



Oljekrishantering – en nordisk utblick med fokus på förbrukningsdämpande åtgärder

Daniel K Jonsson, Bengt Johansson,
Eva Mittermaier och Ester Veibäck

Daniel K Jonsson, Bengt Johansson, Eva
Mittermaier, Ester Veibäck

Oljekrishantering – en nordisk utblick med fokus på förbrukningsdämpande åtgärder

Titel	Oljekrishantering – en nordisk utblick med fokus på förbrukningsdämpande åtgärder
Title	Oil crisis management – a Nordic outlook with focus on demand restraint measures
Rapportnr/Report no	FOI-R--4229--SE
Månad/Month	Februari
Utgivningsår/Year	2016
Antal sidor/Pages	66
ISSN	1650-1942
Kund/Customer	Energimyndigheten / Swedish Energy Agency
Forskningsområde	5. Krisberedskap och samhällssäkerhet
Projektnr/Project no	B1035
Godkänd av/Approved by	Lars Höstbeck
Ansvarig avdelning	Försvarsanalys

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.

This work is protected by the Swedish Act on Copyright in Literary and Artistic Works (1960:729). Citation is permitted in accordance with article 22 in said act. Any form of use that goes beyond what is permitted by Swedish copyright law, requires the written permission of FOI.

Sammanfattning

Syftet med föreliggande studie är att öka kunskapen om hur förbrukningsdämpande åtgärder kan användas som ett verktyg för att hantera en energikris. Fokus ligger i studien på oljeområdet.

I rapporten påbörjas utvecklandet av ett analytiskt ramverk för att studera åtgärder för att hantera energikriser. Det svenska systemet beskrivs och en utblick görs mot tre nordiska grannländer för att studera vilka regelverk och organisatoriska lösningar som används och hur synen på oljekrishantering ser ut i de olika länderna. Som grund för analysen används både skriftliga källor och intervjuer med olika aktörer.

Systemen för energikrishantering skiljer sig åt mellan olika länder. Det handlar exempelvis om regelverk, berörda aktörer, allmän krismedvetenhet, tillgängliga tekniker, verktyg och styrmedel samt hur snabbt åtgärder kan initieras och få verkan. Behovet av förbrukningsdämpande åtgärder kan påverkas av synen på vilka kriser som kan uppkomma vilket i sin tur kan bero på bl.a. historiska erfarenheter. Institutionella faktorer som regelverk (t.ex. det som styr samarbetet inom IEA (International Energy Agency) och befintliga EU-direktiv) och normer (t.ex. företagets roll i krisberedskapen) är också viktiga. Energisystemets struktur, vad gäller både beroendet av olika energikällor, dess tillförlitlighet och deras flexibilitet påverkar också behovet av och förutsättningarna för att genomföra förbrukningsdämpande åtgärder, t.ex. ransonering.

De studerade länderna Sverige, Finland, Norge och Danmark skiljer sig åt på flera sätt. Medan Norge och Danmark är nettoexportörer av olja är Sverige och Finland stora importörer av olja från bl.a. Ryssland. Kraven på Norge och Danmark från IEA är därför lägre och behovet av förbrukningsdämpande åtgärder bedöms heller inte vara så stort i dessa länder. På grund av de krav som ställs inom bl.a. EU-regelverk och IEP-avtalet (det avtal som är grunden för IEA) finns det trots det ett visst tryck på Danmark att ta fram planer för denna typ av åtgärder. Finland, å andra sidan, har ett väl utvecklat system för energikrishantering med större oljelager än övriga länder, ett väl utvecklat

samarbete med industrin och ett existerande regelverk för ransonering, om än i behov av uppdatering.

Samtliga studerade länder ser frigörande av oljelager som den primära åtgärden att hantera en energikris om inte marknaden klarar av detta. Utöver det finns det såväl mindre och enklare åtgärder som till exempel informationskampanjer och hastighetsbegränsningar som mer omfattande åtgärder som i större grad påverkar företag och hushåll. En sådan mer omfattande åtgärd är ransonering som i samtliga studerade länder endast ses som en sista utväg vid mer långvariga störningar. Medan Finland arbetar med att modernisera sina system för ransonering pågår inte motsvarande arbete i Danmark eller Norge. I Norge har ett relativt omfattande ransoneringssystem avvecklats. I Sverige har ett arbete för att ta fram ett system för förbrukningsdämpning påbörjats där ransonering är ett verktyg.

Även om mer genomgripande planer saknas för förbrukningsdämpande åtgärder, förutom i Finland, har såväl Danmark som Sverige genomfört analyser av de åtgärder som står till buds. Analyserna avser vilka effekter åtgärderna kan leda till. Den svenska analysen beskriver även hur åtgärderna passar in i befintliga regelverk. Det pågår i dagsläget dock inget systematiskt arbete för att följa upp dessa analyser.

I samtliga länder förväntas oljebolagen spela en viktig roll i energikrishanteringen. Olika typer av särskilda organisationer för hanteringen finns på plats. I vissa av länderna är dessa organisationers roll specificerad i lagstiftning (t.ex. vad gäller de s.k. poolerna i Finland och den centrala lagringsenheten i Danmark).

Det ses bland de intervjuade som en stor utmaning att kunna fatta beslut om när det är rätt tidpunkt för att genomföra förbrukningsdämpande åtgärder i allmänhet och för ransonering i synnerhet. Det senare innebär ett kraftigt ingrepp i marknadens funktion och kräver stora administrativa resurser.

Vid intervjuerna uttrycktes en önskan om ökat samarbete och samordning mellan de olika nordiska länderna eftersom åtgärder som genomförs i ett land lätt spiller över mellan länderna. Det innebär inte nödvändigtvis att systemen ska se likadana ut eftersom vissa skillnader kan motiveras av de olika ländernas förutsättningar.

I denna förstudie identifieras ett antal intressanta områden för vidare forskning. Det handlar exempelvis om hur det återupptagna arbetet med civilt försvar kan samspela med energikrisplaneringen. En annan frågeställning är om och i sådana fall hur ett försämrat säkerhetspolitiskt läge kan påverka energikrisplaneringen. Vidare föreslås scenariobaserad forskning om robusta strategier avseende förbrukningsdämpande åtgärder och energikrishantering i stort.

Nyckelord: energikris, oljekris, ransonering, förbrukningsdämpning, Norden

Summary

The purpose of this study is to enhance the knowledge of how demand restraint measures can be used as a tool for handling an energy crisis. Focus of the study is on oil. In the report we start the development of an analytical framework intended for analysing measures for handling energy crises. The current Swedish system is described and we also look into the systems of three Nordic neighbouring countries in order to study how their regulatory and organisational systems are structured and what the current view of oil crises management look like in these countries. Written sources as well as interviews form the basis of the analysis.

The way systems for energy crisis management are constructed, are affected by for example cognitive, institutional, technical-practical and temporal aspects. The need for demand restraint measures can be affected by what the perceived threats to the energy supply are, which in turn is dependent on e.g. the historical experiences. Institutional factors such as regulations and norms are also important. The structure of the energy system, both regarding the dependence on various energy sources, its reliability, and its flexibility, also affects the needs and the conditions for conducting demand restraint measures, e.g. rationing.

The studied countries Sweden, Finland, Norway and Denmark are different in several ways. While Norway and Denmark are net oil exporters, Sweden and Finland are importers of significant amounts of oil from e.g. Russia. The requirements from the IEA on Norway and Denmark are therefore lower and the need for demand restraint measures seems of little urgency in these countries. Due to the expectations from the EU and the IEA there is nevertheless a certain pressure on Denmark to develop plans for these kind of measures. Finland, on the other hand, has a well-developed system for energy crisis management with larger oil stocks than the other Nordic countries, a well-developed system for cooperation with the petroleum industry and an existing framework for fuel rationing, although in need for an update.

In all the studied countries the release of stocks is regarded as the primary measure for handling an energy crisis in case markets cannot handle it. In addition there are both light-handed and heavy-handed measures available. Fuel rationing belongs to these heavy-handed measures, an option that in all countries are seen as a measure of last resort for long-lasting major disturbances. While both Finland and Sweden intend to modernise their systems for fuel rationing, there are no such plans in Denmark, nor in Norway. In Norway, on the contrary, a rather well-developed rationing systems has been decommissioned.

Even though comprehensive plans for demand restraint measures are lacking, except for Finland, both Denmark and Sweden have conducted analyses that estimates the effects of available measures. The Swedish analysis also include how the measures fit into existing regulations.

In all countries, oil companies are expected to play important roles in energy crisis management and special organisations for this exist. In some of the countries the role of these organisations are regulated by law.

It will, according to the interview respondents, be a major challenge for the decision maker to determine the right time for implementing demand restraint measures, including fuel rationing. These measures, especially fuel rationing, would imply major interventions in markets and will require significant administrative resources.

A desire for increased cooperation among Nordic countries was expressed during the interviews as measures in one country easily spill over to the neighbouring countries. Such cooperation does not, however, necessarily mean that the countries' systems have to look exactly the same, as differences could be motivated by different contexts.

In this pre-study, a number of interesting areas for future research was identified. One example of this is how the re-started planning for civil defence in Sweden could interact with energy crisis planning. Another field concerns whether and how a deteriorating security policy situation would have impact on energy crisis management planning. Furthermore, scenario-based research on robust strategies regarding demand restraint measures and energy crisis management in general is suggested.

Keywords: energy crisis, oil crisis, rationing, demand restraint, Nordic countries

Förord

Energisäkerhetsgruppen på FOI arbetar med såväl omvärldsanalys inom energiområdet på global nivå som med enskilda aktörers försörjningstrygghet, vilket berör såväl dagens energiberoenden som den framtida utvecklingen av energisystemet. I de framtidsinriktade studierna intresserar vi oss bland annat för energifrågans säkerhetspolitiska dimensioner, svensk och europeisk försörjningstrygghet och krisberedskap liksom civilt försvar samt kopplingen mellan klimatpolitik och energisäkerhet.

Energisäkerhetsbegreppet är mycket brett men en klassisk betydelse är oljekrishantering, vilket är fokus i denna rapport. Studien har finansierats av Energimyndigheten.

Vi vill tacka Fredrik Lindgren, Maria Bergstrand och Tommy Wahlman för synpunkter på rapportutkast. Vårt arbete har möjliggjorts av underlag från och intervjuer med representanter från den svenska Energimyndigheten, danska Energistyrelsen, finska Arbets- och näringsministeriet, finska Trafiksäkerhetsverket (Trafi), finska Försörjningsberedskapscentralen (NESA), Finnish Petroleum and biofuels association (FPBA) samt norska Olje- og energidepartementet.

Författarna

www.foi.se/energi

Innehållsförteckning

1	Inledning	11
1.1	Studiens bakgrund	11
1.2	Syfte, avgränsning och genomförande	12
1.3	Rapportens innehåll	13
2	Olika sätt att hantera energikriser inom oljeområdet	14
2.1	System för oljelager och oljelageravtappning	14
2.2	Åtgärder för att begränsa energianvändningen under en energikris.....	16
3	Övergripande analysramverk för att studera energikrishantering	20
3.1	Ett sociotekniskt systemperspektiv på energikrishantering	20
3.2	Aspekter på energikrishantering	22
3.2.1	Kognitiva aspekter	22
3.2.2	Institutionella aspekter	24
3.2.3	Tekniskt-praktiska aspekter	25
3.2.4	Tidsmässiga aspekter	26
3.3	Analytiska frågeställningar i den empiriska studien	27
3.3.1	Kontext och sammanhang	28
3.3.2	System för förbrukningsdämpande åtgärder – vad finns på plats idag?.....	29
3.3.3	System för förbrukningsdämpande åtgärder – framtid?	29
3.3.4	Frågor kopplat till en specifik förbrukningsdämpande åtgärd	30
3.3.5	Specifika frågor om ransonering	31
4	Det svenska systemet för oljekrishantering	32
4.1	Regelverk kring Sveriges oljeberedskap och ransonering av oljeprodukter	32
4.2	Reflektioner kring svensk energikrishantering	34
4.3	Framtida utveckling av svensk energikrishantering	35

5	Oljekrishantering i Norden	37
5.1	Danmark	37
5.1.1	Övergripande regelverk m.m.....	37
5.1.2	Dagens system för energikrishantering	38
5.1.3	Framtida utveckling	40
5.2	Norge.....	41
5.2.1	Övergripande regelverk m.m.....	41
5.2.2	Dagens system för energikrishantering	42
5.2.3	Framtida utveckling	43
5.3	Finland.....	43
5.3.1	Övergripande regelverk m.m.....	43
5.3.2	Dagens system för energikrishantering	45
5.3.3	Framtida utveckling	47
6	Likheter och olikheter mellan de olika länderna	48
6.1	Tillgång till relevant lagstiftning	48
6.2	Tillgång till planer	48
6.3	Typ av organisering – behov av samarbeten	49
6.4	Pågående arbete med framtida system	49
6.5	Utmaningar	50
6.6	Motivering för eller mot förbrukningsbegränsande åtgärder	51
7	Diskussion kring framtidens energikrishantering	52
7.1	Förbrukningsdämpande åtgärder under kris – ett svåranalyserat område.....	52
7.2	Utmaningar och problemområden.....	53
7.2.1	Energisystem i förändring	53
7.2.2	En förändrad hotbild.....	54
7.2.3	Processer för beslutsfattande	56
7.3	Forsknings- och studieområden	58
7.3.1	Långsiktig och robust utveckling av svensk energiekrishantering på det föränderliga drivmedelsområdet.....	58

7.3.2	Stresstest för svensk och nordisk energikrishantering – hur stor roll spelar ett förändrat säkerhetsläge och geopolitiska förändringar?	59
7.3.3	Synergier och konflikter mellan planering för civilt försvar och trygg energiförsörjning	60
7.3.4	Utveckling av det analytiska ramverket för att studera energikrishantering	61
Referenser		62

1 Inledning

Trygg energiförsörjning är ett av målen för svensk och europeisk energipolitik. En säker tillförsel av energi till överkomliga priser är av stor betydelse för människors hälsa och välbefinnande och en fungerande ekonomi. Störningar av energitillförseln kan vara både kortvariga och långvariga och kan orsakas av ett stort antal faktorer som tekniska fel, olyckor, väderhändelser, krig och blockader. Effekterna av störningarna kan vara av olika karaktär, alltifrån korta elavbrott, kraftiga prischocker till totala avbrott av leveranser. Beroende på störningens karaktär kan olika typer av mekanismer och verktyg användas för att återställa tryggheten i energiförsörjningen eller begränsa konsekvenserna av en störning.

I Sverige och många andra länder baseras energipolitiken huvudsakligen på marknaden som mekanism för att balansera tillgång och efterfrågan. En bristande tillgång på energi leder till ökade priser som konsumenterna förväntas anpassa sig till. Marknaden klarar dock inte av att i alla sammanhang hantera plötsliga bristsituationer. Effekterna av störningarna kan också leda till sådana samhällskonsekvenser i form av omfattande makroekonomiska effekter,¹ hot mot samhällsviktiga verksamheter eller oacceptabla fördelningseffekter.

1.1 Studiens bakgrund

Negativa samhälleliga effekter av störningar ska hanteras av berörda myndigheter. Var och en och tillsammans kan dessa effekter motivera myndigheterna att sätta igång olika former av krishanteringsmekanismer. Dessa krishanteringsmekanismer kan bestå av frigörande av bränslelager men även av förbrukningsdämpande åtgärder, inklusive ransonering. I den här studien kommer vi att koncentrera oss på störningar och kriser som kan uppkomma inom oljeområdet. Bakgrunden till det är det arbete som pågår vid Energimyndigheten för att ta fram ett nytt system för drivmedelsransonering och andra förbrukningsdämpande åtgärder. International Energy Agency (IEA), som grundades just som en respons på störningar på oljemarknaden, listar i en rapport från 2014 tolv större störningar i oljetillförseln sedan 1956.² Flertalet av dessa störningar orsakades av krig och allvarliga politiska kriser men andra orsaker var orkaner, strejk i ett viktigt oljeproducerande land och embargo på oljeexport. Den senare händelsetypen har initierats såväl av exportörer, som i fallet när OPEC begränsade exporten under 1970-talet, som av importörer gentemot exportörer, t.ex. gentemot Irak år 2001.

¹ Se t.ex. Difiglio (2014).

² IEA (2014).

De kriser som IEA refererar till är sådana som får globala effekter på oljemarknaden. Energikriser kan dock även vara mer regionala eller lokala vilket är typiskt vad gäller t.ex. elavbrott. Man kan även i extremfall tänka sig regionala eller nationella kriser för oljeprodukter om t.ex. ett land eller en region under orostider eller krig utsätts för blockad alternativt att raffinaderier utsätts för någon form av terrorattack. Störningar i betalningssystemet kan också leda till allvarliga störningar i bränsledistributionen. I sammanhanget kan det finnas skäl att skilja mellan fredstida kriser och kriser vid höjd beredskap och krig eftersom förutsättningarna att genomföra åtgärder för att hantera kriser skiljer sig åt mellan dessa olika kristyper.

Enligt IEA är frigörande av lager den mest använda strategin att återskapa en balans på oljemarknaden och det finns därför krav på medlemsländerna att hålla lager som motsvarar minst 90 dagars nettoimport. Även EU ställer krav på sina medlemsländer att upprätthålla bränslelager.

Den andra huvudsakliga åtgärdsinriktningen, efterfrågebegränsande åtgärder, kan vara av många olika slag. Eftersom oljeanvändningen idag till stor del sker i transportsektorn är en stor andel av åtgärderna riktade mot denna sektor. De olika åtgärderna skiljer sig åt med avseende på ekonomisk effektivitet, fördelningseffekter, praktisk genomförbarhet (inklusive hur snabbt de kan införas) samt politisk acceptans. Åtgärderna kan t.ex. vara sådana som direkt begränsar den kvantitet konsumenterna får köpa (ransonering), sådana som påverkar priset på bränslet och därmed indirekt efterfrågan, samt mer trafiktekniska åtgärder som påverkar själva transporterna direkt.

1.2 Syfte, avgränsning och genomförande

Syftet med denna studie är att öka förståelsen för vilka åtgärder för energikrishantering som är tillgängliga och som skulle kunna appliceras i Sverige. För detta väljer vi att studera hur denna typ av åtgärder kommer till användning i de nordiska grannländerna. Genom genomgång av befintlig litteratur och ett antal intervjuer analyserar vi detta med hjälp av ett preliminärt analytiskt ramverk. Med hjälp av det analytiska ramverket studerar vi de befintliga systemen utifrån tekniska, ekonomiska, juridiska och aktörsperspektiv men även tidsmässiga aspekter som aktualitet, responstid och systemens uthållighet. Med den begränsade omfattning studien har kommer beskrivningen inte bli heltäckande men det bör vara möjligt att ändå ge en bred bild av de system som är i drift.

