



Nationell riskbedömning 2018

Inre säkerhet | Inrikesministeriets publikationer 2019:8

Inrikesministeriets publikationer 2019:8

Nationell riskbedömning 2018

Inrikesministeriet, Helsingfors 2019

Inrikesministeriet

ISBN: 978-952-324-248-7

Pämbild: Shutterstock

Layout: Statsrådets förvaltningsenhet, publikationsverksamheten

Helsingfors 2019

Presentationsblad

Utgivare	Inrikesministeriet	20.1.2019	
Författare	Taito Vainio IM (ordf.), Jussi Korhonen IM (vice ordf.) Jussi Aarnio UM, Matti Aitta JM, Jussi Ylimartimo FSM, Sampo Kemppainen SRK, Mika Kajjamo FBC, Jari Kielenniva Säkerhetskommitténs sekreteriat. Kimmo Kohvakka Regionförvaltningsverket i Södra Finland, Heli Nedenström UKM, Magnus Nyström MM, Jyrki Pohjolainen ANM, Ari-Juhani Punkka Meteorologiska institutet, Merja Rapeli SHM, Tatu Giordani KM, Riitta Ukkonen JSM, Jaakko Weuro FM, Tapani Rossi närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Österbotten, Simo Wecksten SPEK, Jouni Pousi IM (red.)		
Publikationens titel	Nationell riskbedömning 2018		
Publikationsseriens namn och nummer	Inrikesministeriets publikationer 2019:8		
Diarie-/ projektnummer	SMDno-2017-1447	Tema	Inre säkerhet
ISBN PDF	978-952-324-248-7	ISSN PDF	2490-077X
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-248-7		
Sidantal	67	Språk	svenska
Nyckelord	Riskbedömning, hotmodell, störningssituation, samhällets vitala funktioner		
Referat	<p>Utarbetandet av Finlands nationella riskbedömning är baserad på Europaparlamentets och rådets beslut om en civilskyddsmekanism för unionen (nr 1313/2013/EU). Enligt artikel 6 i beslutet ska medlemsstaterna utarbeta riskbedömningar på nationell eller lämplig subnationell nivå samt tillhandahålla kommissionen en sammanfattning av relevanta delar av dessa vart tredje år. Den första nationella riskbedömningen gjordes 2015.</p> <p>Unionens civilskyddsmekanism, som ligger till grund för utarbetandet av den nationella riskbedömningen, omfattar skydd av människor, miljö och egendom inom och utanför unionen vid alla typer av naturkatastrofer och olyckor som orsakas av människor (civil protection).</p> <p>Vid utarbetandet av riskbedömningen har man i största möjliga mån utnyttjat befintliga riskbedömningar av olika aktörer eller motsvarande produkter och processer. I praktiken är den nationella riskbedömningen en sammanfattning av olika aktörers egna riskbedömningar. Olika förvaltningsområden har valt ut hotmodeller och störningssituationer som påverkar samhällets vitala funktioner nationellt.</p> <p>När det gäller de hotmodeller och störningssituationer som tagits fram inom förvaltningsområdena beskrev man det eller de hot som låg till grund för hotmodellen eller störningssituationen, föremålet för hotet och hur hot eller störningar realiserar och upprepas och hur felkedjor uppstår.</p> <p>För hotmodellernas och störningssituationernas del bedömdes trender med avseende på sannolikheten för att hotet eller störningen ska inträffa. I konsekvensanalysen bedömde man om hotmodellerna och störningssituationerna har direkt eller indirekt inverkan på samhällets vitala funktioner.</p>		
Förläggare	Inrikesministeriet		
Distribution/ beställningar	Elektronisk version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Beställningar: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Kuvailulehti

Julkaisija	Sisäministeriö	20.1.2019	
Tekijät	Taito Vainio SM (pj), Jussi Korhonen SM (vpj) Jussi Aarnio UM, Matti Aitta OM, Jussi Ylimartimo PLM, Sampo Kemppainen VNK, Mika Kajamo HVK, Jari Kielenniva Turvallisuuskomitean sihteeristö. Kimmo Kohvakka ESAVI, Heli Nedenström OKM, Magnus Nyström YM, Jyrki Pohjolainen TEM, Ari-Juhani Punkka Ilmatieteen laitos, Merja Rapeli STM, Tatu Giordani LVM, Riitta Ukkonen MMM, Jaakko Weuro VM, Tapani Rossi Pohjois-Pohjanmaan ELY, Simo Wecksten SPEK, Jouni Pousi SM (toim.)		
Julkaisun nimi	Kansallinen riskiarvio 2018		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Sisäministeriön julkaisuja 2019:8		
Diaari/hankenumero	SMDno-2017-1447	Teema	Sisäinen turvallisuus
ISBN PDF	978-952-324-248-7	ISSN PDF	2490-077X
URN-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-248-7		
Sivumäärä	67	Kieli	ruotsi
Asiasanat	Riskiarvio, uhkamalli, häiriötilanne, yhteiskunnan elintärkeät toiminnot		
Tiivistelmä	<p>Suomen kansallisen riskinarvion laatiminen perustuu Euroopan parlamentin ja neuvoston päätökseen unionin pelastuspalvelumekanismista (N: o 1313/2013/EU). Päätöksen 6 artiklan mukaan jäsenvaltioiden on kehitettävä riskinarvioita kansallisella ja asianmukaisella paikallisella tasolla ja annettava komissiolle yhteenveto niiden keskeisistä osista joka kolmas vuosi. Ensimmäinen kansallinen riskiarvio tehtiin vuonna 2015.</p> <p>Kansallisen riskinarvion laatimisen taustalla oleva unionin pelastuspalvelumekanismi kattaa ihmisen, ympäristön ja omaisuuden suojelun unionin alueella ja sen ulkopuolella tapahtuvissa kaikenlaisissa luonnon ja ihmisen aiheuttamissa onnettomuuksissa (civil protection).</p> <p>Kansallisen riskinarvion laadinnassa on hyödynnetty mahdollisimman paljon jo tehtyjä eri toimijoiden riskiarvioita tai vastaavia tuotteita ja prosesseja. Käytännössä kansallinen riskiarvio on yhteen sovitettu kooste eri toimijoiden omista riskiarvioista. Eri hallinnonalat ovat valinneet yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin kansallisesti vaikuttavia uhkamalleja ja häiriötilanteita.</p> <p>Hallinnonaloilla tehdyistä uhkamalleista ja häiriötilanteista kuvattiin sanallisesti uhkamallin ja häiriötilanteen taustalla oleva uhka tai uhat, uhkan kohde, toteutumistapa ja vikojen ja häiriöiden ketjuuntuminen ja kertautuminen</p> <p>Uhkamallien ja häiriötilanteiden osalta arvioitiin niiden todennäköisyyden muutostrendi. Vaikutusarviointi tehtiin siten, että arvioitiin kunkin uhkamallin ja häiriötilanteiden osalta, onko sillä välitön vai välillinen vaikutus yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin.</p>		
Kustantaja	Sisäministeriö		
Julkaisun jakaja/myynti	Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi Julkaisumyynti: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Description sheet

Published by	Ministry of the Interior	20.1.2019	
Authors	Taito Vainio (chair), Ministry of the Interior; Jussi Korhonen (vice-chair), Ministry of the Interior; Jussi Aarnio, Ministry for Foreign Affairs; Matti Aitta, Ministry of Justice; Jussi Ylimartimo, Ministry of Defence; Sampo Kemppainen, Prime Minister's Office; Mika Kaijamo, The National Emergency Supply Agency; Jari Kielelniva, Secretariat of the Security Committee; Kimmo Kohvakka, Regional State Administrative Agency for Southern Finland; Heli Nedenström, Ministry of Education and Culture; Magnus Nyström, Ministry of the Environment; Jyrki Pohjolainen, Ministry of Economic Affairs and Employment; Ari-Juhani Punkka, Finnish Meteorological Institute; Merja Rapeli, Ministry of Social Affairs and Health; Tatu Giordani, Ministry of Transport and Communications; Riitta Ukkonen, Ministry of Agriculture and Forestry; Jaakko Weuro, Ministry of Finance; Tapani Rossi, Centre for Economic Development, Transport and the Environment for North Ostrobothnia; Simo Wecksten, Finnish National Rescue Association; Jouni Pousi (ed.), Ministry of the Interior		
Title of publication	National risk assessment 2018		
Series and publication number	Publications of the Ministry of the Interior 2019:8		
Register number	SMDno-2017-1447	Subject	Internal security
ISBN PDF	978-952-324-248-7	ISSN (PDF)	2490-077X
Website address (URN)	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-248-7		
Pages	67	Language	Swedish
Keywords	Risk assessment, threat scenario, disruption, critical social functions and infrastructures		
<p>Abstract</p> <p>The drafting of Finland's national risk assessment is based on Decision No. 1313/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 on a Union Civil Protection Mechanism. In accordance with Article 6 of the Decision, Member States must develop risk assessments at the national or appropriate sub-national level and submit a summary of the relevant elements to the Commission every three years. The first national risk assessment was drafted in 2015.</p> <p>The Union Civil Protection Mechanism, which serves as the basis for the national risk assessment, encompasses the protection of people, the environment and property against all kinds of natural and man-made disasters, both within and outside the Union.</p> <p>Every effort has been made to use existing risk assessments or equivalent products and processes produced by other actors in drafting the national risk assessment. In practice, the national risk assessment is a harmonised summary of proprietary risk assessments of different actors. Various administrative branches have specified threat scenarios and serious disruptions affecting critical social functions and infrastructures at the national level.</p> <p>The threat scenarios and disruptions specified by each administrative branch include verbal descriptions of the threat or threats on which the threat scenarios and disruptions are based, the threat target, course of action and the concatenation and recurrence of faults and disruptions.</p> <p>Change trends in the probability of threat scenarios and serious disruptions were assessed. An impact assessment was conducted to determine whether each threat scenario and serious disruption would have a direct or indirect impact on critical social functions and infrastructures.</p>			
Publisher	Ministry of the Interior		
Distributed by/ publication sales	Online version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Publication sales: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Innehåll

1	Inledning	9
2	Grunderna för utarbetandet av Finlands nationella riskbedömning	11
2.1	Metoderna och processen för riskbedömningen	12
2.2	Regional riskbedömning	12
3	Säkerhetsmiljö i förändring	14
3.1	Omvärld i förändring	14
3.2	Hybridpåverkan skapar utmaningar	15
3.3	Digitalsamhällets utveckling och utmaningar	17
3.4	Väder- och klimatriskerna påverkat samhället och ekonomin	18
4	Hotmodeller och störningssituationer som gäller samhällets säkerhet	22
4.1	Informationspåverkan	23
4.2	Politiska, ekonomiska och militära påtryckningar	27
4.3	Användning av militära maktmedel	29
4.4	Terrorism och annan verksamhet som äventyrar samhällsordningen	32
4.4.1	Massinvandring	32
4.4.2	Terrordåd mot samhällets strukturer eller stora folksamlingar	34
4.4.3	Våldsamma upplopp som involverar stora folkmassor	36
4.5	Störning i de offentliga finanserna	37
4.6	Störning i det finansiella systemet	39
4.7	Störningar i kraftförsörjningen	42
4.7.1	Stort avbrott i elförsörjningen	42
4.7.2	Allvarliga störningar i bränsleförsörjningen	44
4.8	Störningar i datakommunikation och datasystem – cyberhot	46
4.8.1	Allvarliga störningar i kommunikationsnät och -tjänster	46
4.9	Störningar i logistiken	49
4.10	Störningar i hälsosäkerheten	51
4.10.1	Resistens mot antimikrobiella läkemedel	51
4.10.2	Influensapandemi eller någon liknande utbredd epidemi	54
4.10.3	Lättspridd allvarlig djursjukdom	56
4.10.4	Farliga skadegörare – växtsjukdomsepidermi	57

4.11 Störningar i vattenförsörjningen	59
4.12 Störningar i livsmedelsförsörjningen	60
4.13 Storolyckor	62
4.13.1 Marin flersektorsolycka	62
4.13.2 Allvarlig kärnkraftsolycka i Finland eller Finlands närområden	64
BILAGOR	67

1 Inledning

Beredskap innebär verksamhet som säkerställer att man vid störningar under normala förhållanden och under undantagsförhållanden kan sköta uppgifterna med minsta möjliga störning och vidta de extraordinära åtgärder som eventuellt behövs. Ett mål för samhällets beredskap är att trygga de vitala funktionerna så att rättsstatsprincipen beaktas.

Beredskapen syftar till förebyggande av olyckor och störningssituationer, handlingsberedskap i fall av eller vid hot om sådana och planering av återhämtningen. Det finns en ansvarig och behörig myndighet som ansvarar för beredskapsplaneringen och tillhörande samverkan.

Finland utarbetar en nationell riskbedömning i enlighet med Europaparlamentets och rådets beslut om en civilskyddsmekanism för unionen (Nr 1313/2013/EU). Enligt artikel 6 i beslutet ska medlemsstaterna utarbeta riskbedömningar på nationell eller lämplig sub-nationell nivå samt tillhandahålla kommissionen en sammanfattning av relevanta delar av dessa vart tredje år. Den första nationella riskbedömningen gjordes 2015.

Förutom att uppfylla EU-lagstiftningens krav är Finlands mål att kunna förutse allvarliga händelser som plötsligt kan drabba Finland. Då sådana händelser inträffar medför det betydande skador som påverkar människors liv eller hälsa, ekonomin, miljön och samhället.

Finlands beredskap bygger på s.k. övergripande säkerhet, en samarbetsmodell där myndigheterna, näringslivet, organisationer och medborgare samverkar för att ta hand om samhällets vitala funktioner. Styrkan i denna modell är att den omfattar alla samhällsnivåer och samhällsaktörer. Även enskilda medborgare har en viktig roll genom egen beredskap och förstärkning av samhällets kristållighet.

Samhällets vitala funktioner är sektorsövergripande så att de ingår i flera aktörers lagstadgade uppgifter och ibland områden för vilka det inte kan fastställas en enda ansvarig instans. Beredskapsplaneringen på alla verksamhetsnivåer utgår från de vitala funktionerna.

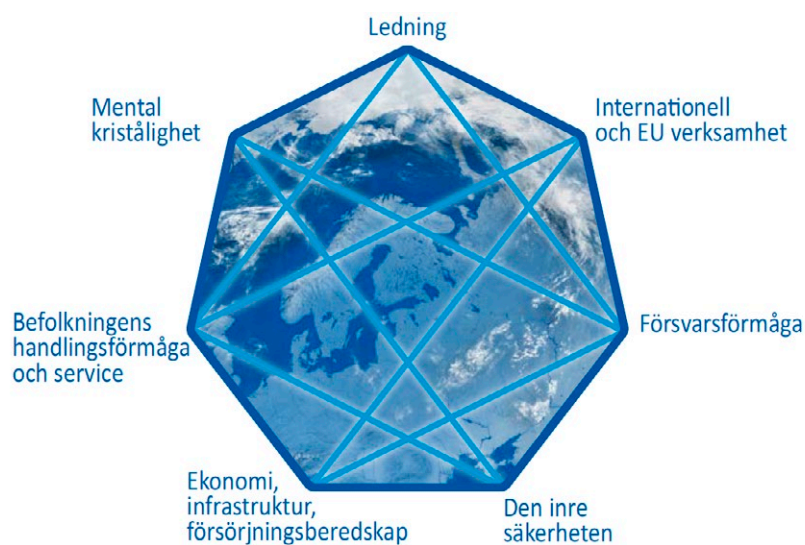


Bild 1. Samhällets vitala funktioner

Regionala riskbedömningar bereds samtidigt med den nationella riskbedömningen. Målet är att i den nationella riskbedömningen fastställa nationellt betydande risker, som då inte behöver bedömas på nytt på regional nivå.

Riskbedömningen på regional nivå ska fokusera på sådana regionalt betydande risker som förutsätter extraordinära åtgärder i riskhanteringen och har betydande konsekvenser på regional nivå om de realiserar. Störningssituationer som t.ex. översvämningar, oväder och skogsbränder är ofta regionala, men flera större händelser på samma gång kan leda till en riksomfattande störningssituation.

2 Grunderna för utarbetandet av Finlands nationella riskbedömning

Bakgrunden till utarbetandet av den nationella riskbedömningen är unionens civilskyddsmekanism, som omfattar skydd av människor, miljö och egendom inom och utanför unionen vid alla typer av naturolyckor och olyckor som orsakats av människor (civil protection).

