



Beredskapslagring

En kunskapsöversikt om beredskapslagring som ett verktyg för ökad försörjningsberedskap i Sverige

Ann-Sofie Stenérus Dover, Anders Odell,
Per Larsson och Johan Lindgren

FOI-R--4644--SE

JANUARI 2019



Ann-Sofie Stenérus Dover, Anders Odell,
Per Larsson och Johan Lindgren

Beredskapslagring

En kunskapsöversikt om beredskapslagring som ett verktyg för
ökad försörjningsberedskap i Sverige

Titel	Beredskapslagring – en kunskapsöversikt om beredskapslagring som ett verktyg för ökad försörjningsberedskap i Sverige
Title	Emergency stockpiling – an overview of stockpiling as a tool for increased security of supply in Sweden
Rapportnr	FOI-R--4644--SE
Månad	Januari
Utgivningsår	2019
Antal sidor	109
ISSN	1650-1942
Kund	Justitiedepartementet
Forskningsområde	5. Krisberedskap och samhällssäkerhet
FoT-område	Ej FoT
Projektnr	A181085
Godkänd av	Lars Höstbeck
Ansvarig avdelning	Försvarsanalys
Exportkontroll	Innehållet är granskat och omfattar ingen information som är underställd exportkontrollagstiftningen.

Bild: Shutterstock/non c

Detta verk är skyddat enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk, vilket bl.a. innebär att citering är tillåten i enlighet med vad som anges i 22 § i nämnd lag. För att använda verket på ett sätt som inte medges direkt av svensk lag krävs särskild överenskommelse.

Sammanfattning

Denna rapport utgör en kunskapsöversikt över området beredskapslagring i en svensk kontext. Den underliggande studien har genomförts med syfte att utforska 1) hur beredskapslagring kan sättas i relation till andra verktyg för ökad försörjningsberedskap, 2) vilka aspekter som kan behöva beaktas vid planeringen för ett nytt beredskapslayersystem samt 3) vad som idag sker inom området. Studieresultatet baseras på myndighetsintervjuer samt litteraturbaserade historiska och internationella kartläggningar. Studien fokuserar på statligt reglerade beredskapslager, antingen integrerade i distributionskedjan eller som fristående nationella lager.

För att stärka försörjningsberedskapen utgör beredskapslagring ett av flera olika verktyg. Andra verktyg inkluderar *konsumtions*påverkande verktyg (som ransonering m.fl.), *produktions*påverkande verktyg (som ökad självförsörjning m.fl.), samt *import*- och *export*påverkande verktyg (som avtal).

Aspekterna organisation, finansiering och lokalisering/distribution är viktiga byggstenar vid planeringen för ett beredskapslayersystem. Studiens resultat visar att det finns flera möjliga utformningar där staten och privata aktörer i olika konstellationer står för beslutanderätt, ansvar och ägarskap.

Idag förekommer fortfarande viss beredskapslagring och det kan också finnas behov av att återinrätta lagring av vissa varor. Behovsbedömningen försvåras dock av en avsaknad av mål för försörjningsnivån. Därtill finns både sektorsspecifika och sektorsövergripande utmaningar. Näringslivets deltagande i frågor som rör beredskapslagring ses som avgörande.

Nyckelord: beredskapslagring, civilt försvar, totalförsvar, försörjningsberedskap, styrning, finansiering.

Summary

This paper provides a review of Swedish emergency stockpiling with the objective of exploring: methods for strengthening security of supply in crisis and war; aspects to consider while planning for a new emergency stockpiling system; and current Swedish developments regarding the issue at hand. The results are based on interviews and a literature review including historical and international examples. The study focuses on state controlled emergency stockpiling.

Emergency stockpiling is but one way of strengthening the security of supply. Other tools include methods affecting *consumption* (e.g. rationing), *production* (e.g. increased self-sufficiency), and *imports / exports* (e.g. international agreements).

Organization, financing, and location/distribution are important aspects when planning an emergency stockpiling system. There are several ways to design the organization where the government and private sector parties take on different roles with regards to decision-making, responsibility, and ownership.

Today, emergency stockpiling still exist in some Swedish sectors. A systematic assessment of which needs a stockpiling system is to fill is although required. The study identifies numerous challenges that need to be addressed. For instance, involving the private sector is considered essential.

Key words: emergency stock piling, civil defence, total defence, emergency preparedness, management, financing

Innehållsförteckning

1	Inledning	7
1.1	Syfte och målsättning	7
1.2	Metod	8
1.3	Avgränsningar	8
1.4	Disposition	9
2	Bakgrund och kontext	11
2.1	Försvarsberedningens syn på lagerhållning	11
2.2	Vad menar vi med beredskapslagring?	12
2.3	Beredskapslager som en del av försörjningsberedskapen	12
3	Beredskapslagring – ett verktyg bland flera	15
3.1	Försörjning av varor	15
3.2	En uppsättning verktyg för ökad försörjningsberedskap	16
3.3	Försörjningsberedskapen behöver utgångspunkter	22
4	Att beakta vid utformning av nya beredskapslager	25
4.1	Typer av beredskapslagring	26
4.2	Aspekter att beakta vid utformning av statligt reglerade beredskapslager	29
5	Lagring i Sverige idag	37
5.1	Livsmedel	37
5.2	Dricksvatten	40
5.3	Läkemedel och sjukvårdsmateriel	41
5.4	Drivmedel	42
5.5	Transporter	46
5.6	El	48
5.7	Elektronisk kommunikation	49
6	Beredskapslagring internationellt	51
6.1	Finland	51
6.2	Norge	53
6.3	Schweiz	53
6.4	Tyskland	55
6.5	Utblickssammanfattning	56
7	Historisk tillbakablick	59
7.1	Livsmedelslagring	59
7.2	Finans- och betalningssystem – beredskapslagring av kontanter ...	63
7.3	Beredskapslagring av olja	65

8	Sammanfattande slutsatser och reflektioner.....	69
8.1	Verktyg för försörjningsberedskap.....	69
8.2	Planeringsaspekter.....	70
8.3	Beredskapslagring idag och framtida utmaningar och möjligheter ..	71
8.4	Sammantagen bild	72
8.5	Vägen framåt.....	73
	Referenser	75
	Bilaga 1. Intervjuer	83
	Intervjupersoner	83
	Intervjuguide.....	83
	Bilaga 2. Internationell utblick	85
	Finland.....	85
	Norge.....	91
	Schweiz.....	94
	Tyskland.....	98
	Bilaga 3 Områdesbeskrivningar	103
	Livsmedel	103
	Dricksvatten	105
	Läkemedel.....	106
	Drivmedel	107
	Transporter.....	107
	El	109
	Elektronisk kommunikation	109

1 Inledning

Inom ramen för anslaget Säkerhets- och försvarspolitisk forskning och analys (SOFFA) 2018 har Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) uppdragits av Justitiedepartementet att belysa området beredskapslagring.

Mot bakgrund av bland annat Försvarsberedningens uttryckta ställningstagande att Sveriges försörjningsberedskap behöver stärkas har beredskapslagring åter blivit en central fråga för svensk beredskap. Försvarsberedningen föreslår att det militära och civila försvaret ska ha en planering för att under minst tre månader kunna hantera säkerhetspolitiska kriser i Europa och Sveriges närområde, med allvarliga konsekvenser för samhällets funktionalitet¹. Att kunna säkerställa försörjningen av livsmedel, dricksvatten och läkemedel för befolkningen och upprätthålla samhällsviktiga funktioner såsom energiförsörjningen bedöms av Försvarsberedningen vara avgörande för att upprätthålla förmågan inom totalförsvaret i allvarliga kris- och krigssituationer.

I denna rapport belyser vi beredskapslagring, i form av ett verktyg för att stärka den svenska försörjningsberedskapen. Studiens målgrupp utgörs framförallt av Regeringskansliet, samtidigt som rapporten också vänder sig till andra aktörer som på ett eller annat sätt är involverade i uppbyggnaden av det nya svenska totalförsvaret.

1.1 Syfte och målsättning

Syftet med studien är att utifrån en svensk nulägesbeskrivning, en internationell utblick och en historisk tillbakablick lyfta möjligheter och utmaningar relaterade till utformningen av ett framtida system för beredskapslagring i Sverige.

Studiens tre frågeställningar är följande:

- 1) Hur kan beredskapslagring sättas i relation till andra verktyg för ökad försörjningsberedskap?
- 2) Vilka aspekter behöver utifrån dagsläget beaktas vid planeringen för ett nytt system för beredskapslagring?
- 3) Vad görs idag inom lagring och/eller beredskapslagring och hur ser (sektors)ansvariga myndigheter på utmaningar och möjligheter inom respektive sektor relaterat till beredskapslagring?

¹ Ds 2017:66, s. 161.

1.2 Metod

För att besvara studiens första och andra frågeställning om hur beredskapslagring kan sättas i relation till andra verktyg samt vilka aspekter som behöver beaktas vid planeringen av ett system för beredskapslagring, har underlag inhämtats genom en svensk nutidskartläggning, en internationell kartläggning, samt en historisk kartläggning.

Den svenska nutidskartläggningen är till största del intervjubaserad med syfte att för sju sektorer beskriva 1) vad som idag finns i termer av beredskapslagring, 2) framtida behov av beredskapslagring, samt 3) utmaningar och möjligheter förknippat med detta. Intervjuer har skett vid följande myndigheter: Livsmedelsverket, Jordbruksverket, Socialstyrelsen, Statens energimyndighet, Svenska kraftnät, Post- och telestyrelsen och Trafikverket. En intervjuförteckning och guide redogörs för i Bilaga 1.

Den internationella kartläggningen utgörs av en litteraturstudie av hur arbetet med beredskapslagring ser ut i Finland, Norge, Schweiz och Tyskland. Urvalet av länder för den internationella utblicken är gjord utifrån att dessa fyra länder valt något olika modeller för organisation och finansiering. Länderna har också olika förhållningssätt till vad som ska beredskapslagras och med vilket tidsperspektiv. Urvalet grundas till del på tillgången till källmaterial. Källorna utgörs av material som länderna själva offentliggjort, samt tidigare rapporter från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och FOI.

Den historiska kartläggningen utgörs av en litteraturstudie av hur beredskapslagring skett inom tre olika områden; livsmedels- och dricksvattenförsörjning, försörjning av oljeprodukter samt försörjning av kontanter. Områdena har kartlagts med avseende på olika egenskaper som kan vara relevanta att beakta vid konceptutveckling av ett framtida beredskapslagarsystem. Kartläggningen har därför varit av mer översiktlig karaktär. Underlaget för de historiska exemplen kommer främst från statliga offentliga utredningar, regeringens propositioner, Överstyrelsen för civil beredskaps (ÖCB) funktionsöversikter och myndighetsrapporteringar.

Den tredje frågeställningen, om vad som görs idag inom området beredskapslagring i Sverige, besvaras huvudsakligen genom den ovan beskrivna svenska nutidskartläggningen.

1.3 Avgränsningar

Denna studie är en kunskapsöversikt och ger inte förslag på hur ett framtida system för beredskapslagring *bör* utformas. Den belyser däremot olika aspekter som behöver beaktas vid en utformning av ett eventuellt framtida system för statligt reglerade beredskapslagarsystem.

Vi har valt att beskriva i dagsläget förekommande lagerbehov och lagerrelaterade utmaningar inom sju sektorer, eller områden. Dessa sektorer lyfts samtliga fram i Försvarsberedningens rapport som viktiga för det svenska totalförsvaret, men utgör samtidigt inte en uttömmande lista av sektorer där en beredskap för försörjningsstörningar kan vara relevant. Andra sektorer som också lyfts fram av Försvarsberedningen, som det finansiella systemet och polisiär verksamhet, har av resursskäl avgränsats bort. Detsamma gäller lagring av vad som kan kallas särskilda kris- och krigsspecifika produkter, såsom exempelvis andningsskydd för civilbefolkningen².

Denna studie lägger fokus vid den del av försörjningen som utgör lagringen av *fysiska varor*. Huruvida lagring som koncept också kan användas för försörjning av *tjänster* är en intressant fråga men har i den här studien inte undersökts djupare³.

Vidare har lagar och regleringar som har bäring på utformningen av ett framtida beredskapslagersystem inte studerats. Denna fråga kan bli mer framträdande när ett eventuellt konkret beredskapslagringsbehov identifierats.

1.4 Disposition

Efter innevarande kapitel ges i kapitel 2 en kort bakgrunds- och kontextbeskrivning kring beredskapslagring. I kapitel 3 avhandlas studiens första frågeställning genom en redogörelse för verktyg, däribland beredskapslagring, som kan användas för ökad försörjningsberedskap. Detta leder vidare till kapitel 4 i vilket studiens andra frågeställning behandlas genom en redovisning av aspekter att beakta vid utformningen av ett beredskapslagersystem.

Kapitel 3 och 4 härstammar från genomförda litteratur- och intervjustudier och vägleds av studiens frågeställningar. Därtill lyfts inom dessa kapitel ett antal resonemang som tillkommit i samband med författarnas förståelse för beredskapslagringsfrågan.

I kapitel 5 presenteras resultaten från undersökningen av de sju utvalda sektorerna, avseende nuvarande lagring, möjligheter och utmaningar relaterat till

² Med en konvention om förbud mot utveckling, tillverkning, lagring och användning av kemiska vapen har hotet om användning av kemiska stridsmedel minskat jämfört med 1980-talet. Försvarsberedningen anser dock att forskning och omvärldsbevakning kontinuerligt behövs för att kunna bedöma behovet av skydd och avses analyseras närmare under perioden 2021-2025. Källa: Ds 2017:66, s. 146.

³ Lagring av tjänster skulle kunna ses som att det handlar om att upprätthålla specifika kompetenser som behövs inom försörjningsberedskapen, genom exempelvis kontinuerliga utbildningar och planering för personalförsörjning. Lagring av tjänster skulle också kunna ses som att säkerställa försörjningen att vissa *samhälleliga* tjänster (såsom exempelvis elförsörjningen).

lagring. Med detta kapitel besvaras huvudsakligen studiens tredje och avslutande frågeställning.

I kapitel 6 och 7 presenteras den internationella och därefter den historiska kartläggningen. Rapporten avslutas med sammanfattande slutsatser och rekommendationer om vidare arbeten inom området i kapitel 8.

Utifrån ett läsarperspektiv presenteras i denna rapport analyskapitlen före informationskapitlen. En läsare som önskar följa ett mer forskningsinriktat upplägg bör med andra ord läsa kapitel 5-7 innan kapitel 3-4.

En läsare med begränsad tid kan med fördel hoppa över kapitel 6-7. Dispositionen illustreras i Figur 1:



Figur 1. Rapportens disposition.

2 Bakgrund och kontext

Som bakgrund till studiens resultatredovisning och analys ges i detta kapitel dels en kort sammanställning av Försvarsberedningens syn på lagerhållning, dels en beskrivning av hur vi i denna rapport ser på termerna beredskapslagring och försörjningsberedskap samt försörjningen av varor.

2.1 Försvarsberedningens syn på lagerhållning

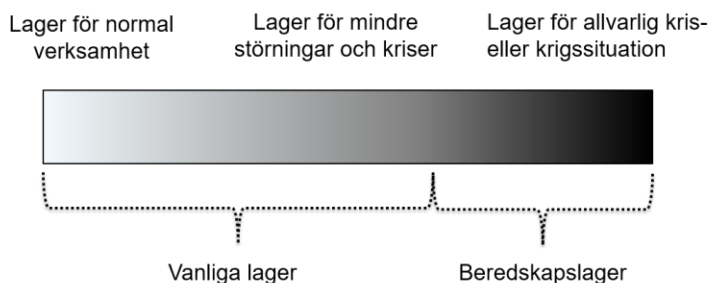
I rapporten *Motståndskraft* framhåller Försvarsberedningen att det återigen ska finnas lagerhållning i statlig eller privat regi för att kunna förse civilbefolkningen och Försvarsmakten med nödvändiga varor och förnödenheter. Detta som en del i en ökad försörjningsberedskap för totalförsvarets behov vid höjd beredskap och ytterst i krig. Andra, för den här studien relevanta, ställningstaganden som Försvarsberedningen presenterar är⁴:

- Att ambitionsnivåer för försörjningsfrågor ska analyseras och krav på försörjningsnivåer ska dimensioneras utifrån civilbefolkningens och samhällets behov.
- Att ansvariga offentliga och privata aktörer gemensamt ska fastställa miniminivåer för försörjningen vid allvarligare säkerhetspolitiska kriser och krig.
- Att generella prioriteringsgrunder behöver fastställas på nationell nivå för olika verksamheter.
- Att beroendeförhållanden mellan sektorers olika verksamheter behöver analyseras.
- Att arbetet måste ske i nära dialog med privata aktörer.
- Att Sverige redan i fredstid behöver samarbeta med leverantörer för att säkra import eller byteshandel av strategiska produkter.
- Att en omställning för ökad inhemsk produktion (av t.ex. livsmedel) kan krävas vid en säkerhetspolitisk kris längre än tre månader.

⁴ Ds 2017:66 s. 161-164.

2.2 Vad menar vi med beredskapslagring?

Med lagring och lager menas allmänt att någon form av fysiska produkter samlas och förvaras i någon form av upplag eller förråd för framtida bruk. Det framtida bruket kan inträffa allt från imorgon till om flera år. Ett sätt att skilja på olika typer av lager är utifrån vilket syfte de har, det vill säga för vilken typ av händelse de är dimensionerade. Med *beredskapslagring* avses i denna studie specifikt att en produkt (t.ex. livsmedel eller reservdelar) i beredskapssyfte lagras för att vid behov kunna tas i anspråk vid en allvarlig nationell kris- eller krigssituation. Lager vars syften inte faller under denna definition väljer vi att benämna som *vanliga lager*, se Figur 2. Vanliga lager kan vara dimensionerade för 1) den normala verksamheten utan störningar, alternativt 2) mindre störningar och kriser, sådana händelser som till del kanske kan betecknas som förväntade, men inte så vanligt förekommande. Inom detta syfte inräknas fredstida krisberedskap. Det finns inte alltid en tydlig skiljelinje mellan vad som är ett beredskapslager och det som vi i sammanhanget valt att kalla för ett vanligt lager. Vanliga lager kan nyttjas även vid allvarliga kriser eller krig men det är inte detta syfte de är dimensionerade för. Beroende på hur nyttjandet av ett beredskapslager är reglerat skulle även dessa kunna nyttjas vid mer vardagliga störningar eller mindre kriser.



Figur 2: Skillnaden mellan vanliga lager och beredskapslager utifrån vad de är dimensionerade för.

2.3 Beredskapslager som en del av försörjningsberedskapen

Ett begrepp som ofta används i samband med diskussioner om beredskapslagring är *försörjningsberedskap*⁵. Vi har i denna studie inte funnit någon svensk definition av vad som egentligen avses med försörjningsberedskap. Begreppet

⁵ Begreppet försörjningsberedskap förekommer exempelvis flera gånger i *Motståndskraft*, Ds 2017:66.

har dock definierats i den finska kontexten, där Försörjningsberedskapscentralen, NESAs, skriver att med försörjningsberedskap generellt avses ”upprätthållandet av sådana samhällsliga basfunktioner som i störningssituationer och undantagsförhållanden är nödvändiga för befolkningens livsförutsättningar, samhällets funktionsduglighet och säkerhet samt de materiella förutsättningarna för landets försvar.”⁶

Vi har med bakgrund i ovan valt att för innevarande studie använda följande definition:

Försörjningsberedskap är förmågan att i kris- och krigssituationer 1) förse befolkningen med de varor och tjänster som behövs för dess fortlevnad och 2) förse samhällsviktiga verksamheter med de varor och tjänster som behövs för deras funktionalitet.

Med begreppet *samhällsviktiga verksamheter* menas i denna studie verksamheter som i en bred bemärkelse pekats ut som viktiga för beredskapen, som exempelvis el- eller vattenförsörjning, men också verksamheter som i fredstid inte normalt betecknas som samhällsviktiga men som i allvarliga kris- och krigssituationer kan bli det. För vissa händelser kan sådana verksamheter visa sig vara betydelsefulla för att hantera konsekvenser eller återuppbyggnad. För exempel på samhällsviktiga verksamheter, se MSB:s *Handlingsplan för skydd av samhällsviktig verksamhet*⁷.

Som vi ser det vilar försörjningsberedskapen på en rad olika faktorer; som rådande förhållanden mellan inhemsk produktion, import och export; åtgärder som vidtagits för att kunna hantera störningar i produktion, import och export i kris- och krigssituationer (exempelvis kontinuitetshantering hos de aktörer som försörjer befolkningen med livsmedel, eller beredskapslager); samt rådande marknadsprinciper (som ”just-in-time”-principen).

Syftet med ett beredskapslagarsystem torde vara att stärka Sveriges försörjningsberedskap. Målet med den här studien är inte att värdera huruvida försörjningsberedskapen behöver stärkas eller inte. Med tanke på tidigare utredningar kan frågan redan delvis anses vara besvarad: Försvarsberedningen har bedömt att de säkerhetspolitiska läget har försämrats⁸ och när det gäller Sveriges nuvarande försörjningsberedskap konstaterar exempelvis Riksrevisionen att det finns en stor förbättringspotential⁹.

⁶ NESAs (1).

⁷ MSB, 2013.

⁸ Ds 2017:66, s. 17.

⁹ Se Riksrevisionen 2018 gällande både livsmedel och läkemedel.

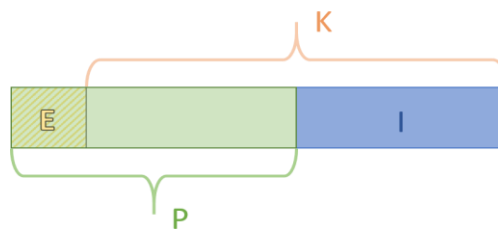
3 Beredskapslagring – ett verktyg bland flera

Att beredskapslagring av varor och förnödenheter historiskt använts i Sverige behöver inte per automatik innebära att lagring återigen bör användas som en primär åtgärd för att stärka försörjningsberedskapen. I detta kapitel presenteras en uppsättning verktyg som vid sidan av beredskapslagring kan användas för att stärka försörjningsberedskapen. Dessa verktyg utgörs av exempel från litteraturstudierna (den historiska respektive internationella) samt från genomförd intervjustudie.

Kapitlet avser framförallt att besvara studiens första frågeställning om hur beredskapslagring kan sättas i relation till andra verktyg för ökad försörjningsberedskap. Kapitlet inleds med en presentation av en modell för försörjning av varor och avslutas med ett resonemang kring betydelsen av mål för försörjningsberedskapen som en utgångspunkt för valet av verktyg.

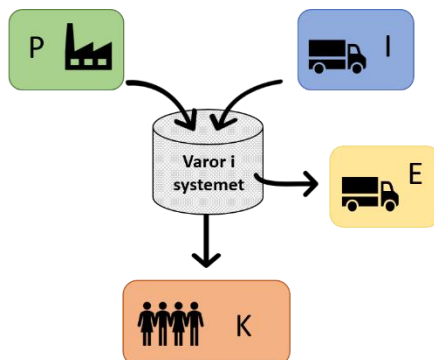
3.1 Försörjning av varor

Försörjningen av en viss vara kan enligt vår mening på ett mycket förenklat sätt beskrivas utifrån faktorerna inhemsk produktion (P), import (I) och export (E). Den inhemska konsumtionen (K) av en vara kan utgöras av enheter producerade inom landet och/eller enheter som importerats. På samma sätt kan en vara som produceras i landet antingen konsumeras nationellt eller exporteras. Förhållandet faktorerna emellan illustreras i Figur 3.



Figur 3: Förenklad bild över sambandet mellan konsumtionen (K) av en vara i Sverige och den inhemska produktionen (P), import (I) och export (E).

Sambandet kan också illustreras som i Figur 4, vilken inkluderar det som här benämns *varor i systemet*. Med *varor i systemet* avses produkter som befinner sig någonstans i produktions- och distributionskedjan i väntan på konsumtion eller export. Det kan exempelvis röra sig om att varorna finns i lager hos producenter, lager hos distributörer, i lastbilar på vägen, eller de i hushållslager som används av enskilda individer i form av i förråd och skafferier. Dessa lager utgör sammantaget en form av buffert i systemet. Tillämpningen av ”just-in-time”-principen innebär att det i producent- och distributörsleden endast ska finnas små mängder *varor i systemet*.



Figur 4: Schematisk skiss över varuflödet, från inhemsk produktion (P) och import (I) till export (E) och inhemsk konsumtion (K).

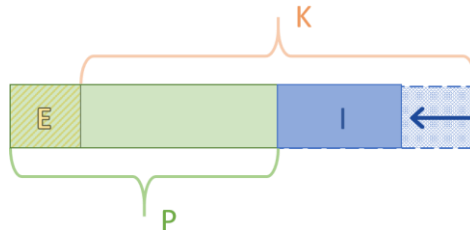
3.2 En uppsättning verktyg för ökad försörjningsberedskap

I detta kapitel redogörs för ett antal inom studien påträffade verktyg inom försörjningsberedskapsområdet. Verktygen är grupperade utifrån vilken av följande faktorer de på något sätt påverkar, alternativt förändrar:

- Konsumtionen (K)
- Produktionen (P)
- Importen (I)
- Exporten (E)
- Beredskapslagringen (BL)

För att på ett mycket enkelt sätt illustrera effekten av varje typ av verktyg har vi utgått från sambandet i Figur 3 (se ovan) och låtit importen (I), till följd av någon

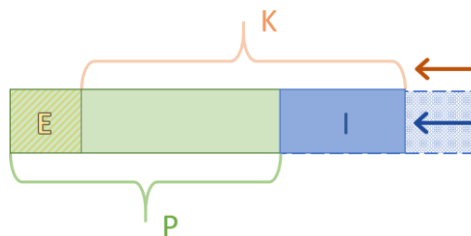
form av samhällsstörning, ha minskat¹⁰, vilket illustreras i Figur 5. Denna figur beskriver således en situation med varubrist jämfört med dagens utbud som på ett eller annat sätt måste hanteras. Utifrån varubristssituationen presenteras nedan en uppsättning av verktyg som på intet sätt har ambitionen att vara uttömmande.



Figur 5: Förenklad bild över sambandet mellan konsumtionen (K) av en vara i Sverige och den inhemska produktionen (P), import (I) och export (E), där importen (I) har begränsats vilket ger att efterfrågan (här konsumtionen K) är större än utbudet.

3.2.1 Konsumtionspåverkande verktyg

Konsumtionspåverkande verktyg förändrar (minskar) den totala konsumtionen/behovet (K) av en vara, för att exempelvis kompensera för minskad import. Detta illustreras i Figur 6.



Figur 6: Förenklad bild där den begränsade importen (I) kompenseras genom att konsumtionen (K) minskat.

Kriskost

Med riskkost avses att planera för en kost baserad på lagrade livsmedel och/eller livsmedel som produceras inom landet. Under kalla kriget byggde riskkosten på en plan om ett så resurseffektivt jordbruk som möjligt med en minskad

¹⁰ Det är ett mycket förenklat antagande att det enbart är importen som skulle påverkas i en ansträngd situation. Sannolikt skulle handeln i sin helhet påverkas, dvs. även exporten. Dessutom skulle sannolikt produktionen påverkas till följd av den minskade importen. I syfte att övergripande belysa effekterna av enskilda verktyg väljer vi dock att bortse från dessa effekter.

produktion, och därigenom konsumtion, av animaliska livsmedel till förmån för ökad odling av potatis, baljväxter och spannmål. En följeffekt av omställningen beräknades också vara en minskad förbrukning, och därigenom minskad import, av foder och gödsel.¹¹

Ransonerering

Ransoneringslagen (1978:268) ger regeringen möjlighet att i situationer av krig, krigsfara eller andra utomordentliga händelser, då det föreligger brist på förnödenheter av vikt för totalförsvaret eller folkförsörjningen, vidta åtgärder i form av ransonerering. Ransonerering tillämpades senast 1957-58 under Suezkrisen och i samband med oljekrisen 1973-74¹². I utredningen som 2009 såg över ransoneringslagen¹³ pekas tre sektorer ut som aktuella för eventuella regleringsåtgärder ifall allvarliga försörjningsstörningar skulle uppstå: energi-, livsmedels- och läkemedelssektorerna. Samtidigt skrivs i utredningen att varken ransonerering eller prisreglering behöver vara ändamålsenliga instrument ens vid avspärrning: ”[e]ndast om det inte finns tillräckligt med livsmedel för att försörja hela befolkningen kan ransoneringsåtgärder behöva tillgripas för att fördela tillgängliga kalorier.”¹⁴ Genom ransonerering finns möjlighet att prioritera varor till de befolkningsgrupper eller verksamheter som bedöms viktigast. Exempelvis kan drivmedel prioriteras till försvarsmakten, räddningstjänst, polis, sjukvård etc. Distributionen kan också styras för att prioritera särskilda geografiska områden.

Ersättningsprodukter

Störningar i import eller produktion kan eventuellt hanteras genom att specifika varor ersätts med andra varor som exempelvis kan produceras i Sverige. Ett klassiskt exempel i detta sammanhang är kaffe som under andra världskriget till del ersattes med olika former av surrogat gjorda på bland annat rostad spannmål, maskros och ekollon.

