



HUOLTOVARMUUSKESKUS

HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2025



HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY

HUOLTOVARMUUSKESKUS

HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2025

www.huoltovarmuus.fi

Huoltovarmuudella tarkoitetaan kykyä sellaisten yhteiskunnan taloudellisten perustoimintojen ylläpitämiseen, jotka ovat välttämättömiä väestön elinmahdollisuuksien, yhteiskunnan toimivuuden ja turvallisuuden sekä maanpuolustuksen materiaalistien edellytysten turvaamiseksi vakavissa häiriöissä ja poikkeusoloissa.

Huoltovarmuuskeskus (HVK) on työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan laitos, jonka tehtävänä on maan huoltovarmuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen liittyvä suunnittelu ja operatiivinen toiminta.



HUOLTOTARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY

Julkaisija: Huoltovarmuuskeskus
Kuvitus: Colourbox ja iStockPhoto
Taitto: Up-to-Point Oy
Painopaikka: Helsinki
Julkaisuvuosi: 2013
ISBN: 978-952-5608-12-0

SISÄLTÖ

1. Johdanto.....	7
2. Huoltovarmuuden kohtalonkysymykset	9
3. Huoltovarmuuden neljä skenaariota.....	11
4. Niukkuuteen sopeutuminen.....	13
a) Tiivistelmä	
b) Juonenkuvaus	
c) Toimintaympäristö vuonna 2025	
5. Konfliktien maailma	21
a) Tiivistelmä	
b) Juonenkuvaus	
c) Toimintaympäristö vuonna 2025	
6. Talouskriisi.....	29
a) Tiivistelmä	
b) Juonenkuvaus	
c) Toimintaympäristö vuonna 2025	
7. Globaalien verkostojen digitalous.....	37
a) Tiivistelmä	
b) Juonenkuvaus	
c) Toimintaympäristö vuonna 2025	
8. Skenaarioiden vaikutukset Suomen huoltovarmuuteen.....	45
9. Jatkuvuudet ja todennäköiset kehityskulut vuoteen 2025.....	53
10. Projektin organisoituminen.....	57
11. Huoltovarmuuden skenaarioiden hyödyntäminen	61

The background features a dark blue field with flowing, wavy lines that create a sense of motion and depth. In the lower-left corner, there are two overlapping geometric shapes: a medium blue triangle and a bright cyan triangle, both pointing towards the bottom-left.

OSA 1

JOHDANTO

Suomi on pieni, Euroopan syrjäisellä laidalla sijaitseva kansantalous. Olemme saaneet usein historiamme aikana todistaa, miten muutokset kansainvälisessä politiikassa ja taloudessa ovat iskeneet täydellä ja usein vastustamattomalla voimalla yhteiskuntaamme.

Muutosten nopeus ja voima kasvavat edelleen. Samalla muutokset haastavat totuttuja toimintatapojamme. Siksi myös kykyämme turvata yhteiskunnan huoltovarmuutta muuttuvassa maailmassa tulee tarkastella kriittisesti ja avoimesti.

Muutokset tarjoavat niin uhkia kuin mahdollisuuksia. On usein itsestämme kiinni, miten me niihin sopeudumme. Yhteiskunnan huoltovarmuus riippuukin siitä, miten kykenemme kehittämään vahvuuksiamme niin, että hyödynämme muutosten tarjoamat mahdollisuudet, samalla kun varaudumme myös muutosten mahdollisiin uhkiin ja varjopuoliin.

Huoltovarmuuden skenaariot laadittiin kesän ja syksyn 2012 aikana. Skenaariotyö on ollut osa työtä, jolla on valmisteltu vuoden 2013 aikana annettavaa valtioneuvoston päätöstä huoltovarmuuden tavoitteista. Lisäksi työ on nostanut esiin useita Huoltovarmuuskeskuksen ja huoltovarmuusorganisaation toimintaan liittyviä kehityskohteita.

Skenaarioissa esitetään neljä erilaista maailmaa, joissa yhteiskuntamme huoltovarmuutta ylläpidetään vuonna 2025. Skenaariot eivät ole ennustuksia. Sen sijaan ne tarjoavat näkemyksen mahdollisista tulevaisuuden toimintaympäristöistä. Lisäksi raportissa luetellaan joukko huoltovarmuuteen vaikuttavia, kaikille skenaarioille yhteisiä kehityskulkuja.

Hanke toteutettiin Huoltovarmuuskeskuksen ja Capful Oy:n edustajien muodostamassa projektiryhmässä. Projektin suunnittelusta ja menetelmästä vastasi Capful Oy.

Skenaarioiden laatimiseen on osallistunut lähes 200 eri alan asiantuntijaa huoltovarmuusorganisaation piiristä. Ilman osallistujien merkittävää panosta työ ei olisi ollut mahdollinen. Osallistujien aktiivisuus osoittaa, että huoltovarmuuden eteen tehtävä työ koetaan mielekkääksi. Tästä haluan lausua teille kaikille mitä parhaimmat kiitokset.

Helsingissä 19.3.2013

Ilkka Kananen



OSA 2

HUOLTOVARMUUDEN KOHTALONKYSYMYKSET

KOHTALONKYSYMYKSET JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Suomen huoltovarmuuden toimintaympäristössä vaikuttavat erityisesti seuraavat kohtalonkysymykset ja epävarmuustekijät. Ne heijastuvat skenaarioissa eri tavoin.

Globalisaation ja globaalien verkostojen kehitys: Jatkuuko globalisaatio nykyisellä voimakkuudella? Miten globaalit verkostot rakentuvat? Millä tavoin toimijoiden väliset riippuvuussuhteet rakentuvat?

Toimintojen teknistyminen ja sähköistyminen: Miten ICT-palveluiden jatkuvuus ja tietoturva on hoidettu? Mikä on sähköisten palveluiden ja internetin rooli elinkeinoelämän, hallinnon ja kansalaisten toiminnassa? Minkälaisia uhkia ja mahdollisuuksia kybermaailmasta nousee?

Taloustilanne: Miten maailmantalous kehittyy? Millaisia ovat EU:n ja euron näkymät sekä niiden vaikutukset Suomessa? Sukehtaako Suomen talous vai lähtee se uuteen nousuun? Miten rahoitussektori kokonaisuudessaan kehittyy?

Ekosysteemi: Miten ilmasto muuttuu? Vastavatko ennusteet todellisuutta? Millaisia ympäristökatastrofeja tulee ja millaisia ovat niiden poliittiset seuraukset? Millaista ympäristöpolitiikkaa harjoitetaan?

Luonnonvarat ja energiahuolto: Miten ehtyvien luonnonvarojen riittävyys taataan? Millaista energiapolitiikkaa harjoitetaan ja miten energiahuolto kehittyy maailmalla ja Suomessa?

Kansainväliset suhteet: Miten vallan painopisteet muuttuvat (USA, Kiina, Venäjä, muut)? Mihin suuntaan Venäjä kehittyy? Mihin suuntaan Kiina kehittyy? Entä muut keskeiset kehittyvät taloudet? Mikä on Pohjoismaisten suhteiden suunta? Minkälainen on EU:n tulevaisuus? Syttyykö Suomea koskevia konflikteja? Tapahuuto Suomea merkittävällä tavalla koskevia terroritekoja?

Logistiikka: Säilyykö logistiikan toimivuus? Miten logistiset ratkaisut ja eri ratkaisujen kustannukset kehittyvät?

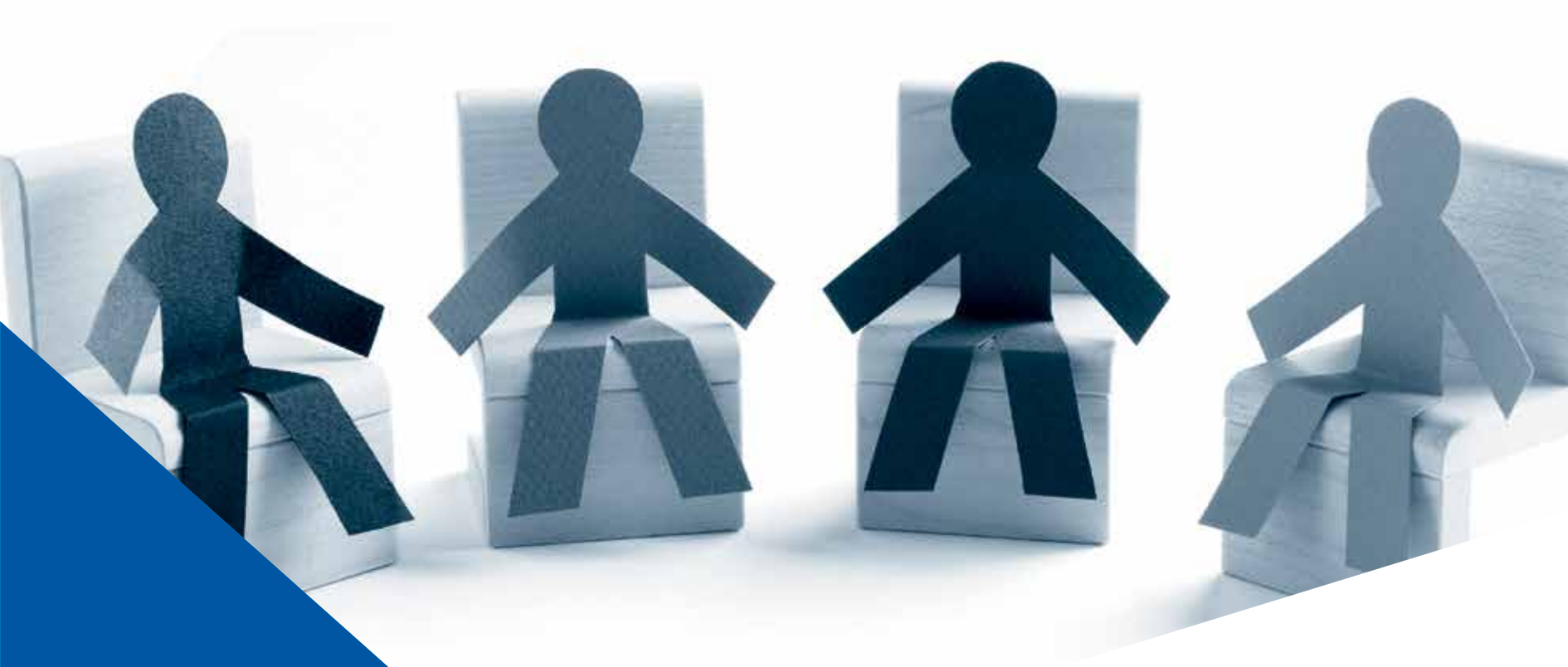
Suomen kansainvälinen asema ja kilpailukyky: Toimiiko Suomi yksin vai kumppanuudessa joidenkin tahojen kanssa? Mikä on Suomen suhde Natoon? Miten Suomen ja suomalaisyritysten maine kehittyy? Miten Suomen kansainvälinen kilpailukyky kehittyy? Onnistutaanko innovointi- ja kaupallistamistoiminnassa sekä osaamisen ja kyvykkyyden kehittämisessä?

Teollisuus- ja palvelutuotanto Suomessa ja Euroopassa: Miten yritysten pitkät alihankkijaketjut kehittyvät ja mitä toimintoja on ulkoistet-

tu? Miten tuotanto sijoittuu maantieteellisesti (alkutuotanto, teollinen tuotanto, palvelutuotanto)? Miten kotimainen elintarvikehuolto kehittyy? Miten elinkeinoelämän ja infrastruktuurin omistussuhteet Suomessa kehittyvät?

Suomen yhteiskunnallinen hyvinvointi ja vakaus: Millä tasolla tavallisten kansalaisten toimeentulo on? Säilyykö yhteiskuntarauha? Syveneekö poliittinen polarisaatio? Miten terveydenhuolto kehittyy?

Suomalaisten päättäjien ja kansalaisten arvot ja toimintakyky: Millä tavoin arvot ja asenteet muuttuvat? Säilyykö tuki huoltovarmuustyölle? Osaavatko kansalaiset varautua yhteiskunnan häiriötilanteisiin?



OSA 3

HUOLTOVARMUUDEN NELJÄ SKENAARIOTA

HUOLTOVARMUUDEN NELJÄ SKENAARIOTA

MAAILMA VUONNA 2025

Globaalien verkostojen digitalous

Niukkuuteen sopeutuminen

Talouskriisi

Konfliktien maailma

4

Globaalien verkostojen digitalous

- Teknologia ja markkinat ratkaisevat niukkuuden haasteet.
- Digitaalisessa taloudessa ja internettaloudessa syntyy valtavaa globaalia kasvua.
- Yritykset ja yksilöt verkottuvat, keskittyvät ja erikoistuvat.
- Tieto, teknologia ja pandemiat leviävät nopeasti ja laajasti.
- Globaalit yritykset luovat kasvualustoja, joista PK-yritykset hyötyvät.
- Uudet sukupolvet kyseenalaistavat vanhat arvot ja tavoitteet.
- Suomi jää digitalisoituvan globaalin internettalouden kärjestä.

1

Niukkuuteen sopeutuminen

- Niukkuus ja ympäristöhaasteet ohjaavat valintoja.
- Sääntely on vahvaa ja sitä ohjaavat ylikansalliset organisaatiot ja kansalaisjärjestöt.
- Luonnonvarat, sijainti ja osaaminen ovat EU-liittovalti-oon kuuluvan Suomen turvana.
- Toimintamallien keskiössä ovat paikallisuus, uusiutuvi- en luonnonvarojen hyödyntäminen, kierrätys ja resurs- sitehokkuus.
- Resursseja hyödyntävät (kansallisetkin) suuryhtiöt ovat vahvoilla.
- Yksilöiden ja yhteisöjen välinen luottamus on korkealla tasolla.

3

Talouskriisi

- Globaali rahoitusmarkkinakriisi on jatkunut jo vuosikym- menen ja sen myötä maiden ja alueiden välinen epäluot- tamus ja niiden väliset kaupanesteet ovat lisääntyneet.
- Euroyhteistyö on purkautunut 2010-luvun lopussa ja EU-yhteistyön suunta on hukassa.
- Venäjän talous on heikentynyt ja maa on käymistilassa.
- Suomen talouden romahdus tapahtui 2010-luvun lo- pulla. Siirryttiin markka-aikaan, roskalainaluokkaan ja IMF-avun piiriin.
- Veronkierto, korruptio, harmaa talous ja vaihdantatalous kasvavat niin Suomessa kuin laajemmin Euroopassakin.
- Yhteiskunnalliset palvelut ja infrastruktuuri heikkene- vät nopeasti.

2

Konfliktien maailma

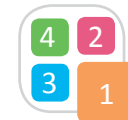
- Suurvaltavetoinen sotilas-, valta- ja etupiiripolitiikka on noussut kansainvälisten suhteiden keskiöön.
- Maailma blokkiutuu ja samalla globaalit arvoketjut ja logistiset ketjut rakoilevat.
- Kulttuurien välillä syntyy jännitteitä. Lähi-itä ja Pohjois- Afrikka ovat kriisiytyneet.
- Luonnonvararikas Venäjä on vahva ja painostaa lähi- alueitaan.
- EU:n ytimessä on talous- ja puolustusliitto, johon EU-Suomi ei kuulu.
- Suomen talous kasvaa kohtuullisesti.
- Kasvussa ovat myös Suomen talouden riippuvuus- suhde Venäjästä ja talouskehityksen epävarmuus.

The background features a close-up, shallow depth-of-field shot of interlocking puzzle pieces in shades of blue and white. A large, solid blue triangle is positioned on the left side, and a white triangle is on the right side, both pointing towards the center. The puzzle pieces are slightly out of focus, creating a sense of depth and complexity.

OSA 4

NIUKKUUTEEN SOPEUTUMINEN

NIUKKUUTEEN SOPEUTUMINEN TIIVISTELMÄ



- Ympäristö saastuu kiihtyvällä vauhdilla ja luonnonvarojen hyödynnettävissä oleva määrä vähenee nopeasti. Pula luonnonvaroista, energiasta ja puhtaasta vedestä syvenee ja eriarvoisuus kasvaa. Luonnonvarojen ja raaka-aineiden hinnat ovat korkeat ja epävakaat.
- Niukkuus ja ympäristöhaasteet ohjaavat valintoja. Vaikka kasvava eriarvoisuus johtaa levottomuuksiin, nojataan kansainvälisissä suhteissa pääosin julkisen sektorin kansainvälisiin yhteistyörakenteisiin. Ylikansallisilla organisaatioilla kuten EU ja YK sekä niiden säätämällä normeilla on keskeinen rooli. Myös kansalaisjärjestöjen merkitys on suuri.
- Maailmantalous kärsii niukkuudesta, mutta myös hyödyntää sen mahdollisuuksia. Kasvu on 1 - 2 % vuositasolla. Resurssitehokkuuden merkitys kasvaa. Luonnonvara- ja raaka-ainerikkaiden valtioiden suhteellinen painoarvo maailman taloudessa ja politiikassa kasvaa.
- Suomen BKT:n kasvu on 2 - 3 %. Maantieteellinen sijainti, korkea osaamisen taso, luonnonvarat, cleantech- ja biotalouspotentiaali sekä turvallinen ja toimiva yhteiskunta lisäävät Suomen kiinnostavuutta investointikohteenä. Osaaminen ja koulutus keskittyvät yhä harvemmille aloille.
- Päätösvaltaa siirtyy Suomesta ylikansallisille organisaatioille. Suomi on osa EU-liittovaltiota, joka lisää sääntelyä eri aloilla. Varautumisregulaatiossa sitä on kehitetty energian, elintarvikkeiden ja raaka-aineiden saatavuuden sekä sähköjakelun, tietoverkkojen ja logistiikan toimivuuden varmistamiseksi. Maamme on mukana päätöspöydissä, mutta sen tarpeita ei aina huomioida. Suomi on sotilaallisesti liittoutumaton.
- Suomessa yritysten ja yhteiskunnan toiminnan kannalta välttämättömien resurssien, joihin kuuluvat muun muassa kemikaalit, energiatuotteet ja elintarvikkeet, saatavuudessa esiintyy ajoittaisia katkoksia. Tilannetta pyritään helpottamaan pahimmissa tilanteissa käyttörajoituksilla ja sääntelyllä. Vaikka katkokset aiheuttavat yleistä tyytymättömyyttä, Suomessa säilyy luottamus viranomaisten, yritysten ja kansalaisten välillä. Suhteessa muihin maihin Suomen hallinto hoitaa nämä ongelmatilanteet hyvin.