Tanken har varit att beakta störningssituationernas inverkan på samhällets vitala funktioner och hitta risker av större nationell betydelse. Med detta avses risker där flera myndigheters resurser måste koordineras åtminstone regionalt eller nationellt och eventuellt genom att begära stöd av andra länder. Fokus ligger på interna risker och risker som påverkar det omedelbara närområdet.

Arbetet med den nationella riskbedömningen påbörjades den 30 oktober 2017. Ordförande i arbetsgruppen har varit inrikesministeriet med stöd av sekretariatet för Säkerhetskommittén. Säkerhetskommittén har ansvarat för styrningen av arbetet.

Följande instanser har varit representerade i arbetsgruppen: inrikesministeriet, Justitieministeriet, sekretariatet för Säkerhetskommittén, statsrådets kansli, kommunikationsministeriet, undervisnings- och kulturministeriet, miljöministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, utrikesministeriet, arbets- och näringsministeriet, försvarsministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, finansministeriet, Försörjningsberedskapscentralen och Meteorologiska institutet. Därtill har regionförvaltningsverket i Södra Finland och Närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Österbotten fungerat som regionförvaltningsverkens respektive närings-, trafik- och miljöcentralernas representanter. Organisationerna har representerats av Räddningsbranschens Centralorganisation i Finland SPEK.

2.1 Metoderna och processen för riskbedömningen

Aktörernas befintliga riskbedömningar eller motsvarande produkter och processer har utnyttjats i så hög grad som möjligt vid utarbetandet av den nationella riskbedömningen. I praktiken är den en koordinerad sammanfattning av olika aktörers egna riskbedömningar. Förvaltningsområdena har valt ut hotmodeller och störningssituationer som påverkar samhällets vitala funktioner nationellt.

När det gäller de hotmodeller och störningssituationer som tagits fram inom förvaltningsområdena beskrev man det eller de hot som låg till grund för hotmodellen eller störningssituationen, föremålet för hotet och hur hot eller störningar realiserar och upprepas och hur felkedjor uppstår.

Huvudansvariga ministerier bildade varsin skrivgrupp för att beskriva de egna hotmodellerna och störningssituationerna. Skrivgrupperna tog del av synpunkter från experter inom ministeriernas förvaltningsområden. En sammanställning av det som skrivgrupperna producerat slutredigerades i den nationella riskbedömningsgruppen.

För hotmodellernas och störningssituationernas del bedömdes trender med avseende på sannolikheten för att hotet eller störningen ska inträffa. I konsekvensanalysen bedömde man om hotmodellerna och störningssituationerna har direkt eller indirekt inverkan på samhällets vitala funktioner.

Vid utarbetandet av den nationella riskbedömningen utnyttjades EU-riktlinjerna och i arbetets planeringskedje beaktades även andra länders nationella riskbedömningar.

2.2 Regional riskbedömning

Regionala riskbedömningar bereddades i en egen process samtidigt med den nationella bedömningen. De utarbetades sektorsövergripande så att regionens kommuner, myndigheter, näringsliv och organisationer var representerade i arbetsgrupperna. Representanterna utnyttjade brett den egna organisationens och referensgruppens kompetens och synpunkter.

Syftet var inte att identifiera och räkna upp alla tänkbara situationer i regionen utan att välja ut de väsentligaste gemensamma hoten eller störningssituationerna för regionens aktörer. Nationellt väsentliga hot ska inte bedömas på nytt i regionerna utan beaktas automatiskt i varje region.

Resultaten från de regionala bedömningarna och en beskrivning av arbetet med dem sammanställs i en skriftlig rapport som delas ut till aktörerna och vid behov andra intressenter i regionen. Tanken är att den samlade riskbedömningen ska bestå av riksomfattande och regionala bedömningar som utnyttjas för gemensam beredskap samt av aktörernas egna riskbedömningar i vilka de nationella och regionala bedömningarna utnyttjas som enhetlig grund för beredskapen. Detta skapar en helhet där de väsentligaste riskerna har identifierats och bedömts sektorsövergripande.

3 Säkerhetsmiljö i förändring

I en värld av ömsesidigt beroende är globala trender en del av Finlands omvärld. De inbegriper risker och hot, men att förutse, utnyttja och anpassa sig till dessa trender kan också skapa globala möjligheter för Finland.

Klimatförändringar, demografisk utveckling, snabb urbanisering, intern och extern migration, fattigdom, ungdomsarbetslöshet, livsmedelstrygghet, brist på naturresurser och konflikternas förändrade karaktär är exempel på sammanflätade frågor. Epidemier och pandemier är andra säkerhetsshot.

Vissa företeelser i den förändrade säkerhetsmiljön kan beskrivas som hybridverksamhet. Kortare förvarning om säkerhetsshot innebär utmaningar för beslutsfattandet, myndigheternas kapacitet och samarbetet mellan myndigheter.

3.1 Omvärld i förändring

Finland berörs nära av globala omvärldsförändringar genom såväl positiva som oroande utvecklingstendenser. Stora globala megatrender liksom den territoriella utvecklingen återspeglas direkt på Finlands internationella ställning liksom finländarnas välfärd och säkerhet. Finland har som EU-medlem förbundit sig till EU:s gemensamma riktlinjer.

Autoritära och halvautoritära regimer och många bräckliga demokratier runtom i världen begränsar de demokratiska institutionernas arbete och inskränker grundläggande fri- och rättigheter, mänskliga rättigheter, yttrandefrihet och sociala medier. Samtidigt har miljoner människor i olika delar av världen fått ett bättre liv och fattigdomen minskat tack vare ökade utbildningsmöjligheter, längre livslängd och teknologisk utveckling. Utvecklingen är dock ojämnt fördelad.

Prioriteringen av nationella intressen och maktpolitikens klassiska retorik är tillbaka i de internationella relationerna. Internationella institutioner förefaller ha begränsad

handlingsförmåga sett till förväntningarna. Både stater och individer ser med förbehåll på deras förmåga att lösa världspolitiska problem.

Dagens utveckling leder till en polarisering av olika befolkningsgrupper och regioner i fråga om ekonomisk välfärd. Tryggheten i välfärdssamhället utmanas också av social, utbildnings- och hälsomässig polarisering. Polarisering och utanförskap är några av de största faktorerna bakom traditionella säkerhetshot som brottslighet och utsatthet för brott. Utanförskap är en företeelse där olika problem, t.ex. socioekonomiska, alkohol- och drogrelaterade eller mentala problem hopar sig hos samma person. Unga män begår flest brott sett till åldersgruppens storlek och en växande andel unga vuxna riskerar att hamna i utanförskap. Bland EU-länderna ökar befolkningens medelålder snabbast i Finland och dessutom ojämnt fördelat över landet så att bara glesbygdsbefolkningen åldras. Utmaningen för de ekonomiskt välmående tillväxtcentrumen är ökade välfärds- och inkomstklyftor lokalt, vilket kan leda till polarisering av bostadsområden.

Finländarnas fysiska funktionsförmåga har gått ned sedan 1970-talet. Ifall trenden fortsätter riskerar denna svaghet att öka utanförskapet, dra ner produktiviteten och öka sjukvårdskostnaderna, vilket också har direkta konsekvenser för den militära försvarsförmågan.

Det finländska samhället pluraliseras som en samlad effekt av flera faktorer. Skillnaderna i livsstil ökar mellan generationerna. Internationella idégemenskaper och subkulturer är närvarande i Finland genom datanäten. Auktoriteternas roll förändras och det uppstår en ny maktfördelning.

Migrationen ökar mångfalden i befolkningen och antalet värdegrupper i samhället. Mångfalden av värdegrupper är en resurs som kan berika vårt samhälle men en verklig eller upplevd fragmentering av värdegemenskapen kan också dra isär befolkningsgrupper och öka motsättningarna och konflikterna mellan dem. En fragmenterad värdegemenskap gör samhället mer sårbart för avsiktlig informationspåverkan och desinformation som syftar till att eskalera motsättningarna.

3.2 Hybridpåverkan skapar utmaningar

I säkerhetsstrategin för samhället definieras hybridpåverkan som verksamhet där man försöker uppnå egna mål genom att använda olika metoder som kompletterar varandra och utnyttja objektets svaghet.

Finland utsätts för hybridpåverkan som kan destabilisera samhället på nya och oförutsedda sätt. Till dess centrala mål hör att påverka det politiska beslutsfattandet. Det kan t.ex. handla om att skapa ekonomiska beroenden som minskar målstatens handlingsutrymme någon gång i framtiden. Cybermiljön och sociala medier erbjuder statliga och icke-statliga aktörer möjlighet att jämte informationsinhämtning försöka påverka landets interna angelägenheter, bl.a. samhällets stabilitet, folkopinionen, politiska styrkeförhållanden och relationer till allierade. Trollning och desinformation används för att på ett konstgjort sätt dela folkopinionen, öka splittringen och minska tilliten till myndigheterna.

I hybridpåverkan kan också fast egendom utnyttjas. Förvärv av fastigheter med strategiska lägen kan syfta till att få fotfäste i Finland, försämla myndigheternas verksamhetsförutsättningar, möjliggöra bruk av fastigheterna för olaglig underrättelseverksamhet eller på något annat sätt understödja en främmande stats syften. Ekonomiska metoder, bl.a. finansiering, investeringar och handel, kan användas i syfte att få inflytande och skapa beroenden som senare inskränker målstatens handlingsutrymme.

Hybridpåverkan syftar till att slå in en kil mellan olika intressesfärer, förgifta atmosfären inom befolkningen och försvaga folkets tillit till offentliga institutioner. Näringslivet med sina bolag, kassaflöden och arbetstagare som upprätthåller samhällets funktionalitet är ett mål lika väl som folkopinionen. Bred påverkan skapar en god jordmån för att kunna försvaga hela nationens motståndskraft och mer effektivt genomföra andra hybridoperationer.

Typiskt för hybridpåverkan är att verka i gränzonen mellan det lagliga och olagliga så att man ofta hamnar utom räckhåll för myndigheternas konventionella bekämpning. Hybridverksamhet kan t.ex. pågå i skydd av yttrande- och mötesfrihet. Då är det svårt för myndigheterna att både upprätthålla demokratins grundvalar och bekämpa skadlig påverkan.

Finland liksom andra europeiska länder har vaknat upp inför riskerna med hybridpåverkan. Fri informationsförmedling är en styrka men också ett sätt att påverka. Man har försökt påverka valresultat, manipulerat sociala medier och lamslagit offentliga tjänster via cyberangrepp.

I hybridhoten är den yttre och inre säkerheten starkt sammanflätad och omöjlig att klart åtskilja. Förledet hybrid beskriver konflikternas mångfald och oförutsägbarhet samt metodernas allt större variation.

Vissa stater med hög kapacitet är beredda att handla i strid med lagar, internationell rätt och normer för hur ansvarsfulla stater beter sig.

Motivet till flera av riskscenarierna i denna riskbedömning kan vara hybridpåverkan eller förberedelse av sådan i framtiden.

3.3 Digitalsamhällets utveckling och utmaningar

Informations- och kommunikationstekniken (IKT) och IKT-tjänsterna förändrar samhället och maktstrukturerna på ett omvälvande sätt. Digitaliseringen möjliggör otaliga tekniska innovationer:

- AI, robotik, annan smart teknik
- sakernas internet
- automation i intelligenta transportsystem
- utnyttjande av massdata
- positionsbestämning och temporala informationssystem för automatiserade transporter.

Med hjälp av den tekniska utvecklingen kan vi underlätta våra liv och göra vårt handlingsätt säkrare, effektivare och möjligtvis mer ekologiskt. Samtidigt blir allt fler tjänster mer beroende av att kommunikationstjänster och -nät, radiofrekvenser och informationssystem är fria från störningar. Eventuella störningar kan också påverka utbudet av samhällsviktiga tjänster. Detsamma gäller olika föremål, apparater och kollektiva transportsätt, varav allt fler har internetuppkoppling och styrs funktionellt genom behandling av digital information.

Digitala tjänster är också starkt beroende av fungerande internationella förbindelser. Många IT-tjänster är beroende av utländska datacenter. Sålunda är hela samhället beroende av internationella dataförbindelser och deras infrastruktur.

Tillförlitlighet, datasäkerhet och dataskydd i våra digitala tjänster och system blir allt viktigare när man ska säkerställa att samhällets funktionalitet inte störs.

Nätbrottslighet, omfattande kränkningar av den personliga integriteten och andra störningar i datasäkerheten från kriminella och statliga aktörers håll är ämnade att skapa brist på tillit hos tjänsternas användare. Detta kan överlag undergräva förtroendet för digitalsamhällets tjänster och myndigheternas verksamhet.

Digitaliseringen innebär också att system och organisationer blir mer beroende av varandra. Utbredd användning av molntjänster och centralisering av system gör att multiplikatoreffekten av ett systemfel kan bli stor när kedjor av fel och störningar uppstår. Fel,

störningar eller sårbarheter i samutnyttjade e-plattformar kan samtidigt påverka flera organisationer vad gäller tjänsternas tillgänglighet samt informationens konfidentialitet och riktighet.

Risken är också att offentligt tillgänglig geografisk och annan information sammankopplas i syfte att orsaka vittomfattande skador, vilket kan ha oanade konsekvenser för samhället.

Annat som ökar det ömsesidiga beroendet är att allt fler apparater har internetuppkoppling (sakernas internet). Eftersom allt fler funktioner styrs digitalt kan störningar i e-tjänster även medföra att fysiska tjänster som t.ex. vattendistribution störs. Digitalsamhällets funktionsförmåga hotas också av kraftiga rymdstormar. Förra gången en storm hade betydande konsekvenser var i november 2003, då södra Sverige drabbades av ett 90 minuter långt strömavbrott. Dessutom upptäcktes funktionsstörningar i ett flertal satelliter och en slutade fungera helt.

En kraftig rymdstorm eller avsiktlig störning kan ha stora direkta konsekvenser för satellitbaserad dataöverföring och positionsbestämning, vilket skulle påverka bl.a. transportlogistiken, räddningsväsendet och flygtrafiken. Situationen kan bl.a. leda till att luftrummet stängs tillfälligt.

3.4 Väder- och klimatriskerna påverkat samhället och ekonomin

Klimatets snabba uppvärmning påverkar människorna, miljön, ekonomin och samhället på många direkta och indirekta sätt. Den ökar väder- och klimatriskerna redan nu genom att förändra frekvensen och styrkan av fenomen som är kända riskfaktorer samt tidpunkten då de typiskt förekommer. Därtill framkallar den mer långsamt nya, direkta risker framförallt för Finlands ekosystem, näringsliv, hälsosäkerhet och infrastruktur.

Översvämningar, oväder och skogsbränder är ofta regionala, men flera sådana i stor skala och på samma gång kan leda till en riksomfattande kris.

De senaste åren har skogsskador och långa strömavbrott varit den synligaste konsekvensen av väderfenomenen i Finland. Skogsskaderisken ökar i och med klimatförändringarna. Lågtrycksstormarnas vindhastigheter ökar inte signifikant enligt klimatmodellerna, men genom att tjälens uppskattningsvis minskar blir skogen mer utsatt för vindskador och avverkningen försvåras. Snölasten på träd och elledningar förutspås öka i områden som redan nu har flest snöskador.

I skogsbruket finns en väsentlig risk att problem med sjukdomar och skadedjur blir mer utbredda på grund av trädens försämrade motståndskraft. De flesta svampsjukdomar gynnas av klimatförändringarna. För skogarna är den enskilt största risken att främmande sjukdomar och skadedjur sprids kopplat till klimatförändringarna och genom den internationella växthandeln. Skogssektorns samhälls- och regionalekonomiska effekter är betydande, så omfattande skador och förändringar i de finska skogarna kan ha konsekvenser för ekonomin och samhället. Dessutom kan de kulturella konsekvenserna bli stora när ekosystemen förändras.

Jordbrukets klimatrisker är en väsentlig faktor på nationell nivå. Extremväder såsom långa värmeböljor och torkperioder, skyfall och översvämningar orsakar fler problem för jordbruket. Nya sorters växtsjukdomar, skadedjur och ogräs förutspås spridas till Finland genom klimatförändringarna. Vår lokala självförsörjning inom jordbruket är viktig även framöver, framförallt i globala undantagsförhållanden, om t.ex. importkällorna sinar.