Som tidigare nämnts är studien begränsad till oljeområdet. Orsaken till det är att det i Sverige finns ett aktuellt behov att uppdatera de planer kring hantering av

energikriser i enlighet med aktuell lagstiftning kring beredskapslagring av olja.³ Skillnaderna mellan oljeområdet och elområdet bedöms också vara så stora både med avseende på typ av störningar och systemkonstruktion att det inte finns skäl att behandla dem i ett sammanhang. Eftersom oljeanvändningen i allt större grad koncentreras till drivmedelsområdet handlar större delen av diskussionerna i denna rapport om detta område.

1.3 Rapportens innehåll

Rapporten inleds med en kortfattad beskrivning av de olika typer av åtgärder som kan användas för hantera energikriser inom oljesektorn. Det följs av ett övergripande analytiskt ramverk vars perspektiv genomsyrar analysen av de nordiska systemen. Den kunskap som detta projekt genererar förväntas kunna fungera som stöd för att utveckla ett mer generiskt ramverk i framtida forskningsprojekt. I de därpå följande avsnitten redovisas det aktuella läget i Sverige följt av de empiriska resultaten från studierna av de tre nordiska länderna Danmark, Norge och Finland. Rapporten avslutas sedan med en diskussion om framtida utmaningar för energikrishanteringen och en presentation av ett urval intressanta områden för forskning och studier.

³ SFS 2012: 806.

2 Olika sätt att hantera energikriser inom oljeområdet

Det finns i huvudsak två sätt att utifrån ett övergripande perspektiv hantera energikriser förstådda som en allvarlig obalans mellan efterfrågan på och tillförsel av energi. Det ena är att tillföra en ökad mängd energi till marknaden och det andra är att genomföra efterfrågebegränsande åtgärder. Dessa typer av strategier beskrivs kortfattat i efterföljande avsnitt.

Från ett bredare krisberedskapsperspektiv finns även ett behov av att hantera konsekvenserna av om samhällsviktiga verksamheter eller enskilda inte får tillgång till tillräckliga mängder energi för att fungera eller för nödvändiga basbehov trots ovan nämnda energipolitiska åtgärder. Detta senare åtgärds perspektiv kan i vissa fall vara av stor betydelse men behandlas inte i denna rapport.

De åtgärder som diskuteras nedan är sådana som inte sker av sig själva som en följd av marknadens funktion. Ett exempel på en sådan marknadseffekt är att stigande priser kan förväntas leda till incitament att öka produktionen av olja och petroleumprodukter inom de ramar produktionskapaciteten tillåter. På samma sätt kan efterfrågan också förväntas dämpas när priserna ökas. Denna prismekanism är central för att skapa balans på marknaden. I vissa extremfall kan de negativa konsekvenserna för samhället av att enbart förlita sig på denna mekanism vara alltför omfattande, varför kompletterande åtgärder krävs.

2.1 System för oljelager och oljelageravtappning

Såväl IEA som EU har krav på sina medlemmar att hålla oljelager för möjlig avtappning vid allvarliga obalanser på oljemarknaden. IEA:s regelverk togs fram som en följd av oljekrisen 1973/74. Medan IEA:s krav⁴ på medlemsstaterna innebär att de ska lagra en mängd som motsvarar 90 dagars nettoimport motsvarar EU:s krav på lagerhållning i stället 90 dagars genomsnittlig daglig nettoimport eller 61 dagars genomsnittlig daglig inhemsk förbrukning, beroende på vilken mängd som är störst.⁵ För ett land som Sverige, som inte producerar

⁴ Detta krav styrs av överenskommelsen från 1974 om ett Internationellt energiprogram (IEP, 1974)

⁵ Rådets direktiv (Dir 2009/119/EG) av den 14 september 2009 om skyldighet för medlemsstaterna att inneha minimilager av råolja och/eller petroleumprodukter. Direktivet genomgår nu en utvärdering: <http://trinomics.eu/oil-stocks-evaluation/> (2016-02-01).

egen olja, är det alltid den förstnämnda nivån som gäller. I Sverige och övriga nordiska länder har EU:s krav implementerats i nationell lagstiftning.⁶

Beslut om genomföra krisåtgärder baseras på ICRP (Initial Contingency Response Plan). Vid en verklig eller potentiell störning gör IEA:s sekretariat en initial bedömning av dess marknadskonsekvenser och behovet av en av IEA koordinerad respons. Denna bedömning ligger till grund för den verkställande direktörens konsultation med och råd till IEA:s styrelse. I tidigare fall har processen för att bestämma behovet av åtgärder genomförts inom 24 timmar. Efter att man kommit överens om behovet av gemensamt agerande deltar medlemsländerna i implementeringen utifrån deras respektive förutsättningar.⁷ Medlemsländerna ska påbörja implementeringen av krisåtgärder inom 15 dagar.

I EU-direktivet hänvisas till IEA-programmet men direktivet ger EU-kommissionen mandat att agera även om internationella beslut saknas. Kommissionen ska vid en sådan krissituation informera och sätta igång processen i samordning med IEA. På eget initiativ eller på begäran av ett medlemsland ska samordningsgruppen för olja och petroleumprodukter sammankallas.⁸ På grundval av samordningsgruppens resultat fattar kommissionen beslut om huruvida ett allvarligt försörjningsavbrott pågår. Om så är fallet ska kommissionen ge tillstånd till ibruktagande, helt eller delvis, av de mängder från beredskapslager och särskilda lager som de berörda medlemsstaterna har föreslagit.⁹ Enskilda medlemsstater kan använda sina beredskapslager och särskilda lager för en första insats i särskilt brådskande fall eller för att tillgodose lokala kriser. Medlemsstaten måste då informera kommissionen om detta.

IEA har fattat beslut tre gånger om lageravtappning; i samband med Gulfkriget 1991, efter orkanerna Katrina och Rita 2005 och som respons till de förlängda avbrotten av oljetillförsel från Libyen 2011.¹⁰

Behovet att frigöra lager är nära kopplat till tillgången på reservproduktionskapacitet. En sådan reservkapacitet kan på samma sätt som lagren användas för att hantera bortfall. Emerson¹¹ pekar på att lagren av många politiker främst ses som ett verktyg för att sänka höga priser och jämna ut prisfluktuationer. Sådana interventioner kan, enligt författaren, liksom på andra marknader skapa oväntade och negativa konsekvenser för energitillförseln.

⁶ Se vidare i kapitel 4 och 5.

⁷ IEA (2014).

⁸ Samordningsgruppen är en rådgivande grupp och definieras i artikel 17 i Dir 2009/119/EG.

⁹ Dir 2009/119/EG, artikel 20.

¹⁰ IEA (2014).

¹¹ Emerson (2006).

2.2 Åtgärder för att begränsa energianvändningen under en energikris

Att begränsa energianvändningen genom energieffektivisering och ändrade efterfrågemönster är en central del av energi- och klimatpolitiken. Detta tydliggörs i EU:s regelverk och ses som en viktig faktor för att bidra till att uppnå samtliga av de tre målen inom energipolitiken, hållbarhet, kostnadseffektivitet och trygg energiförsörjning. Enligt IEP-programmet ska samtliga medlemmar ha ett program som specificerar tillgängliga begränsningsåtgärder.¹²

Forskningen inom området är också omfattande och handlar bland annat om potentialskattningar inklusive analyser av rekyleffekter, bedömningar av kostnadseffektivitet av förbrukningsdämpande åtgärder och praktiska och institutionella hinder och barriärer för deras genomförande.¹³ Analyserna handlar till största delen om långsiktiga och varaktiga mönster i energianvändningen. Det område denna rapport ägnar sig åt, dvs. förutsättningarna för att genomföra förbrukningsdämpande åtgärder för att hantera tillfälliga energikriser, är inte alls lika välanalyserat.

Det finns dock ett begränsat antal studier som analyserat denna aspekt.¹⁴ Flera av de slutsatser kring förbrukningsdämpande som görs i denna typ av studier baserar sig dock på resultat som egentligen är framtagna för att spegla effekten av mer långsiktiga åtgärdsprogram. Det innebär att de åtgärdsprogram som eventuellt existerar enligt IEP-programmet riskerar att vila på ganska lösa grunder. Det kan vara en orsak till att IEA arbetar vidare inom området för att uppdatera och utveckla sin analys från 2005. Det bör noteras att även om de erfarenheter som redovisas i sådana övergripande studier är intressanta kan de vara svåra att överföra mellan olika länder.

I Tabell 1 sammanfattas ett urval typer av åtgärder som kan begränsa efterfrågan. De sorteras i kvantitetsbegränsande åtgärder, prispåverkande åtgärder och transportåtgärder. Att trafikpåverkande åtgärder får en egen kategori till skillnad från till exempel uppvärmning kan motiveras med att de största delarna av oljeanvändningen går till transporter (år 2013 var andelen 64 procent globalt och 76 procent i Sverige).¹⁵

Ett alternativt sätt att dela in åtgärderna är att skilja på mjuka, medelhårda och hårda åtgärder. Exempel på de första är informationskampanjer och olika former av uppmuntran, medelhårda åtgärder kan vara skattejusteringar, avgiftshöjningar

¹² IEP (1974), article 5.

¹³ Se t.ex. Langlois-Bertrand m.fl. (2015).; Cagon m.fl. (2013), Persson och Grönkvist (2015), Peng m.fl. (2016), Stapleton m.fl. (2016)

¹⁴ Se t.ex. IEA (2005), Noland m.fl. (2006), Energimyndigheten (2009) och Trivector (2010).

¹⁵ IEA (2015), Energimyndigheten (2015).

och hastighetsbegränsningar medan de hårda åtgärderna kan vara mer omfattande begränsningar i form av ransonering eller trafikeringsförbud.

Analys av de olika åtgärderna kan behandla flera aspekter som till exempel effekt på energianvändningen, kostnadseffektivitet, vem åtgärden ”drabbar”, politisk och praktisk genomförbarhet, praktiska erfarenheter etc. Det senare har även betydelse för hur väl man kan bedöma effekterna av en åtgärd. I vissa fall kan det finnas empiriska erfarenheter av vilken effekt en åtgärd skulle kunna få. I många fall är det svårare eftersom åtgärden i sig inte har varit aktuell under normala förhållanden, och i de fall de använts har kontexten varit så annorlunda att det är svårt att göra bedömningen av vilken effekt som fås i just detta sammanhang.

Tabell 1. Exempel på åtgärder för att begränsa energianvändningen under en energikris. Fokus är på åtgärder inom oljeområdet.

Typ av åtgärd	Åtgärd	Kommentar
<i>Kvantitetsbegränsande</i>	Ransonering	
<i>Prispåverkande</i>	Skattejusteringar	
	Annan prisreglering	
<i>Transportpåverkande</i>	Tillfälliga transportförbud	Varannan dag, var tionde dag, söndagsstopp, bilfria zoner
	Hastighetsbegränsningar	
	Avgiftsförändringar	Vägavgift, trängselavgift, parkeringsavgift
	Gynna samåkning	Information, förmedlingssystem, tillgång till särskilda filer på vägarna
	Uppmuntra Eco Driving	Information och utbildning
	Kollektivtrafiktaxor	Subventionering
	Fler och snabbare kollektivtrafikturer	
	Arbetstidsförhållanden	Hemarbete – komprimerade arbetsveckor

<i>Fordon och bränslen</i>	Fordonsåtgärder	Bättre motoroljor, däcktryck, aerodynamik, ta bort överflödigt vikt (t ex takboxar etc.), begränsa AC användning, ändring av belysningskrav etc.
	Bränslebyten	Subventioner av alternativa bränslen

I Energimyndighetens rapport *Förbrukningsdämpande åtgärder inom vägtransportsektorn i krissituationer*¹⁶ lyfts tre olika åtgärds kategorier fram: informativa, ekonomiska respektive administrativa. Dessa sammanfattas nedan, inklusive bedömningsaspekter baserat på Energimyndighetens rapport:

De informativa åtgärderna bygger på frivillighet. Det kan exempelvis handla om informationskampanjer, samåkningskoordinering samt goodwill-överenskommelser för samåkning, arbetstidsanpassning, distansarbete, sparsam körning och utökad kollektivtrafik. Förändringskaraktären avseende de informativa åtgärderna bedöms vara relativt långsam, dvs. det tar tid innan det blir effekt. Vidare bedöms åtgärderna kräva målgruppsanpassning samt vara svåra att följa upp.

Ekonomiska åtgärder kan vara såväl i form av belöningar och subventioner som skatter och avgifter. Här nämner Energimyndigheten bl.a. reseavdrag, snålbilspremie, subventionerade eller gratis månadskort, stöd till kurser i Eco-driving, drivmedelskrisskatt, trängselskatt, väg- och parkeringsavgifter. Avsikten med de ekonomiska åtgärderna är att fungera påskyndande för att minska förbrukningen. En fördel med de ekonomiska åtgärderna är enligt Energimyndigheten att de är tydliga, men samtidigt kan de vara svåra att följa upp, och det är svårt att veta hur mycket effekt de ger.

De administrativa åtgärderna är tvingande och utgörs av ransonering, sparbeting, prisreglering och restriktioner såsom hastighetsbegränsningar och att viss trafik och vissa fordon endast får förekomma vissa dagar eller på vissa ställen. Effekten av de administrativa åtgärderna är omedelbar men samtidigt är detta en typ av åtgärder som inte medger flexibilitet, t.ex. avseende teknikutveckling.

I ovan nämnda rapport från Energimyndigheten görs beskrivningar och översiktliga analyser av dessa åtgärder med syfte att minska förbrukningen av

¹⁶ Energimyndigheten (2009).

drivmedel under kris. De bedömningsaspekter som inkluderas i analysen är bl.a. följande:¹⁷

- Personella resurser: hur personalkrävande det är att genomföra åtgärden (för Energimyndigheten).
- Ekonomi: vilka direkta kostnader som är förknippade med genomförandet av åtgärden (dvs. Energimyndighetens arbetsinsatser).
- Juridik: vem som kan fatta beslut om genomförande och vilka författningar som åtgärden stödjer sig mot alternativt vilka ändringar som behöver vidtas i befintliga författningar för att åtgärden ska kunna genomföras.
- Teknik: eventuella speciella hjälpmedel, tekniska lösningar som behövs för att kunna genomföra åtgärden.
- Behov av samverkan: mellan Energimyndigheten och andra organisationer på internationell och EU-nivå liksom nationell, regional och lokal nivå.
- Tidsaspekter: tidsuppskattningar för planering, förberedelser, beslut, genomförande och genomslag.
- Möjlig besparing: åtgärdens besparingspotential.
- Övrigt: användares minskade bekvämlighet, sociala skillnader mellan olika grupper i samhället, demografisk balans, allmänpolitiska värden, förväntad acceptans, påverkan på individers säkerhet och trygghet, miljöpåverkan
- Bedömning av genomförbarhet: en samlad bedömning av åtgärdens lämplighet och genomförbarhet.

Vi återkommer till dessa bedömningsaspekter i kapitel 3.

¹⁷ Energimyndigheten (2009), s. 50-51.

3 Övergripande analysramverk för att studera energikrishantering

För att på ett systematiskt sätt kunna studera olika ansatser till energikrishantering krävs något slags analytiskt ramverk. Det huvudsakliga syftet med denna studie är att skapa en överblick över de nordiska systemen för krishantering inom oljeområdet. Det handlar om att identifiera likheter och skillnader avseende exempelvis institutionella och tekniska förutsättningar. Det avgränsade syftet har ett starkt operativt anslag i den meningen att företrädare från de nordiska länderna ska kunna lära av och stödja varandra och att styrkor och svagheter ska kunna identifieras. För detta behövs en strukturerad studieansats men sannolikt inte ett vetenskapligt validerat analytiskt ramverk.

Samtidigt har utförarna av denna studie, liksom Energimyndigheten, en långsiktig forskningsambition. Det analytiska ramverk vi påbörjar arbetet med inom ramen för denna studie ska i ett senare skede kunna utvecklas och göras mer generaliserbart. Det innebär bland annat att det slutliga ramverket bör vara energislagsövergripande.

De nationella förutsättningarna för att möta olika former av energikriser spelar sannolikt en stor roll för hur krisåtgärder ska värderas. I den nordiska kontexten, som är tämligen homogen, spelar detta mindre roll men är något som måste kunna hanteras och internaliseras i framtida arbete med det analytiska ramverket.

Det är en stor utmaning förknippad med att uppdatera och förbättra energikrishanteringssystem. Lyckligtvis behövs systemen sällan eller aldrig användas skarpt men det medför också att berörda aktörer brister i erfarenhet och att forskarna saknar empiriska underlag över hur systemen fungerar i verkligheten. Vid studier, som denna, krävs därför en ansats som fångar upp den stora bredd av faktorer som är relevanta i ett krishanteringssammanhang. Det krävs också ett integrerat perspektiv av hur de olika faktorerna samverkar med varandra. Bredden är viktig men samtidigt måste avgörande detaljer kunna fångas upp och få ta plats i analysen om det behövs. Vår utgångspunkt är att detta kan göras med hjälp ett s.k. sociotekniskt systemperspektiv.

3.1 Ett sociotekniskt systemperspektiv på energikrishantering

Det sociotekniska systemperspektivet har bl.a. använts vid historiska studier av stora tekniska system¹⁸, vid miljöinriktade framtidsstudier¹⁹ samt mer allmänt för

¹⁸ T.ex. Hughes (1983) och Kaijser (1994).

¹⁹ T.ex. Steen m.fl. (1997), Åkerman m.fl. (2000) och Jonsson m.fl. (2000).

att analysera drivkrafterna bakom teknisk och industriell förändring, liksom de sociala och kulturella aspekterna av teknikutveckling.²⁰

Med system avses i ovanstående främst tekniskt-fysiska system men mycket av det tankegods som byggts upp kring sociotekniska system är giltigt även för andra system, exempelvis energikrishanteringssystem. Komplexiteten liksom interaktionen mellan olika tekniker och en bred grupp av aktörskonstellationer och andra intressenter motiverar ett sociotekniskt perspektiv. Huvudpoängen med det sociotekniska perspektivet är att inte bara fokusera på de tekniska komponenterna och de närmast berörda aktörerna utan även de ekonomiska, juridiska, politiska och organisatoriska förutsättningarna.

En generell förutsättning som studerats ingående²¹ är hur etableringen av ett system påverkas och begränsas av de specifika politiska, sociala, ekonomiska, kulturella och geografiska förutsättningar i just det landet. När systemet väl är på plats utvecklas bland de närmast berörda parterna en s.k. systemkultur, dvs. en gemensam ståndpunkt om vad som är rationellt och önskvärt avseende systemets utveckling. Detta kan givetvis vara något positivt men samtidigt kan en stark systemkultur bidra till att det blir svårt att besluta om något som inte ligger i linje med rådande systemkultur, även om det i efterhand är uppenbart att det hade varit rationellt för systemets fortsatta framgångsrika utveckling. I vårt fall kan ett exempel vara ett energikrishanteringssystem som uppdateras och utvecklas i takt med att såväl vårt samhälle som omvärlden förändras.