NIUKKUUTEEN SOPEUTUMINEN

JUONI JA KEHITYSVAIHEET

Globaaliongelmien kiroukset

2012–2015

Globaali kehitys

- Globaaliongelmien kasaantuvat: äärevät sääilmiöt aiheuttavat voimakkaita ongelmia. Ne liittyvät erityisesti muuttoliikkeisiin ja elintarviketuotantoon. Saasteet haittaavat kasvua kehittyvissä maissa.
- Ennusteet ilmastoon muutosten nopeudesta ja suunnasta heikkenevät. Pohjoisnavan jää sulaa täysin jo 2015 kesällä.
- Aasian keskiluokan noustessa kilpailu energiasta, raaka-aineista ja luonnonvaroista kiristyy ja aiheuttaa paikallisia konflikteja.
- EU:n talouskriisin hoito vie poliittisten päätöksentekijöiden huomion.
- Kritiikki EU:n energia- ja ympäristöpolitiikkaa kohtaan kasvaa.
- Voimakkaista panostuksista uusiutuvaan energiaan ei voida perääntyä vaan tarvitaan energiaihteraatiota sähköjärjestelmän vakauden säilyttämiseksi ja ylläpitämiseksi.

Suomen kehitys

- Suomessa kiistellään uudistuksista, mutta pystytään tekemään päätöksiä.
- Eurokriisi ja perinteisten teollisuudenalojen ahdinko syö uskoa tulevaan.
- Kaivosbuumi jyllää. Tutkimusta ja investointeja uusiutuviin energiamuotoihin tehdään.

Herääminen keskinäisriippuvuuteen

2016–2020

Globaali kehitys

- Internet välittää kuvat ja tiedot ihmisten häädästä ja toisaalta ratkaisuista kaikille kaikkialla. Syntyy uutta rajat ylittävää solidaarisuutta.
- Suurvaltojen kansalaiset alkavat vaatia päätäjiltä vahvoja toimia ympäristöongelmien ratkaisemiseksi.
- Kiinan sotilasvoima kasvaa ja sen kansainvälinen läsnäolo lisääntyy. Väärinkäsityksistä on lähellä syntyä vakavia konflikteja Kiinan ja USA:n asevoimien kanssa.
- Kreikan ero eurosta aiheuttaa mittavat tappiot ja osoittaa eurokriisin vaarat.
- Kuilun partaalla Saksa ottaa vahvan johtajuuden.
- Kreikkalaisia tuetaan ja otetaan heidät tiiviisti EU-yhteistyössä mukaan.
- Keskinäisriippuvuus saa EU-maat tiivistämään yhteistyötä liittovaltion suuntaan. Iso-Britannia eroaa EU:sta.

Suomen kehitys

- Uusi konsensus löytyy puolueiden välille.
- Euroyhteistyö vetää Suomen taas takaisin EU:n ytimeen ja liittovaltioon.
- Hallituksen vakautustoimet alkavat purra. Kansalaiset huomaavat ettei maailmanloppu tullutkaan. Biotalous ja cleantech vetävät.

Yhdessä eteenpäin

2021–2025

Globaali kehitys

- Syntyy yhteinen globaali ilmastopöpmus, jonka toimeenpanoa aletaan seurata ja sisältöä kehittää aktiivisesti.
- Synnytetään yhteinen ympäristö- ja energia-tutkimuksen huippuyksikkö luomaan ihmiskuntaa hyödyttäviä innovaatioita.
- Liittovaltio-EU perustetaan 18.4.2022 Euroopan hiili- ja teräsyhteistyön aloittaneen Pariisin sopimuksen vuosipäivänä.
- Iso-Britannia pyrkii takaisin EU:n jäseneksi.

Suomen kehitys

- Liittovaltio-EU:n avainpaikoista ja lainsäädännöstä käydään kovaa kilpailua ja väantöä.
- Suomi keskittää rajalliset poliittisen vaikuttamisen ja investointien voimavaransa paremmin.
- Tasaisesti säännelty maailmanmarkkinat ja kasvava EU:n talous tarjoavat runsaasti mahdollisuuksia Suomelle.

NIUKKUUTEEN SOPEUTUMINEN

TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (1/4)

Niukkuuteen sopeutuminen

Globalisaatio	Maailmantalous	Kansainväliset suhteet ja geopolitiikka	EU-yhteistyö
Valmistava suurteollisuus pyrkii sijoittumaan kysynnän lähelle ja sen yksikkökoko kasvaa. Osa länsimaista halpamaihin siirretystä tuotannosta palaa takaisin kasvaneiden tuotanto- ja kuljetuskustannusten vuoksi. Tuotantopanosten saatu vuoden haasteista johtuen suuret yritystoimijat ottavat hallintaansa kokonaisia arvoketjuja. Sääntelyltä vaaditaan suurempaa läpinäkyvyyttä, raportointia ja yhteismitallisuutta. Yhteisöllisyys ja solidaarisuus ovat nousussa. Työvoimaresurssien liikkuvuus on suurta ja nopeimmin ikääntyvät teollistuneet maat ovat muuttovoittajina.	Globaali elintason nousu lisää niukkuutta, mutta kansainvälinen yhteistyö luo edellytyksiä kaikkia hyödyttävälle kehitykselle. Maailman BKT:n kasvu ei ole suurta. Kasvu on kuitenkin vakaata johtuen yhteistyöstä ja niukkuuden luomisesta mahdollisuuksista. Kaupankäynti on avointa, mutta vahvojen ylikansallisten regiimien poliittisesti sääntelemää. Markkinahintojen kehitystä on saatu vakautettua mm. sääntelyllä ja kriisialueiden puskurivarastoilla. Keskeisiä valuuttoja ovat USA:n dollari, euro ja renminbi.	Ylikansalliset organisaatiot ja kansalaisjärjestöt ovat kehityksen ajureita. Niihin luotetaan ja niille annetaan päätösvaltaa. Valtioiden liikkumavara pienenee, kun valtaa siirtyy ylikansallisille organisaatioille. Pyritään taloudellisten, poliittisten ja sotilaallisten konfliktien välttämiseen ”kaikki samassa veneessä” -ajattelulla. Toisaalta joudutaan kuitenkin tasapainoilemaan jatkuvasti konfliktien ja niiden välttämisen välillä. Vakaat luonnonvara- ja raaka-ainerikkaat valtiot parantavat asetelmiaan taloudellisesti ja poliittisesti. Monien resursseista riippuvaisten maiden kasvu kärsii tilanteesta. Eurooppa reagoi tilanteeseen vahvala ympäristö- ja teollisuuspolitiikallaan. Pohjoismaat lisäävät yhteistyötään Arktisen alueen merkityksen kasvun vuoksi.	EU on liittovaltio ja Suomi on sen jäsen. EU:lla on osittainen verotusoikeus ja toimivaltaa suhteessa jäsenmaiden talouspoliittiseen päätöksentekoon. Sotilaallisten turvatakuiden antajana on Nato. Iso-Britannia on eronnut EU:sta liittovaltion muodostamisen yhteydessä, mutta se neuvottelee nyt uudelleen jäsenyydestä. EU lisää regulaatiotaan kaikilla aloilla. Sääntelyn lisääminen edellyttää tukevampaa itsesääntelyä tai viranomaisresurssien merkittävää lisääntymistä. Regulaatio tehdään pääosin Saksan ja Ranskan ehdoilla. EU on ottamassa käyttöön kollektiivisia huoltovarmuustoimenpiteitä kuten energian, maametallien ja viljan varastointi. Varastomäärät ovat vain pieni osa vuoden 2012 Suomen kansallisista määristä. EU-Venäjä -yhteistyö on lisääntynyt.

NIUKKUUTEEN SOPEUTUMINEN

TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (2/4)

Niukkuuteen sopeutuminen

Venäjä	Ympäristö ja ympäristöpolitiikka	Energia, luonnonvarat ja raaka-aineet	Teknologia, osaaminen ja innovaatiot
Teknologinen kehitys on lisännyt Venäjän mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvarojaan. Tätä se ei pysty tekemään yksin, vaan tarvitsee ulkomaisen osaamisen ja pääoman apua. WTO on avannut ovia, vaikka WTO:n sääntöjä tulkitaan laveasti. Yhä useammat ulkomaiset toimijat sijoittavat Venäjälle, vaikka epäluuloisuutta on puolin ja toisin. Kohtuullisen korkeat energian hinnat ovat pitäneet Venäjää pinnalla. Vientitulot saadaan edelleen valtaosaltaan energiatuloista. Öljy- ja maakaasumäärittävät Venäjän ulko- ja turvallisuuspolitiikkaa. Venäjä on pakotettu avautumaan ja kehittämään infrastruktuuriaan.	Ilmaston ääri-ilmiöt ovat yleisiä (esim. myrskyt, rankkasateet ja tulvat). Ympäristö- ja energiapolitiikat ovat lähentyneet eri puolilla maailmaa ja ensimmäinen kansainvälinen ilmastopöytäkirja on valmis. Poliitiikka ohjaa tehokkaampaan ja kestävämpään luonnonvarojen ja raaka-aineiden käyttöön. Vapaaehtoisten toimenpiteiden tilalle on tullut pakottavaa globaalia sääntelyä, joka nostaa energia- ja päästötensiivisten toimialojen kustannuksia. Kansainvälistyminen, julkisuus ja rahoitusehdot lisäävät vaatimuksia yritysten ekologiseen jalanjälkeen liittyen.	Energian, luonnonvarojen, raaka-aineiden ja elintarvikkeiden kysyntä on jatkuvasti tarjontaa suurempaa. Niiden hinnat ovat reaalisesti 30 % korkeammat kuin vuonna 2012. Sähkön hinta nousut 25 % enemmän kuin keskimääräinen kustannustaso. Öljyä riittää toistaiseksi ja Lähi-itä on edelleen öljyn lähteenä. Useissa eri toimialoilla kriittisissä tuotteissa, palveluissa ja raaka-aineissa esiintyy saatavuushäiriöitä. Globaalilla tasolla on laajamittaisia pyrkimyksiä korvata saatavuus- ja hintaongelmista kärsiviä kriittisiä raaka-aineita, luonnonvaroja ja energiaa muilla vaihtoehdoilla sekä lisätä resurssitehokkuutta. Kehitys on kuitenkin hidasta. Muuttuva ilmasto heikentää elintarviketuotannon ennustettavuutta ja edellytyksiä eri puolilla maailmaa. Makean veden varantojen hyödyntäminen ei ole kestävällä pohjalla maataloudessa. Ravinnetalous ja kierrätys ovat pakollisia.	Julkishallinto toimii T&K- ja innovaatioveturina. 3D-tulostus on jo levinnyt laajasti ja alkanut muovata arvoketjuja. Biotalous toisen sukupolven tuotantoteknologioita kehitetään voimakkaasti. Maataloutta, biopolttoaineita, biokemikaaleja ja biomateriaaleja kehitetään ja hyödynnetään. Pilvipalveluita käytetään laajasti ja niiden tietoturva on kehittynyt. Teknologiset innovaatiot kuljetuksissa ja polttoaineissa lisääntyvät tavoitteena energiatehokkuus. Uusituvan energian teknologiassa on tullut edistysaskeleita. Aurinkovoima- ja akkuteknologia kehittyvät mahdollistaen laajan käytön. Tosin niiden tuotantoon tarvittavista materiaaleista on pulaa. Hajautetut energijärjestelmät lisääntyvät kotitalouksien ja PK-sektorin käytössä. Euroopan laajuinen smart grid kehitty nopeasti ja sähköautot lisääntyvät vauhdilla EU:n tukemana.

NIUKKUUTEEN SOPEUTUMINEN

TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (3/4)

Niukkuuteen sopeutuminen

Tietoyhteiskunnan kehitys	Logistiikka	Suomen kansainvälinen asema	Suomen talous
ICT on keskeisimpiä apuvälineitä tuottavuuden parantamisessa ja niukkuuden selättämisessä. Yhteiskunnan herkkyys tietoverkkojen ongelmista johtuvien häiriöille lisääntyy ja häiriöiden vaikutukset kasvavat. Internetiä pidetään ihmisoi-keutena ja teknologista ta-sa-arvoa pidetään tärkeänä.	Logistiikan kustannukset kasvavat varsinkin kaukoyhteyksillä. Pyritään tehokkaiden ratkaisujen käyttöön. Optimointi lisääntyy merkittävästi. Lyhyillä matkoilla hyödynnetään uusiutuvia energialähteitä käyttäviä kuljetusmuotoja. Älykäs liikenne lisääntyy. Kuljetusten kallistuminen ja ICT:n hyödyntäminen (etätyöt, etäneuvottelut yms.) vähentävät kuljetuksia ja työmatkoja sekä vaikuttavat erityisesti internetkaupan ja graafisen alan tuotantoketjuihin. Liikenteen vähentyessä kuljetuskapasiteetti vähenee. ICT:n merkitys logistisessa järjestelmässä on suuri. Koska häiriöiden vaikutukset olisivat merkittävät, varmentavia järjestelmiä on otettu käyttöön, mikä nostaa kokonaiskustannuksia. Varastointi tärkeissä tuotteissa kasvaa. Varaosien toimittaminen keskittyy. Varaosien toimitusketjun riskienhallinta korostuu. Ilmastomuutos aiheuttaa pahoja jäätilan-teita pohjoisilla merialueilla talvisin. Meriliikenne on vaikeuksissa ja häiriöt ovat jopa viikkojen kestoisia. Jäämeri on käytetty ja edullinen vientireitti usean kuukauden ajan vuodesta.	Suomen vaikutusmahdollisuudet ovat pienet, mutta niitä on, koska Suomi on mukana EU:n päätöksentekopöydissä. Sotilaallisesti liittoutumaton Suomi on ainoana EU:n jäsenvaltiona Naton ulkopuolella. Suomi on kymmenen halutui- mman asuinmaan joukossa maailmassa. Suomen asema ja houkuttelevuus investointi-kohteena vahvistuu, koska Suomella on luonnonvaroja ja niihin liittyvää korkeata-soista osaamista. Suomeen ja suomalaisiin yrityksiin luotetaan kumppaneina.	BKT:n kasvu vuosina 2012 - 2025 oli noin 2 - 3 % vuositasolla. Vuonna 2025 kasvu on 4 %. Kilpailukykyä suosivien verotus-päätösten, yhteiskunnan tukimekanismien sekä vahvan teollisen potentiaalin ansiosta vanhat keskeiset toimialat ovat pystyneet uudistumaan biotalouden ja cleantechin kärkialoiksi. Suomen menestyksen eväitä ovat turvalli-suus ja toimiva yhteiskunta, luonnonvarat, sijainti arktisten luonnonvarojen ja logistis-ten reittien äärellä sekä vahva osaamis-pohja. Ilmastomuutos tukee Suomen maatalouden ja elintarviketuotannon kas-vua, vaikka aiheuttaa välillä myös rajuja kausivaihteluita. Infrastruktuuria on ylläpi-detty hyvin kustannus- ja tehostuspaineet huomioiden. Suhteessa muihin toimijoihin Suomen ja suomalaisten yritysten on help-poa saada rahoitusta lisääntyvien säännös-ten kiristämiltä kansainvälisiltä pääoma-markkinoilta. Ulkomaisten toimijoiden väli-nen kilpailu Venäjän markkinoilla on kiris-tynyt, mutta markkinoiden kasvusta ja suo-malaisesta osaamisesta johtuen Suomen vienti ja suomalaisten markkina-asema ovat toistaiseksi säilyneet.

NIUKKUUTEEN SOPEUTUMINEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (4/4)

Niukkuuteen sopeutuminen

Suomen teollisuus- ja palvelutuotanto

Suomen energiatuotantopaletti on monipuolistunut. Maassa pystytään lisäämään uusiutuvaa energiaa ja kehitetään uusia mineraalilähteitä. Suomessa tuotetaan bioöljyjä ja niistä on kehitetty laiva- ja liikenne-polttoaineita. Tankkereilla maahan tuotua nesteytettyä maakaasua (LNG) käytetään teollisuuden ja liikenteen polttoaineena.