Uttorkat ytskikt i jordmånen på våren och mycket torra somrar kan bli vanligare. Torka under vegetationsperioden kan ha påtagliga konsekvenser för både skogs- och jordbruket. Utdragna torrperioder ökar risken för skogsbränder. Det årliga antalet dagar med varning för skogsbrand förutspås öka med 5–10 fram till seklets slut. Långvarig torka kan avsevärt störa lokalsamhällenas och industrins vattenanskaffning samt minska vattenkraftproduktionen och möjligheterna till effektreglering i det riksomfattande elnätet.

När klimatet värms upp blir också dagar med kraftig vind, hög temperatur och låg fuktighet vanligare, vilket ökar risken att bränder sprids. Allt detta ökar risken för stora skogsbränder. Risken för skogsbränder ökar också i andra delar av norra halvklotet, vilket innebär att fler småpartiklar kan transporteras till Finland och medföra hälsokonsekvenser för riskgrupper.

Risken för översvämningar från hav, sjöar, vattendrag och dagvatten ökar likaså när klimatet blir varmare. Havsytan i Finska viken stiger och stormarna kan bli kraftigare, vilket ökar risken för översvämningar. Konsekvenserna beror i hög grad på var vid kusten man befinner sig. Risken för översvämning av sjöar och vattendrag beror också på platsen: i vissa fall minskar den eftersom platsen har blivit snöfattigare men ökar i t.ex. de stora centralsjöarna och mynningsdeltan på deras avrinningsområde. Även isfördämningar o.d. kan öka risken vid vattendrag.

Riskerna med dagvatten blir större när skyfallen och den bebyggda arealen (ofta mark som inte släpper igenom vatten) ökar. De väsentligaste riskområdena är städer och framförallt tätbebyggda stadskärnor. En stor översvämning av dagvatten kan medföra stora ekonomiska kostnader. Risken för översvämningar av sjöar, vattendrag och dagvatten har

beaktats t.ex. via lägre bygghöjder, planläggning och andra åtgärder för att minska riskerna, såsom naturliga lösningar.

Extrema väderfenomen, framförallt tätare frys- och smältcykler, medför troligen ökade problem och kostnader för Finlands transportinfrastruktur. När tjälen minskar och nederbörden ökar kommer grundvattnet att stiga och försämra framförallt de mindre vägarnas bärighet.

Tjälskotten ökar på våren på grund av mildare vintrar och rik nederbörd. Klimatförändringarna påverkar transportsystemen, transporternas utveckling, bankonstruktionerna, underhållet och anpassningsbehoven.

Klimatförändringarna innebär en ökad risk för skador på vägarna och översvämningar vid transportlederna. Risker som stigande grundvatten medför och klimatförändringarnas allmänna konsekvenser kommer att öka.

Bland klimatförändringarnas folkhälsorisker finns värmerelaterade hälsoskador, vattenepidemier, vektoröverförbara infektionssjukdomar, halkolyckor och fuktrelaterade hälsoskador. Nya sjukdomsvarianter kan spridas till Finland till följd av migration och turism.

Spridningseffekterna kan påverka vår försörjningsberedskap, olika industrisektorer och öka sannolikheten för massinvandring. De mest sårbara industrisektorerna och företagen har värdekedjor med knutpunkter utanför Finlands gränser som exponeras påtagligt för klimatförändringarnas konsekvenser, t.ex. extremväder.

Globalt bedöms klimatförändringarna ha negativa ekonomiska konsekvenser på lång sikt. BNP beräknas minska upp till 10 procent. Bedömningarna inbegriper dock stor osäkerhet. Konsekvenserna beror på tidsperioden och hur mycket temperaturen antas öka. Konsekvenserna kan också bli större.

Klimatförändringarna kommer sannolikt även att påverka Finlands ekonomi, framförallt genom de internationella konsekvenserna. Ett sätt på vilket konsekvenserna syns är den internationella finansmarknaden.

Hur stor är investeringsportföljernas klimatrisk och när realiseras den? Detta är en viktig fråga för finanssektorn. Klimatpolitiken och de fysiska konsekvenserna slår igenom direkt på olika sektorer i ekonomin, vilket återspeglas på tillgångsposter som oljelager och fastigheter.

Finlands nationella klimatanpassningsplan 2022 ingår i det klimatpolitiska planeringssystem som avses i klimatlagen. Statsrådet ska anta en nationell anpassningsplan minst

en gång vart tionde år. Planen innehåller risk- och sårbarhetsanalyser samt efter behov förvaltningsområdesvisa handlingsprogram. Planen syftar till att samhället ska kunna anpassa sig till klimatförändringarna och hantera de tillhörande riskerna. Hanteringen av väder- och klimatrisker kopplas till de regionala riskbedömningarna eftersom riskerna och förhållandena varierar i olika delar av Finland.

4 Hotmodeller och störningssituationer som gäller samhällets säkerhet

Omvärldsförändringarna påverkar också Finlands interna utveckling på många olika sätt. Därigenom utsätts samhällets säkerhet för nya osäkerhetsfaktorer. Samhället utsätts för hot som är dynamiska, gränsöverskridande och föränderliga. Med hotmodell avses i denna riskbedömning en beskrivning av eventuella störningar i säkerhetsmiljön.

Med störningssituation avses ett hot eller en händelse som äventyrar samhällets vitala funktioner eller strategiska uppgifter och som kräver en hantering där samarbetet och kommunikationen mellan myndigheter och andra aktörer är mer omfattande eller intensivare än normalt.

Identifiering och konsekvensbedömning av hoten har visat sig vara en utmaning. Alla med ansvar för samhällets beredskap och hantering av störningssituationer ska därför kontinuerligt och aktivt bevaka och analysera omvärldsförändringar samt upprätthålla en prognostiseringskapacitet.

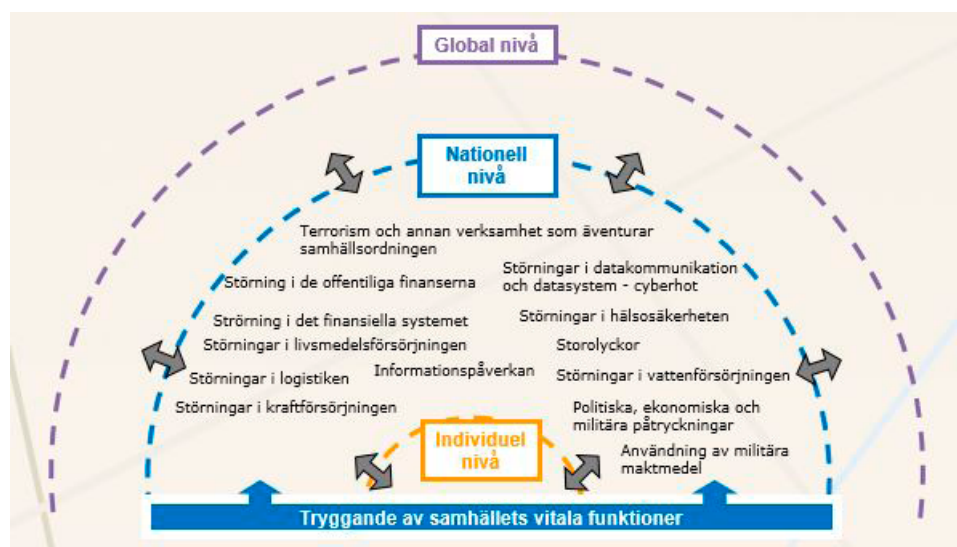


Bild 2. Hotmodeller 2018

För hotmodellerna och störningssituationerna beskrev man det eller de hot som låg till grund för hotmodellen eller störningssituationen, föremålet för hotet och hur hot eller störningar realiserar och upprepas och hur felkedjor uppstår.

För hotmodellernas och störningssituationernas del bedömdes trender med avseende på sannolikheten för att hotet eller störningen ska inträffa. Förändringen kan t.ex. vara en följd av generella omvärldsförändringar eller den tekniska utvecklingen. En bedömning av trenden med avseende på sannolikheten för att hotet eller störningen ska inträffa anges på följande sätt i tabellen:

ÖKAR ↑, MINSKAR ↓, OFÖRÄNDRAD —

Vad gäller konsekvenserna bedömdes för varje hotmodell och störningssituation om den vitala funktionen påverkas **DIREKT** (röd) eller **INDIREKT** (gul). Dessutom bedömdes hur starkt den vitala funktionen påverkas:

*** LITEN PÅVERKAN, ** ANNAN NEGATIV PÅVERKAN,**

***** FÖRHINDRANDE ELLER ALLVARLIGT ÄVENTYRANDE PÅVERKAN**

Exempel på bedömning av sannolikhets-trend och konsekvenser

- Sannolikhets-trenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhets-trend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Inter-nationell och EU-verksamhet	Försvars-förmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjnings-beredskap	Befolkningens handlings-förmåga och service	Mental kriställighet
	↑	**	**	*	***	*	***	**

4.1 Informationspåverkan

Att informationspåverkan har blivit vanligare är till stor del en följd av förändrad och snabb informationsförmedling, sociala medier och mångfalden av informationskanaler. I den nya globala kommunikationsmiljön kan man i realtid nå ut till större massor än någonsin tidigare och påverka den allmänna opinionen. Ett annat skäl till mer utbredd informationspåverkan är att det finns stater som utnyttjar den nya tekniken och utför systematiska informationsoperationer i syfte att försvaga målet.

Informationspåverkan handlar om att producera, bearbeta eller begränsa information och ändra föremålets uppfattningar eller agerande genom informationsmiljön och opinionen.

Påverkan syftar till att systematiskt förvirra den offentliga debatten och sudda ut gränserna mellan sant och falskt. Den kan också bestå av verksamhet som en stat utövar strategiskt. Målet är att underminera samhällets funktionsförmåga samt förtroendet för myndigheterna och statsledningen.

Framförallt i konflikter har olika slags propaganda alltid utnyttjats: i krig gäller inte samma regler eller begränsningar som i fred. Informationskrigföring är propaganda från de krigförande parterna för militära ändamål. I Finland talar vi dock om informationspåverkan, som är ett vidare begrepp och även innefattar påverkansförsök under s.k. normala förhållanden.

Vad är syftet med påverkan?

Nationens sammanhållning och identitet bygger i stor utsträckning på en gemensamt accepterad historia och på en berättelse om vilka vi är. Om vi inte själva berättar den, kan den dikteras av någon utomstående. Målet är att tillintetgöra den självständiga statens nationella berättelse och därmed ifrågasätta nationens existensberättigande.

Man vill att föremålet för påverkan fattar skadliga beslut och agerar mot sina egna intressen. Splittring ökar medborgarnas misstro mot makthavare och beslutsfattare. Ett typiskt exempel är valpåverkan.

Valresultat kan manipuleras genom olagliga dataintrång, och rykten om valets tillförlitlighet kan spridas i sociala medier. Ifrågasättande av om valen är rättvisa kan äventyra hela det västerländska demokratiska systemets trovärdighet.

Känslomässiga uppfattningar bildas snabbt. Just därför vädjar informationspåverkan till människors känslor och vill sprida en egen världsbild så att sanningen blir sekundär. Offentliga tillrättalägganden av osann information stoppar inte nödvändigtvis den felaktiga information som redan hunnit spridas och inte heller de förorsakade skadorna.

Föremål och metoder för påverkan

Informationspåverkan kan vara direkt eller diskret. Typiska metoder är bl.a. halvsanningar, överdrifter, direkta lögner, påtryckningar, cirkulation av falska nyheter, fejkade webbplatser osv. Dessutom kan information som i sig är korrekt användas manipulativt.

Ett centralt mål är att påverka de fria medierna så att informationen sprids brett. Man försöker styra debatten i massmedierna genom strategiska narrativ och kommunikation via flera olika kanaler. Andra metoder är att pressa och hota journalister samt sprida osanningar om dem.

Man kan vilseleda genom manipulerade bilder eller en video som inte har något att göra med det som påstås. Material sprids på s.k. nyhets sajter som blir organ för desinformation och falska nyheter. Påhittade identiteter och s.k. bottar, dvs. robotkonton, sprider informationen i sociala medier.

Informationspåverkan sker överallt i världen, Finland är inget undantag. Typiska föremål för påverkan är medier, medborgare, politiska beslutsfattare, personer av viss nationalitet samt personer som bor i andra länder och t.ex. har band till Finland eller följer vad som händer här.

Informationspåverkan utövas av både statliga och icke-statliga aktörer. Vissa sprider vilseledande information i eget namn eller under falsk identitet.

I Finland uppkom de första synliga fallen för cirka åtta år sedan när det i offentligheten spreds påståenden om att framförallt barn med rysk bakgrund omhändertogs av finska myndigheter utan grundad anledning.

Uttalanden av våra ledande politiker har förvrängts och journalister och forskare har hotats och pressats. Det har också framförts grundlösa påståenden som ifrågasätter Finlands historia.

Förutom extern påverkan kan verksamheten också utövas inom landets gränser. Förtroendet för polisen eller andra myndigheter kan ifrågasättas systematiskt i sociala medier. Informationspåverkan kan syfta till att försvåra eller komplicera myndigheternas verksamhet genom att påverka lagstiftningen.

Hur ska påverkan bemötas?

Vi ska hela tiden vara beredda på informationspåverkan. Hatpropaganda och desinformation urholkar den nationella värdegrunden och tilliten till samhället.

De mest effektiva metoderna mot påverkan är en sanningsenlig och stark nationell berättelse, hög utbildningsnivå, mediekritiskt förhållningssätt och strävan att systematiskt tillrättalägga osanna påståenden. Starka strukturer i det egna samhället försvårar spridningen av lögnar.

Till metoderna hör också att skydda våra beslutsfattare och andra nyckelpersoner samt deras närstående mot påtryckningar samt verbala och fysiska hot, bl.a. genom utbildning och bättre fysisk säkerhet.

Tillförlitliga och oberoende medier är viktiga som fria informationskällor för medborgarna. Medietjänster och inhemskt medieinnehåll har också en viktig roll med avseende på samhällets stabilitet och en fungerande demokrati. Vid alla störningar har tillförlitligt inhemskt medieinnehåll en extra viktig roll, som blir ännu tydligare när informationspåverkan ökar. Medielandskapet har förändrats drastiskt och försvagningen av mediehusens ekonomiska bas utgör en väldig utmaning i en tid då källkritik fått ökad betydelse. Pluralistiska medier behöver stöd så att de som slår vakt om god journalistisk sed kan avslöja falska nyheter för medborgarnas räkning. Dialog mellan medierna och medborgarna ökar ömsesidigt tilliten till att informationsförmedlingen är sanningsenlig. Det är också centralt att Rundradions medietjänster, public service, garanteras adekvata verksamhetsförutsättningar.

I en tid av internetbaserade tjänster måste vi satsa mera på medborgarnas mediekompetens. Kritisk användning av sociala medier är viktigt t.ex. för att kunna identifiera falska konton. Mediekritisk kompetens förebygger motsättningar i samhället och spridning av svartvita åsikter. Lärarna och hela utbildningssystemet spelar en viktig roll för medborgarnas kunskaper och färdigheter när det gäller att identifiera och bedöma tillförlitligheten och relevansen av information.

Utmaningen för myndigheter är att påverkansförsök ofta upptäcks relativt sent. I det ökande informationsflödet krävs adekvata resurser och dygnetruntbevakning för att snabbare identifiera falska nyheter. Tekniken kan vara till hjälp vid screening av information, men för rätt lägesbild och åtgärder krävs alltid noggranna avvägningar från myndighetens sida. Det finns skäl att öva olika situationer, vilket också bidrar till ett snabbt myndighetssamarbete.

I en västerländsk demokrati är det mycket svårt att lagstiftningsvägen ingripa mot spridning av felaktig information. Yttrandefriheten garanterar alla rätt att uttrycka sina åsikter. Det är t.ex. inte straffbart att använda påhittade konton i sociala medier för att stödja vissa kandidater eller partier.

Internationellt samarbete och framför allt EU-samarbete är viktigt för att kunna bekämpa informationspåverkan och hybridpåverkan överlag. Internationellt samarbete ger länderna möjlighet att jämföra vilken informationspåverkan de har utsatts för och dela bästa praxis för att bekämpa den.

Bedömning av sannoliktrend och konsekvenser

- Sannoliktrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannoliktrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Informationspåverkan	↑	**	**	**	**	**	**	***

4.2 Politiska, ekonomiska och militära påtryckningar

Hot

Politiska, ekonomiska och militära påtryckningar (nedan används begreppet påtryckning) syftar till att påverka målstatens beslutsfattande och agerande för att uppnå mål som denna stat annars inte skulle gå med på. Påtryckningar kan vara ämnade att främja pågående ärenden och händelser i målstaten som är fördelaktiga för motståndaren. Syftet är att ifrågasätta de politiska ledarnas handlingsförmåga och legitimitet, skapa allmän osäkerhet och försvaga befolkningens försvarsvilja.