En välkänd metafor från den sociotekniska skolan är att en s.k. sömlös väv håller ihop det sociotekniska systemet. Den framhåller ett integrerat perspektiv och innebär att det komplexa sociotekniska systemet bara kan funka väl, drivas smidigt och utvecklas framgångsrikt om de fysiska, mänskliga, organisatoriska, juridiska, ekonomiska och politiska elementen är väl anpassade till varandra som pusselbitar.²² Detta perspektiv är viktigt i vårt sammanhang, i synnerhet som vi studerar ett energikrishanteringssystem där de olika komponenterna och förutsättningarna har förändrats och uppdaterats i olika takt sedan 1970-talets oljekriser.

I historiska studier av sociotekniska system är tiden högst relevant. Det handlar framför allt om hur olika problem kan uppstå i ett systems olika utvecklingsfaser, i synnerhet att olika utvecklingsprocesser går i otakt med varandra. I vårt sammanhang är detta intressant främst med avseende på hur system för krishantering utvecklas, snarare än de tekniska systemens utveckling även om frågorna kan vara sammankopplade. När det gäller krishantering är också ett betydligt mer kortsiktigt tidsperspektiv relevant. Det handlar om krisförlopp snarare än utvecklingsprocesser men logiken är densamma. Timing är viktigt i

²⁰ Se Kaijser (2003).

²¹ T.ex. Hughes (1983) och Kaijser (1994).

²² Geels (2004).

den meningen att rätt resurser måste finnas på rätt plats vid rätt tillfälle. Vidare kan man konstatera att förutsättningarna för ett framgångsrikt krishantering i regel inte skapas i stunden utan i förväg och om materiella och institutionella förutsättningar inte finns för en aktör att agera så spelar det ingen roll om dess kompetens är hög.²³ När krishanteringssystemet trots allt förlitar sig på ett visst mått av improvisation så måste förutsättningarna finnas för berörda aktörer att göra just detta.

Valet av system för energikrishantering liksom hur dessa system kan förväntas fungera, påverkas av flera olika faktorer som ingår i ett sociotekniskt systemperspektiv. Vi har inom ramen för denna studie valt att indela dessa i kognitiva, institutionella och tekniskt-praktiska. Utöver dessa aspekter tillkommer den ovan nämnda tidsdimensionen, som vi benämner tidsmässiga aspekter.

3.2 Aspekter på energikrishantering

Kognitiva, institutionella, tekniskt-praktiska och tidsmässiga aspekter är i vissa fall överlappande. Poängen här är inte att göra en renodlad indelning utan att fånga upp relevanta aspekter. I detta avsnitt diskuteras de olika aspekterna var för sig men också, där anledning finns, hur aspekterna samverkar, och matchar, varandra, vilket är en central fråga inom ramen för det sociotekniska perspektivet.

3.2.1 Kognitiva aspekter

De *kognitiva* aspekterna kan handla om både synen på risken för kriser i allmänhet och vilka typer av kriser som kan bli aktuella. Graden av s.k. ”krismedvetenhet” kan påverka den vikt som läggs på att förbereda sig för energikriser jämfört med den kraft som läggs på andra energipolitiska frågor som exempelvis kostnadseffektivitet och strävan att minska klimat- och miljöpåverkan. Den bild av den framtida krisen som förespeglar beslutsfattarna vad gäller både omfattning och orsak kan påverka vilka verktyg som bedöms som rimliga. Detta kan i sin tur styra hur viktigt behovet av aktuella planer uppfattas vara.

Krisberedskapens utveckling har historiskt sett uppfattats vara händelsestyrd. Krismedvetenheten kan ses som en färskvara där en inträffad händelse framtvingar krishantering och efter förloppet leder till hög medvetenhet som dock klingar av med tiden. Svåra nationella kriser sätter sig rimligen djupare i

²³ Se t.ex. Veibäck m.fl. (2016) för en diskussion om förmåga kopplat till krishantering inom energiområdet.

krismedvetandet, så för att förstå ett specifikt lands kognitiva aspekter måste historiska erfarenheter vägas in.

Vid sidan av detta påverkas de kognitiva aspekterna av den politiska kulturen och det s.k. samhällskontraktet mellan medborgare och myndigheter. Detta ligger mycket nära de institutionella aspekterna men handlar t.ex. om vilka förväntningar människor har på agerande från myndigheter samt hur den rådande politiska kulturen är inriktad. Med politisk kultur avser vi här inte ideologiska skillnader utan mer den långsiktiga och sammanvägda synen på myndigheters möjligheter och mandat till krishantering. En intressant kognitiv aspekt i detta sammanhang kan vara skillnader i uppfattning om, snarare än faktiska, möjligheter och mandat. De faktiska möjligheterna och mandaten är institutionella aspekter men det är givetvis svårt att skilja på faktiska möjligheter och *uppfattningar* om faktiska möjligheter.

Synen på krishantering och den politiska kulturen motsvarar den sociotekniska s.k. systemkulturen²⁴ som kan vara svår att förändra, särskilt om den varit framgångsrik historiskt. Denna oföränderlighet kan vara stark även om man kan se att förändringar krävs på grund av förändrade förutsättningar. På omvänt vis kan ett exempel på dålig eller misslyckad krishantering förknippad med en enskild händelse generera krav på ett förändrat krishanteringssystem – även om det är uppenbart att just en sådan händelse var svår att förutse eller hantera oavsett system.

Den existerande grundsynen på krishantering kan också påverka vilka angreppssätt som väljs för att hantera en kris. Ett sätt är att utgå från en princip liknande den svenska där befintliga förvaltningsstrukturer är tänkta att användas även vid kris med utgångspunkt i ansvars-, närhets- och likhetsprinciper. Ett alternativ är att utgå ifrån att någon aktör ska ha mandat att gå in och ta över befälet i samband med en kris. På så sätt påverkar de kognitiva aspekterna den institutionella utformningen. Men på omvänt vis kan också de rådande institutionella förutsättningarna påverka krismedvetenheten. Vilka kriser ska man förbereda sig mest för – dem man har ett direkt ansvar för eller de som påverkar en mest? Det finns en risk för att man förbereder sig, och kanske till och med övar sig, för det som ligger en närmast enligt rådande ansvars- och närhetsprinciper, vilket skulle kunna medföra att kriser och hot som skulle påverka mycket men endast indirekt inte ligger längst fram i medvetandet för berörd aktör.

En besläktad fråga som också ligger i gränslandet mellan kognitiva och institutionella aspekter är om det huvudsakligen råder en aktörsorienterad eller en åtgärdsorienterad grundsyn på krishantering. Den aktörsinriktade synen, som dominerar i Sverige, utgår från begrepp som ansvar, samverkan, resurser och

²⁴ Hughes (1983), Kaijser (1994).

kompetens. Ett åtgärdsorienterat perspektiv däremot är mer inriktat mot att identifiera olika former av åtgärder som kan vara förebyggande, isolerande och krishanterande.²⁵ Åtgärdsstrategierna kan i detta fall i olika stor grad vara robusta och adaptiva.

3.2.2 Institutionella aspekter

Den *institutionella* aspekten är viktig för vilka förutsättningar som finns att hantera en energikris. Det kan handla om vilken lagstiftning som finns tillgänglig, vilken detaljnivå lagstiftningen rör sig på, hur omständlig beslutsprocessen för att sätta denna i kraft är och i vilken grad olika samarbetsfunktioner är uppbyggda.

En central institutionell faktor i detta sammanhang är hur energikrishanteringen förhåller sig till det nationella krishanteringssystemet i stort, där integrering respektive separering kan ha både för- och nackdelar. Även om vi utgår från att relevant lagstiftning finns för krishanteringen i stort är det inte säkert att den alltid är tillämplig för just energikrishantering. Å ena sidan, om en relevant lagstiftning saknas för energikrishantering riskerar etablering av åtgärder att bli mer omständligt, eftersom relevant lagstiftning kan behöva införas innan implementering av åtgärder kan genomföras. Å andra sidan kan befintlig lagstiftning innehålla mycket specifika kriterier för när den ska träda i kraft.

Detta kan uppfattas som tydligt och bra och minska mödan förknippad med tolkningar men om lagstiftningen är alltför detaljerad kanske den aldrig kan tillämpas om en specifik men oförutsedd kris inte klarar av att ”matcha” en specifik men ändå någorlunda relevant lagstiftning. Mer generell lagstiftning kan komma att kräva specifika bedömningar i det enskilda fallet vilket kan innebära utredningar, samråd etc. som kan dra ut på tiden, vilket gör att krishanteringen tappar tempo och riskerar att inte komma igång i tid.

En del av den institutionella bilden kan vara om färdiga planer existerar för energikrishantering eller om man förlitar sig på att problemen kan lösas när de uppkommer, som en utvidgad del av aktörernas ansvar och roller. Denna institutionella aspekt har direkt påverkan på den tidsmässiga aspekten.

Redan upprättade och fungerande samverkanskanaler mellan myndigheter och andra relevanta aktörer, som ska samverka under en kris, är en viktig institutionell faktor för god krishantering. Ett uppbyggt samverkansnät med förtroendefulla relationer kan i sin tur underlätta införandet av mer frivilliga förbrukningsdämpande åtgärder. Inom energiområdet finns kopplingar till såväl EU som IEA vilket styr hur de nationella institutionerna kan se ut och fungera.

²⁵ Jonsson och Sonnsjö (2013), van der Linde m.fl. (2004).

När det gäller institutionella frågor talas det mycket om samverkan mellan olika myndigheter liksom andra aktörer. Inom det sociotekniska perspektivet betonas ofta betydelsen av aktörernas sätt att organisera sig. Dvs. man pekar på att en viss aktör bör vara organiserad på ett bra sätt för att framgångsrikt kunna möta problem. I vårt sammanhang är detta en utmaning eftersom daglig drift och förvaltning under normalförhållanden innebär en typ av optimal organisation medan krishantering förutsätter en annan. Eventuella planer för tillfällig krisorganisation och hur väl den matchar ”normalorganisationen” är därför en relevant fråga att studera.

3.2.3 Tekniskt-praktiska aspekter

Förutsättningarna för användandet av olika åtgärder och styrmedel påverkas av *tekniskt-praktiska* faktorer. Det kan t.ex. handla om hur man justerar hastighetsskyllning för att hantera en hastighetssänkning, att övervaka olika former av förbud eller att skapa tekniska system för att hantera en drivmedelsransonering. Det kan även vara kopplat till hur energisystemen tekniskt ser ut, var energin används och hur flexibla systemen är vad gäller att begränsa den allmänna användningsnivån och att byta energibärare.

De tekniskt-praktiska aspekterna på energikrishantering är intimt förknippade med de faktiska åtgärder för förbrukningsdämpning som man avser använda. Energimyndigheten²⁶ har utvecklat ett ramverk för bedömning av möjliga åtgärder (se avsnitt 2.2). Även om många av de bedömningsaspekterna i huvudsak kan sorteras under ekonomi, juridik, institutionella förhållanden etc. så har de ibland en teknisk dimension och nästan alltid en praktisk motsvarande. Det gäller exempelvis tillgänglig personal för att genomföra åtgärden, hur pengar ska överföras och eventuella upphandlingar påskyndas (i den mån det är juridiskt möjligt), hur kontaktpersoner på samverkande myndigheter ska kommunicera, samt inte minst behovet av hjälpmedel och tekniska lösningar för att kunna genomföra åtgärden. Exempel på teknikaspekter för några olika åtgärdstyper som lyfts fram i Energimyndighetens rapport²⁷ är bl.a:

- Informationskampanjer: kompletterande telefonlösningar och webbservrar för att undvika överbelastning.
- Drivmedelskrisskatt: förändringar i försäljarorganisationernas IT-system.
- Trängselskatt, vägavgifter: omfattande tekniska lösningar där systemet inte redan finns, t.ex. registreringsutrustning, betalningssystem och administrationssystem.

²⁶ Energimyndigheten (2009).

²⁷ Energimyndigheten (2009).

- Hastighetsbegränsningar: omprogrammering av trafikövervakningskameror.
- Ransonering: omfattande tekniska lösningar, t.ex. via ransoneringskort liknande dagens betalkort.

Ett grundläggande sätt att bedöma den tekniska aspekten förknippad med en åtgärd är enligt kriterierna om:²⁸

- ny teknik krävs,
- ordinarie teknik är tillräcklig, eller
- komplettering av ordinarie teknik behövs.

3.2.4 Tidsmässiga aspekter

De *tidsmässiga* aspekterna är av en annan karaktär jämfört med övriga kategorier. Till såväl kognitiva, institutionella, som tekniskt-praktiska aspekter finns en uppenbar tidsdimension. Snabbt fattande av beslut och genomförande av åtgärder kräver institutionella förhållanden som matchar krishanteringens behov. De besläktade kognitiva aspekterna utgör i viss mån en grund för de institutionella aspekterna men är i termer av *krismedvetenhet* samtidigt också viktig för effekten av vissa åtgärder och hur snabbt åtgärden kan få genomslag i konsumtionen. Tid för genomförande avgörs av både institutionella och tekniskt-praktiska aspekter.

De tidsmässiga aspekterna är enkla att beskriva men är svårare att bedöma och i nästa steg svåra att avgöra betydelsen av. Med andra ord; hur lång tid tar det och är det i sådana fall bra eller dåligt?

Den första tidsaspekten att ta hänsyn till är aktualiteten hos ett krishanteringssystem eller en enskild krishanteringsåtgärd. Om inte objektet i fråga är uppdaterat och anpassat efter aktuella – eller framtida – behov kan det antingen innebära att åtgärder skjuter vid sidan av målet eller att det uppstår hinder för att genomföra åtgärden.

I ett krishanteringsförlopp kan man tala om olika former av responstider som kan uppskattas eller mätas vid verkliga krishändelser:

1. Tid till upptäckt att en kris har inträffat alternativt en händelse som kan föranleda en kris
2. Tid till beslut om åtgärd
3. Tid till verkställighet av beslut

²⁸ Energimyndigheten (2009), s. 115.

4. Tid till effekt av verkställighet

Responstiderna utgår från en tänkt nollpunkt då en händelse inträffar som sedan orsakar en kris. Energimyndigheten²⁹ använder en liknande skala för att bedöma tidsåtgång för:

1. Planering och förberedelser
2. Beslut
3. Genomförande
4. Genomslag

Observera att de fyra punkterna ovan handlar om *tid för*, inte *tid till*, vilket innebär att man bedömer exempelvis hur lång tid en beslutsprocess tar snarare än bedömer hur tidigt ett beslut kan fattas. Detta innebär således att planering och förberedelser kan ske parallellt med beslutsprocessen. Exempelvis bedömer Energimyndigheten att vid införande av ransoneringsåtgärder tar planering och förberedelser minst 8 veckor, beslut tar 2-4 veckor, genomförande minst 8 veckor och genomslaget kommer inom högst 2 veckor.

I indelningen ovan menas med ”planering och förberedelser” aktiviteter som sker inom ramen för ett befintligt krishanteringssystem, dvs. lagstiftning och andra formella förutsättningar finns på plats. Vid införandet av helt nya åtgärder, eller andra förändringar inom ramen för ett krishanteringssystem talar vi om en ännu tidigare form av planering och förberedelser. Det handlar om tid för exempelvis utredning, ansvarsfördelning och de politiska processer som krävs. För att skilja denna typ av förarbete från det som görs inom ramen för ett krisförlopp benämner vi den *tid för etablering*.

3.3 Analytiska frågeställningar i den empiriska studien

Empirin i denna studie har byggts upp av litteraturstudier och intervjuer med företrädare från Sverige, Danmark, Finland och Norge. De intervjuade har varit representanter för myndigheter³⁰, departement³¹ och organisationer för bränsleleverantörer.³² I kapitel 4 redovisas Sverige, dvs. det svenska systemet för energikrishantering. Empiriska resultat från övriga nordiska länder redovisas var och en för sig i kapitel 5.

²⁹ Energimyndigheten (2009), s. 51.

³⁰ Energistyrelsen i Danmark, Energimyndigheten i Sverige samt Trafiksäkerhetsverket (Trafi) och Försörjningsberedskapscentralen i Finland.

³¹ Norska olje- og energidepartementet och finska Arbets- och näringsministeriet.

³² Finnish Petroleum and biofuels association.

Litteraturstudiedelen är avgränsad på enklaste vis i form av allt tillgängligt relevant skriftligt material, vilket huvudsakligen utgjorts av regelverk, lagar, beslut och utredningar. Det vill säga i huvudsak institutionella förhållanden.

I intervjuerna väljer vi att fråga såväl om de kontextuella faktorerna som kan påverka förutsättningarna för att genomföra de förbrukningsdämpande åtgärderna som hur befintliga och föreslagna system ser ut och vilken status de har. Vi fokuserar på övergripande principer, handlingsplaner etc. och ett begränsat antal specifika åtgärder.

Syftet med intervjuerna har varit att få reda på sådant som vi inte kan läsa oss till i rapporter, exempelvis avseende svårigheter och framkomliga vägar, och hur intervjupersonerna ser på den politiska viljan och drivet i frågan, osv.

I nedanstående avsnitt redogörs för de frågeställningar (baserat på början på det analytiska ramverket, avsnitt 3.1-3.2) som har legat till grund för intervjustudien. Så kallad semistrukturerad intervjumetodik har använts, vilket innebär att frågorna endast har varit vägledande i syfte att skapa ett så kreativt men ändå målinriktat samtal som möjligt. Respondenterna fick i förväg sig tillsända exempel på frågor inom var och ett av områdena nedan. Inriktning på intervjuerna har till viss del också varit avhängig av vilken information vi har fått på förhand. Har vi fått ta del av underlag i förväg har större fokus legat på reflektioner än informationsinhämtning.

3.3.1 Kontext och sammanhang

De kontextuella frågorna handlar främst om att ge en bild av attityden till energikrishantering i det aktuella landet. Här spelar intervjuerna en viktig roll för komplettera formella regelverk med inte lika fullt synliga *institutionella* aspekter som exempelvis synen på förutsättningar för samverkan. Det handlar också om att fånga upp *kognitiva* aspekter i termer av krismedvetenhet och allmänt intresse för frågor kopplade till energikrishantering.

- Diskuteras energikrishantering generellt i någon större grad?
 - Om ja, vad är det som driver på frågan? (t.ex. EU-beslut, förändrad syn på hotbild)
 - Om litet intresse, vad är orsaken?
 - Finns det några förhållanden som gör att du tror att det skulle bli aktuellt med åtgärder? Vilka?
- Hur förhåller sig energikrishantering till det generella krishanteringssystemet?
- Påverkar krisens orsak och karaktär synen på hur energikriser ska hanteras och vilka metoder som ska användas?

