSB:s förhoppning att den här rapporten och dess bilagor kan utgöra kunskapsunderlag i de fortsatta diskussionerna kring försörjningssäkerhet i Sverige såväl som i andra länder.

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Inledning .....</b>	<b>7</b>
1.1 Syfte.....	7
1.2 Uppdraget .....	7
1.3 Metod och material .....	8
1.4 Avgränsningar.....	8
1.5 Disposition.....	9
<b>2. Definitioner och begrepp inom området långsiktig försörjningssäkerhet gällande livsmedel, dricksvatten, läkemedel och energi.....</b>	<b>10</b>
2.1 Långsiktig försörjningssäkerhet .....	10
2.2 Försörjningssäkerhet inom livsmedel, dricksvatten, läkemedel, och energi .....	10
<b>3. Övergripande strategier och vidtagna åtgärder för att säkra försörjningssäkerhet .....</b>	<b>12</b>
3.1 Finland.....	12
3.2 Norge .....	13
3.3 Danmark .....	15
3.4 Island .....	16
3.5 Nederländerna .....	18
3.6 Storbritannien.....	20
3.7 Kanada .....	22
3.8 USA.....	25
<b>4. Skillnader och likheter inom de fyra olika områdena .....</b>	<b>28</b>
<b>5. Goda exempel och erfarenheter.....</b>	<b>30</b>
<b>6. Sammanfattande diskussion .....</b>	<b>33</b>
<b>Bilaga 1: Mallen till landrapporterna med projektbeskrivning och förslag till intervjufrågor .....</b>	<b>35</b>

# Sammanfattning

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) initierade 2014 ett arbete med långsiktig försörjningssäkerhet mot bakgrund av att det inom området samhällsskydd och beredskap finns ett behov av att få en samlad bild av den långsiktiga tillgången till de resurser/varor som samhället är beroende av.

För att kunna resonera kring långsiktig försörjningssäkerhet ville MSB bland annat få mer kunskap om hur andra länder arbetar med frågor som kan kopplas till försörjningssäkerhet. CRISMART vid Försvarshögskolan fick därför i uppdrag att ta fram en kunskapsöversikt om hur olika länder arbetar långsiktigt med försörjningssäkerhet inom livsmedel, dricksvatten, läkemedel, och energi.

Kunskapsöversikten har genomförts som en kartläggning av åtta länder, Finland, Norge, Danmark, Island, Nederländerna, Storbritannien, Kanada, och USA. Landrapporterna i sin helhet finns redovisade som en bilaga till huvudrapporten och återfinns i ett separat dokument. I många av de utvalda länderna har lokala experter anlåtats för att samla in kunskap om hur deras länder jobbar med försörjningssäkerhet. I huvudsak utgörs det insamlade materialet av offentliga styrdokument, rapporter och utredningar samt av offentliga myndigheters hemsidor och övriga publikationer. Studien stärks av ett antal intervjuer med nyckelpersoner (i respektive land) som är insatta i och/eller aktivt jobbar med försörjningssäkerhet. En dokumentanalys av landrapporterna har genomförts för att identifiera och välja ut de mest relevanta och intressanta delarna, bland annat jämförelser och ett urval av goda exempel.

Några goda exempel och erfarenheter:

- Medvetenhet om komplexitet i försörjningssäkerhet
- Ökat flexibilitet inför en föränderlig omvärld
- Tydliga riktlinjer och ansvarsfördelning för samverkan och privat-offentligt samarbete med civilsamhället
- Tydliga instruktioner om enskildas ansvar
- Finansiering och investeringar av kritisk infrastruktur
- Bra översikt över tillgång till ingredienser till läkemedel och även läkemedelsprodukter
- Strävan efter att behålla en viss grad av självförsörjning i livsmedel

I den sammanfattande diskussionen framhålls att frågan om kritisk infrastruktur för de flesta länderna har aktualiserats efter terrorattackerna den 11 september 2001. Även några stora störningar, framför allt stormar, har på olika sätt testat systemen och bidragit till ökat intresse för behovet av att ta tag i försörjningssäkerhetsfrågor. Utrikespolitiska kriser, till exempel Ryssland-

Ukraina krisen, har tjänat som en påminnelse för alla de studerade länderna om säkerhetspolitikens betydelse för försörjningssystemen och visar på vikten av internationell samverkan och solidaritet mellan länder.

Avslutningsvis har följande visat sig betydelsefullt i arbetet med försörjningssäkerhet:

- Samordning, samverkan och tydliga ansvarsområden
- Informationsutbyte
- Reglerad privat-offentlig samverkan
- Flexibilitet och förmåga att anpassa sig till nya trender och utveckla sig efter egna förutsättningar
- En viss grad av självförsörjning i några högprioriterade områden
- Makten att påverka i högprioriterade områden där landet inte kan upprätthålla självförsörjning
- Stabila handelspartners och stabilitet på den globala marknaden samt god ekonomi och konkurrenskraft

# 1. Inledning

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) initierade 2014 ett arbete med långsiktig försörjningssäkerhet mot bakgrund av att det inom området samhällsskydd och beredskap finns ett behov av att få en samlad bild av den långsiktiga tillgången till de resurser/varor som samhället är beroende av.

För att kunna resonera kring långsiktig försörjningssäkerhet ville MSB bland annat få mer kunskap om hur andra länder arbetar med frågor som kan kopplas till försörjningssäkerhet. CRISMART vid Försvarshögskolan fick därför i uppdrag att ta fram en övergripande kunskapsöversikt om hur olika länder arbetar långsiktigt med försörjningssäkerhet inom livsmedel, dricksvatten, läkemedel, och energi.

## 1.1 Syfte

Syftet med studien är att samla kunskap om hur andra länder arbetar med frågor som kan kopplas till försörjningssäkerhet.

Studien ska också utgöra ett bidrag till en fortsatt diskussion om vilka åtgärder som kan komma att bli aktuella inom området.

## 1.2 Uppdraget

Enligt överenskommelsen ska studien generera en kunskapsöversikt genom att:

- Beskriva olika länders övergripande strategier vad gäller försörjningssäkerhet i det långsiktiga perspektivet.
- Beskriva olika åtgärder som vidtas i olika länder i syfte att trygga försörjningen av nödvändiga resurser, både i det korta och i det mer långsiktiga perspektivet, exempelvis om lagstiftning, avtal/krav på leverantörer inför och under störda förhållanden, samverkan med privata aktörer, krav på den enskilde inför ansträngda förhållanden, samverkan med andra länder, lagerhållning samt strategier för att göra sig mindre beroende av en viss resurs.
- Jämföra och reflektera över olika alternativ – förutsättningar, möjligheter och utmaningar.

En utgångspunkt från MSB var önskemålet att satsa på en bred materialinsamling från flera länder, även om alla frågor inte kunde täckas i landrapporterna. Urvalet av länder gjordes därefter i samråd med MSB. I den första fasen föreslog CRISMART sexton länder, av vilka MSB prioriterade nio - Finland, Norge, Danmark, Island, Nederländerna, Storbritannien, Kanada, och USA. Åtta av de prioriterade länderna är med i rapporten. Japan utgick ur studien på grund av bristande framgång med att etablera kontakt med lokala experter i Japan. På grund av brist på språkkunskaper i japanska har inte CRISMART kunnat hämta in information på egen hand.

I samråd med MSB beslutades att försörjningssäkerhet gällande energi inte skulle genomföras i de nordiska länderna, då arbete pågick parallellt, bland annat på FOI på uppdrag av Energimyndigheten. Det arbetet publicerades i mars 2016 med rubriken *Oljekrishantering - en nordisk utblick med fokus på förbrukningsdämpande åtgärder*.<sup>1</sup>

Arbetet inleddes med att utforma ett grunddokument med uppdragsbeskrivning, syfte och mål, hänvisningar till dokumentation och upplägg, huvudfrågor, avgränsningar och arbetsplan samt förslag till intervjufrågor. Grunddokumentet användes som mall till landrapporterna, vilket underlättade insamlingen av information, utformningen av landrapporter samt främjade jämförelser. En avvikelse av överenskommelsens skrivningar har gjorts avseende dricksvatten - dricksvatten behandlas och presenteras som ett separat område. Studien innehåller således fyra fokusområden; livsmedel, dricksvatten, energi och läkemedel. Mallen återfinns som bilaga (Bilaga 1).

### 1.3 Metod och material

Studien har genomförts som en kartläggning. I många av de utvalda länderna har lokala experter anlåtts för att samla in kunskap om hur deras länder arbetar med försörjningssäkerhet. Processen med att anlita lokala experter genomfördes bland annat inom ramen för CRISMARTs olika nätverk, tillsammans med övriga svenska myndigheter. Fördelen med att begära hjälp av lokala experter är först och främst att de kan det lokala språket och kontexten, att de vet var man kan hämta information om försörjningssäkerhet och ofta personligen känner nyckelpersoner som jobbar med de aktuella frågorna. Under arbetsprocessen har CRISMART upprätthållit kontakt med experterna och haft en fortlöpande dialog om uppdraget för att säkerställa kvalitet, att tillförsäkra att de inlämnade rapporterna fokuserar på rätt frågor på rätt nivå samt innehåller relevant material.

En dokumentanalys av landrapporterna har genomförts för att identifiera och välja ut de mest relevanta och intressanta delarna. Sammanställningen presenteras i denna rapport.

I huvudsak utgörs det insamlade materialet av offentliga styrdokument, rapporter och utredningar samt av offentliga myndigheters hemsidor och övriga publikationer. Studien stärks av ett antal intervjuer. Intervjuerna har genomförts med nyckelpersoner (i respektive land) som är insatta i och/eller aktivt jobbar med försörjningssäkerhet.

### 1.4 Avgränsningar

Enligt uppdragsbeskrivningen ska studien vara av beskrivande karaktär och den innehåller därmed inget större analytiskt inslag.

---

<sup>1</sup> Jonsson et al. (2016) *Oljekrishantering - en nordisk utblick med fokus på förbrukningsdämpande åtgärder*, FOI-R--4229--SE, <http://foi.se/rapport?rNo=FOI-R--4229--SE>



För att tydliggöra och avgränsa insamlingen av material överlämnades en mall till de lokala experterna så att de bättre kunde förstå uppdraget och vilken information som efterfrågades. Fokus låg på att identifiera de strategier och prioriteringar som olika länder har för att säkerställa försörjningsflödena av livsmedel, dricksvatten, läkemedel och energi. Informationsgraden från de olika länderna skiljer sig åt i några frågor. I vissa fall var det svårt att hitta information, trots ansträngningar för att komplettera med intervjuer. I andra fall var det svårt att etablera kontakt med en lokal expert som hade tid att ansvara för landrapporten, exempelvis i Kanada. CRISMART tog därför ansvaret för skrivandet av landrapporten för Kanada. Som ett led i kvalitetssäkringen skickades landrapporten därefter ut till experter i USA och Kanada som har kompetens i försörjningsfrågor och kännedom om Kanada. Tyvärr var återkopplingen bristfällig.

Studien är en kartläggning av vilka möjligheter som finns idag och bidrar även till att förutse vilka som kan användas och utvecklas för framtiden. Den levererar inga lösningar. Istället ska studien ses som en källa till kunskap och inspiration till fortsatt arbete.

## 1.5 Disposition

Rapporten är uppdelad i sju delar.