Biotalouteen ja cleantechiin syntyy kasvuyrityksiä. Teollisuus on kasvatanut rooliaan työllistäjänä 2010-luvun alun heikoimmista ajoista. Eri-tyisesti jalostusarvoltaan korkea teollisuus pärjää. Suomen teollisuudessa on osaamista myös arktisella sektorilla. Muita kasvualoja ovat suunnittelu- ja liike-elämän palvelut, erityisesti ICT ja palveluiden automatisointi. Bioperäisten tuotteiden ja biologisten prosessien hyödyntämisessä sekä teollisen tuotannon ja luonnon kiertojen yhteen sovittamisessa on onnistuttu. Korkea palkkataso ja pula osaajista lisäävät teollisuusautomaation käyttöä kaikilla toimialoilla.

Innovaatiokyvyn lisäksi on opittu kaupallistamaan, myymään ja markkinoimaan.

Valtio on hankkinut kansainvälistä rahoitusta rautatieyhteydelle Jäämerelle. Jäämeren reittiä pitkin viedään pääasiassa raskaan perusteollisuuden tuotteita (metallit, sellu ja paperi sekä kemikaalit) ja tuodaan kaupan tuotteita Suomeen ja Suomen kautta myös muihin maihin.

Suomen yhteiskunnallinen kehitys

Eläkepommin vaikutukset ovat pienemmät kuin olisi odotettu. Elinvoimaiset eläkeläiset osallistuvat taloudellisiin aktiviteetteihin ja palvelutuotantoon työvoimareservinä ja vapaaehtoistyöntekijöinä. Työperäinen maahanmuutto lisääntyy, myös korkeasti koulutettujen joukossa.

Alueellinen kehitys keskittyy useampiin kasvukeskuksiin. Haja-asutusalueiden asukasluku vähenee ja palvelut heikkenevät, mutta osa seuduista on myös voittajia johtuen biotalouden, kaivannaisteollisuuden ja turismin alueita ylläpitävästä voimasta.

Yhteiskunnan tasa-arvon ja hyvinvoinnin perustana ovat yhteisöllisyys, älykäs verotus ja toimintojen tehostaminen. Yhteisöllisyys ja välittäminen ovat vahvistuneet yhteiskunnallisina perusarvoina.





OSA 5

KONFLIKTIEN MAAILMA

- Kansainvälisissä suhteissa toimitaan reaali-politiikan pelisäännöillä. Sotilaallinen turvallisuus on noussut keskeiseksi tekijäksi. On syntynyt omia intressejään puolustavia vahvoja alueellisia blokkeja johtavien suurvaltojen – Kiina, Venäjä, EU, USA, Brasilia ja Intia – ympärille. Valtiot kohdistavat toisiinsa painostusta pakotteiden ja sanktioiden muodossa. Omavaraisuusajattelu nostaa päätään ja arvoketjut alueellistuvat.
- Kaksitahtisen kehityksen voimistuttua EU:n ytimestä on muodostettu talous- ja puolustusliitto, johon Suomi ei EU-jäsenyydestään huolimatta kuulu. EU rakentuu Ranska-Saksa-akselin varaan ja sen sisällä on jännitteitä pohjoisen ja etelän jäsenmaiden välillä. Pohjois-Afrikan levottomuudet heijastuvat Eurooppaan. Kriisiytynyt Lähi-itä on suurvalta-politiikan kohde ja globaalin epävakauden lähde. Venäjä on poliittisesti ja taloudellisesti vahvassa asemassa ja painostaa lähialueitaan. Baltiassa on jännitteitä, jotka heijastuvat myös Suomeen.
- Globaali ympäristöagenda on rauennut yhteistyön ja luottamuksen puutteeseen, vaikka ympäristöongelmat ovat yhä vakavampia. Energian ja raaka-aineiden maailmanmarkkinahinnat ovat erittäin korkeat.

Globaali talouskasvu on epävakaa ja jakautuu epätasaisesti. Kasvua kuitenkin on noin 2 - 4 % vuositasolla. Energiaa käytetään politiikan välineenä. Riippuvuudet esimerkiksi metallien osalta ovat pahentuneet entisestään. Arktisilla alueilla kilpaillaan raaka-aineista. Logistisissa ketjuissa on katkoksia ja globaalit arvoketjut rakoilevat.

- Suomeen kohdistuva poliittinen paine on suurta ja puolustusmäärärahojen nostamiseen koetaan tarvetta. Suomen kasvu vaihtelee 0 - 2 % välillä vuositasolla. Epävakaus li-

sää epävarmuutta ja blokkiutuminen kaventaa viennin näkymiä. Valtion velan pitäminen hallittavalla tasolla vaatii etuuksien ja palveluiden karsimista. Suomen vienti on fokusoitunut yhä harvempien kumppaneiden suuntaan. Suomi pyrkii hyödyntämään rajallisia teknologian osaamisalueita esimerkiksi ympäristöteknologian alalla. Keskeisten tuotantopanosten saatavuudessa voi esiintyä useiden viikkojenkin katkoksia. Suomessa joudutaan turvautumaan ajoittain muun muassa polttoaineiden ja energian sääntelyyn ja käyttörajoituksiin.



KONFLIKTIEN MAAILMA

JUONI JA KEHITYSVAIHEET

Epävarmuus lisääntyy

2012–2015

Globaali kehitys

- Ympäristötavoitteista ei päästä yksimielisyteen.
- Öljyn ja raaka-aineisiin liittyvä kilpailu kiristyy ja hintojen heilahtelu kasvaa.
- Iran jatkaa ydinohjelmaansa.
- Kiinassa demokratisoitumisen vaatimukset ja epävakaus lisääntyvät.
- USA:n talouden haasteet lisääntyvät, ja sen kyky vastata globaalisti turvallisuuden ylläpitämisestä heikkenee.
- Saksa tarvitsee taloudellisia liittolaisia.
- Kulttuurien väliset rajapinnat tulevat kriisialttiimmiksi.
- Eriarvoistuminen maailmassa kasvaa nopeasti.

Suomen kehitys

- Talous heittelehti ja populismi lisääntyy.
- YK:n turvaneuvostohankkeen jälkipyykki jatkuu.

Suhteet kiristyvät

2016–2020

Globaali kehitys

- Lähi-itä kriisiytyy. Tällä on vaikutuksia kauppamerenkulkuun. Öljyn hinta nousee korkealle.
- Talouskasvu Aasiassa, alueelliset kriisit ja ympäristöongelmat kiristävät kamppailua luonnonvaroista. Tämä kehitys yhdistyy länsimaiden aseman heikkenemiseen ja lisää monissa maissa poliittisia paineita.
- Suurvaltojen välinen luottamus heikkenee nopeasti alueellisten kiistojen ja nousevan kansallismielisyyden vuoksi.
- Globaaleja haasteita ja talousongelmia ratkaistaan enemmän alueellisten blokkien ja kahdenvälisen suhteiden kautta.
- USA:n roolin väheneminen lisää Venäjän valtauskymyksiä Euroopassa samalla kun öljyrikkaan Venäjän sotilaallinen ja taloudellinen suorituskyky kasvaa.
- Hajanainen EU pyrkii vastaamaan haasteisiin taloudellisella ja poliittisella integraatiolla.

Suomen kehitys

- Suomessa syytetään EU:ta ongelmista ja halutaan vetäytyä syrjemmälle yhteistyöstä.
- Taloudellinen kanssakäyminen keskittyy Venäjän ja EU:n suunnille.
- Ulko- ja talouspoliittinen toimintavapaus kapenee.

Blokkautuminen

2021–2025

Globaali kehitys

- Niukkuus ja kasvava kansallismielisyys johtavat konflikteihin poliittistaloudellisten ja kulttuuristen blokkien välillä.
- Öljyn ja niukkojen raaka-aineiden maailmanmarkkinahinnat ovat erittäin korkeat.
- Omia intressejään puolustavat alueelliset blokit käyttävät voimakkaita painostuskeinoja toisiaan vastaan.
- Lähi-idän ja Pohjois-Afrikan epävakaus heijastuu maailmantalouteen ja Eurooppaan.
- USA:n vetäytyttyä Euroopasta on syntynyt tiukan talous- ja puolustuspoliittisen ytimen EU, josta useampi jäsenmaa on jäänyt ulkokehälle.
- Venäjä on vahvoilla ja painostaa lähialueitaan. Baltian alueella jännitteet kasvavat.

Suomen kehitys

- Suomi on jatkuvissa vaikeuksissa EU:n ja Venäjän suunnilla. Suomi ei ole mukana EU:n päätöksenteossa. Venäjä painostaa eri tavoin.
- Suomen sotilaallinen turvallisuus on noussut keskeisempään asemaan. Pyrkimyksiä on puolustumäärärahojen nostamiseksi.

KONFLIKTIEN MAAILMA TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (1/4)

Konfliktien maailma

Globalisaatio

Kaupan esteet heikentävät globaaleja arvoketjuja ja sopimusjärjestelmiä. Perinteisten kaupanesteiden lisäksi eri alueiden välillä on kauppasaartoja. Logistisia reittejä häiritään. Valtiot säännöstelevät niukkoja tuotantotekijöitä ja perustavat pääomia vaativia monopolivaltion-yhtiöitä erityisesti energia- ja raaka-aineiden-siivisille toimialoille, mahdollisesti myös laajemmin perusteollisuuteen. Poliittisperustainen hyödykkeiden hinnoittelu ja investointien suuntaaminen lisääntyy. Raaka-aineiden, varaosien, koneiden, laitteiden ja kemikaalien saatavuus häiriintyy tai vaikeutuu. Teknologian vientikielot ovat mahdollisia.

Kansallismielisyys nousee, valtiot kääntyvät sisäänpäin ja kulttuurin globalisaatio heikkenee. Nälkä ja konfliktit ajavat ihmisiä liikkeelle. Liikkuvuus rajoilla lisääntyy.

Maailmantalous

Kasvun edellytyksiä on olemassa. Kasvun jakautuminen on kuitenkin suurta ja epävakaa. Markkinat heittelevät. Spekulatiivinen ja lyhytjänteinen liiketoiminta on kannattavaa.

Lähi-itä on käymistilassa, mikä heijastuu alueen politiikkaan ja talouteen sekä globaaliin öljytalouteen. Suuret ja sisäisesti vakaat öljyntuottajat saavat suuria tuloja. Rahoitusvirtoja ohjaavat kansalliset investointirahastot ja suurvaltojen tai niiden yhteenliittymien ohjaamat rahoituslaitokset.

USA:n rahoitustilanne on heikentynyt nopeammin kuin odotettiin. Se on joutunut tekemään suuria budjettileikkauksia ja sopeutustoimia. USA:n energiaomavaraisuus on parantunut liuskeöljy- ja liuskekaasuesiintymien ansiosta. Tämä on osaltaan johtanut amerikkalaisten asteittaiseen vetäytymiseen ”maailman sheriffin” asemasta.

Alueelliset tulliliitot vahvistuvat ja niitä syntyy lisää. Eri alueilla käytetään kaupankäynnissä keskusvaltojen valuuttoja (rupla, euro, renminbi, USD, rupia, real). Lähialueyhteistyön merkitys kasvaa.

Kansainväliset suhteet ja geopolitiikka

Etupiirijattelu saa keskeiset suurvallat (Kiina, Venäjä, EU, USA, Brasilia ja Intia) pyrkimään taloudelliseen alueellisuuteen ja keskittämiseen. On muodostunut toisiaan vastaan voimakkaasti kilpailevia itsenäisiä ryhmittymiä, jotka kamppailevat asemista.

Keskeisissä logistisissa solmukohdissa: mm. Malakkan ja Hormuzin salmissa sekä Suezin kanavassa on usein katkoksia. Afrikan epävakaus heijastuu merirosvouksena. Iran on saanut ydinaseen ja siihen liittyen on käyty useampia sotia. Ydinaseet leviävät alueella. Pohjois-Afrikan ongelmat heijastuvat Eurooppaan siirtolaisuuden ja sisäisten levottomuuksien lisääntymisenä. Elintarvikkeiden korkea hinta ja saata-vuusongelmat kiristävät tilannetta.

Pohjoiset merialueet ovat nousseet arvoonsa ja niiden raaka-aineista kilpaillaan. Pohjoismainen yhteistyö syvenee.

KONFLIKTIEN MAAILMA TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (2/4)

Konfliktien maailma

EU-yhteistyö	Venäjä	Ympäristö ja ympäristöpolitiikka	Energia, luonnonvarat ja raaka-aineet
Kaksitahtinen EU on toteutunut: on syntynyt voimakas talous- ja puolustusliitto jäseninä Saksa ja Ranska, Belgia ja Luxemburg, Espanja ja Portugali ja Italia sekä suurin osa 2000-luvulla liittyneistä uusista jäsenmaista. EU-jäsenmaiden välinen pohjoinen-etelä -kuilu on kasvanut. Muun muassa Iso-Britannia, Alankomaat ja Ruotsi ovat Suomen kanssa ulkokehällä. Euroopan puolustuksen järjestämisessä ei enää nojata Natoon, koska USA:n supistuvat voimavarat ovat suuntautuneet Tyynelle valtamerelle, eikä se enää ole halunnut panostaa 2010-luvulla heikosti tuloksia tuottaneeseen Nato-yhteistyöhön. Transatlanttinen puolustusyhteistyö on jäsentynyt EU:n pilarin ja USA:n pilarin varaan. Se keskittyy alueen ulkopuolisten operaatioiden hoitamiseen tapauksissa joissa löytyy yhteisymmärrystä.	Venäjä on taloudellisesti vahvoilla raaka-aineiden korkean hinnan ansiosta. Venäjä on autoritäärinen maa ja sen keskusjohtoinen valtarakenne kestää. Sen sotilaallinen kyky on korkealla tasolla johtuen 2010-luvun varusteluohjelmasta. Venäjä vahvistaa Euraasian unionia sekä Kollektiivisen turvallisuuden sopimusjärjestöä (CSTO). Maan sisäiset etniset konfliktit syvenevät ja retoriikka länttä kohtaan säilyy kovana. Maa on vahvistanut taloudellista tiedostelukykyyään ja lisännyt toiminnan aktiivisuutta. Venäjä painostaa aktiivisesti vaikutuspiirinsä maita, joihin se näkee kuuluvan Baltian maiden lisäksi Ruotsin ja Suomen. Painostuskeinoihin kuuluvat mm. strateginen viestintä, venäläistaustaisten väestönsien hyödyntäminen, kaupan rajoitteet (kuten satamaliikenteen häirintä), energiaressurssien poliittinen jakaminen sekä epäsuora sotilaallinen painostus. Ympäristöongelmat kuten vesipula ovat vakavia.	Ekosysteemi ei tietyillä alueilla enää kestä. Ympäristökysymykset vaikuttavat edelleen yhteiskunnalliseen päätöksentekoon, mutta globaalisti ympäristökysymykset ovat vähäisellä huomiolla. Uusiutuvaa energiaa pyritään tukemaan ja kehittämään. Oma-varaisuustarve ohittaa kansainvälisen ja kansallisen ympäristöagendan, joka on käytännössä hyllytetty. Puhtaan veden saata-vuusongelmat ovat keskeinen konfliktien aiheuttaja.	Energian, luonnonvarojen ja raaka-aineiden hinnat ovat nousseet erittäin korkealle. Reaalisesti hinnat nousseet jopa 200 %. Suuri osa öljystä myydään vapaiden markkinoiden ja pörssin ulkopuolella. Uusia öljy- ja kaasuesiintymiä pyritään avaamaan, mutta infrastruktuurin rakentamiseen kuluu pitkä aika ja projektit ovat sekä kalliita että vaativia. Liuskekaasulöytöjen ja teknologian kehityksen myötä maakaasun tarjonta kasvaa voimakkaasti maailmanlaajuisesti. Kuluttajien riippuvuudet tuottajista ovat pahentuneet erityisesti metallien osalta. Afrikan valtiot ovat suurvaltojen voimakkaan luonnonvarapolitiikan kohteena. Niukkuus mahdollistaa uusia innovaatioita.

KONFLIKTIEN MAAILMA TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (3/4)

Konfliktien maailma

Teknologia, osaaminen ja innovaatiot

Teknologia on suurvaltojen keskeistä valuuttaa. Sitä suojellaan ja sillä käydään kauppaa. Imateriaalioikeudet ja patentit ovat kiistojen kohteina. Tiedon omistajuudesta ollaan tarkempia ja avoimuus kärsii. Puolustus- ja turvallisuusteknologioiden – kuten kyberteknologiat sekä turvallisuusviranomaisten käyttämät valvonta- ja hallintateknologiat – kehitys on nopeaa. Suurvallat kehittävät ja hankkivat niitä nopeasti käyttöönsä.

Osaamisen verkostot alueellistuvat ja osaajien liikkuvuus vähenee. Kansallisen osaamisen hyötyjen skaalaaminen laajojen kansainvälisten markkinoiden kautta lisäarvoksi on hankalaa.