- Hur påverkar internationalisering och utländskt ägande energikrishanteringen?
- Hur ser förutsättningarna ut för samarbete med företag för att hantera energikriser?
- Hur vill ni arbeta i framtiden för att lösa energikriser? (t.ex. samverkansforum privat-offentligt, internationell myndighetssamverkan inom sektorer, marknadsförutsättningar)

3.3.2 System för förbrukningsdämpande åtgärder – vad finns på plats idag?

Här konkretiseras kontexten bl.a. via beskrivning av nuvarande systems aktualitet (dvs. i viss mån *tidsmässiga* aspekter). Fokus ligger i detta intervjuavsnitt inte på konkreta åtgärder utan på systemet som helhet främst i termer av *institutionella* aspekter men i viss mån också de *kognitiva*.

- Finns det idag något system eller förberedda strategier för energikrishantering? Vad är status på det (utdaterat/aktuellt)?
- I vilken grad styrs systemen av den institutionella historien? I vilken grad har nya forskningsrön påverkat systemen?
- Hur kopplat/beroende är systemet till EU-anpassning eller annan internationell anpassning av åtgärder?
- Finns det idéer som inte blivit av eller förslag som förkastats? Varför?
- Vilka myndigheter och aktörer har en roll i att genomföra åtgärderna?
- Vem fattar beslut om att genomföra åtgärder?

3.3.3 System för förbrukningsdämpande åtgärder – framtid?

Detta intervjuavsnitt syftar till att få respondenterna att se bortom dagens system för förbrukningsdämpande åtgärder både i termer av hur nuvarande system skulle kunna utvecklas men också vad ett helt nytt system skulle kunna bygga på för principer och vilka drivkrafterna är. Främst berörs *institutionella* aspekter men då även potentiella framtida problem och utmaningar lyfts fram kan det även omfatta *kognitiva*, *tekniskt-praktiska* samt *tidsmässiga* aspekter.

- Pågår det utvecklingsarbete eller finns det planer för ett framtida system för förbrukningsdämpande åtgärder?
 - Vilka är drivkrafterna bakom utvecklingen?

- Vilka principer bör ett framtida system bygga på? (t.ex. typ av kriser, kostnadseffektivitet eller implementeringsmöjligheter, robusthet eller adaptivitet)
- Skapar man olika system för olika kriser?
- Skapar man ett system som går att anpassa efter förändringar i omvärlden?
- Hur ser du på intresset för och möjligheterna till att ta fram ett system för förbrukningsdämpande åtgärder?
 - Problem och utmaningar?
 - Fördelar respektive nackdelar?
- Hur viktigt är EU-anpassning eller annan internationell anpassning av åtgärder? Varför?

3.3.4 Frågor kopplat till en specifik förbrukningsdämpande åtgärd

Frågor kopplade till specifika förbrukningsdämpande åtgärder hade planerats men användes i mycket begränsad grad eftersom de intervjuade inte hade arbetat med specifika åtgärder. Här speglas de *tekniskt-praktiska* aspekterna men även *institutionella* frågor liksom *tidsmässiga* aspekter förknippade med en viss åtgärd.

- Vad är bra med denna åtgärd?
- Vad är dåligt/utmaningen med denna åtgärd?
- Hur initieras åtgärden? Vem fattar beslut?
- Var ligger ansvaret för genomförandet av åtgärden?
 - Myndigheter, företag, regering, riksdag eller privatpersoner? (fördelning av ansvar?)
 - Ordinarie förvaltningsstrukturer eller får vissa aktörer särskilt ansvar vid kris eller höjd beredskap?
- Kan åtgärden stå för sig själv eller måste den genomföras parallellt med andra åtgärder?
- Vem genomför åtgärden?
- Bygger åtgärden på befintliga tekniska (eller institutionella eller ekonomiska) strukturer eller krävs införande eller uppstartande av något nytt (t.ex. ändrade skattesatser vs införande av ny skatt)?

- Fungerar åtgärden med befintlig lagstiftning eller krävs förändringar alternativt ny lag?
- Vilka förberedelser krävs innan åtgärden kan aktiveras?
- Hur lång tid tar förberedelserna?
- Hur snabbt kan åtgärden sättas igång?
- Hur snabbt väntas åtgärden ge resultat?
- Hur länge kan åtgärden vara igång?
- Vad utgör tidsbegränsning (kostnad, råvaror, social acceptans)?
- Krävs prioritering av slutkunder? Hur görs denna?
- Vilka kostnader finns förknippade med åtgärden och hur fördelas den? (i tid, på olika aktörer)
- Vilka utmaningar finns för olika typer av åtgärder kopplat till det befintliga krisberedskapssystemet?
- Vilka åtgärder är renodlade för nationell planering för krishantering och vilka för EU-nivån?

3.3.5 Specifika frågor om ransonering

Oavsett respondent har vi ställt några specifika frågor om ransonering då denna förbrukningsdämpande åtgärd var särskilt omnämnd i studiens syfte i uppdragsbeskrivningen.

- Finns förberett system för ransonering?
- Vad är din syn på ransonering som energikrisåtgärd?
- Vilka är de viktigaste utmaningarna som måste lösas för att skapa ett ransoneringssystem? (Exempel: Prioritering? Lagstiftning? Administrativ hantering? Teknisk lösning? Beslutfattande?)
- Finns behov av internationellt samarbete för att genomföra/skapa system för ransonering? På vilket sätt?

4 Det svenska systemet för oljekrishantering

I det följande diskuteras kortfattat befintligt regelverk för oljekrishantering. En särskild diskussion förs kring ransoneringsinstrumentet som var föremål för en utredning år 2009. Kapitlet avslutas med ett antal reflektioner kring det svenska systemet för energikrishantering samt dess framtida utveckling, baserat delvis på intervjuer.

4.1 Regelverk kring Sveriges oljeberedskap och ransonering av oljeprodukter

Det svenska systemet för oljekrishantering styrs av oljekrislagen³³, lag om beredskapslagring av olja³⁴ samt ransoneringslagen³⁵ (se även nedan). Syftet med oljekrislagen är att säkerställa tillämpandet av Internationella energiprogrammet (IEP). Den redovisar möjligheter att med utgångspunkt i beslut baserat i IEP aktivera ransoneringslagen. Den reglerar även en förfoganderätt för staten att ta i anspråk råolja och oljeprodukter men också hur detta förfogande ska ersättas. Ersättning för produkterna beslutas av en oljekrisnämnd som består av fem personer.

I lag om beredskapslagring av olja (§ 7) regleras kraven på lagerhållning samt de villkor som ska råda för att regeringen ska kunna fatta beslut om hur dessa ska frigöras. Detta kan följa av beslut inom IEA eller på EU-nivå eller om det i övrigt innebär beslut i ett brådskande fall eller är en lokal kris. I lagen står det också att tillsynsmyndigheten ska ha en beredskapsplan för hur lagren ska användas och hur en begränsning av användningen av bränslen ska kunna genomföras.

Ransoneringslagen spelar slutligen en roll för förutsättningen för att genomföra en ransonering. I Energimyndighetens instruktion³⁶ specificeras ett ansvar för myndigheten att planera, samordna och, i den utsträckning som regeringen föreskriver, genomföra ransoneringar och andra regleringar som gäller användning av energi.

I modern tid har ransonering använts för att reglera oljeförsörjningen i samband med Suezkrisen 1957-58 och i samband med oljekrisen 1973-74.³⁷ Den 8 januari 1974 infördes ransonering av eldningsolja och drivmedel. Ransoneringen av

³³ SFS 1975:197.

³⁴ SFS 2012:86.

³⁵ SFS 1978:268.

³⁶ SFS 2014:520, 2§, 17 st.

³⁷ SOU 2009:3.

eldningsolja pågick till den 15 mars samma år medan drivmedelsransoneringen avvecklades redan den 29 januari 1974.

Ransonerung i Sverige styrs av ransoneringslagen. Ett förslag till uppdatering av lagstiftningen har förslagits av Energiransoneringsutredningen³⁸ men enligt Energimyndigheten har regeringen inte gått vidare med detta förslag.³⁹ Föresättningsarna för att införa ransonerung beskrivs i § 6-9 i lagen. Ransoneringslagen ger den myndighet som regeringen pekar på möjlighet att förfoga över drivmedel samt prioritera. I oljekrislagen anges uppfyllandet av åtagandet att uppnå förbrukningsdämpande åtgärder enligt IEP som skäl för att dessa paragrafer i ransoneringslagen ska äga tillämpning.

Ransonerungssystemet har uppfattas som föråldrat och systemet för drivmedelsransonerung har avvecklats.⁴⁰ Enligt utredningen har Energimyndigheten haft som avsikt att förbereda ett nytt ransonerungssystem men avvaktat en uppdatering av ransoneringsutredningen. Energimyndigheten har som utgångspunkt för planeringen av ett nytt system att det ska kunna tas i bruk efter en förberedelsestid om maximalt 100 dagar.⁴¹

Energimyndigheten har, som tidigare nämnts, påbörjat ett arbete med att förbereda ett nytt system för ransonerung och andra förbrukningsdämpande åtgärder. Till det arbetet är denna rapport tänkt att fungera som ett inspel.

Vidare finns möjlighet att nyttja tankegods kopplat till utvecklingen av regelverket för elkrishantering. Det handlar om elberedskapslagen (1997:288) men också om Styrel, systemet för fränkoppling användare, liksom förslaget på ett system för ransonerung inom elsektorn⁴² vid en långvarig elenergibrist.⁴³ Samtidigt skiljer sig elområdet på många sätt från oljeområdet inte minst genom att tillförsel och användning ständigt måste vara i balans, och att anpassning där måste ske med ett helt annat tidsperspektiv än vad som gäller inom oljeområdet. Elområdet karaktäriseras också av att fria marknadsprinciper ska samsas med statliga transmissionssystem och monopol vid den lokala distribution, vilket har inneburit en mer omfattande reglering av elsektorn jämfört med oljesektorn.

³⁸ SOU 2009:69.

³⁹ Energimyndigheten (2014).

⁴⁰ Energimyndigheten har bland annat upphävt allmänna råd och anvisningar för hur ransoneringsärenden skulle hanteras. Ransoneringsbevis och andra ransoneringshandlingar har förstörts (Energimyndigheten, 2000; SOU 2009:69).

⁴¹ SOU 2009:3.

⁴² Ett sådant system skulle enligt Energimyndigheten (2014) kunna träda i kraft inom fyra veckor efter ett beslut om att ett sådant system ska införas. Ransonerungen är tänkt att rikta in sig mot 29 000 industrikunder. Tanken är att det, för att vara praktiskt genomförbart ska basera sig på en generell ransoneringskvot.

⁴³ Vilket styrs genom ellagen (SFS 1997:857, 8 kap, 2 §), förordningen om planering för prioritering av samhällsviktiga elanvändare (SFS 2011:931) samt genom föreskrifter från Energimyndigheten (STEMFS 2013:4).

4.2 Reflektioner kring svensk energikrishantering

Energimyndigheten har som tidigare nämnts ett övergripande ansvar för energikrishantering men andra myndigheter som Trafikverket och MSB kommer också samarbeta vid till exempel ransonering. Även Polisen och Transportstyrelsen kommer att ha operativa roller. Utöver dessa myndigheter finns oljekrisnämnden vars främsta uppgift är att besluta om kostnad och utbetalning till företagen. Det finns enligt intervju också en beredskapsgrupp på branschföreningen Svenska petroleum och biodrivmedelsinstitutet (SPBI) som består av s.k. supplychefer.

Energimyndigheten har under senare år startat en process för att studera olika konsumtionsdämpande åtgärder. Resultaten av den första rundan presenterades i en rapport 2009.⁴⁴ Rapporten var relativt omfattande och analyserade såväl potentiella effekter, möjligheter och svårigheter som de legala förutsättningarna för genomförande. Dessa förslag processades vidare i en arbetsgrupp bestående av deltagare från Energimyndigheten, MSB, Svenska petroleuminstitutet (numera SPBI), Trafikverket, Transportstyrelsen, von Lode advokat AB samt Combitech AB.⁴⁵ Detta ledde till prioritering av ett mindre antal åtgärder som man ville studera vidare, se nedan. Enligt Energimyndigheten har ingen uppföljning gjorts av rapporten efter 2011.

I relationen mellan ransonering och andra förbrukningsdämpande åtgärder har Energimyndigheten tidigare menat att andra åtgärder ska prioriteras först.⁴⁶ I samma studie redovisades en bedömning att en kombination av informativa, ekonomiska och administrativa styrmedel kan minska konsumtionen av bensin med 15 procent och av diesel med 5 procent. Om det skulle krävas konsumtionsdämpande åtgärder för att uppnå motsvarande mer än 20 procent skulle ransonering enligt Energimyndigheten vara det enda verk samma styrmedlet.

Av de olika möjliga åtgärderna bedömer intervjuade representanter från Energimyndigheten att lageravtappning är en bra åtgärd för att den kan användas var som helst i världen så länge vi inte är avskurna från omvärlden. Informationskampanj bedöms också vara en bra åtgärd. Inom det området finns dessutom en hel del förberett – även om det inte är i detalj. Åtgärden kan därför genomföras relativt snabbt.

Huruvida Energimyndigheten uppfyller kraven enligt sin instruktion kan diskuteras och beror på vilken ambitionsnivå man vill ha. Det finns en del

⁴⁴ Energimyndigheten (2009).

⁴⁵ Combitech (2011).

⁴⁶ Energimyndigheten (2000).

förberedelser på analysnivå och befogenheter i lagstiftningen. Behovet av att synkronisera arbetet med omgivande grannländer betonades av dem som intervjuades. Bland annat ser man ett behov av samarbete mellan länder till exempel genom system som larmar varandra och skapar en gemensam bild av förbrukning och förutsättningar i de olika länderna.

Utöver de analyser som har gjorts kring förbrukningsdämpande åtgärder inom oljeområdet har olika aktörers ansvarsförhållanden inom hela energiområdet analyserats.⁴⁷ En motsvarande analys har också påbörjats för transportområdet och en förstudie har tagits fram.⁴⁸ Eftersom transporterna är den klart största användaren av oljeprodukter är aktörerna i detta område av central betydelse för oljekrishantering.

4.3 Framtida utveckling av svensk energikrishantering

På Energimyndigheten pågår arbete med att ta fram grundläggande principer för energiberedskap, dvs. grundläggande funktionskrav. Avseende el finns grundläggande krav genom lagstiftningen och man håller på att utreda motsvarande för värme och drivmedel.

Fortsättningen av arbetet med energikrishantering påverkas av det framtida arbetet med civilt försvar. Detta område har prioriterats igen i och med det senaste försvarspolitiska beslutet.⁴⁹ Utvecklingen av civilt försvar och krisberedskapen bör enligt de intervjuade på Energimyndigheten, gå hand i hand så att det inte blir två separata spår. Arbete med civilt försvar kommer att behöva utvecklas oavsett kraven från IEA eller EU.

Vad gäller tekniska system för ransonering finns inget tillgängligt nu. Det står klart att då ett nytt system utformas bör det baseras på en modern teknisk plattform och inte på kuponger, som det gamla systemet gjorde.

Enligt intervjuerna finns ett antal utmaningar för framtiden. En utmaning är att designa ett system som är hållbart över tid t.ex. när fossila bränslen fasas ut. Ett problem som finns redan idag och som nämnts i intervjuerna gäller tillgång till tankbilar. Dessa kommer att bli en bristvara och man vet inte idag var resurserna finns. Samtidigt ser man en god vilja hos bolagen att hjälpa till vid en krissituation. En ytterligare svårighet som de intervjuade ser framför sig är att fatta beslut för när det är en kris. När ska man anse att marknaden inte längre kan tillgodose samhällets behov?

⁴⁷ Energimyndigheten (2013).

⁴⁸ Helmbring och Arvidsson (2015).

⁴⁹ Lindgren och Ödlund (2015).

Vid intervjuerna med Energimyndigheten lyftes behovet av att börja prata prioritering av vilka som ska ha drivmedel under en krissituation. I den senaste försvarspolitiska inriktningspropositionen⁵⁰ betonades att förmågan att kunna prioritera och fördela resurser ska öka. Energimyndigheten har planer på att ta fram ”Styrolja” på samma sätt som Styrel med hjälp av likartad process som Styrel.

⁵⁰ Regeringen (2015a).

5 Oljekrishantering i Norden

I detta kapitel redovisas regelverk och övergripande strategier för att hantera försörjningskriser inom oljeområdet i Danmark, Norge och Finland. Beskrivningen för respektive land inleds med en kort text om det befintliga regelverket, hur arbetet organiseras, dagens planeringsläge och hur utvecklingen kan förväntas se ut i framtiden. Informationen baseras på regelverk, analyser framför allt från IEA och intervjuer av aktörer i de olika länderna. I kapitel 6 görs en mer strukturerad jämförande analys mellan de olika ländernas situation.

5.1 Danmark

5.1.1 Övergripande regelverk m.m.

Energi-, försörjnings- och klimatministeriet⁵¹ är ansvarigt departement för energifrågor i Danmark. Energistyrelsen är i sin tur ansvarig myndighet och ansvarar bland annat för de tvärgående och reglerande beredskapsuppgifterna.⁵² Ministern på energiområdet ska säkra att det finns lämpliga åtgärder på plats.

Generellt styrs beredskapen av *Beredskapsloven*⁵³ där det bland annat tydliggörs att enskilda ministrar har ansvar för att planlägga för att upprätthålla samhällets funktioner vid olyckor och katastrofer (§ 24). Beredskapen är inriktad mot alla typer av kriser i freds- och krigstid orsakade av naturolyckor, mänskliga handlingar eller tekniska fel. Detta breda perspektiv är ett resultat av en ändring i lagen från 2003. Innan dess var beredskapen inriktad mot krigstida förhållanden.⁵⁴ Beredskapen baserar sig på sektorsansvar, dvs. den som är ansvarig i normalfallet ska även vara det i händelse av kris.

Enligt Energistyrelsen⁵⁵ är det tre lagstiftningar som styr beredskapen för oljekriser. Det är *Olieberedskabsloven*⁵⁶, *Lov om forsyningsmæssige foranstaltninger*⁵⁷ (*Lov om oplysnings- og salgspligt vedrørende kulbrinter*⁵⁸).

Olieberedskabsloven beslutades 2012 och syftade till att inkorporera EU-direktivet om skyldighet för medlemsstaterna att inneha minimilager av råolja

⁵¹ <http://www.efkm.dk>

⁵² Energistyrelsen är inte en självständig myndighet som motsvarande svenska myndigheter utan en del av ministeriet.

⁵³ Danmarks lag 2009:660.