1. Bakgrund, syfte, metod och material, samt avgränsningar till denna rapport.
2. Definitioner och begrepp inom området långsiktig försörjningssäkerhet gällande livsmedel, dricksvatten, läkemedel, och energi.
3. En sammanfattande diskussion av kartläggningen och empirin som insamlades om försörjningssäkerhet i följande åtta utvalda länder; Finland, Norge, Danmark, Island, Nederländerna, Storbritannien, Kanada, och USA.
4. Skillnader och likheter
5. Urval av goda exempel och erfarenheter från de olika länderna.
6. En sammanfattande diskussion
7. I sista delen bifogas mallen till landrapporterna.

Därutöver tillkommer åtta enskilda landrapporter för Finland, Norge, Danmark, Island, Nederländerna, Storbritannien, Kanada och USA. Landrapporterna återfinns i sin helhet som Bilaga 2 i ett separat dokument med titeln Supply Chain Security in Other Countries – Appendix 2 Country Reports. Alla landrapporter är skrivna på engelska förutom landrapporten om Finland som är skriven på svenska.

## **2. Definitioner och begrepp inom området långsiktig försörjningssäkerhet gällande livsmedel, dricksvatten, läkemedel och energi**

### **2.1 Långsiktig försörjningssäkerhet**

Inom ramen för uppdraget beskrivs konceptet långsiktig försörjningssäkerhet som förflyttning av varor och tjänster, från produktion och hela vägen till konsumenten. Utgångspunkten ligger i dagens samhälle med en framåtblickande ansats. Huvudfrågan är hur olika länder arbetar nu, och tänker arbeta, med att förbereda, förutse, bemöta, säkerställa och hantera eventuella störningar i försörjningssäkerhet inom livsmedel, dricksvatten, läkemedel och energi.

### **2.2 Försörjningssäkerhet inom livsmedel, dricksvatten, läkemedel, och energi**

I olika länder finns det olika definitioner på vad som klassas som livsmedel. I denna studie utgör "livsmedel" föda för människor och djur samt reglering och hantering av födan. Exkluderat är sådan föda som klassas som läkemedel. Förutom olika produkter från växt- och djurriket räknas ibland även dricksvatten som livsmedel. Vi har valt att separera områdena livsmedel och dricksvatten för att tydliggöra frågorna kring försörjningen och för att underlätta jämförelse av dessa områden länderna emellan.

Livsmedelsförsörjning kan kort beskrivas som produktion, beredning, förpackning och lagring av varor ifrån jordbruket, trädgårdsodling, djurhållning, fiske och liknande. Avslutningsvis behandlas distributionen av livsmedel via livsmedelskedjornas lagercentraler och butiks nät.<sup>2</sup>

Försörjning av dricksvatten inkluderar i princip framtagning, renhållning, lagring och distribution av rent dricksvatten som används av människor och djur samt i jordbruk. Inom ramen för denna studie ingår inte frågor som väghållning och avlopp.

---

<sup>2</sup> Livsmedelverket (2011) *Livsmedelsförsörjningen i ett krisperspektiv*, s. 15 och 45. <http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/krisberedskap/krisberedskap-och-sakerhet---livsmedel/livsmedelsforsorjning-i-ett-krisperspektiv.-livsmedelsverket..pdf?id=5271&epslanguage=sv>

Begreppet läkemedel omfattar mediciner som tillverkas av kemiska, biologiska, och radiologiska ingredienser och omfattar vacciner, mediciner till akuta sjukdomar och i förebyggande syfte. Sjukvårdsmaterial och utrustning ingår inte. Studien tittar på utveckling, granskningsprocess, produktion, lagring och distribution av läkemedel.<sup>3</sup>

Energikällor som ingår i denna studie inkluderar drivmedel som olja och bensen, biobränsle, gas, el, samt förnyelsebara energikällor som vind och vatten. Energiförsörjning kan störas på grund av avbrott, brist, dåligt effekt och bortfall, eller överkonsumtion.<sup>4</sup>

Inom dessa områden tar man hänsyn till hur mycket som produceras och framställs inom landet för egen konsumtion samt hur mycket som exporteras och importeras.

Vikten av resiliens i samhällsviktig verksamhet är en återkommande fråga och vi har här valt MSB:s definition<sup>5</sup> ”förmåga att motstå och återhämta sig från störningar” i rapporten. Genomgående i texten används begreppet “uthållighet” istället för “resiliens”.

---

<sup>3</sup> The Multi-stakeholder Steering Committee on Drug Shortages in Canada (2013) *Multi-stakeholder Toolkit: A Toolkit for Improved Understanding and Transparency of Drug Shortage Response in Canada*, s. 3-4

<sup>4</sup> Energimyndigheten (2013) *Ansvar och roller för en trygg energiförsörjning, Energimyndighetens analys*, s. 6, 13, 53.

<sup>5</sup> Ett fungerande samhälle i en föränderlig värld. Nationell strategi för skydd av samhällsviktig verksamhet. MSB266- december 2011.

## 3. Övergripande strategier och vidtagna åtgärder för att säkra försörjningssäkerhet

Underlagen till detta kapitel är de landrapporter som återfinns som bilaga 2 i ett separat dokument.

### 3.1 Finland<sup>6</sup>

Försörjningsberedskap är en del av Finlands officiella säkerhetsstrategi och landet fastställer målen för försörjningsberedskapen ungefär vart femte år. Vid sidan av materiell beredskap har kontinuitetshantering i kritisk infrastruktur fått en större roll under 2000-talet. Finlands försörjningsberedskap präglas överlag av en strävan efter självförsörjning även om det finns en hög medvetenhet om vikten av internationella flöden. I likhet med övriga länder i EU är solidaritetsprincipen av stor vikt.

Den finska regeringen bedömer att allvarliga störningar mot befolkningens hälsa och funktionsförmåga och natur- och miljökatastrofer utgör hot mot Finlands samhällsförsörjning. Externa hot är att inhemsk produktion eller viktig import försvåras.

Beredskapsplaneringen präglas av ett stort deltagande av näringslivet och vissa sektorer har genom lag skyldighet att hålla en viss beredskap. Till dessa hör datakommunikation, trafik, energi- och finanssektorerna.

Beredskapslagen (1552/2011) syftar till att skydda befolkningen och trygga landets försörjning. Regeringen tillsammans med presidenten beslutar om undantagsförhållanden råder i landet. Under undantagsförhållanden kan privata aktörer tvingas till vissa åtgärder, exempelvis kan särskilda inköpstillstånd krävas för särskilda varor. Även konsumenter kan behöva inköpstillstånd för varor som anses viktiga för befolkningens försörjning.

Regeringen kan även reglera utrikeshandel genom att bestämma att vissa produkter endast får föras ut ur landet om statsrådet har gett sitt godkännande. Även el- och bränsleförsörjningen kan begränsas och regleras.

#### 3.1.1 Livsmedel

Finland konsumerar i huvudsak inhemska livsmedel, men importen ökar. Livsmedelsproduktionen har centraliserats, både i antal producenter och geografiskt. Den nätverksbaserade produktionen innebär att ansvarsfrågan delas upp på flera aktörer, vilket kan innebära en risk vid störningar då ansvarsfrågan blir mer otydlig.

Målet är självförsörjning genom tillräcklig produktion, lagerhållning och i de fall som behövs - tillgång till nödvändiga importerade produkter. För att uppnå detta arbetar Finland inom EU för att förutsättningar ska finnas för ett lönsamt

---

<sup>6</sup> Utan kartläggning av energifrågan, se kapitel 1.2.

jordbruk i norra Europa och genom internationella fördrag för att trygga importvägar. Lagerhållningen av samhällsviktiga råvaror och produkter beslutas av regeringen och är relativt specifik i termer av hur mycket som ska lagras för att säkra primärproduktionen. Säkerhetsupplagen har använts vid påfrestningar, exempelvis under 2013 då extremt väder orsakade utsädesbrist.

Jordbrukspolitiken står i fokus även i strategier för framtiden och för detta poängteras en politik för lönsamt jordbruk. Utöver detta betonas vikten av en fungerande handel, infrastruktur, datakommunikationer samt tillgång till energi, vatten och tjänster i systemet. Även om det yttersta målet fortsatt är självförsörjning finns en insikt om att internationell handel och samarbete med flera olika leverantörer är viktigt. Självförsörjningen av foderprotein ska öka med 35% och jordbrukets beroende av importerad energi ska minska och en decentraliserad lagerhållning ska utredas.

### **3.1.2 Dricksvatten**

Lagstiftningen ska utvecklas för att stärka beredskapen inom vattenförsörjningen, bland annat genom utveckling av kommunikation, samverkan och beredskapsplanering. Samhällsviktiga vattendistributörer ska säkerställa kontinuiteten i verksamheten och tillgång till alternativa vattenkällor samt att kommunerna samordnar och utvecklar beredskapen.

### **3.1.3 Läkemedel**

Även inom läkemedelsförsörjningen prioriteras lagerhållning och det finns tydliga krav på hur mycket som ska lagras och vem som har lagringsskyldighet.<sup>7</sup> Kommunerna har även här ett ansvar för att tillhandahålla sjukvård till sina invånare. Finlands import av läkemedel är ungefär dubbelt så stor som exporten av densamma. Tillgången till läkemedel och sjukvårdsutrustning är en viktig del i landets säkerhetsstrategi. Säkerhetslager av läkemedel, vaccin och utrustning samt avtal med andra länder är medel för att uppnå detta och privat - offentlig samverkan ska trygga tillgången till livsviktiga läkemedel.

## **3.2 Norge<sup>8</sup>**

Frågan om försörjningssäkerhet har fram tills nu haft låg prioritet i Norge. I DSB:s (Norska Krisberedskapsmyndigheten) årliga rapport över risker i Norge har frågan om försörjningen av livsmedel, läkemedel och dricksvatten varit aktuell.

Det är främst två faktorer som har drivit på utvecklingen mot ett större fokus på försörjningssäkerhet inom energiförsörjning: utvecklingen i östra Ukraina och den långsiktiga klimatförändringen. Informationssäkerhetens betydelse för försörjningssäkerheten har också pekats ut som en faktor som är av strategisk betydelse.

<sup>7</sup> För mer information om specifika riktlinjer, se Finlands landrapport, bilaga 2 sid 15-16.

<sup>8</sup> Utan kartläggning av energifrågan, se kapitel 1.2.

Risken för en invasion av norskt territorium bedöms vara högre nu än för 20 år sedan, vilket har föranlett det norska försvaret att se över den civil-militära samverkan på flera områden. Det är dock främst ett långt avbrott i tillgång till kritiska varor/produkter som anses vara den största risken mot försörjningssäkerheten.

Försörjningssäkerhet är en fråga för privat-offentlig samverkan i Norge, bortsett från lagerhållning som är ett nationellt ansvar. I mycket ansträngda situationer kan kungen i Norge besluta om frågor som rör prioriteringar, lagerhållning, särskild produktion etc.<sup>9</sup>

### **3.2.1 Livsmedel**

Endast 3 % av Norge är odlingsbar mark. Samtidigt består ca 50 % av matintaget i Norge av jordbruksprodukter. Övriga livsmedel importeras. Fisk och skaldjur utgör däremot en stor del av norsk livsmedelsproduktion, varav det mesta exporteras.

Norge anses ha lager som räcker i tre veckor av normal konsumtion. Lagren finns i olika delar av Norge och består av bland annat frystorkad mat och konserver. En del av produkterna används vid humanitära hjälpinsatser utanför Norge.

Privat-offentligt partnerskap utgör en stor del av det förebyggande arbetet med försörjningssäkerhet i Norge. Enligt lag är den privata sektorn skyldig att bistå vid allvarliga störningar.