Tietoyhteiskunnan kehitys

Korkea yleinen kustannustaso hankaloittaa oleellisesti ICT-yritysten toimintaa. Kontrollin ja sensuurin määrä lisääntyy. Tietoyhteiskunta militarisoituu. Suurvallat pyrkivät hallitsemaan tietoverkkojen käyttöä.

Tietoverkkohyökkäykset ovat arkipäivää ja niiden aiheuttamat vahingot mittavia. Verkko- hyökkäykset ovat useassa tapauksessa valtiovetoista toimintaa. Valtiot pyrkivät lisäämään yhteistyötä ja vaikutusvaltaansa yksityisen sektorin suuntaan. Tiettyjen valtioiden rooli kansainvälisten ICT-talojen takana herättää kysymyksiä turvallisuusuhkista. Verkostossa toimivien organisaatioiden uhkana on korostunut verkoston muita jäseniä kohtaan tehtyjen kyberhyökkäysten välilliset vaikutukset oman organisaation toimintaan.

Kyberturvallisuus vaatii valtioilta huomattavia rahallisia panostuksia. Yhteiskunnan kriittiset toimijat veloitetaan järjestämään toimintansa tietoverkoista riippumattomasti. Osa järjestelmistä kuten sähköverkon ohjaus kansallistetaan. Syntyy päällekkäisiä varmistuksia, mikä nostaa kustannuksia. Osa toimialoista on tässäkin tilanteessa entistä riippuvaisempi ulkomaisista ja ulkopuolisista järjestelmistä.

Logistiikka

Häiriöt logistiikkaketjuissa ovat yleisiä ja aiheuttavat ajoittain vakavia paikallisia häiriöitä. Logistiikka on keskeinen valtioiden välisen painostuksen kohde. Sotilaallisella voimalla voidaan joutua turvaamaan kriittisiä meriyhteyksiä.

Logistiikan ajureina ovat saatavuus, varmuus ja turvallisuus. Logistiselle järjestelmälle tulee uusia turvallisuusvaatimuksia. Logistiikkaa ei enää optimoida. Öljyn hinta nostaa kustannuksia. Halvimmat kuljetusmuodot ovat voittajia.

Globaalit varastojärjestelmät hajautetaan. Tämä aiheuttaa merkittäviä logististen ketjujen muutoksia. Omien varastojen merkitys kasvaa tuotannon jatkuvuuden turvaamiseksi.

Merikuljetukset hakevat turvallisia reittejä. Kuljetusmatkat ja rahtiaika pitenevät ja kapasiteetin saatavuus heikkenee.

KONFLIKTIEN MAAILMA TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (4/4)

Konfliktien maailma

Suomen kansainvälinen asema	Suomen talous	Suomen teollisuus- ja palvelutuotanto	Suomen yhteiskunnallinen kehitys
Suomi on EU:n jäsen, sotilaallisesti liittoutumaton ja syrjässä eurooppalaisesta turvallisuus- ja puolustusyhteistyöstä. Suomella on paine kasvattaa puolustusresurssejaan. Puolustuksessa on keskeistä korkean teknologian, kuten kyber-sektorin, suorituskykyjen varmistaminen. Suomi edistää laaja-alaista pohjoismaista yhteistyötä. Suomi pyrkii kasvattamaan kansallisten luonnonvarojen hyödyntämistä ja kriittisten sektorien omavaraisuutta. Uusiutuvat energialähteet, puhdas vesi, luonnonvarat ja geopoliittinen asema lisäävät ulkovaltojen kiinnostusta Suomea kohtaan. Suomessa on kuitenkin maariskejä ulkomaisten liike-elämän toimijoiden kannalta. Venäjä on Suomelle tärkeä öljyn toimittaja, joka käyttää energioresurssejaan, taloudellista asemaansa ja Saimaan kanavaa Suomen painostamisessa. Itärajan ongelmat lisääntyvät suomalaisille yrityksille. Venäjälle Suomi on varakkaana länsimaana luotettava kumppani.	BKT:n kasvu vuosina 2012 - 2025 oli noin 0 - 2 % vuositasolla. Vuonna 2025 kasvu on 1,5 %. Suomen varallisuustaso on hyvä, mutta sitä ei kyetä hyödyntämään ja kasvu on hidastunut. EU-rahoituksen osuus vähenee. Verotus on korkealla tasolla. Infrastruktuurin korkea taso on säilytetty. Vienti on keskittynyt yhä harvempien kumppaneiden suuntaan. Ulkomaankauppa on kytkeytynyt poliittisiin intresseihin. Suomalaiset yritykset painivat toimitusvaikeuksissa ja maineriskeissä kansainvälisillä markkinoilla. Venäjän merkitys Suomelle kasvanut. Suomen talous on edelleen riippuvainen tuoduista luonnonvaroista.	Perus- ja kaivannaisteollisuuden rooli kasvaa. Kotimarkkinatuotantoa kehitetään ja erikoistuminen vähenee. Suomella on korkean teknologian osaamisalueita (cleantech), joilla suhteellinen asema on vahva. Teknologiaosaaminen on rajoittumassa perinteisille metsä- ja konepajateollisuuden vahvuusalueille. Bulkin osuus tuotannossa kasvaa. Sahatavaraa viedään. Paikallinen tuotanto ja energiayrittäjyys lisääntyvät. Teollisuus lisää omaa energiantuotantoaan. Kansallisen sääntelyn määrä lisääntyy. Varastomäärät kasvavat.	Koko Suomi on asuttu ja kaupungistumisen kasvu on taittunut. Muista maista kotoisin olevia osaajia ei saada Suomeen korkean verotuksen vuoksi. Suomesa osaaminen vähenee tasaisesti. Pelko konflikteista ja sodasta kasvaa. Puolustusvoimat kasvattaa läsnäoloaan yhteiskunnassa. Ulkomaisen energian, lääkkeiden ja muiden resurssien ajoittaiset saantihäiriöt aiheuttavat tyytymättömyyttä. Niukkuus lisää yhteiskunnallista levottomuutta. Varautumisregulaatio ja -vaatimukset kasvavat koskien yrityksiä ja julkishallinnon organisaatioita.



OSA 5

TALOUSKRIISI

- Globaalit rahoitusmarkkinakriisit ja kohoavat kaupanesteet ajavat maailmantaloutta ongelmiin. Kasvu on 0 - 2 % välillä. Reaalitalous olisi periaatteessa kunnossa, sillä yritykset ja kansantaloudet olisivat valmiita investoimaan, raaka-aineita ja energiaa olisi saatavissa ja kuluttajat olisivat halukkaita kuluttamaan. Kuitenkin kerta toisensa jälkeen USA:n, Euroopan ja Aasian rahoitusmarkkinoilta lähtee liikkeelle kriisejä, jotka imaisevat mukaansa koko globaalin rahoitusjärjestelmän. Kun epäluottamus vallitsee, rohkeus investoida karisee. Nekin yritykset, joilla olisi töitä, eivät saa rahoitusta. Pahimmin kärsivät investointitavaroita tuottavat maat, koska niiden suhdannelamat ovat syvimmat. Helpommalla pääsevät päivittäisiä välttämättömyystuotteita tuottavat kansantaloudet.
- Valtiot yrittävät saada tilannetta otteeseensa, mutta niiden sääntelypyrkimykset eivät pure. Hyväkin tarkoittavat lääkkeet, kuten rahoitusmarkkinavero, saattavat ovat pahempia kuin tauti itse. Pankkijärjestelmät ovat marmutteja valtioiden pelastettavaksi eivätkä valtiot voi rahoittaa alijäämiään velalla. Tilanne valtioiden välillä ja monien valtioiden sisällä on järjestyvätön. Kansainvälinen talousyhteistyö esimerkiksi WTO:n ja IMF:n piirissä on ristiriitojen kourissa. Euroyhteistyö on purkautunut ja EU-yhteistyön suunta on hukassa.
- Taloutta yritetään vakauttaa kotoperäisin keinoin sitomalla oma valuutta koreihin tai yksittäisiin isoihin valuuttoihin, jolloin sen arvo ei enää vastaa talouden kilpailukykyä. Maat, jotka antavat valuuttojen kellua pärjäävät paremmin. Pienillä valuutoilla on silti vaikeuksia. Korkeat korot, inflaatio ja devalvaatiot ovat arkea. Valtiot pelastavat taloutaan budjettikurilla ja verotuksella pakottaen julkisen sektorin ja kuluttajat säästötoimiin. Tämän tapahtuessa kaikkialla yhtä aikaa vaikutukset talouteen ovat arvaamattomat. Houkutukset veronkiertoon ja korruptioon sekä harmaaseen ja vaihdantatalouteen kasvavat. Yhteiskuntien infrastruktuuri heikkenee.
- Venäjän talous on heikentynyt ja maa on käymistilassa. Se ei pysty rahoittamaan rapautuvaa teollista infrastruktuuria puhumattakaan taloutta monipuolistavista uusinvestoinneista. Myös Kiina on vaikeuksissa ja keskittynyt sisäisiin ongelmiinsä. Silti sillä on suurta kansainvälistä vaikutusvaltaa ja pääomia asemansa tueksi.
- Suomen talouskehitys on ollut erittäin heikkoa. Voimakas talousromahdus tapahtui euron hajotessa 2010-luvun lopulla. Käytössä on jälleen markka. Valtion joukkovelkakirjat

on luokiteltu roskalainaluokkaan ja IMF-ohjaa taloutta. Yhteiskunnan palvelut ovat heikentyneet, yritysmaailma monopolisoituu ja PK-yritykset jäävät jalkoihin.



TALOUSKRIISI

JUONI JA KEHITYSVAIHEET

Yritys ja erehdys

2012–2015

Globaali kehitys

- Eurokriisissä siirrytään yhteiseen talletus- ja velkatakuujärjestelmään.
- Euromaat eivät onnistu uudistamaan talousrakenteitaan.
- Saksalaisten kansalaismielipide kääntyy eurovastaiseksi.
- Rikkidirektiivi, euromaiden lainatakuut ja eläkejärjestelmien haasteet lisäävät kitkaa EU-maiden välillä.
- BRIC-maiden kasvu jatkuu melko vahvana.

Suomen kehitys

- Suomen talouden edellytykset heikenevät samalla kun EU:n kysyntä ei vedä.
- Kansalaismielipide kääntyy voimakkaammin eurovastaiseksi.
- Suomalaisten kansallismielisyys ja muukalaisvastaisuus nousevat.
- Työmarkkinatilanne tulehtuu.

Romahdus

2016–2020

Globaali kehitys

- Finanssimarkkinat haastavat EU:n toimet ja euron jäsenmaat, rahoituksen hinta ei laske.
- Jäsenmaiden kärsivällisyys loppuu ja järjestelyiden uskottavuus menee.
- Euromaiden taloudet kaatuvat yksi toisen jälkeen. Seuraa pankkien konkurssseja ja roskapankkeja.
- Tapahtuu omaisuuden uusjako ja vakuusarvojen romahdus.
- Kiinan ja USA:n kasvu kärsii vahvasti.
- Kansallismielisyys vahvistuu.
- Suurvalloilla on edelleen pääomia, joilla ne pystyvät tekemään strategisia sijoituksia toisiin maihin.

Suomen kehitys

- Euron purkautuminen johtaa kymmenien miljardin eurojen luottotappioihin. Investoinnit lamaan-tuvat. Korkotaso nousee selvästi. EU-tukitase romahtaa.
- Suomi kelluttaa markan ja hakeutuu IMF:n lainaohjelmaan. Tehdään juustohöyläleikkauksia.
- Suomen työttömyys lisääntyy nopeasti yli 20 prosenttiin. Yleinen palkkatase putoaa 30 - 40 %.
- Ostovoima heikkenee.
- Asuntojen hintakupla puhkeaa PK-seudulla.
- Soster- ja eläkemaksut arvioidaan uudelleen.
- Ydinvoimaloiden elinkaarta jatketaan.
- Lakot, mielenosoitukset ja kansalaistottelemattomuus ovat arkea.

Käpertyminen

2021–2025

Globaali kehitys

- Euroopan kriisin jälkeen haetaan uusia suuntia.
- Kansallisia etuja painotetaan voimakkaasti.
- Kiina ja USA kääntyvät sisäänpäin.
- WTO:n merkitys on heikentynyt ja kaupan esteitä nousee eri puolilla. Käydään kauppasotia. Talous blokiutuu ja alueellistuu.
- Rahoitusjärjestelmien uudistaminen ei etene.
- Venäjä-Saksa -yhteistyö vahvistuu.

Suomen kehitys

- Markka on sidottu D-markka – S-kruunukoriin, mikä ei kuitenkaan lisää talouspoliittista vakautta.
- Suomen rahoituksella on kovia poliittisia ehtoja.
- Keskimääräinen korkotase on 10 - 15 %.
- Inflaatio on korkealla tasolla.
- ALV-kannat nousevat.
- Tuulisilla työmarkkinoilla sopiminen tapahtuu paikallisesti. Käytössä on kuusipäiväinen työviikko, pidemmät työpäivät ja heikommat työehdot.
- Kansalliset suuryhtiöt ovat lähteneet Suomesta.
- Kotimainen raaka-ainetuotanto on romahtanut ja halpatuonti ulkomailta korvaa sitä. Ruoan hintatase nousee 30 %.

Taluskriisi

Globalisaatio	Maailmantalous	Kansainväliset suhteet ja geopolitiikka
Monikansallisuudesta on siirrytty alueellisiin ja valtioiden välisiin järjestelyihin. Kansainvälisistä ja kansallisista sopimuksista lipsutaan. Kaupanneiteitä on noussut merkittävästi. Tuontituotteiden ALV:a nostetaan monissa maissa, millä pyritään suuntaamaan kulutusta kotimaassa tuotettuihin tuotteisiin. Ulkomaankauppa vähenee ja monimutkaistuu. Merkantilistiset kaupakäytännöt ovat lisääntyneet. Vaihtokauppa lisääntyy. Arvoketjut ovat jäsentymässä uudelleen keskeisimpien ja voimakkaimpien toimijoiden varaan. Toimijat keskittyvät selviytymiseen ja toimimattomiksi koetut yhteistyöverkostot heikkenevät nopeasti. Suuryritykset ja valtiot liittoutuvat. Suuret toimijat nielaisevat pienet ja syntyvät merkittäviä monopoleja. Monikansalliset yhtiöt menestyvät edelleen. Suuriakin väestöliikkeitä voi tapahtua työn perässä. Solidaarisuus ei ole hyvässä huudossa. Ihmisetkin vetäytyvät kuoreensa. Tartuntataudit yleistyvät ja pandemiat lisääntyvät. Ilkivalta ja välinpitämättömyys yleistyvät. Huhut ja virheelliset tiedot leviävät ja ihmisten on vaikea saada luotettavaa tietoa.	Rahoitussektori on sekasortoisessa tilassa. Sääntöjä ei noudateta. Kaatuneita pankkeja on kansallistettu. Euron raunioissa on valtava perkaaminen. Epäluottamus on suurta. Rahan saatavuus on heikkoa ja hinta korkea. BKT:n kasvu Euroopassa on heikkoa, USA:ssa kohtuullista ja Kaukoidässä useita prosenttiyksiköitä suurempi kuin lännessä. Kiina keskittyy nostamaan omaa BKT:an ja alkaa ottamaan lainaa ulkopuolelta. Sen talous on joutunut melko suuriin vaikeuksiin. Maa on kääntynyt sisään päin ja luo epävakautta maailmantalouteen. Toisaalta kiinalaisten pankkien osuus rahoituksessa on merkittävä. Kiinalla on edelleen suuret valuuttareservit, joilla se toimii aktiivisesti maailmalla – ostajana ja sijoittajana. Niin tekevät muutkin 2010-luvulla suuria sijoitusrahastoja ja valuuttareservejä keränneet valtiot. Korruptio, rikollisuus, piratismi ja harmaa talous kasvattavat osuuttaan. Laatuongelmat lisääntyvät. Työttömyyden ongelmat painavat maiden valtiontaloutta ja sisäistä vakautta. Hyvinvointivaltioiden rahoitusasema heikkenee nopeasti. Satojen miljoonien ihmisten elintaso laskee, osalla merkittävästi.	Kansainvälisen yhteistyön edellytykset ovat heikot. YK:n asema on heikentynyt ja WTO-yhteistyö on pahojen konfliktien kourissa. Valtiot ovat kääntyneet sisään päin. Valtioiden ja valtiorajojen merkitys on kasvanut. Kiina realisoit aiempien ulkomaisten investointiensä pohjalle rakentuneen vaikutusvallan ja pyrkii maailman monopoliksi, mikä aiheuttaa vastatoimia kilpailijamaissa. Suurvallat ja suuryritykset ovat aktiivisesti resurssien perässä pienemmissä valtioissa. Kansallismielisyys kohottaa päätään.