⁵⁴ <http://www.ens.dk/undergrund-forsyning/forsyningssikkerhed/beredskab>

⁵⁵ <http://www.ens.dk/undergrund-forsyning/forsyningssikkerhed/beredskab>

⁵⁶ Danmarks lag 2012: 354, Lagen ersatte år 2012, lov om pligtige lagre af mineralolie og mineralolieprodukter.

⁵⁷ Danmarks lag 1986:88.

⁵⁸ Danmarks lag 1976:165.

och/eller petroleumprodukter⁵⁹ i dansk lagstiftning.⁶⁰ Förutom att lagen beskriver lagringsplikten för oljeprodukter innehåller § 19 ett krav på att det ska finnas en beredskapsplan för användning vid större avbrott. Ministern ansvarar för att det ska finnas en plan för att beredskapslager ska kunna frisläppas under en större försörjningsavbrott men också att det ska finnas lämpliga förbrukningsbegränsande åtgärder. Det senare innefattar även prioritering vid tilldelning av oljeprodukter. Ministern kan fatta beslut om att släppa ut olja från lagren vid behov. För samtliga dessa aspekter ska det finnas färdiga planer enligt lagstiftningen.

Lov om forsyningsmæssige foranstaltninger innehåller möjligheten för ministeriet att i samråd med Folketingets energipolitiska utskott fastställa bestämmelser om användning, fördelning, prisutjämning och placering av landets varor. Skäl till sådana regleringar kan vara brist på nödvändiga varor på grund av internationella förhållanden.

Lov om oplysnings- og salgsplicht vedrørende kulbrinter är kopplad till IEA:s avtal och innehåller bl.a. möjligheter för ministern att besluta att företag ska sälja bränslen kopplat till internationella förpliktelser. Lagen innehåller också ratificeringen av IEP-avtalet inom IEA.

5.1.2 Dagens system för energikrishantering

Enligt IEA⁶¹ ansvarar Energistyrelsen för alla frågor kring energi inklusive förberedelsen av en genomförandeplan för "response measures". Som respons gäller framför allt användning av lagrade bränslen. Dagligdags arbetar två personer med beredskapsåtgärder på Energistyrelsen. Vid kris bidrar ytterligare två personer med statistik för utbyte med bland annat IEA. Enligt IEA hanterar denna grupp alla frågor som rör den obligatoriska lagerhållningen, uppgifter kopplade till FDO (Foreningen Danske Olieberedskapslagre)⁶² samt dialogen med företag angående lagerhållning.

Energistyrelsen leder i kris även möten i "Det rådgivande olieudvalg" som ska möjliggöra för relevanta aktörer inklusive oljeindustrin att värdera situationen, utvärdera olika möjligheter att reagera på krisen och ta fram åtgärder. Det rådgivande olieudvalg är sammansatt av representanter från oljeindustrin och myndigheterna och som syfte att möjliggöra en bred kontakt mellan myndigheter och oljebranschen. Udvalget har inga operativa uppgifter. Organisationen har en flexibel sammansättning men kan bestå av branschorganisationen, Energi- og Olieforum (EOF), FDO, betydande oljeföretag och producenter av råolja i

⁵⁹ Dir 2009/119/EG.

⁶⁰ <http://www.ft.dk/samling/20111/lovforslag/L83/index.htm>

⁶¹ IEA (2014).

⁶² FDO är utpekad som central lagringsenhet i oljeberedskapslagen.

Danmark. Förutom Energistyrelsen deltar Utrikesministeriet, Konkurrencestyrelsen samt eventuell andra myndigheter efter Energistyrelsens beslut.

Vid kris kommer Energistyrelsen att föreslå ministern lämpliga responsåtgärder. Man kommer då att kommunicera med FDO. Om det är bråttom kan ministern fatta beslut utan att träffa Det rådgivande olieudvalg. Enligt IEA (2014) kan ministerbeslut om att frigöra lager tas inom 24 timmar.

Enligt IEA så kommer Danmark att överväga lätta åtgärder som information och uppmaningar till frivilliga åtgärder. Mer systematiska informationsinsatser kan genomföras eventuellt kombinerat med åtgärder som underlättar för alternativa transportsätt. Slutligen kan skarpare krav införas, i första hand riktat mot offentliga myndigheter och i andra hand mot allmänheten eller urval av befolkningen.

Inga direkta efterfrågeåtgärder finns dock förberedda. År 2005 tog dock Energistyrelsen fram en översikt över styrmedel som kan användas för att begränsa oljeförbrukningen.⁶³ Styrmedlen var sorterade i tre grupper: information och kampanjer, avtal och incitament samt förbud och ransonering. För de 25 föreslagna styrmedlen gjordes en huvudsakligen kvalitativ bedömning av vilken effekt de skulle ha på oljeförbrukningen, vem som är målgruppen, vilka kostnader som är förenade med styrmedlen och vilka erfarenheter som finns kring de olika förslagen. Däremot fanns i översikten ingen djupare beskrivning kring hur systemen konkret skulle kunna införas och vilka institutionella svårigheter och möjligheter som finns. Efter framtagandet av översikten har man inte lyckats gå vidare med planeringen. En orsak var enligt intervjuer att det var svårt att få förståelse från andra myndigheter runt de scenarier kring behovet av snabb begränsning av oljeanvändningen som användes varför någon specifik plan inte finns. Det skulle också kräva ett ganska omfattande projekt med samordning mellan departement vilket var svårt att få till. Respondentens föregångare hade också önskat en samnordisk approach.

Det finns idag inget förberett ransoneringssystem (eller som tidigare sagts förbrukningsdämpande åtgärder). Sådana kan enligt intervjuer vara relevanta om det blir långvariga kriser. Utan sådana åtgärder kommer det att uppkomma förbrukningsbegränsningar ändå vid en bristande försörjning, det kommer endast att vara marknadsbestämt och kan manifestera sig i form av kö till bensinstationer. Förbrukningsdämpande åtgärder kan bidra till att samhälleliga hänsyn tas och att prioriteringar minskar förbrukningen. När ransonering diskuterades vid intervju 2015 lyfte respondenten upp förbud för transporter på vissa dagar som exempel på ransonering. Det är ett alternativt sätt att se på

⁶³ TetraPlan och ECON (2005).

ransonering än det traditionella, dvs. det är ransonering av transporter snarare än bränsle.

Det kan finnas en koppling mellan en oljekris och det generella krishanteringssystemet om effekterna är av en sådan omfattning att de påverkar hela samhället. Då kan, utöver den internationella koordineringen genom IEA och EU, krishantering koordineras inom ramarna för den nationella beredskapsplanen.

5.1.3 Framtida utveckling

Det finns planer på att dra igång arbetet med förbrukningsdämpande åtgärder under 2016. Det finns en intention att uppdatera och utvidga rapporten från 2005 kring hur den relevanta myndigheten, dvs. ministern, snabbt ska kunna fatta beslut om vilka styrmedel som är lämpliga vid en viss situation. För detta krävs en verktygslåda med beskrivningar av varje åtgärd som visar på vilken effekt de skulle ha, målgrupp, konsekvenser, relevant lagstiftning, organisation etc. Det bedöms vara mer relevant med en verktygslåda från vilken olika åtgärder kan väljas beroende på typ av kris m.m. snarare än en helt färdig plan. Orsaken till det är att kriser kan vara av olika karaktär både om det är ”reella” eller politiska, men även om det är av lokal eller regional karaktär.

Utgångspunkten för det framtida arbetet är att utarbeta ett dynamiskt och flexibelt system baserat på en katalog med information om olika möjliga åtgärder, hur de kan kombineras och ökas stegmässigt för att uppnå önskad effekt. Det ger enligt intervju en möjlighet att agera situationsbestämt. Vad som exakt skulle ingå i den tänkta verktygslådan är ännu lite oklart. För snabbt agerande krävs dock att planen innehåller, inte bara analyser av åtgärder, utan också hur de ska implementeras.⁶⁴

En viktig drivkraft för utvecklingsarbetet är den relativt skarpa kritik som Danmark fick av IEA under granskningen 2015. Det förväntas ge en ytterligare skjuts för området. Ett ytterligare skäl som omnämns är en ökad risk för att försörjningsavbrott blir vanligare, vilket också framgår i EU-kommissionens motivering till sitt direktiv 2009. Generellt sett är energikrishantering däremot inget som diskuteras i någon större omfattning.

Det kan vara en utmaning att utveckla ett system och säkra stöd till utvecklingsarbetet men det finnas en klar fördel att ha en överblick av vilka möjligheter som finns och en avtalad procedur för genomförande. Förslag kan generera såväl motstånd och stöd från olika grupper. Å ena sidan kan det uppkomma motstånd från grupper som bedömer att förbrukningsbegränsade åtgärder borde riktas mot andra än dem själva. Å andra sidan kan andra grupper i

⁶⁴ Jfr. Energimyndigheten (2009).

stället förväntas stötta förslagen och snarare anse att de bör göras permanenta utifrån t.ex. klimat- och miljöhänsyn.

Flera av de möjliga förslagen som kan ingå i en oljekrishanteringsplan kan innehålla politiskt känsliga aspekter vilket inte heller underlättar genomförandet. Förbrukningsbegränsande åtgärder är ett kontroversiellt verktyg som en del uppfattar kan ha negativa effekter på befolkning, näringsliv, samhällsekonomi etc. Det är också i sig kontroversiellt att med hjälp av denna typer av åtgärder ”störa” marknaden.

Vid intervjutillfället framkom ett behov att utväxla erfarenheter och inspiration samt koordinering, i synnerhet med grannländer.

5.2 Norge

5.2.1 Övergripande regelverk m.m.

Norges system för oljekrishantering styrs av två huvudsakliga lagar: i) *Lov om beredskapslagring av petroleumprodukt*⁶⁵ och ii) *Lov om næringsberedskap*.⁶⁶ Lov om beredskapslagring av petroleumprodukt reglerar krav på beredskapslagring av petroleum. Norge är medlem i IEA men har som nettoexportör inte några krav på lagring men i föreskrifterna till lagen åläggs företagen att hålla lager motsvarande 20 dagar av deras försäljning/import och att frigöra lager om regeringen begär så.⁶⁷ Vid begäran av IEA kan Olje- och energidepartementet i samråd med Utrikesdepartementet besluta om att lager frigörs. I andra fall krävs beslut av regeringen (Kongen).⁶⁸ Enligt IEA (2014) kan beslut om deltagande i ett gemensamt IEA-agerande ske inom 24h efter att man mottagit en propå om detta från IEA.

Syftet med Lov om næringsberedskap är att hantera försörjningsmässiga kriser genom att stärka tillgången på varor och tjänster men också prioritera och fördela dessa genom samarbete mellan myndigheter och näringsliv. Såväl efterfrågechock, tillförselproblem som logistikproblem nämns här som orsak till störningen. Genom lagen ges regeringen (Kongen) befogenheter att bland annat prioritera, omfördela och även reglera omsättningen av varor. Denna befogenhet har delegerats till Närings- och fiskedepartementet.⁶⁹

⁶⁵ Norges lag 2006-08-18-61 Till lagen hör även föreskrift som redogör för detaljerna i regelverket. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-09-01-1019>

⁶⁶ Norges lag 2011-12-16-65. Denna lag senare ersatte en lag från 1956, *lov om forsyning och beredskapstiltak*.

⁶⁷ Fram till år 2006 fanns det statliga oljelager men dessa såldes av 2007 (IEA, 2014).

⁶⁸ Se Forskrift om beredskapslagring av petroleumprodukt, 11§.

⁶⁹ Norges föreskrift 2013-03-08-254.

5.2.2 Dagens system för energikrishantering

Även om det finns öppningar i befintlig lagstiftning för att prioritera, omfördela och reglera drivmedelsanvändningen så är det inget som bedöms som relevant i Norge för närvarande. Tidigare fanns ett ransoneringssystem som nu har avvecklats och inte heller andra förbrukningsreducerande åtgärder finns längre på plats.⁷⁰ Enligt de intervjuer som gjorts bedöms inte sådana system längre vara relevanta utan det är frigörande av lager som man ser som den relevanta åtgärden. Norska myndigheter menar enligt IEA (2014) att oljeransonering är en suboptimal åtgärd för att hantera fredstida kriser, inte minst på grund av den tid det tar att förbereda genomförandet.

Det finns enligt intervjuerna inte något behov av ett färdigt system av förbrukningsdämpande åtgärder. Vid behov av sådana bör dessa enligt intervjuerna anpassas till den aktuella händelsen. Det bedöms att man vid ett sådant tillfälle kommer att ha tillräcklig förvarningstid för att snickra ihop ett lämpligt åtgärds paket.

Systemet med lageravtappning är däremot i högsta grad aktuellt. Som nämnts ovan beslutar olje- och energiministern i samråd med utrikesministern om sådan avtappning – beslut som kan ske snabbt.

År 2014 etablerade Olje- och energidepartementet Forum for drivstoffberedskap som består av representanter för oljebolag som omsätter drivmedel, raffinaderier etc. Forumet ska framför allt vara ett diskussionsforum för att utväxla information men det kan även utnyttjas vid en eventuell försörjningsstörning. Forumet består av sex medlemmar och sex ersättare inklusive ordföranden som kommer från departementet.

Även om det inte finns fastlagt några specifika förbrukningsdämpande åtgärder med syfte att stärka försörjningstryggheten noterar IEA att det finns åtgärder som används av miljöskäl som skulle kunna användas för krishantering, t.ex. användning av system för att begränsa bilkörning efter nummerskyltar. Enligt IEA kan Samferdselsdepartementet reglera transporter och genomföra mjuka (light-handed) åtgärder.

I tidigare krishanteringssystem spelade Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)⁷¹ en viss roll. Bland annat svarade man tekniskt och

⁷⁰ Tidigare system var i Norge enligt SOU 2009:3 mer omfattande än de svenska. Vid oljekris skulle initiala åtgärder som sparkampanjer, bilfria dagar och stängda bensinstationer kunna tillämpas inom två veckor efter beslut. Förberedelsestid för ransonering bedömdes vara 3 månader. (SOU 2009:3). Ett villkor för kortransonering var att kris förväntades pågå vara minst sex månader och förbrukning bör minskas med minst 20 procent. (SOU 2009:3).

⁷¹ DSB är organisatoriskt underlagt Justis- och beredskapsdepartementet.

övergripande för ransoneringssystemet.⁷² Med dagens system menade de intervjuade att denna roll krympt betydligt.

Det finns i Norge inte samma yttre tryck på att ha en plan för förbrukningsdämpande åtgärder. Norge har i ett eget avtal med IEA en specialregel som gör att den norska regeringen kan bestämma om och hur Norge ska delta i IEA:s krishanteringssystem.⁷³ Detta kan vara en orsak till ett lågt intresse för denna typ av åtgärder. En annan är att, enligt de intervjuade, Norge som nettoproducent har en annan syn på kris- och beredskapshantering än länder som är nettoimportörer.

5.2.3 Framtida utveckling

Det pågår ett arbete att förändra krishanteringssystemet delvis på grund av den förändrade strukturen inom oljebranschen. Tidigare var företagen vertikalt integrerade men idag är det olika företag som svarar för produktion respektive distribution vilket kan påverka hur lämplig struktur ska se ut. I arbetet ingår även att se om justeringar måste göras inom logistikområdet. Eftersom Norge är mitt i processen just nu kunde de intervjuade inte lämna mer information i frågan.

5.3 Finland

5.3.1 Övergripande regelverk m.m.

Finland har ett flertal regelverk som styr energikrishanteringen. *Lag om tryggnad av försörjningsberedskapen*⁷⁴ syftar till att i undantagsförhållanden och under förhållanden som kan jämföras med undantagsförhållanden trygga de ekonomiska funktionerna och därtill hörande tekniska system som är nödvändiga för befolkningens utkomst, landets näringsliv och landets försvar. Statsrådet⁷⁵ ställer i sammanhanget upp målen för försörjningsberedskapen (se nedan) och beslutar också enligt lagen om frigörande av statens lager. Arbets- och näringsministeriet är enligt lagen ansvarig för utvecklingen av försörjningsberedskapen och samordningen av beredskapsförberedelserna. Som stöd för detta finns en Försörjningsberedskapsorganisation (FBO) som består av Försörjningsberedskapscentralen (FBC), Försörjningsberedskapsrådet (FBR) samt permanenta samarbetsorganisationer i form av sektorer och pooler.

FBC ansvarar för utvecklandet och upprätthållandet av försörjningsberedskapen medan FBR har till uppgift att upprätthålla och utveckla kontakterna mellan de

⁷² SOU 2009:3.

⁷³ IEA (2014), Scott (1994).

⁷⁴ Finlands lag 18.12.1992/1390.

⁷⁵ Finlands motsvarighet till den svenska regeringen.

viktigaste samarbetsparterna, följa försörjningsberedskapens tillstånd och utveckling samt lägga fram åtgärdsförslag. Ordföranden och minst hälften av medlemmarna ska komma från näringslivet. Sektorerna består av sakkunniga inom olika områden av försörjningsberedskapen och ska bedöma försörjningsberedskapens tillstånd och främja samarbetet mellan myndigheter och näringsliv. Poolerna, slutligen, upprättas genom avtal mellan FBC och privata aktörer och ska sörja för branschspecifika beredskapsförberedelser.

Målen om försörjningsberedskapen uppdateras regelbundet och de senaste är från 2013.⁷⁶ Dessa mål innehåller allmänna mål kring kontinuitet i organisationers och nätverks verksamhet, regional och lokal beredskap samt samarbete med internationella aktörer såväl som mål för specifika områden inklusive energiområdet. Avbrott i energitillförseln omnämns också som ett av de centrala hoten mot samhällets ekonomiska funktionsförmåga.

Utgångspunkten för försörjningstryggheten är att den ska baseras på en mix av energikällor och bränslen, tillräcklig och distribuerad energiproduktion samt leveranssäkra överförings- och distributionssystem. Basen för tryggheten av energiförsörjningen utgörs av fungerande energimarknader och en klar och långsiktig energipolitik. I målen noteras att Försörjningsberedskapscentralen ska se till att det ska finnas lager av importerat bränsle i statens säkerhetsupplag som motsvarar den genomsnittliga normalförbrukningen av importerat bränsle under fem månader.

Verkställigheten av beredskapsåtgärder styrs av *beredskapslagen*⁷⁷ I denna föreskrivs myndigheternas befogenheter under undantagsförhållanden. I lagen beskrivs också vad som ska betecknas som undantagsförhållanden. Utöver krig och hot om väpnat angrepp nämns ”sådana synnerligen allvarliga händelser eller hot mot befolkningens försörjning eller mot grunderna för landets näringsliv som innebär en väsentlig risk för samhällets vitala funktioner”. Även synnerligen allvarlig storolycka och pandemi nämns som skäl för undantagsförhållanden.⁷⁸ Det är statsrådet i samverkan med presidenten som konstaterar undantagsförhållanden och som gör att befogenheterna träder i kraft. Ibruktagningsförordningen ska omedelbart föreläggas riksdagen.