För att säkerställa livsmedelsförsörjningen i krislägen betonar Norge vikten av internationella samarbeten. Långsiktiga strategier för livsmedelsförsörjning handlar i viss utsträckning om att styra om livsmedelskonsumtionen till en större andel fiskprodukter och mindre mjölkprodukter och kött. Tidigare fick hushållen detaljerad information om vad de förväntades ha hemma i termer av mat, batterier och så vidare, men de rekommendationerna har inte uppdaterats sedan 1990-talet.

### **3.2.2 Dricksvatten**

Dricksvatten är ett kommunalt ansvar och Norge har god tillgång till rent vatten. Om det blir ett stopp i dricksvattenproduktionen som vattenproducenten inte kan hantera på egen hand, bistår kommunen med resurser och samverkan. Sveriges hantering av nödvatten refereras till även i Norge.

### **3.2.3 Läkemedel**

Det norska läkemedelsverket (Helsedirektoratet) publicerade 2012 en analys över beredskapen inom läkemedel och eventuella behov av lagerhållning. Det föreslog att industrin ska ta ett större ansvar i privat-offentlig samverkan och ökat ansvar för de regionala sjukhusen. Sjukhusen ansvarar för sin egen konsumtion av läkemedel och utrustning och det norska läkemedelsverket ansvarar för lagerhållningen på nationell nivå.

---

<sup>9</sup> För vidare detaljer om vad kungen kan fatta beslut om, se Norges landrapport.

Den största delen av läkemedelsindustrin har lämnat Norge och endast en mycket liten del av produktionen kvarstår. Fram till 2002 var import, lagerhållning och distribution av läkemedel ett statligt ansvar. Idag är verksamheten privatiserad. En långsiktig strategi för att säkerställa en god tillgång till läkemedel är att Läkemedelsverket (motsvarande) hanterar överenskommelsen med grosshandlare att tillhandahålla lager av läkemedel, dels läkemedel som brukas av många, dels mediciner som behövs i akuta situationer. Kommunerna har också ett ansvar att tillse att det finns goda förutsättningar för att invånarna har tillgång till sjukvård, vilket också innefattar tillgång till nödvändiga läkemedel.

### **3.3 Danmark<sup>10</sup>**

Även i Danmark har frågan om försörjningssäkerhet varit relativt lågt prioriterad och även här har klimatfrågan varit central för utvecklingen av frågeställningen. Höga flöden och översvämningar innebär en påtaglig risk för delar av landet, vilket i sin tur kan leda till en försämring av distribution av mat och rent vatten samt läkemedel. Terroristattackerna den 11 september har haft stor effekt även på det danska krisberedskapssystemet i dess helhet, tillsammans med andra terroristattacker i Europa. Galna ko-sjukan (Creutzfeldt-Jakobs) slog hårt mot Danmark som är en stor exportör av kött och mejeriprodukter. Mot bakgrund av detta tillsammans med risker för att klimatförändring och globalisering, som kan leda till att nya sjukdomar sprids bland djur i Danmark, har ett detekteringssystem införts.

#### **3.3.1 Livsmedel**

Danmark har ett omfattande jordbruk och är en stor exportör av många olika livsmedel. Trots detta importerar Danmark också en stor andel livsmedel. Livsmedelssektorn i Danmark domineras av tre stora kooperativ: Arla, Danish Crown och Dansk Landbrugs Grovvarselsskab) som samlar ett stort antal företag såväl i Danmark som i andra länder. De främsta riskerna mot danskt livsmedel bedöms vara zoonoser och orkaner som förstör infrastruktur. Danmark deltar i flera olika internationella samarbeten som främst rör livsmedelssäkerhet och handel.

#### **3.3.2 Dricksvatten**

Danmark har en mycket god tillgång till dricksvatten och den absolut största andelen kommer från grundvatten. Vattenproduktionen är decentraliserad och finns på väldigt många ställen i landet, vilket innebär hög flexibilitet. De största riskerna mot dricksvattnet i Danmark anses vara en terroristhandling, föroreningar, översvämningar och olyckor. Också i Danmark är det kommunerna som ansvarar för försörjningssäkerheten gällande dricksvatten. Vattenverken drivs i många fall av privata bolag och distributionen sköts av både privata och offentliga bolag. Danmark deltar i flera bilaterala och nordiska samarbeten och Danmark är också medlem i EU:s dricksvattenprojekt (EU Drinking water directive).

---

<sup>10</sup> Utan kartläggning av energifrågan, se kapitel 1.2.

### 3.3.3 Läkemedel

Under 2009 drabbade influensaviruset H1N1 Danmark och 21 personer dog, vilket föranledde stora åtgärder från danska myndigheter. Under senare tid har även risken för spridning av ebola uppmärksammas tillsammans med risken för att kolera och tyfus kan återkomma till Danmark.

Sjukhus och apotek är ansvariga för att tillse att det finns tillräckligt med läkemedel i Danmark och det danska läkemedelsverket (motsvarande) har ansvaret på den nationella nivån. Det finns ett antal läkemedelsproducenter i Danmark men avtal med tyska och norska producenter är också av vikt. Läkemedel distribueras via lokala apotek, sjukhus m.fl. Danmark kan producera flytande läkemedel om stora kvantiteter behövs. Produktionen är förberedd genom privat-offentlig samverkan. Under 2009 tillverkades och användes antiviralen Oseltamivir för att behandla influensapatienter och resultaten var goda. Dessutom lagerhålls Tamiflu<sup>11</sup> och andra läkemedel för 150 000 personer som arbetar inom den danska sjukvården.

## 3.4 Island<sup>12</sup>

Under 2006 lämnade amerikanska trupper Island och landet fick därmed eget ansvar för sin säkerhet. Under 2007 tillsattes en kommission för att göra en nationell riskbedömning och 2009 publicerades den nationella riskbedömningen, som ligger till grund för dagens prioriteringar. Enligt denna är de främsta riskerna för Island stora olyckor i Arktis, cyberhot och sabotage samt naturkatastrofer. Därefter följer organiserad brottslighet, ekonomisk säkerhet, livsmedelssäkerhet, epidemier samt militära hot och terrorism. Året innan genomfördes även en bedömning relaterad till risken för en pandemi där processerna för livsmedel, dricksvatten och läkemedelförsörjning utvärderades. Ytterligare en händelse som var av stor vikt för arbetet med försörjningssäkerhet var finanskrisen 2008 och Eyjafjallajökulls utbrott, och de två andra utbrotten därefter.

2012 påbörjades ett arbete med att ta fram riktlinjer för en säkerhetspolicy, vilket resulterade i ett förslag som parlamentet ska fatta beslut om under 2015. Island har inte tidigare haft en långsiktig strategi för säkerheten i försörjningsprocesser. Det förslag som nu ligger för beslut i parlamentet utgör grunden för landets första långsiktiga säkerhetspolicy.

Till skillnad från de övriga nordiska länderna har Island endast två administrativa nivåer: lokal och nationell. Inrikesministeriet har det yttersta ansvaret för kritisk infrastruktur och försörjningssäkerheten bedöms vara ett strategiskt viktigt mål. Krisberedskapsmyndigheten (motsvarande) vid den nationella polisen koordinerar säkerhetsfrågorna. Ansvaret för samhällssäkerhet ligger både på den nationella och den lokala nivån tillsammans med polisen. Vid kriser kan den nationella nivån ta över en del av det lokala ansvaret. Enskilda kan också åläggas särskilt ansvar vid ansträngda situationer, exempelvis att bistå med arbete utan att kompenseras för det.

<sup>11</sup> Oseltamivir är det verksamma medlet i Tamiflu.

<sup>12</sup> Utan kartläggning av energifrågan, se kapitel 1.2.



Medlemskapet i NATO innebär att Island kan få stöd vid händelser som till exempel innebär begränsningar i livsmedelsförsörjning.

### 3.4.1 Livsmedel

Islands geografiska läge innebär att landet är mycket beroende av import av livsmedel och produkter som krävs för livsmedelsproduktion. På egen hand kan Island endast producera hälften av landets behov. Livsmedel importeras via flyg och båt till Island. Såväl tillverkning som försäljning av livsmedel har centraliserats i Island till ett fåtal aktörer. Livsmedelsproduktion utgör en stor del av Islands ekonomi och fisket utgör den största delen medan jordbruk utgör en mycket liten del.

Några händelser under de senaste åren har tydligt visat på landets sårbarhet jämfört med sina grannländer. En sådan händelse var finanskrisen 2008 då det under en period var valutabrist vilket tydliggjorde landets beroende av import – inte bara av livsmedel utan också av produkter för tillverkning såsom gödning, olja och utrustning. Vid de tre senaste vulkanutbrotten fick lokala handlare under korta perioder brist på varor eftersom all trafik till landet begränsades kraftigt. I flera kommuner är lagerhållningen av varor mycket begränsad med anledning av "just-in-time"-leveranser och lagren räcker endast till ett fåtal dagars konsumtion.

En positiv konsekvens av Islands geografiska läge och historiska isolation är att de har varit förskonade från flera av de sjukdomar som har drabbat Europa.

Islands sårbarhet har lyfts fram flera gånger i diskussionen kring ett EU-medlemskap. Lantbrukarnas förening anser att ett medlemskap skulle innebära att landets inhemska produktion skulle minska i takt med ökad import vilket ytterligare ökar landets sårbarhet. Som ett led i en strategi att säkerställa den inhemska produktionen har Jordbruks- och fiskeridepartementet (Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti Íslands) beslutat att se över möjligheterna att säkra land för jordbruk i framtiden och öka möjligheterna för inhemsk livsmedelsproduktion.

Det är inte säkerställt i vilken utsträckning klimatförändringar kommer att påverka livsmedelsförsörjningen i framtiden. Konsekvenserna kan bli positiva i den bemärkelsen att marken blir lättare att odla när temperaturen ökar vilket även skulle kunna påverka fiskerinäringen i positiv riktning. Den negativa utvecklingen skulle däremot kunna innebära ökad försurning av havet norr om Island och ökade väderrelaterade händelser.

Strategier för att finna nya sätt att odla utvecklas bland annat genom att stadsodlingar och marknader i staden uppmuntras av kommunen. Island har också nyligen gjort en överenskommelse med EU om lägre skatt och kvoter på import av livsmedel. Konkreta åtgärder som ska genomföras under de kommande åren är bland annat lagstiftning för att reglera lagerhållning av livsmedel, distribution av livsmedel, energi och övervakning. Andra åtgärder är informationsspridning, krisberedskap för relevanta myndigheter och transport till och från landet i nödsituationer.

### 3.4.2 Dricksvatten

Island är en av världens främsta producenter av färskvatten av mycket god kvalitet och det finns i dagsläget ingenting som tyder på att färskvatten kommer att bli en bristvara i framtiden. Island var ett av de första länderna som kategoriserade dricksvatten som livsmedel och har en mycket hög tillgänglighet till samtliga invånare. Det är främst kommunerna som ansvarar för att dricksvattnet är rent och tillgängligt. Åtgärder som ska genomföras under de kommande tre åren är bland annat fortsatta riskbedömningar och att skapa beredskapsplaner.

### 3.4.3 Läkemedel

Island producerar en mycket liten del läkemedel och är i mycket stor utsträckning beroende av import. Även lagerhållningen är mycket begränsad, det finns resurser för ungefär en månads förbrukning. Finanskrisen 2008 fick stora konsekvenser även för läkemedelsmarknaden då staten inte kunde betala ut löner eller köpa läkemedel. Hälsovården har ännu inte återgått till den ekonomiska nivå den hade före finanskrisen.