TALOUSKRIISI TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (2/4)

Talouskriisi

EU-yhteistyö	Venäjä	Ympäristö ja ympäristöpolitiikka	Energia, luonnonvarat ja raaka-aineet
Euro on hajonnut ja EU-yhteistyö hakee suuntaa. EU:n budjetti on pienentynyt merkittävästi. Taistelu hupenevista alue- ja maataloustuista on raivoisaa, kun tukijärjestelmiä ollaan ajamassa alas. Pienet EU:n reunavaltiot eivät pärjää kamppailussa. Schengen-yhteistyö rakoilee ja EU:n sisärajojen ylittämiseen voi liittyä hankaluuksia. Yhteistä valuuttaa Pohjois-Euroopan valtioiden kesken yritetään synnyttää, mutta Tanska ja Norja ovat vastahakoisia. Pohjoismaisen yhteistyön merkitys kasvaa. Kansallisten lainsäädäntöjen merkitys kasvaa esimerkiksi kilpailutekijänä.	Venäjän talouden ja vakauden perusteet ovat heikentyneet. Venäjän hallinto ja asevoimat ovat heikot. Maan elintarviketuotanto ei ole lisääntynyt. Venäjän sisäinen epävakaus ja ennakoimattomuus ovat lisääntyneet kaikilla sektoreilla. Tämä on heijastunut liiketoimintamahdollisuuksiin Venäjällä sekä venäläisten ulkomaanmatkailuun. Vaihdantatalous, korruptio ja rikollisuus ovat lisääntyneet. Korkeasti koulutetut venäläiset pyrkivät ulkomaille. Myös heikommin koulutettujen muuttohalut näkyvät lähialueella. Venäjä on nostanut merkittävästi tullejaan kaikille läntisille toimijoille. Venäjän kansanterveys on heikentynyt voimakkaasti, mikä heijastuu lähialueille. Asevoimien 2010-luvun varusteluohjelma, öljyn viennin lisääminen ja aiemmin kartutetut pääomareservit tasoittavat hieman kehitystä.	Kansainvälisiä sopimuksia on vaikea tehdä. Toimia ilmastonmuutosta vastaan ei ole varaa tehdä suuressa mittakaavassa. Päästökauppamekanismit ovat vaikeuksissa tai niistä on luovuttu. Pakon sanelemaa kulutustottumuksiin liittyvää eko-elintapaa noudattavien määrä lisääntyy länsimaissa. Ihmiset ovat kiinnostuneempia siitä, miten omat elintavat vaikuttavat ympäristöön. Puhtaan veden merkitys kasvaa.	Energian vihreässä tuotannossa tapahtuu kehitystä ja esimerkiksi aurinkokeräimien herkkyys paranee. Energian ja raaka-aineiden hinnat ovat laskussa vähentyneen kysynnän vuoksi. EU:n ja kansainvälisten sopimusten pyrkimykset määritellä energia-asioita ovat synnyttäneet osassa maita ja alueita talouskriisejä. Tämän seurauksena uusiin sopimuksiin ei mennä enää halukkaasti mukaan. Tukiin perustuva energiapolitiikka vähenee. Ruokakriisien todennäköisyys on suuri ja talouskriisi kasvattaa sitä. Maailman fosforivarannot ovat lopussa. Ravinteita kierrätävä maatalous lisääntyy. Biotalous kasvaa. Luonnonvarojen käytöstä johtuvat ympäristöongelmat lisääntyvät.

Talouskriisi

Teknologia, osaaminen ja innovaatiot	Tietoyhteiskunnan kehitys	Logistiikka	Suomen kansainvälinen asema
Teknologinen kehitys jatkuu nopeana, vaikka sen julkinen rahoitus on heikentynyt voimakkaasti. Kehitystä ajaa pyrkimys kustannustehokkuuteen ja säästöihin, ja siitä odotetaan pelastajaa hyvinvointivaltion rippeille. Pyritään yksinkertaistamiseen. Kehittyvissä maissa kehitettyjä ratkaisuja tuodaan länsimaihin, mikä näkyy laadussa ja toimivuudessa. Halutaan ostaa halpaa, mistä seuraa riskejä. Patenttisuojia rikotaan. Euroopan asiantuntijuus on heikommalla tasolla kuin Aasiassa. Teknologian hyödyntämien polarisoituu.	Internetin tietoverkkoinfrastruktuuria ei ole pystytty rahapulan vuoksi kehittämään tietovirtojen kasvun mukana. Netti tökkii ja sen käyttöä yritetään säännöstellä – tosin heikolla menestyksellä. Samalla kansalliset kuluttavat enemmän aikaa internetissä. Suurissa yhteiskunnallisissa tietoyhteiskuntaprojekteissa on epäonnistuttu. Monista ylikansallisista järjestelmistä on luovuttu. Valtiot ja toimijat, joilla on resursseja hyödyntää tietoverkkoa ovat vahvoilla ja niillä on vaikutusvaltaa. Järjestäytynyt rikollisuus pystyy tehokkaasti hyödyntämään tietoverkkouhkia ja haavoittuvuuksia. Esi-merkiksi potilastietojärjestelmät ja vesilaitokset ovat uhattuna.	Logistiikan pyörä pyörii hitaammin: palataan vanhanaikaiseen logistiikkaan jossa on useita valuttoja, spekulantteja ja välikäsiä. Varastot pienenevät, mutta matkalla olevan tavarän määrä kasvaa. Sektorin liikevaihto laskee. Laivoja otetaan pois liikenteestä. Logistiset ketjut ovat loppuun asti optimoituja. Toimitukset tehdään niille, jotka maksavat eniten. Kustannuspaineet ovat vauhdittaneet ja syventäneet kehitystä. Logistiikan kustannukset ovat laskeneet globaalisti. Rahoitusongelmat haittaavat logistisia innovaatioita. Lentäminen menettää asemiaan muille kuljetusmuodoille. Arktisen reitin hyödynnettävyys heikkenee rahapulassa. Logististen yhtiöiden keskittyminen on vahvaa ja yhtiöt ovat usein halpatyövoiman varassa. Rikollisuus alalla lisääntyy.	Suomi on vientihinnoittelussa kilpailukykyinen omalla valuutallaan. Suomi hakeutuu kohti Pohjoismaita ja Pohjois-Eurooppaa. Ruotsin merkitys Suomelle kasvaa. Suomi on sähköntuotannon suhteen omavarainen sähkönkulutuksen käännyttyä jyrkkään laskuun. Turvallisuusriskinä Suomelle on laajamittainen laitton maahantulo, rajat ylittävä rikollisuus sekä lähialueilla leviävät tartuntatautiepidemiat. Kiinnostus Suomen luonnonvaroja kohtaan on voimakasta. Venäjän merkitys Suomelle taloudellisesti ja puolustuspoliittisesti on vähentynyt viennin laskiessa ja Venäjän armeijan heiketessä. Venäjä on Suomen kivihiilen, maakaasun ja öljyn keskeinen toimittaja. Toimitus Suomeen on toistaiseksi luotettavaa. Suomi kohtaa ajoittain Venäjän poliittista painostusta, jonka tavoitteet ovat yleensä epäselvät.

TALOUSKRIISI TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (4/4)

Talouskriisi

Suomen talous	Suomen teollisuus- ja palvelutuotanto	Suomen yhteiskunnallinen kehitys
BKT supistui vuosina 2012 - 2025 noin -0,5 % vuositasolla. Suurin pudotus tapahtui 2010 - 2020 -luku- jen taitteessa. Työttömyys on suuri ongelma. Suo- messä on useita alueita, joissa työttömyys yli 40 %. Suomi on palannut markka-aikaan. Tuontihyödykkei- den hinnat ovat nousseet merkittävästi. Inflaatio on voimakasta. Kuluttajien ostovoima on heikentynyt merkittävästi työttömyyden ja rahan arvon devalvoi- tumisen vuoksi. Korot ovat korkeat: 10 - 15 %. Ruoan hinta on noussut 30 %. Rahoituksen saami- nen ulkomailta on kiven takana ja lainaehdot ovat kovat. Kansainvälisellä valuuttarahastolla IMF:llä on veto-oikeus Suomen talouspolitiikkaan. Veroja koetetaan korottaa merkittävästi, mutta niitä kierretään. ALV-kannat nousevat. Eläkkeitä ja sosiaa- litukia joudutaan oleellisesti leikkaamaan. Työviikot pitenevät ja työehdot heikkenevät. Julkinen sektori on vähentänyt hankintojaan 50 % sekä ulkoistanut merkittävän osan toiminnoistaan esimerkiksi tervey- denhuollossa ja vesihuollossa. Uusien innovaatioi- den saaminen Suomeen on rajoitettua ja uusien teknologioiden soveltaminen on hidastunut. Suomi marginalisoituu. Suomessa ei kyetä säilyttämään korkeaa infrastruktuurin tasoa vaan 1990-luvun lamasta lähtien laiminlyöty perusinfrastruktuuri rapautuu nopeasti. Harmaa talous lisääntyy. Omien energiavarojen, kuten turpeen, merkitys kasvaa.	Perushyödykkeiden kauppa toimii. Peruspal- veluiden tarve säilyvät. Bioenergia sekä ym- päristö- ja vesiteknologia ovat mahdollisuuksia. Innovatiivisille cleantech-ratkaisuille on tarvetta, eikä niiden kehitys ole välttämättä riippuvaista taloustilanteesta paitsi tuulie- nergian kohdalla. Suomen teollisuustuotanto ei ole pystynyt uusiutumaan. Perinteiset suomalaiset suu- ryhtiöt ovat kadonneet ulkomaille. Palvelu- tuotanto ei ole noussut uudeksi talouskas- vun moottoriksi, vaikkakin palveluiden mer- kitys on oleellisesti suurempi kuin vuonna 2012. Tuottavuuden kasvu on hidastunut. Valtio pyrkii ottamaan huostaansa yskiviä toimialoja.	Lapsilisiä ja muita etuuksia leikataan hyvätu- loisilta pois. Yhteiskunnan tuki yrityksille on vähentynyt merkittävästi. Perustuslaki on uu- distettu: omaisuuden suojaa on heikennetty ja eläke-etuuksia on leikattu. Ihmisten tarvit- semia palveluita ei saa enää haja-asutusalu- eille. Ne, joilla on varaa, hankkivat sairausva- kuutukset. Varallisuus on jakautunut epäta- saaisesti. Huippuosaaajista on kroonista pulaa, kun osaavat ihmiset muuttavat pois Suomes- ta. Rikollisuus lisääntyy ja rikollisjärjestöjen tehokkuus kasvaa. Järjestäytyneen demok- raattisen yhteiskunnan merkitys vähenee. Ihmiset ovat teknologian vuoksi entistä avoi- memmassa yhteiskunnassa. Hätäapu- tai vel- voitetyötä tehdään kuntien ja valtion johdol- la. Muukalaisvastaisuus lisääntyy. Hallitukset ovat lyhytikäisiä. Työmarkkinoilla lakkoillaan, turvattomuus lisääntyy ja kansalaistottele- mattomuus lisääntyvät.



OSA 7

GLOBAALIEN VERKOSTOJEN DIGITALOUS

- Internettalous luo suurimmat kasvuluvut maailmantaloudessa, jonka BKT kasvaa keskimäärin 3 - 5 % vauhdilla. Vetojuhtina ovat suuret globaalit yritykset, mutta myös PK-yritykset hyötävät avoimesta ja vakaasta globaalista markkinaympäristöstä. Talous globalisoituu ja erikoistuu ennennäkemätöntä vauhtia. Toiminnot verkottuvat lankakeräksi, jolla ei ole päitä. Sähkö- ja tietoliikenneriippuvuus korostuvat tietomäärien 100-kertaistuessaa.
- Internet ja verkottuminen ovat vähentäneet kansalaisten identifioitumista kansallisvaltioihin. Internetin käänös- ja tulkkauspalvelut helpottavat kommunikointia rajojen yli. Sosiaalisesta mediasta nousee uudenlaisia laajaa vaikutusvaltaa saavuttavia poliittisia toimijoita. Koulutuksen ja osaamisen merkitys on korostunut. Teollinen tuotanto ja talouden kasvu ovat vahvasti Kiinassa ja Aasiassa. Eurooppa on sopeuttanut toimintaansa, päätöksentekoon on tullut pitkäjänteisyyttä ja elinkeinoelämä on päässyt hyvin vauhtiin.
- Suomi ei ole kyennyt hyödyntämään täysimääräisesti osaamistaan nopeasti muuttuvassa globaalissa digitaloudessa, vaan on jäänyt jälkeen Aasian ja dynaamisten länsimaidenkin kasvuluvuista. Tietoyhteiskunnan unelma elää kuitenkin yhä: tietotekniikkaa ja tietoverkkoja käyte-

tään lisääntyvästi tuottavuuden kasvattamisessa. Suomalaiset yritykset ovat nostaneet jalostusarvoaan ja erikoistuneet laajasti eri toimialoihin. BKT kasvaa 1 - 2 % vuodessa elinvoimaisten perinteisten toimialojen varassa. Globaali kilpailu on kovaa ja useampi pääkonttori on muuttanut Suomesta ulkomaille. Uusia Nokia-klusterin tai perinteisten suurteollisuuden yritysten kokoisia vientivetoisen kasvun vetureita ei ole syntynyt, eikä Suomen ICT-sektorilla ole sen kokoluokan toimijoita, jotka pystyisivät laajasti hyödyntämään internettalouden softekehityksen ja palveluiden luomia kasvumahdollisuuksia globaalilla tasolla. Verkko-, mobiili- ja pilviratkaisuita hyödynnetään kattavasti toimintojen tehostamiseen ja tuottavuuden parantamiseen, mutta niiden tuotekehitystulot ja lisenssimaksut valuvat pääosin ulkomaille.

- Suomen kuntauudistus on edennyt kohti joustavia kansallisia peruspalveluita esim. opetus-, sosiaali-, terveys- ja infrastruktuuripalveluiden osalta, jotka on järjestetty kuntarajat ylittävänä osuuskuntina. Palvelurakenne on keskittynyt viiteen suuralueeseen, jotka muodostavat uuden läänijaon ja jota kaikki viranomaiset noudattavat. Valta on Helsinki-keskeisellä metropolilla ja osin muutamilla maakuntakeskuksilla, joihin osaaminen ja raha keskittyvät. Yhteiskunnan palveluista suuren osan tuottavat yksityiset ja julkisomisteiset yritykset.



GLOBALIEN VERKOSTOJEN DIGITALOUS

JUONI JA KEHITYSVAIHEET

Niukkuus ja taloushaasteet

2012–2015

Globaali kehitys

- Ympäristöongelmat ja talouskriisit asettavat suuria haasteita kansainväliselle yhteisölle.
- Kansainvälinen yhteistyö hakee suuntaansa. Sisä- ja ulkopoliittiset paineet ovat kovia johtuen talouden ja kehityksen ongelmista.
- Nousevissa talouksissa ja USA:ssa tehdään suuria panostuksia teknologiaan.
- Monikansallisten suuryritysten rooli kasvaa niin kehittyneillä kuin kehittyvilläkin markkinoilla.
- Venäjä joutuu avautumaan uudistukseen.

Suomen kehitys

- ICT-ala kehittyy nopeasti ja Nokia irtisanotut työllistyvät kohtuullisesti erilaisiin ulkomaisomisteisiin palveluihin ja softaa tuottaviin yrityksiin.
- Suomalaiset huippuosaajat hyppäävät nopeasti globaaleihin verkostoihin ja ulkomaille.

Teknologia ja verkostoituminen

2016–2020

Globaali kehitys

- Yhä useammat yritykset fuusioituvat ja toimivat globaalisti. Yrityskenttä ja osaamisverkostot ajavat kiihtyvää globalisaatiokehitystä.
- Teknologian kehitys on nopeaa ja sen avulla kyetään löytämään ratkaisuja ympäristö- ja luonnonvarahaasteisiin.
- Datamäärät ja niiden käsittelykapasiteetti kasvavat erittäin nopeasti. Palvelut ja tuotanto muuttuvat entistä enemmän IP-pohjaisiksi.
- Verkottumista pidetään ratkaisuna. Se syvenee ja laajenee nopeasti. Globaalit raja-aidat madaltuvat.
- EU:n talouslääkkeet purevat ja yhteistyötä vietään eteenpäin. Tämä tapahtuu kuitenkin ilman liittovaltiota.
- Putinin seuraaja alkaa uudistaa Venäjää.

Suomen kehitys

- Uutta suuren teollisen luokan johtotähteä (Nokiaa) ei synny.
- Vanhat päätoimialat kehittyvät eteenpäin vaihtelevalla menestyksellä – osa menestyy hyvin, osa taantuu.
- Julkinen sektori hakee kustannussäästöjä hyödyntämällä tieto- ja viestintäteknologian tarjoamia mahdollisuuksia.
- Helsinki-vetoinen metropoli vahvistuu.

Monimutkaiset globaalit verkostot

2021–2025

Globaali kehitys

- Markkinat ja metropolit vetävät voimakkaasti kehitystä. Digitalous on noussut keskeiseksi kasvualaksi. Teknologian kehitys ottaa suuria harppauksia.
- Isot toimijat jylläävät. Tapahtuu keskittymistä ja erikoistumista. Taloudet ja yritykset ovat verkottuneita. Pienet toimijat hyötyvät avoimuudesta ja kehityksestä.
- Talouskasvu on nopeaa.
- Yhteistyötä säännellään vähän, mutta selkeästi. Kansainväliset pelisäännöt on määritelty muun muassa WTO:n ja G20:n puitteissa.
- Sähkö- ja tietoliikenne riippuvuus on korostunut.
- Venäjän talous on kääntynyt länteen ja yhteiskunta on avautumassa.