I beredskapslagens 5:e kapitel regleras frågor som rör energiförsörjningen. Bland annat redovisas i § 30 i regleringen av flytande bränslen. Statsrådet kan enligt denna föreskriva om hur mycket konsumtionen av flytande bränsle måste minska och hur denna minskning ska fördela sig mellan trafik, jordbruk, energiproduktion, industri och uppvärmning. I samma kapitel beskrivs hur brännolja för jordbruk och uppvärmning ska regleras.

⁷⁶ Statsrådets beslut 5.12.2013/857. Föregående beslut om mål var från 2008 (21.8.2008/539)

⁷⁷ Finlands lag 29.12.2011/1552.

⁷⁸ Det har i intervjuer nämnts att ett sådant beslut kan vara svårt att fatta.

Flytande drivmedel för transporter regleras i ett eget kapitel (kapitel 10). Där reglerar § 68 att flytande bränslen under undantagsförhållanden endast får säljas eller överlåtas mot användnings- eller inköpstillstånd. Bestämmelser om tiden för begränsningen beslutas enligt förordning från statsrådet medan kommunikationsministeriet utfärdar närmare bestämmelser om sparmål för olika konsumentgrupper. I beredskapslagen beskrivs i detalj vilka kriterier som finns på vilka aktörer som ska kunna erhålla inköpstillstånd för bränsle och om möjligheterna att få tillstånd att köpa extrabränsle.

I beredskapslagen regleras inte bara möjligheterna att köpa drivmedel utan även genomförandet av transporter. Det ska göras så att de transporter som är nödvändiga för ett fungerande samhälle och försvarsberedskapen prioriteras. Transporter ska begränsas så jämnt som möjligt med beaktande av transportidkarnas och deras kunders behov (§ 75). För denna typ av regleringar svarar vägtransportmyndigheterna. Dessa kan även ändra tidtabeller och rutter för kollektivtrafik.

I *lag om obligatorisk upplagring av importerade bränslen*⁷⁹ fastställs de krav på lagring som åläggs de lagringsskyldiga. Lagringen syftar enligt lagen både för Finlands försörjningsberedskap och för att uppfylla kraven enligt internationella avtal. Enligt lagen ska de obligatoriska upplagen motsvara 2 månaders genomsnittlig import. Resterande mängder för att uppnå de 5 månader som stipuleras i målen får då upprätthållas i statliga lager. Försörjningsberedskapscentralen fastställer upplagringsmängderna och utövar tillsyn över dem och deras användning. Försörjningsberedskapscentralen bestämmer också var lagret ska förläggas.

Genomförandet av åtgärder utifrån avtalet om ett internationellt energiprogram med IEA regleras genom en särskild lag nämligen *Lag om godkännande av vissa bestämmelser i avtalet om ett internationellt energiprogram och om tillämpningen av avtalet*.⁸⁰ Statsrådet får där befogenhet att genomföra ett antal åtgärder i samband med att avtalets förpliktelser träder i kraft.

5.3.2 Dagens system för energikrishantering

Utvecklingen av försörjningsberedskapen och samordningen av beredskapsförberedelserna faller som nämnts ovan enligt lagstiftningen på arbets- och näringsministeriet. Till dess hjälp finns Försörjningsberedskapscentralen (FBC). FBC har idag cirka 30 anställda. Av dessa arbetar 5 personer med energifrågor. FBC finansieras av avgifter på olja, gas el etc. och äger även oljetankers.

⁷⁹ Finlands lag 28.11.1994/1070.

⁸⁰ Finlands lag 13.12.1991/1682.

Under kris fattar statsrådet beslut om att frigöra lager på förslag av arbets- och näringsministeriet⁸¹ som är ansvarig för försörjningstrygghet både vid normala förhållanden och i kris. Förslaget har tagits fram i samordning med oljepoolen som är kopplad till försörjningsberedskapsorganisationen.⁸² Beslut kan tas på två till fyra dagar.

Det finns 10-15 kommersiella lager. De statliga lagren är inte bemannade men det finns avtal att de kommersiella företagen ser över dem. Dessa avtal mellan FBC och företagen har funnits på plats sedan 1980-talet. Om det skulle bli en allvarlig kris eller krig kan Finland, enligt intervjuer, ser de till att de raffinerade produkterna stannar i landet. För det behövs inga avtal. Det finns fyra olika typer av lager: statliga lager, lagreglerade lager hos oljeleverantörer, övriga lager hos leverantörer samt lager hos konsumenterna. Att frigöra de statliga lagren är enligt den finska branschorganisationen FPBA (Finnish Petroleum and Biofuels Association) svårare än lagren hos företagen.

Det finns andra typer av åtgärder som kan vara som ett alternativ vid långvariga störningar. Sådana åtgärder kan vara mer begränsade som informationsinsatser till regleringar av t.ex. hastighet, begränsningar av fordonsanvändning, bränsleransoneringar. Även om beslut om åtgärder kan fattas omedelbart bedöms full verkan kräva 1-3 månaders förberedelse. Planer för ransonering har uppdaterats regelbundet.⁸³

Om det blir brist på bränslen eller drivmedel är det upp till arbets- och näringslivsministeriet att fördela de resurser som finns mellan olika sektorer. De som hamnar hos trafiksektorn är det sedan upp till Kommunikationsministeriet som har ansvaret för att fördela med hjälp av Trafiksäkerhetsverket (Trafä). Enligt intervjuer är det Kommunikationsministeriet som är ansvarigt för planering av ransonering m.m. Kommunikationsministeriet har i sin tur delegerat det till Trafä. Enligt Trafä hemsida sörjer Trafä ”för att transportsystemet fungerar också i exceptionella förhållanden och vid störningar i den normala verksamheten”. Den senaste planen för ransonering är från 2011.

Det finns avtal mellan FPBA och FBC om att genomföra ransonering om planen behöver användas. De regionala centralerna⁸⁴ måste bemannas upp under en kris. Då tas folk in från oljebolagen för att hantera det praktiska. Vid en kris blir FBPA ett operativt centrum som exekverar den plan som Arbets- och

⁸¹ Departementet är kärnan i beredskapsorganisationen men inkluderar även personal för Försörjningsberedskapscentralen, Kommunikationsministeriet och industrin.

⁸² IEA (2014).

⁸³ IEA (2014).

⁸⁴ De regionala centralerna (trafikbränsleenheten vid närings-, trafik- och miljöcentralen) fattar beslut om fördelning av bränsle till kommunala verksamheter och företag medan trafikbränsleenheter hos polisen fördelar till privatpersoner.

näringslivsministeriet (ANM)/Trafi tagit fram. FBPA:s organisation kommer att förstärkas under en kris. Det förekommer övningar regelbundet.

Det finns planer för förbrukningsdämpande åtgärder som uppdateras kontinuerligt. Enligt FBPA finns färdiga planer i de olika ministeriernas säkerhetsskåp. Systemet för ransonering består av en klassificering av fordon i tre grupper som får tilldelning på olika sätt vid en bristsituation. Den första gruppen utgörs av fordon med användningstillstånd. De kan fritt konsumera drivmedel även under en kris. Tillstånd delas ut till myndigheter och transportföretag som är kritiska för försörjningsberedskapen. Det finns omkring 1500 organisationer på denna lista idag. Den andra gruppen utgörs av organisationer som har begränsade rättigheter att köpa drivmedel, vilket regleras av en särskild del i fordonets registerbevis. Denna grupp kommer dock att tas bort i framtiden (till viss del att slås ihop med den första). Den tredje gruppen, vilken utgörs av den stora gruppen vanliga bilar, kan handla drivmedel mot kuponger.

Enligt FBPA är ANM ansvarig för andra åtgärder som hastighetsgränser, rekommendationer och körförbud men detta är delvis delegerat till Kommunikationsministeriet. Det behövs förmodligen planer även för dessa men FBPA vet inte hur uppdaterade de är i nuläget. Under Gulfkriget försökte man sig på att höja priset som respons på de externa störningarna men krisen var över innan det fick full effekt.

Generellt gör beredskapslagen och befintliga planer att man enligt FBPA är betydligt bättre förberedd för kriser inom oljeområdet än inom andra områden som till exempel kemikalieområdet.

Som stöd för aktörerna inom krisberedskapssystemet har Finland en portal som drivs av NESAs, där användare kan logga in och få information om hur krisberedskapen fungerar, och dela känslig information.

5.3.3 Framtida utveckling

Det finska systemet är relativt välutvecklat och de planer som finns uppdateras kontinuerligt. Bland annat planerar man att ändra antalet klassificeringsgrupper för hur prioritering ska se ut som finns idag. Som beskrevs ovan kommer en av de tre grupperna att tas bort och slås ihop med den första gruppen prioriterade kunder. Det innebär att systemet helt kommer att bygga på listan över fordon/organisationer med användningstillstånd. Om man är på listan får man använda drivmedel utan begränsning medan begränsningar finns för alla andra.

Arbetet på Trafi syftar till att en ny plan på ransonering ska finnas tillgänglig 2016. Den nya planen utgörs också av en modernisering av systemet som idag bygger på kuponger, till en digital lösning.

6 Likheter och olikheter mellan de olika länderna

6.1 Tillgång till relevant lagstiftning

En förutsättning för att kunna få till stånd ett system för att hantera oljekriser är att det finns förankring i lagen och krav på de organisationer som ska kunna hantera krisen. I Finland finns regelverk i form av *Beredskapslagen* och *Ibruktagningsförordningen*. Myndigheterna har, baserat på dessa, till exempel befogenhet att vid undantagsförhållanden föreskriva om hur mycket konsumtionen av flytande bränsle måste minska och hur denna minskning ska fördelas mellan olika sektorer. Beredskapslagen reglerar både möjligheterna att köpa drivmedel och prioritering av transporter.

I Danmark finns möjlighet för ministeriet att i samråd med Folketingets energipolitiska utskott fastställa bestämmelser om användning, fördelning, prisutjämning och placering av landets varor genom *Lov om forsyningmæssige foranstaltninger*. Det finns också möjlighet att besluta om att företag ska sälja bränslen, på grund av internationella förpliktelser, genom *Lov om oplysnings- og salgsplicht vedrørende kulbrinter*.

Norges regelverk medger att regeringen vid försörjningskriser kan prioritera, omfördela och även reglera omsättningen av varor, genom *Lov om næringsberedskap*. I Sverige ger *Ransoneringslagen* den myndighet som regeringen pekar på möjlighet att förfoga över drivmedel, samt att prioritera.

6.2 Tillgång till planer

Vad gäller tillgång till planer skiljer sig länderna kraftigt åt. Endast Finland har planer på förbrukningsdämpande åtgärder. Dessa ligger färdiga på de olika ministerierna. Detsamma gäller ransonering där det i Finland finns ett detaljerat system, om än i vissa delar omodernt och i behov av uppdatering. I övriga länder finns inget motsvarande tillgängligt. I Sverige finns en lagstiftning kring ransonering på plats men de praktiska delar som krävs för att den ska fungera saknas.

Såväl Sverige som Danmark har tidigare tagit fram analyser av åtgärds-möjligheter, vilken effekt dessa åtgärder kan ha på energianvändningen och för Sveriges del, även en analys av befintligt regelverk. Dessa analyser är dock inte att ses som planer. För Danmarks del betonades i den gjorda intervjun fördelarna med att snarare ha en katalog av åtgärder att välja bland än en strikt plan att följa.

Som en orsak till fördelarna med detta angreppssätt angavs att det kan underlätta en anpassning till olika typer av kriser och de behov som dessa skapar.

6.3 Typ av organisering – behov av samarbeten

I såväl Finland som Norge finns särskilda organisationer som arbetar med samordning mellan det privata och det offentliga. Dessas roll är delvis reglerade i lagstiftningen. En del av de förhållanden som behöver hanteras under en krissituation är i Finland reglerade genom avtal mellan staten och privata aktörer. Samarbetet i Finland bygger enligt de intervjuer som gjorts på ett långsiktigt förtroende mellan stat och företag och har en lång tradition.

Det finns enligt intervjuer ett fortsatt och kanske ökat behov av samarbete med oljebolagen bland annat inom områdena omvärldsanalys, analys av konsumtion etc. Enligt FPBA jobbar organisationen nära regeringen och kansli och har också nära kontakter med Trafiksäkerhetsverket. De avtal som finns nu har utvecklats sedan 1980-tal.

Under intervjuerna uttrycktes på flera håll behov och önskemål att utväxla erfarenheter men också koordinering med grannländer eftersom det kan bli komplicerat om länderna agerar på helt olika sätt under en kris. Det kan t.ex. leda till ökad och i det sammanhanget oönskad gränshandel.

Det finns en koppling mellan oljekrishantering och krishanteringssystemet i stort. Det gäller framför allt om skalan är så stor att hela samhället påverkas. Då kan det t.ex. i Danmark bli så att arbetet utvecklas till att ske under ramen av den nationella beredskapsplanen.

6.4 Pågående arbete med framtida system

Även om Sverige och Danmark inte har några färdiga planer finns det, som ovan nämnts, en del underlag som skulle kunna komma till användning för en sådan uppdatering. I Danmark gjordes en studie 2005 medan Energimyndigheten i Sverige presenterade en rapport i 2009 som man fortsatte att arbeta med under 2011. Därefter avstannade arbetet.

För Danmark motiveras ett framtida arbete med att man fått kritik av IEA vid flera tillfällen, men även av att risken för försörjningsavbrott motiveras i EU:s direktiv. I övrigt bedöms krismedvetandet begränsat och ingen tydlig hotbild finns klar. Det skiljer sig från Finland där man har en tydlig historisk koppling till kalla kriget och försvarsberedskap och att det är beroendet till Ryssland som är den stora frågan även om man har goda förbindelser länderna emellan inom oljeområdet. Synen bygger dock på en hotbild och erfarenheter från andra världskriget och grannen i öster som är utgångspunkt.

Det noteras i intervjuerna att det i Danmark finns ett behov av att ta fram en verktygslåda så att den relevanta myndigheten snabbt ska kunna fatta beslut om lämpliga styrmedel. Verktygslådan behöver visa på vilken effekt de skulle ha, målgrupp, konsekvenser, relevant lagstiftning, organisation m.m. En verktygslåda att välja ur bedömdes vara mer relevant än en färdig plan eftersom det kan finnas behov att kunna välja åtgärder utifrån typ av kris (som kan skilja sig åt både utifrån vilken omfattning den har, vilken orsak den beror av samt hur geografiskt utbredd den är).

I Finland faller ansvaret på att uppdatera befintliga planer inom drivmedelsområdet på Trafi och det pågår enligt dem en uppdatering av planen. Trafi ser framför sig att den nya planen kommer att innehålla en lista av prioriterade verksamheter och ett nytt tekniskt system som kan ersätta ett tidigare, som man uppfattar det, förlegat kupongsystem. Även FBPA anser att kupongsystemet behöver bytas ut mot ett kortbaserat system men det är inte lätt. Det är inte önskvärt att erhålla en ny plattform som måste bytas så snabbt på grund av snabb utveckling inom området och inte heller att bli beroende av utrikes aktörer som de stora kreditkortsbolagen.

6.5 Utmaningar

Frågan om förbrukningsdämpande åtgärder kan vara kontroversiell och det kan vara svårt att enas om scenarier kring behovet av snabb begränsning av oljeanvändningen. Samtidigt som det kan finnas motstånd mot förbrukningsdämpande åtgärder kan det finnas grupper som stödjer sådana åtgärder utifrån helt andra motivationsgrunder än krisberedskap, t.ex. grupper som anser att åtgärderna bör göras permanenta utifrån t.ex. klimat- och miljöhänsyn.

Arbete med system med förbrukningsdämpande åtgärder kräver en hel del samordning mellan departement och andra aktörer som kan vara svåra att komma till skott med.

En utmaning är att besluta om när krisen är tillräckligt allvarlig för att motivera åtgärder. Det är en gemensam syn att det krävs en mycket allvarlig brist för att ransonering ska vara en relevant åtgärd. I Finland nämner en respondent att 50 procent bortfall kan krävas för att det ska vara motiverat med ett så omfattande ingrepp. I Sverige har man tidigare talat om ett bortfall om 20 procent. Samma nivå har tidigare nämnts i Norge.⁸⁵

FBPA tycker att det är bra med höga trösklar för att införa förbrukningsdämpande åtgärder så att man inte genomför förhastade åtgärder och stör marknaden. Vid kris kommer priserna att gå upp oavsett, vilket får en

⁸⁵ SOU 2009:3.

besparande effekt. Ransonering är den sista utvägen. Någon respondent noterar den risk för svarthandel som ransoneringssystem kan ge upphov till vilket behöver hanteras.

Även om det i till exempel Finland finns välutvecklade system för energikrishantering uppfattas delar av dem som omoderna och ineffektiva. Det kan röra sig om olika former av kupongsystem som inte är anpassat efter hur energi handlas idag. Det samma gäller de regionala centralerna som förväntas spela en viktig roll i hanteringen av en försörjningskris men som av en respondent uppfattades som gammaldags och ineffektiva.

6.6 Motivering för eller mot förbrukningsbegränsande åtgärder

Arbetet med förbrukningsbegränsande åtgärder motiveras i flera länder av att det finns krav på sådana i såväl IEP som i EU:s direktiv. I Finland bygger systemet i större grad än i de andra länderna på erfarenheter från andra världskriget. I övrigt diskuteras inte hotbilder i någon större grad. I Danmark utgår man till exempel från EU:s argumentering om att energikriser kommer att bli vanligare utan att specifikt fundera på vilka *typer* av kriser det gäller. I stället eftersträvar man ett system som är flexibelt och kan hantera olika typer av energikriser.

Generellt utgår länderna från att obalanser på energimarknaden i första hand ska hanteras inom ramen för energimarknader och att priset spelar en viktig roll här för att se till att balans uppkommer. I andra hand bedöms frigörande av befintliga oljelager vara centralt för att skapa balans.

Vissa förbrukningsdämpande åtgärder bedöms vara relativt lätta att införa medan andra, t.ex. ransonering inte är aktuellt om inte ytterst omfattande bortfall (siffror mellan 20 och 50 procent nämns) under en längre tid äger rum. Vissa åtgärder bedöms kunna genomföras utan alltför omfattande förändringar i lagstiftning m.m.

7 Diskussion kring framtidens energikrishantering

I denna avslutande del av rapporten förs en sammanfattande diskussion kring de resultat som erhållits i studierna av grannländerna, de utmaningar och problemområden som finns med att arbeta med förbrukningsdämpande åtgärder samt möjliga områden för framtida forskning och studier.

7.1 Förbrukningsdämpande åtgärder under kris – ett svåranalyserat område

Den utblick som gjorts i denna studie pekar på att det pågår en begränsad aktivitet inom området förbrukningsbegränsande åtgärder i Norden, med undantag av Finland. En förklaring till det skulle kunna vara en relativt lång tid utan allvarliga störningar på oljemarknaden och en fast tilltro till välfungerande marknader. I det senare ligger det i sakens natur att särskilda förbrukningsdämpande åtgärder lätt kan ses som ett avsteg från vad som är normal policynorm. Det speglas i den preferens som är tydlig i intervjuerna att i första hand prioritera lageravtappning och att det ska till mycket extrema förhållanden för att andra åtgärder ska vara aktuella. I samtliga länder betonades den utmaning som politiker kommer att möta i att besluta om att tillfälliga särskilda förbrukningsdämpande åtgärder ska införas och därmed störa marknaden.

Den begränsade aktiviteten har inneburit att det finns relativt lite skriftligt material och en begränsad mängd forskning som behandlar frågor om förbrukningsdämpande åtgärder att bygga analysen på i denna rapport. De intervjuer som har gjorts har av tidsskäl även tvingats begränsas till ett mindre antal personer i den statliga förvaltningen i de olika länderna. Med mera tid och resurser hade dessa kunnat utvidgas till andra statliga och privata aktörer inom till exempel transportområdet och krishanteringsområdet. Dessa skulle ha kunnat bidra till ett bredare perspektiv på frågan. Samtidigt finns det en risk att ytterligare intervjuer endast marginellt skulle ha bidragit till ökad förståelse om de som intervjuas inte har reflekterat kring frågorna på grund av låg prioritet. Sammanfattningsvis bör den bild som presenterats i denna rapport ses som en första kartläggning av problemområdet som behöver kompletteras med ytterligare forskning och studier, se avsnitt 7.3.

Eftersom överblicken saknas inom området har det inte varit möjligt att borra i de institutionella och praktiska förutsättningarna för genomförande av förbrukningsdämpande åtgärder i de olika länderna. Dessa frågor är centrala för att förstå hur förbrukningsdämpande åtgärder ska kunna genomföras. Många

studier, inklusive IEA:s rapport⁸⁶ koncentrerar sig på att redovisa potentiella effekter av förbrukningsdämpande åtgärder. Sådana analyser är viktiga (om det än är svårt att bedöma konsekvenser av åtgärder i den särskilda kontext som kriser skapar), men ger otillräcklig kunskap kring om och hur de kan genomföras i verkligheten, utan att bryta mot allmänna styrningsprinciper.

Överhuvudtaget, bör frågeställningen kring förbrukningsdämpande åtgärder ses i ett bredare perspektiv och inte strikt kopplat till dagens oljeförsörjning. Energisystemet genomgår en omfattande omställning, se 7.2, vilket ger nya förutsättningar men också skapar nya hot och risker mot energiförsörjningen. Åtgärder för att hantera energikriser behöver också kopplas till andra energipolitiska mål som miljö och konkurrenskraft för att skapa möjligheter för att fänga synergier och begränsa konflikter.

7.2 Utmaningar och problemområden

Utifrån det arbete som genomförts i detta och andra forskningsprojekt ser vi ett antal utmaningar och problemområden som behöver hanteras i processen för att ta fram nya system för energikrishantering. Ett urval av dessa beskrivs kortfattat i detta avsnitt medan mer specifika forsknings- och studieidéer presenteras i det efterföljande avsnittet. Nedan struktureras utmaningarna efter tre linjer: 1) energisystem i förändring, 2) nya hotbilder, samt 3) processer för beslutsfattande (vilket omfattar kopplingen till andra krisberedskapsfrågor samt civilt försvar).

7.2.1 Energisystem i förändring

Energisystemet kan förväntas genomgå en betydande förändring under de kommande decennierna som en följd av de krav som klimatfrågan ställer och den utveckling som sker på internationella och EU:s energimarknader. Inom EU pågår processer med ambitionen att i allt större grad samordna EU:s energipolitik men stödet för denna integration skiljer sig åt mellan olika länder.⁸⁷

Det nya klimatavtalet från COP 21 i Paris⁸⁸ förstärkte bilden av att det finns ett behov av att kraftigt minska utsläppen av växthusgaser. Även om takten på utsläppsminskningar inte specificerades innebär skärpningen av temperaturmålet att snabba förändringar kommer att krävas. Även om de olika ländernas inlämnade ambitioner (INDCs⁸⁹) inte är tillräckliga för att nå tvågradersmålet speglar de ändå ett erkännande att de flesta länder måste agera. Dessa krav kan

⁸⁶ IEA (2005). Detsamma gäller pågående arbete att uppdatera denna rapport.

⁸⁷ Johansson m. fl. (2015).

⁸⁸ UNFCCC (2015).

⁸⁹ Intended national determined contributions.

förväntas leda till ökade satsningar på teknikutveckling och en spridning av energieffektivt och förnybar energi.

På sikt finns det därför skäl att anta att den idag totala dominansen av fossila bränslen i transportsektorn kommer att avta. Biodrivmedel, biogas och elektriska drivsystem kan förväntas samexistera med dagens petroleumbaserade system och framtida energikrishanteringssystem kommer att behöva hantera detta. System som är riktade på enskilda energibärare kan då förväntas vara mindre lämpade och fokus kan behöva riktas mer mot hur man kan säkra transporttjänster snarare än tillförseln av specifika energislag (även om det också fortsatt kan komma att behövas). Lagstiftning riktad specifikt mot olja kan bli problematisk i ett framtida samhälle med mer diversifierad bränslemarknad.

Nya tekniska lösningar kan komma att introducera nya sårbarheter i systemet medan befintliga reduceras. En ökad integration mellan transportsystemet och elsystemet, vilket är en trolig utveckling, måste kunna hanteras i ett framtida krishanteringssystem.

Den framtida energimarknaden kan också bli mer diversifierad vad gäller internationalisering kontra lokala marknader. Den i dag internationella oljemarknaden där knapphet framför allt återspeglas i energiprishöjningar kompletteras med lokala marknader för biogas och storregionala marknader för el. De möjligheter och problem som uppkommer på respektive marknad är delvis av olika karaktär.

Även de internationella marknaderna förändras över tiden. En trend som kan förväntas fortgå är forskjutningen på efterfrågesidan mot snabbväxande länder i Asien medan till exempel Europas tyngd på energimarknaden går tillbaka. Synen på att energi lämpligen handlas på öppna och transparanta marknader kompletteras med mer nationellt inriktade initiativ för att kontrollera energiflöden. Detta för oss över till nästa problemområde, den förändrade hotbilden.

7.2.2 En förändrad hotbild

En försämrad säkerhetspolitisk situation

Planering för krishantering sker i en samhällelig och politisk kontext men också med hänsyn till en omvärld. En påtaglig omvärldsförändring som nämns i olika sammanhang är den försämrade säkerhetspolitiska situationen. I regeringens försvarspolitiska inriktningsproposition⁹⁰ samt i Försvarsberedningens rapport⁹¹ åsyftas främst den att den ryska ledningen är beredd att använda militära medel för att uppnå politiska mål, vilket förändrar den europeiska säkerhetsordningen.

⁹⁰ Regeringen (2015a).

⁹¹ Försvarsberedningen (2014).

Utifrån ett svenskt perspektiv domineras bilden av den försämrade säkerhetspolitiska situationen främst av den ryska aggressionen gentemot Ukraina, ett förändrat ryskt militärt agerande i Östersjöområdet, samt konstaterade territorialkränkningar. Därutöver tillkommer konflikthärdar i Europas närhet, främst situationen i Mellanöstern. Kriget i Syrien ökar i komplexitet och spridningsriskerna är uppenbara, t.ex. de besläktade konflikterna i Irak och Jemen liksom det ökade hotet för terrorism i Europa.

Sverige och svensk energiförsörjning kan drabbas direkt av ett försämrat säkerhetspolitiskt läge. Det kan handla strypt fysisk tillgång till energiråvaror exempelvis genom blockader eller avbrutna flöden på grund av konflikter i närområdet. Indirekt påverkan på marknader kan ske exempelvis genom försämrad råvarutillgång på grund av produktionsminskningar i konfliktområden (t.ex. olja från Mellanöstern). Indirekt påverkan kan också uppstå som en effekt av andra länders utrikes- och säkerhetspolitik men också internationella förpliktelser som Sverige har. Det kan exempelvis handla om att underordna sig EU-beslut eller att visa solidaritet med enskilda EU-länder i händelse av kris eller konflikt. Svensk utrikespolitik kan i vissa fall således medföra indirekta problem för svensk energiförsörjning (exempelvis minskad tillgång till rysk olja och kärnbränsleråvara).

Ett ytterligare försämrat säkerhetspolitiskt läge som omfattar höjd beredskap och krig ska vad avser energikrisåtgärder hanteras inom ramen för civilt försvar (se avsnitt 7.3). Det är i det sammanhanget givetvis önskvärt att rutiner för förbrukningsdämpande åtgärder som exempelvis ransonering inte ska skilja sig åt beroende på vad som är orsaken till kris.

Det försämrade säkerhetspolitiska läget ska rimligen inte vara den mest styrande eller inriktande faktorn i arbetet med svensk energikrishantering men bidrar med en ytterligare komplex dimension att ta hänsyn till.

Klimatförändring och möjlig resursknapphet

Klimatförändringarna kan komma att påverka energiförsörjningen på flera sätt. Som noterade ovan kan klimatförändringar förväntas leda till krav på omställning av energisystemet men den påverkar också direkt energisystemet genom risken för en ökad mängd extrema väderhändelser.⁹² Ett ökat beroende av förnybara råvaror kommer också öka klimatkänsligheten hos energitillförseln både som en följd av enstaka händelser och en mer långsiktig stress för de biologiska produktionssystemen.

⁹² Se t.ex. Klimat- och sårbarhetsutredningen (2007) Veibäck m.fl. (2011) samt Andersson m.fl. (2015).

Ökade globala energianvändningsnivåer kombinerat med ökad efterfrågan på förnybara råvaror och till exempel sällsynta metaller leda till att resursknapphet (reell eller uppfattat) kan leda till ansträngda resursflöden för både fossila och förnybara energislag vilket kan skapa incitament för enskilda länder att försöka kontrollera dessa flöden.

7.2.3 Processer för beslutsfattande

Potentiella problem kopplade till de svenska krishanteringsprinciperna

Svensk krishantering bygger på tre grundläggande principer – närhets-, likhets- och ansvarsprincipen där utgångspunkten är att krisen alltid är lokal. Perspektivet inom oljeområdet är ofta den motsatta, fokus är på globala försörjningskriser där beslut om åtgärder fattas i internationella fora (IEA eller EU) kopplade till olika solidaritetsprinciper. De svenska krishanteringsprinciperna skulle potentiellt kunna vara ett problem vid utvecklandet av energikrishanteringssystem, om principerna tolkas på fel sätt. Det handlar om att skilja på krisens uppkomst och utveckling respektive var effekterna av krisen uppstår. En global pandemi, till exempel, är ju en global kris men som får lokala effekter som behöver hanteras på lokal nivå.

Ett annat område som kan förknippas med potentiella problem är om ett huvudsakligen aktörsorienterat perspektiv eller ett åtgärdsorienterat anläggs på krishantering. Med ett aktörsorienterat perspektiv fokuserar man på olika aktörers förutsättningar att förebygga och hantera en kris oavsett orsak. Viktiga aspekter kan då röra sig om ansvarsförhållanden, arbetsformer inklusive samverkan, resurser och kompetens. Detta synsätt är vanligt förekommande inom dagens krishantering och krisberedskap.⁹³ Den svenska ansvarsprincipen är ett exempel på detta, dvs. att den aktör som har ett visst ansvar i normalläget också har det under kris.⁹⁴

Med ett åtgärdsorienterat perspektiv intresserar man sig mer för olika typer av åtgärder för att förebygga och hantera en kris där användbarheten för olika åtgärder skiljer sig åt mellan olika typer av kriser och mellan olika faser i en kriskedja (före kris, uppkomst av kris, under kris, respektive efter kris). Jämfört med det aktörsorienterade perspektivet är här de potentiella orsakerna till energikriser mer relevanta att studera.⁹⁵ Åtgärderna kan t.ex. delas in i förebyggande, isolerande och krishanterande.⁹⁶ Förebyggande åtgärder kan inkludera multilateralt samarbete och diversifiering, isolerande åtgärder handlar om att undvika att drabbas av effekterna av en energikris (t.ex. genom ökad

⁹³ Se t.ex. Energimyndigheten (2013).

⁹⁴ Skr 2009/10:124.

⁹⁵ Se t.ex. van der Linde m fl. (2004) och Hoogeveen & Perlot (2005).

⁹⁶ Se t.ex. Jonsson och Sonnsjö (2013).

inhemsk energiproduktion) medan krishanterande åtgärder handlar om att mildra de samhälleliga följderna av effekterna av en energikris (t.ex. drivmedelsransonering).

För att skapa förståelse kring hur olika åtgärder för att hantera energikriser kan utformas och samspela för att möta framtida hot och osäkerheter krävs bäge perspektiven. Ytterligare beslätade, men delvis skilda, förhållningssätt som behöver hanteras inom forskningen är om de främst syftar till att reducera risken för negativa händelser respektive om de främst syftar till att reducera sårbarheten.⁹⁷

Ett generellt problem som uppkommer oavsett struktur är hur de beslut som behöver tas för att befintliga regelverk för krishantering ska tas i bruk ska fattas. Med största sannolikhet kommer det att finnas ett motstånd mot att fatta beslut om kraftfulla åtgärder och risken är att besluten kommer att tas så sent att effekten av dem kommer efter det att krisen har börjat klinga av. Det torde därför finnas behov av tillförlitliga förvarningssystem som gör att beslutsfattarna kan fatta beslut i tillräckligt god tid. Formaliserade beslutsriterier (som t.ex. finns inom IEA) skulle också kunna stödja en beslutsfattare men leder samtidigt till en bristande flexibilitet.

Planering för civilt försvar

Totalförsvaret består av det militära försvaret och det civila försvaret. Som en följd av det försämrade säkerhetspolitiska omvärldsläget som beskrivs ovan återuppstår svensk planering för civilt försvar.⁹⁸ Det civila försvaret syftar till att i) skydda befolkningen, ii) upprätthålla de viktigaste samhällsfunktionerna, samt iii) bidra till Försvarsmaktens förmåga vid ett väpnat angrepp eller krig i vår omvärld.

Under de senaste 15 åren har ingen verksamhet eller planering skett inom ramen för civilt försvar, så man kan på goda grunder hävda att planeringen startar från noll igen. Detta är en utmaning i sig eftersom dåtidens kompetenser har pensionerats eller numera arbetar med andra saker. För planering för och uppdatering av energikrishanteringen kan detta faktiskt innebära både för- och nackdelar. Å ena sidan, där befintliga strukturer saknas kan detta ses som ett unikt möjlighetsfönster att från grunden designa planering för såväl energikrishantering som energirelaterade åtgärder för civilt försvar; en planering som fungerar tillsammans och utnyttjar synergier. Man kan å andra sidan se den påbörjade planeringen för civilt försvar som ytterligare en komplicerande faktor att ta hänsyn till vid planering för energikrisåtgärder.

⁹⁷ Johansson m.fl. (2010).

⁹⁸ Se Regeringen (2015a) och (2015b).

Den övergripande utmaningen i detta sammanhang är att integrera det civila försvaret med krisberedskapen. Ytterligare utmaningar som på olika sätt kommer att beröra energiområdet och planeringen för hantering av energikriser är hanteringen av gråzonen och övergången från fred till krig, samt att balansera de olika delarna av målet för det civila försvaret (t.ex. att säkerställa samhällsfunktioner kontra att stödja Försvarsmakten).⁹⁹

7.3 Forsknings- och studieområden

I det följande sammanfattas ett urval av forsknings- och studieområden som kan vara intressanta att arbeta vidare inom området energikrishantering.

7.3.1 Långsiktig och robust utveckling av svensk energikrishantering på det föränderliga drivmedelsområdet

Nuvarande system för energikrishantering bygger delvis på erfarenheter från 1970-talets oljekriser. Denna form av stigberoende (path dependency) är oundviklig men när förändringar av lagstiftning ska göras och strategier ska uppdateras och utformas är det därför viktigt att i möjligaste mån undvika inlåsnings- och problem för framtida beslutsfattare, tjänstemän och andra relevanta aktörer. Att krishanteringen på drivmedelsområdet idag fokuserar på olja är rimligt men samtidigt utgör de alternativa förnybara drivmedlen ett icke-försumbart inslag. Detta ökande inslag måste göra avtryck i de förändringar av lagstiftning och strategier som är aktuella idag. I synnerhet eftersom Sverige har ambitionen att göra sig oljeoberoende, vilket skulle innebära kraftigt ökade andelar av el och biobaserade bränslen som drivmedel för transportsektorn. Eftersom marknaderna för dessa drivmedel är mer av en regional karaktär påverkas inte bara själva krishanteringen utan också tänkbara orsaker till framtida kriser.

I detta sammanhang bör det utredas vilka för- och nackdelar det finns förknippat med att fokusera energikrishantering antingen på enskilda energislag eller integrerat på en hel sektor. Vidare kräver en utveckling av ett robust system för energikrishantering hänsyn till olika möjliga omvärldsutvecklingar på några decenniers sikt. För detta behöver scenariobaserad metodik anpassas, utvecklas och prövas. Inom ramen för detta projekt skulle ett begränsat antal inriktningar på krishantering inom drivmedelsområdet kunna prövas avseende robusthet, dvs. i vad mån de fungerar i olika omvärldsutvecklingar, liksom adaptivitet, dvs. i vad mån de är möjliga att justera i takt med att omvärlden förändras. Detta görs huvudsakligen med hjälp av workshop- och scenarioplaneringsmetodik, i första

⁹⁹ Lindgren och Ödlund (2015).

hand med avseende på Sverige men skulle senare kunna utvecklas för en nordisk kontext.

7.3.2 Stresstest för svensk och nordisk energikrishantering – hur stor roll spelar ett förändrat säkerhetsläge och geopolitiska förändringar?

Inom säkerhetspolitiska studier lyfts energi ofta fram som ett strategiskt viktigt område. Energins avgörande roll för ett fungerande samhälle är odiskutabel, men energins roll i säkerhetspolitiska sammanhang och dess betydelse utifrån ett geopolitiskt perspektiv är inte entydig. Det finns tendenser att överdriva den starka kopplingen mellan energi och säkerhetspolitik.¹⁰⁰ I grunden handlar detta om att säkerhetspolitiska studier ofta – men inte alltid – behandlar företeelser här och nu. Tillgängliga långsiktiga energiframtidsstudier med ett säkerhetspolitiskt alternativt geopolitiskt perspektiv är mycket ovanliga¹⁰¹, även om undantag finns.¹⁰² Detta är på intet sätt orimligt eftersom säkerhetspolitiska studier ofta tar utgångspunkten i en viss aktör och dess intentioner, vilket är något som snabbt kan förändras och därmed försvåra långsiktiga analyser.

”Energisystemet” och ”säkerhetspolitik” är analysobjekt med olika karaktär. Energisystemet består av långlivade och kapitalintensiva infrastrukturer, vilket innebär att förändringar tar tid. Vidare kan energisystemet, åtminstone dess fysiska attribut, beskrivas på ett objektivt sätt. Det går att skapa en någorlunda gemensam bild av vad energisystemet är för något. ”Säkerhet”, eller säkerhetspolitiska aspekter, är snarare föränderliga och subjektiva konstruktioner. Vidare baseras det internationella säkerhetspolitiska spelet på föränderliga tolkningar av andra aktörers egentliga avsikter, vilket bidrar med ytterligare osäkerhet. Framtidsorienterad forskning kring energi och säkerhetspolitik kräver förståelse för dessa skillnader i karaktär. Vidare är vår tes att sådana studier gynnas av att ta utgångspunkt i energisystemet och dess möjliga förändringar och utifrån detta göra säkerhetspolitiska analyser, snarare än det omvända – att applicera någon av de förekommande säkerhetspolitiska teorierna på energiområdet.

Med ovanstående som utgångspunkt vore det i detta sammanhang intressant att pröva om och hur ett försämrat säkerhetsläge (se 7.2.2) eller andra relevanta geopolitiska förändringar påverkar möjligheterna för framgångsrik energikrishantering. De grundläggande svenska krisberedskapsprinciperna (t.ex. avseende ansvar och närhet) är i någon mening robusta i sig – oavsett vad som är orsak till händelsen som genererar en kris. Frågan är om det förändrade säkerhetspolitiska läget gör att krisberedskapsprinciperna eller dessas

¹⁰⁰ Se diskussion i Jonsson m.fl. (2014), kap. 7.

¹⁰¹ Se Jonsson och Sonnsjö (2012).

¹⁰² T.ex. Johnston (2010), Jonsson och Sonnsjö (2013).

tillämpningar påverkas och i sådana fall hur? En sådan studie kan baseras på scenariometodik utvecklad för området¹⁰³ samt kräver kompetens inom krisberedskap och säkerhetspolitisk analys och inte minst energisystemkunskap. Detta förslag kan kombineras med förslaget ovan (7.3.1).

7.3.3 Synergier och konflikter mellan planering för civilt försvar och trygg energiförsörjning

Det civila försvaret ska i huvudsak bygga på den fredstida krisberedskapen, vilket ligger i linje med de första två delarna av målet med det civila försvaret; att värna civilbefolkningen samt att säkerställa de viktigaste samhällsfunktionerna. Samtidigt finns det i det senaste försvarspolitiska inriktningsbeslutet¹⁰⁴ samt i regeringens planeringsanvisningar för det civila försvaret¹⁰⁵ en stark slagsida mot det tredje målet: att stödja Försvarsmakten. Regeringen tydliggör att det i nuläget är "... av särskild betydelse att planeringen av det civila försvarets bidrag till Försvarsmaktens operativa förmåga vid höjd beredskap och då ytterst i krig omhändertas".¹⁰⁶

I detta sammanhang finns ett behov av att identifiera synergier med den fredstida krisberedskapen och arbetet med trygg energiförsörjning. Därutöver bör potentiella målkonflikter identifieras och analyseras. Innebär det att viss befintlig planering och beredskap inom ramen för trygg energiförsörjning måste justeras eller helt göras om på annat vis? Hur påverkas försvarsförmågan av olika typer av alternativa strategier för trygg energiförsörjning?

Ytterligare en frågeställning i detta sammanhang berör osäkerheten kring vad höjd beredskap egentligen innebär och hur samhället påverkas. Det gäller inte bara Försvarsmaktens behov och förväntningar utan även hur resten av samhället påverkas. Erfarenheterna kring detta är av naturliga skäl minimala. Civila myndigheter har inte deltagit i någon försvarsplanering på många år och även inom ramen för Försvarsmaktens verksamhet har den motsvarande planeringsverksamheten med inriktning på det territoriella försvaret gått på sparlåga. Utöver detta går inte erfarenheterna från 1900-talet försvarsplanering att återvinna rakt av. Förutom de uppenbara omvärldsförändringarna har hotbilderna förändrats i takt med samhällsförändringarna (t.ex. ökat el- och IT-beroende) och nya 'modus operandi' har tillkommit (t.ex. hybridkrigföring). Detta sammantaget innebär även nya utmaningar liksom potentiella synergier och konflikter även för de två förstnämnda politiska målen för det civila försvaret. Även dessa förefaller ligga i linje med den ordinarie krisberedskapen

¹⁰³ Jonsson m fl. (2014).

¹⁰⁴ Regeringen (2015a).

¹⁰⁵ Regeringen (2015b).

¹⁰⁶ Regeringen (2015b), s. 2.

kan en konkretisering av vad höjd beredskap skulle kunna innebära göra att problem ingen ännu tänkt på skulle kunna skönjas.

Studier inom detta område är angelägna. Berörda myndigheter, t.ex. Energimyndigheten, planerar nu för att klara sin uppgift vid höjd beredskap samt har återupptagit en planering för sin beredskap inom ramen för det civila försvaret. Planeringsarbetet ska ske i samverkan med Försvarsmakten, vilket också utredningar, studier och forskning bör göra. En inledande studie om konflikter och synergier mellan planering för civilt försvar och trygg energiförsörjning skulle kunna omfatta Energimyndigheten, Försvarsmakten och Svenska kraftnät.

7.3.4 Utveckling av det analytiska ramverket för att studera energikrishantering

I detta forskningsförslag ligger fokus på det analytiska ramverket för att studera energikrishantering (kap. 3) och en vidareutveckling av detsamma. Ramverket ska fungera för att analysera vissa specifika händelser och hot men ska samtidigt kunna vara händelseneutralt och mer aktörs- och sårbarhetsorienterat. Ramverket ska kunna användas (som i denna studie) till komparativa analyser men också som stöd för att utveckla och utvärdera nya krishanteringssystem liksom förändringar av befintliga. Det analytiska ramverket ska kunna vara behjälpligt vid studier av såväl enskilda åtgärder som av energikrishanteringen i stort.

Vår ambition är också att på sikt skapa ett ramverk som kan anpassas till användaren. Den aktive och initierade användaren ska kunna få inspiration och nya perspektiv vid analyser och förändringsarbete men ramverket ska också i förenklad form kunna användas som en enkel checklista.

Forskningen bör baseras på internationella erfarenheter samt vetenskapligt förankrade studier. Ramverket ska fördjupa övergripande strukturer (t.ex. kognitiva, institutionella, teknisk-praktiska) för att studera förutsättningarna för olika alternativa åtgärder samt på vilket sätt åtgärden verkar (preventivt, motstående, eller hanterande). Ramverket bör också kunna hantera olika typer av kriser (externa och interna, hur snabbt krisen uppkommer samt hur långvarig den är).

Resultatet av forskningen kan användas för att analysera olika åtgärder (utifrån ramverket) och använda resultaten till att bygga paket av åtgärder som tillsammans kan fungera i ett stort område. I tillämpningen av forskningen skulle man kunna använda workshopmetodik för att både generera åtgärds paket och utvärdera desamma.

Referenser

- Andersson, L., Bohman, A., van Well, L., Jonsson, A., Persson, G., Farelus, J. 2015. *Underlag till kontrollstation 2015 för anpassning till ett förändrat klimat*. Klimatologi nr 12, SMHI, Norrköping.
- Cagon, E., Worrell, E., Trianni, A., Pugliese, G. 2013. A novel approach for barriers to industrial efficiency, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 19, 290-308.
- Combitech. 2011. Förslag till förbrukningsdämpande åtgärder inom vägtransportsektorn att arbeta vidare med. Rapport 2011-08-15.
- Danmarks lag 1976:155. *Lov om oplysnings- og salgsplicht vedrørende kulbrinter*.
- Danmarks lag 1986:88. *Lov om forsyningsmæssige foranstaltninger*.
- Danmarks lag 2009:60. *Beredskapsloven*.
- Danmarks lag 2012:354. *Olieberedskapsloven*.
- Difiglio, C. 2014. Oil, economic growth and strategic petroleum stocks, *Energy Strategy Reviews* 5, 48-58.
- Dir 2009/119/EG. Rådets direktiv av den 14 september 2009 om skyldighet för medlemsstaterna att inneha minimilager av råolja och/eller petroleumprodukter.
- Emerson, S.A. 2006. When should we use strategic oil stocks? *Energy Policy*, 34, 3377-3386.
- Energimyndigheten. 2000. *Ransonering av drivmedel. En studie av ransoneringsberedskap i Sverige och Europa*. ET 26:2000, Eskilstuna.
- Energimyndigheten. 2009. *Förbrukningsdämpande åtgärder inom vägtransportsektorn i krissituationer. Beskrivning och översiktlig analys av åtgärder för att minska förbrukningen av drivmedel*. ER 2009:02, Eskilstuna.
- Energimyndigheten. 2013. *Ansvar och roller för en trygg energiförsörjning Energimyndighetens analys*, ER 2013:25, Eskilstuna.
- Energimyndigheten. 2014. *Förslag till hanteringsmodell för storskalig elransonering*, ER 2014:08, Eskilstuna.
- Energimyndigheten. 2015. *Energiläget 2015*, ET015:08, Eskilstuna.
- Finlands lag 13.12.1991/1682. *Lag om godkännande av vissa bestämmelser i avtalet om ett internationellt energiprogram och om tillämpningen av avtalet*.
- Finlands lag 18.12.1992/1390. *Lag om tryggande av försörjningsberedskapen*.
- Finlands lag 28.11.1994/1070. *lag om obligatorisk upplagring av importerade bränslen*.

Finlands lag 29.12.2011/1552. *Beredskapslagen*.

Försvarsberedningen. 2014., *Försvaret av Sverige – starkare försvar för en osäker tid*, Ds 2014:20.

Geels, F.W. 2004. Understanding system innovations: a critical literature review and a conceptual synthesis, in Elzen, B., Geels, F.W. and Green, K. (eds.), *System Innovation and the Transition to Sustainability. Theory, Evidence and Policy*. Edward Elgar Publ., Cheltenham (UK), and Northampton (US), pp. 19-47.

Helmbrink, K., Arvidsson, U. 2015. *Förstudie, Ansvar och roller i transportsektorn avseende krisberedskapsområdet*. Konsultrapport från Combitech AB, STEM 2015-3327.

Hoogeveen, F., Perlot, W., (eds.). 2005. *Tomorrow's Mores: The International System, Geopolitical Changes and Energy*. The Hague: Clingendael International Energy Programme

Hughes, T.P. 1983. *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880-1930*. John Hopkins University Press, Baltimore.

IEA. 2005. *Saving oil in a hurry*. IEA/OECD, Paris.

IEA. 2014. *Energy supply security 2014*. IEA/OECD, Paris.

IEA. 2015. *World Energy Outlook*. IEA/OECD, Paris.

IEP. 1974. Agreement on an International Energy Program.

Johansson, B., Jonsson, D.K., Östensson, M. 2010. *Energisäkerhet och energiberoenden på kort och lång sikt. En pilotstudie*. FOI-R--2979--SE. Totalförsvarets forskningsinstitut, Stockholm.

Johansson, B., Sonnsjö, H., Jonsson, D.K. 2015. *Energiunionen som en del av EU:s energipolitik*. FOI Memo 5420, Totalförsvarets forskningsinstitut, Stockholm.

Johnston, P. 2010. The Security Impact of Oil Nationalization: Alternate Futures Scenarios. *Journal of Strategic Security*, vol. 3, 1-26.

Jonsson, D.K., Gullberg, A., Jungmar, M., Kaijser, A., Steen, P. 2000. *Infrasystemens dynamik – om sociotekniska förändringsprocesser och hållbar utveckling*. Forskningsgruppen för miljöstrategiska studier, fms, FOA och KTH.

Jonsson, D.K. (red.), Johansson, B., Månsson, A., Sonnsjö, H. (2014). *Energi, säkerhet och konflikt i ett framtidsperspektiv*. Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI-R--3813--SE

Jonsson, D.K., Sonnsjö, H. 2012. *Att variera framtiden – diskussion om hur explorativa scenariers byggstenar kan användas i Försvarsmaktens*

omvärldsanalys. FOI-R--3374--SE. Totalförsvarets forskningsinstitut, Stockholm.

Jonsson, D.K., Sonnsjö, H. 2013. *EU:s framtida energisäkerhet i en föränderlig omvärld. Scenarioanalys för Försvarsmakten*. FOI-R--3627--SE. Totalförsvarets forskningsinstitut, Stockholm.

Kaijser, A. 1994. *I fädrens spår: Den svenska infrastrukturens historiska utveckling och framtida utmaningar*. Carlsson, Stockholm

Kaijser, A. 2003. Redirecting infrasystems towards sustainability, in Biel, A., Hansson, B., Mårtensson, M. (eds.), *Individual and Structural Determinants of Environmental Practice*. Ashgate Publ., London, pp. 152-179.

Klimat- och sårbarhetsutredningen. 2007. *Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter*. SOU 2007:60, Fritzes, Stockholm.

Langlois-Bertrand, S., Benhanddadi, M., Jegen, M., Pineau P-O. 2015. Political-institutional barriers to energy efficiency, *Energy Strategies Review*, 8, 30-38.

Lindgren, F., Ödlund, A. 2015. *Utmaningar i återuppbyggnaden av Sveriges civila försvar*. Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI-S--5265--SE. Särtryck från Sandö, C., Rydqvist, J., Langlais, R. (red.). Strategisk utblick 6, FOI-R--4130--SE

Noland, R.B., Cowart, W.A., Fulton, L.M. 2006. Travel demand policies for saving oil during a supply emergency, *Energy Policy*, 34, 2994–3005.

Norges föreskrift 2013-03-08-254. Delegering av myndighet etter næringsberedskapsloven § 6, § 8 og § 17 til Nærings- og fiskeridepartementet.

Norges lag 2006-08-18-61 *Lov om beredskapslagring av petroleumsprodukt*.

Norges lag 2011-12-16-65 *Lov om næringsberedskap*.

Peng, B-B., Fan, Y., Xu, J-H. 2016. Integrated assessment for energy efficiency technologies and CO2 abatement cost curves in China's road passenger car sector, *Energy Conversion and Management*, 109, 195-212.

Persson, J., Grönkvist, S. 2015, Drivers for and barriers to low-energy buildings, *Journal of Cleaner Production*, 109, 296-304.

Regeringen. 2015a. *Sveriges försvar 2016-2020*. Prop. 2014/15:109.

Regeringen. 2015b. Planeringsanvisningar för det civila försvaret. Regeringsbeslut II:16, 2015-12-10.

Scott, R. 1994. *The history of the international energy agency. The first twenty years. Volume one. Origins and structure of the IEA/OECD*, Paris.

SFS 1975:97. *Oljekrislagen*.

SFS 1978:268. *Ransoneringslag*.

SFS 1997:857. *Ellag*.

SFS 2011:931. *Förordning om planering för prioritering av samhällsviktiga elanvändare*.

SFS 2012:86 *Lag om beredskapslagring av olja*.

SFS 2014:520. *Förordning med instruktion för Statens energimyndighet*.

Skr 2009/10:124. *Samhällets krisberedskap – stärkt samverkan för ökad säkerhet*. Regeringens skrivelse.

SOU 2009:3 *Ransonerings och prisreglering i krig och fred*. Delredovisning av utredningen om översyn av ransoneringslagen och prisregleringslagen.

SOU 2009:69. *En ny ransonerings- och prisregleringslag*. Slutbetänkande av utredningen om översyn av ransoneringslagen och prisregleringslagen

Stapleton, L., Sorrell, S., Schwanen, T. 2016. Estimating direct rebound effects for personal automotive travel in Great Britain, *Energy Economics*, 54, 313-325.

Statsrådets beslut 5.12..2103/857. 2013. Statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen.

Steen, P., Dreborg, K.H., Henriksson, G., Hunhammar, S., Höjer, M., Rignér, J. and Åkerman, J. 1997. *Färder i framtiden, Transporter i ett bärkraftigt samhälle*. Kommunikationsforskningsberedningen, KFB-rapport 1997:7, Stockholm

STEMFS 2013:4. *Statens energimyndighets föreskrifter om planering för prioritering av samhällsviktiga elanvändare*.

TetraPlan och ECON. 2005. *Virkemidler till begrænsning af olieforbruget i tilfælde af en oliekrise*. Udarbejded for Energistyrelsen, oktober 2005.

Trivector. 2010. *Snabb anpassning av transportsystemet till minskad olja – om sårbarhet, beredskap och möjliga åtgärder vid en oljekris*, Rapport 2010:69, Lund.

UNFCCC. 2015. *Adoption of the Paris Agreement*, FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1

van der Linde, C. Parvizi Amineh. M., Correljé, A., de Jong, D., Hansen, S., Deketelaere, K., van Ham, P., Homan, K., Meerts, P., Radtke, K., Rood, J., and de Wijk, R., 2004. *Study on Energy Supply Security and Geopolitics*. The Hague: Clingendael International Energy Programme.

Veibäck, E., Jonsson D.K. 2011. *Klimatförändringarna och energiförsörjningen*. FOI Memo 3581, Totalförsvarets forskningsinstitut, Stockholm.

Veibäck, E., Johansson, B., Jonsson, D.K., Sonnsjö, H., Mittermaier, E., Stenérus Dover, A-S. 2016. *Energi och förmåga. Analytiska perspektiv och empiriska*

erfarenheter inom drivmedelsområdet. Totalförsvarets forskningsinstitut, Stockholm.

Åkerman, J., Dreborg, K.H., Henriksson, G., Hunhammar, S., Höjer, M., Jonsson, D., Moberg, Å. and Steen, P. 2000. *Destination framtiden – vägar mot ett bärkraftigt transportsystem*. Kommunikationsforskningsberedningen, KFB-rapport 2000:66, Stockholm.

Störningar i energiförsörjningen kan få allvarliga konsekvenser för samhällsviktiga funktioner, människors vardag och ekonomins funktion. I Sverige och i många andra länder förväntas marknaden i allmänhet kunna balansera tillgång och efterfrågan och därmed förhindra allvarliga störningar. Men vissa plötsliga bristsituationer klarar inte marknaden av att hantera. Då kan förbrukningsdämpande åtgärder och andra krishanteringsmekanismer behövas såväl för olja som andra energislag.

I denna studie beskrivs systemet för oljekrishantering i Sverige och tre nordiska grannländer där likheter och skillnader identifieras. Studien har genomförts av FOI på uppdrag av Energimyndigheten och baseras bl.a. på intervjuer med företrädare för departement, myndigheter och industriorganisationer.