Påtryckningar kan också utövas via medier, internationell politik och forum. De kan bestå av enskilda åtgärder, öka gradvis eller ske på många plan samtidigt. Informationspåverkan, störning av datanät och överbelastningsattacker är exempel på former av påverkan. Påtryckaren kan vara svår att identifiera.

Vad som hotas

Påtryckningarna är riktade mot politiskt beslutsfattande överlag och samhällets vitala funktioner. Avsikten är att påverka statsledningen, samhällsfreden och folkopinionen. Påtryckningarna kan handla om att störa, förhindra eller försvåra myndigheternas och företagens verksamhet, tjänster eller betalningar samt om territoriella kränkningar eller truppsammandragningar vid gränsen. En påtryckningsmetod är hybridpåverkan, dvs. kombination av militära och civila metoder inkl. cyberpåverkan, specialtrupper, politiska mord och iscensatta olyckor.

Påtryckningarna riktas sannolikt mot en större grupp av länder där Finland ingår (t.ex. EU eller Natos medlems- och partnerländer). De kan också syfta till att isolera Finland från en större grupp av länder eller partner.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Gränsen mellan påtryckningar och användning av militära maktmedel är inte tydlig och det är allt svårare att dra en gräns mellan statlig och icke-statlig aktivitet. De senaste årens regionala kriser, som även inbegripit bruk av vapenmakt, har uppstått efter en överraskande och snabb händelseutveckling.

En möjlig hotmodell är att angriparen destabiliserar sitt målområde via informationspåverkan och även utnyttjar sociala medier. Medierna kan matas med desinformation som förvanskar lägesbilden och försvårar beslutsfattandet. Cyberoperationer förbereds t.ex. genom intrång i datasystem.

I ett krisläge kan t.ex. EU-fientliga angripare utsätta Finland för ekonomiska och politiska motåtgärder eller lägga fram oväntade samarbetsförslag. Ställningen för olika folkgrupper i Finland granskas kritiskt och olika missförhållanden lyfts fram med krav på att de ska rättas till. Eventuella myndighetsåtgärder mot utlänningar som bor i eller anländer till Finland samt konflikter med majoritetsbefolkningen ges stort utrymme i nyhetsrapporteringen.

Påtryckningsmetoderna är en kombination av militära och civila operationer, täckoperationer, informations- och cyberpåverkan, uppblåsning av interna konflikter i befolkningen och destabilisering av samhället. Metoderna tillämpas och byts ut flexibelt på det sätt som situationen kräver.

Om påtryckningarna inte ger önskat resultat, kan de följas av militära maktmedel. Militära maktmedel börjar sannolikt användas i syfte att överraska samt begränsat.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

En situation med påtryckningar har små konsekvenser för människor och miljö men de kan bli allvarliga för samhällets funktioner och försvarsviljan. Påtryckningar genom avsevärd begränsning eller störning av exporten och importen har betydande indirekta konsekvenser för ekonomin. Påtryckningarna har på olika sätt konsekvenser för alla vitala funktioner i samhället.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Politiska, ekonomiska och militära påtryckningar	↑	***	**	**	**	***	**	***

4.3 Användning av militära maktmedel

Bakomliggande hot

Finlands försvar upprätthålls primärt i syfte att skapa en tröskel som förebygger användning av militära maktmedel och hot om detta samt förmåga att garantera den territoriella integriteten och slå tillbaka angrepp. Förebyggandet förutsätter en förmåga att höja försvarsberedskapen proaktivt och militära förmågor som kan möta hoten. Målet är att förebygga säkerhetshot och ha beredskap för dem enligt principen om övergripande säkerhet.

Militära maktmedel kan användas mot Finland som en följd av någon militär konflikt i närområdet eller som en spridningseffekt av någon större internationell kris utanför Finlands närområde. En stor internationell konflikt kan ha spridningseffekter i Östersjöområdet. Då kan Finland utsättas för militära maktmedel utan att vara egentlig part i konflikten. Om det uppstår en konflikt i Östersjöområdet är det inte realistiskt att anta att Finland skulle hållas utanför den.

Ett möjligt scenario är att något EU-land angrips så att det väcker frågan om Finlands (och andra EU-länders) förpliktelser att på begäran ge bistånd enligt Lissabonfördragets bistånds- och solidaritetsklausuler.

I en föränderlig omvärld betonas underrättelseförmåga, kapacitet att agera i situationer som utvecklas snabbt, förmåga att skydda sig mot verkningarna av långräckviddiga vapensystem och cyberförsvarsförmåga.

Vad som hotas

Militära maktmedel används för att försvaga Finlands internationella ställning och förutsättningar för militärt försvar samt försvåra upprätthållandet av samhällets vitala funktioner och ekonomins och infrastrukturens funktionsförmåga. Omfattande användning av maktmedel syftar till att lamslå Finlands försvarsförmåga och göra det omöjligt för statsledningen att fatta självständiga beslut.

Förutom mot vårt försvar används maktmedel för att störa grundläggande samhällsfunktioner som datanät, el- och energidistributionsnät, informationslager, knutpunkter i transportnätet, kommunikationssystem, logistik och alla utlandsförbindelser.

Då ett land utsätts för militära maktmedel måste en avsevärd del av samhällets resurser läggas på stöd till det militära försvaret. Det blir svårare att upprätthålla grundläggande samhällsfunktioner och arbets- och näringslivet belastas avsevärt.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Användning av militära maktmedel mot Finland hör till ett brett urval av påverkansmetoder där kombinationen av indirekta och direkta metoder orsakar störningar och syftar till att lamslå samhällets vitala funktioner. När militära maktmedel används kan intensiteten variera från en lågintensiv kris till omfattande användning av dem. Vad som i olika skeden utsätts för maktmedel varierar.

Aktiviteten börjar sannolikt med olika typer av påtryckningar. Om dessa inte leder till önskat resultat kan begränsade eller mer omfattande militäroperationer inledas. Motståndaren kan ha som mål att förhindra tredjepartsutnyttjande av närområdet eller att upprätta en militär buffertzona för att säkra sina strategiska mål. Operationerna understöds med informationsoperationer. Användning av militära maktmedel och hot om detta bygger på motståndarens förmåga att utöva makt snabbt och överraskande. Tyngdpunkten ligger i underrättelseverksamhet, specialtrupper, flygvapeninsatser, långräckviddig eld och marinoperationer.

Motståndaren utför begränsade operationer snabbt och i syfte att överraska. I begränsade operationer kan motståndaren angripa militära och strategiska mål med vapensystem och specialtrupper, ta kontroll över vissa områden och förhindra användning av havsområdet samt fri användning av luftrummet. En begränsad operation upprätthålls bara så länge som behövs för att uppnå de strategiska målen och med adekvata resurser. Den är också en förberedelse för fortsatt användning av maktmedel i större operationer.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

När en stat utsätts för militära maktmedel försvagar det beslutsförmågan och äventyrar samhällsfreden. Cyberangrepp är ett hot mot nationens säkerhet och kan i fråga om effekt och allvar jämföras med ett väpnat angrepp. Det räcker att använda militära maktmedel i liten skala eller ta kontroll över ett begränsat område – binda upp Finland i konflikten – för att påtagligt försvåra Finlands utrikespolitiska ställning och minska det politiska handlingsutrymmet.

I scenariot med militära maktmedel påverkas samhället alltid av kärnvapen användning eller blott hot om detta i Finlands närområde, även om strålningsrisken inte skulle bli allvarlig i Finland eller om bara en del av nedfallet hamnar här. En eventuell kärnvapenolycka medför likaså avsevärda risker för närområdet.

Sannolikt behövs då vissa skyddsåtgärder, i varje fall i delar av landet, och störningarna i samhället kan vara betydande. Behovet av strålningsmätningar för gods och personer som passerar gränserna kommer att vara stort. Människors behov av mentalt stöd blir en utmaning för myndigheterna. Beroende på influensområdet kan Finlands utlandsförbindelser brytas helt eller delvis under en viss tid. Kärnvapen användning långt från Finland påverkar oss främst genom olika spridningseffekter.

Scenariots konsekvenser beror på omfattningen av motståndarens åtgärder samt på de egna motåtgärderna och samhällets motståndskraft (resiliens). Konsekvenserna för samhället kan bli mycket allvarliga.

Bedömning av sannoliktrend och konsekvenser

- Sannoliktrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannoliktrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Användning av militära maktmedel	—	***	***	***	***	***	***	***

4.4 Terrorism och annan verksamhet som äventyrar samhällsordningen

4.4.1 Massinvandring

Bakomliggande hot

I scenariot med massinvandring blir alla mottagningscenter inkl. extra platser fulla eller överfulla av asylsökande, strömmen av nyanlända är kontinuerlig och de är fler än antalet återvändande. Det är fråga om massinvandring när den normala gränsbevakningsorganisationen inte kan hänvisa alla nyanlända till åtgärder hos berörda myndigheter eller när den normala organisationen för migrationsutredningar och registrering av nyanlända inte kan ta hand om alla som kommer. Verksamheten fortgår dock enligt lagstiftningen för normala förhållanden. Finland kan också bli ett transitland, om nyanlända vill ta sig vidare till grannländerna.

Migrationens orsaker, omfattning och riktning påverkas av den internationella politiken och globaliseringen. Världsekonomin utveckling, ojämna fördelning av tillgångar och resurser förstärker migrationen samtidigt som yrkesmässig rörlighet och efterfrågan på arbetskraft liksom utbudet bidrar till arbetskraftsinvandring. Välfärdssamhället är en viktig s.k. pullfaktor i migration och flyktingskap.

Orsaker till internationella migrationsströmmar är krig och konflikter, miljö- och klimatförändringar och hopp om en bättre levnadsstandard. Asylsökande fruktar förföljelse i hemlandet (eller det land där de har hemvist) på grund av ursprung, tro, nationalitet, tillhörighet till en viss religiös grupp eller politisk uppfattning. Eventuella teknologiska katastrofer och olyckor kan också öka migrationsströmmen från ursprungsländerna.

I världen har just nu cirka 70 miljoner tvingats lämna sitt hem på grund av krig eller hot om våld. Av dessa har cirka 25 miljoner tvingats lämna sitt hemland. Dessutom finns det uppskattningsvis cirka 200 miljoner miljö- och klimatflyktingar i världen.

Antalet människor som tvingats migrera väntas öka ytterligare. Migrationens storlek påverkas av hur situationen utvecklas i ursprungsländerna och av rese möjligheterna.

Vad som hotas

I Finland utsätts i första hand samhällets mentala kriställighet. Medborgarnas tilltro till att myndigheterna har kontroll över situationen är central för att kunna stärka kriställigheten. Om detta misslyckas kan det få betydande konsekvenser politiskt samt äventyra den allmänna ordningen och säkerheten. I en situation med massinvandring utsätts gruppen av

nyanlända för det största hotet bedömt ur humanitär synpunkt – i ursprungsländerna, på resvägen och i någon mån även i Finland.

Den näst betydande utsattheten i Finland är massinvandringens inverkan på de offentliga finanserna. På längre sikt påverkas framförallt det sociala förmånssystemets finansiella balans ifall integrationen av de asylberättigade misslyckas. På kort sikt orsakas andra myndigheter, utbildningssystemet och rättsväsendet årliga tilläggskostnader på tiotals miljoner euro. De ekonomiska påfrestningarna av massinvandringen fortsätter i flera år efter störningssituationens uppkomst men lättar dock år för år i och med asylbesluten.

Invandringen kan inbegripa politiska påtryckningar mot Finland genom att kriminella, spanare eller rentav specialtrupper infiltreras bland de nyanlända. Dessa aktörer riktar in sig på kritiska mål i samhällets vitala funktioner, däribland nyckelpersoner. Massinvandring kan i sig användas som påtryckningsmetod.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

I hotmodellen antas att massflykt kan vara orsak till den plötsliga situationen, men i praktiken kan invandringen ske i etapper, inledningsvis medföra regionala eller lokala inresestörningar och gradvis utvidgas till en riksomfattande störningssituation. Massinvandringens kritiska gräns kan anses nådd när alla mottagningscenter inklusive extra platser blir fulla eller överfulla, strömmen av nyanlända är kontinuerlig och deras antal mycket större än antalet återvändande.

I en situation med massinvandring möjliggör landvägen de största volymerna: vid inre gränser främst landgränsen mot Sverige och vid yttre gränser östgränsen (övergångar och/eller gränslinjer i terrängen). Migrationsströmmen kan påverkas av om och hur myndigheterna i ursprungs- eller transitländerna vill styra migranterna på sitt territorium.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

I en situation med massinvandring är risken att man inte kan organisera en kontrollerad hantering, registrering och mottagning av de nyanlända och snabbt genomföra processerna för uppehållstillstånd. Risken gäller framförallt inledningsskedet. Den ekonomiska risken ökar om myndigheterna inte smidigt kan skicka nyanlända till kommuner och integrationsåtgärder efter ett tillståndsbeslut eller ut ur landet, om beslutet är negativt.

Sannolikheten för störningar på mottagningscentren och i deras omgivning ökar när nyanlända som fått ett negativt beslut väntar på att förvaltningsdomstolen ska avgöra deras besvärssärende eller på att skickas ut ur landet. Om återsändningarna inte kan genomföras riskerar antalet personer som vistas illegalt i landet att öka kraftigt.

Myndigheternas agerande och signaler om en okontrollerad situation kan orsaka misstro mot myndigheterna. Detta försvagar medborgarnas trygghetskänsla och ökar instabiliteten i samhället.

I den infödda befolkningen kan massinvandringen väcka starka känslor mot de nyanlända. Extrema åsikter får genomslag och därför har neutral kommunikation från myndigheter och andra aktörer stor betydelse. Myndigheterna ska informera medborgarna om fenomenet på ett tillförlitligt och opartiskt sätt. Kriskommunikation samt dialog mellan myndigheter, frivilligorganisationer och kommuninvånare bidrar till att korrekt och tillförlitlig information når fram.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvars-förmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Massinvandring	↑	**	**	*	***	*	***	**

4.4.2 Terrordåd mot samhällets strukturer eller stora folksamlingar

Bakomliggande hot

Olika skäl ligger bakom våldsamt radikaliserande och det finns inte någon viss profil genom vilken man enkelt och säkert kan identifiera alla som skulle kunna planera ett terroristbrott eller utbrett våld.

Enligt skyddspolisens bedömning utgörs det största terroristhotet i Finland alltså av enskilda aktörer eller smågrupper som motiveras av radikal islamistisk propaganda eller uppmaningar från terroristorganisationer.

Dessa personer har sannolikt direkta eller indirekta kontakter med radikala islamistiska nätverk eller organisationer. Skyddspolisens har fått vetskap om terrorismrelaterade planer och projekt i Finland av mer allvarligt slag än tidigare. Antalet målpersoner har ökat framförallt de senaste åren.

Denna utveckling bedöms fortsätta i och med radikaliseringen och avslöjandet av nya nätverk. Vid sidan av den kvantitativa ökningen har målpersonerna mer direkta och allvarigare kopplingar till terroristisk verksamhet. Av dem har en allt större del deltagit i någon väpnad konflikt, uttryckt en önskan om detta eller fått terroristisk utbildning.

Polisen har identifierat en ansevärd mängd oroväckande personer med förmåga och vilja att attackera stora folksamlingar eller samhällets strukturer.

Vad som hotas

Terrordåd kan riktas mot samhällets ledning, kritisk infrastruktur, offentliga platser eller stora folksamlingar. Dådet kan ha begränsade eller betydande direkta och även långvariga konsekvenser. Det kan också ha större konsekvenser än gärningen i sig. Rädslan hos befolkningen och behovet av säkerhetsåtgärder kan öka. Säkerhetsåtgärderna kan i sin tur påverka medborgarnas vardag.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

I merparten av de senaste årens terrordåd har man använt enkla och billiga metoder såsom fordon och eggvapen. Dåd utförda med sådana enkla metoder kan ske snabbt och kräver inga specialkunskaper eller långa förberedelser eller planering som när sprängmedel eller skjutvapen används.