Det är främst fyra aktörer som kontrollerar huvuddelen av marknaden för läkemedel på Island. Precis som i fallet med livsmedel är Island i mycket stor utsträckning beroende av import av läkemedel och hälsovårdsprodukter. Ungefär 80 % importeras och lagerhållningen uppskattas till att räcka en månad vid stopp i importen. Lagstiftningen för lagerhållningen av läkemedel är ännu inte särskilt utvecklad och det är till exempel oklart vilka läkemedel som kan anses vara nödvändiga och vilken skyldighet leverantörer eller producenter har att tillhandahålla dem. Till skillnad från de övriga nordiska länderna finns det inte heller något straff om leverantörer inte kan tillhandahålla läkemedel och därmed finns det inte heller något incitament för leverantörer att utöka och hålla dyra lager.

Gällande läkemedelsförsörjning är Island i ännu högre utsträckning än i frågan om livsmedel beroende av import och internationella samarbeten i privat och offentligt samspel. Kommande åtgärder under de närmaste tre åren handlar om att säkerställa beredskapsplaner för influensautbrott, identifiera och besluta om kritiska läkemedel och planera för nödvändig utrustning och hälsoinspektioner på flygplatser och i hamnar.

## 3.5 Nederländerna

Frågan om försörjningssäkerhet ingår i Nederländernas säkerhetsstrategi som revideras varje år och den Nationella samordnaren mot terrorism ansvarar för strategin. I Nederländerna har komplexa beroenden, transnationellt samarbete (EU/NATO), hantering av medvetna avbrott, informationssäkerhet och samhällets önskemål identifierats som de största utmaningarna inför de kommande decennierna. Energiområdet är, i likhet med andra länder, mycket komplext och i Nederländerna den sektor som är mest politiserad (av de sektorer som diskuteras i den här rapporten).

Med hänsyn till de beroenden som finns inom kritisk infrastruktur är ansatsen numera processinriktad (till skillnad från sektorsorienterad) och energi och

telekom/IT är prioriterade områden. Däremot bedöms inte livsmedelssäkerhet och läkemedel vara kritiska för landets säkerhet.

Under det nederländska ordförandeskapet i EU 2016 kommer kritisk infrastruktur få stor uppmärksamhet. Nederländerna har en roll i flera internationella samarbeten, bland annat genom oljeraffinaderier i Rotterdam som är en del av "The Central European Pipeline System (CEPS) i NATO som förbinder raffinaderier med militära och civila flygplatser.

### **3.5.1 Energi**

I dagsläget bedöms störningar i försörjningsflödet av energi främst orsakas av geopolitiska diplomatiska relationer och frågan om tillförsel av olja och gas från Ryssland är mycket aktuell. Andra frågor som diskuteras i dagsläget är borrhning efter olja på Nordpolen, jordbävningar till följd av gasutvinning i Groningen, en nationell energiöverenskommelse och möjliga konsekvenser av att utvinna skiffergas.

Nederländerna har några specifika egenskaper som skiljer deras energisektor från grannländerna genom ett gasfält i norra delen av landet som står för en stor del av den inhemska tillgången på gas och ett av världens största och mest lönsamma oljeföretag har sitt huvudkontor i Nederländerna. Det är en av nyckelaktörerna på den internationella energimarknaden.

Hamnen i Rotterdam spelar en stor roll för Europas import, bland annat när det gäller olja, gas och kol. Förbrukningen av gas förväntas sjunka under de kommande åren med anledning av en minskande tillgång. Förbrukningen av kol förväntas öka drastiskt under närmaste åren för att därefter sjunka. Produktionen och förbrukningen av förnyelsebar energi kommer att öka. Trots detta kommer industrins efterfrågan på olja fortsätta att öka och även om efterfrågan kommer att minska i andra sektorer kommer den totala efterfrågan att vara konstant. Därmed kommer olja troligen att vara den främsta energikällan i Nederländerna många år framåt.

I Nederländerna hanteras frågan om elektricitet, olja och gas under finansdepartementet medan kärnkraft hanteras av departementet för infrastruktur och miljö.

Nederländerna har en stark ekonomisk position, vilket till stor del beror på tillgången till utländskt råmaterial. Den nederländska regeringen fokuserar därför mycket på att säkra tillgången genom att betona vikten av frihandelsavtal, nederländska företags möjligheter att agera och transparens i den internationella handeln. Multilaterala samarbeten inom bland annat EU, NATO och FN är viktiga för att säkerställa energitillgången.

Invånare förväntas att själva vara förberedda inför kriser och regeringen har genomfört kampanjer på TV och via internet för att informera om detta. En av de mer kända kampanjerna är "var beredd" där den holländska regeringen uppmanar medborgarna att ha ett krispaket<sup>13</sup> hemma.

---

<sup>13</sup> Noodpakket.

### 3.5.2 Livsmedel

Livsmedelsförsörjningen bedöms vara relativt stabil, självförsörjande och har en tydlig prägel av privat-offentlig samverkan. Nederländerna är en stor producent av livsmedel och exporten utgör en stor del av landets BNP. Även om livsmedelsförsörjningen har varit stabil under de senaste åren har den också utsatts för den ryska bojkotten av tomater, ost och blommor, låga priser och fågelinfluensan. Ytterligare en händelse som haft stor betydelse för livsmedelsförsörjningen är "hästköttskandalen" 2013 där holländska företag spelade en stor roll. Skandalen visade på hur globaliseringen påverkat livsmedelsförsörjningen och därmed det fragmenterade ansvaret för hela kedjan.

Risken för sabotage har fått allt större uppmärksamhet under de senaste åren i hotbedömningar, och det handlar främst om frågor relaterade till informationssäkerhet. Ytterligare en fråga som har betydelse för den nationella säkerheten är översvämningar och skydd av vattentäcker.

### 3.5.3 Dricksvatten

Den nederländska dricksvattensektorn bedöms vara mycket stabil och har utsatts för få störningar. Den nederländska regeringen fokuserar på självförsörjning, men det finns en risk för brist på dricksvatten i framtiden på grund av klimatförändringar och föroreningar.

Bolagen ansvarar för att säkerställa dricksvattenförsörjningen. Dricksvattenbolagen arbetar för att främja det allmännas intresse vilket innebär att bolagen inte är helt privatiserade. Kommunerna har ingen påverkan på den dagliga verksamheten men har bestämmanderätt gällande tariffer, affärsplaner och tillsättningar. Bolagen är juridiskt ansvariga att tillhandahålla rent vatten och har upprättat samverkan med polis och lokala myndigheter för att hantera störningar.<sup>14</sup> Nederländerna samarbetar i stor utsträckning med EU och FN gällande säkerhet i vattenförsörjning och utveckling.

### 3.5.4 Läkemedel

Läkemedelsförsörjningen är inte lika högt prioriterad i Nederländerna som de övriga frågorna. Sedan 2006 är det nederländska sjukvårdssystemet privatiserat.<sup>15</sup>

## 3.6 Storbritannien

Försörjningssäkerhet är främst en fråga för organisationer inom den privata sektorn, men den brittiska regeringen har antagit en "partnership-modell" eftersom den bedömer att det är ett område med ökande hög risk.

<sup>14</sup> För mer information om lagstiftning och prioriterade områden, se Nederländernas landrapport, bilaga 2 sid. 111-113.

<sup>15</sup> För en överblick över aktörer, se den nederländska landrapporten, bilaga 2 sid. 114.

För bedömning av risker som kan hota brittiska intressen och prioritering av åtgärder kopplade till dessa, genomför Storbritannien två typer av bedömningar: den ena har ett femårigt perspektiv, NRA, (National Risk Assessment) och studerar inhemska risker och kriser. Den andra typen av bedömning har en tidshorisont på 20 år, NSRA (National Security Risk Assessment). Den första NRSA:n genomfördes 2010 och bedömer både inhemska och internationella risker. Bedömningen uppdaterades under 2015.

### 3.6.1 Energi

De största riskerna i NRA är de risker som har störst sannolikhet att inträffa och som kan få största konsekvenser. I 2010 års bedömning bedömdes de vara en terroristattack där okonventionella vapen används, översvämning och pandemi. Sedan dess har uppmärksamhet även riktats mot utbredda och långvariga elavbrott. Mot bakgrund av detta har regeringen investerat i utrustning för att ha tillgång till fler resurser än vad marknaden kan leverera.

Storbritannien bedömer att landet i framtiden kommer att behöva importera både olja och gas, givet fallande produktionsnivå och oförändrad efterfrågan. Det finns ett antal utmaningar för Storbritannien för att säkra tillgång till den import av energi som man behöver,<sup>16</sup> bland annat politisk instabilitet i nyckelländer och otillräckliga investeringar i stater som tillhandahåller energi. Dessa risker bedöms också öka i framtiden. Ett exempel som framhålls är Rysslands roll som exportör av olja och gas och hur Ukrainakrisen 2014 påverkade bedömningen av tillgång till energi. Internationellt samarbete i energifrågan är därför högt prioriterat. Som medlem i EU måste Storbritannien hålla ett lager av olja som ska räcka till 67,5 dagars konsumtion.

Den senaste strategin för infrastruktur har fokuserat på samverkan. Tillsammans med den utredning som gjordes efter översvämningarna 2007 (den s.k. "Pitt-rapporten") beslutades om ett nationellt program, som fokuserade på uthållighet, tvärsektoriell ansats och fokus på små och medelstora företag som ofta är kritiska för försörjningssäkerheten för större bolag som äger och hanterar den nationella infrastrukturen.

### 3.6.2 Livsmedel

Storbritannien är inte självförsörjande gällande livsmedel<sup>17</sup>, men den brittiska livsmedelssektorn bedöms ha en god förmåga att upprätthålla ett effektivt försörjningsflöde, tack vare den geografiska spridningen och antalet företag. Livsmedelsförsörjningen är i hög grad beroende av andra system för att kunna leverera. Under de senaste åren har uthålligheten visat sig vara god, vilket inte minst visades under översvämningarna 2007. Livsmedelsförsörjningen är därför inte prioriterad i den nationella säkerhetsstrategin.

### 3.6.3 Dricksvatten

Vattenproducenter i Storbritannien är enligt lag tvungna att planera för avbrott och att ha tillgång till reservtjänster. De ska också ha en tydlig plan för att

<sup>16</sup> För en översikt av huvudsakliga energikällor och importländer, se Storbritanniens landrapport, bilaga 2 sid. 153-154.

<sup>17</sup> Storbritannien bedöms tillverka 60 % av sitt behov.

förebygga och hantera incidenter, samarbeta och dela information till relevanta aktörer. 2004 etablerades en överenskommelse för att underlätta samverkan och utbyte av resurser och material för att säkerställa dricksvattenleveranser under allvarliga händelser. Erfarenheten från översvämningarna 2007 samt prognosen för klimatförändringar visade på ett behov av utveckling för att säkerställa dricksvattenförsörjningen i landet.

### 3.6.4 Läkemedel

De nationella riskbedömningarna i Storbritannien har visat på ett behov av att utöka det lager av mediciner som har funnits sedan 1970-talet, i huvudsak med anledning av risken för bioterrorism eller en pandemi. De lager som finns idag är inte fyllda med läkemedel som används på en daglig basis, utan främst läkemedel som skulle behövas för de risker som är identifierade i NRA. Läkemedlen finns tillgängliga för distribution inom 24 timmar till särskilda områden, andra inom kortare tid. Eftersom Storbritannien är ganska litet till ytan underlättar det för distribution. I dagsläget finns en plan för uthållighet som bland annat innehåller en översikt över drivmedelsbrister, utvärdering av lärdomar på lokal nivå med anledning av översvämningarna 2013-14 och utveckling av en pilotverksamhet för att identifiera och bedöma hantering av omfattande olyckor/händelser.