Suomen kehitys

- Taloudessa menee kohtuullisesti, mutta kehityksen kärkeä jätetään yhä kauemmaksi.
- PISA-lapset eivät nosta Suomea nousuun ja maan korkeakoulujen sijoitus laskee kansainvälisissä vertailuissa.
- Ulkomaiset yritykset hallitsevat ICT-sektoria ja useita keskeisiä aloja myös julkisten palveluiden tuotannossa.
- Suomi on vahvasti keskittynyt pääkaupunkiseudulle ja elintasoerot ovat kasvaneet.
- Venäjän lännettymisen myötä Suomi liittyy Natoon.

GLOBAALIEN VERKOSTOJEN DIGITALOUS TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (1/4)

Globaalien verkostojen digitalous

Globalisaatio	Maailmantalous	Kansainväliset suhteet ja geopolitiikka	EU-yhteistyö
Talouden verkottuminen ja erikoistuminen laajenee ja syvenee. Arvoketjut ovat monimutkaisia ja globaaleja. Keskinäisriippuvuus lisääntyy. ICT-ratkaisuilla ja tiedolla ohjataan huippuunsa trimmattuja toimitusketjuja. Kaupankäynti on avointa ja markkinaehtois- ta. Yksityisen sektorin toimijat ovat kehityk- sen vetureina. Globaalien yritysten itsesää- tely toimii ja yksityinen sektori on aktiivisesti mukana globaaliongelmien ratkomisessa. Tuotanto siirtyy joustavasti sinne, missä se on kokonaistaloudellisesti kannattavinta. Väestöliikkeet ovat suuria (työn, opiskelun, elinympäristön perässä). Liikkuvuudesta joh- tuen myös pandemiat ylittävät usein valtioi- den rajoja. Satoja miljoonia kehittyvien mai- den kansalaisia on noussut tuntemattomuus- desta ja liittynyt tietoverkkoihin edullisten mobiiliratkaisujen avulla. Yksilökeskeisyys on voimakasta. Ajatukset leviävät ja muuttu- vat nopeasti. Kansalaisaktivismi hyödyntää ICT:tä niin hyvässä kuin pahassa. Merkittä- vimmillä globaaleilla internet-kuuluisuuksilla voi olla jopa 500 miljoonaa seuraajaa Twit- ter 7.0:ssa. Markkinointitoimijat ja poliitikot kuuntelevat näitä median mielipidejohtajia tarkalla korvalla.	Internettalous on suurin maail- mantalouden kasvusektori ja osa- alue (20 % BKT:sta). Maailman BKT kasvaa digitalisoitumisen, jatkuvasti syvenevän globalisaa- tion ja vakaan liiketoimintaympä- ristön johdosta. Kasvussa ja kehi- tyksessä mennään Itä-Aasia ja Intia kärjessä. Myös innovatiivi- nen ja dynaaminen USA menes- tyi. Teknologian kehityksen kärki on edelleen USA:ssa. Myös Kiina ja Etelä-Korea ovat nousseet merkittäviksi teknologiamaiksi. USA:n dollari on edelleen pääva- luutta euron lisäksi. Renminbi on nostanut merkitystään reserviva- luuttana Kiinan rahoitusmarkki- noiden avautuessa. Raha digitali- soituu ja uusia maksutapoja le- viää käyttöön. Rahoitusta on saa- tavilla.	Globaaleilla yrityksillä on laaja toimintavapaus. Ne ovat merkit- täviä toimijoita ja agendan mää- rittäjiä, ja niillä on legitimizeettiä mm. ympäristöagendaan ja va- kauden tukemiseen liittyen. Metropolien rooli on keskeinen poliittisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti. BRIC-maat sekä keskisuuret taloudet kuten Ete- lä-Afrikka ja Indonesia jatkavat nousuaan. Isot toimijat jylläävät markkinoilla ja verkostoissa hy- väksytysti. Ketterät pienet toimi- jat pärjäävät isojen vanavedessä. On todella rikkaita ja toisaalta myös verkon ulkopuolelle syrjäy- tyneitä valtioita. Sääntely aset- taa vain välttämättömät minimi- normit toiminnalle. Kansainvälis- ten organisaatioiden rooli peli- sääntöjen vahvistajana on tärkeä.	EU:n sisällä pelisäännöt ja kont- rolli on viety pidemmälle, mutta unioni on edelleen paremminkin valtioiden liitto, ei liittovaltio. EU on laajentunut: Balkanin maat Serbiaa lukuun ottamatta ovat EU:n jäseniä. Turkki ei vielä ole jäsen. Schengen on laajentu- nut Romaniaan ja Bulgariaan. Talouskriisi on hoidettu. Euro on yhteisenä valuuttana. EU:n sisäiset blokit ovat purkautu- neet. Unionin sääntelyssä etsi- tään hyviä käytäntöjä massiivis- ten direktiivien sijaan. Sisämark- kinat toimivat hyvin ja markkina- ehtoisesti. EU:lla on tärkeä rooli energian ja raaka-aineiden tur- vaamisessa. EU:n ja Venäjän yh- teistyö lisääntyy laajasti eri toi- mialoilla.

GLOBAALIEN VERKOSTOJEN DIGITALOUS TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (2/4)

Globaalien verkostojen digitalous

Venäjä	Ympäristö ja ympäristöpolitiikka	Energia, luonnonvarat ja raaka-aineet	Teknologia, osaaminen ja innovaatiot
Venäjä kehittyy pienin mutta määrätietoisin askelin kohti sopimussyhteiskuntaa. Demokratian ja kansalaisyhteiskunnan kehitys on vahvistunut ja sotilaallinen vastakkainasettelu on liehtynyt. Venäjän ja EU:n välillä on viisumivapaus. Venäjältä on tullut normaalisti kauppakumppani ja ongelmattomampi sijoittumismaa. Se on rakentava WTO-jäsen. Yritystoiminta ja innovointi ovat lisääntyneet.	Tärkeät globaalit ilmasto- ja ympäristötoimet perustuvat itsesääntelyyn ja toimijakohdaksiin ratkaisuihin. Päästövähennyksiä on saavutettu markkinaehtoisesti teknologisen edistymisen ja yritysten kestävä kehityksen normien ja standardien kautta. Luonnonvarojen käytöstä on saatu laadittua laajempia yhteisiä normeja. Arktisten alueiden pelisäännöt on sovittu.	Globaalissa mielikuvien maailmassa energian saatavuus ja tuotantokustannukset eivät ole ainoat loppukäyttäjän hintaa ohjaavat tekijät. Trendit muuttuvat nopeammin kuin ennen. Markkinamekanismi pyrkii ohjaamaan tehokkaampaan resursien käyttöön. Fossiilisen energian ympäristövaikutuksia on pystytty vähentämään merkittävästi. Uusiutuvien energialähteiden käyttö on globaalisti yleistä. Kierätyksessä on päästy hyviin globaaleihin käytäntöihin. Ydinenergian merkitys globaalissa energiapaletissa on vähentynyt turvallisuus- ja ympäristönäkökohdista johtuen. Hiilen talteenotto- ja varastointiteknologia mahdollistaa kivihiilen puhtaan ja tehokkaan käytön monissa valtioissa. Kasvinjalostus, GMO:n laaja käyttö, uudet viljelyalueet ja hävikin minimoiminen ovat helpottaneet kasviraavinteiden vähenemisen ja ilmastomuutoksen aiheuttamia elintarvikkeiden saatavuusongelmia.	Uudet innovaatiot pääsevät esille heti ja globaalisti. Cleantech-tekniikan avulla on ratkaistu niukkuuden haasteita. Tämä koskee muun muassa energiaa ja logistiikkaa sekä jätteen kierrätystä ja hyötykäyttöä. Korkealaatuinen 3D-tulostus on jo levinnyt laajasti ja alkanut muovata arvoketjuja. Tekniikkaa integroidaan kaikkialle älyvaatteista älytuotteisiin. Esineiden ja asioiden internet alkaa rakentua osaksi arkipäivää. Digitalisoituminen tukee palveluiden monipuolistumista ja tehostumista. Kyberturvallisuus on keskeinen kilpailukykytekijä. Osaaminen siiloutuu ja erikoistuu. Huippuosaajat löytyvät Piilaaksosta, Shanghaista ja Chennaista. Suomessa on huippuosaamista niche-alueilla. Teknologinen eriarvoistuminen kasvaa valtioiden välillä ja niiden sisällä kansalaisryhmien välillä. Metropolit ovat valtavia tekniikan kehityksen kiihdyttäjiä – toisaalta reuna-alueet kuihtuvat ja jäävät esim. nopeiden nettiyhteyksien ja teknologisten ratkaisujen kehityksestä jälkeen. Toisaalta reuna-alueille pystytään tuomaan tärkeitä palveluita tekniikan avulla.

GLOBAALIEN VERKOSTOJEN DIGITALOUS TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (3/4)

Globaalien verkostojen digitalous

Tietoyhteiskunnan kehitys	Logistiikka	Suomen kansainvälinen asema
Yhteiskunta on yhtä kuin tietoyhteiskunta. Tietoverkossa liikkuvan datan määrä on kasvanut valtavaksi. Kommunikaatio on globalisoitunut, digitalisoitunut ja personoitunut. Tietoverkot ohjaavat ubiikkeja palveluita kuluttajille ja yrityksille. SOME III hallitsee markkinoita ja mielipiteen muodostusta. Pilvipalvelut lisääntyvät. Pilvipalveluihin ja niiden omistajuuteen liittyy keskeistä valtaa. Kansainvälisten ICT-konsernien ja valtioiden intressit lähestyvät toisiaan. Tietoverkoihin vaikuttaminen ja niillä hyödyn tavoittelu tehdään taitavammin kuin ennen. Kyberrikollisuus ei ole ilkeävaltaa vaan huomaamattomia ja tarkoin harkittuja toimenpiteitä. Uusavuttomuus lisääntyy automaatiojärjestelmien yleistymisen myötä. Työn luonne on muuttunut oleellisesti: aika- ja paikkariippuvuus on vähentynyt. Tietotyö on mahdollista globaalisti kaikkialta ja palkan lisäksi myös erilaisista muista motiiveista. Osaamista voi ostaa pilvestä. Haasteet ja uhkat syntyvät erityisesti tiedon välille internetiin ja kyberavaruuteen. Haavoittuvuuksia ja riskejä arvioidaan, mutta aika ajoin riittävän vahvat varautumistoimet jätetään tekemättä kustannussäästöperustein. On jouduttu hyväksymään, että kyberturvallisuutta ei pystytä aukottomasti varmistamaan. Tarvitaankin erilaisia vaihtoehtoja: kaikki ei voi olla verkossa.	Kaupungistuminen luo paineita logistiikkajärjestelmiin ja johtaa niiden keskittymiseen, jolloin reuna-alueet jäävät vähemmälle huomiolle. Logististen yhtiöiden keskittyminen yhdistettynä teknologian kehitykseen johtaa suuriin kehityshypädyksiin. Ilmalaivat ovat uusi kuljetusmuoto. Pienillä logistiikan toimijoilla on mahdollisuuksia paikallisesti. Logistiset yhteydet Venäjälle ovat parantuneet. Riippuvuudet ovat kasvaneet ja häiriöt tarttuvat nopeasti ja laajasti maantieteellisten alueiden välillä.	Suomen kansainvälinen vaikutusvalta, sikäli kuin sitä on, perustuu taitavaan toimintaan erikoistuneissa globaaleissa verkostoissa. Suomi on 100 %:n riippuvainen tietoverkoista ja elinkeinoelämän yhteyksistä kansainvälisiin palvelutarjoajiin. Monikansallisilla ulkomaisilla yrityksillä on hallussaan useita Suomen talouden sektoreita. Niiden pääkonttorit ovat ulkomaisissa suurmetropoleissa ja Suomi on niiden toiminnassa vain pienen pieni etäpesäke, jossa ollaan kun voidaan, muttei siksi että siellä täytyisi olla. Suomella on hyvät kauppasuhteet tärkeimpiin kauppakumppaneihin. Suomi on Naton jäsen ja Suomella on sen kautta huoltovarmuussopimus myös Venäjän kanssa. Venäläisyrietykset investoivat Suomeen.

GLOBAALIEN VERKOSTOJEN DIGITALOUS TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2025 (4/4)

Globaalien verkostojen digitalous

Suomen talous	Suomen teollisuus- ja palvelutuotanto	Suomen yhteiskunnallinen kehitys
BKT:n kasvu vuosina 2012 - 2025 oli noin 1 - 2 % vuodessa. Suomen talous on on tytäryhtiötalous, jonka tuotanto on globaalisti verkottunutta. Suomen tilanne on hyvä uusiutuvi- en ja kriittisten materiaalien suhteen. Suomesta on löytynyt useita merkittäviä luonnonvaroja, muun muassa maametal- leja, jotka ovat helposti hyödynnettävissä. Suomen korkean palkka- ja kustannustason vuoksi lisää kappalestavaratuo- tan- toa on siirtynyt maan rajojen ulkopuolelle. Kuitenkaan suo- rittavia teollisia työpaikkoja ja niiden kansantaloudellista merkitystä ei saada korvattua muiden alojen työllä. Edellytykset hyötyä digitalouden kehityksestä ovat olemassa, mutta niitä ovat lähinnä hyödyntäneet PK-sektorin start-upit ja vakiintuneet pienet toimijat. Monasti hyvin käynnistynyt projekti myydään nopeasti ulkomaille. Ulkomaisten softa- ja ICT-palvelutuottajien tuotteita käytetään laajasti tuottavu- den lisäämiseen. Muutamissa suuryrityksissä ja PK-sektorilla on merkittävää niche-osaamista. Tuotteiden markkinointi maailmalle on edelleen työlästä. Ikääntymisen kielteiset taloudelliset vaikutukset ovat voimis- tuneet. Elinvoimaiset eläkeläiset eivät ole käytettävissä koti- maisena työvoimareservinä ja monet viettävät eläkepäiviään tai työskentelevät ulkomailla. Väestörakenteen ja huoltosuh- teen muutos edellyttää uudenlaisia toimintatapoja ja uutta työvoimaa ulkomailta. Ulkomaisia huippuosaajia on vaikea houkutella maahan, mutta halpatyövoimaa tulee suuressa määrin eri puolilta maailmaa palveluammatteihin.	Perinteisten, raaka-aineperustaisten alo- jen rinnalle on syntynyt joitakin uusia globaaliin osaamiseen perustuvia kas- vualoja. Suomi on arvoketjussa ylempä- nä ja teollisuus muuttuu palveluiksi ja innovoinniksi. Palvelujen merkitys on kasvanut. Suurin osa ICT-palveluista tuo- tetaan kansainvälisten yritysten voimin. Kuntien välillä on suuria eroja siinä, mit- kä palvelut tuotetaan julkisella ja mitkä yksityisellä puolella. Paikalliset pienet palvelutuottajat liittyvät suurempien, usein ulkomaalaisomisteisten yritysten yhteyteen.	Suomen kansainvälinen vaikutusvalta, sikäli kuin sitä on, perustuu taitavaan toimintaan erikoistuneissa globaaleissa verkostoissa. Suomi on 100 %:n riippuvai- nen tietoverkoista ja elinkeinoelämän yh- teyksistä kansainvälisiin palvelutarjoajiin. Monikansallisilla ulkomaisilla yrityksillä on hallussaan useita Suomen talouden sektoreita. Niiden pääkonttorit ovat ulko- maisissa suurmetropoleissa ja Suomi on niiden toiminnassa vain pienen pieni etä- pesäke, jossa ollaan kun voidaan, muttei siksi että siellä täytyisi olla. Suomella on hyvät kauppasuhteet tär- keimpiin kauppakumppaneihin. Suomi on Naton jäsen ja Suomella on sen kautta huoltovarmuussopimus myös Venäjän kanssa. Venäläisyritykset investoivat Suomeen.



OSA 8

SKENAARIOIDEN VAIKUTUKSET SUOMEN HUOLTOVARMUUTEEN

JOHDANTO SKENAARIOIDEN VAIKUTUSANALYYSIIN

- Huoltovarmuuden skenaariot on laadittu kolmivaiheisena prosessina. Ensimmäiseen vaiheeseen osallistui huoltovarmuusorganisaation ja Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijoita. He kuvasivat yleisellä tasolla vaihtoehtoisia Suomen huoltovarmuuteen vaikuttavia toimintaympäristön globaaleja ja kansallisia kehityskulkuja. Tämän vaiheen työn tuloksena syntyi neljä huoltovarmuuden skenaariota.
- Toisessa vaiheessa huoltovarmuusorganisaation poolien edustajat jatkoivat skenaarioiden kuvaamista oman toimialansa näkökulmasta. Kuvausten pohjalta he arvioivat skenaarioiden vaikutuksia toimialojensa huoltovarmuuteen ja toimialakohtaisiin huoltovarmuuden kehittämistarpeisiin.
- Prosessin kolmas vaihe pohjautui kahden ensimmäisen vaiheen työn tuloksiin. Tässä vaiheessa huoltovarmuusorganisaation ja Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijat sekä projektiryhmä laativat yhteenvedon toimintaympäristön muutosten vaikutuksista Suomen huoltovarmuuden yleisiin kehittämistarpeisiin. Nämä skenaarioista riippumattomat välttämättömät toimenpiteet ja skenaariokohtaiset varautumissuunnitelmat esitetään seuraavilla sivuilla.