Marknadskrafter

Att låta marknaden självkorrigera konsumtionen genom mängden tillgängliga varor på marknaden är ett sätt att hantera knapphet i samhället. Priset på varan skulle helt enkelt öka tills utbud och efterfrågan möts. Här uppstår en fråga om hur långt staten skulle vara villig att låta marknadskrafterna få styra. Med prisregleringslagen (1989:978) har regeringen möjlighet att i situationer av krig, krigsfara eller när det av andra orsaker finns risk för allvarlig prisstegring på viktiga varor eller tjänster, vidta prisreglerande åtgärder.

¹¹ Se exempelvis Statens jordbruksnämnd, 1988, och Överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap, 1964.

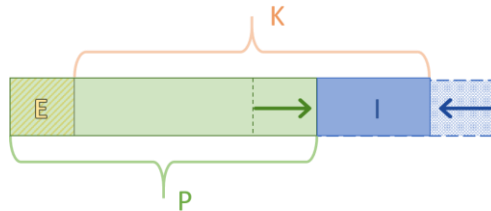
¹² SOU 2009:3.

¹³ Ibid.

¹⁴ SOU 2009:3 s. 21.

3.2.2 Produktionspåverkande verktyg

Produktionspåverkande verktyg förändrar den inhemska produktionen (P) av en vara, för att exempelvis kompensera för minskad import. Se Figur 7.



Figur 7: Förenklad bild där den begränsade importen (I) kompenseras genom att den inhemska produktionen (P) ökat.

Ökad produktion/självförsörjning innan krisen eller kriget kommer

Genom politiska verktyg kan den inhemska produktionen ökas med minskat importberoende som följd. Under 1980-talet framhölls bland annat betydelsen av inhemska produktion av kvävegödselmedel då det kunde konstateras att Sverige fortsatt var helt beroende av import för kväveförsörjningen¹⁵. Ett mer nutida exempel kan vara att i fredstid öka den inhemska produktionen av biodiesel för att på så sätt minska beroendet av import av råolja och fossiloljeprodukter.

Omställning när krisen eller kriget kommer

Planering och förberedelser för en omställning av produktionen till andra kritiska varor, eller för en annan produktionsmetod som kräver andra, alternativt färre, insatsvaror är ett annat verktyg för ökad försörjningsberedskap. För jordbruket utgjorde omställning, med skiftat fokus från animalieproduktion till vegetabilisk produktion, en viktig del av kalla krigets försörjningsberedskap. Likt jordbruket skulle även andra produktionsprocesser kunna vara relevanta för omställning, som exempelvis läkemedelsproduktion (vilket det tidigare under kalla kriget fanns planer för¹⁶). Som verktyg är omställning mest relevant för kriser och krigssituationer med ett längre tidsperspektiv.

Ändrade lagkrav/regleringar

Inom många sektorer och produktområden finns lagkrav som reglerar produktionen. Exempelvis att det av miljöskäl behövs vissa tillsatser (som importerats) vid produktionen av fossila drivmedel, eller att miljö- och djurskyddslagstiftningen ställer krav på hur stor yta som djur ska ha tillgång till. Genom att i samband med kris- och krigssituationer anamma en mer flexibel

¹⁵ Prop. 1981/82:102, Bilaga 8.

¹⁶ Överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap, 1964, s. 21.

tillämpning av lagkrav skulle produktionen i vissa sammanhang kunna bibehållas.

3.2.3 Importpåverkande verktyg

Importpåverkande verktyg förändrar importen (I) av en vara. Dessa verktyg behöver inte nödvändigtvis påverka storleken på importen i en ansträngd situation, varför i detta fall ingen illustrerande figur visas.

Styrd import

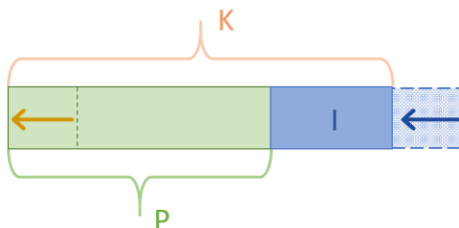
Vid begränsade importmöjligheter kan importen styras om så att den handel som kan ske omfattar viktiga varor på bekostnad av sådana varor som inte kan betraktas vara nödvändiga för upprätthållandet av samhällets funktionalitet och befolkningens överlevnad.

Strategiska avtal

För att säkra tillgången till specifika varor kan Sverige ingå avtal med andra länder/aktörer som på förhand åtar sig att leverera varan i händelse av brist. Ett sådant exempel skulle kunna röra läkemedelsförsörjning där Sverige, som i sammanhanget är en liten aktör, ligger ganska långt ner på prioritetslistan för försörjning i en uppkommen bristsituation.¹⁷

3.2.4 Exportpåverkande verktyg

Exportpåverkande verktyg förändrar exporten (E) av en vara. Se Figur 8.



Figur 8: Förenklad bild där den begränsade importen (I) kompenseras genom att exporten (E) minskat.

Begränsad/upphörd export

I den mån Sverige både exporterar och importerar samma typ av vara kan en begränsad eller upphörd export kompensera för reducerad import. I en situation med ofrivilligt inskränkt handel med utlandet kan exporten också naturligt

¹⁷ Se avsnitt 5.3.1.

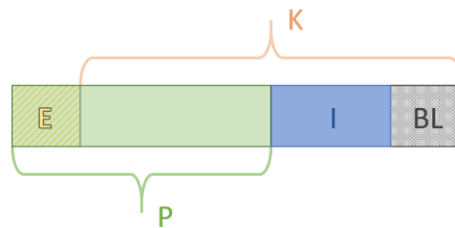
begränsas eller upphöra utan någon aktiv åtgärd. I Tjeckien godkändes 2017 ett tillägg i medicinalproduktslagen som tillåter hälsovårdsministeriet att begränsa eller förbjuda export av läkemedel för vilka en inhemsk bristsituation bedöms kunna uppstå.¹⁸

Styrd export

Vid begränsade exportmöjligheter kan exporten styras om till att bara omfatta viktiga exportvaror. Exempelvis för att i utbyte kunna fortsätta importera för Sverige viktiga produkter.

3.2.5 Beredskapslager som verktyg

Beredskapslager (BL) kan användas som verktyg för att exempelvis kompensera för minskad import, se Figur 9.



Figur 9: Förenklad bild där den begränsade importen (I) kompenseras genom att bortfallet ersatts med beredskapslagrade varor (BL).

Beredskapslager på både individ-, organisations- och statlig nivå (se avsnitt 4.1.2) kan användas som verktyg för att exempelvis kompensera för minskad import i en kris- eller krigssituation. Vid kortare störningar kan också kvantiteten som i Figur 4 benämns som *varor i systemet*, som kan ses som en form av buffertlagring, vara tillräcklig för att hantera en bristsituation för vissa varor/sektorer.

Avslutningsvis kan de olika verktygen nyttjas i olika skeden av en kris. När en störning inträffar kan det vara svårt eller omöjligt att förutspå hur länge den kommer pågå. Att i förväg ha planerat för att kunna använda flera olika verktyg kan i gengäld ge en ökad flexibilitet. Exempelvis kan en första åtgärd bestå i att släppa ut lagrade varor på marknaden för att i ett senare skede, då det är tydligt att störningens varaktighet inte kan förutsägas, nyttja verktyg såsom ransonering och styrd import.

En grundläggande insikt som är viktig att ta med sig är att beredskapslager är *ett* verktyg bland *flera* andra verktyg, för att uppfylla ett mål om höjd

¹⁸ Kinstellar (1).

försörjningsberedskap. Att inrätta beredskapslager kan enligt vår mening aldrig vara ett mål i sig. De olika verktyg som står till buds bör utvärderas grundligt, för att finna det alternativ eller sammansättning av olika alternativ, som stärker beredskapen på ett kostnadseffektivt sätt. Verktygen behöver utvärderas i relation till vilken försörjningsförmåga de ska säkra, hur de påverkar beredskapen inom andra sektorer och hur stor kostnaden för åtgärden blir. Frågan om *vem* som får uppbära kostnaden kan dessutom vara en viktig faktor för vilket verktyg som används. Den bästa lösningen behöver nödvändigtvis inte bestå av ett verktyg, utan kan också bestå av en kombination av flera olika.

3.3 Försörjningsberedskapen behöver utgångspunkter

En central fråga är vilka verktyg, ensamma eller i kombination, som bäst uppfyller målsättningen för försörjningsberedskapen. Idag saknas en tydlig och formellt beslutad målsättning för vilken försörjningsberedskap som Sverige ska sträva efter. Dessutom försvåras sannolikt möjligheten att formulera ett mål av att det saknas en svensk definition av försörjningsberedskap.

Försvarsberedningen har föreslagit att det militära och civila försvaret ska planera för att kunna möta och hantera situationer med allvarliga samhällsfunktionella störningar, höjd beredskap och krig under minst tre månaders tid.¹⁹ Flera myndighetsrespondenter har i samband med studiens intervjuer lyft att planeringshorisonten om tre månader endast är ett förslag och samtidigt tryckt på behovet av att ett tydligt mål för försörjningsberedskapen fastställs. Utan ett dimensionerande scenario bedömer även vi att det är svårt att värdera behovet av olika försörjningstryggande verktyg, som exempelvis beredskapslagring. Ett mål för försörjningsberedskapen behöver således kompletteras med antaganden, exempelvis i vilken mån utrikeshandeln bedöms vara påverkad, vilket tidsperspektiv som gäller, ambitionsnivån för samhällets funktionalitet (vilka funktioner som ska upprätthållas och i vilken grad), samt vilken försörjningsnivå för befolkningen som ska upprätthållas (för vilka grupper och i vilken grad).

Försvarsberedningen betonar att den fredstida servicenivån och standarden omöjligt kan upprätthållas i krig²⁰, en bedömning som också delas av Svenskt Näringsliv i sitt yttrande kring den aktuella rapporten²¹. Försvarsberedningen anvisar också att de ambitionsnivåer som ska finnas för försörjningsfrågor behöver analyseras och dimensioneras utifrån civilbefolkningens och samhällets behov. Härtill anser vi att det är viktigt att det på förhand finns

¹⁹ Ds 2017:66, s. 161.

²⁰ Ibid.

²¹ Körlof & Lallerstedt, 2018.

prioriteringsordningar rörande både verksamheter (som elproduktion och livsmedelsproduktion) och samhällsgrupper (som exempelvis barn och sjuka) för fördelning av varor och tjänster när det råder knapphet (jämför exempelvis med *Styrel* för prioritering av samhällsviktiga elanvändare).

De verktyg som kan tänkas användas för försörjningsberedskapsändamål är sannolikt olika användbara beroende på situation. Vid en målsättning om tryggad försörjning under en kortare period, med t.ex. begränsad import, skulle beredskapslagring av konsumtionsfärdiga produkter kunna vara ett tillräckligt verktyg. Om målsättningen däremot handlar om tryggad försörjning på ett eller flera års sikt skulle istället tryggad produktion kunna utgöra ett lämpligt instrument. Under kalla kriget beaktades båda perspektiven genom att både varor för slutförbrukning, som köttkonserver, och varor för produktion, som insatsvaror för jordbruket, lagrades.

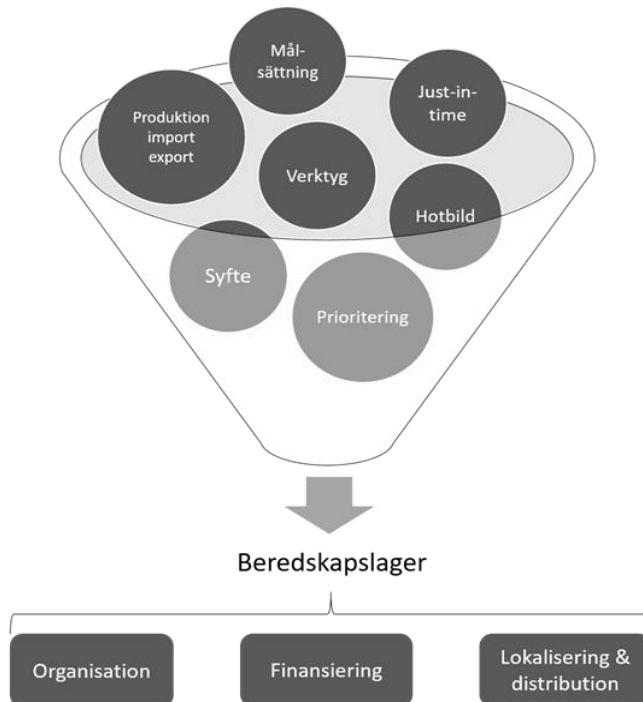
Utifrån en definierad målsättning kan *behovet* av åtgärder kartläggas och bestämmas. För detta behövs en analys av hur väl samhället, utifrån rådande situation, skulle förmå att upprätthålla en bestämd försörjningsnivå under de förutsättningar som definieras i målsättningen. Behovet av att säkerställa försörjningen av en viss vara kan också vara avhängigt hur viktig varan är för befolkningens försörjning och samhällets funktionalitet och i vilken mån som det finns eventuella ersättningsprodukter. Därutöver kan det vara viktigt att beakta eventuella spridnings- och återkopplingseffekter som en icke åtgärdad brist av en vara skulle kunna tänkas få i samhället. Tillgången till drivmedel har exempelvis vid flera intervjuer lyfts som en viktig insatsvara för att kunna upprätthålla den egna verksamheten (se exempelvis avsnitten om Transporter 5.5 och Elektronisk kommunikation 5.7).

Sammantaget anser vi att ett beslut om att upprätta beredskapslager måste föregås av ett omfattande analysarbete. Vilka aspekter som vi anser kan behöva beaktas inför ett beslut om att använda sig av beredskapslagring presenteras i nästkommande kapitel.

4 Att beakta vid utformning av nya beredskapslager

I detta kapitel diskuteras olika aspekter som kan behöva beaktas och tas hänsyn till vid planeringen av ett beredskapslagersystem. Kapitlet syftar till att besvara studiens andra frågeställning. De resonemang som redogörs är författarnas egna, och bygger på de resultat som samlats in via den nutida, internationella och historiska kartläggningen (kapitel 5, 6 resp. 7). Observera att resonemangen utgår från att vissa grundpremissar finns på plats, exempelvis: övergripande mål för den svenska försörjningsberedskapen, en beskrivning av hur dagens försörjning ser ut och hur den skulle fungera i en kris- eller krigssituation, vilka behov som behöver tillgodoses och att beredskapslagring bedömts utgöra ett lämpligt verktyg.

Om beredskapslagring i ett specifikt fall bedöms vara en framkomlig åtgärd för en ökad försörjningsberedskap är det relevant att arbeta vidare med frågor som rör organisation, finansiering, lokalisering och distribution, se Figur 10.



Figur 10: I tratten återfinns de parametrar som behöver utredas och beslutas om innan ett beredskapslagerkoncept kan utformas.

Vilken utformning, i termer av organisation, finansiering och lokalisering/distribution som är relevant, kan bero på typ av beredskapslager som avses byggas upp. De aspekter som presenteras i detta kapitel rör utformningen av den typ av beredskapslager som i denna studie kategoriseras som *statligt reglerade/styrda beredskapslager*. Kapitlet inleds därför med ett resonemang där vi presenterar en indelning av olika typer av beredskapslagring utifrån studiens empiriska underlag.

4.1 Typer av beredskapslagring

Beredskapslager har inom studien kategoriserats på två olika sätt, utifrån dimensionen *syfte* samt utifrån en kombination av dimensionerna *frivillighet/reglering* och *nivå*. Dessa två kategoriseringar presenteras i följande två delkapitel.

4.1.1 Syftet med beredskapslagring

Utifrån en analys av de varor som historiskt lagrades i Sverige, de som idag lagras internationellt samt hur de intervjuade myndigheterna ser på behovet av beredskapslagring, kan syftet med beredskapslager enligt vår mening kategoriseras enligt följande:

- Beredskapslager för att hantera *tillförselstörningar*
- Beredskapslager för att täcka efterfrågan av *extraordinära kvantiteter*
- Beredskapslager för att täcka *särskilda kris- och krigsbehov*

Med *tillförselstörningar* avses att med beredskapslager kunna hantera tillfälliga eller längre störningar samt fullständiga avbrott i tillgången på den aktuella produkten tills en återgång till ett normaltillstånd kan ske. Produkter som kontinuerligt importeras, allt från livsmedel till reparationsmateriel för upprätthållande av samhällets funktionalitet, kan samtliga vara aktuella för denna kategori. Det är också inom denna kategori som befintlig lagring eller lagringsbehov som lyfts i samband med intervjuerna återfinns (exempelvis kemikalier för dricksvattentillverkning, petroleumbaserade drivmedel och elkablar för upprätthållandet av tele- och datakommunikationstjänster).

Med *extraordinära kvantiteter* avses att med beredskapslager kunna hantera mycket stora, snabbt uppkomna efterfrågebehov i en kris eller i en krigssituation som tidsmässigt inte kan hanteras genom ökad inhemsk produktion eller import. Det kan t.ex. handla om sjukvårdsartiklar och läkemedel som snabbt förbrukas vid förekomsten av många skadade i krig. I samband med intervjuerna har Socialstyrelsen lyft fram denna typ av kategori.

Med *särskilda kris- och krigsbehov* avses att med beredskapslager kunna ha tillgång till produkter i en kris- och krigssituation som normalt inte efterfrågas och produceras i samhället, vilka också skulle kunna bli svåra att införskaffa vid kris och krig (t.ex. andningsskydd för civilbefolkningen). Dessa produkter behöver lagras i förväg för att säkra tillgänglighet vid kris och krig. Denna kategori har inte studerats närmare i denna studie.

4.1.2 Grad av reglering och nivå på beredskapslagring

Oavsett syftet med ett beredskapslager så kan de enligt vår mening också kategoriseras enligt följande:

- *Frivilliga* beredskapslager
 - Beredskapslager på *individnivå*
 - Beredskapslager på *organisationsnivå*
- *Statligt reglerade/styrda* beredskapslager
 - Beredskapslager på *organisationsnivå*
 - *Fristående nationella* beredskapslager

Uppdelningen är tillkommen dels utifrån studieresultatet av hur den historiska beredskapslagringen i Sverige organiserades och hur andra länder valt att organisera beredskapslager, dels utifrån nulägesbeskrivningen av befintliga (beredskaps)lager inom de sju sektorerna.

4.1.2.1 Frivilliga beredskapslager

Beredskapslager på individnivå

Här avses att slutkonsumenter/medborgare, frivilligt eller på statlig uppmaning (se exempelvis *Om krisen eller kriget kommer*²²), säkrar sin egen tillgång till livsmedel och andra nödvändiga varor för en viss tid. Sådan hem- eller hushållsberedskap har fördelen att den är oberoende av distributionssystem och omedelbart tillgänglig. Den kan också ge offentliga aktörer (som kommuner och stat) tid att aktivera en central försörjningsberedskap. Även om dessa lager i många fall förmodligen skulle vara dimensionerade för kortare kriser/avbrott väljer vi i detta sammanhang att beteckna dessa lager som beredskapslager, eftersom de innebär en väsentligt förhöjd beredskap på individnivå jämfört med att inte lagra någonting alls.

²² MSB, 2018.

Beredskapslager på organisationsnivå

Denna lagertyp avser specifika beredskapslager som en enskild aktör eller flera aktörer gemensamt (myndighet, företag eller annan organisation) primärt använder för sin egen verksamhet i en allvarlig kris- eller krigssituation, som har upprättats på frivillig basis och som organisationen själv har full beslutanderätt över. Det kan exempelvis handla om beredskapslager med insatsvaror för att kunna upprätthålla verksamheten trots störningar eller färdiga produkter för att kunna upprätthålla åtaganden gentemot kunder och uppdragsgivare. Dessa lager går utanför det vi klassificerar som ”vanliga lager”, det vill säga lager för fredstida krisberedskap. Frivilliga beredskapslager på organisationsnivå kan upprättas i alla delar av distributionskedjan, från producenter, till distributörer, återförsäljare/handeln och användare (som exempelvis sjukhus, skolor, elbolag och räddningstjänst).

4.1.2.2 Statligt reglerade/styrda beredskapslager

De beredskapslager som vi benämner som statligt reglerade/styrda beredskapslager har historiskt och internationellt vanligen tillkommit eller upprätthållits genom parlamentariskt brett förankrade riksdagsbeslut (försvarsbeslut) och i vissa fall också vilat på en specifik lagstiftning (exempelvis lagstiftning för beredskapslagring av olja). Denna typ av beredskapslager bygger inte sällan på olika former av samverkan mellan staten och näringslivet. Statligt reglerade beredskapslager kan upprättas på *organisationsnivå* och då integreras i den befintliga distributionskedjan, eller som *fristående nationella* beredskapslager där staten själv har ett operativt ansvar för lagringen.

Beredskapslager på organisationsnivå

Dessa beredskapslager upprättas hos enskilda aktörer eller flera aktörer gemensamt (myndighet, företag eller annan organisation) genom statlig reglering, antingen som ett verktyg för att uppfylla leveranskrav eller för att uppfylla målsättningen med försörjningsberedskapen.

Statligt reglerade beredskapslager på organisationsnivå är integrerade i distributionskedjan. Det innebär att aktörerna upprättar lager i anslutning till sin verksamhet/normala distribution, vilket medför att insatsvaror snabbt kan användas i verksamheten och konsumtionsfärdiga varor snabbt kan släppas ut på marknaden. Exempel på aktörer som kan upprätta denna typ av lager är producenter, distributörer, återförsäljare/handeln och användare (som exempelvis sjukhus, äldreboenden, skolor, räddningstjänst, vattenverk, elbolag, etc.). En fördel med lagring som sker nära slutanvändare är att produkterna är tillgängliga omedelbart och att beroenden av fungerande distributionssystem blir avsevärt mindre.

Med statligt reglerade beredskapslager på organisationsnivå avses här att den enskilda aktören har det operativa ansvaret. Beredskapslagrets exakta innehåll

kan antingen bestämmas av staten, den enskilda aktören eller en kombination av de båda. Ägarskapet för beredskapslagret kan tillskrivas enskilda aktörer, som exempelvis den internationellt och statligt reglerade oljelagringen, men också staten. Till skillnad mot frivilliga beredskapslager kan statligt reglerade beredskapslager på organisationsnivå följas upp och kontrolleras, även om det kan innebära praktiska utmaningar givet antalet aktörer.

Fristående nationella beredskapslager

Här avses statligt reglerade beredskapslager där staten direkt ansvarar för och kontrollerar den operativa styrningen. Lagerhållare kan vara staten själv, i form av exempelvis sektorsansvariga myndigheter, eller kontrakterade privata aktörer. Dessa lager är beroende av fungerande distributionskanaler. Vissa typer av varor behöver också omsättas, vilket kräver en större organisation för lagerhantering, försäljning och inköp av nya varor. Fristående nationella beredskapslager kan vara mycket storskaliga och ekonomiskt investeringstunga.

Ägarskapet för fristående nationella beredskapsaktörer kan vila på enskilda aktörer, som lagringen av beredskapsstolpar för regionnäten som gemensamt ägs av elnätbolagen men som hanteras av Svenska kraftnät (se avsnitt 5.6.2), men kan också ligga på staten. Ett historiskt exempel på fristående nationella beredskapslager är lagringen av andningsskydd för civilbefolkningen.

Det är framförallt statligt reglerade beredskapslager som behandlas i föreliggande rapport. För att få till stånd en effektiv, flexibel och redundant beredskap för störningar i försörjningen finns det dock förmodligen fördelar med att beredskapslager inrättas på flera av ovan presenterade nivåer.

4.2 Aspekter att beakta vid utformning av statligt reglerade beredskapslager

I detta delkapitel ligger fokus på att beskriva aspekterna organisation, finansiering och lokalisering/distribution vid uppbyggandet av ett system för beredskapslagring. Delkapitlet avslutas med några resonemang om säkerställande av funktionalitet, prioritering och vikten av ett långsiktigt perspektiv vid utformningen, som genererats under arbetets gång.

4.2.1 Organisation – att styra och utföra

Organisering av ett beredskapslagarsystem inbegriper många olika delar. Utifrån underlaget om hur beredskapslagring historiskt organiserats, och hur det ser ut i andra länder, har vi valt att fokusera på tre av dessa; styrning, lagerhållare och ägarskap.

4.2.1.1 Styrning

På en strategisk nivå handlar styrning om möjligheten att bestämma huruvida beredskapslager ska upprättas, vad målsättningen är och hur lagringen i övrigt ska organiseras. Strategisk styrning kan ske genom statlig reglering eller härstamma från lagar eller förordningar där viss bestämmanderätt kan delegeras till särskilt utpekade myndigheter eller sektorsansvariga myndigheter.

Statlig reglering kan också grundas i internationellt återförsäkrad eller överstatligt ålagd beredskapslagring, t.ex. beredskapslagring av olja genom medlemskap i International Energy Program och förpliktande EU-direktiv.

Rekommendationer och underlag för strategisk styrning kan också utarbetas av privata aktörer tillsammans med staten (t.ex. sektorsansvariga myndigheter). Ett exempel på sådan samverkan inom försörjningsberedskap är Finlands så kallade sektorer (se Bilaga 2: Finland).

På en mer operativ nivå handlar styrning om möjligheten att besluta i frågor som vad och hur mycket som ska lagras, samt hur och på vilka platser det ska göras, utifrån den valda strategin. Detta kan också innefatta rutiner för uppföljning och kontroll. Den operativa styrningen kan både hanteras av staten exempelvis genom särskilt utpekade myndigheter, genom samverkan mellan statliga och privata aktörer (jämför Finlands sektorer, Bilaga 2: Finland) eller av privata aktörer, ensamt eller genom samverkansorganisationer mellan privata lagerhållare (som det svenska exemplet där fler stora olje- och bränslebolag gick samman i ett gemensamt ägt bolag för att hantera sina lagringsförpliktelser).

4.2.1.2 Lagerhållare

Historiskt sett har både staten och privata företag stått som lagerhållare av för försörjningsberedskapen viktiga varor. Detsamma gäller även hur det praktiskt organiserats i andra länder. Enligt lag 1976:295²³ kan näringsidkare i Sverige fortfarande åläggas av staten att vara delaktiga som lagerhållare.

För ett framtida beredskapslagarsystem ser vi likt det tidigare systemet två möjliga övergripande typer av lagerhållare; staten i egenskap av olika företrädare alternativt avtalsbundna eller lagligt förpliktade privata företag.

- Statliga aktörer. T.ex. sektorsansvariga myndigheter inom respektive sektor (Livsmedelsverket lagrar livsmedel, Jordbruksverket jordbruksprodukter, Energimyndigheten drivmedel osv.), eller ett eller flera separata statliga verk med endast lagring som verksamhet. Ett exempel på separat statligt verk är Försörjningsberedskapscentralen i Finland.

²³ Lag (1976:295) om skyldighet för näringsidkare att medverka vid lagring för försörjningsberedskap.

- Privata aktörer. De privata aktörer som tillverkar eller säljer produkten ifråga ansvarar för lagring som en del av sin verksamhet, eller separata privata organisationer som endast har lagring som verksamhet. Sådana organisationer kan ägas enskilt eller gemensamt av de privata aktörerna inom en sektor eller bransch.

Både historiska och nutida exempel från studiens underlag visar att lagringsaktuella varor kan ha en begränsad lagringstid innan de blir obrukbara, som livsmedel och tekniska reservdelar. Sådana produkter behöver omsättas med regelbundna intervall och beredskapslagren blir därmed i många fall omsättningslager. För att underlätta omsättningen visar både historiska och nutida exempel att lager integrerade i distributionskedjan kan vara att föredra.

4.2.1.3 Ägarskap

Ägare av dels lagervarorna och dels lagerbyggnaderna kan i båda fall utgöras av statliga eller privata aktörer. Vilken aktör som är bäst lämpad att stå för ägarskapet avgörs sannolikt av vem som står för den operativa styrningen samt vem som är lagerhållare.

En viktig konsekvens av att en privat lagerhållare också äger den lagrade produkten, vilken framkommit vid de genomförda intervjuerna för studien, är att användandet av vissa finansieringslösningar kan medföra förflyttningar av ägarskapet för produkten bort från lagerhållaren. Detta kan medföra utmaningar i att få produkten utsläppt på marknaden (se avsnitt 6.4.3).

4.2.2 Finansiering

Beredskapslagring kan vara ett kostsamt verktyg för en ökad försörjningsberedskap. Kalla krigets storskaliga beredskapslager band upp stora kapitalmängder, både för staten och för privata kommersiella aktörer. Driften av beredskapslager behöver dock inte innebära så stora kostnader räknat per capita. T.ex. uppgick kostnaderna för Schweiz pliktlager för samtliga produktgrupper år 2010 till 15 CHF per person (ca 135 kr enligt dagens växelkurs), se Bilaga 2, Tabell 3.

Kostnaderna som uppstår relaterat till beredskapslager är dels kapitalkostnader och dels driftkostnader. Kapitalkostnader inbegriper framför allt räntekostnader och avskrivnings- eller värdeminskningkostnader för anläggningen. Driftskostnader utgörs i sin tur av hyra, el, uppvärmning, personal och underhåll av anläggningen. Därtill tillkommer kostnader vid återanskaffning av de lagrade produkterna i de fall produkterna omsätts (vilket förvisso till del kan kompenseras för om varorna säljs på marknaden).

Som framkommit dels genom studiens kartläggning av nuvarande lagring i Sverige och dels genom den internationella kartläggningen kan finansiering av beredskapslager lösas på flera olika sätt. Ett första exempel är Sveriges

beredskapslagring av råolja och oljeprodukter som finansieras genom att kostnaderna bärs av de lageransvariga kommersiella aktörerna och därmed ytterst av förbrukare och konsumenter, se kap 5.4.1. En annan modell är sektorsvisa beredskapsavgifter som exemplifieras med Sveriges beredskapslagring för elsektorn som finansieras genom en elberedskapsavgift som elnätsbolagen betalar. Avgiften slussas via statens budget vidare till Svenska Kraftnät som ansvarar för lagren. Elnätsbolagen tar i sin tur ut en avgift för detta på konsumenternas fakturor, se kap 5.6.1. Ett tredje exempel återfinns för Finlands beredskapslagring som finansieras genom försörjningsberedskapsfonden som förvaltas av Försörjningsberedskapscentralen. Intäkterna till fonden kommer från en försörjningsberedskapsavgift på flytande bränslen, elektricitet och stenkol, se kap 6.1 och Bilaga 2. Ett fjärde och avslutande alternativ är Schweiz pliktlager som finansieras genom så kallade garantifonder. Garantifonderna förvaltas av privaträttsliga organisationer, pliktlagringsorganisationer, vilket är organisationsformer som företag inom de berörda näringsgrenarna kan bilda. De företag som är lagringspliktiga gör insättningar i dessa fonder med utgångspunkt i den mängd varor som man tillför marknaden, se kap 6.3 och Bilaga 2.

Flera av de myndighetspersoner som intervjuats inom ramen för studien har poängterat att en finansieringsmodell behöver vara konkurrensneutral, dvs. att den får inte ge de företag som inkluderas i beredskapslagarsystemet ekonomiska för- eller nackdelar. Om modellen innebär ekonomiska fördelar kan aktörer som inte inkluderas i systemet missgynnas. Om modellen innebär ekonomiska nackdelar finns istället risk att aktörer försöker undkomma beredskapslagring. Om privata aktörer via lagstiftning/regleringar åläggs att lagra varor, samtidigt som de inte får fullständig kostnadstäckning, kan de kanske se sig tvungna att nedprioritera annan verksamhet.

4.2.3 Lokalisering och distribution

Beredskapslager för livsmedel fanns tidigare utspridda över hela Sverige, från Ystadstrakten i söder till Kiruna i norr och till Gotland i öster (se kap 7.1.2). Lokaliseringen av beredskapslagren och distributionen av de lagrade varorna behöver på nytt analyseras vid uppbyggnaden av ett beredskapslagarsystem.

Frågan om var beredskapslagren bör lokaliseras beror på en rad faktorer. Vi tar här upp de faktorer vi identifierat under studien utan att göra anspråk på att ha identifierat samtliga:

- Geografisk placering av behov. Sveriges beredskapslager under det kalla kriget placerades med hänsyn till befolkningens geografiska spridning och förväntade folkförflyttningar vid höjd beredskap. Sedan 1990-talet har det förmodligen skett en del förändringar i samhället, både kring var produktionskapaciteten finns och var befolkningen bor.

Lokaliseringen kan också påverkas av om det är varor för produktion eller konsumtion som avses.

- Hotbilden. Hotbilden mot olika geografiska områden eller specifika anläggningar påverkar var lager kan eller bör placeras. Tidigare placerades en del beredskapslager till och med utomlands. Det gällde då främst olja, flygbränsle och guldreserv.²⁴
- Typ av lager. För det som vi benämner som fristående nationella lager finns det rimligtvis större friheter i att välja lokalisering, än för beredskapslager på organisationsnivå som integreras i redan befintlig distributionskedja.
- Distributionsmöjligheter. Distributionen av de lagrade varorna behöver beaktas både för den fredstida driften av ett beredskapslager, och för situationen då lagret ska användas i kris- och krigssituationer. I fredstid spelar distributionen kanske en särskilt viktig roll för de beredskapslagrade varor som behöver omsättas med täta intervall. Ett sätt att tillse sådan omsättning, vilket också historiskt gjordes, är att upprätta lager i anslutning till en befintlig distributionskedja. I kris- och krigssituationer, då de beredskapslagrade varorna ska nyttjas, spelar distributionen en viktig roll oavsett varutyp. Om varorna är avlägset placerade utanför etablerade distributionsvägar krävs en särskild planering för distributionen. En viktig aspekt i detta sammanhang är vilka transportslag som kommer ha fortsatt förmåga i en kris- eller krigssituation.
- Behov av skydd och sekretess. Den historiska kartläggningen indikerar att sekretess var en viktig fråga vid beredskapslagring. Var, hur och i vilken omfattning beredskapslagring sker kan ha olika grader av sekretess vilket kan få olika effekter. Om lagrens placering är känd ökar sannolikt risken för inbrott, och i händelse av kris eller krig finns antagligen en höjd risk för plundring. Dessutom finns risken att lagren förstörs genom sabotage eller krigshandlingar. För att skydda lagren kan olika skyddsåtgärder vidtas. Anläggningar för oljelagring var tidigare t.ex. placerade djup ner i berget med radiakskydd för att klara direkta militära angrepp.

Huruvida det ska finnas olika lager för civilbefolkningen och för Försvarsmakten vad gäller förnödenheter kan också påverka beslutet om den geografiska placeringen av beredskapslager, men detta har inte studerats närmare i denna studie.

²⁴ T.ex. uppförde Sverige ett särskilt beredskapsförråd med flygbränsle och olja utanför Trondheim i Norge under kalla kriget. Se Wikipedia (1).

Som vi ser det blir frågan om lokalisering viktigare ju mer centraliserad lagringen är. Ju färre lager desto viktigare att deras placering noggrant utvärderas i förhållande till ovan nämnda faktorer.

4.2.4 Att säkerställa funktionaliteten i kris och krig

För att ett beredskapslagarsystem ska ha avsedd effekt behöver flera resurser och stödfunktioner säkras. Det handlar om att säkerställa att distributionen av de lagrade varorna fungerar, både vad gäller transport av varor och orderläggning, men också att driften av lagret kan fortgå. Rörande lager som är integrerade i befintliga strukturer är det samma beroenden för beredskapslager som för den ordinarie distributionen. Om lagren upprättas hos användaren är beroendet av en fungerande distribution inte lika kritisk.

För en fungerande drift och distribution är tillgången till drivmedel, el, fungerande kommunikation och personal viktig. Dessa resurser är samtidigt nödvändiga för att många andra verksamheter i samhället ska fungera. Resurserna är också beroende av varandra.

I många fall finns backup-system, eller alternativa lösningar för att hantera störningar. Exempelvis har stamnätet för el ett eget kommunikationssystem, mobilnätoperatörerna har tillgång till mobila reservmaster och pumpstationer för drivmedel och fasta kommunikationsväxlar kan ha reservkraft. Dock finns beroenden även för dessa alternativa lösningar. Reservkraft behöver påfyllning av drivmedel för att fungera en längre tid och möjligheten att kommunicera är grundläggande för ledning och samordning, t.ex. för att kunna styra leveranser av drivmedel dit där de behövs.

Beroenden till kritiska stödfunktioner behöver enligt vår mening identifieras och utvärderas. Kan beroendena elimineras eller minimeras genom alternativa funktioner? I Tyskland finns till exempel ett helt separat, redundant dricksvattensystem. Själva vattnet kommer visserligen från samma källa som för det ordinarie systemet, grundvattnet, men med helt separata brunnar, pumpar, ledningar och tappkranar (se Bilaga 2: Tyskland).

4.2.5 Prioriteringsgrunder

Försvarsberedningen noterar att Sverige på nationell nivå behöver fastställa generella prioriteringsgrunder för olika verksamheter.²⁵ Prioriteringsgrunder behövs dels för att kunna bestämma vilka varor som ska lagras (om det finns behov av att lagra läkemedel måste exempelvis olika läkemedel ställas mot varandra, se avsnitt 5.3.2), dels för att kunna bestämma hur olika behov ska prioriteras mot varandra (ska exempelvis kritisk personal direkt inblandad i

²⁵ Ds 2017:66, s. 162.

krishanteringen, som anställda inom räddningstjänst, polis och sjukvård, prioriteras för att kunna utföra sina arbetsuppgifter). Oavsett vad som ska prioriteras medför sådana beslut sannolikt en rad svåra avvägningar.

4.2.6 I väntan på beredskapslagret

Att bygga upp ett beredskapslagersystem för ökad försörjningsberedskap kommer förmodligen att ta tid. Sveriges beredskapslager under kalla kriget byggdes succesivt upp under flera decennier. Vad kan göras för att snabbt höja försörjningsberedskapen till dess att ett permanent system är på plats?

En lösning kan vara att både statliga och privata aktörer uppmanas att själva i större grad planera för försörjningsstörningar och upprätta en viss lagring av varor som är viktiga för upprätthållandet av verksamheten. Även medborgarna kan uppmanas att ha personliga beredskapslager (med livsmedel, läkemedel och andra nödvändiga varor, se *Om krisen eller kriget kommer*²⁶). Försvarsberedningen föreslår i sammanhanget att individen ska ha en beredskap för att klara sig en vecka utan stöd från det offentliga²⁷.

Lager, på både organisations- och individnivå, kan också fylla en viktig funktion även när ett statligt reglerat försörjningsberedskapssystem är på plats. Vid en kris- eller krigssituation kan dessa brukas tills det statliga systemet är fullt ut aktiverat.

4.2.7 Långsiktigt perspektiv på beredskapslagring

Den förändrade hotbilden ledde till att de tidigare beredskapslagren började nedmonteras under 1990-talet. Avvecklingen av beredskapslager företogs genom att lagringsvarorna kommersiellt såldes ut, skänktes bort eller destruerades. Förrådsbyggnaderna avvecklades genom utförsäljning, rivning eller igenbomning samt eventuell sanering av miljöskäl.

Att avveckla kalla krigets beredskapslager var inte sällan kostsamt. I sammanhanget kan nämnas att de andningsskydd som införskaffades för svenska befolkningen till en styckekostnad av ca 75 kronor kostade 1,50-2 kronor per skydd att destruera.²⁸ Avvecklingskostnaderna kan även fortsätta under årtionden efter den omedelbara avvecklingen på grund av efterföljande miljösäkrings- och kontrollprogram, såsom i fallet med oljelagringsanläggningarna. Utförsäljning av lagrade produkter och förvaringsutrymmen kunde förvisso i varierande grad återgälda investerat kapital.

²⁶ MSB, 2018.

²⁷ Ds 2017:66 s. 164.

²⁸ Tjugofyra7 (1).

De historiska exemplen visar att beredskapslagring har en livscykel som snabbt kan påverkas av yttre omständigheter som ändrad hotbild eller teknologisk utveckling. I ett framtida kontantlöst samhälle, med e-valuta som fungerar offline i en krissituation, kan frågan om beredskapslagring av kontanter och förmågan att trycka beredskapssedlar bli irrelevant. Likaså, vilka behov finns det att beredskapslagra petroleumbaserade drivmedel i ett framtida fossilfritt samhälle? Och, kommer användningen av 3D-skrivare att möjliggöra för företag att själva producera reservdelar som idag måste importeras? Ett långsiktigt perspektiv vid planeringen för ökad försörjningstrygghet är enligt vår mening viktigt.

5 Lagring i Sverige idag

Detta kapitel syftar till att redogöra för en nulägesbild hos ett urval av för den svenska befolkningens och svensk samhällsfunktionalitet väsentliga sektorer och områden. Kapitlet baseras på en litteratur- och intervjustudie riktad mot sju sektorer. Dessa beskrivs i ett antal delkapitel utifrån följande struktur:

- vilken verksamhet finns idag, i termer av lagring i allmänhet, och beredskapslagring i synnerhet,
- vilka insikter respondenterna har avseende ett framtida behov av beredskapslagring,
- vilka utmaningar och möjligheter som respondenterna ser förknippat med detta.

I detta kapitel omhändertas således studiens tredje frågeställning. Underlaget har dels inhämtats skriftligt (framförallt genom att studera officiell myndighetsdokumentation), dels genom intervjuer med respondenter vid följande myndigheter: Livsmedelsverket, Jordbruksverket, Socialstyrelsen, Statens energimyndighet, Svenska kraftnät, Post- och telestyrelsen samt Trafikverket. Bakgrundsbeskrivningar för respektive område återfinns i Bilaga 3.

5.1 Livsmedel

5.1.1 Befintliga lager och ytterligare behov

Det finns idag ingen lagerhållning av konsumtionsfärdiga livsmedel i beredskapssyfte inom livsmedelsförsörjningen. Som inom de allra flesta andra områden har hanteringen av lager minimerats till förmån för en mer direkt koppling mellan produktion och konsumtion. Följden är ett högre beroende av en väl fungerande och effektiv distribution.

I praktiken återfinns dock vid en given tidpunkt alltid en viss lagerhållning av färdiga produkter i alla mellanled mellan import, produktion och konsumtion. Exempelvis i omlastningscentraler, producenternas eller grossisternas egna lager, på de fordon som transporterar livsmedlen, på butikshyllorna eller hos den som skall tillaga eller konsumera livsmedlen. Dessa livsmedel är dock endast en del av det normala flödet av livsmedel och utgör ingen extra resurs. Det finns idag uppmaningar till lagerhållning av livsmedel riktade oss som individer. I vilken omfattning det sker idag eller kommer att ske är dock oklart.

För en del produkter inom livsmedelsproduktionen återfinns i högre grad lager som en del av den logistiklösning som används. Det gäller främst de områden där produktionen är säsongsbunden, exempelvis vid produktion av spannmål och

jordbruksprodukter. Samma förhållande kan gälla där inköpen av en viss vara sker mer sällan eller vid vissa tidpunkter.

Både Livsmedelsverket och Jordbruksverket uttrycker att det saknas tydliga formuleringar kring vad de framtida planeringen ska utgå från. Om det finns behov av ytterligare lagring ur ett beredskapsperspektiv beror på vilken målsättning som planeringen ska utgå från. Idag finns ingen sådan.

Tidsaspekten vid en eventuell störning i importen till Sverige är i sammanhanget viktigt. Jordbruksverket uppger exempelvis att en planering för en omställning av jordbruket, på grund av de säsongsvariationer som finns i verksamheten, skulle behöva ske utifrån en relativt lång tidshorisont. Man betonar också att beredskapslagring inom livsmedelsförsörjningen under den tidigare planeringen var ett verktyg som användes där andra åtgärder inte räckte till. Även utformningen av en eventuell framtida beredskapslagring påverkas av vilka andra verktyg som ska användas för att uppnå en försörjningstrygghet.

5.1.2 Utmaningar och möjligheter inom livsmedelsområdet

Både Jordbruksverket och Livsmedelsverket som intervjuats i den här studien har pågående arbeten inom civilt försvar och totalförsvarsplaneringen. Inom ramen för dessa arbeten återfinns på olika sätt frågor om försörjning av jordbruksprodukter och livsmedel. Det som saknas idag är en tydligare målsättning och inriktning kring försörjningen. En viktig parameter i detta som båda myndigheterna nämner är tidsperspektivet. Enligt Jordbruksverket saknas inte verktyg att använda i en sådan planering bara målsättningen är satt.

Enligt de intervjuade vid Jordbruksverket är en av utmaningarna framöver att på ett bättre sätt skatta vårt egentliga behov av import inom olika varugrupper. De beräkningar som görs idag baseras ofta på ekonomiska värden. Det är dock mer intressant att se på försörjningsgraden utifrån ett näringsperspektiv och den bilden finns inte idag. Inom vissa varugrupper exporterar Sverige också omgående en viss andel av det som importeras varför den redovisade statistiken utifrån ett försörjningsperspektiv i vissa fall blir felaktig.

Jordbruksverket anser att man bör prata om försörjningsförmåga istället för försörjningsberedskap. En försörjningsförmåga kräver att nödvändiga insatsvaror till produktionen som produceras utomlands finns tillgängliga i landet. Man ser en del utmaningar i hur och i vilken grad staten skall styra importen av varor vid en situation där det skulle krävas. Det kommer att vara flera områden inom vilka varor kommer att behöva prioriteras.²⁹ Kopplat till prioritering nämns också utmaningar kring styrning av vilka som ska få tillgång till de produkter som finns

²⁹ Intervju vid Jordbruksverket, 2018-10-09.

tillgängliga, det vore önskvärt att det fanns färdiga principer för en sådan fördelning.³⁰

En hög grad av internationalisering, centralisering och storskalig produktion samt ett beroende av utrikeshandel är idag självklara komponenter i Sveriges livsmedelsförsörjning. Vid en planering för tryggad försörjning vid kriser eller höjd beredskap behöver man förhålla sig till dessa. Man behöver ta reda på om dessa komponenter utgör en utmaning eller möjlighet för försörjningen av en specifik vara i en viss situation.

En annan fråga som lyfts av Livsmedelsverket är behovet av att hitta lösningar kring lagerhållning som inte stör marknaden. Om man ställer krav på vissa företag men inte på andra kan det påverka marknaden eller deras verksamhet på ett sätt som måste hanteras. Det skulle exempelvis kunna röra sig om ersättning för ökade kostnader.³¹

När det gäller lagerhållning arbetar Livsmedelsverket idag med att kartlägga de nuvarande förutsättningarna för livsmedelsförsörjningen. Först därefter är det möjligt titta närmare på en utformning av försörjningsberedskapen. En aspekt handlar om hur utbudet av varor kommer att se ut vid en eventuell beredskapslagring, det är troligt att det kommer att vara begränsat. Hur lagren ska vara lokaliserade eller vilken typ av lager som ska användas är andra aspekter att beakta.³²

Eftersom det är de privata företagen som idag sköter försörjningen av livsmedel kommer dessa också att ha en viktig roll i de lösningar som kommer fram. Det innebär att dessa i hög grad behöver tas fram i dialog med dessa företag.³³

Utifrån ett geografiskt perspektiv är det önskvärt att kommuner och länsstyrelser engagerar sig i frågor kring livsmedelsberedskap. Det är där som behovet av livsmedel kommer att uppstå och förutsättningarna ser olika ut i olika regioner. Det innebär också att de koncept som tas fram inte får vara för fyrkantiga, det kommer att behöva finnas utrymme för olika lösningar. Vissa lösningar kommer kanske att vara regionala eller lokala medan andra kommer att behöva vara nationella.³⁴

³⁰ Intervju vid Livsmedelsverket, 2018-06-07.

³¹ Ibid.

³² Ibid.

³³ Ibid.

³⁴ Ibid.

5.2 Dricksvatten

5.2.1 Befintliga lager och ytterligare behov

Enligt Livsmedelsverket finns i normalfallet en viss lagerhållning av de insatsvaror som krävs för dricksvattenproduktion ute hos producenterna. Dessa kan köpas in i större kvantiteter vid färre tillfällen och lagras.

De nationella lagren av material för nödvattenförsörjning beskrivs av Livsmedelsverket i skriften *Nationellt lager för nödvattenmateriel*³⁵. Materialet som i huvudsak består av nödvattentankar är lagrat i 20-fots sjöcontainrar. Det finns två olika typer beroende på om det är sommar eller vinter. Containrarna finns tillgängliga för vidare transport i Borås, Stockholm (Norsborg), Eslöv, Sundsvall, Luleå och Visby.

Utlåningen av utrustning administreras genom VAKA, den nationella vattenkatastrofgruppen som har till uppgift att stödja kommuner eller regioner som har eller kan komma att drabbas av problem med dricksvattenförsörjningen. Gruppen nås dygnet runt via SOS alarm.³⁶

5.2.2 Utmaningar och möjligheter inom dricksvattenområdet

Vid intervjun vid Livsmedelsverket lyftes behovet av en tydlig målbild för den förmåga som ska uppnås. En utmaning kan vara att få långsiktiga finansieringslösningar på plats för de företag som kommer att beröras av åtgärder. Det är dock gynnsamt att det inom dricksvattenproduktionen inte finns någon konkurrens bland aktörerna eller utländsk ägande, dessa faktorer underlättar implementeringen av åtgärder. En utmaning som behöver belysas ytterligare är hur kontrollen av de åtgärder som införs ska se ut. Det är idag oklart hur den ska gå till och vem som ska utföra denna. Det är av stor vikt att det system som införs också efterlevs. När det gäller samverkan med andra nordiska länder finns det inte någon utpräglad sådan idag, däremot kontakter länderna emellan.³⁷

³⁵ Livsmedelsverket, 2015.

³⁶ Livsmedelsverket (1).

³⁷ Intervju vid Livsmedelsverket, 2018-06-07.

5.3 Läkemedel och sjukvårdsmateriel

5.3.1 Befintliga lager och ytterligare behov³⁸

Socialstyrelsen har idag ett regeringsuppdrag som innebär att myndigheten ska förvalta lager av vissa sällan använda antidoter vilka antingen är för svåra för landstingen att få tag på, sällan använda eller för dyra att lagervålla. I uppdraget ingår också att bevaka att det inom landets gränser finns tillräcklig mängd vaccin mot gula febern och rabies (lagerhålls av andra aktörer än Socialstyrelsen). Därtill lagrar Socialstyrelsen en viss mängd infusionsvätskor samt har fördelat en viss mängd antidoter för kemiska/radionukleära händelser.

Folkhälsomyndigheten har beredskapslagring av vissa antivirala läkemedel (för pandemier) hos Socialstyrelsen, liksom Strålsäkerhetsmyndigheten har viss lagring av jodtabletter. Från den tidigare lagerhållningen med sjukvårdsmateriel finns vissa materiel kvar. Materielen används ibland, som till exempel sängar vid flyktingvågen 2015.

I läkemedelssammanhang är Sverige ett litet land och vår import kommer sannolikt inte att prioriteras i en krissituation. Importberoendet i kombination med bristen på lager, stora som små, oroar också många som kontinuerligt behöver medicin för sin överlevnad.

Jämfört med många andra länder är Sverige sent ute med att se över sin försörjningsberedskap för läkemedel. Den finska motsvarigheten till Läkemedelsverket håller exempelvis en lista om ca 1400 läkemedel vilka hålls i omsättningslager för en förbrukningsperiod om sex till tio månader. Att utgå ifrån ett annat lands modell, som exempelvis Finlands, kan vara ett alternativ för att relativt snabbt kunna införa ett lagerhållningssystem i Sverige om så önskas.

5.3.2 Utmaningar och möjligheter inom läkemedels- och sjukvårdsmaterielområdet³⁹

Under de senaste årtiondena har mycket hänt både på den globala och nationella arenan som påverkat försörjningen av läkemedel; det finns exempelvis en global brist på läkemedel och här i Sverige har apoteksmarknaden omreglerats utan att någon aktör tagit över ett motsvarande övergripande ansvar för läkemedelsförsörjningen som Apoteket AB hade.⁴⁰ Därtill finns ingen central samordningsfunktion för läkemedelsförsörjning i Sverige utan ansvaret är

³⁸ Hela detta avsnitt bygger på information samlad vid intervju vid Socialstyrelsen 2018-10-02.

³⁹ Hela detta avsnitt bygger på information samlad vid intervju vid Socialstyrelsen 2018-10-02.

⁴⁰ I utredningen om avskaffandet av apoteksmonopolet (SOU 2008:4) såg man framför sig att staten skulle avtala med de nya apoteken kring försörjningsberedskap, något som inte skett (källa: Riksrevisionen, 2018).

uppdelat på de 21 landstingen/regionerna som var och en har en egen försörjningsmodell för läkemedelsförsörjning.

Läkemedelstillverkning och läkemedelsanvändning är en bransch som styrs av omfattande regelverk, varav mycket syftar till att säkerställa den medicinska kvaliteten och säkerheten för patienten. Prioritering av vilka läkemedel som ska säkras försörjningsmässigt utgör en ytterligare utmaning inom läkemedelsområdet

Sedan 2017 pågår ett projekt, finansierat av MSB:s krisberedskapsanslag 2:4, och som ansvaras för/ägs av Socialstyrelsen och projektleds av Lunds Universitet, *Resursförstärkt läkemedelsförsörjning inför kris, höjd beredskap och krig/RLM*. Syftet med projektet är att i samverkan med de 21 landstingen/regionerna samt berörda privata och offentliga aktörer skapa en enhetlig syn på vad läkemedelsberedskap innebär och hur en god kontinuitetshantering kan uppnås. Målet är att utveckla ett förslag till hur en redundant läkemedelsförsörjning i Sverige bör genomföras och fungera under en viss tidsperiod. Projektet kommer att redovisas ca halvårsskiftet 2019.

5.4 Drivmedel

5.4.1 Dagens beredskapslagring⁴¹

Importörer, säljare och storförbrukare av olja är enligt lag (2012:806) om beredskapslagring av olja skyldiga att hålla beredskapslager för att trygga tillgången under svåra försörjningskriser för råolja och oljeprodukter i fred såväl som krig.⁴² En övervägande andel av de lagringsskyldiga aktörerna är drivmedels- och bränslebolag och endast en mindre andel aktörer utgörs av processindustrin eller värme- och kraftvärmeverk. De aktuella beredskapslagren ingår i den naturliga logistiken för drivmedels- och bränslebolagen och lagras i råolja och raffinerade produkter bland de kommersiella lagren på oljedepåer runt om i Sverige eller utomlands. När det gäller beredskapslagring utomlands får högst 30 procent lagras i annat land inom EU. Genom att beredskapslagringen är integrerad med de kommersiella lagren är tanken att en lageravtappning kan ske så att produkterna snabbt kan komma ut på marknaden via samma organisation som vid normal hantering. Kostnaderna för beredskapslagringen av dessa produkter bärs av de kommersiella aktörerna och därmed ytterst av förbrukare och konsumenter.

⁴¹ Energimyndigheten, 2016, s. 5-12; *Lag (2012:806) om beredskapslagring av olja* samt tillhörande *förordning (2012:873) om beredskapslagring av olja*.

⁴² Lagringen regleras också genom *förordning (2012:873)*, samt Energimyndighetens föreskrifter och allmänna råd om beredskapslagring av olja (STEMFS 2012:7).

Den aktuella lagringsskyldigheten är knuten till Sveriges åtaganden gentemot IEA (International Energy Agency) enligt IEP-avtalet, en överenskommelse mellan 29 länder om ett gemensamt energiprogram samt EU:s tvingande direktiv på området (2009/119/EG). Avtalet, och EU:s till stora delar harmoniserade krav härvid, kräver bland annat att varje medlemsland lagrar olja motsvarande 90 dagars nettoimport⁴³. Beredskapslagren ska också vara ständigt tillgängliga och fysiskt åtkomliga.

Energimyndigheten är tillsynsmyndighet för beredskapslagringen och har också som uppgift att upprätta en beredskapsplan för hur Sveriges beredskapslager ska brukas vid allvarliga försörjningsbrott.⁴⁴

5.4.2 Ytterligare behov av lagring⁴⁵

Då olje- och drivmedelsmarknaden är global är Sveriges import av olje- och drivmedelsprodukter inte beroende av funktionaliteten hos en eller ett fåtal aktörer. Ur det perspektivet är Sverige inte heller nödvändigtvis beroende av att den raffineringkapacitet som finns i landet faktiskt fungerar då behovet rent teoretiskt bedöms kunna täckas genom import⁴⁶.

Det finns idag inga krav på en förmåga att upprätthålla drivmedelsproduktionen vid begränsad import. Det är idag inte ekonomiskt försvarbart att ställa krav på exempelvis buffertkapacitet i raffinaderierna, eller att det ska byggas fler produktionsanläggningar för att öka robustheten. Däremot kan det finnas lagringsbehov av vissa importerade tillverkningsstillsatser, som till del krävs för att uppfylla krav i miljölagstiftningen och inte för att de är nödvändiga för produktionen. Lagringsbehovet beror med andra ord på i vilken utsträckning det är möjligt att göra avsteg från lagstiftning i en kris- eller krigssituation. Vem som skulle kunna ta ett sådant avstegsbeslut är i sammanhanget också en viktig fråga.

Energimyndigheten ser i dagsläget inte några tydliga behov av ytterligare beredskapslagring. Detta också utifrån att det idag inte finns något dimensionerande scenario. Förutsättningar såsom vilken kapacitet som ska kunna upprätthållas, och för hur länge, bedöms vara helt utslagsgivande för en eventuell beredskapslagerplanering.

⁴³ I en internationell jämförelse är det få länder som har beredskapslager som väsentligt överstiger 90 dagars nettoimport av råolja/oljeprodukter. Därutöver förekommer dock krigslager vilka av naturliga skäl hålls hemliga.

⁴⁴ Energimyndigheten, 2016, s. 9-26.

⁴⁵ Detta avsnitt bygger på information samlad under intervju vid Energimyndigheten 2018-09-11.

⁴⁶ Under förutsättning att det inte finns några större importbegränsningar.

5.4.3 Utmaningar och möjligheter inom drivmedelsområdet⁴⁷

Energiomställningen, från fossila till förnybara drivmedel, kan enligt Energimyndigheten ses som en möjlighet att stärka självförsörjningen. Från 2020 finns krav om ökad inblandning av biodrivmedel vilket kan medföra ökad produktion i Sverige⁴⁸. Bytet från en fungerande global marknad till egen inhemsk produktion behöver dock inte per automatik medföra ett mer robust system.

En ökad produktion och användning av biodrivmedel kan också komma att påverka storleken på befintliga oljelager. För närvarande håller nuvarande lagar för de internationellt överenskomna oljelagren att ses över. Om lagstiftningen även fortsättningsvis använder fossila bränslen som den dimensionerande produkten så leder en ökad biobränsleinblandning till minskad konsumtion och import av oljeprodukter vilket i sin tur innebär minskad oljelagring. En ökad användning av biodrivmedel kommer således gradvis att leda till att beredskapslagren riskerar att bli obsoleta, såvida inte Sverige beslutar att beredskapslagra också biodrivmedel.

Vid planering för kris- eller krigsberedskap framhåller Energimyndigheten vikten av att se till *funktionaliteten* för en viss verksamhet, till skillnad mot att bara försöka bibehålla den normala driften. Först efter att man sett över flexibiliteten i systemet kan lagring bli aktuellt, och då kanske som en sista utväg. Flexibilitet handlar i det här sammanhanget om att se till vilka alternativa vägar och medel som finns att tillgå, och kan innebära allt från att byta insatsvaror till att börja ransonera.

Om det ändå skulle bli aktuellt med utökad beredskapslagring inom drivmedelsområdet ser Energimyndigheten att lagringen bör fortsätta vara industrihållen. Ett marknadsbaserat system ligger också i linje med det marknadstänk som präglar statens syn på och förhållande till energisektorn.

Det finns många fördelar med ett marknadsdrivet system; genom att utnyttja befintlig distributionskedja kan drivmedlet snabbt komma ut på marknaden; staten behöver inte finansiera systemet genom budgeten; och de lagrade produkterna hålls färska och i av marknaden efterfrågade kvaliteter. Myndigheten framhåller samtidigt att ett marknadssystem har sina brister. När oljelagringssystemet skapades berörde det ett fåtal företag, som var baserade i Sverige och som ofta hade verksamhet i hela kedjan från import av olja till försäljning till slutkund. Med dessa företag hade Energimyndigheten en bra dialog och givet att företagen själva hade intressen på spel kände de ett ansvar för

⁴⁷ Detta avsnitt bygger på information samlad under intervju vid Energimyndigheten 2018-09-11.

⁴⁸ Att investera i produktion av drivmedel har under flera år varit osäkert. Från 2020 kommer dock EU att kräva en minst fyraprocentig inblandning av biodrivmedel i fordonsbränslen, en omständighet som gör att den nuvarande produktionskapaciteten är otillräcklig. Källa: intervju vid Energimyndigheten 2018-09-11.

systemets upprätthållande. Idag är situationen annorlunda. Företagen har i större utsträckning fokus på ett eller ett fåtal led i kedjan och det utländska ägandet har ökat. Frågan är hur en beredskapsplanering kan göras i denna kontext, utan svenska ägare som kan förmodas känna ett nationellt ansvar.

Till skillnad mot Sverige är det i Danmark inte de enskilda lagringsskyldiga aktörerna som ansvarar för lagringen. Detta sköts istället av privata beredskapslagringsföretag. Sådana hybridmodeller, där de lagringsskyldiga aktörerna går samman och bildar en fristående organisation som hanterar lagringen, förekommer i flera Europeiska länder. Tidigare fanns ett tryck inom EU för att även Sverige skulle inrätta ett liknande system. Sedan EU börjat ifrågasätta hybridmodellen har dock det trycket minskat.

En ytterligare utmaning med det marknadsbaserade oljelagringsystemet är i vilken mån man kan utgå från att de lagerhållande aktörerna faktiskt kommer att aktivera en lageravtappning i en krissituation. För att få ut den lagerhållna oljan på marknaden sänker Energimyndigheten lagringsskyldigheten. Utifrån idén om fungerande marknadskrafter utgår då myndigheten från att lagerhållarna släpper ut produkterna på marknaden. Detta system fungerar så länge lagret exempelvis inte används vid finansieringslösningar som involverar förflyttningar av ägandeskapet och aktören därmed inte vill, eller för den delen kan, släppa ut oljan på marknaden. Detta visar på utmaningarna med det marknadsbaserade systemet. Frågan är i vilka scenarier som ett marknadsbaserat system kanske inte kommer att fungera. Om en myndighet ska arbeta för att stärka marknadsfunktionen, så att branschen kan hantera störningar enligt marknadsmässiga lösningar, eller säkra upp marknaden/funktionen genom externa mekanismer och regleringar kommer alltid att vara en viktig vägvalsfråga i lagersammanhang.

Energimyndigheten framhåller också vikten av att alla former av lösningar för lagerhållning inte får störa konkurrensen. Dagens lagersystem för olja finansieras genom ett något högre pumppris för slutkonsumenten. Om Sverige unilateralt skulle öka lageromfattningen från 90 dagar till exempelvis 120 dagar och kanske prioritera vissa bränslen, samt landsdelar över andra, så skulle det också märkas på pumppriset, vilket skulle kunna påverka Sveriges konkurrenskraft, med exempelvis ökad smuggling som följd. Effekter av den här typen bör inte förbises i diskussioner om lagring och med det relaterade kostnader.

En annan aspekt som inte får negligeras är distributionskedjan. Utan en fungerande distributionskedja i en kris- eller krigssituation spelar det ingen roll hur stora lagren är. Varje led i distributionskedjan sköts idag av allt mer specialiserade och allt mer internationella företag. Detta försvårar kontrollen. Med erfarenheter från stora strejker inom transportbranschen under tidigt 2000-tal har Storbritannien valt att upphandla ett antal statliga tankbilar som leasas ut till oljebolagen. Därtill finns också avtal om att försvarsmakten inom landet ska upprätthålla ett visst antal förare med certifikat att köra tankbilarna. För

rederinäringens del (tankfartyg) är istället försäkringsfrågor (-kostnader) mycket avgörande för viljan att skeppa längs en given rutt i exempelvis kris- eller krigssituationer. Statligt försäkringsstöd eller statligt ägda tankfartyg skulle i detta sammanhang kunna vara två möjligheter att avhjälpa den problematiken. Förändringar av det här slaget för ökad försörjningsberedskap, som inbegriper både lagring och distribution, förutsätter ett omfattande interdepartementalt arbete.

5.5 Transporter

5.5.1 Befintliga lager och ytterligare behov⁴⁹

Trafikverket äger och förvaltar idag lager av reservdelar till transportsystemet. Syftet med lagringen är att snabbt kunna avhjälpa fel som uppstår i järnvägstransportsystemet. Lagerhållningen baseras därför på information om de fel som vanligtvis uppstår och som kan förväntas uppstå igen i transportsystemet i den vardagliga driften. Dimensioneringen av lagren görs av ansvarig projektledare för de specifika stråken, denna baseras i huvudsak på felhistoriken för respektive stråk. Inga scenarier kring speciella händelser, hotbilder eller krav på återställningsförmåga kopplade till sådana ligger till grund för dimensioneringen av lagren.

Lagerhållningen är i huvudsak lokaliserad till lager utefter järnvägsnätet och i ett centrallager. Underhållsleverantörerna har tillgång till lagren och kan ta ut varor direkt ur dessa. Det är dock Trafikverket som äger lagren, beställer varor och ser till att dessa fylls på. Utöver dessa lager finns också en viss lagerhållning ute hos underentreprenörer samt en separat lagerhållning av räler (räls).

Någon motsvarande lagring av reservdelar finns inte för infrastrukturer kring vägtransporter. Tidigare förekom att man hade lagerhållning på vissa komponenter till broar, dessa kunde köpas in i samband med uppförandet av en bro.

Fram till år 2004 fanns det mer omfattande beredskapslager inom transportområdet. Även om det idag förs diskussioner kring ett återinförande av beredskapslager anser Trafikverket att de nuvarande lagren uppfyller de behov som finns idag.

Trafikverket äger, förvaltar och lagerhåller också förstärkningsmateriel avsedda att användas vid olika typer av störningar i samhället. I dessa lager finns exempelvis reservkraftaggregat, bandvagnar och utrustning för att bygga tillfälliga broar. Utrustningen i dessa lager är tänkt att användas vid en störning i

⁴⁹ Detta avsnitt bygger på information samlad under intervju vid Trafikverket, 2018-11-19.

samhället och betraktas därför som något som ska användas som en resurs inom krisberedskapen. Det förs också diskussioner med MSB kring hur dessa lager ska användas och av vem. Det finns idag inte några särskilda statliga medel för denna lagring.

5.5.2 Utmaningar och möjligheter inom transportområdet⁵⁰

En viktig fråga som lyfts av de intervjuade på Trafikverket är behovet av lagring av bränsle. Bränsledepåer kan få en stor betydelse bland annat för att driva fordon vid elbrist. Beroendet av bränsledepåer gäller också färjerederier. Bränsledepåer längs järnvägen var en del av den tidigare beredskapsplaneringen men dessa är idag avvecklade.

Trafikverket uppger att det kan vara en utmaning att hålla rätt nivåer i befintliga reservdelslager. Många artiklar har långa leveranstider och kommer i flera fall från länder utanför EU. Det är viktigt att säkerställa tillgången till kritiska produkter men det är svårt att få garantier på att leverantörerna i alla situationer kan upprätthålla en viss försörjningsnivå. En särskild utmaning inom järnvägstransportsystemet är behovet av att också lagerhålla komponenter som inte längre tillverkas. Flera delar eller delsystem i järnvägstransportsystemet som fortfarande är i bruk är helt enkelt så gamla att det inte sker någon nyproduktion av reservdelar.

Den befintliga strukturen som används för lagerhållning för järnvägen bedöms dock fungera väl och skulle kunna användas även för lagerhållning utifrån en annan dimensionering. Utmaningen är att hitta rätt nivåer för den dimensioneringen. Idag saknas styrning i form av fastslagen målsättning eller krav på förmåga för transportsystemet.

Lokaliseringen av lagren är en fråga som bör belysas i en framtida planering. Exempelvis är placeringen av lagren idag väldigt väl kända. Lokaliseringen av lagren kan påverkas av en planering som sker utifrån andra förutsättningar än dagens. Identifiering av de mest kritiska stråken i järnvägstransportsystemet utifrån nya förutsättningar är också en del av den framtida planeringen som kan påverka lagerhållningen och sättet som denna sker på.

En övergripande utmaning kan också vara den samlade ökade beredskapslagringen i samhället. Det är det transportsystem som Trafikverket förvaltar som skall användas för distribution till och från lagren vilket kan ge myndigheten en särskild roll i den hanteringen.

⁵⁰ Detta avsnitt bygger på information samlad under intervju vid Trafikverket 2018-11-19.

5.6 EI

5.6.1 Befintliga lager och ytterligare behov

För elnätsföretagens räkning hanterar Svenska kraftnät ett beredskapslager som kan användas vid svåra påfrestningar i regionnäten, både vid fredstida kriser och höjd beredskap. I beredskapslaget ingår både fordon, verktyg, materiel såsom kablar, kommunikationssystem och modulbaserade beredskapsstolpar för regionnätet. Svenska kraftnät ställer krav på och bestämmer exempelvis hur många stolpar som ska finnas i beredskap. En sammanvägd bild av olika scenarier ger en uppfattning om vilken beredskap som behövs.

Regionnätstolparna har hittills aldrig behövt användas i ett skarpt läge, utan har bara använts i övningssammanhang. De stolpar som förstördes i samband med stormarna Gudrun och Pär var till största del trästolpar för lokalnät. Lagret utgör för elnätsägarna en gemensam reparationsberedskap och avropas på förfrågan. Lagret finansieras av en elberedskapsavgift som elnätsbolagen betalar. Elnätsbolagen tar i sin tur ut en avgift för detta på konsumenternas fakturor.⁵¹

I Svenska kraftnäts regi utbildas också kontinuerligt en insatsstyrka som består av personal från elsektorn. Bland annat utbildas personalen för att kunna resa beredskapsstolparna vilket kräver specialkunskap. Insatsstyrkan utgör en gemensam resurs vilket innebär att personalen kan bli inkallad för att hjälpa andra företag än de man själv tillhör. Kostnaden för att kalla in insatsstyrkan står det inkallande företaget för.⁵²

Enligt elberedskapslagen (1997:288) och ellagen (1997:857) ska elföretagen upprätthålla en grundläggande beredskap och säkerhetsnivå för att kunna motstå och hantera störningar. Svenska kraftnät uppges ha god insyn kring elföretagens förmåga men inte i detalj vad som företagen själva valt att lagra för att kunna upprätthålla leveranssäkerheten.⁵³ Det har inte heller varit möjligt att undersöka inom ramen för den här studien.

I och med den förändrade synen på hotbilden och behovet av ett nationellt försvar, som nu inkluderar höjd beredskap och inte bara väderrelaterade händelser och tekniska fel, ser Svenska kraftnät ett behov av utökade förstärkningsresurser och även mer regionala lager för enklare distribution. Då mycket av den materiel som används för att upprätthålla och bygga ut elnätet importeras försöker Svenska kraftnät se över den utmaningen, som att exempelvis hitta leverantörer som ligger närmare Sverige geografiskt.⁵⁴

⁵¹ Intervju vid Svenska kraftnät, 2018-08-16.

⁵² Ibid.

⁵³ Intervju vid Svenska kraftnät, 2018-11-08.

⁵⁴ Ibid.

5.7 Elektronisk kommunikation⁵⁵

5.7.1 Befintliga lager och ytterligare behov

Post- och telestyrelsen ser positivt på ett framtida system för lagerhållning av reservdelar som en av flera insatser för att stärka beredskapen. Som nämnts ovan ligger utmaningen gällande lagerhållning i att hantera den snabba teknikutvecklingen. Här uppger enligt uppgift en del operatörer att de redan idag har vissa reservdelslager, medan andra menar att reservdelslagring är omöjlig helt enkelt för att delarna skulle hinna föråldras innan användning. Ett framtida system för lagerhållning förutsätter med andra ord att reservdelarna i så fall kan omsättas relativt snabbt.

Enligt Post- och telestyrelsen finns det två alternativ för lagerhållning, att de enskilda operatörerna håller egna omsättningslager alternativt att tillverkarnas distributörer håller omsättningslager. Det senare alternativet innebär en fördel då befintliga distributionsnät kan nyttjas. Att myndigheten själv skulle vara lagerhållare betraktas inte som ett alternativ av de intervjuade.

Utöver reservdelar betraktas drivmedel/bränsle som en grundläggande insatsvara för att kunna upprätthålla tjänsten elektronisk kommunikation. Detta gäller särskilt i händelse av elavbrott, vilka kanske kan förväntas vara mer frekventa i händelse av kris- och krigssituationer. Post- och telestyrelsen ser i sammanhanget behov av dels en samordning vad gäller drivmedelsdistribution, dels en tydlig prioritering av vilka funktioner/aktörer som ska ges förtur i en bristsituation. Det torde vara möjligt att samordna behovet av drivmedelslagring så att flera aktörers behov tillgodoses, som genom aktörsgemensamma drivmedelsdepåer.

5.7.2 Utmaningar och möjligheter inom området för elektronisk kommunikation

För att säkerställa funktionen i de elektroniska kommunikationerna i en ansträngd i situationer, som höjd beredskap med eventuellt påverkad import, krävs det mer än bara reservdelar (och eventuellt drivmedel) på lager. Enligt Post- och telestyrelsen ser operatörerna inom branschen själva en utmaning i hur personalförsörjningen under exempelvis höjd beredskap kan säkerställas. Detta gäller både den egna verksamheten och hos operatörernas underleverantörer.

Post- och telestyrelsen för regelbundet diskussioner med operatörerna inom branschen rörande krisberedskap och civilt försvar. Enligt uppgift finns ett stort engagemang bland operatörerna. Givet styrning och finansiering är dessa villiga

⁵⁵ Hela detta avsnitt bygger på information samlad under intervju vid Post- och telestyrelsen 2018-06-20.

att vidta de åtgärder som behövs för att stärka beredskapen, exempelvis genom att upplåta utrymme för lager och andra beredskapsåtgärder under förutsättning att det på ett eller annat sätt bekostas genom staten. Kostnadstäckning är med andra ord en klart viktig fråga i sammanhanget. Därtill finns ett starkt intresse i att ett återinförande av K-företag, eller liknande, inte ska påverka marknaden. Även om deltagandet i ett beredskapslagersystem skulle ske på frivillig bas kan det påverka marknaden genom att aktörerna i branschen, genom deras olika storlekar, har helt olika förutsättningar. Kraven kan i så fall behöva anpassas till olika typer av företag. Post- och telestyrelsen har inte heller resurserna att skriva och följa upp avtal med alla enskilda företag inom branschen. Hur ett framtida beredskapslagersystem ska utformas behöver med andra ord noggrant redas ut innan implementering.

6 Beredskapslagring internationellt

I detta kapitel presenteras en internationell utblick kring hur andra länder organiserat sina respektive system för beredskapslagring. Baserat på vilken organisationsstruktur som länderna valt, och vilket källmaterial som funnits att tillgå, föll valet på Finland, Norge, Schweiz och Tyskland. En mer ingående beskrivning av ländernas beredskapslagerarbete och planering av försörjningsberedskapen finns samlad i Bilaga 2.

Detta kapitel, liksom det nästkommande som ger en historisk tillbakablick över beredskapslagringen i Sverige, utgör informationsunderlag till de resonemang som förs i kapitel 3 och 4.

6.1 Finland

Beredskapslagring genomförs i Finland i form av obligatoriska upplag, säkerhetsupplag och skyddsupplag.⁵⁶

Obligatoriska upplag

Obligatoriska upplag omfattar stenkol, råolja, oljeprodukter och naturgas⁵⁷, samt läkemedel⁵⁸. Syftet är att trygga landets försörjningsberedskap vid allvarliga störningar i tillgången på dessa varor. Lagringsskyldiga för energiprodukter är användare, återförsäljare och importörer, och för läkemedel producenter, importörer, verksamheter inom hälso- och sjukvården samt Institutet för hälsa och välfärd. Lagringsplikten omfattar för exempelvis råolja och oljeprodukter den genomsnittliga importen under två månader, och för läkemedel den genomsnittliga konsumtionen under två veckor till tio månader beroende på aktör och typ av läkemedel.

Skyddsupplag

Skyddsupplag upprättas genom avtal mellan Försörjningsberedskapscentralen och företag. Målet med skyddsupplagen är att trygga befolkningens försörjning och företagets produktionsverksamhet vid störningar i tillgången på nödvändiga råvaror och materiel. Försörjningsberedskapscentralens uppgift är att sörja för de praktiska åtgärderna i anslutning till upprätthållandet av dessa upplag.⁵⁹ Försörjningsberedskapscentralen ska för ett definierat tidsperspektiv ingå avtal

⁵⁶ NESA (2).

⁵⁷ Lag om obligatorisk upplagring av importerade bränslen. 1070/1994.

⁵⁸ Lag om obligatorisk lagring av läkemedel. 979/2008.

⁵⁹ NESA (3).

om skyddsupplagring, där den berörda aktören förbinder sig att upprätta ett råvaru- förnödenhets- eller produktupplag av överenskommen storlek och beskaffenhet. Dessa avtal gäller för minst 3 månader och högst 10 år, där gällande avtal kan förlängas med minst 2 år.

Skyddsupplagen kan nyttjas av aktörerna efter godkännande från handels- och industriministeriet, vid tillfällen då det förekommer oförutsedda förändringar på marknaden för en råvara, förnödenhet eller produkt.⁶⁰

Skyddsupplagringen omfattar bl.a. livsmedel, utsädesfrö, metaller, malm, oljeprodukter, kemikalier, ogräsbekämpningsmedel samt råämnen för dessa, plaster, tyger, delar och tillbehör till elektroniska och elektriska apparater och maskiner, mm.⁶¹ I skyddsupplagen lagras också kemikalier för behandling av vatten.⁶² Det är statsrådet som fastställer vilka råvaror, förnödenheter och produkter som ska lagras i skyddsupplagen.⁶³

Säkerhetsupplag

Staten lagrar produkter i säkerhetsupplag för att trygga befolkningens försörjning och näringslivets verksamhet vid svåra kriser. Genom säkerhetsupplagen tryggas produktion som stöder energiförsörjningen, livsmedelshushållningen, hälso- och sjukvården samt landsförsvaret. Försörjningsberedskapscentralens uppgift är att upprätthålla de material som ska lagras.⁶⁴ Säkerhetsupplagen omfattar bl.a. importerat bränsle i en mängd som motsvarar den genomsnittliga normalförbrukningen av importerat bränsle under fem månader, spannmål som motsvarar den genomsnittliga förbrukningen av människoföda under sex månader, certifierade frön, proteingrödor och andra nödvändiga varor för att säkra primärproduktionen, de viktigaste medicinerna och hälsovårdsartiklarna med tanke på störningssituationer, smittosamma sjukdomar och undantagsförhållanden, samt nödvändiga säkerhetsupplag som stöder landets försvar.⁶⁵

Beredskapslagringen finansieras av Försörjningsberedskapsfonden, som förvaltas av Försörjningsberedskapscentralen och står utanför statens budget. Fonden finansieras genom en dimensionerad försörjningsberedskapsavgift på flytande bränslen⁶⁶, elektricitet och stenköl⁶⁷. Skyddsupplagen kan nyttjas av aktörerna efter godkännande från handels- och industriministeriet, vid tillfällen då det

⁶⁰ Lag om skyddsupplag 970/1982.

⁶¹ Statsrådets förordning om skyddsupplagingsprogram. 552/2013.

⁶² Statsrådets förordning om skyddsupplagingsprogram. 552/2013.

⁶³ Lag om skyddsupplag 970/1982.

⁶⁴ NESA (3).

⁶⁵ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen. 857/2013.

⁶⁶ Lag om punktskatt på flytande bränsle 1472/1994.

⁶⁷ Lag om punktskatt på elström och vissa bränslen 1260/1996/.

förekommer oförutsedda förändringar på marknaden för en råvara, förnödenhet eller produkt.⁶⁸

6.2 Norge

Sedan de storskaliga beredskapslagren av säd och mjöl avvecklades 2003 finns en begränsad beredskapslagring av mjöl för 20 dagars förbrukning för bagerier i Nordnorge.⁶⁹ Utöver detta anses Norge 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.⁷⁰

Myndigheten Statens landsbruksförvaltning presenterade 2013 en utredning av behovet av beredskapslagring av spannmål. Utredningen rekommenderade att återinföra beredskapslagring av spannmål i Norge med en omfattning motsvarande 6 månaders normal förbrukning. Den dåvarande regeringen lade fram ett förslag för finansiering av inrättande av beredskapslager, men förslaget ströks i och med att en ny regering tillträdde i oktober 2013.

En ny utredning från Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning som redovisades 2014 drog slutsatsen att offentlig lagerhållning av spannmål inte bidrar till att minska risken för inhemska försörjningsproblem.⁷¹

Frågan om beredskapslagring av spannmål har fortsatt legat på dagordningen och näringskommittén i parlamentet (Stortinget) lade i januari 2018 fram ett krav på regeringen att ta fram ett förslag på beredskapslagring av spannmål.⁷²

6.3 Schweiz

Beredskapslagring i Schweiz sker genom pliktlagring, som är den mest omfattande delen i den schweiziska försörjningsberedskapen. Lagren omfattar mineraloljeprodukter, läkemedel (för både människor och djur), gödsel, djurfoder samt livsmedel. För lantbrukets djurhållning lagras energi- och proteinrika foderprodukter. De livsmedel som lagras för mänsklig konsumtion är vete, ris, socker, kaffe, matolja och matfett. De företag som importerar eller för första gången tillhandahåller större mängder av dessa produkter på den schweiziska marknaden är enligt lag skyldiga att upprätthålla ett lager motsvarande flera månaders normalförbrukning.

⁶⁸ Lag om skyddsupplag 970/1982/.

⁶⁹ Statens landsbruksförvaltning, 2013.

⁷⁰ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016.

⁷¹ Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF), 2014.

⁷² NRK (1).

Lagringskyldiga företag är ålagda att ingå ett pliktlagringsavtal med staten, via Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL). I dessa avtal fastställs vilka varor och mängder som skall lagras och vilken kvalitet varorna skall ha samt var varorna skall lagras.

År 2012 höll cirka 300 företag pliktlager inom ramen för den schweiziska försörjningsberedskapen. Det totala värdet av de lagrade varorna uppgick till knappt fem miljarder CHF (cirka 46 miljarder SEK). Av detta utgjorde livsmedelslagren drygt tio procent (515 miljoner CHF, cirka 4,7 miljarder SEK).⁷³

För att finansiera pliktlagringen kan företag inom de berörda näringsgrenarna bilda privaträttsliga organisationer (juridiska personer), så kallade pliktlagringsorganisationer. För närvarande finns sådana organisationer för flytande bränslen, naturgas, livsmedel och djurfoder, läkemedel och gödsel.

Pliktlagringsorganisationerna kan med stöd av den schweiziska försörjningslagen (LVG) inrätta så kallade garantifonder. Garantifonderna förvaltas av pliktlagringsorganisationerna och syftar till att kompensera företag för kostnader och prISRISKER som uppstår på grund av pliktlagren. De företag som är lagringspliktiga gör insättningar i dessa fonder med utgångspunkt från den mängd varor som man tillför marknaden. På uppdrag av staten kontrollerar pliktlagringsorganisationerna att pliktlagren uppfyller gällande avtal. Inom ramen för sin roll som tillståndsgivande och tillsynsansvarig myndighet kontrollerar BWL att inbetalningarna till garantifonderna är tillräckliga och att fondernas medel används på ett ändamålsenligt sätt. BWL godkänner även de stadgar som gäller pliktlagringsorganisationernas garantifonder.

Vid sidan om pliktlagerhållningen har enskilda företag möjlighet att frivilligt sluta överenskommelser med BWL om att lagerhålla andra varor. Till skillnad från pliktlagerhållningen så finns det inget krav på att teckna särskilda avtal med BWL för den frivilla lagerhållningen. Om ett företag ändå väljer att teckna ett lagerhållningsavtal så får man samma förpliktelser som vid pliktlagerhållningen.

Genom att ställa upp finansiella garantier för företagens lån kan den schweiziska staten skapa gynnsamma förutsättningar för finansieringen av såväl de obligatoriska som den frivilliga pliktlagerhållningen. Kostnaderna för den obligatoriska pliktlagerhållningen utgörs av utbetalningar från garantifonderna till pliktlagrande företag samt förvaltningskostnader hos pliktlagringsorganisationerna.

Pliktlagringen av livsmedel är dimensionerad så att försörjningen skall säkerställas till 100 procent under ca tre till fyra månader. Det är staten som avgör vilka varor som skall lagras och hur omfattande lagren skall vara. Det

⁷³ Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung, 2012.

senare preciseras genom att staten anger för under hur lång tid den inhemska genomsnittsförbrukningen skall täckas med hjälp av pliktlagren (behovstäckning). Avgifterna till garantifonderna är t.ex. 2 CHF/100 kg för socker, 4,75 CHF/100 kg för ris och 4,50 CHF/100 kg för rostat kaffe.⁷⁴

För livsmedelslagren uppgick kostnaderna år 2006 till motsvarande 5,81 CHF per person (cirka 50 SEK per person).⁷⁵

6.4 Tyskland

Den tyska staten har av försörjningspolitiska skäl inrättat två system för lagring av livsmedel, *Bundesreserve Getreide* (ungefär: Statliga spannmålsreserven) och *Zivile Notfallreserve* (ungefär: Civila krisreserven).

De statliga lagren hålls på en konstant nivå och är inte utsatta för några marknadsmässiga svängningar eller förändringar på grund av jordbrukspolitiska åtgärder inom EU. Lagren finns på fler än hundrafemtio platser i Tyskland. Uppgifter om var dessa lager finns hålls hemligt eftersom man befarar att risken för plundring är överhängande i en krissituation.⁷⁶

Lager inom *Bundesreserve Getreide* består av vete, råg och havre. Vid en krissituation är tanken att spannmålet skall användas för att producera mjöl för brödtillverkning. Av den anledningen är dessa lager placerade i närheten av lämpliga kvarnar. Lager inom *Zivile Notfallreserve* består av ris, ärtor, linser och kondenserad mjölk. Dessa konsumtionsfärdiga livsmedel är i första hand tänkta att distribueras i befolkningstäta regioner för att där säkerställa att befolkningen kan få minst ett varmt mål mat om dagen.⁷⁷

De statliga livsmedelslagren är inte dimensionerade för att klara försörjningen av hela befolkningen under en längre tid. Den lagrade mängden syftar till att överbrygga kortvariga bristsituationer. Beroende på hur många personer som behöver stöd och hur stora dagsransoner som delas ut räcker lagren från några enstaka dagar till flera veckor, beroende på vilka varor det handlar om.

Det är den statliga myndigheten *Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung* (BLE) som sköter inköp, omsättning och kontroller av de statliga livsmedelslagren. Lagervarorna köps på kredit. Under 2016 uppgick kostnaderna för lagring, lagerhantering och realisationsförluster vid lageromsättning till drygt 16 miljoner euro. Till detta kommer kreditkostnader.⁷⁸ För kondenserad mjölk, med relativt kort hållbarhet, sluts avtal med mejerier om buffertlagring.

⁷⁴ Réserveuisse (1).

⁷⁵ Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, 2012.

⁷⁶ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (1).

⁷⁷ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2).

⁷⁸ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (1).

Mejerierna förbinder sig att ständigt hålla en viss mängd kondenserad mjölk i lager. På detta sätt undviker BLE att hyra egna lagerlokaler och sköta omsättningen av lagrade varor, då detta sköts av de kontrakterade mejerierna.

BLE är underställt *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft* (BMEL). BMEL bestämmer med hänsyn till den geografiska fördelningen m.m. vilka krav som skall gälla för de enskilda lagringsplatserna. Dessa drivs av privata företag, som kontrakteras i offentliga upphandlingar. I det avtal som lagerhållarna sluter med BLE förbinder sig företaget att uppfylla olika villkor, till exempel att lagervarorna ständigt skall vara tillgängliga i händelse av en nödsituation. BLE genomför regelbundet kontroller av lager och kontrollerar att lagerhållaren uppfyller villkoren i lagringsavtalet. Kontrollerna genomförs i intervall om 4-6 veckor.⁷⁹

6.5 Utblickssammanfattning

I Tabell 1 ges en översiktlig sammanfattning av de presenterade ländernas beredskapslagring utifrån följande kategorier:

- Produkter: Vad är det som lagras?
- Lagerhållare: Vem eller vilka aktörer utför lagringen?
- Operativ styrning: Vem/vad bestämmer vad, hur mycket, hur och var? Vem har ansvar för uppföljning och kontroll?
- Finansiering: Vem ser till att kostnaderna som uppstår täcks och hur går det till?
- Intäkter: Hur tas pengarna in som ska täcka kostnaderna?
- Tidshorisont/mängd: Vilken tid är lagret dimensionerat för?

Ytterligare en kategori som skulle kunna vara intressant att inkludera i Tabell 1 är den strategiska styrningen, dvs. vem som beslutar om den övergripande målsättningen. Det kan t.ex. betyda vilken tidshorisont som gäller och vilken typ av produkter som ska lagras (konsumtionsfärdiga produkter eller insatsvaror för att trygga produktionen). Denna kategori har dock inte inkluderats i Tabell 1 då det i samtliga fall är staten som utövar den strategiska styrningen. Vilka frågor som faller under strategisk styrning gentemot operativ styrning kan också variera mellan olika sätt att organisera ett beredskapslagarsystem.

En iakttagelse är att i kategorin *Lagerhållare* är det i samtliga fall utom ett, privata aktörer som står för lagerhållningen. Orsaken till att låta de privata aktörer som handlar med varan, också sköta lagerhållningen är att säkra möjligheten att snabbt få ut varorna på marknaden via de befintliga

⁷⁹ Ibid.

distributionskanalerna. Undantaget är Finlands säkerhetsupplag där det är Försörjningsberedskapscentralen, NESAs, som förutom att den sköter *Finansiering* och *Operativ styrning* också är *Lagerhållare*. Anledningen kan vara att Finlands säkerhetsupplag är det enda lager bland exemplen som enbart är inriktat mot allvarliga kriser. Säkerhetsupplagen är dimensionerade för en lång tidshorisont och ska inte användas vid frestida störningar i tillgången till varor.

Även Tyskland har en unik (bland våra exempel) lösning för *Lagerhållare*. Där är det särskilda privata företag, som inte handlar med varan ifråga, som står för lagerhållningen. Anledningen är troligtvis att man bedömer att lagerhållningen drivs mer kostnadseffektivt med privata aktörer. Även sekretessaspekten kan spela en roll då det skulle vara svårt att hemlighålla ett lager vars operatör även handlar med varor på marknaden. Den operativa styrningen sköts i samtliga fall av statliga myndigheter.

Finansieringen sköts i samtliga fall utom ett, av statliga myndigheter. I Finlands fall genom en särskild fond, och i Tysklands fall genom en myndighetsbudget. Det avvikande fallet är Schweiz där finansieringen sköts genom en särskild fond (olika fonder för olika sektorer), som förvaltas av särskilda privata organisationer.

Hur intäkterna tas in beror till stor del på vilken typ av aktör som är lagerhållare och hur finansieringen sköts. I Schweiz fall kommer intäkterna från de lagringspliktiga företagen som också är lagerhållare. I Tyskland, där finansieringen sköts av en statlig myndighet, kommer intäkterna från skatten via myndighetens budget. I Finland, slutligen, kommer intäkterna från avgifter på särskilda varor.

Tabell 1. Sammanfattning av organiseringen av beredskapslager i Finland, Tyskland och Schweiz.

Produkter	Lagerhållare	Operativ styrning	Finansiering	Intäkter	Tidshorisont/ mängd
Obligatoriska upplag	Privata företag	NESA (Försörjnings- beredskaps- centralen)	Försörjnings- beredskapsfonden, förvaltas av NESA	Avgift på flytande bränslen, el och stenkol	Genomsnittlig import under 2 månader
Skyddsupplag	Privata företag	NESA	Försörjnings- beredskapsfonden	Avgift på flytande bränslen, el och stenkol	
Säkerhets- upplag	NESA	NESA	Försörjnings- beredskapsfonden	Avgift på flytande bränslen, el och stenkol	5 månader (bränsle) 6 månader (spannmål)
Statliga spannmåls- reserven	Särskilda privata företag	BLE (statlig myndighet för jordbruk och livsmedel)	BLE:s budget	Skatt	Kortvariga bristsituationer, enstaka dagar till flera veckor beroende på vara
Civila krisreserven	Särskilda privata företag	BLE (statlig myndighet för jordbruk och livsmedel)	BLE:s budget	Skatt	Kortvariga bristsituationer, enstaka dagar till flera veckor beroende på vara
Pliktlager	Privata företag	BVI (statlig försörjnings- beredskap)	Garantifonder, förvaltas av privata särskilda organisationer	Avgifter från lagringspliktiga företag	6 månader

7 Historisk tillbakablick

I detta kapitel görs en historisk tillbakablick med syftet att belysa det tidigare svenska beredskapslagerssystemet. Här redogörs för beredskapslagring som funnits inom tre områden; 1) livsmedels- och dricksvattenförsörjning, 2) oljeprodukter, samt 3) finans- och betalningssystem (kontanter).

Detta kapitel, liksom det föregående som ger en inblick i beredskapslagring internationellt, utgör informationsunderlag till de resonemang som förs i kapitel 3 och 4.

7.1 Livsmedelslagring⁸⁰

7.1.1 Produkter, kvantiteter, omsättning m.m.

Under den knappa hundraåriga period som beredskapslagring skedde i Sverige lagrades dels rena livsmedel i olika grad av förädling (brödsäd, gula ärtor, köttkonserver m.m.) samt dels olika former av insatsvaror för jordbruket, dvs. varor som krävs för jordbrukets bedrivande vid en eventuell längre avspärrning eller störningar i importflödena. Till det senare hör t.ex. kraftfoder för boskap, kemikalier för konstgödsel och bekämpningsmedel. Mot slutet av beredskapslagringsperioden lagrades även kemikalier för dricksvattenproduktion. I Tabell 2 nedan visas typ av varor, sammansättning och kvantitet vid olika tidpunkter.

Riktlinjerna för produkt- eller varusortimentet avseende livsmedelsförsörjning var att det skulle innehålla få produkter och basen vad gäller livsmedel skulle utgöras av vegetabilier med så lång lagringstid som möjligt. Av de grundläggande varuslagen som brödsäd, gula ärtor och socker var riktlinjen under delar av den aktuella beredskapslagringsepoken att lagringen skulle omfatta minst hälften av ett normalt årsbehov. Vidare skulle produkterna i beredskapslagren kunna omsättas kontinuerligt genom försäljning till livsmedels- och foderindustrin. För varje varugrupp utarbetades lämpliga *omsättningsmodeller* för att sälja och köpa lagringsvaror på anbud. För mer lagringsskänsliga varor som krävde korta omsättningsintervaller upprättades vanligen *särskilda lagrings- och omsättningsavtal* direkt med industrin. Exempel på sådana varugrupper var råkaffe, vegetabilisk olja, köksväxtfröer, veterinära läkemedel och kemikalier. Mot slutet av lagringsepoken, dvs. på 1990-talet,

⁸⁰ Uppgifterna i det här kapitlet bygger om inte annat anges helt på skriften *Mat för miljoner*, Jordbruksverket, 2002.

fanns drygt 20 sådana direkta lagrings- och omsättningsavtal med industrin. Huvuddelen av företagen ifråga var också lagerhållare av de aktuella varorna.

Tabell 2: Lagringsmängder i Sverige vid tre tillfällen (Källa: Jordbruksverket 2002, s. 19)

Lagringsvaror i ton vid tre tillfällen			
Lagringsvara	1968	1978	Max. lagring efter 1988 ^{*)}
Brödsäd	300 000	220 000	145 000
Gula ärter	4 000	3 800	5 000
Risgryn	2 400	3 000	8 000
Gröna linser	–	–	4 000
Bruna bönor	–	–	4 000
Socket	50 000	85 000	45 000
Margarinråvaror	20 200	20 000	15 000
Rapsolja	–	–	25 000
Kaffe (orostat och pulverkaffe)	6 000	6 000	6 000
Torrmjök	3 000	4 200	5 400
Köttkonserv	–	2 000	4 000
Torrjäst	–	1 100	1 500
Koksalt	–	–	8 000
Insatsvaror för margarinindustrin	–	–	700
Fodermedel	65 000	82 000	146 000
Aminosyror	–	100	100
Gödselmedel	45 000	97 000	265 000
Bekämpningsmedel	260	260	900
Köksväxtfröer	–	–	15
Veterinära läkemedel	–	–	40
Vattenkemikalier	–	–	2 100

**) Efter 1987 års försvarsbeslut påbörjades 1988 en omfattande lagerupbyggnad i Norrland. Lagringsstudien 1990 resulterade i att flera nya varor kom in medan andra mönstrades ut. Traditionella margarinråvaror ersattes t.ex. med inhemskt rapsolja.*

7.1.2 Beredskapslagrens geografiska placering m.m.

Vid slutet av 1990-talets beredskapslagringsepok fanns beredskapslager för livsmedel och livsmedelsråvaror, insatsvaror för jordbruket samt vattenkemikalier och veterinära läkemedel utspridda över hela landet från trakterna av Ystad i söder till Kiruna i norr och på Gotland i öster. Insatsvaror för

jordbruket lagrades dock främst i jordbrukstrakterna söder om Dalälven. Vissa varor som t.ex. råkaffe och margarindråvaror direktlagrades hos berörda företag eller i deras närhet för enklare omsättning. Dessa företags geografiska placering bestämde därför också beredskapslagrens geografiska placering. Figur 11 visar var samtliga beredskapslagren på livsförsörjningsområdet var placerade 1994 precis innan de började avvecklas fram till 2001.

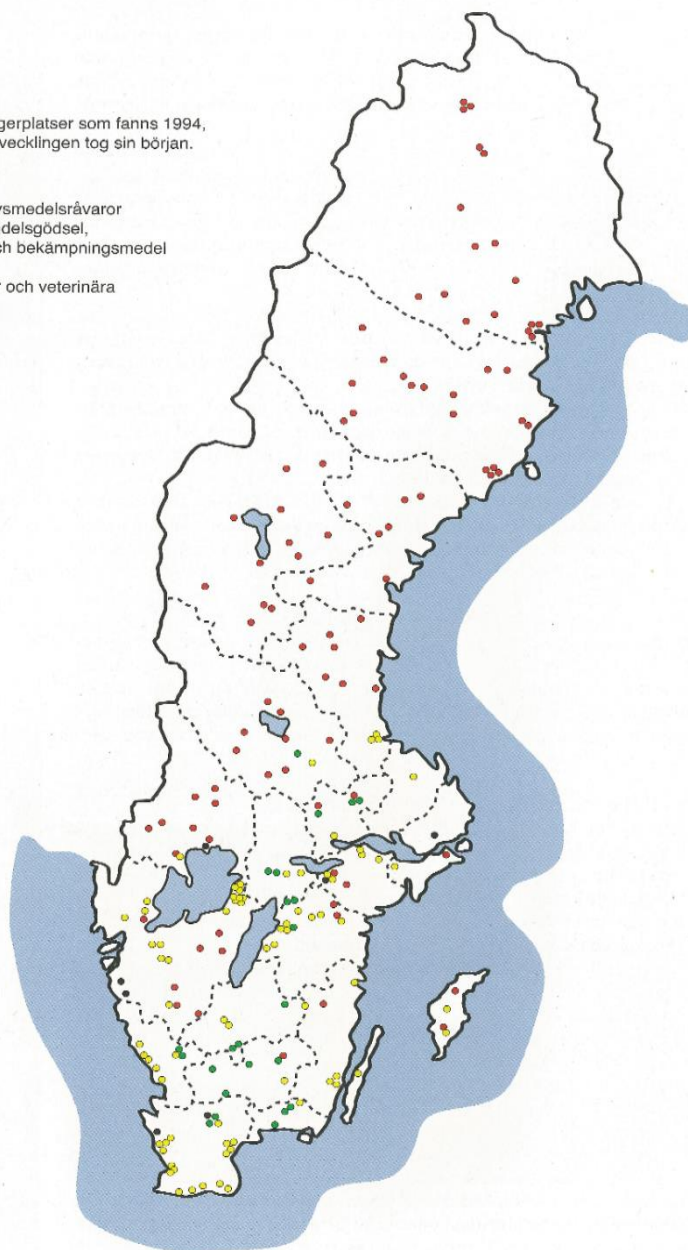
Många av beredskapslagren placerades undanskymt och isolerat på landsbygden och i skog för att undgå förstörelse vid stridshandlingar i närheten av städerna. Beredskapslagrens geografiska placering styrdes också tidvis av totalförsvarsdoktrinen att storstäderna skulle utrymmas på stora delar av sin befolkning och lokaliseras till glesbygdsområden och/eller västerut mot den norska gränsen. En mängd beredskapslager placerades därför långt ifrån fredstida befolkningscentra. När doktrinen sedermera ändrades, och utgick från att folk istället skulle bli kvar i storstäderna och vid behov ta skydd i skyddsrum uppstod stora logistiska utmaningar. Nu kom det att krävas att livsmedel i förråden skulle fraktas långa avstånd in till städerna. Även i fredstid blev det besvärligt och logistiskt kostsamt när varorna i lagren skulle omsättas på den kommersiella marknaden i de fall de låg väldigt avlägset.

7.1.3 Infrastruktur

Under den period som lagring av produkter och varor för livsmedelsförsörjning pågick byggde man från statsmakterna ett stort antal förrådsbyggnader runt om i Sverige. Förutom att staten lät bygga egna förrådsbyggnader hyrdes dessutom ett mycket stort antal förrådsbyggnader. Ungefär två tredjedelar av livsmedelslagringen skedde i inhyrda lokaler. En del beredskapslager placerades vid järnväg med egna stickspår för att underlätta transporter från och till lagren. Vid spannmålslagren som inte var belägna hos spannmålsgrossister med egna kvarnar införskaffades i många fall mindre mobila traktordrivna kvarnar för kunna mala säden till mjöl.

Kartan visar de lagerplatser som fanns 1994, dvs. året innan avvecklingen tog sin början.

- Lagerplats för:
- livsmedel och livsmedelsråvaror
 - fodermedel, handelsgödsel, köksväxtfröer och bekämpningsmedel
 - fettråvaror
 - vattenkemikalier och veterinära läkemedel



Figur 11: Lager i Sverige 1994. Figuren är hämtad från *Mat för miljoner*, Jordbruksverket, 2002, s. 20.

7.1.4 Ansvariga aktörer

Statens Jordbruksnämnd var från strax efter andra världskriget fram till 1991 ansvarig myndighet för beredskapslagringen på livsmedelsförsörjningsområdet. Därefter tog det nyinrättade Jordbruksverket över ansvaret fram till att beredskapslagringen upphörde vid årsskiftet 2001.⁸¹ Även Statens livsmedelsverk, Statens Naturvårdsverk och Fiskeriverket var under 1990-talet verksamma aktörer inom dåvarande funktionen livsmedelsförsörjning inom totalförsvaret.⁸²

Statligt ägda Svenska Lagerhus AB (SLAB) svarade på uppdrag av Jordbruksnämnden för administrationen (köp, försäljning, avtal med lagerhållare och kontroll) av beredskapslagring av brödsäd och oljekraftfoder. Lagerhållare för dessa varugrupper var framförallt kommersiella privata och kooperativa spannmålshandlare och centralföreningar, som svarade för 75 procent av totalkvantiteten av nämnda varugrupper. För andra beredskapslagringsvaror var situationen den omvända, för dessa svarade istället SLAB för majoriteten av totalkvantiteten, ca 80 procent.

7.2 Finans- och betalningssystem – beredskapslagring av kontanter

Riksbanken har vad som traditionellt kallades ansvaret för penningmedelsförsörjningen och har som uppgift att säkerställa att sedlar och mynt finns i den utsträckning som marknaden efterfrågar. Då detta gäller både i fred, vid kriser och i krig höll Riksbanken tidigare beredskapslager av sedlar och mynt runt om i landet. Administrationen av den aktuella uppgiften skedde genom Riksbankens regionala organisation.⁸³

Tillverkning av mynt skedde tidigare vid Myntverket i Eskilstuna. Det är oklart om verket hade några specifika beredskapslager. All tillverkning av mynt i Sverige upphörde 2007. Mynten tillverkas numera utomlands, närmare bestämt i Finland.⁸⁴ Tillverkningen av sedlar skedde vid Tumba Bruk Aktiebolag i Tumba strax utanför Stockholm. Bruket var ett av Riksbanken helägt dotterbolag, men är numera i privat utländsk ägo. Vid höjd beredskap och krig skulle, om stridsförhållandena i landet så medgav, produktionen av sedlar fortsätta vid bruket. För detta syfte hade bruket ett visst beredskapslager för sin produktion. Samtidigt skulle makulering av sedlar minskas till ett absolut minimum för att härigenom bygga upp sedellagren. Förberedelser fanns för att starta produktion

⁸¹ Wikipedia (2).

⁸² Överstyrelsen för civil beredskap, 1997, s. 99.

⁸³ SOU 1993:116, s 28-29.

⁸⁴ Eskilstuna kommun (1).

av enklare beredskapssedlar på ett ställe i södra och ett ställe i mellersta delen av landet vid ett totalt produktionsstopp eller avspärning.⁸⁵

Utgångspunkten för sedellagring var under 1990-talet att lagren skulle hållas vid cirka 1,5 årsbehov av sedlar. Riksbankens uppfattning var att lager av denna storlek var tillräckliga för att möta de särskilda påfrestningar ett kris- eller krigsläge kunde medföra om allmänheten i ökande omfattning tog ut kontanta medel. Om inte sedelproduktionen stördes genom krigshandlingar var det också enligt Riksbanken möjligt att snabbt öka produktionen av svenska sedlar.⁸⁶

Förutom storleken på sedellagringen var lagrens geografiska placering inom landet en viktig fråga. För att undvika alltför stora påfrestningar på distributionsorganisationen var det önskvärt att sedlarna i ett krisläge redan låg fördelade hos de olika regionala riksbankskontoren. Fram till 1990-talet hade detta inte varit möjligt eftersom många regionalkontor hade för små bankvalv, något som avhjälpes med ett omfattande om- och nybyggnadsprogram. Ett centrallager vid huvudkontoret hölls i beredskap för att i ett krisläge kunna utjämna uppkommande ojämnheter mellan kontoren och regionerna. Detta ställde i sin tur krav på en fungerande transportorganisation som var planerad att upprätthållas av Riksbankens egna värdetransportbilar, privata värdetransportföretag och postens distributionslinjer.⁸⁷

När det gäller tillgången på sedlar lät den privata ägaren (Crane AB) till sedelbruket i Tumba i maj 2018 meddela att verksamheten på grund av olönsamhet skulle läggas ned och flyttas utomlands till Malta.⁸⁸ Allt sedeltryckeri skulle därmed upphöra i Sverige och förändra förutsättningarna för framtida tryckeri av sedlar i en kris- och krigssituation och beredskapslagringen av sedlar. Riksbanken motsatte sig beslutet och har nu tecknat avtal med den brittiska sedeltillverkaren De LA Rue om tryckning av sedlar i Storbritannien⁸⁹. Tilläggas i sammanhanget kan att inga andra nordiska länder trycker sina sedlar i det egna landet.⁹⁰

Den här studien har inte kunnat kartlägga hur dagens beredskapslagring av kontanter är utformad. Riksbankens föreskrifter (RBFS 2013:2) om kontantförsörjning från 2013 anger inga krav på beredskapslagring av kontanter. År 2011 genomfördes en statlig offentlig utredning om krisberedskapen i det svenska betalningssystemet⁹¹ men utan att beakta och nämna eventuell beredskapslagring av kontanter. Behovet av beredskapslagring påverkas av

⁸⁵ SOU 1993:116, s 82.

⁸⁶ Ibid. s. 89.

⁸⁷ Ibid. s 90-91.

⁸⁸ Dagens Handel (1).

⁸⁹ Dagens industri (1).

⁹⁰ Sedelmynt (1).

⁹¹ SOU 2011:78.

Sveriges utveckling mot ett alltmer kontantlöst samhälle. År 1990 fanns ca 10 procent av Sveriges BNP i kontanter, år 2016 var siffran endast ca 2 procent.⁹²

Riksbanken utreder möjligheten att introducera en e-krona, en valuta som i praktiken fungerar som kontanter. E-kronan skulle kunna användas till betalningar i realtid dygnet runt. Riksbanken utreder också möjligheten att bruka e-kronan off-line vid en krissituation när de elektroniska kommunikationerna är störda eller helt satta ur funktion.⁹³

7.3 Beredskapslagring av olja

Redan i slutet av 1930-talet började olika oljeprodukter lagras i Sverige för *avspärrnings- och krigssituationer*. Fram till 1973 skedde i huvudsak beredskapslagring av olja hos näringslivet, då oljehandelsföretag och storförbrukare av olja enligt då gällande lagstiftning var lagringsskyldiga. Ett visst statligt finansieringsstöd utgick dock. Med anledning av oljekrisen 1973-1974 och Sveriges åtagande som medlem i International Energy Agency (IEA) införde Sverige 1974 även lagring av olja för *fredstida kriser*. Fredstidsreserven motsvarade 90 dagars normal nettoförbrukning av olja och kom till skillnad mot krigsreserven att ägas och hanteras av staten. Genom 1987 års totalförvarsbeslut kastades ansvarsfördelningen om, staten övertog ansvaret för krigslagringen medan näringslivet och de lagringsskyldiga företagen övertog ansvaret för fredskrislagringen. Med stöd av lag (1984:1049) om beredskapslagring av olja och kol hade staten nu möjlighet att utöva tillsyn över näringslivets beredskapslager för att lagren skulle leva upp till IEA-avtalet.⁹⁴

Från och med 1987 drevs den statliga krigsreserven av oljeprodukter, som både avsågs täcka det civila och till viss del även försvarsmaktens behov, med NUTEK (Närings- och teknikutvecklingsverket) som huvudansvarig myndighet. Beredskapslagringen finansierades genom statsbudgeten. De särskilda bergrumsanläggningar som ägts av näringslivet för krigslagring av olja såldes också till staten som övertog driften av dessa.⁹⁵

Utifrån en förändrad hotbild beslutade regeringen och riksdagen 1993 att de statliga oljeberedskapslagren skulle vara avvecklade år 1999. Ansvaret för krigslagringen överfördes till näringslivet med avsikt att lagringen för krigssituationer skulle integreras med lagring för fredstida kriser och den övriga kommersiella lagringen av oljeprodukter. Lagren för fredstida kriser skulle således kunna tas i anspråk även i krig. Rent teoretiskt och planeringsmässigt

⁹² Sveriges Radio (1).

⁹³ Dagens Nyheter (1).

⁹⁴ Prop. 1993/94:141, s. 4-6.

⁹⁵ Kommittédirektiv 1994:30; Antus (1).

skulle dock volymerna för krig och fredskriser hållas isär. Den nya lagerhållningen kom att ägas och bekostas av näringslivet.⁹⁶

Den från år 1994 nyinrättade myndigheten Statens oljelager fick i uppgift att dels sälja ut statens lager av oljeprodukter så att statens ekonomiska intressen på bästa sätt tillvaratogs, dels att avveckla ett femtiotal stora lagringsanläggningar (bergrum) genom att om möjligt sälja eller ställa av dessa. Avvecklingen av lagringsanläggningarna skulle härvid ske med hänsyn till både miljöskydd och säkerhet.⁹⁷

Lagringsanläggningar för krigsreserven av oljeprodukter byggdes kontinuerligt upp från 40-talet fram till 1982 när den sista anläggningen byggdes. Från och med 1950-talet började det byggas lagringsanläggningar under mark i utsprängda bergrum.⁹⁸ Bergrummen låg minst 30 meter ner i berget för att skyddas mot bombanfall och byggdes med radiak (strålnings-) skydd och hade egen reservkraft, verkstad etc.⁹⁹ För att hålla oljan lättflytande värmdes den upp genom särskilda värmeslingor, vilket väsentligt kan ha bidragit till lagrens driftkostnader.¹⁰⁰ Storleken på anläggningarna varierade från 30 000 m³ till 120 000 m³ i ett eller flera bergrum. Sammantaget byggdes ett 30-tal av dessa större anläggningar.¹⁰¹ Anläggningarna byggdes av lagringsansvariga kommersiella aktörer med visst statsstöd. Fem stora bränslebolag skapade det gemensamt ägda bolaget Svensk Petroleum Lagring AB (SPL), senare namnändrat till Svensk Petroleum Förvaltning AB (SPF). SPL/SPF kom att sköta om lagringen fram till att staten tog över ansvaret för krigslagren mot slutet av 1980-talet.¹⁰² Anläggningarna och lagringen skedde under mycket stor sekretess. Anläggningarna ifråga var geografiskt spridda i Sverige från Murjek i norr till Blekinge och Halland i söder.¹⁰³

Alla berörda statliga lagringsanläggningar är sedan 2009 avvecklade, men inte fullständigt miljösäkrade. Övervakning sker kontinuerligt av Statens Geologiska Undersökning (SGU) för att säkerställa att de inte utgör ett hot mot den omgivande miljön och människors hälsa.¹⁰⁴ Kostnaden för kontrollprogrammet är ca en halv miljon per år och anläggning. Idag återstår fortfarande att miljösäkra ett tiotal lagringsanläggningar.¹⁰⁵

⁹⁶ Prop. 1993/94:141, s. 5-15.

⁹⁷ Energimyndigheten, 2016, s. 5.

⁹⁸ Gotlands försvarshistoria och Gotlands trupper (1).

⁹⁹ Antus (1).

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Gotlands försvarshistoria och Gotlands trupper (1).

¹⁰³ Antus (1); Karlsson (1).

¹⁰⁴ SGU (1).

¹⁰⁵ SGU (1) och SGU (2).

Efter Sveriges medlemskap i EU 1995 blev även EU:s lagstiftning om beredskapslager av olja bindande för Sverige. Genom EU:s oljelagringsdirektiv (2009/119/EG) från 2009 fick Europeiska kommissionen en tydligare överstatlig roll vad gäller de svenska beredskapslagren av olja.¹⁰⁶

¹⁰⁶ Energimyndigheten, 2016, s. 5.

8 Sammanfattande slutsatser och reflektioner

Denna rapport syftar till att etablera ett kunskapsläge kring frågan om en framtida svensk beredskapslagring. Vägledande för studiearbetet har varit följande tre frågeställningar:

- 1) Hur kan beredskapslagring sättas i relation till andra verktyg för ökad försörjningsberedskap?
- 2) Vilka aspekter behöver utifrån dagsläget beaktas vid planeringen för ett nytt system för civil beredskapslagring?
- 3) Vad görs idag inom lagring och/eller beredskapslagring och hur ser (sektors)ansvariga myndigheter på utmaningar och möjligheter inom respektive sektor relaterat till beredskapslagring?

Resultaten utifrån frågeställningarna sammanfattas nedan under separata rubriker i avsnitt 8.1-8.3. I avsnitt 8.4 presenteras en sammantagen bild av aspekter som behöver belysas inför ett upprättande av beredskapslager. I det avslutande avsnittet 8.5 ges förslag på områden för det fortsatta arbetet med beredskapslager och försörjningsberedskap.

8.1 Verktyg för försörjningsberedskap

Vår utgångspunkt är att beredskapslager är ett av flera verktyg för en ökad svensk försörjningsberedskap. Den primära frågan är således inte om beredskapslager ska införas, utan vad som utgör en ändamålsenlig försörjningsberedskap.

Tillämpbara verktyg utgörs utöver beredskapslagring av *konsumtionspåverkande* verktyg (som kriskost, ransonering, ersättningsprodukter och marknadskrafter), *produktionspåverkande* verktyg (som ökad självförsörjning, omställning och ändrade lagkrav), samt *import-* och *exportpåverkande* verktyg. Verktygen påverkar inte enbart olika aspekter av försörjningskedjan, de lämpar sig också olika väl beroende på skeende och störningens omfattning och längd.

En försörjningsberedskap som bygger på nyttjandet av flera olika verktyg för tryggad försörjning kan skapa flexibilitet och redundans. Beredskapslagring bör även ur den aspekten ses som ett verktyg bland flera andra.

Eftersom det inte finns något tydligt mål för försörjningsberedskapen, och det för den delen också saknas en definition av försörjningsberedskap, är det i dagsläget svårt att säga något konkret om behovet av beredskapslagring eller om behovet av något annat verktyg. Ett mål, kompletterat med antaganden kring i vilken mån utrikeshandeln bedöms vara påverkad, vilket tidsperspektiv som gäller,

ambitionsnivån för samhällets funktionalitet (vilka funktioner som ska upprätthållas och i vilken grad), samt vilken försörjningsnivå för befolkningen som ska upprätthållas (för vilka grupper och i vilken grad), är viktigt för att kunna gå vidare med välunderbyggda beslut kring (statlig) beredskapslagring. En fastställd målsättning behöver också brytas ner och konkretiseras sektorsvis.

Eftersom sektorerna för livsmedel, läkemedel, elförsörjning m.fl. skiljer sig åt och följaktligen har olika behov och förutsättningar, kommer valet av verktyg för ökad försörjningsberedskap sannolikt att se olika ut för olika sektorer. Dessutom torde de olika formerna av beredskapslager (gällande typ, styrning, finansiering mm.) vara olika lämpliga beroende på sektor.

8.2 Planeringsaspekter

Aspekterna *organisation*, *finansiering* och *lokalisering/distribution* framhålls i denna rapport som tre viktiga delar i utformningen av ett system för statligt reglerade beredskapslager. Denna typ av beredskapslagring kan enligt vår definition antingen ske på organisationsnivå, och därmed integrerad i distributionskedjan, eller som fristående nationella beredskapslager.

Organisation är i sammanhanget den mest komplexa aspekten med komponenter som strategisk styrning, operativ styrning, lagerhållare och ägarskapsfrågor. Studiens historiska och internationella kartläggningar visar för dessa komponenter en uppsjö av varianter där staten och privata aktörer i olika konstellationer står för beslutanderätt, ansvar och ägarskap.

Även för finansiering av ett beredskapslagersystem visar historiska och nutida internationella exempel på att det finns flera olika varianter, från statlig finansiering till att privata aktörer själva löser kostnadsfrågan. I sammanhanget betonar de inom studien intervjuade myndighetspersonerna att deltagandet i ett beredskapslagersystem varken bör medföra ekonomiska för- eller nackdelar för privata aktörer.

Utifrån framförallt historiska exempel ser vi att lokalisering av beredskapslager bestäms utifrån faktorer såsom; beaktande av befolkningens lokalisering; typ av beredskapslager (där fristående lager kan ha större frihetsgrader i placering jämfört med lager som integreras i distributionskedjan); förutsättningarna för distribution både vid fredstida underhåll och vid nyttjande i kris och krig; samt behov av skyddsnivå och sekretess.

Utöver ovan nämnda tre aspekter framhålls i rapporten också betydelsen av att säkerställa de beroenden, såsom el, kommunikation och personal, för upprätthållandet av lagerverksamheten, både i fredstid och i kris- och krigssituationer. Till detta understryks också vikten av att utarbeta grunder för hur olika behov ska prioriteras mot varandra.

Avslutningsvis förutsätter beredskapslagringsfrågan ett långsiktigt perspektiv. Dagens samhälle kommer sannolikt inte att se likadant ut om femtio, eller för den delen om tio, år. Historien har visat att förändringar av den säkerhetspolitiska situationen lett till drastisk upprustning men även avveckling av både det militära och det civila försvaret (inklusive beredskapslager). Detta är viktigt att ha i åtanke när totalförsvaret nu återuppbyggs. Den tekniska utvecklingen kommer sannolikt också att leda till förändringar. Utfasningen av fossiloljeprodukter till förmån för drivmedel som kan produceras i Sverige (som biodiesel och el) utgör ett exempel på teknisk utveckling som påverkar beredskapslagringsfrågan på sikt, liksom en hypotetisk möjlighet att med 3D-skrivare producera reservdelar som idag måste importeras.

8.3 Beredskapslagring idag och framtida utmaningar och möjligheter

Även om det tidigare systemet för beredskapslagring nedmonterats finns idag fortfarande inom vissa sektorer beredskapslagring (som oljeprodukter och beredskapsstolpar för elnätet) och även viss lagring för hantering av mindre störningar (som för järnvägsnätet). Därtill pågår inom exempelvis både livsmedels- och läkemedelsområdet arbeten för att kartlägga nuvarande försörjningsförutsättningar och utarbeta förslag för förändringar.

De myndighetsvisa intervjuerna indikerar att det kan finnas behov av att återinrätta ett system för beredskapslagring av vissa varor. Samtidigt, då det *saknas ett mål* för vilken försörjningsnivå som ska upprätthållas och under vilka förutsättningar är det svårt för myndigheterna att bedöma behoven.

För de belysta sektorerna lyfts en rad utmaningar relaterat till försörjningsberedskap generellt och beredskapslagring specifikt. Dessa inkluderar utmaningar som; svårigheten i att prioritera olika behov mot varandra; att teknikutvecklingen snabbt kan göra beredskapslagrade varor obsoleta; att kostnaderna för ett beredskapslager kan påverka verksamheten; att verksamheter i större utsträckning idag har utländska ägare; samt att det idag inom vissa sektorer saknas en bild av hur stort importberoendet egentligen är.

Intervjustudien vittnar också om vikten av att involvera näringslivet i frågor som rör beredskapslagring i synnerhet och försörjningsberedskap i allmänhet. Utan näringslivets medverkan kan ett beredskapslagarsystem inte fungera. Intervjuresultaten indikerar att det finns ett intresse och vilja från näringslivet att vara delaktig i försörjningsberedskapsfrågor, men det bygger på att de gynnas, eller i alla fall inte missgynnas, därvid.

För en fördjupad inblick kring näringslivet hänvisas till FOI-rapport *Näringslivets roll i totalförsvaret – centrala frågor och vägen framåt*¹⁰⁷.

8.4 Sammantagen bild

Sammantaget lyfts i rapporten flera olika aspekter som vi anser är viktiga att ta ställning till både inför och efter ett beslut om att börja beredskapslagra. Dessa sammanfattas i Figur 12 nedan. Frågan om *varför* ett beredskapslagersystem ska byggas upp måste besvaras med bakgrund i en analys av behovet av lagring utifrån aspekter som omvärlden och rådande förutsättningar, försörjningsberedskapens mål samt nyttan av alternativa verktyg. *Vad* som ska lagras, och hur mycket, följer av analysen av rådande förutsättningar och försörjningsberedskapens mål och bygger på en prioritering av vem och vilka samhällsfunktioner som ska prioriteras. *Vem* som styr beredskapslagringen och *hur* det organiseras med utförare och finansiering är centrala aspekter vilka både kan avgöra, och vara en följd av, typen av beredskapslager som upprättas. *Var* beredskapslager ska upprättas beror på frågor som var behovet av varan geografiskt uppstår, distributionsmöjligheter, beroenden och behovet av att lagringen sker med sekretess.

Värt att ha i åtanke är att vägen till ett koncept för beredskapslagring sannolikt kräver ett iterativt tillvägagångssätt och inte kan formas som en linjär process där de olika aspekterna kan avhandlas en efter en.



Figur 12. Sammantagen bild över de aspekter som genom studien framkommit som viktiga att ta ställning till inför och efter ett beslut om system för beredskapslagring.

¹⁰⁷ Ingemarsdotter et al., 2018.

8.5 Vägen framåt

Det finns sannolikt områden för vilka beredskapslagring kan utgöra ett användbart, och kanske till och med det bäst lämpade, verktyget för att öka den svenska försörjningsberedskapen. Förutom politisk vilja och styrning krävs sektorsvisa analyser utöver att civila respektive militära försörjningsbehov behöver utredas utifrån de aspekter som presenterats ovan.

De lagar och regler som har bäring på utformningen av ett beredskapslagarsystem behöver utredas vidare. Exempelvis behöver ansvarsförhållanden kring försörjningsberedskapen förtydligas, såsom mellan sektorsansvariga myndigheter och geografiskt ansvariga aktörer.

Beroenden måste analyseras. Detta för att undvika att upprätta ett beredskapslagarsystem som fallerar för att de funktioner som systemet är beroende av inte är tillräckligt robusta. Om det finns beroenden mellan sektorer så måste dessa identifieras. Likaså behöver en rad prioriteringsordningar för olika verksamheter och behov fastställas.

Ett sätt att ta frågan om hur ett framtida beredskapslagarsystem kan utformas vidare, är att generera ett antal konceptuella modeller som åskådliggör variationen av tänkbara lösningar för hur beredskapslagringen kan organiseras. Tankemodellerna kan spänna upp motsatsförhållanden för att visa på ytterligheterna, som exempelvis *centrallagring vis-a-vis helt decentraliserad lagring* eller *statlig finansiering vis-a-vis privatfinansiering*. Genom att diskutera hur modellerna skulle tänkas prestera i olika påfrestningsscenarier kan eventuella omöjliga lösningar identifieras och uteslutas för att få en ökad förståelse för vad som är funktionellt och inte.

Ett alternativ, eller komplement, till dessa tankemodeller kan vara att undersöka hur ett system motsvarande det i exempelvis Finland (med statliga lager) eller Schweiz (med privatägda lager) skulle fungera utifrån svenska förhållanden. Oavsett utformning av tankemodellerna är det dock viktigt att de också sätts i relation till andra verktyg som kan användas för ökad försörjningsförmåga.

Referenser

Litteratur

Antus, J. (1), Det underjordiska oljelagret, <http://www.antus.org/Oljelager.html> (läst 2018-06-15, författarnas notering: länken är numera borttagen)

Arbets- och näringsministeriet (1), 2018-03-01 Säkerhetsupplag för utsäde tas i bruk temporärt, https://tem.fi/sv/artikel/-/asset_publisher/kylvosiemenen-varmuusvarastot-tilapaisesti-kayttoon (läst 2018-12-04)

AstraZeneca (1), Upptäck AstraZeneca i Södertälje, <https://www.astrazeneca.se/om-oss/verksamheten-i-sverige/Sodertalje.html> (läst 2018-10-22)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, 2012, *Schutz Kritischer Infrastrukturen – Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmittel; Wissenschaftsforum*, Bonn, Tyskland, februari 2012

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (1), Wassersicherstellung, https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/Wassersicherstellung/wassersicherstellung_node.html (läst 2018-12-12)

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung, 2012, *Bericht zur wirtschaftlichen Landesversorgung 2009-2012*, Bern, Schweiz, december 2012.

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (1), Range of products stored, <https://www.bwl.admin.ch/bwl/en/home/themen/pflichtlager/pflichtlagersortiment.html> (läst 2018-12-04)

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (2), https://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/pflichtlager/pflichtlagersortiment/pflichtlager_energie.html (läst 2018-12-12, författarnas notering: länken är numera borttagen)

Bundesgesetzes über die wirtschaftliche Landesversorgung – LVG (1), <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20141710/index.html> (läst 2018-12-21)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2017, Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland, Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, årgång 61

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (1), Häufig gestellte fragen, <https://www.ernaehrungsvorsorge.de/staatliche-vorsorge/haeufig-gestellte-fragen-faq/> (läst 2018-12-12)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2), Lagerhaltung, <https://www.ernaehrungsvorsorge.de/staatliche-vorsorge/lagerhaltung/> (läst 2018-12-12)

Dagens Handel (1), Sedeltryckning är ingen lukrativ affär längre, https://www.dagenshandel.se/article/view/602997/sedeltryckning_ar_ingen_lukrativ_affar_langre?ref=newsletter (läst 2018-06-05).

Dagens industri (1), Första gången sedan 1668 – här trycks Sveriges nya sedlar, <https://www.di.se/nyheter/forsta-gangen-263-ar-har-trycks-sveriges-nya-sedlar/> (läst 218-11-21)

Dagens Nyheter (1), Artikel från 2018-06-04 Ingves: E-kronor viktiga i krislägen, <https://www.dn.se/ekonomi/ingves-e-kronor-viktiga-i-krislagen/> (läst 2018-06-07)

Energimyndigheten, 2016, *Handledning för beredskapslagring av olja*, ET 2016:09

Energimyndigheten, 2017, *Transportsektorns energianvändning 2016*, ER 2017:1

Energimyndigheten (1), Nära toppnotering för elproduktionen och nettoexporten av el under 2017, <http://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2018/nara-toppnotering-for-elproduktionen-och-nettoexporten-av-el-under-2017/> (läst 2018-11-22)

Ernährungssicherstellungs- und vorsorgegesetz – ESVG (1), <https://www.ernaehrungsvorsorge.de/fileadmin/corporate/download/ESVG-BGBI2017.pdf> (läst 2018-12-12)

Eskilstuna kommun (1), Myntverket, <https://www.eskilstuna.se/uppleva-och-gora/bibliotek-arkiv-och-lokalhistoria/lokalhistoria---eskilskallan/sok-i-arkiv/historiska-artiklar/industrihistoria/myntverket.html> (läst 2018-06-05)

Fischer, G., Larsson, P., Lindgren, J., & Östenson, M., 2015, *Krisberedskap för livsmedelsförsörjning i ett internationellt perspektiv – en förstudie*, FOI Memo 4945

Forsvarsdepartementet Justis- og beredskapsdepartementet, 2015, *Støtte og samarbeid, En beskrivelse av totalforsvaret i dag*.

Gotlands försvarshistoria och Gotlands trupper (1), Bergrum för drivmedel, <http://www.tjelvar.se/varn/200.htm> (läst 2018-06-15)

Ingemarsdotter, J., Sparf, A., Karlsson, L., & Lundén, J., 2018, *Näringslivets roll i totalförsvaret – centrala frågor och vägen framåt*, FOI-R--4649—SE

International Energy Program (1), Agreement on an international energy program, <https://www.iea.org/media/about/iep.pdf> (läst 2018-12-04)

Jordbruksverket, 2002, *Mat för miljoner - Statlig beredskapslagring inom livsmedelsområdet*, Artikelnr. OVR59

Jordbruksverket, 2012, *Marknadsöversikt – livsmedelsindustrin*, RA12:42

Jordbruksverket (1), Basfakta om svenskt jordbruk, <https://www.jordbruksverket.se/omjordbruksverket/statistik/statistikomr/jordbruksstatistisksammanstallning/basfaktaomsvensktjordbruk.4.116e9b9d159b31e6cb936b4a.html> (läst 2018-11-28)

Jordbruksverket (2), <http://www.jordbruksverket.se/download/18.344a802915510ff27b670513/1464959196125/kortanalys%20svensk%20marknadsandel.pdf> (läst 2018-11-21)

Karlsson, N. (1), Driftchef (pensionär) Svensk Petroleum Lagring, <https://se.linkedin.com/in/nils-olov-karlsson-666994104> (läst 2018-06-15)

Kinstellar (1), Czech Republic: Controversial amendments aim to limit re-export of medical products, <https://www.kinstellar.com/insights/detail/470/czech-republic-controversial-amendments-aim-to-limit-re-export-of-medicinal-products> (läst 2018-12-05)

Khodabandeh N., 2017, *Samlad totalförsvarsförmåga: Studie av Finland & Norge*, FOI Memo 6147.

Konkurrensverket, 2018, *Konkurrensen i Sverige 2018 – Kapitel 27 Elmarknaden*, Rapport 2018:1

Körlof, B. & Lallerstedt, K., 2018, *Yttrande från Svenskt Näringsliv – Försvarsberedningens rapport Motståndskraft – Inriktningen av totalförsvaret och utformningen av det civila försvaret*, 14 mars 2018

Livsmedelsverket, 2015, *Nationellt lager för nödvattenmateriel*

Livsmedelsverket, 2017, *Guide för planering av nödvattenförsörjning*, Utgåva 1 – september 2017, ISBN: 978-91-7714-258-4

Livsmedelsverket (1), VAKA – Nationell vattenkatastrofgrupp, <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/krisberedskap/krisberedskap-dricksvatten---vaka/information-om-vaka.pdf> (läst 2018-11-28)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2013, *Handlingsplan för skydd av samhällsviktig verksamhet*. Publ. nr: MSB597.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016, *Nationell risk- och förmågebedömning 2016*, Diariennr. 2015-1464

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016, *Försörjningssäkerhet i andra länder - En kunskapsöversikt*, MSB1014.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2017, Befolkningsskyddets förmåga och anpassning till nutida förhållanden – Redovisning av regeringens uppdrag i MSB:s regleringsbrev för 2017, Diariennr. 2017-695

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2018, Om krisen eller kriget kommer, MSB 1186, maj 2018

NESA (1), Försörjningsberedskap i Finland, <https://www.se.nesa.fi/forsorjningsberedskap-i-finland/> (läst 2018-11-01)

NESA (2), Olika metoder för tryggandet av försörjningsberedskapen, <https://www.se.nesa.fi/forsorjningsberedskap-i-finland/metoder/> (läst 2018-12-04)

NESA (3), Försörjningsberedskapscentralen, <https://www.se.nesa.fi/organisation/-forsorjningsberedskapscentralen/> (läst 2018-12-04)

NESA (4), 1910-talet, <https://www.se.nesa.fi/organisation/det-ekonomiska-forvarets-och-forsorjningsberedskapens-historia/1910-talet/> (läst 2018-12-04)

Norges bondelag (1), Mat of produksjon, <https://www.bondelaget.no/mat/> (läst 2018-12-13)

Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF), 2014, *Marked før regulering: Vurdering av statlige lagringstiltak for sikker matkornforsyning*, Ivar Pettersen, Notat 2014-12.

NRK (1), Frykter klimaendringer of handelskonflikt kan føre til kornkrise, www.nrk.no/norge/flertall-i-stortinget-vil-ha-beredskapslager-av-korn-1.13894947 (läst 2018-12-04)

Regeringen (1), Pressmeddelande: Trafikverket ska samordna krisberedskap och det civila försvaret inom transportområdet, <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/06/trafikverket-ska-samordna-krisberedskap-och-det-civila-forsvaret-inom-transportområdet/> (läst 2018-11-22)

Réservesuisse (1), <https://www.reservesuisse.ch/en/goods/> (läst 2018-12-12)

Riksrevisionen, 2018, *Läkemedels- och livsmedelsförsörjning – samhällets säkerhet och viktiga samhällsfunktioner*, RIR 2018:6

SCB, 2018, *Utrikeshandel, export och import av varor – januari-december 2017, i löpande priser*, Serie HA – Handel med varor och tjänster

SCB (1), http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__NV__NV0101/FDBR07N/table/tableViewLayout1/?rxid=52bc92f0-184c-477a-ad4a-5ae1f19d12e8 (läst 2018-12-05)

Sedelmynt (1), <http://www.sedelmynt.se/> (läst 2018-06-05)

SGU (1), Oljelagring i bergrum,
https://www.slideshare.net/SGU_Sverige/oljelagring-i-bergrum (läst 2018-06-15)

SGU (2), Efterbehandling av oljelager,
<https://sgu.se/samhallsplanering/fororenade-omraden/efterbehandling-av-oljelager/> (läst 2018-06-15)

Socialstyrelsen, 2001, *Årsredovisning 2000*, Artikelnr 2001-118-1

Socialstyrelsen, 2016, *Risk- och sårbarhetsanalys 2016*, Artikelnr 2016-10-14

SPBI (1), Import & Export, <https://spbi.se/statistik/import-export/> (läst 2018-10-24)

Statens jordbruksnämnd, 1988, *Vår livsmedelsberedskap*, Jönköping

Statens landbruksförvaltning, 2013, *Beredskapslagring av matkorn*, Rapport-nr: 25/2012, 17.01.2013.

Svensk Dagligvaruhandel (1), Om branschen,
<http://www.svenskdagligvaruhandel.se/om-oss/om-branschen/> (läst 2018-11-21)

Sveriges Radio (1), Klipp från 2016-03-04,
<https://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?artikel=6382359> (läst 2018-06-07,
 författarnas notering: länken är numera borttagen)

Tjugofyra7 (1), <http://www.tjugofyra7.se/arkivet/Avdelningar/Nyheter/Beredskapsforrad-toms/> (läst 2018-06-18, författarnas notering: länken är numera borttagen)

Trafikanalys (1), Fordon på väg,
https://www.trafa.se/globalassets/statistik/vagtrafik/fordon/2018/fordon_2017_blad.pdf (läst 2018-12-02)

Trafikanalys (2), Fartyg,
https://www.trafa.se/globalassets/statistik/sjotrafik/fartyg/2017/fartyg-2017_blad.pdf (läst 2018-12-02)

Trafikanalys (3), Luftfart,
https://www.trafa.se/globalassets/statistik/luftfart/2017/statistikblad_luftfart-2017.pdf (läst 2018-12-02)

Trafikverket (1), Drift av färjetrafiken, <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/vag/Sveriges-vagnat/Drift-av-farjetrafiken/> (läst 2018-12-02)

Transportstyrelsen (1), Tillsammans gör vi det enklare att resa och transportera,
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/Om-transportstyrelsen/vart-uppdrag-och-arbetsatt/vem-gor-vad/> (läst 2018-12-02)

Wikipedia (1), Trondheimsförrådet,
<https://sv.wikipedia.org/wiki/Trondheimsf%C3%B6rr%C3%A5det> (läst 2018-05-25)

Wikipedia (2), Statens jordbruksnämnd,
https://sv.wikipedia.org/wiki/Statens_jordbruksn%C3%A4mnd (läst 2018-06-04)

Överstyrelsen för civil beredskap, 1997, *Civil beredskap*, ÖCB (97:11)

Överstyrelsen för ekonomisk försvarsberedskap, 1964, *Det ekonomiska försvaret*, Kungl. Boktryckeriet P. A. Norstedt & Söner, Stockholm

Lagar, förordningar mm.

Sverige

Elberedskapslag (1997:288)

Ellag (1997:857)

Lag (1976:295) om skyldighet för näringsidkare att medverka vid lagring för försörjningsberedskap

Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser

Lag (2012:806) om beredskapslagring av olja

Prisregleringslag (1989:978)

Ransoneringslag (1978:268)

Förordning (2009:1426) med instruktion för Livsmedelsverket

Förordning (2009:1394) med instruktion för Statens veterinärmedicinska anstalt

Förordning (2012:873) om beredskapslagring av olja

SOU 1993:116, Riksbankens och Finansinspektionens beredskapsansvar, Delbetänkande av Utredningen om översyn av lagstiftningen för det finansiella området under krigsförhållanden

SOU 2009:3, Ransonering och prisreglering i krig och fred

SOU 2011:78, Stärkt krisberedskap i det centrala betalningssystemet

Prop. 1981/82:102 om säkerhets- och försvarspolitikens samt totalförsvarets fortsatta utveckling, Bilaga 8

Prop. 1993/94:141, Beredskapslagring av olja för krigssituationer

Kommittédirektiv 1994:30, En ny myndighet för avveckling av statens oljelager

SFS 2011:644 Förordning om ändring i förordningen (2009:1464) med instruktion för Statens jordbruksverk

STEMFS 2012:7, Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om beredskapslagring av olja

Ds 2017:66, Motståndskraft – Inriktningen av totalförsvaret och utformningen av det civila försvaret 2021-2025

Finland

Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857/2013

Säkerhetsstrategi för samhället, Statsrådets principbeslut 16.12.2010

Lag om tryggande av försörjningsberedskapen 1390/1992

Lag om obligatorisk upplagring av importerade bränslen 1070/1994

Lag om obligatorisk lagring av läkemedel 979/2008

Lag om skyddsupplag 970/1982

Lag om punktskatt på flytande bränsle 1472/1994

Lag om punktskatt på elström och vissa bränslen 1260/1996

Statsrådets förordning om skyddsupplagringsprogram 552/2013

Norge

Prop. 1S 2016-2017 Justis- og beredskapsdepartementet

EU

Direktiv 68/414/EEC i ändrad form 98/93/EC om skyldigheten att upprätthålla minimilager av råolja och/eller oljeprodukter

Bilaga 1. Intervjuer

Intervjupersoner

Energimyndigheten: Två medarbetare vid enheten för trygg energiförsörjning (2018-09-11)

Jordbruksverket: Medarbetare vid Krisberedskapsenheten samt två medarbetare med kunskaper om Jordbruksverkets/Jordbruksnämndens tidigare beredskapslagring (2018-10-09)

Livsmedelsverket: Fem medarbetare vid beredskapsenheten varav två är verksamma inom livsmedelsområdet och två inom dricksvattenområdet (2018-06-07)

Post- och telestyrelsen: Tre medarbetare vid Nätsäkerhetsavdelningen (2018-06-20)

Socialstyrelsen: Två medarbetare vid Enheten för Krisberedskap (2018-10-02)

Svenska kraftnät, a: Medarbetare vid lagerhållning (2018-08-16)

Svenska kraftnät, b: Medarbetare vid lagerhållning (2018-08-16)

Svenska kraftnät, c: Medarbetare vid Elberedskap (2018-11-08)

Trafikverket: Medarbetare verksamma inom beredskap och underhåll (2018-11-19)

Intervjuguide

- 1) Hur tolkar myndigheten sitt ansvar vad gäller beredskapsfrågor?
- 2) Arbetar myndigheten respektive sektorn idag med frågor som rör försörjningsberedskap/beredskapslagring?
 - a. Om ja, hur då, för vad?
 - b. Vad bygger på frivillighet resp. ansvar?
- 3) Har myndigheten respektive aktörerna inom sektorn några tankar om *behovet* av beredskapslagring av varor/insatsvaror?
 - Vad kan/bör lagras? (Vad behöver importeras? Vad produceras här i Sverige?)
 - Vem kan/bör i så fall lagra?
 - Hur kan/bör det finansieras?

- Hur lång tid kan det ta att bygga upp lager om behov finns?
Provisoriska lösningar?
- 4) Ser myndigheten något behov av förändringar vad gäller styrning och ansvar vad gäller försörjningsberedskapsfrågor?
- 5) Finns det något i Försvarsberedningens rapport som föranleder förändringar ur ett beredskapsperspektiv för sektorn?
- 6) Ser myndigheten några utmaningar vad gäller beredskap, exempelvis relaterat till det som står i Försvarsberedningens rapport?
- 7) Vad vet myndigheten om aktiviteter i andra länder vad gäller försörjningsberedskap?
- 8) Finns avtal eller överenskommelser, och i så fall vilka, med andra (nordiska) länder som kan ha betydelse för försörjningsfrågor?

Bilaga 2. Internationell utblick

Finland

Finland är en republik med 5,5 miljoner invånare. Landet är medlem i Europeiska Unionen, och har slutit ett värdlandsavtal med Nato. Dess geografiska läge och historia med deltagande i tre olika krig under andra världskriget har påverkat Finlands syn på behov av försörjningsberedskap och krisplanering. Det brukar sägas att Finland kopierade Sveriges tidigare modell för totalförsvarsplanering, och vidareutvecklade den, medan Sverige avvecklade den.

Koncept för försörjningsberedskap¹⁰⁸

Med försörjningsberedskap avses i Finland tryggheten av befolkningens utkomst, landets näringsliv och sådan kritisk produktion, service och infrastruktur som är nödvändig för landets försvar i situationer med allvarliga störningar och under undantagsförhållanden. Utgångspunkterna för den finska försörjningsberedskapen utgörs av en välfungerande internationell marknad, diversifierad industriell bas, stabil offentlig ekonomi och konkurrenskraftig samhällsekonomi.¹⁰⁹

Finlands koncept för samhällsberedskap och krisledning under normala samt undantagsförhållanden grundas på Säkerhetsstrategin för samhället¹¹⁰. Däri fastslås bl.a. samhällets vitala funktioner och önskvärda måltillstånd, vilka ministerier som har ansvar för de olika funktionerna, och de strategiska uppgifter som ligger till grund för att uppfylla respektive måltillstånd. Varje ministerium ansvarar för styrning, uppföljning och utveckling av beredskapsarbetet inom det egna ansvarsområdet. Därtill fastslås att Arbets- och näringsministeriet står för ledningen och tillsynen av Försörjningsberedskapscentralen, vilken är en specialmyndighet inom försörjningsberedskapssektorn.

De nationella beredskapsåtgärderna kompletteras av internationellt samarbete, Europeiska unionens solidaritetsprincip och bestämmelser, avtalet om ett internationellt energiprogram (IEP-avtalet om 90-dagars beredskapslagring av petroleumprodukter¹¹¹) samt bi- och multilaterala avtal om ekonomiskt

¹⁰⁸ I stora delar baserat på Fisher et al., 2015, *Krisberedskap för livsmedelsförsörjning i ett internationellt perspektiv – en förstudie*.

¹⁰⁹ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857/2013.

¹¹⁰ Säkerhetsstrategi för samhället, Statsrådets principbeslut 16.12.2010.

¹¹¹ International Energy Program (1).

samarbete i krissituationer som ingåtts med olika länder. Utgångspunkten för Finlands försörjningsberedskapsåtgärder är att EU:s inre marknad fungerar.

De viktigaste författningsmässiga grunderna för den finska försörjningsberedskapen är Lagen 1390/1992 om tryggnad av försörjningsberedskapen¹¹² och Statsrådets beslut 857/2013 om målen för försörjningsberedskapen¹¹³. Målet för försörjningsberedskapsarbetet är att de mest allvarliga ”undantagsförhållanden” kan hanteras med nationella åtgärder. Målen revideras återkommande och tidigare beslut har bl.a. fattats 2008, 2002 och 1995.

Organisatoriskt består försörjningsberedskapen av Försörjningsberedskapscentralen¹¹⁴, Försörjningsberedskapsrådet, sektorer och pooler.¹¹⁵

Försörjningsberedskapscentralens uppgift är att främja och samordna myndigheternas beredskap att styra landets näringsliv (under undantagsförhållanden och allvarliga störningar)¹¹⁶ samt att värna för en god samverkan mellan myndigheterna och näringslivet. Den utgör en länk mellan de strategiska målen och de operativa aktörerna och bedriver operativ verksamhet i anslutning till upprätthållandet och utvecklandet av landets försörjningsberedskap. Hit hör bland annat att kvantifiera och dimensionera befolkningens behov för att i förlängningen indikera hur mycket som måste placeras i beredskapslagren, stödja poolernas och sektorernas verksamhet och sköta andra uppgifter som ålagts centralen i lagstiftningen. Verksamheten grundar sig på den så kallade försörjningsberedskapsfonden, som står utanför statens budget. Från denna fond finansieras beredskapslagren och vissa reservarrangemang som utförts i syfte att trygga den tekniska infrastrukturen.

Försörjningsberedskapsrådet tillsätts av statsrådet och upprätthåller och utvecklar kontakter med centrala nätverk i branschen inom den offentliga sektorn och näringslivet, bevakar försörjningsberedskapens tillstånd och kommer med förslag till åtgärder som behövs.¹¹⁷

Försörjningsberedskapscentralens styrelse styr sektorernas och poolernas verksamhet.¹¹⁸ Den utser sakkunniga som företräder olika områden av försörjningsberedskapen till medlemmar i sektorerna, som är branschspecifika samarbetsorganisationer. Myndigheter, organisationer och de främsta företagen i branschen deltar i samarbetet inom en sektor, vars övergripande uppgift är att

¹¹² Lag om tryggnad av försörjningsberedskapen 1390/1992.

¹¹³ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857/2013.

¹¹⁴ Försörjningsberedskapscentralen, www.se.nesa.fi (läst 2018-12-04).

¹¹⁵ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857/2013.

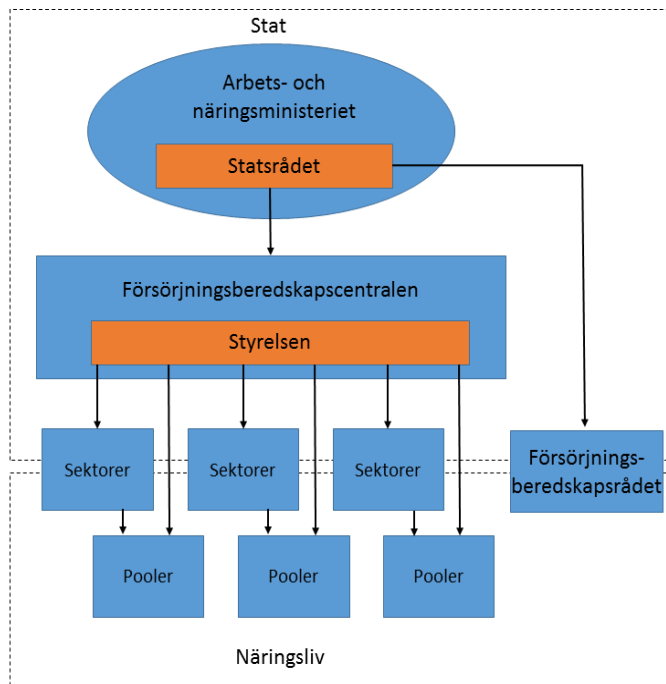
¹¹⁶ Säkerhetsstrategi för samhället, Statsrådets principbeslut 16.12.2010.

¹¹⁷ Ibid.

¹¹⁸ Lag om tryggnad av försörjningsberedskapen 1390/1992.

styra, samordna och följa upp försörjningsberedskapens tillstånd inom respektive bransch, främja samarbetet mellan myndigheterna och näringslivet och att fastställa målen för poolerna inom sektorn.¹¹⁹

Pooler inrättas genom avtal mellan Försörjningsberedskapscentralen och privata aktörer. De svarar för den operativa beredskapen i egenskap av organ som fungerar under näringslivets ledning. Deras uppgift är att tillsammans med företagen följa upp, utreda, planera och förbereda åtgärder i syfte att utveckla försörjningsberedskapen i branschen och att definiera de företag som är kritiska.¹²⁰ Organisationen av försörjningsberedskapen illustreras i Figur 13.



Figur 13. Finlands organisation för försörjningsberedskapen.

Försörjningsberedskapsorganisationen utvecklar i samarbete med regionala och lokala aktörer de regionala beredskapsarrangemangen för distribution av el, bränsle, dricksvatten och livsmedel samt för informations- och kommunikationsnätverk.¹²¹

¹¹⁹ Lag om tryggnad av försörjningsberedskapen 1390/1992.

¹²⁰ Ibid.

¹²¹ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857/2013.

Beredskapslager

Försörjningsberedskap har traditionellt avsett åtgärder för att trygga tillgången på materiel. Genom att lagra produkter och materiel som är nödvändiga för samhällets funktion tryggas befolkningens försörjning och näringslivets funktion vid eventuella svåra kriser eller allvarliga störningar i tillgången på produkter och materiel. Lagringen genomförs i Finland i form av obligatoriska upplag, säkerhetsupplag och skyddsupplag.¹²²

Obligatoriska upplag

Obligatoriska upplag omfattar stenkol, råolja, oljeprodukter och naturgas¹²³, samt läkemedel¹²⁴. Syftet är att trygga landets försörjningsberedskap vid allvarliga störningar i tillgången på dessa varor. Lagringskyldiga för energiprodukter är användare, återförsäljare och importörer, och för läkemedel producenter, importörer, verksamheter inom hälso- och sjukvården samt Institutet för hälsa och välfärd. Lagringsplikten omfattar för exempelvis råolja och oljeprodukter den genomsnittliga importen under två månader, och för läkemedel den genomsnittliga konsumtionen under två veckor till tio månader beroende på aktör och typ av läkemedel.

Skyddsupplag

Skyddsupplag upprättas genom avtal mellan Försörjningsberedskapscentralen och företaget. Målet med skyddsupplagen är att trygga befolkningens försörjning och företagets produktionsverksamhet vid störningar i tillgången på nödvändiga råvaror och materiel. Försörjningsberedskapscentralens uppgift är att sörja för de praktiska åtgärderna i anslutning till upprätthållandet av dessa upplag.¹²⁵ Försörjningsberedskapscentralen ska för ett definierat tidsperspektiv ingå avtal om skyddsupplagring, där den berörda aktören förbinder sig att upprätta ett råvaru-, förnödenhets- eller produktupplag av överenskommen storlek och beskaffenhet. Dessa avtal gäller för minst 3 månader och högst 10 år, där gällande avtal kan förlängas med minst 2 år.

Utgifter som uppstår vid uppförandet av skyddsupplag finansieras av Försörjningsberedskapsfonden, som förvaltas av Försörjningsberedskapscentralen.¹²⁶ Fonden finansieras genom en dimensionerad försörjningsberedskapsavgift på flytande bränslen¹²⁷, elektricitet och stenkol.¹²⁸ Skyddsupplagen kan nyttjas av aktörerna efter godkännande från handels- och

¹²² NESA (2).

¹²³ Lag om obligatorisk upplagring av importerade bränslen 1070/1994.

¹²⁴ Lag om obligatorisk lagring av läkemedel 979/2008.

¹²⁵ NESA (3).

¹²⁶ Lag om skyddsupplag 970/1982.

¹²⁷ Lag om punktskatt på flytande bränsle 1472/1994.

¹²⁸ Lag om punktskatt på elström och vissa bränslen 1260/1996.

industriministeriet, vid tillfällen då det förekommer oförutsedda förändringar på marknaden för en råvara, förnödenhet eller produkt.¹²⁹

Skyddsupplagringen omfattar bl.a. livsmedel, utsädesfrö, metaller, malm, oljeprodukter, kemikalier, ogräsbekämpningsmedel samt råämnen för dessa, plaster, tyger, delar och tillbehör till elektroniska och elektriska apparater och maskiner, mm.¹³⁰ I skyddsupplagren lagras också kemikalier för behandling av vatten.¹³¹ Det är statsrådet som fastställer vilka råvaror, förnödenheter och produkter som skall skyddsupplagras.¹³²

Säkerhetsupplag

Staten lagrar material i säkerhetsupplag för att trygga befolkningens försörjning och näringslivets verksamhet vid svåra kriser. Genom säkerhetsupplagen tryggas produktion som stöder energiförsörjningen, livsmedelshushållningen, hälso- och sjukvården samt landsförsvaret. Försörjningsberedskapscentralens uppgift är att upprätthålla det materiel som ska lagras.¹³³ Säkerhetsupplagren omfattar bl.a. importerat bränsle i en mängd som motsvarar den genomsnittliga normalförbrukningen av importerat bränsle under fem månader, spannmål som motsvarar den genomsnittliga förbrukningen som människoföda under sex månader, certifierade frön, proteingrödor och andra nödvändiga varor för att säkra primärproduktionen, de viktigaste medicinerna och hälsovårdsartiklarna med tanke på störningssituationer, smittosamma sjukdomar och undantagsförhållanden, samt nödvändiga säkerhetsupplag som stöder landets försvar.¹³⁴

Livsmedel

Den nutida finska försörjningsberedskapen för livsmedel har sin början i det tidiga 1900-talet. Under första världskriget framträdde tydligt behovet av en av staten ordnad försörjningsberedskap. I Finland var framförallt livsmedelssituationen problematisk. Självförsörjningsgraden på säd var då cirka 60 procent. Senaten strävade under kriget mot att fastställa prisgränser samt införa exportförbud av säd över länsgränserna, men åtgärderna hade ingen effekt.¹³⁵

Efter den ryska revolutionen försökte den nya senaten och riksdagen effektivisera ransoneringen av livsmedel. Riksdagen godkände i april 1917 en lag om ransoneringsfullmakter. Ett problem var dock, att inga förberedelser för

¹²⁹ Lag om skyddsupplag 970/1982.

¹³⁰ Statsrådets förordning om skyddsupplagningsprogram 552/2013.

¹³¹ Ibid.

¹³² Lag om skyddsupplag 970/1982.

¹³³ NESAs (3).

¹³⁴ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857/2013.

¹³⁵ NESAs (4).

verkställandet av lagen hade gjorts och att det inte fanns några som helst lager. Samtidigt ökade de politiska oroligheterna och spannmålsimporten från Ryssland upphörde. Följden var en försörjningskatastrof, som var en av orsakerna till frihetskriget¹³⁶. År 1924 inrättades en krigshushållningskommitté som föreslog att ett organ, benämnt krigshushållningsrådet, skulle grundas som en länk mellan näringslivet, statsförvaltningen samt försvarsmakten. Kommittén föreslog även att statens spannmålslager skulle upprättas. Därefter har en rad beslut fattats för att ytterligare förbättra den finska försörjningsberedskapen. Utöver spannmål ingår idag många andra samhällsviktiga funktioner i försörjningsberedskapen, så som energiförsörjning, telekommunikationer, transporter och dricksvatten.¹³⁷

Inom livsmedelsberedskapen finns det två strategiska måluppgifter som avses tryggas. För det första ämnas tryggandet av primärproduktion inom livsmedelsförsörjningen där Jordbruks- och skogsministeriet är det ansvarande ministeriet. För det andra ämnas tryggandet av förädlingen och distributionen av livsmedel där Arbets- och näringsministeriet är det ansvarande ministeriet. De strategiska måluppgifterna inom livsmedelsberedskapen tryggas dels genom en självförsörjande produktion av de flesta lantbruksprodukter för livsmedelsindustrin, dels genom lagring av spannmål och vissa produktionsinsatser så att livsmedelsindustrin har förmågan och kapaciteten att i alla säkerhetssituationer kunna förädla den mängd livsmedel som behövs för normalkonsumtionen.¹³⁸

I statens säkerhetsupplag lagras spannmål för att säkerställa inhemsk försörjning under normala förhållanden, situationer med allvarliga störningar och undantagsförhållanden, så att den mängd som står till förfogande i landet motsvarar den genomsnittliga förbrukningen människoföda under sex månader. I säkerhetsupplagen lagras dessutom certifierade frön, proteingrödor och andra nödvändiga varor för att säkra primärproduktionen.¹³⁹

Statens säkerhetsupplag får tas i bruk endast när förutsättningarna enligt lagen om tryggande av försörjningsberedskapen uppfylls. Omfattande utsädesbrist är en sådan störning som ger staten möjlighet att ta i bruk sina säkerhetsupplag. I mars 2018 beslutade den finska regeringen att ta utsäde av spannmål från säkerhetsupplag och sälja det till aktörer inom utsädessektorn. Avsikten med ibruktandet av upplagen var att trygga produktionsförutsättningarna för det inhemska jordbruket.¹⁴⁰

¹³⁶ Finska inbördeskriget 27 januari – 15 maj 1918.

¹³⁷ NESÄ (4).

¹³⁸ Säkerhetsstrategi för samhället. Statsrådets principbeslut 16.12.2010.

¹³⁹ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857/2013.

¹⁴⁰ Arbets- och näringsministeriet (1).

Drivmedel

Arbets- och näringsministeriet är ansvarig myndighet för de strategiska målen Bränsleförsörjning och Kraftförsörjning.¹⁴¹

Finland har genom IEP-avtalet¹⁴² såväl som EU:s upplagringsförpliktelser¹⁴³ skyldigheten att upprätthålla lager av råolja och/eller oljeprodukter motsvarande 90 dagars nettoimport/förbrukning.

Importörer av råolja och oljeprodukter är skyldiga att lagra de produkter de importerar i *obligatoriska upplag*.¹⁴⁴ Den lagrade mängden fastställs utifrån den faktiska importen av varje produkt, och skall från och med den 1 juli varje år motsvara den genomsnittliga importen under två månader. Försörjningsberedskapscentralen bestämmer var det obligatoriska upplaget av olja skall förläggas, i Finland eller om försörjningsberedskapsläget så tillåter i ett annat land med vilket Finland har slutit avtal om samarbete på försörjningsberedskapsområdet.

Var och en av bränsleimportörerna får lagra högst 30 procent av det bränsle som omfattas av deras upplagringskyldighet utanför Finland men inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES).¹⁴⁵

Försörjningsberedskapscentralen håller importerat bränsle i statens *säkerhetsupplag* så att det i landet finns bränsle till förfogande i en mängd som motsvarar den genomsnittliga normalförbrukningen av importerat bränsle under fem månader.¹⁴⁶ Försörjningsberedskaps-centralen ska säkerställa att säkerhetsupplagen är tillgängliga och fysiskt åtkomliga.¹⁴⁷ Även inom skyddsupplagringsprogrammet kan avtal för upplagring av råoljor, motorbensin och diesellojor ingås.¹⁴⁸

Norge

Norge är en konstitutionell monarki med 5,3 miljoner invånare. Landet var ett av de länder som deltog i bildandet av Nato 1949, och har varit medlem sedan dess. Endast 3 % av Norge är odlingsbar mark och den inhemska produktionen utgör mindre än hälften av maten som konsumeras.¹⁴⁹ Övriga livsmedel

¹⁴¹ Säkerhetsstrategi för samhället. Statsrådets principbeslut 16.12.2010.

¹⁴² International Energy Program (1).

¹⁴³ Direktiv 68/414/EEC i ändrad form 98/93/EC om skyldigheten att upprätthålla minimilager av råolja och/eller oljeprodukter.

¹⁴⁴ Lag om obligatorisk upplagring av importerade bränslen 1070/1994.

¹⁴⁵ Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen 857-2013.

¹⁴⁶ Ibid.

¹⁴⁷ Lag om trygghet av försörjningsberedskapen 1390/1992.

¹⁴⁸ Statsrådets förordning om skyddsupplagringsprogram 552/2013.

¹⁴⁹ Norges bondelag (1).

importeras. Fisk och skaldjur utgör däremot en stor del av norsk livsmedelsproduktion, varav det mesta exporteras.¹⁵⁰

Koncept för försörjningsberedskap¹⁵¹

I Norge omfattar försörjningsberedskapen flera funktioner, medan försörjningssäkerhet explicit omfattar de samhällskritiska områdena livsmedels- och drivmedelsförsörjning. Inom försörjningssäkerheten har Næring- og fiskeridepartementet områdesansvar och samordningsansvar vilket uppnås genom ett utvecklat samarbete mellan myndigheter och näringsliv. Samferdselsedepartementet ansvarar för transportberedskapen och Olje- og energidepartementet för kraftförsörjningsberedskapen.¹⁵² Det operativa ansvaret är därefter förskjutet till flera myndigheter, som till sin hjälp nyttjar rådgivande forum som kan bestå av privata och statliga aktörer. Ansvaret är således uppdelat på flera olika nivåer, där det sker en samverkan inom nivån.

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.¹⁵³

Norge har en tydligt definierad ansvarsfördelning mellan Forsvarsdepartementet och Justis- og beredskapsdepartementet, som representerar det militära respektive det civila försvaret.

Norges totalförsvarskoncept omfattar ett ömsesidigt samarbete mellan det militära försvaret och det civila samhället i samband med beredskapsplanering och krishantering, från fred till väpnad konflikt. I konceptet ingår samverkansråd inom definierade samhällskritiska områden.¹⁵⁴ Trots att råden inte har något operativt ansvar möjliggör de för en institutionalisering av totalförsvarskonceptet.

Liksom i Sverige bygger utvecklingen av totalförsvarskonceptet på en förändrad syn avseende säkerhetssituationen och den nationella beredskapen, som består av stats-, samhälls- och den individuella säkerheten.

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 civil-militär samverkan

¹⁵⁰ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016.

¹⁵¹ I stora delar baserat på Khodabandeh, 2017, *Samlad totalförsvarsförmåga: Studie av Finland & Norge*.

¹⁵² Prop. 1S 2016-2017 Justis- og beredskapsdepartementet.

¹⁵³ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016.

¹⁵⁴ Forsvarsdepartementet Justis- og beredskapsdepartementet, 2015.

på flera områden. Det är dock främst ett långt avbrott i tillgång till kritiska varor/produkter som anses vara den största risken mot försörjningssäkerheten.

Den norska Försvarsmakten ingår strategiska beredskapsavtal med det norska näringslivet för att trygga den nationella beredskapen vid kriser och väpnad konflikt. Det norska försvaret ska ingå dessa avtal med utvalda civila aktörer, att leverera tjänster som Försvarsmakten är beroende av. Avtalen ska ge ökad flexibilitet genom bättre tillgång till resurser och infrastruktur som de civila aktörerna nyttjar, vilket resulterar i en ökad operativ förmåga till en reducerad kostnad. Beredskapsavtalen förpliktar de civila leverantörerna att tillhandahålla tjänster till Försvarsmakten, från kris till väpnad konflikt. Det framgår att de strategiska beredskapsavtalen bl.a. kräver ett norskt majoritetsägande, goda ekonomiska förhållanden hos aktören samt långsiktiga förpliktelser. Vidare ämnar detta resultera i en bättre koordinering och planläggning mellan Försvarsmakten och de civila aktörerna. Förutom beredskapsavtalen tryggar Försvarsmakten försörjningssäkerheten genom undantagslagstiftning vid utdragna säkerhetspolitiska kriser.¹⁵⁵

Beredskapslager

Sedan de storskaliga beredskapslagren av säd och mjöl avvecklades 2003 finns en begränsad beredskapslagring av mjöl för 20 dagars förbrukning för bagerier i Nordnorge.¹⁵⁶ Utöver det anses Norge ha lager som räcker i tre veckor av normal konsumtion. Lagren finns i olika delar av landet och består av bland annat frystorkad mat och konserver. En del av produkterna används vid humanitära hjälpinsatser utomlands.¹⁵⁷

Myndigheten Statens landsbruksförvaltning presenterade 2013 en utredning av behovet av beredskapslagring av spannmål. Utredningen rekommenderade att återinföra beredskapslagring av spannmål i Norge med en omfattning motsvarande 6 månaders normal förbrukning. Den dåvarande regeringen lade fram ett förslag för finansiering av inrättande av beredskapslager, men förslaget ströks i och med att en ny regering tillträdde i oktober 2013.

En ny utredning från Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning som redovisades 2014 drog slutsatsen att offentlig lagerhållning av spannmål inte bidrar till att minska risken för inhemska försörjningsproblem.¹⁵⁸

¹⁵⁵ Forsvarsdepartementet Justis- og beredskapsdepartementet, 2015.

¹⁵⁶ Statens landbruksforvaltning, 2013.

¹⁵⁷ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016.

¹⁵⁸ Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF), 2014.

Frågan om beredskapslagring av spannmål har fortsatt funnits på dagordningen, Näringskommittén lade i Stortinget, i januari 2018, fram ett krav på regeringen att ta fram ett förslag på beredskapslagring av spannmål.¹⁵⁹

Drivmedel

Norge är medlem i IEA men har som oljeproducerande land ett eget avtal med IEA och har valt att vara solidariskt med övriga medlemsländer. Sedan hösten 2006 är producenter och importörer av petroleumprodukter skyldiga att hålla beredskapslager motsvarande 20 dagars normalförbrukning i Norge. Lagren skall kunna användas för att säkra försörjningen på den norska marknaden eller som tillskott till en samordnad krishantering inom ramen för IEA.¹⁶⁰

Schweiz¹⁶¹

Schweiz är en förbundsrepublik med 8,4 miljoner invånare. Landet är inte medlem i vare sig EU eller Nato, och har en historia av att förhålla sig neutrala. Den importerade mängden jordbruksprodukter per person är bland de högsta i världen. För vissa baslivsmedel är man nästan fullständigt beroende av import. Självförsörjningsgraden av animaliska livsmedel är cirka 95 procent. För vegetabiliska livsmedel är självförsörjningsgraden endast cirka 40-45 procent.

Koncept för försörjningsberedskap

Den schweiziska försörjningsberedskapen har sin författningsmässiga grund i lagen Bundesgesetzes über die wirtschaftliche Landesversorgung - LVG¹⁶² (ungefär lagen om samhällets ekonomiska försörjningsberedskap). Denna lag omfattar åtgärder inför allvarliga (fredstida) bristsituationer, som näringslivet inte kan hantera av egen kraft. De sektorer som ingår i försörjningsberedskapen är livsmedel, energi, läkemedel, transporter, viktiga industrivaror samt information- och kommunikationsteknologi (såväl infrastruktur som viktiga komponenter och tjänster).

Den schweiziska ekonomiska landsförsörjningen (Wirtschaftliche Landesversorgung - WL) är i huvudsak organiserad som en spegelbild av näringslivets struktur i Schweiz. Omkring 300 specialister från ett antal branschförbund inom näringslivet samverkar med en mindre grupp tjänstemän från det statliga Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) i frågor

¹⁵⁹ NRK (1).

¹⁶⁰ Ransonering och prisreglering i krig och fred, SOU 2009:3.

¹⁶¹ I stora delar baserat på Fischer et al., 2015, *Krisberedskap för livsmedelsförsörjning i ett internationellt perspektiv – en förstudie*.

¹⁶² Bundesgesetzes über die wirtschaftliche Landesversorgung – LVG (1).

om försörjningsberedskap. Den schweiziska strategin för försörjningsberedskap utgår från att det i normala fall är näringslivet och en fri marknad som skall säkerställa tillgången på varor och tjänster. Särskilda åtgärder genom WL blir endast aktuella vid försörjningsstörningar som inte kan hanteras av marknaden. Eventuella marknadsinterventioner är beroende av hur långvarig en störning bedöms bli och vilka konsekvenser en bristsituation kan leda till. WL är i första hand fokuserad på kort- och medellånga försörjningsstörningar inom enskilda sektorer. Försörjningsberedskapen är inriktad på att upp till tre till sex månader, beroende på produkt, kunna tillhandahålla 100 procent av marknadens behov av viktiga basvaror.¹⁶³

Om bedömningen görs att en allvarlig bristsituation kan uppstå, och att marknaden inte kan hantera densamma, kan WL vidta olika åtgärder för att säkerställa landets försörjning av livsviktiga varor och tjänster. Ambitionen är att sådana åtgärder skall kunna upprätthållas tills dess att marknaden kan hantera situationen på ett mer normalt sätt.

Om en bristsituation har uppstått för livsviktiga baslivsmedel, bränslen, läkemedel eller industrivaror så följer WL i huvudsak ett bestämt schema för att hantera krissituationen:

1. I en första fas kommer obalansen mellan efterfrågan och utbud främst hanteras genom frisläppande av varor från buffertlager, så kallade pliktlager (Pflichtlager), eventuellt i kombination med lättnader i importrestriktioner och andra kompletterande åtgärder.
2. Vid långvariga försörjningskriser kan man stegvis vidta ytterligare åtgärder för att hushålla med tillgängliga varor. Detta kan handla om att man med riktade åtgärder/interventioner dels försöka upprätthålla varutillgången (utbudet), eventuellt på en reducerad nivå, dels begränsa efterfrågan för uppnå en behovsanpassad fördelning av tillgängliga varor, dvs. ransonering.

Beredskapslager

Pliktlagringen är den mest omfattande delen i den schweiziska försörjningsberedskapen. Lagren omfattar mineraloljeprodukter, läkemedel (för både människor och djur), gödsel, djurfoder samt livsmedel. För lantbrukets djurhållning lagras energi- och proteinrika foderprodukter. De livsmedel som lagras för mänsklig konsumtion är vete, ris, socker, kaffe, matolja och matfett. De företag som importerar eller för första gången tillhandahåller större mängder av dessa produkter på den schweiziska marknaden är enligt lag skyldiga att upprätthålla ett lager motsvarande flera månaders normalförbrukning.

¹⁶³ Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (1).

Lagringskyldiga företag är tvingade att ingå ett pliktlagringsavtal med staten, via Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL). I dessa avtal fastställs vilka varor och mängder som skall lagras och vilken kvalitet varorna skall ha samt var varorna skall lagras.

År 2012 höll cirka 300 företag pliktlager inom ramen för den schweiziska försörjningsberedskapen. Det totala värdet av de lagrade varorna uppgick till knappt fem miljarder CHF (cirka 46 miljarder SEK). Av detta utgjorde livsmedelslagren lite drygt tio procent (515 miljoner CHF, cirka 4,7 miljarder SEK).¹⁶⁴

För att finansiera pliktlagringen kan företag inom de berörda näringsgrenarna bilda privaträttsliga organisationer (juridiska personer), så kallade pliktlagringsorganisationer (Pflichtlagerorganisationen). För närvarande finns sådana organisationer för flytande bränslen (CARBURA), naturgas (Provisiogas), livsmedel och djurfoder (Réserve Suisse), läkemedel (Helvecura) och gödsel (Agricura).

Pliktlagringsorganisationerna kan med stöd av den schweiziska försörjningslagen (LVG) inrätta så kallade garantifonder. Garantifonderna förvaltas av pliktlagringsorganisationerna och syftar till att kompensera företag för kostnader och prISRISKE som uppstår på grund av pliktlagren. De företag som är lagringspliktiga gör insättningar i dessa fonder med utgångspunkt från den mängd varor som man tillför marknaden. På uppdrag av staten kontrollerar pliktlagringsorganisationerna att pliktlagren uppfyller gällande avtal. Inom ramen för sin roll som tillståndsgivande och tillsynsansvarig myndighet kontrollerar BWL att inbetalningarna till garantifonderna är tillräckliga och att fondernas medel används på ett ändamålsenligt sätt. BWL godkänner även de stadgar som gäller pliktlagringsorganisationernas garantifonder.

Vid sidan om pliktlagerhållningen har enskilda företag möjlighet att frivilligt sluta överenskommelser med WL om att lagerhålla andra varor. Denna form av frivillig lagerhållning syftar till att skapa lager för försörjningsviktiga varor, som i normala fall har en liten efterfrågan eller tillhandahålls av ett litet antal leverantörer, till exempel bordssalt, råvaror för jästproduktion, plastgranulat och vissa läkemedel. Till skillnad från pliktlagerhållningen så finns det inget krav på att teckna särskilda avtal med BWL för den frivilla lagerhållningen. Om ett företag ändå väljer att teckna ett lagerhållningsavtal så får man samma förpliktelser som vid pliktlagerhållningen.

Genom att ställa upp finansiella garantier för företagens lån kan den schweiziska staten skapa gynnsamma förutsättningar för finansieringen av såväl den obligatoriska som frivilliga pliktlagerhållningen. I händelse av att ett lagringspliktigt företag sätts i konkurs eller genomgår en företagsrekonstruktion

¹⁶⁴ Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung, 2012.

betalar staten tillbaka det lagringspliktiga företagens banklån. I gengäld övertar staten befintliga pliktlager. I sådana fall agerar BWL genom att sluta överenskommelser med bankerna, överpröva garantianspråk, bevilja dessa samt vidta åtgärder för att säkerställa att staten inte kommer lida någon skada vid en eventuell konkurs.

Kostnaderna för den obligatoriska pliktagerhållningen utgörs av utbetalningar från garantifonderna till pliktagerande företag samt förvaltningskostnader hos pliktageringsorganisationerna. Under perioden 1997-2012 reducerades de lagrade mängderna och antalet varutyper, vilket avspeglar sig i kraftigt minskade kostnader för pliktagerhållningen, se Tabell 3.

Tabell 3: Kostnader för pliktagerhållning för samtliga produktgrupper, inklusive livsmedel¹⁶⁵.

År	Totalt milj. CHF	Per capita CHF
1995	307	43
2000	164	23
2005	126	17
2010	116	15

Livsmedel

Schweiz import av jordbruksprodukter uppgår till omkring en procent av världsmarknaden och den importerade mängden per person är bland de högsta i världen. För vissa baslivsmedel, så som ris och durumvete (hårdvete), samt proteinrikt foder (särskilt soja) är man nästan fullständigt beroende av import.

Självförsörjningsgraden av animaliska livsmedel är cirka 95 procent. För vegetabiliska livsmedel är självförsörjningsgraden endast cirka 40-45 procent, vilket i stor utsträckning är beroende av väderförhållanden. Totalt sett är Schweiz i hög grad hänvisad till import för såväl insatsvaror till jordbruket (foder, gödsel och utsäde) som vegetabiliska livsmedel (ris, spannmål, grönsaker, frukt, oljeväxter och vegetabiliska oljor).

För det importberoende Schweiz är obligatorisk pliktagering av olika varor en central krisberedskapsåtgärd. Om efterfrågan på viktiga basvaror och livsmedel inte kan tillgodoses på de normala marknaderna på grund av oväntade krishändelser så är frisläppandet av pliktageren en viktig åtgärd för att hantera sådana störningar. Lageringen sköts av de företag som producerar eller handlar

¹⁶⁵Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung, 2012.

med lagringspliktiga varor vilket säkerställer att varulagren är inbäddade i de olika distributionsleden och kan därför snabbt fördelas vid behov.

Pliktlagringen av livsmedel är dimensionerad så att försörjningen skall säkerställas till 100 procent under ca tre till fyra månader. Det är staten som avgör vilka varor som skall lagras och hur omfattande lagren skall vara. Det senare preciseras genom att staten anger för under hur lång tid den inhemska genomsnittsförbrukningen skall täckas med hjälp av pliktlagren (behovstäckning). Avgifterna till garantifonderna är t.ex. 2 CHF/100 kg för socker, 4,75 CHF/100 kg för ris och 4,50 CHF/100 kg för rostat kaffe.¹⁶⁶

För livsmedelslagren uppgick kostnaderna år 2006 till motsvarande 5,81 CHF per person (cirka 50 SEK per person).¹⁶⁷

Drivmedel

Schweiz är medlem i IEA och har enligt IEP-avtalet förbundit sig att hålla lager av oljeprodukter för 90 dagars genomsnittlig konsumtion.¹⁶⁸ I pliktlagren hålls dock lager motsvarande tre till fyra och en halv månaders konsumtion beroende på typ av drivmedel.¹⁶⁹

Tyskland¹⁷⁰

Tyskland är en förbundsrepublik med 16 delstater (Bundesländer) och en befolkning på nästan 81 miljoner människor. Tyskland är medlem i EU och Nato.

Tyskland har en hög självförsörjningsgrad av livsmedel. För livsmedel som producerats med importerat foder var självförsörjningsgraden cirka 90 procent år 2015/16. För livsmedel som producerats med inhemskt foder var självförsörjningsgraden 85 procent.¹⁷¹

Tyskland är helt självförsörjande på spannmål, potatis och socker. För baljväxter är självförsörjningsgraden cirka 95 procent. När det gäller grönsaker och frukt så importeras 65 respektive 80 procent för att täcka de inhemska behoven. Den egna produktionen av vegetabiliska oljor och fetter täcker bara 35 procent av behoven. Tyskland är till stor del självförsörjande på kött och mjölkprodukter (inklusive

¹⁶⁶ Réserveuisse (1).

¹⁶⁷ Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, 2012, Band 9; sid. 172.

¹⁶⁸ International Energy Program (1).

¹⁶⁹ Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (2).

¹⁷⁰ I stora delar baserat på Fischer et al., 2015, *Krisberedskap för livsmedelsförsörjning i ett internationellt perspektiv – en förstudie*.

¹⁷¹ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2017, tabell 142.

smör). När det gäller fiskprodukter är självförsörjningsgraden cirka 25 procent.¹⁷²

Koncept för försörjningsberedskap

I Tyskland bygger den författningsmässiga regleringen av livsmedelsberedskapen på Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz - ESVG¹⁷³ (ungefär: lagen om säkerställande av livsmedelsförsörjning).

ESVG är den rättsliga grunden för att säkerställa en tillräcklig försörjning av livsmedel i händelse av en försörjningskris. Enligt ESVG föreligger en försörjningskris när tillgången på livsviktiga produkter i stora delar av Tyskland är allvarligt hotad och att marknadsmässiga åtgärder inte är tillräckliga eller för omfattande för att häva denna situation.

Det är den tyska förbundsregeringen som genom en förordning fastställer att en försörjningskris föreligger. Om en försörjningskris föreligger kan regeringen via andra förordningar vidta åtgärder i alla marknadsled, från producent till konsument, för att säkerställa livsmedelsförsörjningen. Åtgärder som står till förfogande är bland annat föreskrifter för odling av grödor och djurhållning samt omriktning av varuströmmar för att försörja särskilt drabbade regioner. Man kan även införa prisregleringar och ransonering av livsmedel.

Det skall noteras att de åtgärder som vidtas med stöd av ESVG skall begränsas till det som är absolut nödvändigt och inte inskränka marknadens aktörer mer än vad som står i proportion till den önskade effekten. Lagen föreskriver att staten och delstaterna skall vidta lämpliga förberedelser för sin egen verksamhet samt informera befolkningen om privata förebyggande åtgärder för försörjningsberedskap.

Beredskapslager

Den tyska staten har av försörjningspolitiska skäl inrättat två system för lagring av livsmedel, *Bundesreserve Getreide* (ungefär: Statliga spannmålsreserven) och *Zivile Notfallreserve* (ungefär: Civila krisreserven).

De statliga lagren hålls på en konstant nivå och är inte utsatta för några marknadsmässiga svängningar eller förändringar på grund av jordbrukspolitiska åtgärder inom EU. Lagren finns på fler än hundrafemtio platser i Tyskland. Uppgifter om var dessa lager finns hålls hemligt eftersom man befarar att risken för plundring är överhängande i en krissituation.¹⁷⁴

¹⁷² Ibid, tabell 143.

¹⁷³ Ernährungssicherstellungs- und vorsorgegesetz – ESVG (1).

¹⁷⁴ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (1).

Livsmedel

Lager inom *Bundesreserve Getreide* består av vete, råg och havre. Vid en krissituation är tanken att spannmålet skall användas för att producera mjöl för brödtillverkning. Av den anledningen är dessa lager placerade i närheten av lämpliga kvarnar. Lager inom *Zivile Notfallreserve* består av ris, ärtor, linser och kondenserad mjölk. Dessa konsumtionsfärdiga livsmedel är i första hand tänkta att distribueras i befolkningstäta regioner för att där säkerställa att befolkningen kan få minst ett varmt mål mat om dagen.¹⁷⁵

De statliga livsmedelslagren är inte dimensionerade för att klara försörjningen av hela befolkningen under en längre tid. Den lagrade mängden syftar till att överbygga kortvariga bristsituationer. Beroende på hur många personer som behöver stöd och hur stora dagsransoner som delas ut räcker lagren från några enstaka dagar till flera veckor, beroende på vilka varor det handlar om.

Vid urvalet av varor som skall lagras har man, utöver näringsfysiologiska aspekter, främst tagit hänsyn till hur lagringsbara produkterna är. Spannmål, ris och baljväxter (ärtor och linser) lagras i cirka 10 år, varefter lagren töms och återfylls. Det är den statliga myndigheten *Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung* (BLE) som sköter inköp, omsättning och kontroller av de statliga livsmedelslagren. Lagervarorna köps på kredit. Under 2016 uppgick kostnaderna för lagring, lagerhantering och realisationsförluster vid lageromsättning till ca 16 miljoner euro. Till detta kommer kreditkostnader.¹⁷⁶ Eftersom hållbarheten hos kondenserad mjölk är begränsad sluts avtal med mejerier om buffertlagring. Mejerierna förbinder sig att ständigt hålla en viss mängd kondenserad mjölk i lager. På detta sätt undviker BLE att hyra egna lagerlokaler och sköta omsättningen av lagrade varor, då detta sköts av de kontrakterade mejerierna.

BLE är underställt *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft* (BMEL). BMEL bestämmer med hänsyn till den geografiska fördelningen m.m. vilka krav som skall gälla för de enskilda lagringsplatserna. Dessa drivs av privata företag, som kontrakteras i offentliga upphandlingar. I det avtal som lagerhållarna sluter med BLE förbinder sig företaget att uppfylla olika villkor, till exempel att lagervarorna ständigt skall vara tillgängliga i händelse av en nödsituation. BLE genomför regelbundet kontroller av lager och kontrollerar att lagerhållare uppfyller villkoren i lagringsavtalet. Kontrollerna genomförs i intervaller om 4-6 veckor.¹⁷⁷

Vid fredstida försörjningskriser är det enligt den tyska grundlagen i första hand de enskilda delstaterna som har ansvar för att hantera omfattande nödsituationer. Först när deras förmåga inte längre räcker till så kan man begära hjälp från staten

¹⁷⁵ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2).

¹⁷⁶ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (1).

¹⁷⁷ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (1).

(via BMEL). Detta innebär att det är först när en eller flera delstater begär statlig hjälp som de nationella livsmedelslagren kommer att utnyttjas. I en sådan situation måste hjälpsökande delstat meddela var behoven finns och vilka mängder som behövs. Därefter meddelar staten från vilka lagringsplatser som varor kan hämtas. Den hjälpsökande delstaten är sedan ansvarig för att transportera, förädla (t.ex. mala mjöl, baka bröd, tillreda måltider) och distribuera livsmedel till den nödlidande befolkningen. Det är endast staten som har rätt att frisläppa de statliga livsmedelslagren.

De statliga livsmedelslagren har aldrig behövt användas i Tyskland.¹⁷⁸

Dricksvatten

Tyskland har mer än 5000 brunnar och källor för dricksvatten som är oberoende av det ordinarie dricksvattennätet.¹⁷⁹ Dessa ligger vanligtvis direkt i bostadsområden i städer och kan användas vid nödsituationer i händelse av ett avbrott i vattenförsörjningen. Brunnarna har i regel handpumpar men djupa brunnar har också elektriska pumpar. Till dessa pumpar finns elgeneratorer för att öka tillförlitligheten.

Drivmedel

Tyskland är medlem i IEA och har genom IEP-avtalet¹⁸⁰ såväl som EU:s upplagringsförpliktelser¹⁸¹ förbundit sig att hålla lager av oljeprodukter för 90 dagars genomsnittlig konsumtion.

¹⁷⁸ Ibid.

¹⁷⁹ Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (1).

¹⁸⁰ International Energy Program (1).

¹⁸¹ Direktiv 68/414EEC i ändrad form 98/93/EC om skyldigheten att upprätthålla minimilager av råolja och/eller oljeprodukter.

Bilaga 3 Områdesbeskrivningar

Livsmedel

Ansvar för försörjningen av livsmedel till konsumenterna i Sverige återfinns i praktiken hos en stor mängd företag med verksamhet både i Sverige och utomlands. Livsmedelsförsörjningen kan illustreras på flera sätt, ett vanligt sätt är att dela in försörjningen i de fyra leden primärproduktion, livsmedelsindustri, handel och konsumtion.

Inom primärproduktionen framställs jordbruksprodukter och livsmedel inom verksamheter som odling, djurhållning, fiske och jakt. Den primärproduktion som förser den svenska marknaden med jordbruksprodukter återfinns både i Sverige och i andra länder. Den svenska produktionen av jordbruksprodukter sker idag vid drygt 67 000 lantbruk. Produktionen består i södra delarna av landet till stora delar av vete, oljeväxter och sockerbetor, längre norrut är korn och havre viktiga grödor. Produktionen från djurhållningen består till största delar av nöt, gris och fjäderfä. Även produktionen av mjölk är stor och står för drygt 20 procent av värdet av hela den svenska jordbruksproduktionen.¹⁸²

I nästa led återfinns de företag som vidareförädlar jordbruks- och livsmedelsprodukter till de konsumtionsfärdiga produkter vi exempelvis ser i butikerna. I Sverige finns enligt Statistiska centralbyrån (SCB) cirka 3700 livsmedelsföretag spridda över flera olika sektorer eller produktkategorier.¹⁸³ De tre största livsmedelsföretagen inom varje produktkategori står för i genomsnitt tre fjärdedelar av omsättningen inom respektive kategori.¹⁸⁴ Det är idag ett fåtal större företag eller koncerner som äger flera av de livsmedelsindustrier vars produkter vi ser i handeln. Den livsmedelproduktion som förser den svenska marknaden med livsmedel återfinns både i Sverige och i andra länder.

Inom handeln sker distributionen och försäljningen av livsmedlen av privata och till viss del offentliga aktörer inom dagligvaruhandel, måltidsservice, storkök och restauranger. Det är i detta led som livsmedlen blir tillgängliga för konsumenterna. Till handelsledet räknas också grossister som förser livsmedelsbutiker och restauranger med livsmedel samt företag som försörjer offentliga storkök med livsmedel och måltidslösningar. Dagligvaruhandeln består av cirka 4000 butiker spridda över landet. I relation till de andra delarna¹⁸⁵ av livsmedelskedjan står dagligvaruhandeln för majoriteten av omsättningen.¹⁸⁶ Till

¹⁸² Jordbruksverket (1).

¹⁸³ SCB (1).

¹⁸⁴ Jordbruksverket, 2012.

¹⁸⁵ I denna jämförelse jordbruk och livsmedelstillverkare.

¹⁸⁶ Svensk Dagligvaruhandel (1).

dessa kommer ett stort antal serveringsställen för livsmedel både inom offentlig och privat verksamhet. Inom kategorin restauranger, cateringföretag, barer och pubar finns enligt SCB närmare 27000 företag.¹⁸⁷

Två huvudgrupper bland konsumenterna av livsmedel är viktiga att skilja på ur ett ansvars- och beredskapsperspektiv, de som själva kan införskaffa och tillaga sina livsmedel respektive de som är beroende av någon annan för sin försörjning. Det gäller exempelvis patienter inlagda på sjukhus eller personer med stöd inom äldreomsorgen. Utöver dessa två finns också konsumentgrupper som i händelse av en kris kan anses vara sårbara, sett utifrån ett försörjningsperspektiv, men som i normalfallet inte har något stöd från samhället för sin försörjning.

Livsmedelsverket, Jordbruksverket och Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) är de centrala myndigheterna inom livsmedelsområdet. Livsmedelsverket har som förvaltningsmyndighet för livsmedelsfrågor till uppgift att i konsumenternas intresse arbeta för säkra livsmedel, redlighet i livsmedelshanteringen och bra matvanor.¹⁸⁸ Statens jordbruksverk har som förvaltningsmyndighet inom jordbruksområdet, fiskeområdet och därtill knuten landsbygdsutveckling till uppgift att arbeta för en hållbar utveckling, ett gott djurskydd, ett dynamiskt och konkurrenskraftigt näringsliv i hela landet och en livsmedelsproduktion till nytta för konsumenterna.¹⁸⁹ Statens veterinärmedicinska anstalt har till uppgift att vara veterinärmedicinskt expert- och serviceorgan åt myndigheter och enskilda.¹⁹⁰

Av de myndigheter som har ansvar kopplade till dagens livsmedelsförsörjning (Jordbruksverket, Livsmedelsverket och Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA)) är det idag endast Livsmedelsverket som efter en ändring i myndighetens instruktion 2010 tilldelats ett särskilt ansvar kopplat till försörjningen av livsmedel vid störningar. Livsmedelsverket har ett nationellt samordningsansvar för kris- och beredskapsplanering av livsmedelsförsörjningen i leden efter primärproduktionen vid kortvariga kriser på upp till tre veckor. Alla myndigheterna är dock utpekade som bevakningsansvariga i krisberedskapsförordningen och genom uppdraget att återuppta planeringen för civilt försvar som getts till dessa myndigheter är försörjningsfrågorna återaktualiserade.

Livsmedelsproduktion i Sverige och ”självförsörjningsgrad”

Det finns idag inga fastställda mål eller formella krav på produktionsmängder eller försörjningsförmåga inom livsmedelsområdet. I regleringen kring livsmedel

¹⁸⁷ SCB (1).

¹⁸⁸ Förordning (2009:1426) med instruktion för Livsmedelsverket.

¹⁸⁹ SFS 2011:644 Förordning om ändring i förordningen (2009:1464) med instruktion för Statens jordbruksverk.

¹⁹⁰ Förordning (2009:1394) med instruktion för Statens veterinärmedicinska anstalt.

är det frågor kring kvalitet och krav på säkra livsmedel som under lång tid varit i fokus.

Det är marknaden som styr vilka produkter som produceras i landet och vilka som importerar. Anledningarna till att vi tar in livsmedel eller jordbruksprodukter från andra länder har att göra med flera faktorer, exempelvis naturgeografiska och klimatologiska förutsättningar för att odla vissa produkter i Sverige under hela eller delar av året, att livsmedlen kan produceras billigare i andra länder, att marknaden efterfrågar produkter framtagna i andra länder eller att det inte finns någon produktion i Sverige.

Hur stor andel av produktionen i förhållande till den totala förbrukningen som sker i Sverige varierar mellan olika produkter. Ett mått som kan användas i det sammanhanget och som används av Jordbruksverket är ”svensk marknadsandel”. Detta mått är möjligt att beräkna för vissa produkter och kan användas för att beskriva den svenska produktionens konkurrenskraft för svenska produkter inom vissa enskilda sektorer. Marknadsandelen för exempelvis spannmål har de senaste tjugo åren (1995-2014) legat stabilt kring 100 procent eller något över. Det betyder att Sverige har ett överskott och exporterar spannmål till andra länder. För andra produkter är marknadsandelen relativt liten, exempelvis för tomater och äpplen som båda har en marknadsandel på cirka 15-20 procent.¹⁹¹

För att bättre förstå beroendet och betydelsen av utrikeshandel i den svenska livsmedelsproduktionen behöver man också studera den inhemska livsmedelsproduktionens beroende av import av insatsvaror och andra produktionsmedel som exempelvis bekämpningsmedel eller förpackningsmaterial. Genom att titta närmare på dessa beroenden fås en bredare och mer nyanserad bild av begreppet självförsörjningsgrad.

Dricksvatten

Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel. Med dricksvatten avses det vatten som produceras för att nyttjas som dryck, till matlagning och beredning av livsmedel samt användas i livsmedelsproducerande företag. Sättet som dricksvatten produceras och distribueras skiljer sig markant från övriga livsmedel och det finns ett tydligt ansvar för försörjningen av dricksvatten.

Ett begrepp som angränsar till dricksvatten är nödvatten, med det avses dricksvatten som distribueras på annat sätt än genom ledningsnätet. Det nämns här för att det finns lager av utrustning kopplade till just nödvattenförsörjning.

Huvuddelen av det dricksvatten som produceras kommer från kommunala dricksvattenproducenter. Det förekommer även att företag som har ett stort

¹⁹¹ Jordbruksverket (2).

behov av vatten har en egen dricksvattenproduktion. Att producera dricksvatten till befolkningen är ett kommunalt ansvarsområde. Det vatten som distribueras i dessa nät används också till andra syften är enbart som dricksvatten, exempelvis för hygien, tvätt och rengöring. Enligt vattentjänstlagen¹⁹² har dricksvattenproducenterna i första hand ett ansvar att leverera dricksvatten för hushållsanvändning. Det betyder att andra aktörer med stora behov av vatten kan behöva se över sin egen dricksvattenförsörjning inför händelser som kan innebära prioriteringar av slutanvändare. Vid sådana situationer är också lagen om extra ordinära händelser (LEH)¹⁹³ av betydelse. När det gäller nödvattenförsörjning och prioriteringar finns mer information om tillämpning av befintlig styrning i Livsmedelsverkets skrift ”Guide för planering av nödvattenförsörjning”.¹⁹⁴

Tillsynsmyndighet för den kommunala dricksvattenproduktionen är Livsmedelsverket. Myndigheten stödjer också dricksvattenproducenterna på flera sätt inom krisberedskapsområdet. Ett antal skrifter och handledningar har tagits fram som ett stöd, bland annat som tidigare nämnts kring planeringen av nödvattenförsörjning. Dricksvattenförsörjning har under lång tid varit viktigt sett ur ett krisberedskapsperspektiv och därför finns också en stor kunskap kring beredskapsfrågor inom dricksvattenförsörjning.

Det som är av störst betydelse för dricksvattenproduktionen sett ur ett beredskapslagringsperspektiv är beroendet av kemikalier för produktionen. Dricksvattenproduktionen är beroende av bland annat aluminiumsulfat och natriumsulfat i den del av produktionen där humusämnen, lerpartiklar och mikroorganismer tas bort, aktivt granulerat kol för att i filter avlägsna lukt och smak samt kemikalier för att justera pH-värdet och för att förhindra bakteriell tillväxt. Flera av de kemikalier som används i produktionen produceras utanför Sverige.

Läkemedel

Sverige är en nettoexportör av läkemedel¹⁹⁵. Tillverkningen är koncentrerad till ett mindre antal företag, som i flera fall är utlandsägda. Tillverkningen är dessutom specialiserad. Vid AstraZenecas produktionsanläggning i Södertälje, som är en av världens största tablettfabriker, tillverkas exempelvis ett 30-tal olika läkemedel.¹⁹⁶ De flesta läkemedel som används i Sverige tillverkas därmed

¹⁹² Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster.

¹⁹³ Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser.

¹⁹⁴ Livsmedelsverket (2017). Guide för planering av nödvattenförsörjning.

¹⁹⁵ Export 2017: 74 225 milj. SEK, 2016: 69 381 milj. SEK. Import 2017: 37 998 milj. SEK, 2016: 37 723 milj. SEK. Källa: SCB, 2018.

¹⁹⁶ AstraZeneca (1).

utomlands¹⁹⁷, exempelvis produceras inga vacciner nationellt¹⁹⁸. Sverige är således beroende av en fungerande internationell marknad för att försörja befolkningen med läkemedel.

Upphandling av läkemedel sker dels genom landstingen som köper in läkemedel för den slutna vården, och dels genom apoteken. Leveranserna av läkemedel till apoteken sker i praktiken via två stora svenska grossister. Den rådande principen för distributionskedjan är ”just-in-time” vilket lett till att lagerhållningen hos svenska apotek, sjukhus och grossister minskat.¹⁹⁹ De största delarna av landets läkemedelslager återfinns därmed i lastbilar på vägar.

Drivmedel

Fossila bränslen utgör den dominerande drivmedelstypen inom transportsektorn²⁰⁰ även om användningen av förnybara drivmedel stadigt ökat under senare år. Med tre raffinaderier²⁰¹ har Sverige en förhållandevis stor kapacitet att producera raffinerade oljeprodukter. Produktionen överstiger den årliga användningen och Sverige är i sammanhanget en nettoexportör. För produktionen finns dock ett stort importberoende av råolja, vilket huvudsakligen importeras från Nordsjöområdet och Ryssland, följt av OPEC-länder.²⁰² En stor del av de förnybara drivmedel²⁰³ som används i Sverige importeras. Det finns dock planer på att kraftigt bygga ut produktionskapaciteten för HVO, som är det förnybara drivmedel som ökar mest i användning.²⁰⁴

Transporter

Trafikverket ansvarar för den långsiktiga planeringen av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart, luftfart samt för byggande, drift och underhåll av de statliga vägarna och järnvägarna. Ytterligare fem myndigheter har ansvar för olika delar av transportsystemet. Transportstyrelsen utformar regler för alla fordon och förare inom flyg, väg, järnväg och till sjöss. Luftfartsverket (LFV) har till uppgift att tillhandahålla en säker, effektiv och miljöanpassad flygtrafiktjänst för civil och militär luftfart. Sjöfartsverket ansvarar för säkerheten och framkomligheten till sjöss samt för byggande, drift och underhåll

¹⁹⁷ Riksrevisionen, 2018, s. 45.

¹⁹⁸ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016, s. 10.

¹⁹⁹ Riksrevisionen, 2018, s. 45-46.

²⁰⁰ Inom vägsektorn stod exempelvis fossila bränslen för 81,1 procent av drivmedelsförbrukningen år 2016. Källa: Energimyndigheten, 2017.

²⁰¹ Preemraff Lysekil, Preemraff Göteborg samt St1 Refinery.

²⁰² SPBI (1).

²⁰³ Som etanol och biodieseltyperna HVO samt FAME.

²⁰⁴ Energimyndigheten, 2017.

av sjöfartens infrastruktur. Trafikanalys ger kunskapsunderlag till beslutsfattare inom transportpolitiken, granskar beslutsärenden, utvärderar åtgärder samt ansvarar för statistik inom transportområdet. Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) bedriver forskning och utveckling kring infrastruktur, trafik och transporter.²⁰⁵

Vägnätet består både av allmänna vägar och enskilda vägar. De allmänna vägarna kan vara statliga eller kommunala. Till vägnätet hör också ett fyrtiotal färjeleder samt upp till åtta isvägar. Ett mycket stort antal aktörer och fordon använder vägnätet. År 2017 fanns nästan 5 miljoner personbilar, drygt en halv miljon lätta lastbilar, drygt 80 000 tunga lastbilar och nästan 15 000 bussar i trafik i Sverige.²⁰⁶

Spårbundna transporter omfattar järnväg, tunnelbana och spårvagnstrafik. Det svenska järnvägsnätet omfattar drygt 16500 spårkilometer, av dessa förvaltar Trafikverket majoriteten, drygt 14100 spårkilometer. Exempel på andra infrastrukturförvaltare är Inlandsbanan AB och Öresundsbrokonsortiet. Omkring 80 procent av järnvägsnätet är elektrifierat. Som en del av nätet finns ett mycket stort antal tunnlar, broar och vägkorsningar.

Trafikverkets trafikledning sker utifrån ett antal trafikledningsområden som ansvarar för att leverera tåglägen inom respektive geografiskt område. I varje område finns en ledningscentral från vilken trafiken styrs. Det är järnvägsföretagen eller de så kallade trafikoperatörerna som använder den infrastruktur som Trafikverket förvaltar. Bland dessa återfinns flera aktörer inom både person-och godstrafik.

Information om fartygs-, varu- och passagerartrafiken i svenska hamnar och lastageplatser samlas in av Trafikanalys.²⁰⁷ Detsamma gäller för den svenska luftfarten.²⁰⁸

Från och med den 1 augusti 2017 har Trafikverket genom en ändring i myndighetens instruktion fått ett samlat övergripande planeringsansvar för att utveckla och samordna krisberedskapen och det civila försvaret inför och vid höjd beredskap inom transportområdet. Luftfartsverket, Sjöfartsverket och Transportstyrelsen har dock fortsatt ansvar för krisberedskapen och civilt försvar inom sina ansvarsområden.²⁰⁹ Trafikverkets nya ansvar innefattar därmed också ett ansvar för samordningen i dessa frågor för de operatörer som driver trafiken i transportsystemet.

²⁰⁵ Transportstyrelsen (1).

²⁰⁶ Trafikanalys (1).

²⁰⁷ Trafikanalys (2).

²⁰⁸ Trafikanalys (3).

²⁰⁹ Regeringen (1).

El

Sedan 1996, då den svenska elmarknaden konkurrensutsattes, har det pågått en omstrukturering, konsolidering, av marknaden. Idag står de fem största elproducenterna (Vattenfall, Uniper, Fortum, Statkraft Sverige och Skellefteå Kraft) för en marknadsandel på ca 80 procent. En del aktörer på marknaden har både verksamheten inom elhandel, elnät och elproduktion, medan andra bara är verksamma inom ett område. Ägarna av aktörerna på den svenska elmarknaden är både offentliga och privata. Flera av företagen har utländska ägare. Handel av el sker på den för Norden och Baltikum gemensamma elbörsen Nord Pool. Via överföringsförbindelser sker även handel med Polen och Tyskland. Till skillnad mot elmarknaden är själva elnätet ett reglerat monopol. Svenska kraftnät förvaltar det svenska stamnätet, medan olika företag driver och garanterar leveranssäkerhet av region- och lokalnäten.²¹⁰

I Sverige produceras årligen ungefär 160 TWh el. Med en elanvändning om ungefär 140 TWh betyder det att Sverige sedan flera år är en nettoexportör av el. Vattenkraft och kärnkraft står för ungefär 40 procent var av den totala elproduktionen. Vindkraft, som kontinuerligt ökar i produktion, och konventionell värmekraft stod 2017 för 11 respektive 9 procent av elproduktionen. Vattenkraften och kärnkraften bidrar till att Sverige, jämfört med andra länder har en mycket låg andel fossila bränslen i elproduktionen.²¹¹

Elektronisk kommunikation²¹²

Den svenska marknaden för elektronisk kommunikation domineras av i princip fem stora mobiloperatörer. Inom branschen finns totalt ca 750 olika nätägare. Marknaden är med andra ord mycket diversifierad vilket också, enligt Post- och telestyrelsen, påverkar möjligheten att vidta åtgärder inom beredskapsområdet.

En fungerande drift av elektronisk kommunikation är beroende av el, personal och drivmedel. En hel del av de reservdelar som behövs i verksamheterna importeras, grundmaterial för kablar kommer exempelvis från Japan. Precis som i andra studerade branscher är det ”just-in-time”-principen som råder. Viljan att inte hålla lager grundar sig dels i en minimering av kapitalkostnader, men också på att branschen karaktäriseras av en snabb teknisk utveckling vilken medför att lagrade produkter snabbt blir föråldrade.

²¹⁰ Konkurrensverket, 2018.

²¹¹ Energimyndigheten (1).

²¹² Information från intervju vid Post- och telestyrelsen 2018-06-20.

Denna studie och tillhörande rapport är genomförd och författad vid Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) inom projektet Samhällets beredskap i kris och krig (SABEK). Studien är beställd av Regeringskansliet och finansierad genom anslaget Säkerhets- och försvarspolitisk forskning och analys (SOFFA). Projektets målsättning är att stödja Regeringskansliet, men också att ta fram kunskapsunderlag som kommer andra aktörer inom beredskapssystemet till gagn. Hittills har följande rapporter producerats och finns tillgängliga på FOI:s hemsida:

Beredskapslager – en kunskapsöversikt om beredskapslagring som ett verktyg för ökad försörjningsberedskap i Sverige (2019)

Näringslivets roll i totalförsvaret – centrala frågor och vägar framåt (2018)

Personal för ett nytt civilt försvar – förutsättningar, problem och möjligheter (2018)

Internationella avtal och samarbeten med relevans för civilt försvar (2018)

Näringslivets syn på roller och ansvar i totalförsvaret (2017)

Sektorsansvar – Ansvarssystem eller semantik? (2017)

Spindeln i nätet – länsstyrelsernas arbete med civilt försvar och krisberedskap (2017)

Frivilligmedverkan i samhällets beredskap för kris och krig (2016)

FOI förvaltar kunskap om totalförsvaret, krisberedskapen och det civila försvaret samt kopplingarna mellan dessa tre verksamheter. Vår roll är att förvalta, omsätta och sprida kunskap till de organisationer som har i uppgift att rent praktiskt utveckla en ändamålsenlig beredskap för både kris och krig.