Det traditionella hotet från spräng- och vapendåd har dock inte försvunnit. I samband med detta kan CBRNE-ämnen användas. Användning av obemannade luftfarkoster kan inte uteslutas eftersom de är förhållandevis enkla och billiga att använda.

Om en strålningskälla sprängs med konventionella sprängmedel, uppstår det en strålningsrisk. Hur allvarig strålningsrisksituationen är beror på strålningskällans typ och kraft samt sprängmedlets förstörelsekraft. När sprängmedel används kontamineras explosionsplatsen och dess omgivning inom en radie av cirka 300–400 meter. I samma område kan det finnas mycket små, kraftigt strålande sprängstycken som kan orsaka svårbehandlade strålskador på huden efter bara några minuters hantering.

En likadan strålningsrisk kan framkallas genom avsiktlig spridning av radioaktiva ämnen i livsmiljön i form av pulver eller vätska. Situationen upptäcks inte nödvändigtvis snabbt.

Då kan människor som befinner sig i området eller hanterar kontaminerade föremål exponeras så mycket att det har hälsokonsekvenser. Situationen har betydande konsekvenser för levnadsförhållandena och miljön i området.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Angrepp mot samhällets vitala funktioner som datakommunikation och knutpunkter i elnätet kan ge upphov till betydande följdverkningar i samhällets funktioner.

Framförallt vid terrordåd på havet (passagerar- eller fraktfartyg) kommer mycket sannolikt också en sjöräddningsinsats och/eller hantering av en miljöolycka i fråga.

Bedömning av sannoliktrend och konsekvenser

- Sannoliktrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannoliktrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Terrordåd mot samhällets strukturer eller stora folksamlingar	—	**	*	**	***	*	*	***

4.4.3 Våldsamma upplopp som involverar stora folkmassor

Bakomliggande hot

Olika europeiska länder har haft våldsamma upplopp som involverar stora folkmassor och kan pågå i flera dagar. Där deltar också personer eller grupper vars syfte är att omvandla situationen till ett våldsamt upplopp.

Våldsamma upplopp och längre oroligheter samtidigt på flera ställen eller på olika orter i Finland kan medföra att polisens resurser inte räcker till för att kontrollera situationen.

Något som ökar risken för oroligheter är bl.a. upplevelse av ojämlikhet, missförhållanden i samhället som påverkar medborgarnas vardag, störningar eller fullständigt stopp i samhällsfunktioner t.ex. på grund av störningar i elförsörjningen eller cybermiljön, ökat utanförskap, extrema rörelsers aktivitet, påverkan från sociala medier och ett spänt läge globalt.

Vad som hotas

Oroligheterna kan minska medborgarnas trygghet och trygghetskänsla samt orsaka ekonomiska skador. De kan också påverka samhällets funktioner, minska förtroendet för det politiska beslutsfattandet och myndigheternas verksamhet

Sätt på vilka hotet realiseras

Människors missnöje och utlopp för spänningarna kan underblåsas medvetet och systematiskt. Aktivitet i sociala medier, hatpropaganda och falska nyheter göder människors missnöje och kan sänka tröskeln för deltagande i våldsamma upplopp. Personer som underblåser våld och oroligheter kan även delta i fredliga demonstrationer i syfte att omvandla dem till våldsamma upplopp.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Oroligheterna påverkar samhällets funktioner och om de sprids även polisens möjligheter att upprätthålla den allmänna ordningen och säkerheten. Om situationen eskalerar och drar ut på tiden kan myndigheternas möjligheter att ge handräckning minska när resurserna går åt till att sköta de egna uppgifterna.

Bedömning av sannoliktrend och konsekvenser

- Sannoliktrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannoliktrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Våldsamma upplopp som involverar stora folkmassor	—	**	*	**	***	*	**	***

4.5 Störning i de offentliga finanserna

Bakomliggande hot

Tillgång till finansiering av offentlig verksamhet är en förutsättning för att trygga samhällets vitala funktioner. Utgifterna för den offentliga sektorn finansieras i huvudsak med skatter, socialskyddsavgifter och tillgångsintäkter. När utgifterna är större än inkomsterna täcks underskottet genom upplåning på den internationella finansmarknaden.

Vad som hotas

En störningssituation som påverkar de offentliga finanserna hotar i värsta fall statens kapitalförsörjning. Detta kan ske om staten förlorar sin kreditvärdighet eller om nödvändig infrastruktur för kapitalförsörjningen inte kan användas.

Sätt på vilka hotet realiseras

Risker för de offentliga finanserna är en oförutsedd makroekonomisk utveckling och realisering av olika eventualförpliktelser. Negativa makroekonomiska chocker kan leda till en recession och vidare till att statens skuldsättning ökar och genom sjunkande tillgångspriser till att de finansiella tillgångarna minskar. Det dåliga ekonomiska läget kan utlösa vissa av statens indirekta förpliktelser och öka trycket på de redan försvagade offentliga finanserna och på ekonomin som helhet.

Huruvida de direkta, indirekta och latenta förpliktelserna kommer att realiserars beror på den ekonomiska utvecklingen. Finlands ekonomiska utsikter förväntas vara positiva de närmaste åren, men utvecklingen inbegriper risker. Skuldsättningen och ökningen av de indirekta förpliktelserna har under senare år minskat statens handlingsutrymme och kapacitet att möta negativa chocker.

Allvarliga störningar i den ekonomiska utvecklingen kan vara kopplade till olika ekonomiska företeelser men också till eskalerande politiska spänningar och motsättningar. Alla kriser som minskar den ekonomiska aktiviteten kan i förlängningen äventyra tillgången till finansiering för den offentliga sektorn.

Nästan alla hotmodeller som beskrivs i denna riskbedömning kan i realiteten påverka de offentliga finanserna negativt. När en kris stör förutsättningarna för ekonomisk aktivitet finns typiskt också en risk att balansen i de offentliga finanserna och framförallt statsfinanserna försämras. I värsta fall minskar skatteintäkterna kraftigt samtidigt med ett ökat tryck på de offentliga utgifterna t.ex. när arbetslösheten stiger. Utgiftsbehoven ökar också när man i syfte att förebygga och dämpa krisens följder reagerar på olika störningar som äventyrar samhällets funktioner. Framförallt störningar på finansmarknaden har typiskt haft kraftiga återverkningar på de offentliga finanserna.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Extraordinära finanspolitiska åtgärder krävs för att säkra statens likviditet och kreditvärdighet vid en allvarlig störning i de offentliga finanserna. På kort sikt måste man t.ex. vara beredd att prioritera kritiska betalningar. På lång sikt behövs en betydande anpassning av utgifterna samt höjningar av olika skatter och avgifter. Dessa åtgärder kan ha negativa

spridningseffekter i fråga om samhällsekonomin, befolkningens utkomst och olika offentliga tjänster.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Störning i de offentliga finanserna	—	*	**	**	**	**	**	***

4.6 Störning i det finansiella systemet

Bakomliggande hot

Samhällets funktionalitet förutsätter att finansmarknaden fungerar stabilt och utan störningar. Vid störningar på finansmarknaden äventyras tillgången till nödvändig finansiering för privata och offentliga organisationer samt privatpersoner.

Okontrollerade krissituationer på finansmarknaden kan växa till ekonomiska kriser som hotar hela samhällsekonomin. De kan leda till drastiska sänkningar av företagens och statens kreditvärdighet och därmed skaka om all aktivitet i samhället.

Störningar i finansmarknadsinfrastrukturen och stopp i kritiska system kan äventyra kontinuiteten av samhällets vitala funktioner. Ekonomins och infrastrukturens funktionalitet, tryggheten av befolkningens minimiutkomst och utförandet av säkerhetsrelaterade uppgifter förutsätter tillgängliga och bevarade tillgångsdata samt betalningsmöjligheter, -förmedling och -mottagning.

Vad som hotas

En traditionell indelning av hotmodellerna på finansmarknaden är å ena sidan finansmarknadsrisker som realiserar och å andra sidan allvarliga störningar i infrastrukturen för finansiella tjänster. I den första kategorin ingår likviditets-, marknads-, kredit- och andra finansiella risker som realiserar. Den andra kategorin, allvarliga störningar i den infrastruktur som behövs för att producera finansiella tjänster, hör till de operativa riskerna. Exempel

på dessa är allvarliga störningar i datasystemen och -kommunikationen eller allvarliga problem i energiförsörjningen.

Gränserna mellan riskerna håller dock på att suddas ut. Finansiella tjänster har i centrala delar blivit en digital affärsverksamhet. Realtidskraven understryker vikten av att datasystemen fungerar kontinuerligt, utan störningar. Då någon operativ risk realiserar kan det leda till så stora ekonomiska förluster eller undergräva marknadens förtroende så mycket att verksamhetens fortlevnad hotas.

Sätt på vilka hotet realiserar

För finansmarknadens del kan hotmodellerna realiserar på två sätt: antingen "externt" så att finansmarknaden påverkas negativt eller så att marknaden själv orsakar en störning som sprids till ekonomin och samhället i stort.

En utvecklad internationell finanskris utgör ett centralt hot mot det finansiella systemet. Bakom finanskriser ligger ett överdrivet risktagande kombinerat med dålig kapacitet att tåla chocker.

Då kan en kris också utlösas av en oväntad, isolerad händelse. Krisen kan påverka Finland direkt eller indirekt.

Världsekonomin utveckling inbegriper flera osäkerheter som kan medverka till att det uppstår störningssituationer på finansmarknaden. Geopolitiska motsättningar, störningar i världshandeln eller politisk instabilitet kan också orsaka störningssituationer på finansmarknaden. Penningpolitiken har länge varit exceptionell, vilket främjar tillväxten men också medverkar till att finansmarknaden exponeras för störningar. Efter det senaste decenniets ekonomiska kris och skuldcris finns det alltså osäkerhet kring euroområdet stabilitet och det är inte heller uteslutet att osäkerheten ökar, exempelvis till följd av den politiska utvecklingen.

Genom digitaliseringen berörs finansbranschen nu också av operativa systemrisk, i synnerhet cyberrisk. En enskild finansaktörs operativa förmåga kan äventyras av affärsrättsliga orsaker men också om cyberrisken realiserar. En sådan störning kan spridas i det finansiella systemet och äventyra en hel marknads funktionalitet.

Finansmarknaden i Finland är mycket bankcentrerad. Finlands banksektor är i sig mycket koncentrerad och stor i förhållande till BNP. Strukturella särdrag i det finansiella systemet försvagar dess kapacitet att tåla chocker och förstärker chockernas överförbarhet inom systemet. Genom strukturförändringarna i banksektorn är Finland sammanbundet med övriga Norden och även störningarna i världsekonomin. Hushållens ökande skuldsättning

försämrar deras och hela samhällsekonomins förmåga att anpassa sig till negativa överraskningar. Hög skuldsättning förstärker konsekvenserna av ekonomiska chocker.

Nästan alla hotmodeller som beskrivs i denna riskbedömning orsakar en viss grad av chock också på finansmarknaden om de realiseras. Ifall flera hotmodeller realiseras kan det leda till att infrastruktur som behövs för att producera tjänster på finansmarknaden inte kan användas. Fientliga angripare kan också välja det finansiella systemets funktion som ett föremål för påverkan. Centrala delar av datasystem och informationslager som behövs för att producera tjänster på finansmarknaden finns utomlands. Om dessa system inte går att använda kan det stoppa betalningsrörelser, kortbetalningar och värdepappershandel även i Finland.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Finansmarknaden karakteriseras av ett synnerligen starkt ömsesidigt beroende, vilket exponerar verksamheten för snabb spridning av chocker. Chocker på finansmarknaden har typiskt en starkt negativ inverkan på samhällsekonomin. Störningar i finansmarknadsinfrastrukturen och stopp i kritiska system kan äventyra kontinuiteten av samhällets vitala funktioner.

Bedömning av sannoliktrend och konsekvenser

- Sannoliktrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannoliktrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvars-förmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Störning i det finansiella systemet	—	*	**	**	**	***	**	***

4.7 Störningar i kraftförsörjningen

4.7.1 Stort avbrott i elförsörjningen

Bakomliggande hot

Avbrott i elförsörjningen kan ha många orsaker. De senaste årens stora och långvariga regionala strömavbrott i Finland har utan undantag orsakats av nedfallna träd över elledningar i samband med stormar och upplega. Andra tänkbara hot mot produktion, överföring eller distribution av el är stora tekniska eller av människor orsakade störningar.

Därtill kan det uppstå störningar i bränsleförsörjningen eller elimportförbindelserna. Branschen kan utsättas för cyberangrepp eller störningar i tillgången till arbetskraft t.ex. vid konflikter på arbetsmarknaden eller pandemier.

Energiinfrastrukturen kan förfalla t.ex. till följd av en oförutsägbar energi- och klimatpolitik. Ett annat hot mot elproduktionen är nedläggning av olönsamma kraftverk, framförallt kondenskraftverk som drivs marknadsmässigt. Elförsörjning via utlandsförbindelser kan utsättas för politiskt motiverad påverkan såväl i undantagsförhållanden som i normala förhållanden.

Ett specifikt hot utgörs av ovanligt kraftiga rymdstormar, som kan ha långvariga och mycket betydande konsekvenser för grundläggande samhällsfunktioner.

Klimatförändringarna kan öka risken för stora strömavbrott, framförallt när tjälen minskar och trädens utsatthet för att fällas av vind och upplega ökar. Troligen blir också underkylt regn mer frekvent.

Detta ökar eldistributionsinfrastrukturens utsatthet för skador. Driften av kärnkraftverk kan påverkas när varma somrar och långa värmeböljor blir vanligare i och med klimatförändringarna. Mycket höga havsvattentemperaturer minskar kyleffekten i kärnkraftverkens kylsystem. Då måste man antingen minska reaktoreffekten eller stänga av reaktorerna.

Vad som hotas

Störningsfri tillgång till el är något som är särskilt kritiskt i försörjningsberedskapen. Ett allvarligt strömavbrott kan påverka alla funktioner i samhället och äventyra kritiska funktioner och befolkningens välfärd. Elens betydelse understryks av det ökade värmebehovet under köldperioder. Vid sidan av elvärmens behöver merparten av byggnadernas alternativa värmekällor el för att fungera. Situationen underlättas av eldstäder och andra värmekällor som installerats i bostadsbyggnader.

Rymdstormar har små direkta konsekvenser för människor och miljö, men indirekta konsekvenser som t.ex. strömavbrott eller problem i datakommunikationen kan uppstå. Ekonomiska och andra konsekvenser multipliceras när störningen drar ut på tiden.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Störningar i tillgången till elenergi på grund av otillräcklig produktion eller import kan inte alltid åtgärdas enkelt. Om reservkapaciteten eller importmöjligheterna inte räcker blir det enda sättet att reagera på situationen att begränsa den totala elförbrukningen, eventuellt genom cirkulerande avbrott i användningen av el. Under vinterns förbrukningstopp är ungefär en fjärdedel av elbehovet beroende av importförbindelserna. Vid effektbrist kan det leda till begränsningar i användningen av el.

Den största risken i stamnätet är två stora störningssituationer på samma gång under en förbrukningstopp, t.ex. samtidigt fel på ett stort kärnkraftverk och på en importförbindelse.

Då är det värsta tänkbara scenariot ett sammanbrott för samutnyttjandet av elsystemet så att hela stamnätet därefter ligger nere. Det kan ta dagar att få upp nätet igen.

Den värsta hotmodellen för eldistributionen är att en storm drar över Finland så att stora delar av flera nätföretags område blir strömlösa på samma gång. I värsta fall kan det ta flera dagar – kanske veckor – att reparera felen och få tillbaka strömmen. Situationen är värre på vintern, då mycket el också går åt till uppvärmning av byggnader.

Under kraftiga rymdstormar kan geomagnetiskt inducerade elektriska strömmar leda till spänningsvariationer och eventuellt skada transformatorer i stamnätet. Finlands stamnät tål rymdvädrets förändringar förhållandevis bra, men problem i grannländerna kan påverka Finland genom det samnordiska elnätet och behovet av importerad el.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Samhället är väldigt elberoende. Redan korta (under 10 s) avbrott i elförsörjningen förorsakar problem i vissa industriprocesser. När elförsörjningen störs en längre tid blir det stora störningar eller totalstopp i de flesta av samhällets funktioner, vilket skulle destabilisera alla vitala funktioner.

Ett stopp i eldistributionen till följd av en rymdstorm kan pågå lika länge som stormen, dvs. högst några dygn. I extremfallet riskerar vissa äldre typer av transformatorer att få bestående skador, vilket gör att återställningen av elnätet går avsevärt långsammare, men detta anses inte sannolikt i Finland.

Bedömning av sannolikhets-trend och konsekvenser

- Sannolikhets-trenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannolikhets-trend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvars-förmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjnings-beredskap	Befolkningens handlings-förmåga och service	Mental kriställighet
Stort avbrott i elförsörjningen	—	**	*	*	**	***	***	**

4.7.2 Allvarliga störningar i bränsleförsörjningen

Bakomliggande hot

Vår anskaffning av olja, kol, gas och kärnbränsle är helt beroende av importen. I energipolitiken eftersträvas ett minskat importberoende, men även de närmaste decennierna kommer en betydande del av bränsleanskaffningen att baseras på import.

Bränsletillgången påverkar stort t.ex. primärproduktionen, livsmedels- och bränsletransporterna, kollektivtrafiken och logistiken generellt. Bränsleförsörjningen kan utarmas t.ex. som en följd av kortsiktig energi- och klimatpolitik.

Användningen av inhemska bränslen är baserad på långa logistikkedjor, t.ex. för biomassa ingår insamling, lagring (torkning), transport och pelletering. En störning var som helst i kedjan stör hela leveransen och därmed energiproduktionen.

När användningen av nya och alternativa energikällor ökar skapar det en stor utmaning för ett system som bygger på traditionella beredskapslager och regleringsmekanismer. Det kan vara svårt att lagra nya energikällor och det finns inte nödvändigtvis lagringskapacitet.

Bränsletillgången hos slutanvändarna påverkas i betydande grad av distributionens funktionssäkerhet. Distributionens utsatthet kan vara en större risk än risken att bränslet tar slut.

Vad som hotas

Risken med olja, kol och naturgas är att sjö- eller gasledningstransporterna förhindras. Flera månaders störningar i tillgången till importerade bränslen stör el- och värmeproduktionen.

duktionen i betydande grad. Risken med inhemska bränslen är logistik- och framförallt lagringsutmaningarna.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Fartygstransporterna till finska hamnar kan förhindras under lång tid en ovanligt sträng isvinter, som också ställer ökade krav på isbrytarkapacitet eftersom fartyg som följer de nya miljöbestämmelserna går sämre i is än dagens fartyg.

Långvariga ekonomiska och arbetsmarknadsrelaterade störningar i sjöfarten eller hamnarna har betydande konsekvenser för finsk sjöfart. Mer begränsade konsekvenser för sjöfarten eller hamnarna kan uppstå vid enskilda hot relaterade till internationell brottslighet eller terrorism, problem i logistiksystemets datakommunikation och cybersäkerhet samt stora sjöfarts- eller hamnolyckor.

Merparten av vår interna logistik bygger på landsvägstransporter. Utan distribution av flytande bränslen och tillhörande bränsletransporter upphör i praktiken logistiktransporterna tills drivmedel blir tillgängliga igen.

Drivmedelstillgången är särskilt viktig för tillgången till inhemska bränslen. Produktionen av dem är mycket utspridd och logistiken består av väldigt många led. Detta kan dock inte anses som en betydande säkerhetsrisk eftersom vi har kol, torv och trä som alternativ till inhemska bränslen. Ett förbud mot kol som energikälla planeras träda i kraft 2029. Därmed försvinner ett alternativ för fastbränsleanläggningarna.

En hotmodell för naturgas är avbrott i leveranserna från Ryssland till Finland i flera månader. I Finland byggs nu ett nätverk av importterminaler för kondenserad naturgas (LNG), vilket förbättrar situationen. En naturgasledning mellan Finland och Estland blir antagligen färdig 2019. I dagsläget bygger Finlands naturgasförsörjningsberedskap på användning av ersättningsbränslen. Något slopande av modellen är inte planerat ens när Finland har fått de alternativa importvägarna, som dessutom förbättrar försörjningsberedskapen.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Störningar i bränsleleveranserna kan återspeglas på el- och värmeproduktionen, näringslivet, transporterna och boendet. Konsekvenserna av stora störningar kan ha betydande multiplikatoreffekter. Problem med drivmedelstillgången påverkar även leveranserna av inhemska bränslen.

Distributionens utsatthet för störningar kan vara en större risk än risken att drivmedlet tar slut.

Inte heller idag kan stationerna distribuera tillräckliga mängder drivmedel, om stationen är strömlös och utan dataförbindelser för betalningsrörelsen. Energileveransen är fortsatt en tjänst som kräver större datasystem, inte någon enkel köptransaktion. Driften av dessa distribuerade system kan skötas utomlands eller i molntjänster.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Störningar i bränsleförsörjningen	—	*	*	**	**	***	**	**

4.8 Störningar i datakommunikation och datasystem – cyberhot

4.8.1 Allvarliga störningar i kommunikationsnät och -tjänster

Bakomliggande hot

Utan fungerande kommunikationstjänster och -nät skulle många tjänster i näringslivet och samhället bli otillgängliga eller betydligt svårare att använda. Många av medborgarnas vardagstjänster och -rutiner är beroende av att kommunikationstjänsterna och -näten fungerar tillförlitligt. För samhällets ledning och befolkningens mentala kriställighet är det viktigt att medborgarnas interna kontaktmöjligheter, nödsamtal, myndighetskanaler och massmedier också fungerar vid allvarliga störningar och i undantagsförhållanden. Därtill är störningsfria radiofrekvenser en mycket kritisk funktion för samhällets funktionalitet.

Ovanligt kraftiga rymdstormar utgör ett specifikt hot mot kommunikationsnät och tjänster. Den senaste mycket kraftiga rymdstormen kom i oktober-november 2003. Denna s.k. Halloweenstorm orsakade ett stort strömbrott i Sydsverige och flera satelliter hade funktionsstörningar, driftstopp i över ett dygn eller slutade fungera helt.

Störningar i satellitbaserad positionsbestämning och dess exakta tidssignal stör bl.a. logistiktransporter och myndigheternas verksamhet.

Vad som hotas

Många vitala tjänster för samhällets funktionalitet, såsom betalningsförmedling och elnät är beroende av fungerande kommunikationstjänster och -nät. Exempelvis företagens IKT-tjänster är beroende av dataförbindelser till utländska datacenter. Allvarliga, omfattande eller långvariga funktionsstörningar i kommunikationstjänster och -nät utgör därmed ett väsentligt hot mot samhällets funktionalitet. Samhällets beroende av att kommunikationsnät och -tjänster fungerar tillförlitligt kommer att öka när en allt större del av alla föremål, apparater och transportmedel har internetuppkoppling och styrs funktionellt genom behandling av digital information.

Särskilt kritiska kommunikationstjänster för samhället är nödsamtal samt förmedling av varningsmeddelanden och riktade myndighetsmeddelanden till medborgarna. Likaså är framförallt inrikes och utrikes dataförbindelser samt mobilnät kritiska kommunikationsnät.

Vid radiofrekvensstörningar är det särskilt viktigt att undvika störningar på frekvenser som används i nöd- och säkerhetskommunikation, myndighetsnät, mobilnät, massmediernas programöverföring och fjärrstyrda nät inom energiförsörjning och kommunalteknik.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Vanliga orsaker till funktionsstörningar i kommunikationstjänster och -nät är framförallt fel i teknisk utrustning och program. Ungefär 10–20 procent av de allvarliga funktionsstörningarna i kommunikationsnät och -tjänster beror på störningar i eldistributionen. Störningar i eltilförseln är oftast mer långvariga än andra fel.

Radiofrekvensstörningar beror i normala förhållanden oftast på systemfel eller något annat tekniskt fel. Störningarna kan vara följden av ett oavsiktligt tekniskt fel eller avsiktlig påverkan.

Andra möjliga orsaker till störningar i kommunikationstjänster och -nät är datasäkerhetsincidenter och nya typer av cyberhot, störningar i meddelandetjänster som påverkar en viss användargrupp eller geografisk region, extremväder, avsiktlig störning av kommunikationen, internationell brottslighet och terrorism, storolyckor samt ekonomiska och arbetsmarknadsrelaterade störningar.

Cyberhot och avsiktlig störning av kommunikationen är exempel på en medveten och avsiktlig strävan att påverka kommunikationsnätens och -tjänsternas funktion. Denna

verksamhet kan utövas av bl.a. brottslingar, terrorister och statliga aktörer, och även motiveras av politiska skäl eller enskilda aktörers vilja att visa upp sig. Exempel på cyberoperationer är överbelastningsattacker mot finska staten och samhället, dataintrång, cyberbearbetad desinformation, underrättelseverksamhet och andra typer av störningar i datanät.

Cyberangrepp mot Finlands hälsovårdssystem, energiproduktion eller industriella styrsystem kan i värsta fall orsaka materiella skador och förlust av människoliv.

En särskild typ av kommunikationsstörning kan uppstå, om fi-domännamnstjänsten störs. Ett allvarligt problem i fi-roten skulle stoppa all fi-domäntrafik på internet. Denna situation kan uppstå vid en störning av teknisk art men också genom avsiktlig påverkan.

En kraftig rymdstorm kan medföra störningar i satellitbaserad dataöverföring och om en hel satellit förstörs kan det ha betydande direkta konsekvenser för användare av satellitförbindelser. Satellitbaserad positionsbestämning kanske inte fungerar alls i cirka ett dygn, vilket kan följas av störningar i ytterligare några dygn. Förlust av GPS-satellitens tidssignal kan påverka mobilnätens basstationer och andra synkroniserade system. HF-radiokontakten till flygplan som befinner sig över världshaven bryts på ett stort område, vilket leder till att flygningar försenas eller ställs in av säkerhetsskäl. Flygrutter behöver ändras. Solens aktivitet kan störa flygplatsernas radarsystem eller i värsta fall kräva att luftrummet stängs i några timmar.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Olika elektriska system och tjänster är beroende av varandra, vilket gör kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter till ett betydande hot. Om t.ex. elproduktionen påverkas av någon funktionsstörning i kommunikationsnäten eller -tjänsterna, kan det ha stora konsekvenser för samhället. Störningar i enstaka nättjänster kan äventyra tillgången till en avsevärd mängd andra tjänster, om dessa är beroende av att en viss tjänst fungerar, t.ex. en identifieringstjänst. Systemens ömsesidiga beroende ökar genom att allt fler apparater har internetuppkoppling (sakernas internet).

En mycket allvarlig, omfattande och långvarig funktionsstörning i kommunikationstjänster, -nät, fi-domännamn eller radiofrekvenser minskar också den allmänna tilliten till olika branschens e-tjänster samt stör indirekt administrationen av tjänsterna eller säkerhetsfunktioner i samhället.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Allvarliga störningar i kommunikationsnät och -tjänster	↑	**	*	**	***	***	***	**

4.9 Störningar i logistiken

Bakomliggande hot

Logistiksystemet består av gods- och persontransporter, mellanlagring, logistikcenter, logistikens styr- och ledningsprocesser, styr- och ledningssystem samt tillhörande kassaflöden. Logistikerna utnyttjar transportsystemet. Ledningsprocesserna och systemen är elektroniska och baserade på dataöverföring och -behandling. Logistiksystem är oftast globala men delvis även nationella.

I Finlands utrikeshandel går 90 % av alla export- och 70 % av alla importrelaterade transporter sjövägen. Eventuella störningar i Finlands sjötransporter återspeglas direkt på ekonomin och samhället samt det transportlogistiksystem som stöder deras funktionalitet. Bränsle är den viktigaste produktkategorin med tanke på ekonomins försörjningstrygghet och samhällets funktionalitet. Bränsleimporten till Finland sker i hög grad sjövägen.

Vad som hotas

Störningar som påverkar det internationella logistiksystemet och utnyttjande av sjötransporter i Östersjön eller av luftrummet i Finlands närområde skulle ha betydande konsekvenser för Finlands logistiksystem. Sådana störningar kan följa av ett förändrat säkerhetspolitiskt läge internationellt eller i Europa, långvarigt extremväder i vintersjöfarten eller naturkatastrofer som påverkar flygtrafiken. Dessa hot har direkta konsekvenser för Finlands ekonomi och samhället genom att de normala transportvägarna för utrikeshandeln inte kan utnyttjas. I Finland har framförallt sjöfarten så stora transportvolymerna att det vore oerhört svårt att ersätta dagens sjötransportvägar med alternativa transportvägar och -sätt.

Liknande men mer begränsade konsekvenser har långvariga ekonomi- och arbetsmarknadsrelaterade störningar i sjöfarten eller hamnarna samt problem i el- och bränsledistributionen.

Mer begränsade konsekvenser än ovan uppstår vid enskilda hot relaterade till internationell brottslighet eller terrorism samt stora transportolyckor. Logistiksystemet kan också påverkas via datasystemen, bl.a. med cyberangrepp, dataintrång, sabotage och sabotageprogram, vilket kan orsaka avsevärda skador.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

I praktiken är det mycket svårt att bedöma sannolikheten för störningar i Östersjöfarten eller luftrummet i Finlands närområde till följd av ett förändrat säkerhetsläge internationellt eller i Europa.

Den mest vidsträckta av uppskattningsbara väsentliga risker i Finlands logistiksystem är en omfattande istäckning av Östersjön. I förlängningen skulle det skapa betydande problem för Finlands utrikeshandel och försörjningsberedskap.

Fartyg som följer de nya miljöbestämmelserna går sämre i is än dagens fartyg, vilket ställer ökade krav på isbrytarkapacitet. Klimatets snabba uppvärmning medför att istäcket i Östersjön minskar, men svåra isförhållanden förekommer alltjämt. I praktiken kommer de extrema väder- och klimatfenomenen att öka och därför ska undantagsförhållandena uppmärksammas. När milda vintrar blir vanligare är risken också att isbrytarkapaciteten dras ner så att den inte räcker för en sträng isvinter.

Långvariga ekonomiska och arbetsmarknadsrelaterade störningar i sjöfarten eller hamnarna kan ha betydande konsekvenser för Finlands logistiksystem. Mer betydande, men begränsade konsekvenser uppstår vid enskilda hot relaterade till internationell brottslighet eller terrorism som påverkar sjöfarten eller hamnverksamheten, datakommunikations- och cybersäkerhetsproblem som påverkar logistiksystemet samt stora sjöfarts- eller hamnolyckor. I samband med dessa hot kan det också förekomma bredare inslag av hybridpåverkan.

Begränsningar av Finlands eller närområdets luftrum påverkar direkt flygtrafiken på Helsingfors-Vanda flygplats. Exempel på en förutsebar orsak till begränsningar i luftrummet är askmoln från en vulkan. Långvariga ekonomi- och arbetsmarknadsrelaterade störningar på flygplatser eller i internationella flygbolag skulle ha betydande konsekvenser för Finlands flygtrafik. Mer betydande, men begränsade konsekvenser uppstår vid enskilda hot relaterade till internationell brottslighet eller terrorism som påverkar flygtrafiken eller flygplatsverksamheten, datakommunikations- och cybersäkerhetsproblem i

flygvägledningssystem, problem i elförsörjningen eller distributionen av flygbränsle samt stora flygtrafikolyckor. I samband med dessa hot kan det också förekomma bredare inslag av hybridpåverkan.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

El och bränsle är grundförutsättningar för en fungerande logistik. Störningar i fråga om dessa multipliceras och kräver sektorsövergripande beredskap. Störningar i ertillförseln försvårar t.ex. distributionen av drivmedel. Störningar i stamnätet för el har betydande konsekvenser för spårbunden trafik.

Allvarliga störningar i sjöfarten orsakar problem i bränsleförsörjningen, som återspeglas på distributionen av drivmedel och på andra landsvägstransporter så att t.ex. dagligvaruhandeln påverkas. Störningar i tillgången till dagligvaror försämrar befolkningens handlingsförmåga och tjänster. Störningar i logistikkedjan påverkar snabbt läkemedelsförsörjningen samt hälso- och sjukvården. Transportproblem i exporten återspeglas snabbt på ekonomin.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Störningar i logistiken	—	*	**	**	**	***	***	**

4.10 Störningar i hälsosäkerheten

4.10.1 Resistens mot antimikrobiella läkemedel

Bakomliggande hot

Resistens mot antimikrobiella läkemedel innebär att mikrober blir resistent mot läkemedel som används för att behandla infektioner hos människor och djur (antimikrobiella läkemedel och antibiotika). Denna resistens är inte ett nytt fenomen, men omfattande bruk av antimikrobiella läkemedel för människor och djur, snabbt ökande turism och transporter av livsmedel och djur mellan länder och världsdelar har förvärrat

resistensproblemet. I världen finns nu mikrober med resistens mot alla antimikrobiella läkemedel som är i bruk, vilket innebär att det saknas effektiva läkemedel för behandling av infektioner som dessa mikrober orsakar.

Produktionsdjurens ökade resistens mot antimikrobiella läkemedel innebär framförallt växande produktionskostnader och förluster, vilket påverkar livsmedelspriserna och i värsta fall livsmedelstillgången. Sällskapsdjur lever i nära kontakt med människor, och bakterier och resistensfaktorer överförs lätt mellan sällskapsdjur och människor.

Finland har en mycket liten läkemedelsmarknad som är känslig för störningar. Bestämmelserna om obligatorisk lagring förutsätter ett lager av antimikrobiella humanläkemedel motsvarande 6 (offentlig hälsovård) eller 10 månaders (läkemedelsföretag) konsumtion. Obligatorisk lagring omfattar också kritiskt viktiga läkemedel för produktionsdjur, men lagret motsvarar bara en genomsnittlig konsumtion under tre månader. Lagringen syftar till att minska problem som orsakas av störningar i den internationella tillgången till antimikrobiella läkemedel.

Globala kriser ökar efterfrågan på vanliga antimikrobiella läkemedel, men å andra sidan minskar tillgången i världen just på grund av sådan efterfrågan. Produktionen av gamla men effektiva antimikrobiella läkemedel är koncentrerad och få läkemedelstillverkare tillverkar dem. Även om det skulle finnas flera preparat med samma aktiva substans på marknaden kan leverantören av substansen i samtliga fall vara en och samma fabrik någonstans utanför EU.

Vad som hotas

Finländska vårdinrättningar och deras patienter, normalt friska finländare och turister. Produktionsdjur, alla som arbetar med dem, indirekt konsumenter, samt sällskapsdjur och deras ägare.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

På akutsjukhus och långvårdsinrättningar sprids en mikrob som är helt eller nästan resistent mot alla antimikrobiella läkemedel. Sjukhuspatienter med försvagat immunförsvar infekteras av mikroben, vårdtiderna blir längre och patienter dör av infektionerna. Mikroben är av sådan art att den är svår att utplåna från vårdinrättningarna. Mikroben finns kvar på långvårdsinrättningar och överförs alltså till akutsjukhusen med patienterna.

Över världen sprids en förhöjt patogen mikrob som är helt eller nästan resistent mot antimikrobiella läkemedel. Finländare insjuknar utomlands eller i hemlandet. Normalt friska patienter dör i infektioner på grund av den patogena mikroben och

de antimikrobiella läkemedlens ineffektivitet. En mikroorganism som är mycket resistent mot antimikrobiella läkemedel orsakar infektioner hos öppenvårdspatienter. Infektionen kan inte behandlas med öppenvårdens läkemedel, vilket belastar sjukhusen.

Långt avbrott i tillverkningen av antimikrobiella läkemedel. Alternativa tillverkare finns inte eller långsam utökning av tillverkningen gör att nya tillverkare kommer igång först efter 6–12 månader. Detta försvårar eller förhindrar behandling av infektioner hos människor eller djur.

Utbredning av resistent sjukdomsalstrare bland produktions- eller sällskapsdjur kan leda till att det inte längre finns effektiva antimikrobiella läkemedel för behandling av infektioner hos dem. Om infektionen inte kan behandlas utan antimikrobiella läkemedel återstår bara avlivningsalternativet. Detta orsakar förluster för djurproduktionen och påverkar även livsmedelsproduktionen. Situationen kan skapa ett politiskt tryck på ändring av lagstiftning som begränsar bruket av antimikrobiella läkemedel.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Finland har i dagsläget en ganska bra och heltäckande uppföljning av resistens mot antimikrobiella läkemedel. Problematiska mikrober uppkommer dock oftast utomlands och alla länder kan inte följa upp resistensutvecklingen. Det är fullt möjligt att en mikroorganism som är helt eller nästan resistent mot antimikrobiella läkemedel sprids över världen utan att upptäckas. Också i Finland är det svårt att upptäcka och bekämpa en epidemi som berör flera vårdinrättningar.

Resistens mot antimikrobiella läkemedel eller problem med läkemedelstillgången kan var för sig eller tillsammans leda till att det inte finns effektiva antimikrobiella läkemedel för behandling av infektioner hos människor och/eller djur.

Under en influensapandemi behövs antimikrobiella läkemedel för behandling av följsjukdomar. Resistens mot antimikrobiella läkemedel och/eller problem med läkemedelstillgången ökar influensapandemiers dödlighet.

En säkerhetspolitisk kris som berör Finland direkt eller indirekt kommer sannolikt att i betydande grad försvåra handelssjöfarten i Östersjön och flygtrafiken till Finland, vilket gör antimikrobiella läkemedel svårtillgängligare. En väpnad konflikt i Finland kan påtagligt öka behovet av antimikrobiella läkemedel.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Resistens mot antimikrobiella läkemedel	↑	*	*	**	*	*	**	**

4.10.2 Influensapandemi eller någon liknande utbredd epidemi

Bakomliggande hot

Med influensapandemi avses en epidemi orsakad av en ny undertyp av influensavirus typ A som snabbt sprider sig över världen. Vid en pandemi kan sjukligheten bli större än för en normal säsongsinfluensa. Enligt internationella bedömningar insjuknar 25–35 % av befolkningen jämfört med 5–15 % vid en säsongsinfluensa. Dessutom kan sjukdomsbilden vara mer komplicerad. Allvarliga sjukdomsvarianter drabbar också fullt friska unga och vuxna, inte bara de gamla och sjuka som tillhör riskgrupperna. Därtill kan sjukdomsstrare som inte beskrivits ovan framkalla liknande hot.

Vad som hotas

Influensapandemi är en väsentlig risk för samhället eftersom en stor grupp människor insjuknar och många dör. Smittan sprider sig lätt från person till person som droppinfektion, befolkningen saknar immunitet mot det nya viruset och vid pandemins utbrott finns det inget förebyggande vaccin. De senaste stora influensapandemierna har brutit ut med 10–40 års mellanrum och sannolikheten för en ny pandemi är hög.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Det är omöjligt att i förväg uppskatta riskens storlek och pandemins svårighetsgrad. Symtomen är oftast likadana som för en säsongsinfluensa, men i en pandemi kan symtombilden och följsjukdomarna vara klart mer komplicerade. Influensan och dess spridning kan bara förebyggas mycket begränsat.

Smittade kan inte få tillräckligt effektiv vård eftersom dagens virusmediciner bara förkortar sjukdomstiden och minskar risken för följsjukdomar.

Influensa A-virus har orsakat fyra globala epidemier eller pandemier de senaste hundra åren: 1918–1919 (Spanien), 1957–1958 (Asien), 1968–1969 (Hongkong) och 2009–2010 H1N1 (Mexiko).

Den senaste pandemin orsakades av en ny undertyp till influensa A-virus (H1N1), som dök upp 2009 med strukturer av typiska influensa A-stammar hos svin, fåglar och människor. Befolkningen hade inte antikroppar mot detta virus med undantag för äldre personer.

Utöver pandemierna betraktades fågelinfluensan (H5N1) 2003–2006 som ett pandemiskt hot. I världen upptäcks kontinuerligt nya fall av fågelinfluensa, men hittills har ingen betydande virussmitta mellan människor påträffats.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

En pandemi kan hota nästan alla vitala funktioner i samhället, inte bara hälsovårdssystemet och dess funktionalitet. Kritiska situationer uppstår när en stor grupp människor insjuknar samtidigt. Sårbara områden är bl.a. ledning, försvarsväsende, intern säkerhet, energiförsörjning, transporter och livsmedelsförsörjning. Pandemin har betydande konsekvenser för samhället, produktionen och ekonomin. Personalens sjukdom och frånvaro ökar belastningen på de arbetande samt störningsrisken.

Målet är att begränsa hälsoskadorna hos befolkningen och trygga samhällets funktioner på bästa sätt. Den viktigaste beredskaps- och skyddsåtgärden är vaccinering mot det virus som orsakar influensapandemin. Vaccinering är det effektivaste sättet att bekämpa pandemin och dess spridning och konsekvenser, men utvecklingen av ett vaccin kan börja först när pandemiviruset har isolerats. Vaccintillverkningen tar månader, så oftast hinner vaccinet inte påverka den första vågen av influensapandemin.

Om behandling med virusläkemedel påbörjas så fort som möjligt när symtomen uppträder, kan det förkorta sjukdomstiden och minska antalet följsjukdomar. Finland har skaffat virusläkemedel för en pandemi till försörjningsberedskapscentralens beredskapslager. Andra antimikrobiella läkemedel behövs för behandling av influensans följsjukdomar och de ska lagras obligatoriskt av den offentliga och privata sektorn. Vid störningar och problem i tillgången till vaccin och läkemedel blir pandemins konsekvenser större.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Influensapandemi eller någon liknande utbredd epidemi	—	*	*	**	**	**	**	**

4.10.3 Lättspridd allvarlig djursjukdom

Bakomliggande hot

Om lättspridda allvarliga virussjukdomar hos djur sprids till Finland kan det i betydande grad försvåra förutsättningarna för husdjursproduktionen, skada populationer av vilda djur, förhindra eller påtagligt störa export eller handel med djur eller produkter samt i vissa fall smitta från djur till människa och orsaka allvarliga sjukdomsfall hos människor.

Vad som hotas

Husdjursgårdar. Vissa sällsynta virusstammar i fågelinfluensan kan smitta av sig på människor, men dessa behandlas inte här.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Afrikansk svinpest är en dödlig blödarfeber hos svin. Mot den finns varken behandling eller vaccin. Sjukdomen sprids med levande svin, svinkött, andra svinprodukter och virussmittade föremål och ämnen. Afrikansk svinpest har spridit sig från Afrika till Kaukasien och därifrån vidare till väst i vildsvinspopulationer sedan 2007. Sjukdomen förekommer även på husdjursgårdar i Ryssland, Vitryssland, Ukraina, Moldavien, EU:s östliga delar och Kina. Estland och övriga Baltikum samt ryska områden nära Finland har haft många fall av afrikansk svinpest hos vildsvin och i viss mån tamsvin. I år spred sig ASF-smittan språngartat till Belgien, förmodligen via livsmedel. Finland utsätts för smittrisk via svinköttprodukter och kontaminerade föremål samt vildsvin som bär viruset.

En större fågelinfluensarisk uppstod 2005. Inom EU förekommer årligen fall av fågelinfluensa på produktionsgårdar. Vintern 2016–2017 fanns det många sådana fall. De är färre den här vintern, men under båda perioderna har högpatogeten fågelinfluensa förekommit

hos vildfåglar i Finland. Fjäderfågårdar kan smittas, om djuren kommer i kontakt med vildfåglar eller deras avföring. Åtminstone vissa H5- och H7-undertyper kan smitta av sig på människor.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Av djursjukdomarna är bl.a. afrikansk svinpest och fågelinfluensa lättspridda. Båda orsakar störningar i livsmedelsproduktionen och exporten och handeln med djur och animalieprodukter. På smittade gårdar avlivas alla djur av den berörda arten och kadavren förstörs. Dessutom inrättas skydds- och kontrollzoner inom 3 och 10 km. Gårdar innanför zonen får restriktioner och kontrolleras. Störningen är beroende av epidemins storlek. Enligt Livsmedelssäkerhetsverket Eviras riskbedömningar skulle en epidemi i Finland bli liten. Gårdar med sjuka djur drabbas av stora ekonomiska förluster. Kostnader till följd av myndighetsåtgärder ersätts liksom djurens gängse värde. Produktionsbortfall ersätts efter prövning bl.a. beroende på epidemins storlek och tillgängliga anslag.

Epidemier av djursjukdomar försvårar exporten av animalieprodukter. De ekonomiska konsekvenserna för husdjursproduktionen blir stora eftersom produktionskedjor störs, djur utplånas, eventuellt avelsmaterial förloras, slakt och transporter störs, regionala förflyttningar begränsas och konsumenternas förtroende påverkas. Enbart kostnaderna för störningar i exporten stiger mycket snabbt till tiotals miljoner euro.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Lättspridd allvarlig djursjukdom	↑	*	*	*	*	**	*	**

4.10.4 Farliga skadegörare – växtsjukdomsepidemi

Bakomliggande hot

Risken för spridning av farliga växtskadegörare till Finland eller för större förekomst av skadegörare som redan finns här bedöms öka i ett förändrat klimat och på grund av internationell handel. Växtskadegörare orsakar direkt och indirekt skada bl.a. genom växtdöd,

förening av odlingsbar mark och problem vid export av växter och växtprodukter samt tillgång till frö- och plantmaterial.

Vad som hotas

Odlingsväxter i Finland, trädgårdsproduktion, skogar och grönområden. *Agrilus anxius* angriper björkar. Tallvedsnematoden angriper tallar. Potatiskräftan utsätter potatisproduktionen för angrepp.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Nya växtskadegörare sprids hit med växter, växtprodukter och andra varor från tredjeländer eller EU:s inre marknad när handeln ökar. Nya växtarter börjar odlas i Finland när klimatet förändras. De blir värdväxter för nya växtskadegörare och underlättar deras etablering.

Vintrarna bedöms bli mildare och våtare, vilket gör att växtskadegörare klarar sig bättre över vintern.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Om växtskadegörare inte upptäcks i tid hinner de reproduceras och eventuellt sprida sig mer. Då blir de svårare eller omöjliga att utrota och kan etablera sig i Finland. Även utrotningskostnaderna ökar.

Evira har gjort upp beredskapsplaner för de farligaste växtskadegörarna i Finlands växtproduktion och skogsbruk.

Bedömning av sannoliktrend och konsekvenser

- Sannoliktrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannoliktrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Farliga skadegörare – växtsjukdomsepidemi	↑	*	*	*	*	**	*	**

4.11 Störningar i vattenförsörjningen

Bakomliggande hot

Allvarliga störningar i vattendistributionen eller hälsofarlig vattenkvalitet kan vara en följd av naturfenomen eller mänsklig aktivitet. Naturfenomen kan orsaka störningar som t.ex. skyfall, översvämningar och stormar. Klimatförändringarna och därigenom större förekomst av extrema väderfenomen och vattenförhållanden bedöms öka risken för att torka orsakar störningar i vattendistributionen. Exempel på störningar som människan själv orsakar är avbrott i eldistribution och datakommunikation, skador i områden där råvatten bildas och vid vattentäkter, störningar i vatten- och reningsverk, skador orsakade av den mänskliga faktorn och avsiktlig skadegörelse.

Vad som hotas

Stora tätorter, viktiga produktionsanläggningar, framförallt livsmedelsindustri, social- och hälsovårdsenheter samt andra kritiska tjänster.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Det påtagligaste hotet är omfattande störningar i vattendistributionen och/eller vattenkvaliteten i stora centralorter. Störningar i vattendistributionen och ledningsvattnets kvalitet i stora centralorter eller samhällsviktiga tjänster kan påtagligt försvåra aktiviteterna i samhället. Vattendistributionen kan störas av omfattande, framförallt väder- och klimatrelaterade störningar i eldistributionen eller därför att gammal infrastruktur inte klarar överbelastning vid t.ex. översvämningar och skyfall. Långvarig torka kan försvåra vattendistributionen framförallt i glesbygden. En omfattande störning i vattendistributionen kan anses allvarlig om den pågår i över ett halvt dygn.

Vattenförsörjningens största elbehov gäller transport av vatten. Pumpar behövs i hela processen från råvattenförsörjning till rening och distribution. Vid elavbrott kan nätet inte heller trycksättas, vilket möjliggör att skadliga ämnen kan komma in i vattenledningsnätet. En ökad förekomst av översvämningar och skyfall kan orsaka betydande hälsofara eftersom stora vattenmassor för med sig fasta ämnen och föroreningar samt orsaka okontrollerade utsläpp av avloppsvatten.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Störningar i vattendistributionen är allvarliga eftersom aktiviteterna i samhället påverkas brett. Avbrott i vattendistributionen lamslår lätt tjänster såsom produktion av livsmedel samt äventyrar t.ex. hälsovårdens funktionalitet. Störningar i distributionen kan också

äventyra vattenförsörjningen kvalitativt. I motsats till när tillgången störs kan störningar i vattnets kvalitet orsaka påtaglig livsfara.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvars-förmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Störningar i vattenförsörjningen	↑	*	*	*	*	**	**	**

4.12 Störningar i livsmedelsförsörjningen

Bakomliggande hot

Livsmedelsförsörjningen kan utsättas för många hot, oavsiktliga eller avsiktliga, som riktas mot personal, datasystemens tillgänglighet, råvaror, olika skeden av tillverkningsprocesserna, lagring och förvaring, transporter och försäljning till slutvändare.

Alla delar av livsmedelssystemet kan utsättas för hoten – primärproduktion, livsmedelsindustri, handel, distribution och konsumtion. Alternativt kan branschen drabbas indirekt av t.ex. ett omfattande strömavbrott, pandemi eller störning i betalningssystemet. Då påverkas också handeln och försäljningen kraftigt.

Naturrelaterade hot är växtsjukdomar, växtskadegörare och olika väder- och klimatrelaterade faror såsom stormar, torka, översvämningar och vulkanutbrott. De sistnämnda berör Finlands livsmedelsproduktion trots att de inträffar utomlands. Om hotbilderna realiseraras kommer det att störa livsmedelsproduktionen eller försvåra råvaruleveranser, hämtningstransporter och distribution.

I värsta fall äventyras livsmedelstillgången och producenterna drabbas av ekonomiska förluster liksom hela samhällsekonomin.

I och med klimatförändringarna blir extrema väderfenomen och vattenförhållanden mer frekventa och försvårar på sikt livsmedelsproduktionen i världens starka produktionsområden. Detta sker samtidigt som jordens befolkning ökar, grundvattentillgångar används okontrollerat och markanvändningen försvåras. Risken för kriser och konflikter till följd av

mat- och vattenbrist ökar. I Finland ökar riskerna för samhället och näringarna genom sannolikt varmare vintrar, ökad nederbörd och kraftiga vindar.

Livsmedel kan förorenas eller fördäras av olika skäl i tillverkningsprocessens olika skeden. Man upptäcker kanske inte ett tekniskt fel tillräckligt fort eller får in sjukdomsalstrande råvaror i processen. Livsmedelssystemets fördel är dock att störningar i en livsmedelskedja eller ett livsmedelsföretag inte stoppar tillgången till livsmedel. De ekonomiska förlusterna kan vara betydande och leda till stora omorganisationer. I störningssituationer kan livsmedelssortimentet inskränkas och förenklas. Livsmedelssäkerheten övervakas mycket noga. Livsmedel fördäras oftast då någon mikrobiologisk, kemisk eller fysisk riskfaktor kommer in i processen (t.ex. salmonella, EHEC- och listeriabakterier). Detta är mycket sällsynt i Finland och tillbakadragningarna sker effektivt.

Vad som hotas

Livsmedelsindustri, distributionsnät, lantbruks- och växthusföretag, dagligvaruhandel, professionella kök och medborgare.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Riskerna för verksamheten i livsmedelssektorn kan beröra insatsvaror, transporter, datakommunikation och -system eller själva tillverknings- och distributionsprocessen. I värsta fall kan de stoppa livsmedelsförsörjningen. Råvaror eller färdiga produkter kan hamna på fel ställe eller produkter går inte att leverera och sälja. Manipulering av tillverkningsprocessen, t.ex. att ändra mängden kemikalier, kan orsaka allvarliga konsekvenser såsom sjukdoms- eller rentav dödsfall. Situationen kan bli svår därför att händelsen är svår- eller oupptäckt.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Cyberangrepp som sprider sig är komplicerade eftersom flera produktionsanläggningar kan lamslås nästan på samtidigt. Störningar i datakommunikation, data- och betalningssystem förhindrar direkt medborgarnas normala tillgång till livsmedel och en fungerande måltidsservice. Dessutom förhindras verksamheten i professionella kök och hos storkökgrossister. Ett kortvarigt stopp utgör inte någon allvarlig fara för livsmedelsförsörjningen men obefintliga lager i hela kedjans alla funktioner leder till störningar inom några dagar. I förlängningen äventyras hela livsmedelsförsörjningen.

Om livsmedel har orsakat en omfattande epidemi och den exakta orsaken inte är säkerställd kan det belasta hälsovården och pröva medborgarnas psykiska kristålighet.

Oroligheter och kaos kan uppstå när konsumenter inte längre litar på livsmedelssäkerheten och -tillgången samtidigt som förtroendet för myndigheterna sviktar.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvars-förmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Störningar i livsmedelsförsörjningen	↑	*	*	*	*	*	**	**

4.13 Storolyckor

4.13.1 Marin flersektorsolycka

Bakomliggande hot

Östersjön är ett havsområde med betydande fartygstrafik året runt. Svårnavigerade leder samt mörka och vintriga förhållanden medför utmaningar och ökar risken för marinolyckor.

Den kraftiga ökningen av olje- och kemikalietransporterna i Östersjön gör en allvarlig miljöolycka mer sannolik. Efter en marin fartygsolycka eller ett olje- eller kemikalieläckage på land kan en avsevärd mängd olja, oljeprodukter eller kemikalier komma ut i havet.

Fram till 2030 bedöms sjötransporterna öka med cirka 30–50 % från 2010 års nivå. Den växande trafiken ökar risken för en marinolycka i området. Tillväxten tros framförallt ske i containertrafiken. Däremot bedöms oljetransporterna minska något genom ökad användning av ersättande bränslen såsom kondenserad naturgas (LNG) och biobränslen.

Inom Östersjöregionen kommer sjötransporterna att öka mest i Finska viken och södra Östersjön. Något som snabbt kan förändra läget är de snabba politiska kasten i den globala ekonomin, oljepriset, internationella kriser och terrorism.

Risken för marinolyckor kan också påverkas av den ökade teknikanvändningen inom sjöfarten. Om fartygs- och säkerhetstekniken fallerar på en smal eller livligt trafikerad led kan

det ha allvarliga konsekvenser. På sikt kan sjöfartens automatisering också medföra nya sårbarheter som man ännu inte riktigt kan bedöma.

Å andra sidan kan automatiseringen minska risken för olyckor som beror på den mänskliga faktorn.

Vad som hotas

Utsatta för hotet är i huvudsak människor och miljö. Allvarliga typer av fartygsolyckor för människor är kantring eller förlisning till följd av grundstötning, bottenkänning eller kollision samt okontrollerad fartygsbrand. I fråga om förlust av människoliv eller allvarliga skador är fartygsbränder det största hotet. Det värsta tänkbara scenariot är att behöva evakuera ett passagerarfartyg i svåra förhållanden eller en kollision mellan ett passagerarfartyg och en oljetanker/kemikaliefartyg.

Vad som hotas vid en olje- och kemikalieolycka beror på utsläppets spridning samt hur människor och ekosystem exponeras för de olika komponenterna i utsläppet. Olja som släppts ut i havet efter en storolycka hamnar till stor del på stränderna.

Bara en liten del sjunker och vissa beståndsdelar löses upp eller avdunstar. Brandgaser från bränder sprids ut i luften.

En olje- och kemikalieolycka kan ha mångfasetterade och ofta svårupptäckta och -bekämpade följder för ekosystemen. De ekologiska konsekvenserna är dels snabba och direkta, dels långa och indirekta. De ekologiska konsekvenserna av en oljeolycka kan vara mycket allvarliga och rentav bestående för en population som anpassat sig till Östersjön. I och med Östersjöns dåliga tillstånd kan också en liten föroreningsökning vara ödesdiger. Utöver fartygstrafiken i Östersjön bedöms Finlands territorialvatten ha 22 högriskvrak som troligen inrymmer upp till 200 ton olja. Dessutom finns det lika många kända vrak med över hundra ton eldningsolja men där risken är mindre.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Bedömningens värsta scenario inbegriper två fartyg, varav åtminstone det ena är ett stort passagerarfartyg och det andra ett likadant fartyg eller ett fartyg som transporterar farliga ämnen. Antalet personer som ska evakueras kan vara 6 000.

Vid olje- och fartygskemikalieolyckor framkallas de största hoten av tankfartygens grundstötningar, kollisioner eller bränder. Utsläppen från land har sitt ursprung på produktionsanläggningar och magasinsområden. I båda fallen har den mänskliga faktorn och tekniska

störningar en stor betydelse i fredstid. Fartyg kan ha tekniska störningar i t.ex. maskineri, propulsjon, styrning eller navigering.

Vid större utsläpp från land är orsaken oftast fel på olje- eller kemikalietransportanläggningar eller rör- och cisternläckage.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

Efterarbetet vid en stor miljöolycka kan ta månader eller rentav år. Sanering och återställning av den förorenade miljön ställer de tillgängliga resurserna på stora prov. Avfallsbehandlingen kräver t.ex. stora områden för mellanlagring och förvaring och medför logistiska utmaningar. Utöver miljöskadorna kan näringslivet, och framförallt turismen i området, drabbas av avsevärda ekonomiska skador.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes öka

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Marin flersektorsolycka	↑	**	*	*	**	***	*	**

4.13.2 Allvarlig kärnkraftsolycka i Finland eller Finlands närområden

Bakomliggande hot

Finland har fyra kärnkraftsreaktorer: två i Lovisa och två i Olkiluoto. I Olkiluoto ska också en ny reaktor sättas i drift, Olkiluoto 3. Dessutom planeras ett kärnkraftverk i Pyhäjoki.

I Finlands närområden finns kärnkraftverken i Leningrad (Sosnovyj Bor) och Kola i Ryssland samt Forsmark i Sverige. En allvarlig olycka på dessa ställen kan beroende på väderförhållandena ha strålningskonsekvenser som kräver omfattande skyddsåtgärder.

Vad som hotas

En allvarlig olycka på ett kärnkraftverk i Finland eller närområdena kan frigöra en stor mängd radioaktiva ämnen. Hanteringen av denna strålrisksituation kräver åtgärder på alla

förvaltningsområden och förvaltningsnivåer. Konsekvenserna kan vara omfattande och samhället måste satsa stort på att bekämpa och minska skadorna.

Den strålrisksituation som uppkommer förutsätter att människor snabbt kan ta skydd och att man vidtar åtgärder för att skydda livsmedelsproduktionen och övrig produktion. Dessutom kan åtgärder behövas för t.ex. jord- och skogsbruket, livsmedelsindustrin och den övriga industrin, vattenförsörjningen och trafiken (väg-, flyg-, vatten- och spårbunden trafik), fritidsverksamheten, handeln, transportererna, importen och exporten, saneringen av byggnader och miljö samt hanteringen och bortskaffandet av avfall. Olika åtgärder kan behövas på upp till hundratals kilometers avstånd från olycksplatsen.

Situationen kan också kräva mycket långvariga åtgärder: det kan ta många år att sanera miljön och återställa normala levnadsförhållanden, säkerställa att livsmedel och dricksvatten är rena och hantera avfall som innehåller radioaktiva ämnen. Återhämtningen kan ta flera decennier.

Sätt på vilka hotet kan realiseras

Om en teknisk störning inträffar kan reaktorn stoppas med stor tillförlitlighet. Därefter behöver reaktorn kylas ner för att eliminera eftervärmen. En allvarlig kärnkraftsolycka kan uppstå om kylningen av reaktorn och tätheten i den omgivande tryckfasta konstruktionen förloras. Kärnkraftverk har mångdubbla och av varandra oberoende säkerhetssystem med olika funktionella metoder i syfte att förhindra olyckor.

Risken för en allvarlig olycka kan inte helt uteslutas eftersom uppkomstmekanismen kan vara en sådan kombination av händelse och konsekvens som inte har identifierats förut.

Avsiktligt skadande av en kärnkraftsreaktor eller dess kylsystem kan leda till betydande radioaktiva utsläpp. Då försöker man göra kärnkraftverkets system odugliga genom en extern attack och eventuellt en medhjälpare med know-how.

Alla kärnkraftverk har effektiva säkerhetsarrangemang som gör sådana hot mycket osannolika.

En flygkrasch mot ett kärnkraftverk skadar troligen inte själva reaktorn men bränslet från ett stort passagerarflygplan orsakar en brand som i mycket ogynnsamma förhållanden kan medföra en olycka. Då kan inte heller miljöutsläpp förhindras eftersom skyddskonstruktionen inte är intakt.

I extremfall kan naturkatastrofer utlösa en kärnkraftsolycka, såsom i Fukushima 2011. Analyser i EU-länderna efter Fukushimaolyckan, t.ex. av extrema naturfenomens effekt på

kärnsäkerheten, lyfte fram förbättringsbehov vid olika kärnkraftverk, Finlands egna anläggningar medräknade. Alla länder har tagit fram ett nationellt åtgärdsprogram med nödvändiga åtgärder.

Kedjor av fel och störningar samt multiplikatoreffekter

En allvarig kärnkraftsolycka kan innebära en betydande, långvarig minskning av Finlands elproduktion, framförallt om övriga enheter på kärnkraftverket måste stoppas. Dessutom kan en omprövning av kärnenergianvändningens säkerhet innebära att driften av kärnkraftverken stoppas tillfälligt. Olyckan ger även anledning att bedöma kärnenergianvändningens berättigande eller allmänna acceptans och kan därmed påverka Finlands framtida energipolitik.

Strålrisksituationens direkta hälsokonsekvenser blir sannolikt små, om skyddsåtgärderna är framgångsrika. Risksituationen har dock betydande konsekvenser för människors levnadsförhållanden och livsmiljö samt påtagligt negativa psykologiska och sociala effekter. Efter Fukushimaolyckan observerades också ökad förekomst av bl.a. diabetes och hjärtsjukdomar på grund av de evakuerades förändrade livsstil.

En olycka har stora ekonomiska konsekvenser i fråga om återställning och återhämtning framförallt till följd av situationens långvarighet. Situationen påverkar även all slags produktion som stoppas i riskzonen. Samhället behöver stödja en nystart av produktionen efter att området har återställts som säkert.

Vid en strålrisksituation drabbas också Finlands export. Utifrån erfarenheterna av Fukushima- och Tjernobylolyckorna skulle andra länder sannolikt kräva renhetsintyg eller mätningar av alla varor som Finland exporterar.

Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser

- Sannolikhetstrenden bedömdes bli oförändrad

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Allvarlig kärnkraftsolycka i Finland eller Finlands närområden	—	**	*	**	**	***	***	***

BILAGOR

Tabell 1. Bedömning av sannolikhetstrend och konsekvenser Samlingstabell

Mental kriställighet	Sannolikhetstrend	Hotmodellens/störningssituationens inverkan på vitala funktioner						
		Ledning	Internationell och EU-verksamhet	Försvarsförmåga	Inre säkerhet	Ekonomi, infrastruktur och försörjningsberedskap	Befolkningens handlingsförmåga och service	Mental kriställighet
Informationspåverkan	↑	**	**	**	**	**	**	***
Politiska, ekonomiska och militära påtryckningar	↑	***	**	**	**	***	**	***
Användning av militära maktmedel	—	***	***	***	***	***	***	***
Massinvandring	↑	**	**	*	***	*	***	**
Terrordåd mot samhällets strukturer eller stora folksamlingar	—	**	*	**	***	*	*	***
Våldsamma upplopp som involverar stora folkmassor	—	**	*	**	***	*	**	***
Störning i de offentliga finanserna	—	*	**	**	**	**	**	***
Störning i det finansiella systemet	—	*	**	**	**	***	**	***
Stort avbrott i elförsörjningen	—	**	*	*	**	***	***	**
Störningar i bränsletillgången	—	*	*	**	**	***	**	**
Allvarliga störningar i kommunikationsnät och -tjänster	↑	**	*	**	***	***	***	**
Störningar i logistiken	—	*	**	**	**	***	***	**
Resistens mot antimikrobiella läkemedel	↑	*	*	**	*	*	**	**
Influensapandemi eller någon liknande utbredd epidemi	—	*	*	**	**	**	**	**
Lättspridd allvarlig djursjukdom	↑	*	*	*	*	**	*	**
Farliga växtskadegörare-växtsjukdomsepidemi		*	*	*	*	**	*	**
Störningar i vattenförsörjningen	↑	*	*	*	*	**	**	**
Störningar i livsmedelsförsörjningen	↑	*	*	*	*	**	**	**
Marin flersektorsolycka	↑	**	*	*	**	***	*	**
Kärnkraftsolycka i Finland eller Finlands närområden	—	**	*	**	**	***	***	***



Sisäministeriö
Inrikesministeriet

Sisäministeriö PL 26, 00023 Valtioneuvosto
Inrikesministeriet PB 26, 00023 Statsrådet

www.intermin.fi