SKENAARIOISTA RIIPPUMATTOMAT VÄLTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET (1/4)

Huoltovarmuustyön tulee olla hyvin kohdennettua, joustavaa, ennakoivaa ja kustannustehokasta

Toimintaympäristön kehitykseen liittyy paljon epävarmuuksia. Myös sen muutosvauhti on suuri. Samaan aikaan käytettävissä olevat resurssit ovat rajalliset. Huoltovarmuuden varmistamiseksi vaaditaan nopeita, oikein kohdennettuja ja kustannustehokkaita toimenpiteitä.

Jotta huoltovarmuustoimet voidaan kohdentaa tehokkaasti, tulee niiden taustalla ylläpitää ajantasaista tilannekuvaa.

- Tietoa on jaettava laajasti eri toimijoiden välillä ja sen hyödyntäminen tulee olla tehokasta. Tässä tulee hyödyntää jo olemassa olevia rakenteita.
- Verkostot ja riippuvuudet tulee tunnistaa yhteistyössä huoltovarmuusorganisaation toimijoiden kesken. Kriittisten riippuvuuksien, solmukohtien ja toimintojen tunnistamisen ja tarkistamisen on oltava systemaattista ja jatkuvaa. Myös toimialojen väliset synergiat kuten maatalousenergiantuotanto tai metsätalousenergiantuotanto tulee huomioida huoltovarmuustoimenpiteissä.
- Organisaatio ja sen toimintatavat tulee virittää sellaisiksi, että nopea ja joustava reagointi on mahdollista.
- Tiedonkulkua ja yhteistyötä poolien ja sektoreiden välillä tulee tehostaa ja luoda tähän tarvittavat mekanismit.
- Kehitetään poolitoiminnan proaktiivisuutta. Kehitetään yhteistoimintaa tarvittaessa yhdistämällä pooleja.
- Kehitetään välineitä yritysten nopean reagoinnin varmistamiseksi normaaliolojen häiriötilanteissa. Huomioidaan varautumisessa paikallistason toimijoiden tarpeet.
- Vahvistetaan häiriö- ja poikkeusoloihin liittyvää varautumisharjoittelua.
- Varmistetaan sääntelyn ja velvoitteiden oikea taso siten, etteivät ne estä tai hankaloita tehokasta liiketoiminnan harjoittamista.

Uudistetaan varastointikäytännöt vastaamaan paremmin nykypäivän huoltovarmuustarpeita ja toimintaympäristöä.

- Tiedon varastointi, ja siirrettävyys ja käytettävyys on keskeistä ketterän toiminnan kannalta. Tavaravarastoilla ei ole merkitystä, jos tietojärjestelmät eivät ole kunnossa.
- Varastointitoimenpiteitä mitoitettaessa on otettava huomioon yritysten vähentynyt varastointi. Varastoinnin tuotevalikoimaa ja määriä on tarkistettava.
- Pidetään kriittisistä tuotantopanoksista riittävät varmuusvarastot. Esimerkiksi arvioidaan kriittisten maametallien varastointitarve.

SKENAARIOISTA RIIPPUMATTOMAT VÄLTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET (2/4)

Suomen huoltovarmuus turvataan toimimalla globaalisti

Olemme yhä riippuvaisempia globaaleista tavara- ja palveluvirroista. Suomen huoltovarmuus turvataan käytännössä ulkomaisin resurssein. Kaikkea ei tarvitse tai voida tehdä Suomessa. Mahdollisuudet huoltovarmuuden turvaamiseen vain kansallisin toimenpitein ja voimavaroin ovat vähäiset. Suomen huoltovarmuuteen vaikuttavia päätöksiä tehdään myös kansainvälisillä areenoilla.

Tunnistetaan keskeiset kansainväliset riippuvuudet, päätöksentekofoorumit ja yhteistyötarpeet.

- Huoltovarmuuden kansainvälisessä ulottuvuudessa on kolme päätasoa: toiminta EU:n, Naton ja muiden samantyyppisten kansainvälisten organisaatioiden puitteissa, valtioidenväliset sopimukset ja huoltovarmuustoimenpiteet sekä yritysten toimintaan liittyvä kansainvälinen ulottuvuus. Suomen kannalta keskeisiä toimijoita ovat EU, Nato, Pohjoismaat ja huoltovarmuuskriittiset monikansalliset yritykset. Kansainvälisen yritysyhteistyön pääsuunnat määrittävät sen perusteella, mistä maista yritystemme omistus tulee.
- Määritetään selkeästi kansalliset huoltovarmuuden yhteistyötarpeet ja tavoitteet edellä mainittujen toimijoiden kanssa.

Laajennetaan huoltovarmuustarkastelua aikaisempaa globaalimaksi ja kehitetään tämän pohjalta uusia toimintatapoja.

- Huoltovarmuustoimenpiteiden tulee pohjautua siihen, että Suomi varmistaa pääsynsä globaaleihin tavara- ja palveluvirtoihin, ei siihen että Suomi on omavarainen. Ylläpidetään ja syvennetään kansainvälistä yhteistyötä. Vahvistetaan Suomen vaikuttamista ja verkostoitumista keskeisillä ulkomaisilla areenoilla.
- Vahvistetaan suomalaisten viranomaisten ja muiden suomalaistoimijoiden toimintaa, tehtävänjakoa ja yhteistyötä niillä kansainvälisillä

foorumeilla, joilla käsitellään Suomen huoltovarmuuden kannalta merkityksellisiä asioita.

- Kohdistetaan vaikuttaminen muun muassa huoltovarmuuden kannalta merkittäviin kansainvälisiin tahoihin ja toimenpiteisiin, lainsäädäntöön ja valvontaan.
- Huomioidaan kansainvälisten kauppajärjestöjen rooli paremmin huoltovarmuustyössä.
- Tuodaan kansainvälisen yhteistyön ja kansainvälisten toimijoiden merkitys huoltovarmuudelle paremmin yleiseen tietoisuuteen.

SKENAARIOISTA RIIPPUMATTOMAT VÄLTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET (3a/4)

Varautuminen ei ole ainoastaan huoltovarmuuskriittisten organisaatioiden asia
Verkostot, toimintojen ulkoistaminen ja häiriöiden ennalta arvaamaton luonne edellyttävät laajalta toimijajoukolta kykyä huomioida varautuminen omassa toiminnassaan.

Otetaan yksityisen, kolmannen ja kuntasektorin toimijat huoltovarmuustyöhön vahvemmin mukaan.

- Kehitetään koko yhteiskunnan kykyä varautua häiriö- ja kriisitilanteisiin ottamalla yksityisen, kolmannen ja kuntasektorin toimijat huoltovarmuustyöhön vahvemmin mukaan sekä huomioimalla niiden tarpeet ja voimavarat varautumisessa.
- Omaehtoisen varautumisen tukitoimia tulisi laajentaa esimerkiksi tarjoamalla varautumistietopaketti kansalaisille, kouluille, yhteisöille ja yrityksille.
- Vahvistetaan huoltovarmuuden alueellista ulottuvuutta huomioimalla alueelliset tarpeet ja erityispiirteet.

Säädetään varautumisen vaatimustasot harkiten sekä yritysten kilpailukyky ja liiketoiminnan tarpeet huomioiden.

- Huomioidaan huoltovarmuuskriittisten yritysten kilpailukyky varautumista suunniteltaessa ja säänneltäessä. Epätarkoituksenmukaiset vaatimukset voivat johtaa kilpailukykyä haittaaviin ratkaisuihin.
- Yrityskentän varautumista tuettaessa suhteutetaan varautumisen taso normaalin liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta järkevälle tasolle.
- Huomioidaan eri toimialojen verkostoluonne varautumistyössä ja jatkuvuudenhallinnassa.

- Pyritään painottamaan vapaaehtoisuutta pakottavien säännösten sijaan.
- Hyödynnetään sopimusvaraisia toimintamalleja varautumisessa ja jatkuvuudenhallinnassa.
- Motivoidaan yritysten omassa intressissä olevaa jatkuvuussuunnittelua.
- Markkinoidaan SOPIVA-mallia merkittävällä panostuksella sille yritysjoukolle, joka on toistaiseksi jäänyt hyödyntäjäjoukon ulkopuolelle.
- Varmistetaan kansainvälisten yritysten osallistuminen huoltovarmuustoimintaan.

Parannetaan kansalaisten valmiuksia kouluttamalla ja tiedottamalla

- Kehitetään kansalaisten varautumisosaamista ja riskitietoisuutta yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Annetaan perusvalmiudet kansalaisten omaehtoiseen varautumiseen koululaitoksen kautta.
- Kehitetään yhteistyötä tiedotusvälineiden kanssa häiriö- ja poikkeusoloissa tehtävän tiedottamisen varmistamiseksi ja tehostamiseksi.

SKENAARIOISTA RIIPPUMATTOMAT VÄLTTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET (3b/4)

Varautuminen ei ole ainoastaan huoltovarmuuskriittisten organisaatioiden asia
Verkostot, toimintojen ulkoistaminen ja häiriöiden ennalta arvaamaton luonne edellyttävät laajalta toimijajoukolta kykyä huomioida varautuminen omassa toiminnassaan.

Päivitetään julkisen sektorin hankintasäännöt ja hankintoihin liittyvät toimintatavat.

- Huomioidaan huoltovarmuuskäsitteet paremmin ulkoistettujen palveluiden hankinnassa ja arvioinnissa.
- Sisällytetään huoltovarmuuden keskeiset periaatteet hankintojen tavoitteisiin ja hankintapolitiikkaan eri sektoreilla, kuten kunnissa. Huomioidaan huoltovarmuus- ja jatkuvuuskysymykset yleisiä hankintaehtoja kehitettäessä.
- Edistetään SOPIVA-toimintamallin käyttöä julkisissa hankinnoissa.



SKENAARIOISTA RIIPPUMATTOMAT VÄLTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET (4/4)

Huoltovarmuus tulee huomioida yhteiskunnallisessa päätöksenteossa

Yhteiskunnan huoltovarmuus on riippuvainen yhteiskunnallisista pitkän aikavälin päätöksistä, kuten vero-, koulutus- ja elinkeinopolitiikasta. Kansallinen houkutteleva liiketoimintaympäristö osaltaan luo edellytyksiä huoltovarmuuden kannalta merkittävien toimijoiden pysymiseen Suomessa ja tänne hakeutumiseen.

Vahvistetaan kilpailukykyistä liiketoimintaympäristöä

- Ylläpidetään ja vahvistetaan Suomen kansallista kilpailukykyä.
- Turvataan hinnaltaan kilpailukykyinen ja toimitusvarma energia.
- Verotuksen ja politiikan yleisemminkin tulee olla ennustettavaa, jotta suuret investoinnit voidaan toteuttaa.
- Lupaprosessien tulee olla joustavia.
- Ylläpidetään pitkäjänteisesti kansallisen infrastruktuurin peruskuntoa investoinnein.
- Huoltovarmuus on myös ”maabrändi”-asia. Ulkomaisten toimijoiden palvelukeskukset ovat esimerkki uskosta suomalaisen yhteiskunnan toimivuuteen. Elinkeino- ja elinkeinopolitiikan tulee hyödyntää tätä piirrettä.

Huomioidaan huoltovarmuuskulma paremmin yritystuki- päätöksissä ja valtion omistajaohjauksessa

- Otetaan huoltovarmuuskulma vahvasti mukaan valtioliisiin, yritystukia ja valtion omistuksia koskeviin päätöksiin. Pyritään riittävän kotimaisen osaamisen ja toimijaverkon säilyttämiseen.
- Ylläpidetään kriittisten tuotantopanosten kansallista tuotantoa.
- On tärkeää voida tukea sellaista varautumista, johon yksityisellä sektorilla ei ole varaa. Harkitaan subventioita sellaisten yksityisen sektorin varautumistoimenpiteiden osalta, jotka selvästi ylittävät normaalin liiketoiminnan vaatimat tasot.

SKENAARIOKOHTAISET VARAUTUMISSUUNNITELMAT

Globaalien verkostojen digitalous

- Vastavuoroinen, ennakoiva ja laaja globaali yhteistyö.
- Huoltovarmuuden vahvistaminen EU:ssa (lait, valvonta).
- Public-Private Partnershipin (PPP) markkinointi kansainvälisille toimijoille.
- Suomen tieto- ja osaamispääoman pitkäjänteinen suunnittelu ja hallinta.
- Jatkuvuudenhallinnan ja toimintavarmuuden vaatimusten määrittäminen pääosin sopimus- ja/tai lainsäädäntöteitse.
- Huoltovarmuustyön läpinäkyvyyden parantaminen.
- Uudet teknologiat nopeasti ja laajasti käyttöön koko yhteiskunnassa.
- Varmistetaan ajantasaisen infrastruktuurin ja palveluiden saatavuus syrjäseuduilla sekä maan rajojen ulkopuolelta.
- Edistetään ja valvotaan huoltovarmuus- ja varautumisen näkökulman huomiointia yritystoiminnan laatutekijänä.

Niukkuuteen sopeutuminen

- Etsitään korvaavia raaka-aineita ja toimittajia. Lisätään kierrätysmateriaalien käyttöä ja tehostetaan tuotantotapoja.
- Pidetään yhteiskunnan kriittisiä toimintoja ylläpitävät toimijat Suomessa.
- Kehitetään ja ylläpidetään suomalaisyritysten tuotekehityskykyä.
- Varmistetaan valtiolliset investoinnit kriittisten toimintojen tukemiseksi.
- Kriittisten tuotantopanosten määrittely ja varmistaminen sopimus- ja varastointijärjestelyin julkisella tuella.
- Kulutukseen perustuva reaaliaikainen varastointi. Nopea varastokierto. Varastot Suomessa tai ulkomailla. Pienemmät varastointimäärät mutta laajempi valikoima varastoitavia tuotteita, joiden jakelu on tehokkaasti ohjattua tietojärjestelmien avulla.
- Hankintayhteistyön laajentaminen kansainvälisellä tasolla.
- Varajärjestelmien ja vaihtoehtojen korostaminen. Nopea reagointi sekä etukäteisharjoittelu organisaatio- ja yhteiskuntatasolla.
- Säädetään huoltovarmuusvelvoitteet koskemaan tasapuolisesti kaikkia toimialan toimijoita arvoketjun eri osissa.
- Tehokkaampi sääriskin arviointi.

Taluskriisi

- Valtiovetoinen keskittäminen ja politiikan pitkäjänteisyys.
- Regulaation ja kustannusrakenteen keventäminen.
- Tehokkuuden lisääminen ja resurssien hyötykäyttö.
- Kotimaisen kriittisen tuotannon ja elinkeinoelämän tukeminen investoinnein ja rahoitusjärjestelyin.
- Laajojen huoltovarmuusvarastojen ylläpito.
- Varautumistoimenpiteiden keskittäminen yhteiskunnan peruspalveluihin ja ydin-toimintoihin.
- Säännöstelyvalmiuden nostaminen.
- Kolmannen sektorin voimavarojen hyödyntäminen. Ennaltaehkäisyn korostaminen.
- Toimijoiden välisen yhteistyön lisääminen ja tukeminen.
- Laatuvaatimusten normitus ja valvonnan tiukentaminen.
- Syrjäytymisen ehkäisy.

Konfliktien maailma

- Pohjoismaisen yhteistyön korostaminen.
- Kansallisten voimavarojen painotus (yhteistyö, omatoiminen varautuminen, hankintojen kotimaisuusvelvoitteet, turvapilvet kriittisille toimintoille).
- Julkinen sääntely ja tuki kriittisille toimijoille. Koko Suomi ja eri alueiden tarpeet tulee huomioida päätöksenteossa.
- Kotimaisten kriittisten tuotantopanosten, tuotteiden ja palveluiden toimituskyvyn varmistaminen laajentamalla varastointia ja käyttämällä varastoja joustavasti ja aktiivisesti näitä tuottavien toimijoiden tukemiseen.
- Velvoitevarastojen integrointi kaupallisiin järjestelmiin. Eri tuotteiden varastointivelvoitteiden tasapainottaminen.
- Vaihtoehtoisten kuljetusreittien, tuotteiden, tuotantomuotojen ja toimittajien etsiminen. Hajautettujen ratkaisujen suosiminen.
- Matalampi tuotteiden laatu- ja vaatimustaso.



OSA 9

JATKUVUUDET JA TODENNÄKÖISET KEHITYSKULUT VUOTEEN 2025

SKENAARIOILLE YHTEISET JATKUVUUDET JA KEHITYSKULUT (1/2)

Maailman väestökehitys

- Maailman väestömäärä kasvaa. Väestö keskittyy kaupunkeihin ja väestön eliniänodote nousee ja väestö ikääntyy.