Vid olympiska spelen och paralympiska spelen i London 2012 anpassades lagerhållningen för att ha läkemedel för ett större influensautbrott eller för användning vid en händelse med farliga ämnen.<sup>18</sup> Lagerhållningen utvärderades 2014 för att bedöma om den var proportionerlig i förhållande till bedömda hot, kliniska riktlinjer, tidsaspekt och kostnad.

I framtiden bedöms antibiotikaresistens vara den primära risken, vilket främst hanteras med hjälp av forskning och samarbete inom en rad organisationer, nationellt och internationellt. Utvecklingen av syntetisk biologi, dvs biologiska funktioner och system som inte finns naturligt, är ett sätt att öka uthålligheten på medellång och lång sikt.

## 3.7 Kanada

Det strategiska arbetet inom försörjningssäkerhet i Kanada omfattas av ett krisberedskaps- och krishanteringsramverk tillsammans med den nationella strategin (och handlingsplanen) för kritisk infrastruktur. Den nationella strategin anger att ansvaret för kritisk infrastruktur i Kanada delas av federala, provinsiala och territoriella<sup>19</sup> regeringar (FPT), lokala myndigheter samt av ägare och operatörer av kritisk infrastruktur. Betoningen ligger på ett delat ansvar mellan offentliga organisationer och privatpersoner.

<sup>18</sup> Kemiska, biologiska, radiologiska, nukleära och explosiva ämnen (CBRNE).

<sup>19</sup> Skillnaden mellan en kanadensisk provins och ett territorium är att provinserna erhåller sitt politiska inflytande från 1867 Constitution Act medan territoriernas respektive regeringar får sina politiska privilegier utdelade av Kanadas regering. Detta betyder att territorierna inte har någon inhemska jurisdiktion, utan kan endast utföra den politiska makt som tilldelats av den kanadensiska regeringen (Wikipedia, 27 oktober 2015).

Kanadas huvudstrategier för att skydda och förstärka försörjningssäkerhet är sektorsöverskridande samarbeten på alla nivåer; tidigt och aktivt engagemang i alla faser, aktiviteter och planer; gemensamma prioriteringar och informationsbyte. Tätt samarbete och informationsbyte sker mellan offentliga och privata aktörer samt mellan olika föreningar och organisationer på federal, provinsiell och territoriell (FPT) nivå.

Det finns tio sektorbaserade nätverk och i dessa ingår livsmedel, vatten, energi och hälsa. För att uppmuntra samarbete finns det ett nationellt tvärsektorielt forum ("National cross-sector forum"). Fokus ligger på riskhantering.

De geografiska avstånden i landet gör ibland att det är lättare och billigare att importera varor från andra länder än att transportera dem tvärs över det stora landet. Här är USA naturligtvis en viktig samarbetspartner, särskilt i frågor gällande energi och livsmedel.

### **3.7.1 Energi**

Kanada har en av världens största blandningar av energikällor, med stabil tillgång till egen olja, naturgas, vattenkraft och kärnkraft. Detta minskar beroendet av enskilda råvaror och ökar motståndskraften mot plötsliga och oväntade ändringar i priser och utbud.

Kanadas oljesand är viktig för globala råoljereserver och produktion, vilket innebär att Kanada har en hög grad av självförsörjning jämfört med många andra länder. Trots detta importerar Kanada olja från OPEC-länder eftersom det är billigare att importera än att transportera egen olja tvärs över landet. I och med det påverkar geopolitiska utvecklingar i andra länder även Kanada, och därmed är landet sårbart för obalans på den globala marknaden.

Energisektorn är inte hårt reglerad i Kanada och staten äger inget stort energibolag, vilket är ganska ovanligt för ett land med stora oljeresurser. Ett fåtal företag dominerar den kanadensiska marknaden och mot bakgrund av de stora kostnaderna som den kritiska infrastrukturen innebär är det svårt för nya aktörer att etablera sig.

Elnätet mellan USA och Kanada är starkt integrerat, och detta omfattar nästan all elimport. Länderna delar omfattande olje- och gasledningar och Kanada är den största enskilda leverantören av olja till USA.

För att begränsa störningar i och öka uthålligheten i energiförsörjningen prioriterar Kanada en diversifiering av energikällor, att anpassa samhället till nya energikällor, minskad förbrukning och ökad effektivitet samt att öka antalet importörer och exportörer med syfte att minska beroendet av USA. Även förbättrad samverkan mellan privata och offentliga aktörer är prioriterat.

### **3.7.2 Livsmedel**

Utöver det faktum att livsmedelssektorn i Kanada är viktig för landets matproduktion utgör den också en stor andel av arbetsmarknaden. Kanada är en av världens största jordbruksproducenter och exportörer. Trots att Kanada producerar mycket mat, exporteras en stor del för att sedan åter importeras som processad mat. Inom livsmedelsproduktionen ser man två parallella

trender, en med konsolidering mot stora bolag och den andra mot småskaliga lokala producenter.

Kanada är beroende av den globala ekonomiska tillväxten för att upprätthålla och stödja sin livsmedelsförsörjning. Därför är en stor långsiktig prioritering att kunna konkurrera på den internationella marknaden genom att sköta produktiviteten, hålla nere produktionskostnaderna, upprätthålla kunnig arbetskraft, långsiktig hållbarhet samt ett regelsystem som kan konkurrera med Kanadas största handelspartners. Om intäkterna från exporten minskar avsevärt, kan Kanada tvingas att begränsa investeringar i jordbruket och därmed försvagas landets livsmedelsförsörjning. På grund av de långa avstånden är transport av avgörande betydelse för den inhemska marknaden samt för export. Därför är det viktigt att investeringar görs i transportinfrastruktur (särskilt på järnvägsnätverk).

Bilaterala handelsavtal med USA samt harmoniseringen av olika regler och policies är viktiga för Kanada eftersom i likhet med övriga sektorer är USA en prioriterad marknad för Kanada.

### **3.7.3 Dricksvatten**

Kanada har tusentals stora sjöar som innehåller en stor del av världens sötvatten. Dessutom finns många sötvattensglaciärer.

Ansvar för frågor som rör vatten i Kanada är ett delat ansvar mellan FPT-regeringarna. Varje nivå har olika roller i samband med vattenförsörjning, men det finns många områden där ansvaret är delat. Flera av de provinsiella förvaltningarna delegerar en del ansvar till kommunerna, i synnerhet reningsverk och distribution av dricksvatten och avloppsvatten. Inom den federala regeringen finns det över 20 myndigheter och organ som har något ansvar för förvaltning och reglering av vatten och därmed är behovet av samverkan och informationsdelning stort.

### **3.7.4 Läkemedel**

2012 inrättades en ledningsgrupp (MSSC) för att diskutera läkemedelsförsörjning tillsammans med företrädare för branschorganisationer, samtliga regeringsnivåer och organisationer inom hälsovård. Stor vikt lades vid informationsdelning och ett rapporteringssystem upprättades för att samla information om aktuell och potentiell läkemedelsbrist. Informationen utgör också underlag för riskbedömningar.

Tillverkningen av läkemedel utgör en begränsning av tillgängligheten till läkemedel i Kanada. De flesta tillverkare i Kanada anlitar några få utländska bolag för att skaffa råvaror och många av dessa använder samma leverantör. Detta medför sårbarhet för den totala leveranskedjan när förseningar eller stopp i produktionen inträffar. Det finns små möjligheter att påverka villkoren i ett annat land, och därmed kan händelser i en annan del av världen få stora konsekvenser för tillgängligheten till läkemedel.



### 3.8 USA

Försörjningssäkerhet har varit en prioriterad fråga sedan 2002 i USA och utvecklades efter terroristattacker den 11 september och därefter orkanen Katrina. Influenzaviruset H1N1 och stormen Sandy bidrog ytterligare till att prioritera frågan. Mot bakgrund av händelserna den 11 september 2001 har en stor del av arbetet handlat om att hantera risker för medvetna sabotage och terroristattacker mot försörjningssystemen. Department of Homeland Security (DHS) fick 2002 det övergripande ansvaret för att utveckla strategier för säkerhet i kritisk infrastruktur och planerna har uppdaterats löpande efter det.

Privat-offentlig samverkan är avgörande för den amerikanska strategin om försörjningssäkerhet. Den privata sektorn äger och driver 80 % av de kritiska tillgångarna. Den nationella strategin tydliggör också vikten av fortsatt privat-offentlig samverkan och staternas och övriga aktörers oberoende. De flesta sektorer genomgår stora förändringar och vikten av anpassning och kontinuerlig uppdatering betonas mer än långsiktiga strategier. Målet med strategin är att uppmuntra samverkan, gemensam målbild och prioriteringar, riktade investeringar och genomförande av program för att stärka kritisk infrastruktur och försörjningssäkerhet. Inom kritisk infrastruktur finns 16 sektorer som tillsammans ska identifiera och prioritera risker, besluta om investeringar, säkerställa informationsflödet och koordinera krisberedskap och hantering.<sup>20</sup>

Den nationella strategin för global försörjningssäkerhet som publicerades 2012 bedömde att den största risken var lokala avbrott som snabbt eskalerar och får stor inverkan på amerikanska intressen. Den här bedömningen skiljer sig från övriga riskbedömningar då den utgår från försörjningssystemet som en integrerad del av alla sektorer och därmed inte analyserar varje sektor för sig. Utöver den bedömningen genomförs också den strategiska riskbedömningen (SNRA) som värderar kända hot och risker mot hela nationen.

Erfarenheter från Katrina, Sandy och den senaste ebola-krisen visade att försörjningssystemen hade stor kapacitet att snabbt anpassa sig till förändrade förhållanden. Ett exempel på detta är att när stormen Katrina närmade sig land styrdes frakten snabbt om till andra hamnar utmed kusten.

Privata företag strävar efter att reducera komplexiteten i alla sektorer och delar av försörjningsstödet för att möjliggöra ekonomiska fördelar, riskreducering och ökad säkerhet. Ett sätt att göra det är genom försök till "funktionell segmentering",<sup>21</sup> för att isolera risker och hindra dem från att spridas i de fall olyckor/avbrott inträffar.<sup>22</sup> Funktionell segmentering stödjer sig på en digitalisering av verksamheten i allt större utsträckning och skulle i en förlängning innebära att försörjningssäkerheten regionaliseras.

<sup>20</sup> För vidare information om struktur, se USA:s landrapport, bilaga 2 sid. 198-199.

<sup>21</sup> Funktionell segmentering innebär att systemet delas upp i mindre delar som kan isoleras vid en större störning.

<sup>22</sup> Se USA:s landrapport, bilaga 2 sid. 201.

### 3.8.1 Livsmedel

I USA kombineras livsmedelsförsörjningen med jordbruksfrågor i en av de 16 kritisk infrastruktursektorerna under planen för nationellt skydd av infrastruktur ("NIPP"). Livsmedelssektorn i USA är enorm. Försörjningskedjan involverar över 100 000 produktionsanläggningar över hela landet och ett stort antal i andra länder som exporterar livsmedel till USA. Ett avbrott i ett av nätverken påverkar direkt tillgången till livsmedel. Som i den generella riskbedömningen för försörjningssäkerhet bedöms även risken för terroristangrepp mot livsmedelsförsörjningen vara hög.

Det internationella samarbetet för att trygga livsmedelsförsörjningen är omfattande och USA deltar också i internationella riskhanteringsprojekt, exempelvis i WHO:s regi.

### 3.8.2 Dricksvatten

Till skillnad från livsmedelsförsörjning som främst är en fråga för privata aktörer så är dricksvatten huvudsakligen en fråga för den offentliga sektorn. Staten har på alla nivåer gjort enorma investeringar i vattenförsörjning, till stor del efter tidigare händelser under slutet av 1960-talet och början av 1970-talet som förgiftade dricksvattnet. Naturkatastrofer bedöms vara en av de största riskerna mot såväl dricksvatten som livsmedelsförsörjningen.

Tillgång till dricksvatten är en högt prioriterad fråga för USA och torka i vissa delar av landet har lett till politiska och juridiska konflikter mellan stater. Det är den delstatliga nivån som hanterar alla tillstånd i verksamhet relaterad till dricksvatten. Den federala nivån ansvarar om att tillse att alla delstater har tillgång till rent dricksvatten.

USA har ett nära samarbete med Kanada och Mexiko för att säkerställa dricksvattenförsörjningen över gränserna.

### 3.8.3 Energi

2013 identifierades energisektorn vara unikt avgörande för hela USA:s säkerhet och robusthet.<sup>23</sup> Energisektorn i USA har förändrats snabbt och kraftigt under de senaste åren. USA har nu ett överskott av inhemsk olja, till skillnad från för ett antal år sedan då risken för ett globalt underskott var stort. Enligt Internationella energirådet (IEA) kommer USA snart att ha världens största reserv/lager av okonventionell olja och gas. Traditionell oljeutvinning kommer att fortsätta men nya metoder som fracking ställer också nya krav på andra typer av transportvägar och riskanalyser. Försörjning av naturgas är väl utbyggt i USA med nästan 500 förädlingsverk och nya upptäckter har gjorts under senare åren vilket har gett tillgångar som räcker för lång tid framöver.

Sårbarheten i det amerikanska elnätet har illustrerats vid flera avbrott, såväl vid sabotage som stormar. Elnätet är i stort behov av modernisering och kräver stora investeringar.

---

<sup>23</sup> Presidential directive 21 se USA:s landrapport, bilaga 2 s. 207.

Det är framförallt den privata sektorn som ansvarar för energisektorn. Emellertid har den offentliga sektorn i Kanada och USA ingått samarbete för att uppdatera säkerhetslagstiftning, förändringar i järnvägssystemet och utveckling för att modernisera och uppdatera krishanteringskapacitet utmed de transportvägar där farligt material färdas.

På samma sätt som för dricksvattenförsörjningen samarbetar USA med sina grannar med ett integrerat system för flöde av olja och naturgas och elektricitet som går genom Mexiko och Kanada. Samarbetet gäller även säkerheten i systemen och samarbetet är i huvudsak baserat på offentliga aktörer.

#### **3.8.4 Läkemedel**

Den amerikanska läkemedelsmarknaden är världens största med beroenden i försörjningssystemen som sträcker sig till stora delar av världen. I likhet med de andra branscherna är lagerhållningen marginell vilket har drastiskt reducerat tillgången till kritiska läkemedel och gjort dem än mer känsliga för störningar i försörjningssystem även långt utanför USA:s gränser.

Cirka 92 % av tillgångarna i den amerikanska läkemedelssektorn ägs av privata företag. Tillverkarna består av ett litet antal multinationella företag som därmed dominerar marknaden och även i många fall distributionen av läkemedel till apotek, sjukhus m.fl. vilket begränsar statens möjlighet att påverka försörjningssystemens säkerhet och robusthet.

2011 beslutade presidenten att läkemedelsförsörjningen var en av nationens högsta prioriteringar och att Food and Drug Administration (FDA) skulle få information från bolagen om det finns risk för att en typ av läkemedel blir en bristvara. Dessutom är bolag skyldiga att informera FDA sex månader innan de upphör att producera ett läkemedel. Nya övervakningsmetoder av försörjningskedjan har också etablerats tillsammans med bolagen för att säkerställa leveranser och minska risken för sabotage, stöld och plagiat. De nya initiativen lanserades efter flera stopp i läkemedelsförsörjningen och de senaste årens händelser med influensaviruset H1N1 och ebola har ytterligare visat på behovet av säker och snabb tillgång till läkemedel. I fallet med H1N1-pandemin visade det sig att det tidigare distributionssättet var otillräckligt. Det var främst lokala vårdinstanser som hade huvudansvaret för att distribuera läkemedel till apoteken runt om i landet. Dessa nätverk blev dock överbelastade och kunde inte få ut läkemedlen till mottagarna. Privata initiativ uppstod istället för att kunna distribuera medicinerna till patienter. Företag började samarbeta med Centers for disease control and prevention (CDC) och utvecklade nationella överenskommelser med stora företag för att kunna använda deras omfattande logistiska nätverk för att sprida läkemedlen nationellt. Andra privat-offentliga samarbeten är bland annat ett program som syftar till utveckla medicinska åtgärder för att snabbt nå ut under en kris. I samarbetet ingår små biotech-företag, akademiska institutioner och stora läkemedelsbolag.

## 4. Skillnader och likheter inom de fyra olika områdena

Utgångspunkterna för länderna skiljer sig åt. Kanada och USA är stora till ytan och befolkning och har en mångfald som är svår att jämföra med de andra länderna. Dessa två länder sträcker sig över fem tidszoner och består av diverse landskap med geografisk variation och olika klimattyper som erbjuder omfattande mängder resurser. Så på ett sätt är dessa två mer självförsörjande. Problemet för dem blir snarare utmaningar kring transport och avstånd till glesbefolkade områden, istället för utbud.

USA är det av länderna som har prioriterat frågan om försörjningssäkerhet under längst tid. USA har tidigare drabbats av problem med energiförsörjning under 70-talet och även har utsatts för sabotage.<sup>24</sup> Omfattningen av terrorattackerna den 11 september 2001 underströk landets sårbarhet. Det är därför också naturligt att USA ser terroristhandlingar och sabotage som en av de största riskerna mot samtliga försörjningssystem. Kanada, Storbritannien, Nederländerna och Island har alla arbetat med frågorna under de senaste decennierna, även om prioriteringarna mellan de fyra olika områdena ser olika ut mellan länderna. De olika prioriteringarna är givetvis beroende av förutsättningar och skiftande erfarenheter. Kanada har i mångt och mycket delade erfarenheter med USA av såväl 11 september som orkanen Katrina och superstormen Sandy. Inte minst delar de beroenden i termer av infrastrukturella system som binder ländernas försörjningssystem samman.

Även för Nederländerna har 11 september spelat en avgörande roll för prioriteringen av försörjningssystemen och detta har sedan 2004 varit en kontinuerligt återkommande policyfråga. Risken för terrorattacker kombinerat med den ökade privatiseringen av kritisk infrastruktur har drivit utvecklingen mot tydligare fokus på försörjningssäkerhet även i Storbritannien. När USA lämnade Island 2006 tvingades Island själv hantera sitt försvar och försörjningssäkerhet har sedan dess varit en högt prioriterad fråga, inte minst på grund av landets geografiska läge. För Nederländerna, Storbritannien och Island har också det senaste decenniets händelser av översvämningar och vulkanutbrott spelat en mycket stor roll i prioriteringen av frågan. I de övriga nordiska länderna - Danmark, Norge och Finland är frågan också aktuell fast inte i samma grad. Ett undantag är Finland som sedan andra världskriget har satsat på en hög grad av självförsörjning, särskild inom livsmedel och energi.

En gemensam faktor som ytterligare har drivit på frågan i samtliga av de länder som ingår i rapporten är det säkerhetspolitiska läget och konflikten mellan Ryssland och Ukraina. Rysslands kontroll över energitillförseln till stora delar av världen har inneburit att jakten på nya möjligheter till energiförsörjning har

---

<sup>24</sup> Till exempel Tylenolskandalen 1982 och den så kallade Rajneeshee-attacken 1984 där 751 personer förgiftades genom förorening av maten i Oregon.

intensifierats. Dessa erfarenheter har lett fram till utvärderingar och förändringar av nationella strategier rörande försörjningssäkerhet.

I de flesta länder återfinns frågan om försörjningssäkerhet inom ramen för skydd av kritisk infrastruktur. I USA och några andra länder har perspektivet gått från ett sektorsorienterat synsätt till att se till försörjningssystemet i sin helhet utifrån ett riskhanteringsperspektiv. Flera länders strategier fokuserar också mer på uthållighet än tidigare och inte enbart på beredskap för akuta händelser.

Energi- och dricksvattenförsörjning är i samtliga länder en prioriterad fråga, medan synen på försörjning av livsmedel och läkemedel skiljer sig åt. I de flesta länderna är dricksvatten i huvudsak en fråga för den kommunala nivån, och även om privata bolag i vissa fall är inblandade (exempelvis i Nederländerna) så är offentligt ägande den vanligaste formen.

Vad gäller livsmedel beror prioriteringarna mycket på graden av möjlighet till självförsörjning och graden av privat-offentlig samverkan. Reglering och strategier för läkemedelsförsörjning är den fråga som tydligast släpar efter i flera länder, mycket beroende på den i flera länder nyligen privatiserade marknaden och att frågan om risken för pandemi inträffade relativt nyligen. I USA har ebola-krisen ytterligare betonat vikten av snabb och tillförlitlig läkemedelsförsörjning. Kanada har satsat på ökad privat-offentligt samverkan och informationsbyte mellan de olika aktörerna i läkemedelsförsörjning medan det är en fråga som inte varit aktuell i de andra länderna.

Privat-offentlig samverkan är avgörande för alla länders försörjningssäkerhet. Samtliga områden i samtliga av de studerade länderna är i stor utsträckning privatägda och statens roll är mycket begränsad. Beroendet av snabba leveranser är genomgående för alla länder. Finland däremot urskiljer sig till viss del då landet i stor utsträckning prioriterar lagerhållning av särskilda varor och även studerar möjligheten att utvidga lagren ytterligare. En anledning till detta kan dels vara synen på försörjningssäkerhet med anledning av det geografiska läget. Erfarenheter från krigsåren kan också fortfarande spela en stor roll.

De internationella samarbetena utgör en stor del av samtliga länders strategier, även om graden av samarbete och olika forum varierar. Av naturliga skäl är det nordamerikanska samarbetet avgörande för USA och Kanada medan EU och i viss mån NATO spelar en större roll för de europeiska länderna.

Informationssäkerhet i datasystem för infrastruktur, SCADA,<sup>25</sup> i samband med försörjningssäkerhet nämns bara kort i ett fåtal landrapporter. Frågan kan fortfarande anses som mycket ny i samtliga länder även om flera av dem har arbetat med det en längre tid (till exempel, USA och Storbritannien).

---

<sup>25</sup> SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition).

## 5. Goda exempel och erfarenheter

Utifrån det insamlade materialet i landrapporterna har ett urval av goda exempel plockats fram. Härmed presenteras några som anses vara av stort intresse för arbetet med försörjningssäkerhet.

- **Medvetenhet om komplexitet i försörjningssäkerhet**

Alla länder i studien arbetar på ett eller annat sätt med försörjningssäkerhet. De engelskspråkiga länderna (inklusive Nederländerna) har arbetat under längre tid än de nordiska länderna, delvis bortsett från Island. Oavsett vilket är medvetenhet om vikten av stabil tillgång till kritiska produkter givetvis avgörande för ett framgångsrikt arbete.

Komplexiteten i system för försörjningssäkerhet har föranlett länder som Storbritannien, USA och Nederländerna att anta ett processorienterat förhållningssätt. Storbritannien har även valt att fokusera på små och medelstora bolag eftersom deras förmåga att leverera har avgörande betydelse för de större bolag som ofta äger och hanterar den nationella kritiska infrastrukturens möjlighet att säkerställa drift och uthållighet. I USA har bedömningarna/säkerhetsstrategierna också två olika tidsaspekter, en 5-årig och en 20-årig, vilket kompletterar den strategiska bedömningen.

Informationssäkerhetens betydelse för försörjningssäkerhetens förmåga är uppenbar och flera länder arbetar aktivt med att primärt minska sårbarheten och riskerna för cyberhot för att därmed trygga leveranser av kritiska produkter. Funktionell segmentering<sup>26</sup> är exempelvis en fråga som USA arbetar med för att isolera olyckor från att spridas. I det arbetet är digitalisering av verksamheten en grundförutsättning.

Alla områden som har undersökts i den här rapporten är inte lika prioriterade. De olika prioriteringarna beror ofta på tidigare erfarenheter och givetvis individuella förutsättningar. Den nederländska tillgången till olja och gas gör landet mindre beroende av andra och därmed mindre sårbart. En tydlig framgångsfaktor för försörjningssäkerhetens utveckling är dock att den finns som en del i en nationell säkerhetsstrategi, som i USA och Kanada.

---

<sup>26</sup> Funktionell segmentering innebär att systemet delas upp i mindre delar som kan isoleras vid en större störning.

- **Ökat flexibilitet inför en föränderlig omvärld**  
 Givet försörjningssäkerhetens komplexitet och omvärldens påverkan satsar USA inte på långsiktiga strategier, utan istället på möjligheter till flexibilitet, samverkan och fokuserar på förutsättningar att få gemensamma lägesbilder för prioritering av verksamheterna.
- **Tydliga riktlinjer och ansvarsfördelning för samverkan och privat-offentligt samarbete med civilsamhället**  
 USA har utvecklat samarbeten med privata och frivilliga aktörer för att distribuera varor och hjälpmedel vid behov. Röda Korset har till exempel delar av ansvaret för att bistå med logi (via skolor och idrottshallar) under extrema förhållanden och nödsituationer och privata företag kan med hjälp av sina logistiska resurser bistå med distribution av läkemedel vid behov. Ett lyckosamt privat-offentligt samarbete kräver en tydlig ansvarsfördelning för att säkerställa att samtliga inblandande aktörer är införstådda med sin roll i tillverkning, distribution och lagerhållning – inte bara mellan nivåer utan också mellan sektorer, som i exempelvis USA, Kanada och Finland. Det amerikanska arbetet med försörjningssäkerhet bygger i mycket stor utsträckning på ett starkt privat ägande av kritisk infrastruktur, medan Finland anser ett starkt inhemskt (statligt) ägande vara ett mycket gott komplement till lagstiftningen. Gemensamt för dem båda är tydliga riktlinjer. I exempelvis Storbritannien används en kombination av de två i en partnership-modell. Ansvaret för lagerhållningen är huvudsakligen ett nationellt ansvar, oberoende av vilken grad av privat-offentlig verksamhet som är aktuell i de olika länderna.
- **Tydliga instruktioner om enskildas ansvar**  
 Några länder har infört tydliga instruktioner och hänvisat till enskildes ansvar att täcka sina grundläggande behov under en viss tidsperiod vid brister eller störningar i försörjningen. Samhällets höga förväntningar på tillgång till ett brett utbud och snabba leveranser och på staten att upprätthålla försörjningssäkerhet har skapat stora debatter i vissa länder som har upplevt allvarliga störningar, t ex efter stormen Katrina och Sandy i USA och Kanada. Följaktligen har man lagt till enskilda som samarbetspartners och nämnt dem i nationella strategier, till exempel i Kanada och Nederländerna.
- **Finansiering investeringar av kritisk infrastruktur**  
 I flera av länderna är den befintliga infrastrukturen, exempelvis elledningar i USA, i stort behov av renovering och därmed stora investeringar. I Nordamerika är detta främst en fråga för privat-offentlig samverkan, medan Finland finansierar en stor del av arbetet med hjälp av beredskapsfonder, vilken finansierar säkerhetsupplagen, tekniska reservarrangemang, tryggande av kritisk infrastruktur och viss beredskapsplanering.

- **Bra översikt över tillgång till ingredienser till läkemedel och även läkemedelsprodukter**

De flesta länder har ett stort importberoende av ingredienser till läkemedel och även läkemedelsprodukter. I flera länder har spridningen av influensaviruset H1N1 lett till att tydliggöra behovet av vissa läkemedel och därmed har exempelvis Nederländerna och Norge specificerat vilka läkemedel som skall lagerhållas. Under H1N1-pandemin prövade Danmark att producera läkemedel för att motverka influensan, med framgångsrika resultat. I USA är läkemedelsproduktionen och distributionen starkt reglerad med ett tydligt ansvar för de privata bolagen som ska lagerhålla och meddela i god tid om de avser att upphöra med produktionen av ett visst läkemedel. I Kanada finns det ett samarbetsnätverk mellan privata och offentliga aktörer i framtagning, produktion, och distribution av läkemedel. Inom detta nätverk finns det ett utvecklat läkemedelsövervakningssystem där de berörda aktörerna ska rapportera när det finns tecken på brist på läkemedel eller ingredienser till läkemedel.

- **Strävan efter att behålla en viss grad av självförsörjning i livsmedel**

Den finska målsättningen är självförsörjning i så hög grad som möjligt, med hjälp av beredskapslager. Det visade sig ha stor betydelse under 2013 då landet drabbades av extremt väder och utsädesbrist. Då delade staten ut säd från sitt säkerhetsupplag till lantbrukarna för att hålla igång jordbruksverksamheter.<sup>27</sup> I Norge, som har en mycket begränsad odlingsbar mark men i gengäld en stor fiskeproduktion, har man istället för avsikt att rikta om kosthållningen hos befolkningen om det skulle behövas - från mejeriprodukter och kött- till fiskprodukter. Ytterligare en strategi för att öka möjligheterna är försöken med stadsodlingar på Island, för att finna fler odlingsbara ytor. Efter erfarenheterna med galna ko-sjukan har Danmark utvecklat övervakningssystem för att undvika liknande händelser, vilket också stärker landets position som en relativt stor exportör av kött. USA har liknande system för läkemedelsbranschen.

---

<sup>27</sup> Finlands landrapport, bilaga 2 s. 11-12.



## 6. Sammanfattande diskussion

För de flesta av länderna har frågan om kritisk infrastruktur aktualiserats efter terroristattacker den 11 september. För länderna i Nordamerika har 11 september spelat en avgörande roll för formeringen av frågor kopplade till försörjningssäkerhet.

Systemen i Nordamerika "testades" under stormen Katrina och Sandy och bidrog till ökat intresse för behovet att ta tag i försörjningssäkerhetsfrågor. Ryssland-Ukraina krisen har tjänat som en påminnelse för alla de studerade länderna om säkerhetspolitikens betydelse för försörjningssystemen och visade på vikten av internationell samverkan och solidaritet mellan länder.

Följande har visat sig vara betydelsefullt i arbetet med försörjningssäkerhet:

- samordning, samverkan och tydliga ansvarsområden
- informationsutbyte
- reglerad privat-offentlig samverkan
- flexibilitet och förmåga att anpassa sig till nya trender och utveckla sig efter egna förutsättningar
- en viss grad av självförsörjning i några högprioriterade områden
- makten att påverka i högprioriterade områden där landet inte kan upprätthålla självförsörjning
- stabila handelspartners och stabilitet på globala marknaden samt god ekonomi och konkurrenskraft

Dessutom har följande risker, sårbarheter och kommande trender gällande försörjningssäkerhet tagits upp i landrapporterna, både generellt och i specifika frågor:

- En stor utmaning för försörjningsberedskapen är att nätbaserade datasystem har blivit allt känsligare för störningar
- Det säkerhetspolitiska läget och förhållandet till Ryssland gällande energiförsörjning
- Avsiktliga störningar och sabotage
- Ensamagerande: risk att en enskild person gör skada på vital infrastruktur
- Att den lokala nivån kan samagera med den nationella i såväl förberedelser som vid större händelser.
- Att de aktörer som har kunskap om verksamheten är privata och att de aktörer som oftast har kunskap om riskerna är statliga (och nationella)

- Effekter av förändringar och behovet av att anpassa sig
- Sårbarheten i försörjning som bygger på snabba leverenser
- Koncentration av ett fåtal stora bolag inom läkemedelsproduktion, som sällan är inhemska, ökar sårbarheten i tillgången på läkemedel
- Livsmedel hanteras i större utsträckning av stora tillverkare och bolag, vilket kräver stora lagringanläggningar och innebär längre transportsträckor. Detta är betydelsefullt i större länder såsom Kanada och USA.
- Oklarheter kring vilken aktör som bör finansiera investeringar i infrastruktur

# Bilaga 1: Mallen till landrapporterna med projektbeskrivning och förslag till intervjufrågor

## Project Description

### Point of Departure

CRISMART was commissioned by the Swedish Civil Contingencies Agency MSB to conduct a study on how other countries are planning on dealing with disruptions in the security of supply chains, in particular: food and drinking water, pharmaceuticals, and energy<sup>28</sup> resources (including, fossil fuels, biofuels, renewable energy, nuclear, electricity).

### Purpose and Objective

The purpose of the study is to gather knowledge and a better understanding of how other countries are working on issues that are linked to the security of supply chains. The study will identify and map out the emerging vulnerabilities in the security of supply chains and describe how other countries are planning on managing disruptions and attempting to strengthen their ability to do so.

Today's situation is the point of departure for this project, but above all the aim is to describe each country's long-term strategies and interests. The issues of preparation and prevention are the primary focus but response and recovery may also be presented when and where they apply.

The objective of this study is to complement MSB's current efforts on this issue within a larger comparative project. This study should provide additional empirical information, ideas, and inspiration to MSB's ongoing project on the security of supply chains in Sweden and its goal of creating an overview of the current situation and trends in order to generate a meaningful discussion on what measures may be helpful and/or necessary in Sweden.

---

<sup>28</sup> An overview of the issue of energy supply chains for the Nordic countries is not included in the country reports or in the final project report.

MSB requested a compilation of empirical knowledge on the following:

“The short term and the long term strategies and measures being pursued in the security of supply chains for energy, food and drinking water, and pharmaceuticals including:

- Legislation on prioritization and rationing
- Agreements and requirements on suppliers (prior to potential disruptions and conditions requiring extraordinary needs)
- Collaboration with private actors
- Expectations and requirements for individuals (prior to potential disruptions and conditions requiring extraordinary needs)
- Cooperation with other countries
- Storage and distribution of supplies
- Strategies for reducing dependency on certain resources
- Other issues of particular interest for that specific country ”

### **Methods**

- Document analysis of the current legislation, policies, strategies, action plans and other relevant documentation.
- Interviews: Semi-structured interviews with relevant stakeholders.

### **Suggested outline for country report**

1. General description of how the country is dealing with securing critical supply chains ( in particular, energy/food and drinking water/pharmaceutical) - Current and future trends, focus, interests/priorities, and strategies
  - a. Describe how our country is current working with securing critical supply chains (in particular, energy/food and drinking water/pharmaceutical supplies) - Is the security of supply chains prioritized in the country? If so, it is truly given priority in terms of time and resources? Are there predetermined goals or objectives set for supply chains (for example, self-sufficiency in terms of production, processing, storing, or distribution) for one or several of these areas? Do they apply to all or just certain authorities/organizations/sectors (public, private, local/regional/national/ international)?
  - b. Strategic foresight - How is your country working now for what they expect to happen with supply chains in 10-20 years? What is the country’s main focus and interests? What are the perceived trends?
  - c. Are there significant discrepancies between local, regional, and central/national interests, priorities, or strategies?

- 
- d. Has a specific event led to a policy or strategy change regarding supply chains? In that case - what and when was this? How did the event influence change?
  - e. Highlight some of your country's best practices or bad experiences in this area
  - f. Issues of distinct significance that are high on the government's, public's and/or media's agenda (for example, issues regarding accountability, ownership, or public consent)
  - g. Significant challenges or unresolved issues - for example, environmental concerns, political or economic dependency, levels of consumption and waste, resource availability.
2. Food and drinking water supplies – from production to consumer
    - a. Overview – current situation and upcoming trends
      - i. Describe the most critical materials, equipment, and services for maintaining the current and future food and drinking water supplies (for example, fertilizer, feed, labor, land, equipment, transport, electricity, water purification plants, processing industries, distribution services) - Are other feasible alternatives being considered and actively investigated and/or developed?
      - ii. Availability of the most critical materials, equipment, and services - How much of this is domestic and how much is imported? Who are the main producers/processing industries/distributors and where are they located? Are alternative producers/processing industries/distributors available?
    - b. Structural, organizational and legislative foundation
      - i. Structural foundation - Does your country have a well-defined framework, structure or system for addressing issues related to food and drinking water supplies?
      - ii. Organizational foundation - Which organizations/authorities have responsibility for this issue? One specific agency/authority or is the responsibility divided or shared among several agencies/authorities? Are the roles and mandates clear? Is this responsibility centralized or decentralized? Have there been or are there any shifts in allocating and assuming this responsibility (for example, deregulation or privatization of certain markets)?
      - iii. Legislative foundation – What is the most significant legislation touching upon this issue? Is there legislation in place that can easily and quickly supersede other

legislation during an extraordinary event or emergency?  
 Are prioritization and rationing during extraordinary events legislated, and if so, in what ways? What type of agreements and requirements are in place (for example, on producers and suppliers before and during extraordinary events)?

- c. Key stakeholders, partnerships and networks
  - i. Key stakeholders and their interests
  - ii. Significant partnerships and networks – bilateral (which countries?), regional (Nordic, European Union, Pan-American), and/or international (NATO, UN, Commonwealth)?
  - iii. Community and private initiatives - If and in what ways do they significantly contribute and do they also share responsibility for providing and/or maintaining supplies? Do conflicting interests (for example, different beliefs/values, commercial interests, or competition) hinder cooperation?
  - iv. Expectations and requirements for individuals - Are private individuals expected to have a certain level of preparedness in order to maintain their own personal needs for extraordinary situations? How is this communicated and it is accepted?
- d. Current, planned and proposed measures, policies and strategies for dealing with the current food and drinking water supplies as well as temporary and longer term interruptions
  - i. The country's overriding strategy and priorities for the security of food and drinking water supplies
  - ii. The most significant vulnerabilities, threats or risks to the country's food and drinking water supplies - How are these being addressed? What is the country's capacity to deal with these?
  - iii. Are there action plans for these? If so, have they been "tested" in a real crisis/situation?
  - iv. Are there efforts to harmonize food and drinking water supply chains with existing partners? For example, does the country to a high degree conform to the EU's, NATO's, or UN's strategies for the security of food and drinking water supplies?
3. Pharmaceutical supplies (for example - antidotes, antibiotics, antiviral, antiseptics, and other essential medicines, and vaccines)
  - a. Overview – current situation and upcoming trends

- 
- i. Definition of the key pharmaceuticals and medicines in your country – Is it documented and is there agreement about which pharmaceuticals and medicines are prioritized?
  - ii. Describe the most critical materials, equipment, and services for maintaining the current and future pharmaceutical supplies (for example, active ingredients, production, storage, distribution, testing) - Are other feasible alternative sources being considered and actively investigated and/or developed?
  - iii. Availability of the most critical materials, equipment, and services - How much of this is domestic and how much is imported? Who are the main suppliers and where are they located? Are alternative suppliers available?
- b. Structural, organizational and legislative foundation
- i. Structural foundation - Does your country have a well-defined framework, structure or system for addressing issues related to pharmaceutical supplies?
  - ii. Organizational foundation - Which organizations/authorities have responsibility for this issue? One specific agency/authority or is the responsibility divided or shared among several agencies/authorities? Are the roles and mandates clear? Is this responsibility centralized or decentralized? Have there been or are there any shifts in allocating and assuming this responsibility (for example, deregulation or privatization of certain markets)?
  - iii. Legislative foundation – What is the most significant legislation touching upon this issue? Is there legislation in place that can easily and quickly supersede other legislation during an extraordinary event or emergency? Are prioritization and rationing during extraordinary events legislated, and if so, in what ways? What type of agreements and requirements are in place (for example, on suppliers before and during extraordinary events)
- c. Key stakeholders, partnerships and networks
- i. Key stakeholders and their interests
  - ii. Significant partnerships and networks – bilateral (which countries?), regional (Nordic, European Center for Disease Prevention and Control, European Medicines Agency, Pan-American), and/or international (NATO, UN, Commonwealth)?

- iii. Community and private initiatives - If and in what ways do they significantly contribute and do they also share responsibility for providing and/or maintaining supplies? Do conflicting interests (for example, different beliefs/values, commercial interests, or competition) hinder cooperation?
    - iv. Expectations and requirements for individuals - Are private individuals expected to have a certain level of preparedness in order to maintain their own personal needs for extraordinary situations? How is this communicated and it is accepted?
  - d. Current, planned and proposed measures, policies and strategies for dealing with the current pharmaceutical supplies as well as temporary and longer term interruptions
    - i. The country's overriding strategy and priorities for the security of pharmaceutical supplies
    - ii. The most significant vulnerabilities, threats or risks to the country's pharmaceutical supplies - How are these being addressed? What is the country's capacity to deal with these?
    - iii. Are there action plans for these? If so, have they been "tested" in a real crisis/situation?
    - iv. Are there efforts to harmonize pharmaceutical supply chains with existing partners? For example, does the country to a high degree conform to the EU's, NATO's, or UN's strategies for the security of pharmaceutical supplies?
  - e. Strategies for reducing dependency on certain resources
- 4. Energy supplies<sup>29</sup> (fossil fuels, biofuels, renewable energy, nuclear, electricity) – note: not included in the Nordic country reports.
  - a. Overview – current situation and upcoming trends
    - i. Describe the most critical materials, equipment, and services for maintaining the current and future energy supplies (for example, raw materials, power plants, storage, distribution, market forces) - Are other feasible alternative sources being considered and actively investigated and/or developed?
    - ii. Availability of the most critical materials, equipment, and services - How much of this is domestic and how

---

<sup>29</sup> An overview of the issue of energy supply chains for the Nordic countries is not included in the country reports or in the final project report.



much is imported? Who are the main suppliers and where are they located? Are alternative suppliers available?

- b. Structural, organizational and legislative foundation
  - i. Structural foundation - Does your country have a well-defined framework, structure or system for addressing issues related to energy supplies?
  - ii. Organizational foundation - Which organizations/authorities have responsibility for this issue? One specific agency/authority or is the responsibility divided or shared among several agencies/authorities? Are the roles and mandates clear? Is this responsibility centralized or decentralized? Have there been or are there any shifts in allocating and assuming this responsibility (for example, deregulation or privatization of certain markets)?
  - iii. Legislative foundation – What is the most significant legislation touching upon this issue? Is there legislation in place that can easily and quickly supersede other legislation during an extraordinary event or emergency? Are prioritization and rationing during extraordinary events legislated, and if so, in what ways? What type of agreements and requirements are in place (for example, on suppliers before and during extraordinary events)
- c. Key stakeholders, partnerships and networks
  - i. Key stakeholders and their interests
  - ii. Significant partnerships and networks – bilateral (which countries?), regional (Nordic, European Union, Pan-American), and/or international (NATO, UN, Commonwealth)?
  - iii. Community and private initiatives - If and in what ways do they significantly contribute and do they also share responsibility for providing and/or maintaining supplies? Do conflicting interests (for example, different beliefs/values, commercial interests, or competition) hinder cooperation?
  - iv. Expectations and requirements for individuals - Are private individuals expected to have a certain level of preparedness in order to maintain their own personal needs for extraordinary situations? How is this communicated and it is accepted?

- d. Current, planned and proposed measures, policies and strategies for dealing with the current energy supplies as well as temporary and longer term interruptions
  - i. The country's overriding strategy and priorities for the security of energy supplies
  - ii. The most significant vulnerabilities, threats or risks to the country's energy supplies - How are these being addressed? What is the country's capacity to deal with these?
  - iii. Are there action plans for these? If so, have they been "tested" in a real crisis/situation?
  - iv. Are there efforts to harmonize energy supply chains with existing partners? For example, does the country to a high degree conform to the EU's, NATO's, or UN's strategies for the security of energy supplies?
  - v. Strategies for reducing dependency on certain resources

## Interview questions

Here are a number of specific questions which can be used for interviewing key stakeholders:

- Is security of energy/food and drinking water/pharmaceutical supplies prioritized in the country? If so, it is truly given priority in terms of time and resources? Are there predetermined goals or objectives set for these supplies?
- How does your country currently work with energy/food and drinking water/pharmaceutical supplies and what is the focus of its strategic foresight?
- How is your country working now for what they expect to happen in 10-20 years?
- Who has the main responsible for these issues? A specific agency/authority or is the responsibility divided or shared among several agencies/authorities? Is this responsibility centralized or decentralized?
- Have there been or are there any shifts in allocating and assuming this responsibility (for example, deregulation or privatization of certain markets)? If so, how have these influenced the security of energy/food and drinking water/pharmaceutical supplies?
- Does your country have a well-defined network, structure or system for addressing the issues related to critical (in particular, energy/food and drinking water/pharmaceutical) supplies? Are the roles and mandates clear, understood, and accepted?

- 
- Does your country have specific goals (for example, self-sufficiency) for one or several of these areas? If so, are they based on certain time spans or percentages? Do they apply to all or just certain organizations (public, private, local/regional/national/international)?
  - Is the country heavily dependent upon imports? Who are the main suppliers and where are they located? Are there several alternative suppliers or are there few to choose from?
  - What are the major vulnerabilities, threats, or risks in your country's critical supply chains (in particular, energy/food and drinking water/pharmaceutical) and does the country have the ability and capacity to deal with them?
  - Are there action plans for these risks and have they been "tested" in an extraordinary event or crisis?
  - Has a specific event led to a policy or strategy change regarding critical supply chains in your country? If so, what and when was this and how did it influence change?
  - Are private individuals expected to have a certain level of preparedness in order to maintain their own personal needs for extraordinary situations?
  - How do production, processing, storing, distribution, and emergency relief look in your country for each of these three areas? Is there a focus on one or several of these areas? If so, why?
  - Is there a discrepancy between central/national and local legislation, priorities, or practices?
  - Are efforts solely devoted to the domestic efforts or is there also strong bilateral, regional (Nordic, European Union, Commonwealth, Pan-American), and/or international (NATO, UN) cooperation? Are there efforts to harmonize critical supply chains (in particular, energy/food and drinking water/pharmaceutical) with existing partners?
  - Are community and private initiatives an integrated part of securing the critical supply chain strategy? If this is the case, in what ways do they contribute and do they also share responsibility for providing and/or maintaining supplies? Do conflicting interests (for example, different beliefs/values, commercial interests, or competition) hinder cooperation?
  - What important issues or challenges remain unresolved and deserve more attention? For example, environmental concerns, political or economic dependency, levels of consumption and waste, resource availability.
  - Does your country have any best practices or bad experiences to share that would be of value for others?