Globalisaatio ja verkostot

- Toimintaympäristö säilyy rajat ylittävänä – globaalina tai alueellisena. Riippuvuudet ja keskinäisriippuvuudet lisääntyvät useilla eri osa-alueilla. Esimerkiksi globaaliongelmät yhdistävät kaikkia.
- Globaali elinkeinoelämän ja hallinnon työnjako muuttuu ja arvoketjut kehittyvät, mistä seuraa esimerkiksi erikoistumista ja toimintojen uudelleensijoittumista. Yritysten liiketoimintamallit muuttuvat nopeaa tahtia. Verkostoitumisella ja digitalisoitumisella on suuri merkitys. Kilpailu tulee yhä useammille aloille ja kansallisten rajojen merkitys vähenee. Perhostalous voimistuu useilla toimialoilla (nopeasti nousevat ja kuihtuvat menestystarinat ja toimialat).
- Erikoistuneen osaamisen tarve korostuu. Osaajista on globaali pula ja heistä käydään kovaa kilpailua. Työn liikkuvuus lisääntyy ja työtehtävät muuttuvat. Elinikäisen oppimisen ja muuntumisen vaatimukset kasvavat. Pula ja kilpailu matalamman osaamistason työstä ja työpaikoista kiristyy.

Teknologia ja yhteiskunnan toimintojen teknistyminen

- Teknologia kehittyy nopeasti. Tieteen ja teknologian rajapinnoille syntyy uusia aloja. Teknologiat myös leviävät entistä nopeammin globaalisti. Niukkuudesta syntyy uusia ratkaisuja.
- Yhteiskunnan avaintoimintojen tietojärjestelmä- ja sähköriippuvuus kasvaa. Tietoverkkopohjainen viestintä luo uusia yhteisöllisyyden muotoja, muokkaa toimintatapoja ja kasvattaa epävirallisten yhteisöjen valtaa. Mobiilitekniikka ja internet mahdollistavat yhä useampien

pääsyn hyödyntämään tietoverkkoja. Kyberturvallisuuden merkitys kasvaa.

Ympäristö, energia ja raaka-aineet

- Ympäristön ja ekosysteemin tila heikkenee. Ilmasto muuttuu ja siihen liittyvät äärevät sääilmiöt lisääntyvät. Ilmastonmuutoksen ehkäisemisen lisäksi siihen sopeutumisen merkitys alkaa painottua politiikan ja elinkeinoelämän asialistoilla.
- Rajallisten raaka-aine- ja luonnonvararesurssien kysyntä kasvaa ja niistä tulee enenevässä määrin niukkuutta. Esimerkiksi puhtaasta vedestä ja elintarvikkeista tulee joillakin alueilla pulaa ja ne ovat konfliktien aiheina.
- Energiajärjestelmään kohdistuu muutospainetta johtuen ympäristöagendasta ja resurssien niukkuudesta sekä teknologian kehityksestä. Teknologiset innovaatiot voivat aiheuttaa suuria murroksia esimerkiksi palveluiden ja energiahuollon sektoreilla.
- Uusiutuvan energian tuotannon lisääntyminen lisää sähköjärjestelmään liittyvää epävarmuutta Euroopassa.
- USA:n ym. alueiden liuskekaasun ja -öljyn tuotanto laskee kaasun hintaa ja parantaa USA:n energiaomavaraisuutta sekä vaikuttaa globaaleihin energiamarkkinoihin.
- Ydinvoiman asema on epävarma johtuen yleisestä mielipiteestä ja muuttuvasta kustannusrakenteesta.
- Energiapaletti monipuolistuu ja lähienergian tuotantoa tulee lisää.

SKENAARIOILLE YHTEISET JATKUVUUDET JA KEHITYSKULUT (2/2)

Talous ja kansainväliset suhteet

- Maailma moninapaistuu. Aasian (Kiinan ja Intian) painoarvo kasvaa sekä poliittisesti että taloudellisesti.
- USA, EU ja Kiina säilyvät keskeisimpinä talouden keskittyminä. USA:n asema keskeisenä suurvaltana säilyy, vaikka sen taloustilanne voi heiketä. EU:n suhteellinen rooli maailmantaloudessa pienenee.
- Kuluttava keskiluokka kasvaa nopeasti erityisesti Aasiassa.
- Palvelusektorin merkitys kasvaa länsimaissa.
- Globaalilla tasolla ihmisten hyvinvointi kehittyy parempaan suuntaan talouden, terveyden ja koulutuksen osalta.
- Länsimaiden (USA, Eurooppa) ja Japanin suuri julkisen sektorin velkaantuminen säilyy haasteena ainakin kuluvin vuosikymmenen ajan.
- Talouskehitys on epävakaa ja epävarmuuden määrä on kohtuullisen suuri. Euroopassa talouskasvuun ei välttämättä palata nopeasti tai helposti.
- Suomen talous vaatii merkittäviä sopeuttamistoimia 2010-luvulla. Julkisen sektorin kuormitus ja tehokkuuspaineet kasvavat huoltosuhteen ja valtiontalouden kehitysnäkymistä johtuen.

Suomen kansainvälinen asema ja kilpailukyky

- Suomi on verkottunut kansainväliseen toimintaympäristöön eikä voi perustaa taloutensa ja yhteiskuntansa toimintaa irralleen tästä verkosta.
- EU, Pohjoismaat ja Venäjä säilyvät tärkeinä kansainvälisinä kumppaneina ja markkinoina Suomelle ja samalla globaalien kasvumarkkinoiden merkitys kasvaa.
- Suomen bio- ja luonnonvaratalouden mahdollisuudet laajenevat.

- Arktisella ja Pohjoisella alueella on hyvät kehitysnäkymät.
- Epävarmuus ja epävakaus lisääntyvät liittyen sekä tuotantopanosten saatavuuteen että tuotantoketjujen jatkuvuuteen. Seurauksena huoltovarmuus nivoutuu entistä tiiviimmin yhteen kansallisen kilpailukyvyn kanssa.

Suomen yhteiskunnan hyvinvointi ja vakaus

- Ikääntyminen ja syrjäytyminen ovat suuria haasteita yhteiskunnalle.
- ICT-ratkaisuilla on merkittävä rooli hyvinvointiyhteiskunnan palvelutuotannon ylläpitämisessä ja kehittämisessä.
- Kansalaisten tuloerot ja erot elintavoissa ja arvoissa kasvavat.
- Työperäinen maahanmuutto lisääntyy.

Suomalaisten päättäjien ja kansalaisten arvot ja toiminta

- Yksilökeskeisyys lisääntyy, mikä osaltaan nostaa palveluiden räätälöinnin ja laadun vaatimuksia.
- Ympäristötietoisuus ja eettisyys vahvistuvat arvoina.
- Turvallisuushakuisuus korostuu yksilöiden ja organisaatioiden toiminnassa.
- Huomio kiinnittyy kestävään ja hyvään hallintotapaan. Toimijoilta oletetaan avoimuutta ja kustannustehokkuutta.



OSA 9

PROJEKTIN ORGANISOITUMINEN

PROJEKTIN ORGANISOITUMINEN

Ohjausryhmä

Puheenjohtaja (HVK) Ilkka Kananen

Jäsenet (HVK) Asko Harjula
Anssi Lindgren
Sauli Savisalo
Risto Leukkunen
Hannu Pelttari

Projektiryhmä

Projektipäällikkö (HVK) Miikka Salonen

Jäsenet (HVK) Hannu Hernesniemi
Tero Kauppinen
Anssi Lindgren
Anna Mikkonen
Nuutti Nikula

Konsultit (Capful) Arto Kaunonen
Kimmo Kivinen
Martti Setälä

Capfulin projektitiimi

Jäsenet Arto Kaunonen
Kimmo Kivinen
Nette Lehtinen
Jari Puhakka
Martti Setälä

Tiedonhankinta

- Olemassa olevien kansallisten ja kansainvälisten selvitysten ja tutkimustiedon hyödyntäminen: referenssiskenaariot, uhmamallit ja muu tulevaisuustieto.
- Asiantuntijahaastattelut ja -kuulemiset: tiedonhankinta agendalle nousevista keskeisistä teemoista. Dokumentointi ja raportointi.
- Ennakointikyselyt: kyselyn vastaajina huoltovarmuusorganisaation avainhenkilöt, teemojen asiantuntijoita sekä valitut henkilöt Huoltovarmuuskeskuksesta, julkishallinnosta ja elinkeinoelämästä. Toteutus nettikyselynä.
- Tiedonhankinnan tavoitteena ennakointiagendan luominen sekä faktan ja näkemysten kerääminen, analyysit ja synteesit.

Workshopit

Ylätason skenaarioworkshopit

- Osallistujina Huoltovarmuuskeskuksen johto ja asiantuntijat sekä huoltovarmuusorganisaation edustajat.
- Tehtävänä ylätason skenaarioiden rakentaminen, projektin eri dokumenttien kommentointi sekä yleisen tason vaikutusanalyysi.

Huoltovarmuusorganisaation toimialakohtaiset workshopit

- Osallistujina Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijat ja huoltovarmuusorganisaation edustajat.
- Tehtävänä ylätason skenaarioiden toimialakohtainen fokusointi ja vaikutusanalyysi.

Vetovastuu Capfulilla

HAASTATELLUT ASIAANTUNTIJAT

	Nimi	Asema	Organisaatio		Nimi	Asema	Organisaatio
1	Risto E.J. Penttilä	Toimitusjohtaja	Keskuskauppakamari	12	Robert Andersson	Toimitusjohtaja	TeliaSonera Suomi
2	Vesa Vihriälä	Toimitusjohtaja	Etna	13	Timo Aarvala	Vice president	TeliaSonera
3	Juha Martelius	Tutkimusjohtaja	Puolustusministeriö	14	Jyrki Niemi	Maatalouspolitiikan professori	Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT
4	Antti Sierla	Suurlähettiläs, eläkkeellä	(Ulkoasiainministeriö)	15	Ahti Mylly	Hallituksen puheenjohtaja	Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry
5	Teija Tiilikainen	Johtaja	Ulkopoliittinen instituutti	16	Kari Savolainen	Toimitusjohtaja	Finavia
6	Juha Vanhanen	Toimitusjohtaja	Gaia Consulting	17	Kari Nenonen	Kaupunginjohtaja	Vantaan kaupunki
7	Satu Helynen	Vice President, Professori	VTT	18	Mikko Kosonen	Yliasiamies	SITRA
8	Jukka Ruusunen	Toimitusjohtaja	Fingrid	19	Tero Hemmilä	Toimitusjohtaja	YARA Suomi
9	Matti Lievonon	Toimitusjohtaja	Neste Oil	20	Matti Anttonen	Osastopäällikkö, Kauppapoliittinen	Ulkoasiainministeriö
10	Aki Linden	Toimitusjohtaja	HUS	21	Reijo Paajanen	Toimitusjohtaja	Tivit Oy
11	Jorma Eloranta	Hallituksen puheenjohtaja Hallintoneuvoston puheenjohtaja	Neste Oil Gasum	22	Antero Jännes	Toimitusjohtaja	Gasum



OSA 10

HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOIDEN HYÖDYNTÄMINEN ERI ORGANISAATIOISSA

HUOLTAVARMUUDEN SKENAARIOIDEN HYÖDYNTÄMINEN (1/2)

Skenaariotyön tuloksia ja analyysien johtopäätöksiä hyödynnetään jatkossa huoltovarmuusorganisaation sisäisissä tulevaisuustarkasteluissa ja strategiatöissä.

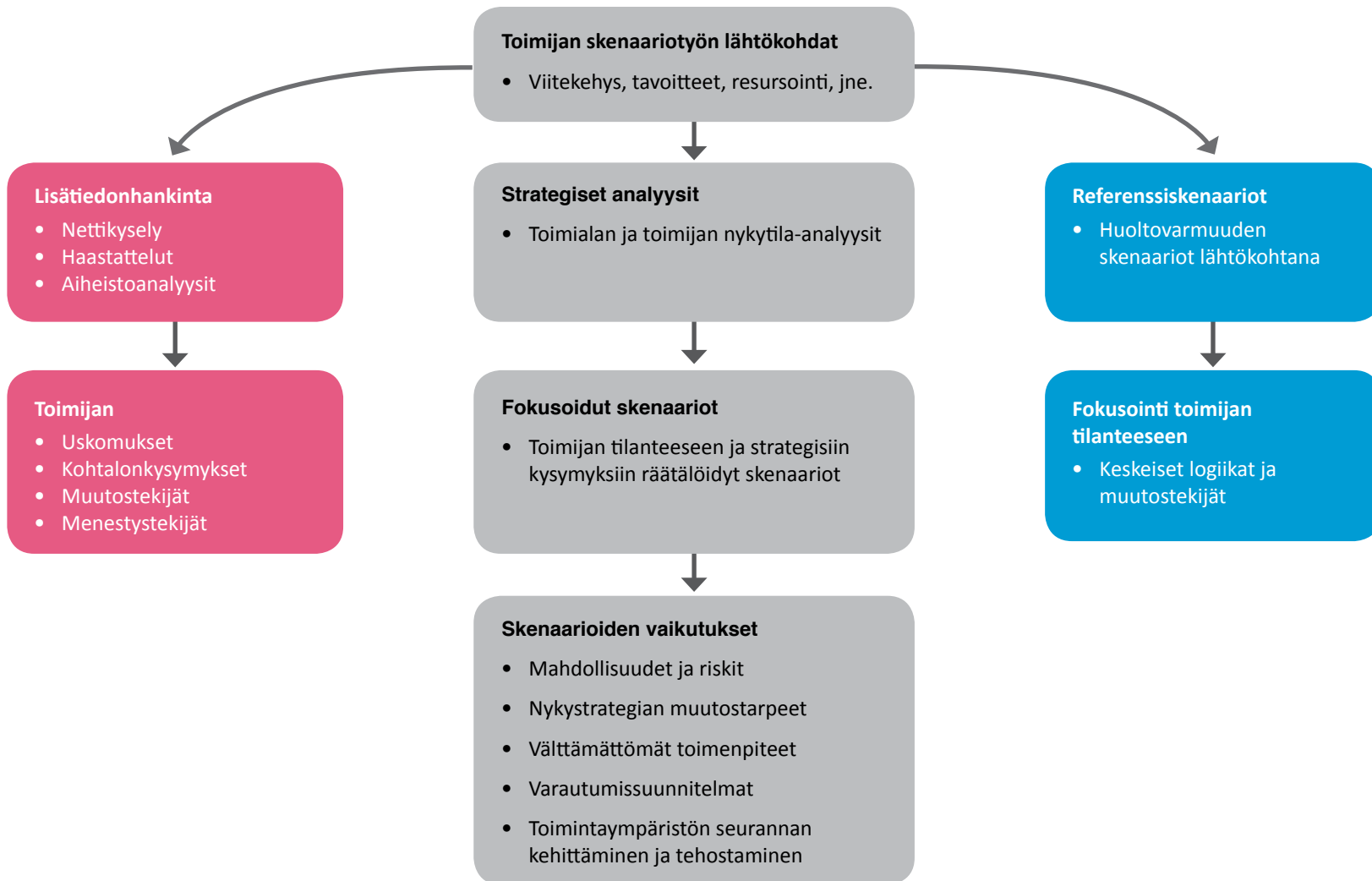
Huoltovarmuusorganisaatioon kuuluvat organisaatiot ja yritykset voivat lisäksi hyödyntää Huoltovarmuuden skenaarioita referenssiskenaarioina oman toimialansa toimintaympäristöön fokusoitujen skenaarioiden kehittämisessä. Fokusoituja skenaarioita voidaan puolestaan hyödyntää:

- nykystrategian kehittämisessä
- varautumissuunnitelmien laatimisessa
- strategisten vaihtoehtojen kehittämisessä sekä riskien ja mahdollisuuksien tunnistamisessa
- johdon strategisen näkemyksen uudistamisessa
- toimintaympäristön seurannan kehittämisessä ja tehostamisessa.

Seuraavalla sivulla esitetty viitekehys kuvaa fokusoitujen skenaarioiden luomista referenssiskenaarioiden pohjalta.



HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOIDEN HYÖDYNTÄMINEN (2/2)



HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO

Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoiminta- ja asiantuntija-verkosto (n. 1.100 osallistujaa).

Huoltovarmuusneuvosto

Huoltovarmuuskeskus Hallitus

Elintarvike- huoltosektori

Alkutuotanto- pooli

Elintarvike- teollisuuspooli

Kauppa- ja jakelupooli

- KOVA-toimi-
kunta

Energia- huoltosektori

Voimatalous- pooli

- Alueuimikunnat
- Kaukolämpö-
jaosto
- Kotimaisten
polttoaineiden
jaosto

Öljypooli

- Maakaasu-
jaosto

Logistiikka- sektori

Ilmakuljetus- pooli

Maakuljetus- pooli

Vesikuljetus- pooli

Terveysten- huoltosektori

Terveysten- huoltopooli

Vesihuolto- pooli

Tekstiili- ja jalkinepooli

Tietoyhteis- kuntasektori

Graafinen pooli

Joukkoviestintä- pooli

ICT-pooli

Aluepooli

- TIVA-toimikunnat

Finanssialan- sektori

Rahoitus- huoltopooli

Vakuutusalan pooli

Teollisuus- sektori

Kemian pooli

Teknologiapooli

Elektroniikka- pooli

Metsäpooli

Muovi- ja kumipooli

MIL-pooli

Rakennuspooli – alueuimikunnat

Huoltovarmuuskriittiset yritykset (n. 1.900)



HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY



