HUOLTOVARMUUSKESKUS

HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2030

HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY

www.huoltovarmuus.fi

Huoltovarmuudella tarkoitetaan kykyä sellaisten yhteiskunnan taloudellisten perustoimintojen ylläpitämiseen, jotka ovat välttämättömiä väestön elinmahdollisuuksien, yhteiskunnan toimivuuden ja turvallisuuden sekä maanpuolustuksen materiaalisten 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.

Huoltovarmuuskeskuksen yhteydessä toimii Huoltovarmuusneuvosto sekä pysyvinä yhteistyöeliminä komitean tapaan toimivia sektoreita ja pooleja. Nämä yhdessä muodostavat Huoltovarmuusorganisaation.

Julkaisija: Huoltovarmuuskeskus
Kuvitus: Pexels, Shutterstock, iStockPhoto
Taitto: Up-to-Point Oy
Painopaikka: Helsinki
Julkaisuvuosi: 2018 (2. painos)
ISBN: 978-952-5608-46-5

SISÄLTÖ

OSA 1 **Johdanto** ... **3**

OSA 2 **Huoltovarmuuden skenaariot 2030** ... **6**
Skenaarioiden tiivistelmät ... **7**
Skenaario 1: Globaali keskinäisriippuvuus ... **10**
Skenaario 2: Aseellinen valtapolitiikka ... **18**
Skenaario 3: Blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen ... **26**
Skenaario 4: Teknologinen maailmanjärjestys ... **34**
Skenaario 5: Idän dominanssi ... **42**

OSA 3 **Skenaariokohtaiset varautumissuunnitelmat ja huoltovarmuuden yleiset välttämättömät toimenpiteet** ... **50**
Skenaarioiden vaikutukset ... **52**
Skenaarioiden edellyttämiä huoltovarmuustoimenpiteitä ... **53**
Huoltovarmuuden yleiset välttämättömät toimenpiteet ... **55**
Erityistarkastelut:
– Informaatiovaikuttamisen haasteet kasvavat ... **56**
– ”72 tuntia” innostaa urbaaniin varautumiseen ... **57**

OSA 4 **Skenaarioprosessin ja menetelmän esittely** ... **58**

HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY

OSA 1

JOHDANTO

ALKUSANAT

Epävarmuuden lisääntyessä niin kansainvälisesti kuin lähialueellamme ennakoinnista on tullut tärkeä osa huoltovarmuustyötä. Skenaariotarkastelut ovat hyvä työkalu ennakoinnissa. Ensimmäiset huoltovarmuuden skenaariot julkaistiin vuonna 2013. Ne ulottuivat vuoteen 2025. Nyt käsillä olevat skenaariot kattavat ajanjakson 2018 - 2030.

Skenaarioprojekti toteutettiin Huoltovarmuuskeskuksen, Huoltovarmuusorganisaation ja konsulttitoimisto Capfulin yhteistyönä kesän ja syksyn 2017 kuluessa. Työ kattoi asiantuntijoiden haastatteluista kootun haastatteluraportin sekä käsillä olevan varsinaisen skenaariotyön. Tärkeä osa työstä olivat neljä työpajaa, jotka kokosivat Huoltovarmuuskeskuksen auditorion ja neuvotteluhuoneet täyteen skenaarioiden ja huoltovarmuuden asiantuntijoita. Kiitämme kaikkia työhön osallistuneita. Ilman teidän panostanne skenaarioiden laatiminen – kaikkine toimialakohtaisine vaikutukseen – ei olisi onnistunut.

Työn tuloksena syntyi viisi skenaariota: Globaali keskinäisriippuvuus, Aseellinen valtapolitiikka, Blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen, Teknologinen maailmanjärjestys ja Idän dominanssi. Näiden kaikkien vaikutuksia huoltovarmuuteen arvioitiin sekä yleisesti että kahdeksassa toimialaryhmässä. Tässä raportoidaan skenaariot, niiden yleiset vaikutukset ja menetelmällistä aineistoa. Merkittävä osa työstä – skenaarioiden toimialakohtaiset vaikutukset ja varautumissuunnitelmat – raportoidaan HVO Extranetissä, johon Huoltovarmuusorganisaatiossa mukana olevilla on pääsy.

Maailman muutokset tarjoavat uhkia, mutta myös mahdollisuuksia. Normaalisti huoltovarmuustyössä varaudumme uhkiin. On kuitenkin syytä muistaa myös mahdollisuudet, joita nytkin löytyy skenaarioista. Esimerkkinä voi olla vaikkapa teknologian suomat kehitysmahdollisuudet. Toisaalta uusi teknologia voi syrjäyttää, jos emme pidä huolta koulutuksesta. Idän talouksien kasvu voi tarjota meille mahdollisuuksia vankentaa asemaamme. Voimme saada rahoitusta infrastruktuuri-investointeihin, mutta samalla meidän on pidettävä huolta suvereniteetistamme.

Skenaariot eivät ole tarkkoja ennustuksia tulevaisuudesta. Todennäköisesti toteutuva tulevaisuus on yhdistelmä eri skenaarioista. Skenaariot tarjoavat kuitenkin apuvälineitä ajattelulle ja huoltovarmuustoimien suunnittelulle erilaisissa tilanteissa.

Vain osaa skenaariotyöstä saadaan hyödynnettyä valmisteltaessa seuraavaa valtioneuvoston huoltovarmuuspäätöstä ja sen perustelumuistiota. Skenaarioiden suurin hyöty on Huoltovarmuuskeskukselle ja Huoltovarmuusorganisaatiolle, -sektoreille ja pooleille – tulevaisuuden ennakoinnissa ja muuttuviin kehityskulkuihin varautumisessa.

Skenaariot ja niiden myötä tuotettu aineisto muodostavat arvokkaan tietovarannon huoltovarmuustyön suunnittelussa ja päätöksenteossa. Samalla toivomme, että tätä työtä voidaan käyttää useiden toimialojen ja toimijoiden jatkuvuuden- ja riskienhallinnan kehittämisessä.

Raimo Luoma

SKENAARIOIDEN LUKUOHJEET

Huoltovarmuuden skenaariot 2030-projekti on tärkeä osa Huoltovarmuusorganisaation ennakointitoiminnan kehittämistä. Skenaarioprojektin tavoitteena on tuottaa ennakointitietoa valtioneuvoston huoltovarmuuspäätöksen perustaksi sekä Huoltovarmuusorganisaation strategiseen ja operatiiviseen päätöksentekoon. Projektin päämääränä on päivittää huoltovarmuuden skenaariot vuodelle 2030 ja luoda pohja skenaariolähtöiselle ja jatkuvalle toimintaympäristön seurannalle.

Skenaariotyö laadittiin Huoltovarmuusorganisaation ja konsulttitoimisto Capfulin yhteistyönä syksyn 2017 aikana. Prosessiin osallistui työpajojen ja haastattelujen kautta laaja joukko Huoltovarmuuskeskuksen, sektoreiden ja poolien jäseniä sekä ulkopuolisia asiantuntijoita. Tiedonhankinnan, projektiryhmän pohdinnan ja työpajatyöskentelyn pohjalta rakentui **viisi erilaista tulevaisuuden kehityskulkua eli skenaariota**. Skenaariot ovat kuvauksia huoltovarmuuden kansainvälisen ja kansallisen toimintaympäristön mahdollisista ja vaihtoehtoisista tulevaisuuksista vuoteen 2030 mennessä.

Skenaariokuvausten avulla ei pyritä ennustamaan yksiselitteistä tulevaisuutta. Tavoitteena on ohjata ajattelemaan monipuolisesti ja johdonmukaisesti erilaisia mahdollisia tulevaisuuden kehityskulkuja ja siten parantaa edellytyksiä tulkita ajankohtaisia ilmiöitä sekä tehostaa toiminnan suunnittelua ja reagointikykyä. Tarkoitus ei ole valita yhtä skenaariota muiden joukosta asettamalla skenaarioita todennäköisyys-, toivottavuus- tai tärkeysjärjestykseen, vaan tarkastella skenaarioiden muodostamaa kokonaisuutta. Tulevaisuudessa todentuvat tapahtumakulut ovat usein yhdistelmiä eri skenaarioista.

Jokaisen skenaarion tiivistelmän ja juonen jälkeen kuvataan erikseen huoltovarmuuskriittisten toimialojen (energiahuolto, logistiikka, teollisuus, elintarvikehuolto, puolustusteollisuus ja -huolto, finanssiala, sote- ja yhdyskuntapalvelut sekä tietoyhteiskunta) kehitystä eri skenaarioissa. Lisäksi toimialakohtaisissa työpajoissa tehtiin varautumissuunnitelmia kunkin skenaarion toteutumisen varalle. Niitä käytetään Huoltovarmuusorganisaation sektoreiden ja poolien sisäisessä varautumistyössä. Näiden varautumissuunnitelmien ja välttämättömien toimenpiteiden pohjalta koostettiin kuitenkin lista yleisistä toimenpide- ja politiikkasuosituksista sekä Huoltovarmuusorganisaation toimintaan liittyvistä kehittämisehdotuksista, jotka on sisällytetty tähän skenaariojulkaisuun.

OSA 2

HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2030

SKENAARIOIDEN TIIVISTELMÄT

1. GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS

- Kehittyvien maiden rahoituskriisi paljastaa johtavien kehittyvien maiden, esimerkiksi Kiinan, talouden heikkoudet.
- Länsimaiset valtiot ja pankit toimivat sijoitusten turvasatamina.
- Konfliktien ja katastrofien kustannukset käyvät kalliiksi ja ajavat valtiot tekemään yhteistyötä.
- Keskinäisriippuvuus ja kansainvälisten instituutioiden legitimiteetti vahvistuvat.
- Blockchain luo uusia toimintamalleja ja luottamusta.
- EU:n sisäinen yhteistyö tiivistyy ja EU-maiden asema Natossa kasvaa. Suomi liittyy Natoon.
- Globalisaatio on aikaisempaa hitaampaa, vakaampaa ja säädellympää.
- Kiinassa yhteiskunnalliset ongelmat lisääntyvät ja korkeasti koulutettua väestöä muuttaa länsimaihin.

2. ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA

- Vaikeutuneet ilmasto-olosuhteet luovat kuivuutta ja ennennäkemättömiä kansojenvaelluksia.
- Protektionistinen ja nationalistinen ajattelu lisääntyy.
- Kulttuuriset yhteentörmäykset toimivat alustana laajalle järjestäytyneelle terrorismille.
- Lähi-idän, Pohjois-Korean Itä-Ukrainan konfliktit kärjistyvät ja kietoutuvat toisiinsa.
- Maailma ajautuu konfliktoituneeseen valtapolitiikan aikaan.
- Sotilasliittoumat laajentuvat ja voimistuvat. Suomi liittyy Natoon.
- EU jää puolustusliittoumien ja valtioiden intressien jalkoihin.
- Avaruusvarustelu, Itämeren alue, arktinen alue ja keskeiset logistiset reitit toimivat valtapolitiikan areenoina.

3. BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN

- Globaalien sopimusten voima vähenee populismin aikakaudella.
- Kylmäsota syvenee ja sodan määritelmä hämärtyy: kriisit liittyvät usein hybridivaikuttamiseen, eivät aseellisiin konflikteihin.
- Maailma blokkiutuu moniulotteisesti ja kerroksellisesti.
- Yhteiskunnalliset, taloudelliset ja arvoihin liittyvät erot blokkien välillä ovat merkittäviä.
- Luottamus vähenee radikaalisti. Kyberriskit kärjistyvät ja suojatoimia vahvistetaan.
- Blokit kehittävät omia sisäisiä internetejään ja järjestelmiään.
- EU keskittyy sisämarkkinoiden vahvistamiseen ja hybridipuolustusliittouman kehittämiseen.
- Naton uskottavuus kärsii: USA vetäytyy, eikä Nato pysty reagoimaan hybridivaikuttamiseen.

4. TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS

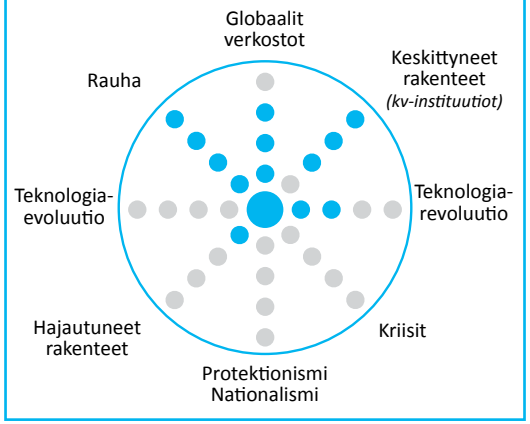
- Globalisaatio on nopeaa, verkostomaista ja markkinaehtoista.
- Robotiikan ja tekoälyn kehitys muuttaa radikaalisti toimintamalleja ja työvoiman tarvetta.
- Yhä suurempi osa julkisista instituutioista jää nopean teknologiakehityksen vauhdista.
- Kansallisista ratkaisuista siirrytään ylikansallisiin ja julkisista palveluista yksityisiin.
- Monialaisten teknologiayhtiöiden valta kasvaa ja elinkeinoelämä keskittyy suurille toimijoille.
- Samalla työ ja tuotanto hajaantuvat teknologioiden ja alustatalouden mahdollistamana.
- Globaalit painopisteet keskittyvät teknologiahubeihin ja kaupunkien rooli suhteessa valtioihin kasvaa.
- Alueiden ja ihmisten väliset erot ja polarisaatio lisääntyvät.

5. IDÄN DOMINANSSI

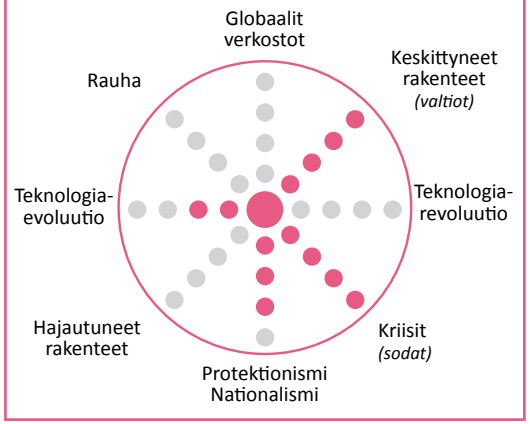
- Luonnonresurssien ja harvinaisten raaka-aineiden arvo kasvaa teknologioiden lisätessä niiden kulutusta.
- Aasian maiden keskiluokka kasvaa. Aasiasta tulee trendien asettamisen veturi.
- Kiina, Venäjä ja islamilaiset valtiot löytävät yhteisen tahtotilan lännen dominanssin murtamiseksi.
- EU:n yhtenäisyys vähenee ja sen vaikutusvalta madaltuu. Suomi identifioi itsensä puolueettomaksi väyläksi idän ja lännen välissä.
- Aasialaiset investoinnit Eurooppaan kasvavat ja mukana on strategisesti merkittäviä kohteita.
- Pohjoisen meritien logistinen merkitys kasvaa.
- Talouden, yritysmaailman ja politiikan painopiste siirtyy itään ja länsimaiden valtakausi päättyy.

SKENAARIOIDEN KITEYTYKSET

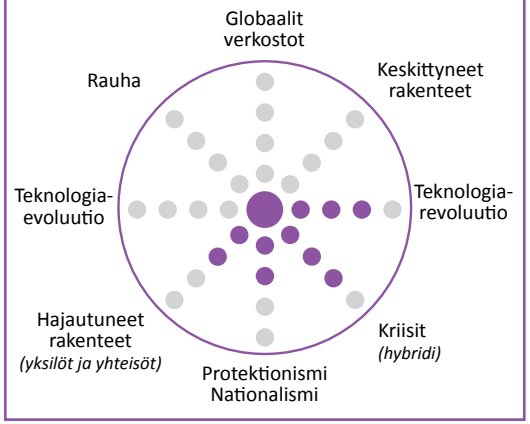
1 Globaali keskinäisriippuvuus



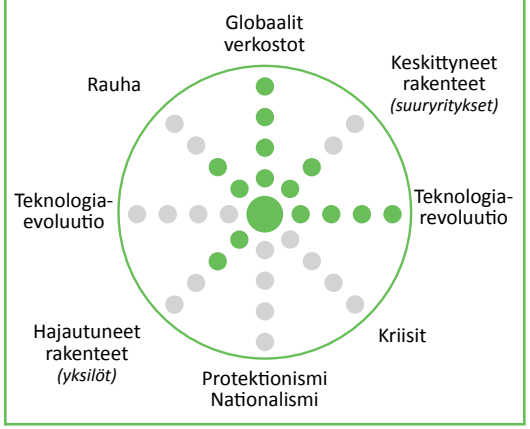
2 Aseellinen valtapolitiikka



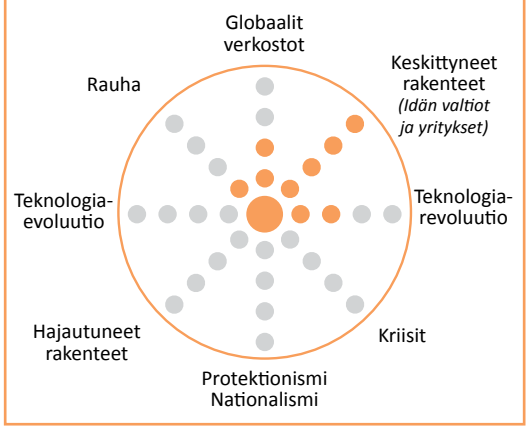
3 Blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen



4 Teknologinen maailmanjärjestys



5 Idän dominanssi



SKENAARIO 1

GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS

SKENAARIO 1

GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS 1/3

Aasian talouskriisi vahvistaa lännen asemaa vakaana turvasatamana

2018 - 2021

Kansainvälinen sääntely lisääntyy ja laajenee

2022 - 2026

Hitaampi, vakaampi ja säädellympi länsivetoinen globalisaatio ja talous

2026 - 2030

- **Talouskehitys hidastuu** ikääntymisen, muiden demografisten muutosten sekä tuottavuuden heikon kasvun vuoksi länsimaiden lisäksi myös globaalilla tasolla ja kehittyvissä talouksissa. Valtioiden ja kotitalouksien velkaantuminen jatkuu.
- **Kiinan ja Etelä-Korean kiinteistömarkkinat ylikuumenevat**. Kehittyvien maiden rahoituskriisi paljastaa johtavien kehittyvien maiden talousjärjestelmän sekä varjopankkisektorin heikkoudet ja käynnistää pörssikurssien korjausliikkeen.
- **Perinteiset teollisuusmaat toipuvat talouskriisistä Aasiaa nopeammin** vuoden 2007 talouskriisin jälkeen luotujen vakavaraisuusmekanismien avulla. Länsimaiset pankit ja perinteiset valuutat toimivat sijoitusten turvasatamina. **Länsi vahvistaa asemaansa**.
- 2010-luvun protektionististen toimenpiteiden, sotien ja konfliktien kustannukset käyvät kalliiksi. Kustannukset pakottavat valtiot tekemään yhteistyötä tärkeimmissä kansainvälisissä kysymyksissä. **Kansainvälisten instituutioiden, kuten YK:n rooli, vahvistuu ja globaali keskinäisriippuvuus lisääntyy**.
- **EU:n sisäinen yhteistyö ja toimintakyky palautuu**. Euroopan komissio käynnistää vapaakauppaneuvottelut Australian kanssa tilanteessa, jossa vapaakauppasopimus USA:n kanssa on laitettu jäihin.
- **Digitalisaatiokehitys automatisoi työtä** ja osa perinteisistä ammateista katoaa. Palvelullistuminen ja alustatalous synnyttävät kuitenkin uutta työtä. **Everything-as-a-Service -yhteiskunta laajenee**.
- **Blockchain-teknologian päälle rakennetut sovellukset edistävät yksilöiden välistä sopimista ja lisäävät luottamusta**. Yksilöiden välinen vaihdanta helpottuu. Lohkoketjuteknologiaa aletaan hyödyntää nopeasti myös julkisella sektorilla esimerkiksi maarekisterien toteuttamisessa ja infrastruktuuritiedon digitalisoinnissa.

SKENAARIO 1

GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS 2/3

Aasian talouskriisi vahvistaa lännen asemaa vakaana turvasatamana

Kansainvälinen sääntely lisääntyy ja laajenee

Hitaampi, vakaampi ja säädellympi länsivetoinen globalisaatio ja talous

2018 - 2021

2022 - 2026

2026 - 2030

- **Konfliktit rauhoittuvat hiljalleen**. Syyriassa ja Itä-Ukrainassa päästään tilanteeseen, jossa aseelliset yhteenotot lopetetaan ja diplomaattinen sovittelu käynnistetään.
- **Kiinassa yhteiskunnalliset ongelmat lisääntyvät,** kun keskiluokka ja vaatimukset elämänlaadusta kasvavat ja talous kipuilee. Sen talouskasvu hidastuu ja valta-asema heikkenee ponnistelujen kääntyessä sisäänpäin.
- **Länsimaat toimivat kansainvälisen sopimisen vetureina**. Suuri osa valtioista suostuu määriteltyihin normeihin edistääkseen vientiään ja talouttaan. Venäjän pakotteet ja vastapakotteet lopetetaan sovittelujen alkaessa.
- **EU:n sisäinen yhteistyö tiivistyy ja liittovaltiokehitys vahvistuu**. Suomi pyrkii vahvistamaan asemaansa EU:ssa ja identiteettiään vahvana osana perinteistä länttä.
- Ilmaston lämpenemisen ja pienhiukkaspäästöjen terveydellisten vaikutusten suuret kustannukset tunnustetaan. Kuivuus, hurrikaanit ja vallanvaihto tuovat myös USA:n mukaan ilmastotalkoisiin. Vahvempi **ympäristö- ja ilmastosopimus solmitaan ja toimenpiteet käynnistetään**.
- **Euroopan maiden asema Natossa vahvistuu. Ruotsi, Itävalta, Irlanti ja Suomi liittyvät Natoon**. EU-tasoiselle puolustusyhteistyölle ei nähdä tarvetta. Venäjä paheksuu Naton laajentumista, mutta ei ryhdy toimenpiteisiin.
- **Venäjällä Putinin neljännen presidenttikauden päättyminen ja kyllästyminen keskitettyyn valtaan** johtavat linjanmuutokseen ja maan demokratiakehitykseen. Länsimaat lisäävät taloudellista yhteistyötä Venäjän kanssa.
- Kiinan, Intian ja muiden aikaisemmin voimakkaasti kasvaneiden valtioiden talouskasvun merkittävä maltillistuminen on **tasoittanut ja hidastanut maailmantalouden kasvua.**
- Talouskasvun hidastuminen yhdessä elinkeinoelämän muutoksen kanssa pakottaa **uudistamaan yhteiskuntamalleja ja sosiaalijärjestelmiä**. Suomessa muutokseen reagoidaan muuttamalla sääntelyä, verotusta ja koulutusta.

SKENAARIO 1

GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS 3/3

Aasian talouskriisi vahvistaa lännen asemaa vakaana turvasatamana

2018 - 2021

Kansainvälinen sääntely lisääntyy ja laajenee

2022 - 2026

Hitaampi, vakaampi ja säädellympi länsivetoinen globalisaatio ja talous

2026 - 2030

- **Globalisaatiokehityksestä on tullut aikaisempaa hitaampaa, vakaampaa ja säädellympää**.
- Digitaaliset luottamusalustat ja jakamistalouden transaktiot on tuotu sääntelyn piiriin. Lohkoketjuteknologiaa hyödynnetään myös vaaleissa ja poliittisessa päätöksenteossa, mikä on lisännyt myös suoraa kansanvaltaa.
- **Luonnonresurssien käyttömahdollisuuksia on rajoitettu** eettisestä, ilmasto- ja ympäristöpolitiikkalähtöisestä näkökulmasta. Luonnonresursseja olisi periaatteessa saatavilla, mutta niiden käyttäminen on aikaisempaa kalliimpaa, säädellympää ja joidenkin resurssien suhteen jopa kriminalisoitua. Esimerkiksi hiilen käyttö energiantuotannon polttoaineena tai öljyn ja dieselin käyttö liikenteen polttoaineena on useissa maissa kielletty.
- **Aasian korkeasti koulutettua väestöä muuttaa länsimaihin** paremman elintason, puhtaan ilman ja demokraattisen yhteiskuntamallin perässä. Myös Suomi on suosittu maahanmuuttokohde, sillä maata pidetään turvallisena ja vakaana hyvinvointiyhteiskuntana.
- **EU:n rooli maailmanpolitiikassa on kasvanut**. Se on 2020-luvulla edelleen tiivistänyt poliittisia ja taloudellisia suhteitaan Australian, Yhdysvaltojen, Kanadan ja Britannian kanssa.
- **Vapaakauppasopimukset ovat laajentuneet ja länsimainen talousalue on vahva**. Yhdysvallat on säilyttänyt asemansa poliittisena ja taloudellisena maailmanmahtina. Kiina joutuu kilpailemaan maailmankaupassa aikaisempaa reilummin maan velkaannuttua ja talouspolitiikan kansainvälisen säätelyn tiukennuttua.
- Itä-Afrikan elinolosuhteet ovat parantuneet teknologiakehityksen ja kansainvälisen yhteistyön vaikutuksesta (mm. kastelujärjestelmät ja nopean internetin leviäminen). **Elinolosuhteiden parantuminen on vakauttanut Itä-Afrikan valtioiden poliittisia järjestelmiä ja tasoittanut pakolaisvirtoja Afrikasta Eurooppaan**.

SKENAARIO 1: Globaali keskinäisriippuvuus

JUONEN KITEYTYS

SKENAARIO 1: Globaali keskinäisriippuvuus

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ENERGIAHUOLTO

- Ilmasto- ja ympäristöpolitiikka sekä Euroopan ulkopuolelle laajentuva päästökauppa ohjaavat energia-alaa kohti uusiutuvia ja päästöttömiä energialähteitä.
- Tuuli- ja aurinkovoiman tuotanto teollisessa mittakaavassa on usein kannattavaa.
- Uusiutuvan tuotannon myötä säätövoiman tarve kasvaa (maakaasu).
- Öljy- ja kaasumarkkinat toimivat: raakaöljyn, öljytuotteiden ja kaasun saatavuus on hyvä.
- Fossiilisten polttoaineiden käyttöä rajoitetaan ja hankaloitetaan voimakkaasti. Kivihiilen käyttö lopetetaan monissa EU-maissa.
- EU:n energiamarkkinat harmonisoituvat ja integroituvat.
- Maiden välisten sähkön siirtoyhteyksien määrä kasvaa. Hintavaikutuksia on vaikea arvioida.
- Suomen energiamarkkinaan tulee uusia eurooppalaisia toimijoita.
- Puubiomassan energiakäyttöä ja ruoan viljelyalaa vievien biopolttoaineiden viljelyä rajoitetaan.
- CHP-tuotanto on vaikeuksissa hintavolatiliteetin kasvaessa. Laitoksia suljetaan, mikä heikentää toimitusvarmuutta kylminä ja pimeinä jaksoina.
- Lämmön pientuotanto lisääntyy ja kaukolämmön kilpailukyky heikentyy.

LOGISTIIKKA

- Globaalit kauppavirrat tiivistyvät ja keskinäisriippuvuus kasvaa. Logistiikkaverkosto on entistä nopeampi ja toimivampi. Lohkoketjut muokkaavat uudelleen ja hajauttavat logistisia virtoja.
- EU panostaa voimakkaasti Euroopan sisäisen logistiikka- ja liikennejärjestelmän kehittämiseen ja harmonisointiin. Harmonisointi ei aina huomioi Suomen erityispiirteitä.
- Eurooppalaiset kuljetusyritykset saavat vapaasti operoida eri jäsenmaissa (vrt. kabotaasi).
- Verkostojen toimivuuden vuoksi logistisen kaluston korkeaa kotimaista omistuspohjaa ei pidetä kriittisenä.
- Raideliikenteeseen investoidaan ja rautatiet yhdistävät Eurooppaa yhä tiiviimmin ja nopeammin. Helsinki–Tallinna -tunneli yhdistää Suomen raideliikenteen Eurooppaan.
- Ympäristö- ja ilmastopolitiikka ohjaa logistiikan ja liikenteen kehitystä entistä voimakkaammin. Itämeren alue on edelläkävijä päästöjen rajoittamisessa.
- Lentoliikenteen hinta nousee, mutta volyymit kasvavat tästä huolimatta.
- Dieselin käyttö liikenteessä vähenee merkittävästi useammissa Euroopan maissa (sähköistäminen).

TEOLLISUUS

- EU:n sisämarkkinat harmonisoituvat edelleen. Kehitys tukee Suomen vientiä Eurooppaan ja lisää eurooppalaista tuontia.
- Teollisuuden raaka-aineiden saatavuus on melko hyvällä tasolla toimivan globaalin raaka-ainemarkkinan myötä.
- Ympäristö- ja ilmastopolitiikka kuitenkin osaltaan rajoittaa etenkin ympäristölle haitallisten raaka-aineiden saatavuutta.
- Päästökaupan ohjausvoima kasvaa ja vaikutukset tuntuvat teollisuudessa kustannusten nousuna. Toisaalta päästökaupan maantieteellinen laajentuminen tasoittaa kilpailutilannetta.
- Puupolttoaineiden käyttöä rajoitetaan ja metsäteollisuuden raaka-aineita on riittävästi.
- Teollisuuden energiatehokkuusvaatimuksista pidetään kiinni.
- Verkostoituneessa maailmassa logistiikan toimivuus korostuu.
- Myös teollisuus palvelullistuu (Everything-as-a-Service).
- Vakaassa maailmantalouden kehityksessä kotitalouksien luottamus ja kulutus kasvavat.

SKENAARIO 1: Globaali keskinäisriippuvuus

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ELINTARVIKEHUOLTO

- Verkostoituvassa maailmassa alkutuotannon omavaraisuuden ja elintarvikkeiden kotimaisuuden merkitys hälvenee hiljalleen.
- Tuonti ja vienti lisääntyy. Kansainväliset standardit ohjaavat politiikkaa.
- Elintarvikekauppa markkinaehtoistuu. EU:ssa eurooppalaiset harmonisoituneet elintarvikemarkkinat mielletään kotimarkkinoiksi.
- EU:n maatalouspolitiikka nojaa tuottavimpiin alueisiin ja ideologiaan, jossa ”kaikkea ei tarvitse viljellä tai tuottaa kaikkialla”. Maataloustukien määrää vähennetään.
- Suomessa maanviljely ja karjankasvatus keskittyvät isompiin yksiköihin ja ne muuttuvat yhä teollisemmiksi kannattavuuden parantamiseksi.
- Elintarvikekaupan markkinaehtoistuminen johtaa ajoittain tarjonnan ja hintojen merkittäviinkin vaihteluihin.
- Ruoantuotannon ilmastovaikutuksia pyritään hillitsemään kansainvälisillä sopimuksilla. Myös elintarvikkeiden analysointia ja jäljitettävyyttä kehitetään kansainvälisen kaupan luotettavuuden parantamiseksi.

PUOLUSTUSTEOLLISUUS JA -HUOLTO

- Kansainvälisten sopimusten vahvistuessa ennakoitavuus ja sotilaallinen huoltovarmuus paranee ja suunnittelusyklit pidentyvät ja systeemi on aikaisempaa stabiilimpi.
- Puolustusteollisuudessa verkostojen merkitys korostuu. Verkostoihin luotetaan, mikä osaltaan madaltaa kansallisten omavaraisuusvaatimusten tasoa.
- Keskinäisriippuvuuksien kasvaessa puolustusjärjestelmien riippuvuudet Suomen ulkopuolella oleviin yhteyksiin ja tietojärjestelmiin lisääntyvät. Mahdolliset häiriöt muualla maailmassa vaikuttavat entistä enemmän myös Suomen tilanteeseen.
- Puolustusbudjetit pienentyvät. Suomessa valmiutta ajetaan alas, perusvalmius kuitenkin säilyttäen, ja resursseja kohdennetaan rauhanomaisiin asioihin.
- Nato mahdollistaa entistä tiiviimmän puolustusteollisuuden kaupankäynnin lännen ja jäsenmaiden kanssa, mutta heikentää kaupankäyntiä itään. Naton kautta pystytään hoitamaan kalliimmat ja suurimmat puolustusmateriaalihankinnat.
- Tiedustelu kasvaa, jotta varmistetaan luottamus (kasvavan keskinäisriippuvuuden vuoksi).

FINANSSIALA

- Kehittyvien maiden rahoituskriisi paljastaa Kiinan talous- ja pankkijärjestelmän sekä varjopankkisektorin heikkoudet.
- Länsimaiset pankit ja perinteiset valuutat toimivat sijoitusten turvasatamina.
- Globaali talouskehitys tasapainottuu, vakautuu ja hidastuu maltillisesti.
- Suomen talouskasvu pysyy 0,5 - 2 % välillä (BKT:n kasvu vuodessa).
- EU:n liittovaltiokehitys voimistuu. EU-tasoinen regulaatio ja ohjaus harmonisoivat finanssialaa.
- Blockchain-teknologiaa hyödynnetään finanssialalla. Lohkoketjujen avulla varmennetut transaktiot parantavat finanssijärjestelmän luotettavuutta.
- Markkinoille tulon esteitä madalletaan ja yhtiöiden on avattava asiakasrajapinnat kolmansien osapuolten käyttöön asiakkaan halutessa.
- Eläkeyhtiöiden sijoitukset ulkomailla lisääntyvät. Kerrannaisvaikutukset lisääntyvät ja monimutkaistuvat.

SKENAARIO 1: Globaali keskinäisriippuvuus

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

SOTE JA YHDYSKUNTAPALVELUT

- Kansallisen huoltovarmuustyön vaatimukset rapautuvat, varautumisen ohjattavuus heikkenee.
- EU:ssa sosiaali- ja terveysalaa ja yhdyskuntapalveluita harmonisoidaan ja markkinoita kehitetään yhä avoimemmiksi ja vapaammiksi. Päätöksenteko ylikansallisella tasolla korostuu.
- Tieteellinen yhteistyö kasvaa.
- Suomessa väestön ikääntyminen ja laajasta julkisesta sektorista kiinni pitäminen yhdistettynä pitkään jatkuneeseen hitaan talouskasvun aikaan aiheuttaa haasteita julkisten palvelujen rahoittamiseen.
- Julkisten palveluiden tuottaminen on haastavaa ja yksityinen sektori kasvaa. Perusinfrastruktuurin korjausvelka kasvaa.
- Terveydenhuolto kansainvälistyy ja samalla muista EU-maista julkisin varoin hankittavat terveyspalvelut ja hoidot yleistyvät.
- Suomeen tulee sote-asiakkaita kasvavissa määrin myös ulkomailta. Henkilöstön ja asiakkaiden kieli- ja kulttuuritaustat moninaistuvat.
- Myös osia tuotannosta (esim. laboratoriotutkimukset) siirretään ulkomaille.

TIETOYHTEISKUNTA (ML. MEDIA)

- EU:ssa ohjataan sekä tietoturvan parantamiseen että datan ja rajapintojen avaamiseen. Esim. asiakasrajapinnat tulee avata kolmansille osapuolille kilpailun lisäämiseksi ja palvelujen kehittämiseksi.
- EU rajoittaa alueen ulkopuolisten suuryhtiöiden dominanssia kiristämällä kansalaisten datan yksinvaltaiseen hyödyntämiseen liittyvää sääntelyä.
- Tietoyhteiskuntaan muodostuu uudenlaisia globaaleja ekosysteemejä. Samalla verkkoja ja datakeskuksia päätyy ulkomaiseen omistukseen.
- Lohkoketjuteknologiaa hyödynnetään myös julkisella sektorilla toiminnan digitalisoimisessa sekä poliittisessa päätöksenteossa. Tämä lisää suoraa kansanvaltaa EU:ssa ja Suomessa.
- Sananvapaus vahvistuu suuressa osassa maailman valtioita. Tiedonvälitys ympäri maailmaa on avointa ja julkisen palvelun mediayhtiöt vahvistuvat.
- Demokratia ja sananvapaus ovat Suomen vahvuuksia.

SKENAARIO 2

ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA

SKENAARIO 2

ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA 1/3

Globaalin hallinnan ja ympäristön haasteiden kärjistyminen → **Valtasuhteiden muutokset ja rajut häiriöt** → **Uusjako globaalin, paikallisuuden ja alueellisuuden välillä**

2018 - 2021 | **2022 - 2026** | **2026 - 2030**

- **Vaikeutuneet ilmasto-olosuhteet ja ennätyspitkät kuivuusjaksot** heikentävät elinolosuhteita etenkin Itä-Afrikassa ja Lähi-idässä. Tilanne lisää ruokapulaa, työttömyyttä ja levottomuuksia.
- Pakolaisuus lähivaltioihin ja Eurooppaan lisääntyy voimakkaasti. Lähi-idästä tulleiden pakolaisten muuttovirrat kohdistuvat suurimpiin kaupunkeihin ja Länsi-Eurooppaan, joissa on jo suuria keskittymiä tai hyvä sosiaaliturva. **Pakolaisuuden portinvartijoiden,** kuten Turkin ja Pohjois-Afrikan maiden rooli kasvaa.
- **Valtiot sulkeutuvat edelleen nationalistisen ja protektionistisen ajattelun myötävaikutuksesta.** Irtiotot kansainvälisistä sopimuksista yleistyvät ja globalisaatiovastaisuus kasvaa.
- **Lähi-idän aseelliset konfliktit laajenevat**. Syyrian tilanteeseen ei saada ratkaisua. Arabikevään esiin nostamat muutosvaatimukset lisääntyvät ja johtavat yhteenottoihin. Levottomuudet lisääntyvät myös Kurdistanissa, Libyassa ja Jemenissä. Venäjä ja Yhdysvallat ajavat erilaisia intressejä Lähi-idässä.
- **Pohjois-Korean kriisin laajentuminen sotilaallisiksi toimiksi tuo Kiinan osaksi Yhdysvaltojen ja Venäjän vastakkainasettelua**. Taiwanin kysymys nousee jälleen keskeiseksi poliittiseksi kysymykseksi ja pelinappulaksi.
- Venäjä käyttää konfliktoitunutta tilannetta hyväkseen ja sotilaalliset toimet käynnistyvät Itä-Ukrainassa. Itä-Euroopassa ilmatilan loukkaukset ja sotaharjoitukset ovat yleisiä ja arvaamattomia. **EU on kykenemätön reagoimaan Venäjän toimiin**.
- Luottamus EU:n kykyyn toimia uudessa maailmanjärjestyksessä vähenee. Sisäiset ristiriidat lisääntyvät ja jäsenvaltiot haluavat siirtää päätöksentekovaltaa kansalliselle tasolle. **EU pysyy koossa, mutta rooli päätöksenteossa heikentyy.**
- Yhdysvallat tuomitsee Venäjän toiminnan ja **Nato lisää rooliaan ja läsnäoloaan Euroopassa**. Nato-keskustelu nousee 2019 eduskuntavaalien tärkeäksi teemaksi.

SKENAARIO 2

ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA 2/3

Globaalin hallinnan ja ympäristön haasteiden kärjistyminen → **Valtasuhteiden muutokset ja rajut häiriöt** → **Uusjako globaalin, paikallisuuden ja alueellisuuden välillä**

2018 - 2021 | **2022 - 2026** | **2026 - 2030**

- **Maailma on ajautunut konfliktoituneeseen sotien aikaan ja puolustusbudjetit kasvavat.** Valtapolitiikan merkitys korostuu ja alueiden suvereniteettia uhkaavat toimet lisääntyvät. Energian ja kriittisten resurssien hallintaa käytetään valtapoliittisina aseina.
- Massiiviset muuttoliikkeet lisäävät **kulttuurisia yhteentörmäyksiä, jotka toimivat alustana laajalle ja järjestäytyneelle terrorismille.** Terroristijärjestöt toimivat autoritääristen valtioiden kaltaisesti ja iskujen lisäksi käyvät alueellisia sotia.
- **Autoritääristä toimintaa perustellaan demokratian toimimattomuudella.** Voimakkaasti ylhäältä johdetut valtiot lisäävät edelleen ylimpien päätöksentekijöiden valtaa. Venäjän presidentinvaaleja 2024 varten lainsäädäntöä muutetaan siten, että poikkeustilassa Putin voi jatkaa presidenttinä.
- Demokraattisen päätöksenteon kannatus sekä yhteinen eurooppalainen arvomaailma ja perusoikeudet rapautuvat, eivätkä ne ohjaa ihmisten toimintaa kuten aiemmin. Niin poliittiset kuin sotilaalliset separatistiset liikkeet, esimerkiksi Kataloniassa ja Skotlannissa, vahvistuvat.
- Valtiot vahvistavat tai muodostavat uusia, entistä laajempia sotilasliittoutumia. **Puolustusyhteisöllinen liittoutuminen jakaa valtioita eri leireihin**. Iso-Britannia ja Ranska toimivat Nato-yhteistyön eurooppalaisina vetureina. **EU jää puolustusliittoumien ja yksittäisten valtioiden intressien jalkoihin.**
- **Suomi ja Ruotsi liittyvät Natoon**. Pohjoismaiden (Suomi, Ruotsi ja Norja) keskinäinen puolustusyhteistyö Naton sisällä laajenee. **Venäjä reagoi Naton laajentumiseen häiritsemällä maiden välistä kauppaa sekä energian toimittamista**. Myös Suomeen kohdistuva hybridivaikuttaminen lisääntyy merkittävästi. Taloudelliset iskut ovat tuntuvia Suomen kansantaloudelle.
- **Itämeren meriliikenne** hankaloituu. Suomen vienti ja tuonti vaikeutuu ja merilogistiikka kokee ajoittaisia merkittäviä hidasteita.

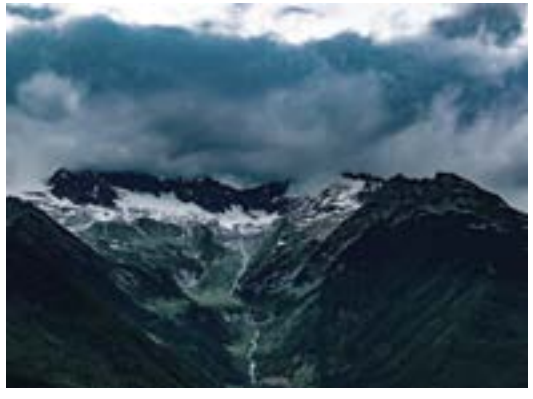
SKENAARIO 2

ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA 3/3

Globaalin hallinnan ja ympäristön haasteiden kärjistyminen → **Valtasuhteiden muutokset ja rajut häiriöt** → **Uusjako globaalin, paikallisuuden ja alueellisuuden välillä**

2018 - 2021 | **2022 - 2026** | **2026 - 2030**

- **Arktisesta alueesta sekä avaruusvarustelusta on tullut valtapolitiikan keskeisiä areenoita**. Avaruuden valloitus sekä avaruuden kautta tapahtuvan sodankäynnin riskit vaativat uudenlaisia kansainvälisiä turvallisuussopimuksia, joista ei kuitenkaan ongelmitta päästä yksimielisyyteen.
- **Myös logististen kulkureittien merkitys on kasvanut**. Suezin kanava, Malakansalmi, Etelä-Kiinan meri, Tanskan salmet, Jäämeri ja Itämeri ovat kansainvälisten kriisien ja terrorismin kohteita.
- Arktisen alueen ja avaruusvarustelun merkityksen korostuminen on **palauttanut Kiinan kansainvälisen valtapolitiikan kentälle**. Kiina, Venäjä, Yhdysvallat, Tanska ja Norja kilpailevat arktisen alueen logistisista reiteistä ja resursseista.
- Turvallisuuspoliittinen tilanne ja kyberriskit ovat vähentäneet valtioiden välistä tiedon jakamista ja yhteistyötä. Tutkimus- ja kehittämistyöhön riittää aikaisempaa vähemmän panoksia. **Digitalisaatiokehitys ja uusien teknologioiden käyttöönotto on hidastunut**.
- Puolustusliittoumat toimivat maailmanpolitiikan keskeisinä vallankäyttäjinä. **Puolustusliittoumat ovat laajentaneet toimintaansa turvallisuudesta talousyhteistyöhön**. Liittoumien jäsenmaat haluavat kuitenkin pitää tiukasti kiinni omasta kansallisesta päätösvallastaan. Euroopan unionin direktiivit ja harmonisointitoimenpiteet ovat pelkkä muisto vanhoista ajoista.
- Konfliktien lisääntyessä ja kansainvälisen ilmasto- ja energiapolitiikan takkuillessa **kasvihuonepäästöt ovat kasvaneet hallitsemattomasti**. **Maaperän kuivumisen aiheuttamat ongelmat lisääntyvät myös Etelä-Euroopassa**, mikä on heikentänyt merkittävästi alueen maataloustuotantoa. Ilmastonmuutos lisää muuttoliikettä eteläisimmästä Euroopasta Keski-Eurooppaan.
- **Keski- ja Pohjois-Euroopassa sään ääri-ilmiöt, kuten myrskyt ja tulvat, yleistyvät entisestään**.



SKENAARIO 2: Aseellinen valtapolitiikka

JUONEN KITEYTYS

SKENAARIO 2: Aseellinen valtapolitiikka

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ENERGIAHUOLTO

- Energian hallintaa käytetään valtapoliittisena painostuskeinona. Suomen riippuvuus tuontienergiasta luo riskejä.
- Riski energiajärjestelmää uhkaaville iskuille kasvaa.
- Polttoaineiden saatavuudessa on ajoittain ongelmia ja energian hinta nousee.
- Polttoaineiden kuljetuksissa Itämerellä on haasteita. Meriliikenteen toimivuus polttoainehuollolle korostuu.
- EU-tason ohjauksen merkitys pienenee. Energia-alaa ohjataan pääasiassa kansallisen sääntelyn ja verotuksen avulla.
- Suomen energia-alan ohjauksen keskiössä on omavaraisuuden kasvattaminen ja energian tuonnin varmistaminen. Venäjä-riippuvuutta pyritään vähentämään voimakkaasti.
- Polttoaineiden hinnat nousevat ja tuotantotukien painopiste siirtyy omavaraisuuden varmistamiseen (puu, biomassa ja turve). Uusiutuvien polttoaineiden merkitys pienenee.
- Kivihiilen käyttö jatkuu useissa maissa ja olemassa olevat voimalaitokset halutaan säilyttää.
- Kuluttajien energiaköyhyys lisääntyy Euroopassa ja Suomessa.

LOGISTIIKKA

- Merireittien strateginen merkitys kasvaa ja merireittejä käytetään geopolitiikan välineinä (esim.: Suez, Malakansalmi, Etelä-Kiinan meri, Tanskan salmet, Jäämeri ja Itämeri).
- Venäjä pyrkii vaikuttamaan merikuljetuksiin ja Suomen liittyessä Natoon merikuljetuksia menetetään.
- Itämeren meriliikenne hankaloituu. Suomen merilogistiikka kokee merkittäviä hidasteita ja vienti ja tuonti vaikeutuvat. Nato-jäsenyys tuo kuitenkin turvaa Suomen välttämättömille merikuljetuksille.
- Venäjän ilmatilan käytön voimakas rajoittaminen vaikuttaa olennaisesti lentoyhteyksiin Suomesta.
- Kiina, Venäjä, Yhdysvallat, Tanska ja Norja kilpailevat arktisen alueen logistisista reiteistä ja resursseista. Kiina pyrkii turvaamaan kauppareitit ja -virrat.
- Riski logistista infrastruktuuria uhkaaville iskuille kasvaa.
- Kansainvälisten logistiikkatoimijoiden toimintaedellytyksiä epäillään ja kuljetusketjuja pyritään saamaan kansalliseen hallintaan.
- Turvatoimien lisääntyminen hidastaa kuljetuksia ja lisää kustannuksia.

TEOLLISUUS

- Protektionismin lisääntyessä raaka-aineiden saanti, tuonti ja vienti vaikeutuvat.
- Taloudelliset ja poliittiset raja-aidat, kuten tullit ja pakotteet, nostavat useiden teollisuuden raaka-aineiden hintoja.
- Alueelliset konfliktit aiheuttavat häiriöitä kriittisissä logistisissa reiteissä ja toimituskanavissa, mikä heijastuu maailmanmarkkinoille.
- Kansallisen omavaraisuuden merkitys kasvaa ja kotimaista tuotantoa tuetaan vahvasti.
- Nato-varaukset raaka-aineisiin auttavat Suomen ollessa liittouman jäsen (Naton keskinäinen avunanto). Ilman Nato-jäsenyyttä sisäisiin resursseihin ja materiaaleihin ei päästä käsiksi.
- Teollisuuden ja elinkeinoelämän varovaisuus lisääntyy ja investoinnit vähenevät.
- Kotitalouksien luottamus ja kulutus vähenevät.

SKENAARIO 2: Aseellinen valtapolitiikka

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ELINTARVIKEHUOLTO

- Raaka-aineiden saatavuus vaikeutuu. Niiden riittävyys, laatu ja turvallisuus aiheuttavat ongelmia. Kotimaista ruuantuotantoa tuetaan vahvasti.
- Tuotantohyödykkeiden (energia, sähkö, vesi) saatavuus on epävarmaa ja varastoinnin tarve kasvaa.
- Konfliktoituneessa maailmassa perustarpeiden, kuten elintarvikehuollon, asema korostuu. Tämän myötä myös ei-elintärkeiden hyödykkeiden kauppa ja tuotanto vähenee.
- Elintarvikkeiden valikoima supistuu.
- Väestönkasvu yhdistettynä ruoan saatavuuden äkillisiin muutoksiin aiheuttaa heilahtelua hinnoissa. Elintarvikkeiden tarve lisääntyy.
- Maaperän kuivumisen aiheuttamat ongelmat lisääntyvät myös Etelä-Euroopassa, mikä heikentää merkittävästi alueen maataloustuotantoa.
- Sään ääri-ilmiöt kuten myrskyt ja tulvat vaikeuttavat maatalouden tuotanto-olosuhteita myös Suomessa.

PUOLUSTUSTEOLLISUUS JA -HUOLTO

- Valtapolitiikan merkitys korostuu. Alueiden suvereniteettia uhkaavat toimet lisääntyvät ja aseellisen konfliktin todennäköisyys kasvaa myös Suomen lähialueilla.
- Kriisitilanteessa puolustusvoimien ja puolustusteollisuuden budjetit kasvavat.
- Kauppasaarrot lisääntyvät ja teollisuuden (muukin kuin puolustusteollisuus) markkina-alue kapenee.
- Riskit puolustusteollisuuden tuotannollisiin häiriöihin (esim. komponenttien saanti) lisääntyvät.
- Omavaraisuutta pyritään lisäämään kaikilla kriittisillä toimialoilla. Yhteiskunnan suunnittelusykli lyhenee.
- Suomi ja Ruotsi liittyvät Natoon. Pohjoismaiden (Suomi, Ruotsi ja Norja) keskinäinen puolustusyhteistyö Naton sisällä laajenee.
- Naton ohella kahdenvälisten puolustusteollisuuden sopimusten merkitys lisääntyy. Sopimusrajoitteet Norjan kanssa poistuvat.
- Suomen puolustusteollisuuden vienti kohdistuu strategisille kumppaneille ja liittolaisille Natomarkkinoiden avautuessa.

FINANSSIALA

- Geopoliittiset kriisit, tullipolitiikka, ja valuuttakilpailu jarruttavat kansainvälistä talouskehitystä ja globaalia verkottumista.
- Globaali velkaantuminen jatkuu ja talouskehitys hidastuu.
- Sisäiset kiistat repivät EU:ta ja unionin toimintakyky on heikko. Euroopan unionin direktiivit ja harmonisointitoimenpiteet ovat pelkkä muisto vanhoista ajoista. Kansallisten toimijoiden rooli vahvistuu.
- Pohjoismaisen yhteistyön merkitys talouspolitiikassa korostuu.
- Keskustelu kansallisista valuutoista korostuu.
- Puolustusliittoumat laajentavat toimintaansa turvallisuudesta talousyhteistyöhön. Liittoumien jäsenmaat haluavat kuitenkin pitää tiukasti kiinni omasta kansallisesta päätösvallastaan.

SKENAARIO 2: Aseellinen valtapolitiikka

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

SOTE JA YHDYSKUNTAPALVELUT

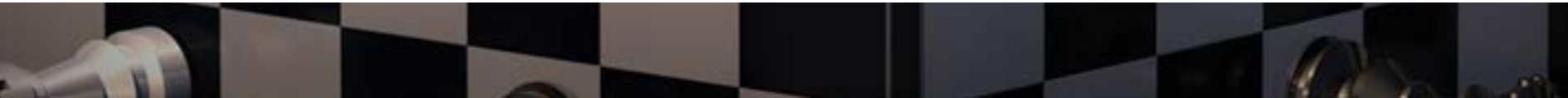
- Huoltovarmuuden sotataloudellinen näkökulma korostuu.
- Suuret pakolaisliikkeet luovat paineita hyvinvointiyhteiskunnan rakenteiden ja palveluiden purkamiseen (verotuksen alentaminen) ja/tai toiminnan tehostamiseen.
- Sosiaali- ja terveyspalveluiden rooli osana kokonaispuolustuksen järjestelmää korostuu.
- Suomen maantieteellinen sijainti ja valtapolitiikan värittämä kaupanteko korostaa riippumattomuutta ja omavaraisuutta maamme peruspalveluiden tuotannossa.
- Kriittisten hyödykkeiden saatavuus vaikeutuu (riippuen Naton varautumisesta). Tarvikkeiden, varaosien ja lääkkeiden saatavuus kansainvälisiltä markkinoilta heikkenee.
- Terveydenhuollossa korostuu priorisointi. Elintärkeät ja kiireelliset potilaat hoidetaan ja muiden hoitoa siirretään.

TIETOYHTEISKUNTA (ML. MEDIA)

- Turvallisuuspoliittinen tilanne ja kyberriskit ovat vähentäneet valtioiden välistä tiedon jakamista ja yhteistyötä. Tutkimus- ja kehittämistyöhön riittää aikaisempaa vähemmän panoksia.
- Kansallisvaltion rooli korostuu myös mediasektorilla (julkiset palvelut ja poliittinen ohjaus).
- Digitalisaatiokehitys ja uusien teknologioiden käyttöönotto hidastuu. Tieto ja data siiloutuvat entistä vahvemmin.
- Konfliktoituneessa maailmassa informaatiovaikuttaminen lisääntyy, mikä haastaa sananvapauden sekä perinteiset mediayritykset. Moniäänisyys vaarantuu.
- Median resilienssikyvyn merkitys korostuu kansalaisten hakeutuessa luotettavaksi kokemiensa tietolähteiden äärelle.
- Sananvapaus jää puolustusliittojen ja valtioiden jalkoihin.
- Autoritäärinen arvomaailma vahvistuu liberaaleissa yhteiskunnissa.

SKENAARIO 3

BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN



SKENAARIO 3

BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN 1/3

Hybridivaikuttamiseen herääminen → **Blokkiutuminen ja EU:n hybridipuolustusliittouma** → **Polarisaatio ja blokkien väliset erot kasvavat**

2018 - 2021 | **2022 - 2026** | **2026 - 2030**

- Kansallisiin intresseihin perustavan retoriikan laajentuminen heikentää kansainvälistä yhteistyötä. **Globaalien sopimusten ohjausvoima vähenee**.
- **Resurssiprotektionismi lisääntyy**, mikä lisää epävarmuutta energian ja mineraalien saatavuudesta.
- **Uudenlainen kylmän sodan aika syvenee**. Valtioiden väliset konfliktit liittyvät useimmiten hybridivaikuttamiseen ja vaikutusvallan kasvattamiseen – ei niinkään maantieteellisiin alueisiin tai aseellisiin selkkauksiin.
- **Aluksi osa toimijoista ei havainnoi tai tunnusta heihin kohdistuvaa vaikuttamista**. Kyberhyökkäykset voivat olla huomaamattomia ja informaatiovaikuttamisen todellisia vaikutuksia saatetaan vähätellä.
- **Valtiot heräävät hybridivaikuttamisen todellisiin riskeihin rajujen hybriditoimien tullessa esiin**. Vaalituloksiin on pystytty vaikuttamaan ja strategisia alueita tai infrastruktuuria on päätynyt toisten toimijoiden haltuun. Usein on vaikeaa päätellä, onko vaikuttamisen takana valtio, yritys, organisaatio tai yksittäiset toimijat.
- Informaatiovaikuttamisen vuoksi **ihmisten luottamus instituutioihin** on heikentynyt ja objektiiviset faktat ovat menettäneet merkitystään. Eri viiteryhmät luottavat eri tietolähteisiin ja ääriajattelu vahvistuu entisestään.
- Vastakkainasettelu lisääntyy. **Länsimaat tuovat esiin Kiinan epäreilua kilpailua**: keinotekoisen edullista valuuttaa, yritysvakoilua ja ulkomaisten yhtiöiden toiminnan vaikeuttamista. **Valtiot joutuvat valitsemaan, mihin poliittiseen leiriin identifioivat itsensä**.
- **Naton uskottavuus kärsii,** kun se ei sisäisten ristiriitojen ja uudistumiskyvyttömyyden vuoksi pysty reagoimaan hybridivaikuttamisen tuomiin ongelmiin. Yhdysvallat vähentää Natoon osoitettavia resursseja.
- **EU haluaa nousta hybridipuolustuksellisen yhteistyön edelläkävijäksi ja keskittää resurssejaan** uudenlaisen puolustusyhteisön rakentamiseksi.

SKENAARIO 3

BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN 2/3

Hybridivaikuttamiseen herääminen | **Blokkiutuminen ja EU:n hybridipuolustusliittouma** | Polarisaatio ja blokkien väliset erot kasvavat

2018 - 2021 | 2022 - 2026 | 2026 - 2030

- **Maailma blokkiutuu toistensa kanssa kilpaileviin alliansseihin**. Blokit perustuvat talousyhteistyöhön, ideologiaan, uskontoon tai arvoihin. Blokkien toimijat ovat valtioiden lisäksi yrityksiä ja muita organisaatioita.
- **Blokit ovat usein kerroksellisia**. Erilaiset ideologiat jakavat Euroopan valtioita erilaisiin blokkeihin. Esimerkkinä konservatiiviset ja sulkeutuneet valtiot tai liberaalimmat ja ilmastonmuutoksen torjumiseen sitoutuneet valtiot. Suomi identifioi itsensä ensisijaisesti Pohjoismaihin ja Itämeren alueen blokkiin, joka on osa Euroopan unionia, joka puolestaan on osa laajempaa vapaakauppa-aluetta.
- Blokkien välinen kilpailu, avoimuuden madaltuminen, tullit, pakotteet ja vastapakotteet **hidastavat maailmantaloutta ja globaalia verkottumista**.
- **Kyberriskit kärjistyvät ja suojatoimia vahvistetaan**. Kriittisiä ICT-järjestelmiä eriytetään kansallisten rajojen ja blokkien rajojen sisälle.
- **Sodan määritelmä hämärtyy**. Eri toimijat varovat ylittämästä sodan määritelmää pyrkien vahingoittamaan toista esimerkiksi tukemalla ja agitoimalla kansanryhmiä horjuttamaan omaa valtiotaan.
- **EU keskittyy sisämarkkinoiden vahvistamiseen ja modernin puolustuksen kehittämiseen**. Tavoitteena on kyberhyökkäyksiltä ja infrastruktuuriin kohdistuvilta iskuilta suojautuminen ja niihin vastaaminen. **EU:n hybridipuolustusliittouma täydentää heikentynyttä Natoa ja toimii sen eurooppalaisena siviilipuolustuspilarina**.
- **Suomi, Ruotsi ja Norja tiivistävät ja modernisoivat pohjoismaista** puolustusyhteistyötä.
- **Yhteiskuntia koossa pitävät narratiivit hämärtyvät** ja lisäävät levottomuutta. Samanmieliset yksilöt löytävät toisensa aikaisempaa helpommin digitaalisista verkostoista ja ylikansallinen heimoutuminen lisääntyy. Blokkeja vahvistavat narratiivit voimistuvat.
- **Hybriditerrorismi** perustuu yksilöiden tekemiin iskuihin tai vaikeasti havaittavaan vaikuttamiseen ilman ylhäältä tulevaa ohjausta. Islamistisen terrorismin rinnalle nousee vastaterrorismia, poliittista terrorismia, ekoterrorismia…

SKENAARIO 3

BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN 3/3

Hybridivaikuttamiseen herääminen → **Blokkiutuminen ja EU:n hybridipuolustusliittouma** → **Polarisaatio ja blokkien väliset erot kasvavat**

2018 - 2021 | **2022 - 2026** | **2026 - 2030**

- **Blokkiutuminen on lisännyt valtioiden välisiä eroja**. Demokratia on vain tiettyjen blokkien ideaali yhteiskuntamalli. Toiset blokit pitävät autoritääristä hallintoa tai uskonnollisiin oppeihin perustuvaa yhteiskuntajärjestystä parhaana mallina. Informaatiovaikuttaminen ja median monipuolistuminen luo haasteita sananvapaudelle ja demokraattiselle päätöksenteolle.
- **Maailman polarisoituminen on lisännyt taloudellista eriarvoisuutta**. Osa blokeista perustuu vahvaan ja suureen sisämarkkinaan, osa valtioista on puolestaan jäänyt kokonaan blokkien ulkopuolelle, mikä jarruttaa vientiä ja talouskehitystä. **Vaikka blokkien sisäinen kauppa voi kukoistaa, globaalit markkinat kärsivät**, mikä hankaloittaa myös Suomen elinkeinoelämää, vientiä ja kansantaloutta.
- Valtioita ja blokkeja jakaa myös suhtautuminen teknologiaan ja yksityisyyteen. **Valtiot ja blokit jakautuvat tarkkailuvaltioihin ja yksityisyyden turvasatamiin**. Toiset yhteiskunnat sallivat henkilödatan voimakkaan kontrollin sekä kansalaisten ja yritysten tarkkailun turvallisuuden nimissä.
- Eri blokeissa eletään erilaisissa digitodellisuuksissa ja sen myötä **erilaisissa arvotodellisuuksissa**. Esimerkiksi Kiinassa kasvojentunnistus yhdistettynä IoT:hen, edistykselliseen analytiikkaan, sosiaaliseen mediaan ja lähes miljardin kansalaisen rekisteriin mahdollistaa täysin uudenlaisen tiedustelun.
- Tietyt alueet ja yhteisöt nojaavat vahvasti kokemusperäiseen tietoon tieteellisen tutkimuksen sijasta. Syynä ovat informaatiovaikuttaminen ja heikentynyt luottamus tietoa kohtaan. Jotkut alueet ja yhteisöt ovat tieteen vieroksumisen sijasta vahvistaneet rooliaan tutkimusperäisen tiedon äänitorvina ja sanansaattajina.
- Taaksepäin historiaan katsottaessa **2000-luvun alussa vallalla ollutta luottamusta suhteessa tietoon, valtioihin, yrityksiin ja tietojärjestelmiin pidetään naiivina**. Tiedon hallitsemiseksi, ulkopuolisen vaikuttamisen estämiseksi ja turvallisuuden lisäämiksi blokit ja/tai valtiot kehittävät omia erillisiä sisäisiä järjestelmiään. Esimerkkeinä alueellisesti tai muuten rajoitetut internetit, verkot ja tietojärjestelmät.

SKENAARIO 3: Blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen

JUONEN KITEYTYS

SKENAARIO 3: Blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ENERGIAHUOLTO

- Resurssiprotektionismi yltyy ja kasvattaa epävarmuutta energian saatavuudesta.
- EU antaa valtioille aikaisempaa enemmän liikkumavaraa, mutta ohjaa alueellisten energiamarkkinoiden laajentamiseen ja harmonisointiin.
- Suomi on osa Itämeren alueen energiamarkkinaa sekä sähkön ja kaasun siirtoverkkoja yhdessä Ruotsin, Tanskan, Baltian maiden, Puolan ja Saksan kanssa.
- Suomi ja Baltia tarvitsevat energiahuollon osalta yhä enemmän Pohjoismaita. Norjan ja Ruotsin energiatuotannolla on määräävä asema, mikä lisää haavoittuvuutta.
- USA:n riippuvuus kaikesta tuontienergiasta vähenee, mikä tuo Suomelle mahdollisuuksia öljyn ja LNG:n saatavuudessa.
- LNG:n rooli kasvaa ja sen merikuljetukset USA:sta Eurooppaan lisääntyvät.
- Tietoverkkojen toimivuus ja tietoturva korostuvat kaikilla aloilla ja niiden merkitys energiajärjestelmässä kasvaa kaikissa skenaarioissa, mutta etenkin skenaariossa 3.

LOGISTIIKKA

- Blokkien tai allianssien väliset globaalien kauppavirtojen esteet tai hidasteet, kuten tullit, lisääntyvät.
- Blokkien sisällä logistiikkavirrat kulkevat kuitenkin aikaisempaa sujuvammin.
- Blokkiutuminen korostaa kumppanivaltioiden välisten sopimusten merkitystä myös logistiikassa.
- Suomi kuuluu Ruotsin, Tanskan, Baltian maiden, Saksan ja Puolan ”Hansa-allianssiin”.
- Itämeren alueen ja Pohjoismaiden väliset liikenneyhteydet ja älykkäät logistiikkaratkaisut kehittyvät.
- Suomi on voimakkaasti riippuvainen Venäjän kontti- ja roroliikenteestä, joka tässä skenaariossa muuttuu Suomelle uhaksi.
- Alustatalous ja digitaalinen verkottuminen yleistyvät jakeluliikenteessä, mutta ei rahtirunkoliikenteessä.
- Kyberhyökkäysten uhka logististen järjestelmien ja lentoliikenteen ohjauksessa lisääntyy.

TEOLLISUUS

- Kansainvälisen yhteistyön heikentymisen ja kasvavan resurssiprotektionismin myötä epävarmuus teollisuuden raaka-aineiden (ml. energian ja mineraalien) saatavuudesta lisääntyy.
- EU:n sisämarkkinat ja Euroopan sisällä olevien blokkien sisäiset markkinat vahvistuvat ja yhdentyvät. Etenkin Itämeren alueen blokin merkitys suomalaiselle teollisuudelle kasvaa.
- Blokkiutuminen rajoittaa osaltaan suomalaisen teollisuuden globaalia vientiä. Blokkien väliset kaupan esteet ja hidasteet nostavat kustannuksia.
- Kauppa- ja tulliliittojen merkitys korostuu, mikä vaikuttaa mm. siihen, mihin kauppa suuntautuu.
- Tilannekuvan hallinta sekä johtamis- ja tuotantojärjestelmien toimivuuden varmistaminen nousevat keskeiseen rooliin.
- Kyberhyökkäysten ja muun vaikuttamisen keinojen uhkat kasvavat. Riskeinä ovat mm. taloudelliseen painostukseen ja yritysostoihin liittyvät keinot.

SKENAARIO 3: Blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ELINTARVIKEHUOLTO

- Epävarmuus energian ja mineraalien saatavuudesta lisääntyy.
- Kansainvälinen elintarvikekauppa vaikeutuu blokkiutumisen myötä.
- EU:n / blokkien sisäiset markkinat vahvistuvat ja teollisuuden riippuvuus niistä kasvaa.
- Kotimaisuus lisääntyy ja valikoima supistuu. Kuluttajien nationalistinen ajattelu vahvistuu.
- Valtion kontrolli lisääntyy ja maataloustukien määrää lisätään.
- Suomalaisten pk-yritysten määrä alalla lisääntyy kotimaista tuotantoa tuettaessa.
- Elintarvikealan sääntelyssä korostuu erityisesti ruuantuotannon turvallisuus, jäljitettävyys ja kotimaisuus.
- Ruokaketjun seurantaan, jakeluun ja tuotannonohjaukseen liittyvät kyberuhat kasvavat.
- Elintarviketuotantoon pyritään vaikuttamaan esim. taloudellisen painostuksen ja yritysostojen kautta. Sen laadusta ja luotettavuudesta pyritään tuottamaan epäilyksiä.

PUOLUSTUSTEOLLISUUS JA -HUOLTO

- Sodan määritelmä hämärtyy ja se kokonaisvaltaistuu (sis. poliittiset, taloudelliset, sosiaaliset, informatiiviset jne. keinot).
- Maailma blokkiutuu toistensa kanssa kilpaileviin alliansseihin, minkä vuoksi kriittisistä puolustusteollisuuden materiaaleista on ajoittain niukkuutta.
- Pistemäisten häiriöiden suhdetta toisiinsa on vaikea tunnistaa ja niiden tekijää tai tahallisuutta on usein vaikeaa saada selville.
- Suomi, Ruotsi ja Norja modernisoivat ja tiivistävät pohjoismaista puolustusyhteistyötä. Lisäksi yhteistyötä tehdään tiiviisti Itämeren maiden kanssa.
- Hybridivaikuttamisen myötä puolustus on pääosin immateriaalista.
- EU:n puolustusteollisuuden sisämarkkinat vahvistuvat ja EU:n oma puolustusvälineteollisuus kasvaa. Tämä edellyttää integroitumista sekä T&K-rahoitusta EU:n ja EDA:n kautta.
- Ranska ja Saksa pyrkivät dominoimaan EU:n puolustusteollisuuden sisämarkkinaa.
- EU:n ja USA:n välinen yhteys puolustusteollisuudessa heikkenee. UK jää kiinni USA-kytkökseen ja jää sivuun EU:sta.

FINANSSIALA

- Laajojen kansainvälisten sopimusten ja ratkaisujen löytäminen vaikeutuu. Blokkien välinen kilpailu, avoimuuden madaltuminen, tullit, pakotteet ja vastapakotteet hidastavat maailmantaloutta ja globaalia verkottumista.
- Maailmantalouden kehitys polarisoituu ja kasvu on epätasaisempaa maiden onnistuttua eritasoisesti rakenteellisten haasteidensa ratkaisemisessa ja allianssien luomisessa.
- Osa blokeista perustuu vahvaan ja suureen sisämarkkinaan, osa valtioista on puolestaan jäänyt kokonaan blokkien ulkopuolelle, mikä jarruttaa vientiä ja talouskehitystä.
- Vaikka blokkien sisäinen kauppa voi kukoistaa, globaalit markkinat kärsivät, mikä hankaloittaa myös Suomen elinkeinoelämää, vientiä ja kansantaloutta.
- Kyberriskit kasvavat myös finanssialalla. Usein on vaikea saada selville, mikä taho on iskujen takana. Myös ”älykäs” finanssiterrorismi lisääntyy (esim. eläkkeiden maksun estäminen).

SKENAARIO 3: Blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

SOTE JA YHDYSKUNTAPALVELUT

- Yhteiskunta: Terveydenhuolto ja yhteiskuntapalvelut ovat merkittäviä hybridikohteita (vaikuttamiskynnys matala).
- Sähköistyminen ja tietojärjestelmien haavoittuvuus aiheuttavat häiriöitä palvelutuotantoon, kuten mm. potilastieto- ja kiinteistönhoitojärjestelmiin.
- Riski järjestelmien kaappaukseen tai tietovarantojen korruptoimiseen kasvaa.
- Terveydenhuollon tukipalvelujen, kuten diagnostiikan ja laitehuollon, häiriöherkkyys lisääntyy sekä riippuvuus infrastruktuurista korostuu (esim. sähkö ja sairaala-IoT).
- Kansalaisten luottamus peruspalveluihin ja viranomaisten toimintaan vähenee ja peruspalvelujen toimintavarmuus heikkenee. Tämän myötä myös kriisinsietokyky laskee.
- Informaatiovaikuttaminen muokkaa ihmisten mielipiteitä yhteiskuntaa hajottavalla tavalla. Levottomuudet ja terrorismin uhka lisääntyvät.
- Alueellisen ja valtakunnallisen toimintavalmiuden merkitys kasvaa.
- Pohjoiseurooppalainen yhteistyö lisääntyy.
- Vastahybridivaikuttaminen kehittyy.

TIETOYHTEISKUNTA (ML. MEDIA)

- Kyberriskit kärjistyvät ja suojatoimia vahvistetaan. Kriittisiä ICT-järjestelmiä eriytetään kansallisten rajojen ja blokkien rajojen sisälle. (esim. alueellisesti tai muuten rajoitetut internetit, verkot ja tietojärjestelmät).
- Suomalaiseen tietoyhteiskuntaan pyritään vaikuttamaan hankkimalla esim. maa-alaa viestisolmun, varaston tai tietojärjestelmään liittyvän palvelinhotellin läheltä.
- Mediayhtiöitä vastaan hyökätään informaatio-operaatioilla (ja fyysisin keinoin).
- Informaatiosodankäynti on keskiössä ja enemmän näkyvillä.
- Valeuutiset leviävät helpommin, mikä heikentää ihmisten luottamusta instituutioihin ja esim. viranomaisiin. Eri viiteryhmät luottavat eri tietolähteisiin ja ääriajattelu vahvistuu.
- Kielelliset raja-aidat korostuvat kulttuurien ja informaation raja-aitoina. Kriittisiä ICT-järjestelmiä ja median seuraamista rajoitetaan ja eriytetään.

SKENAARIO 4

TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS

SKENAARIO 4

TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS 1/3

Vanhat rakenteet romahtavat | **Teknologia tehostaa, puhdistaa ja polarisoi** | **Uusi kaupunkien ja yritysten globaali teknologiamarkkinatalous**

2018 - 2021 | **2022 - 2026** | **2026 - 2030**

- **Teknologiakehityksen ja digitalisaation vauhti kiihtyy entistään**. Robotiikan ja tekoälyn kehitys vähentää työvoiman tarvetta lähes kaikilla toimialoilla ja työvoiman hinnan merkitys laskee.
- **Globaalit teknologiayritykset vahvistavat asemiaan datan ja informaation omistajina** ja yhä suurempi osa julkisista instituutioista jää nopean teknologiakehityksen vauhdista. Valtaa siirtyy entistä enemmän kansallisvaltioilta ylikansallisiin verkostoihin. EU:n rooli heikkenee hiljalleen.
- Länsimaisen päätöksenteon ja hallintomallien nähdään jarruttavan uusien teknologioiden hyödyntämistä. Elinkeinoelämän ja yhteiskuntarakenteen muutoksessa **sääntelyä madalletaan ja rakenteita uudistetaan**.
- **Lisääntyvä verkottuminen ja skaalaedut pakottavat monet järjestelmät globaaleiksi**. Entistä suurempi osa myös suomalaisesta elinkeinorakenteesta valuu kansainvälisten yritysten omistukseen. Kauppa-, tietoliikenne-, pääoma- ja osaamisvirtojen merkitys kasvaa.
- Elinkeinoelämä kahtiajakautuu: **Toimijakenttä keskittyy suurille toimijoille, mutta samalla niiden tarjoamat digitaaliset alustat ja lähituotannon yleistyminen mahdollistavat verkostomaisten ja hajautettujen toimintamallien yleistymisen**.
- Globalisaatio- ja teknologiakehitys muuttavat lähes kaikkien alojen (esim. rahoitus, lääketiede, liikkuminen) toimintamalleja ja kilpailukenttää. **Kansallisista ratkaisuista siirrytään tasaisesti ylikansallisiin ja kaupunkikohtaisiin alueellisiin ratkaisuihin. Julkisia palveluja yksityistetään**.
- Myös suomalaisessa yhteiskunnassa heterogeenisyys lisääntyy työn ja palveluiden kulutuksen yksilöllistyessä. **Vastuu toimeentulosta ja hyvinvoinnista siirtyy entistä enemmän yhteiskunnilta yksilöille**.

SKENAARIO 4

TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS 2/3

Vanhat rakenteet romahtavat	**Teknologia tehostaa, puhdistaa ja polarisoi**	Uusi kaupunkien ja yritysten globaali teknologiamarkkinatalous
2018 - 2021	2022 - 2026	2026 - 2030

- **Globalisaatio etenee nopeasti ja markkinaehtoisesti** kansainvälisten suuryritysten ja ylikansallisten verkostojen kasvattaessa vaikutusvaltaansa.
- Elinkeinoelämä kahtiajakautuu edelleen: **Samalla kun toimintamallit ja teknologiat harmonisoituvat ja suuruuden ekonomia korostuu, lisääntyvät mahdollisuudet omavaraiselle hajautetulle pientuotannolle** (vrt. hajautettu energiantuotanto, 3D-printtaus, hajautettu alkutuotanto).
- **Teknologian ja energian varastoinnin kehitys puhdistaa energiantuotantoa**, sähköistää liikennettä ja parantaa resurssitehokkuutta. OPEC-maiden valta madaltuu.
- **Kaupunkien rooli suhteessa valtioihin kasvaa. Globaalit geopoliittiset painopisteet keskittyvät teknologiakeskuksiin ympäri maailmaa**. Kaupungit kilpailevat keskenään huippuosaavasta työvoimasta ja tuottavasta yritystoiminnasta.
- **Maailmantalouden kehitys polarisoituu ja kasvu on epätasaisempaa maiden ja alueiden** onnistuttua eritasoisesti yhteiskunnallisten rakenteellisten haasteiden ratkaisemisessa, teknologioiden käyttöönotossa ja infrastruktuurien uusimisessa.
- **Myös ihmisten väliset elintaso-, tulo- ja osaamiserot kasvavat**. Suomessa kehittämispanokset keskitetään suurimpiin kaupunkikeskittymiin kansainvälisen kilpailukyvyn vahvistamiseksi. Erot maaseudun ja kaupunkien välillä kasvavat.
- **Ihmisryhmien välisten erojen lisääntyminen johtaa yhteisen identiteetin hämärtymiseen ja ajoittain sisäisiin levottomuuksiin**. Digi-identiteetti nousee kansallisen identiteetin rinnalle.

SKENAARIO 4

TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS 3/3

Vanhat rakenteet romahtavat → **Teknologia tehostaa, puhdistaa ja polarisoi** → **Uusi kaupunkien ja yritysten globaali teknologiamarkkinatalous**

2018 - 2021 | **2022 - 2026** | **2026 - 2030**

- **Monialaisten teknologiajättien valta suhteessa kansallisvaltioihin on 2020-luvulla kasvanut voimakkaasti**. Suuryritysten kansalliset siteet heikentyvät, kun ne levittäytyvät uusilla toimintamalleilla monialaisesti ympäri maailman.
- Digitalisaation, automaation ja robotisaation integroituminen kaikkeen mahdollistaa **tekoälyn ylivertaisuuden päätöksenteossa suhteessa ihmisten päättelykykyyn**.
- **Uudenlaisessa kaupunkien ja yritysten globaalissa teknologiamarkkinataloudessa valtioiden välinen kansainvälinen sopiminen on menettänyt merkitystään**.
- Suurkaupunkien välille rakennetaan entistä nopeampia uusia teknologioita hyödyntäviä yhteyksiä (vrt. Hyperloop). Globaalia kaupungistumista hallitaan kasvavissa määrin tekoälyn avulla.
- Kiinan rooli maailman tehtaana hiipuu. **Energian halpeneminen, bot-shoring ja lähivalmistus tuovat perinteistä tuotantoa takaisin länsimaihin ja Suomeen**. Kiinalaiset kaupungit ja yhtiöt ovat kuitenkin pystyneet vahvistumaan siirtymällä halpatuotannosta teknologiakehittäjiksi.
- **Teknologian tuottamat pääomat keskittyvät, vaikka toimintamallit hajautuvat**. Globaalisti toimiva asiantuntijaeliitti tuottaa suurimman osan taloudellisesta arvosta, kun mikroyrittäjinä hajautetusti toimivat ”task-rabbitit” sopeutuvat uuteen työelämän järjestykseen. Teknologiakehitys ja robotisaatio on lisännyt työttömyyttä, mutta luonut myös uusia työnkuvia. Osa työikäisistä on kuitenkin jäänyt täysin työelämän ulkopuolelle.
- **Suomessa alueelliset erot väestön koulutustaustassa ja tulotasossa ovat kasvaneet merkittävästi** teknologiakehityksen ja työn murroksen myötä. Maaseudun ja kaupunkien erot palvelu- ja asuntotarjonnassa sekä hyvinvoinnissa ovat lisääntyneet. Uudet työn tekemisen muodot, energian edullisuus ja hajautuneet rakenteet mahdollistavat myös maaseudulla asumisen, mutta elämäntyyli on hyvin erilaista verrattuna kaupunkeihin.

SKENAARIO 4: Teknologinen maailmanjärjestys

JUONEN KITEYTYS

SKENAARIO 4: Teknologinen maailmanjärjestys

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ENERGIAHUOLTO

- Teknologian ja varastoinnin kehitys lisää huomattavasti odotettua nopeammin uusiutuvaa energiantuotantoa, sähköistää liikennettä ja parantaa resurssitehokkuutta.
- Sähkön osuus energian kokonaiskulutuksesta kasvaa.
- Pidemmällä aikajänteellä sähkön varastointi parantaa säätökykyä ja lyhyen aikavälin toimitusvarmuutta.
- Sähkön muuntaminen esim. lämmöksi tai kaasuksi (P2G) yleistyy.
- Kulutuksen ja tuotannon tehokas säätö mahdollistuu kiinteistöjen ja verkkojen älykkyyden myötä.
- Energian hajautettu pientuotanto yleistyy ja mikroverkkoja rakennetaan.
- Öljy- ja kaasumarkkinat toimivat ja siten raakaöljyn, öljytuotteiden sekä kaasun saatavuus on hyvä.
- Energia-alan valta-asetelmat murtuvat. Riippuvuus öljystä vähenee ja OPEC-maiden valta madaltuu. Öljyn ja LNG:n globaali kysyntä ei enää kasva voimakkaasti, mikä parantaa osaltaan polttoaineiden saatavuutta.
- Energia-alan normistoa uudistetaan: alalle tulee uusia toimijoita, jotka haastavat energiayhtiöitä tai ottavat niiden asiakasrajapinnan itselleen.
- Energiamarkkina kansainvälistyy ja ulkomaiset omistukset lisääntyvät.

LOGISTIIKKA

- Tietoliikenteen, automaation ja älykkyyden kehitys vaikuttaa nopeasti logistiikkaan. Älykäs liikennejärjestelmä toteutuu odotettua nopeammin.
- Uusi logistiikkajärjestelmä perustuu sensoriteknologiaan, analytiikkaan (smart contract) ja automaatioon.
- Dronet – harrastajalennokit ja ammattimaiset kauko-ohjatut laitteet uudistavat ihmisten ja hyödykkeiden liikkumista (intermodalismi).
- Teollisen mittakaavan 3D-tulostus sekä verkkokauppa kasvattavat lähilogistiikan ja solmupisteiden roolia.
- Autonominen liikenne yleistyy henkilöautoissa ja 2030 asteittain myös raskaassa liikenteessä.
- Logistiikan toimijakenttä kansainvälistyy ja uudistuu. Tiedonhallinnan merkitys korostuu.
- Kasvukeskusten välille rakennetaan entistä nopeampia uusia teknologioita hyödyntäviä yhteyksiä.
- Kaupungeissa ja kasvukäytävillä ihmis- ja tavaravirrat liikkuvat saumattomasti. Harvaan asutuille alueille kuljetukset puolestaan hidastuvat ja kallistuvat.
- Työn murros vähentää työvoiman tarvetta ja kuljettajia tarvitaan lähinnä erikoiskuljetuksissa. Tällä on vaikutuksia alan arvostukseen ja koulutukseen.

TEOLLISUUS

- Robotiikan ja tekoälyn kehitys vähentää työvoiman tarvetta lähes kaikilla toimialoilla. Koneiden ja järjestelmien tekemää työtä ohjataan muualta.
- Teollisuuden työnkuvat muuttuvat ja palvelullistuminen lisääntyy.
- Entistä suurempi osa elinkeinorakenteesta valuu kansainvälisten yritysten omistukseen.
- Osaaminen keskittyy suuriin kaupunkikeskuksiin.
- 3D-printtaus lisääntyy etenkin teollisessa tuotannossa. Myös kokeilut omavaraiseen hajautettuun hyödykkeiden pientuotantoon lisääntyvät.
- Energian halpeneminen, bot-shoring ja lähivalmistus tuovat perinteistä tuotantoa takaisin länsimaihin ja Suomeen.
- Tekoälyä hyödynnetään teollisuudessa. Tekoälyn eettiset kysymykset, esim. vastuisiin liittyen, nousevat keskusteluun.
- Tiedonhallinta ja dokumentaatio helpottuvat järjestelmien avoimuuden lisääntyessä. Tämä luo myös uusia haavoittuvuuksia. Häiriöiden hallinta hankaloituu.

SKENAARIO 4: Teknologinen maailmanjärjestys

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ELINTARVIKEHUOLTO

- Tuotantorakenteet ja arvoketjut kansainvälistyvät entisestään.
- Jakelu keskittyy suuriin, pitkälle automatisoituihin keskuksiin. Alustan ja datan omistavat globaalit suuryritykset (esim. smart farming).
- Kaupunkien valta elintarvikepolitiikassa kasvaa.
- Maataloustuotteiden maailmankauppa vapautuu markkinaehtoisen globalisaation kiihtyessä ja kansainvälisten yritysten lobbaamana.
- Elintarvikehuollon osalta kansainvälinen kilpailu laskee hintatasoa, minkä myötä kannattavuus heikkenee.
- Kilpailun seurauksena kotimainen maataloustuotanto laskee ja tuonti lisääntyy.
- Heikon kannattavuuden vuoksi ruokaketjujen (alkupään) toimijoita siirtyy ulkomaisten yritysten haltuun.
- Toisaalta teknologiakehitys muuttaa ruuantuotannon rakenteita (esim. ravinnon 3D-tulostaminen, automatisointi), mikä parantaa pientuottajien mahdollisuuksia. Kuluttajien tai pk-yritysten oma tuotanto kasvaa.

PUOLUSTUSTEOLLISUUS JA -HUOLTO

- Mahdollisuudet tekoälyn ja koneoppimisen hyödyntämiseen kasvavat. Autonomiset järjestelmät lisääntyvät.
- 3D-tulostaminen parantaa puolustusteollisuuden varaosahuoltoa. Työn ja tuotannon hajautuminen kasvattaa sietokykyä (resilienssi).
- Kaiken sähköistymisen ja IoT:n myötä kyberhaavoittuvuus lisääntyy ja riippuvuus tiedonsiirtoyhteyksistä kasvaa.
- Relevantti tieto on usein yksityisten toimijoiden hallussa, usein Suomen ulkopuolella.
- Toimintojen ohjelmistopohjaisuus korostaa osaamisen ja immateriaalioikeuksien merkitystä myös puolustusteollisuudessa. Osaamisen suojaaminen vaikeutuu (reverse engineering).
- Yhteiskunnallisten toimintojen pilkkominen ja yksityistäminen muuttaa myös puolustusteollisuuden logiikkaa.
- Taloudellinen optimointi heikentää huoltovarmuuden materiaalista ulottuvuutta: varastot pienenevät, ja yritysten taloudellisen optimoinnin ehtoihin on sopeuduttava.

FINANSSIALA

- Finanssiala ohjautuu markkinaehtoisesti ja kuluttajavetoisesti. Markkinoille tulon esteitä madalletaan.
- Datan avoimuutta vaaditaan kilpailun ja palvelukehityksen edistämiseksi.
- Markkinaehtoisuuden korostuessa ja finanssialan rajojen hämärtyessä tiukkojen kansainvälisten sopimusten solmimisesta tulee vaikeampaa. Tämä luo haasteita kansainväliseen kauppa- ja finanssipolitiikkaan.
- Julkisen vallan rooli finanssialalla säilyy, mutta kaventuu.
- Finanssialan kaikki sektorit muuttuvat ylikansallisiksi. Kansainväliset omistukset ja toimijat myös Suomen finanssialalla lisääntyvät.
- EU ei pysty kunnolla toimimaan, koska toiminta on globaalilla tasolla.
- Uudet toimijat eri aloilta syrjäyttävät perinteisiä finanssiyhtiöitä. Arvoketjut ja jakelukanavat muuttuvat.
- Varjopankit ja vaihtoehtoiset valuutat (kryptovaluutat) yleistyvät.
- Vaikka internetin laajentuminen ja alustatalous luovat mahdollisuuksia myös köyhimmille, polarisoituu maailmantalouden kehitys eri alueiden onnistuttua eritasoisesti rakenteellisten haasteiden ratkaisemisessa ja teknologioiden käyttöönotossa.

SKENAARIO 4: Teknologinen maailmanjärjestys

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

SOTE JA YHDYSKUNTAPALVELUT

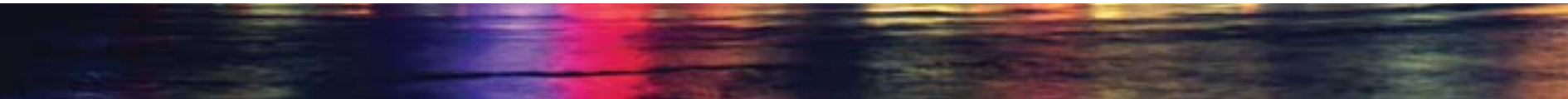
- Vastuu hyvinvoinnista siirtyy entistä enemmän yhteiskunnilta yksilöille.
- Peruspalveluiden tuottaminen on kasvavissa määrin yksityisten toimijoiden, kuten vakuutusyhtiöiden hallussa.
- Ulkomaisten toimijoiden osuudet Suomessa kasvavat.
- Globaalien toimijoiden intressit ja kansallisten siteiden puutos luovat haasteita esim. infrastruktuurin kunnossapidolle.
- Maaseudun ja kaupunkien erot hyvinvoinnissa lisääntyvät. Markkinatoimijoita kiinnostavat erityisesti kaupunkikeskukset.
- Ylikansallisilla toimijoilla on data ja valta, ja ne voivat vaikuttaa esimerkiksi tekoälyyn liittyviin algoritmeihin. Tätä kautta päätäntävaltaa luovutetaan Suomen ulkopuolelle.
- Robotiikan ja tekoälyn hyödyntäminen tuo uusia mahdollisuuksia terveydenhuoltoon ja sitä käytetään myös ennakoinnin apuvälineenä (esim. häiriöilmoitukset ja seuranta).
- Hankinta ja logistiikka keskittyvät harvoihin toimijoihin.
- Terveyttä ja sairauksia hoidetaan tekoälyllä etänä ja itsenäisesti.

TIETOYHTEISKUNTA (ML. MEDIA)

- Toimijakenttä keskittyy suurille toimijoille, mutta samalla niiden tarjoamat digitaaliset alustat mahdollistavat hajautettujen toimintamallien yleistymisen.
- Teknologiajätit omistavat datan ja informaation ja pystyvät tuottamaan globaaleja ratkaisuja.
- Toimijoiden kirjo kasvaa. Julkisen palvelun mediayhtiöt heikkenevät.
- Alan rajat hämärtyvät. Ihmiset tuottavat, jakavat ja kuluttavat tietoa digitaalisten alustojen kautta. Teknologia integroi kulttuuri- ja kielieroja
- Media-alan näkökulmasta teknologiayritykset määrittelevät sananvapautta entistä voimakkaammin.
- Erot ihmisten medialukutaidossa korostuvat.
- Digitalisaation, automaation ja robotisaation integroituminen kaikkeen mahdollistaa tekoälyn ylivertaisuuden päätöksenteossa suhteessa ihmisten päättelykykyyn.
- Teko-/koneäly alkaa tehdä julkaisupäätöksiä.

SKENAARIO 5

IDÄN DOMINANSSI



SKENAARIO 5

IDÄN DOMINANSSI 1/3

Kiina uudistuu – Länsi kärsii talouden ongelmista ja uudistumiskyvyttömyydestä

2018 - 2021

- **Kiinalla on hallussaan merkittävä osa tärkeistä raaka-aineista**, joiden arvo kasvaa, kun niiden kulutus lisääntyy rakentamisessa, aurinkopaneeleissa, akuissa sekä muussa elektroniikassa ja teknologiassa (esim. harvinaiset maametallit, lyijy, nikkeli, kadmium, litium, magnesium). Resursseja omistavat valtiot käyttävät etulyöntiasemaansa hyväkseen.
- Yhdysvaltojen käynnistämä deregulaatio kiihdyttää pankkien riskinottoa. Pörssikurssit jatkavat kasvuaan huolimatta velkaantumisesta ja teknologiayhtiöiden miljarditappioista. Pörssikurssien nousulle ei kuitenkaan ole todellisia perusteita, mikä johtaa **Yhdysvalloista lähtevään kiinteistökuplan puhkeamiseen ja pörssikurssien romahdukseen**.
- **Lännen palautumista talouskriisistä hidastavat valtioiden ja kotitalouksien velkaantuminen** sekä niiden harjoittaman protektionismin ja populistisen retoriikan laajentuminen.

Aasiasta trendien asettamisen sekä globaalin talouden ja päätöksenteon veturi

2022 - 2026

- Etenkin Kiina ja Intia, mutta myös useat muut Aasian maat, pystyvät palautumaan talouden notkahduksesta länsimaita nopeammin talousjärjestelmään nopeasti tehtävien korjausten avulla. **Kiina kehittää maata strategisesti johdetun yhteiskunnan, Singaporen järjestelmän mukaisen valikoidun virkamieskunnan ja Piilaakson innovaatiokulttuuriin suuntaan**.
- Kiinan suuret luonnonresurssivarat, valtava sisämarkkina, korkeasti koulutetut osaajat ja sosialistinen suunnitelmatalous mahdollistavat **vahvan, epäreiluksikin syytetyn, kilpailuaseman kiinalaisille yrityksille**. Ne saavat edullista rahoitusta ja pääsyn valtaviin datavarantoihin. Kiinalaisten yhtiöiden markkinaosuutta turvataan lukratiivisilla toimialoilla valtion toimesta. **Pitkään jatkunut trendi Aasian vahvistumisesta voimistuu**.
- **Kiina, Venäjä ja islamilaiset valtiot löytävät yhteisen tahtotilan lännen dominanssin murtamiseksi**. Perinteistä demokratiaa pidetään toimimattomana, jäykkänä ja jopa vaarallisena yhteiskuntamallina.

Aasian nousu temppelin harjalle – Kiinan dominanssi Euraasiassa

2026 - 2030

SKENAARIO 5

IDÄN DOMINANSSI 2/3

Kiina uudistuu – Länsi kärsii talouden ongelmista ja uudistumiskyvyttömyydestä

2018 - 2021

Aasiasta trendien asettamisen sekä globaalin talouden ja päätöksenteon veturi

2022 - 2026

Aasian nousu temppelin harjalle – Kiinan dominanssi Euraasiassa

2026 - 2030

- Aasian keskiluokka kasvaa ja kulutus lisääntyy, mikä tekee **Aasiasta trendien asettamisen veturin**. Valtaosa kuluttajatuotteista ja b2b-tuotteista kehitetään Aasian markkinoille. **Talouden painopiste siirtyy itään**.
- **Venäjä vahvistuu hiljalleen Aasian-kaupan ja hyvien poliittisten Kiina-suhteiden vetämänä**. Kommunistinen historia, enemmän tai vähemmän autoritäärinen hallinto sekä Euraasian yhdistävät infrahankkeet yhdistävät maita.
- **2000-luvun merten silkkitie vahvistaa Kiinan ja Intian välistä kauppapoliittista yhteistyötä**. Indonesia kasvaa Kiinan ja Intian kauppapolitiikan tukemana, toisaalta myös kilpailu maiden välillä kovenee.
- **Aasian ja Lähi-idän maat haluavat ottaa kaiken irti Afrikan luonnonresursseista ja edullisesta työvoimasta**. Omistukset Afrikassa laajenevat nopeasti. Aasian maiden valta monien Afrikan maiden politiikassa kasvaa.
- Itä ottaa aktiivisen otteen kansainvälisessä sopimisessa. Se pyrkii **Kiina-vetoisesti edistämään ilmasto- ja ympäristöpolitiikkaa** lisätäkseen kysyntää edistyksellisille kiinalaisille tuotantoteknologioille ja sähköautoille.
- Euroopassa ikääntyminen, työllisyysasteen madaltuminen, velkaantuminen, talouden hitaus sekä populismi heikentävät yhtenäisyyttä. **EU:n vaikutusvalta madaltuu**, kun jäsenvaltiot haluavat siirtää valtaa takaisin itselleen.
- Aasiasta tulevat investoinnit Eurooppaan kasvavat. Mukana on myös strategisesti merkittäviä alueita ja infrastruktuuria. **Etenkin Itä-Euroopan maat pitävät kiinalaisia investointeja erittäin tärkeinä taloudelleen**. Lisäksi he kokevat saavansa investoinneista suojaa Venäjän mahdollisille pyrkimyksille laajentaa vaikutuspiiriään. EU yrittää taistella strategisia investointeja vastaan tiukemmalla sääntelyllä ulkomaisten omistusten varalle. Hankkeet kuitenkin kariutuvat EU:n sisäisiin ristiriitoihin.
- **Suomi identifioi itsensä puolueettomaksi maaksi ja väyläksi idän ja lännen välissä**. Tavoitteena on vahvistaa kauppasuhteita Aasian maiden ja Venäjän kanssa kanssa. Suomi vetäytyy Nato-yhteistyöstä ja lyöttäytyy EU:n yhdentymiskehitystä vastustavaan leiriin.

SKENAARIO 5

IDÄN DOMINANSSI 3/3

Kiina uudistuu – Länsi kärsii talouden ongelmista ja uudistumiskyvyttömyydestä

2018 - 2021

Aasiasta trendien asettamisen sekä globaalin talouden ja päätöksenteon veturi

2022 - 2026

Aasian nousu temppelin harjalle – Kiinan dominanssi Euraasiassa

2026 - 2030

- **Kiina on pystynyt ratkaisemaan demografisia haasteitaan** rajuilla linjauksilla liittyen mm. suunnitelmalliseen yhteiskuntaluokkajakoon, eläköitymiseen ja uudenlaisen työn luomiseen.
- Länsimaiden valtakausi maailmanpolitiikassa ja maailmantaloudessa päättyy. **Länsimaiset arvot ja demokraattinen hallintomalli eivät enää toimi** kansainvälisen toiminnan perustana.
- Lännen dominanssin murennuttua **Kiinan, Venäjän ja Intian yhteiset intressit ovat vähentyneet** ja valtiot alkavat kilpailla voimakkaasti toisiaan vastaan.
- Monet Aasian valtiot kuten Pakistan, Indonesia ja Intia ovat maallistuneet. **Uudenlainen globalisaatiokehitys** on yhdistelmä markkinataloutta, poliittisen päätöksentekijäeliitin poliittista ohjausta sekä teknologiakehitystä.
- **Maailman suurimpien yritysten Forbes Global 2000 -listalla aasialaisia yhtiöitä on yli 1 500 (75 %)** (vrt. n. 600 yhtiötä vuonna 2016). Yritykset ovat markkinaehtoisesti erittäin kilpailukykyisiä, jolloin valtioiden kontrolli ja omistukset yrityksistä vähentyvät.
- Xi Jinpingin aloittama **One Belt One road -strategia on yhdistänyt Euraasian talousmoottorit** ja Kiinan talousalue ja vaikutusvalta on laajentunut entisestään. Pitkälti kiinalaisrahoituksella on rakennettu mm. erittäin nopea rautatie Kreikan Pireuksen satamasta Itä-Euroopan, Baltian ja Suomen läpi Barentsinmerelle.
- **Pohjoisen meritien logistinen merkitys on kasvanut**. Venäjä on hallinnoinut liikennettä omilla aluevesillään, mutta sulien kausien pidentyessä jäänmurtajamaksujen merkitys pienenee ja logistinen liikenne pystyy ajoittain ohittamaan Venäjän aluevedet.

SKENAARIO 5: Idän dominanssi

JUONEN KITEYTYS

SKENAARIO 5: Idän dominanssi

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ENERGIAHUOLTO

- Energiajärjestelmää ja hintaa ohjaavat kysyntä, tarjonta ja politiikka. Tämän skenaarion tyyliset geopoliittiset painopistemuutokset eivät suoraan vaikuta Suomen energia-alaan tai polttoaineiden saatavuuteen.
- Kiina ottaa energia- ja ilmastopolitiikan veturin aseman lisätäkseen kysyntää kiinalaisille tuotanto- ja varastointiteknologioille sekä niiden tuottamisessa tarvittaville raaka-aineille.
- Kiinasta tulee yhä merkittävämpi voima globaaleilla energiamarkkinoilla. Sen omistukset öljykentistä ja kaivoksista kasvavat globaalisti (esim. Iran).
- Venäjä siirtää maakaasun ja öljyn viennin painotuksensa Kiinaan. Venäjän energiainvestoinnit siirtyvät Länsi-Venäjältä Siperiaan. Euroopassa hiili ja LNG korvaavat putkikaasua.
- EU:n heikentyessä sen legitimiteetti energiapolitiikan vallankäyttäjänä laskee ja päätöksentekovaltaa siirretään jäsenvaltioille. Kansallinen näkökulma korostuu.
- Metsäpohjaisen bioenergian käytön hyväksyttävyys lisääntyy.
- Kiina tekee energia-alan investointeja myös Suomeen, erityisesti biotalouteen.

LOGISTIIKKA

- Kiinan talousalue laajentuu entisestään, kun Euraasian talousalue yhdistyy merkittävien infrastruktuurihankkeiden myötä.
- Kiinan rooli korostuu.
- Euroopan asema kauttakulkuliikenteen solmukohtana heikentyy.
- Suomi identifioi itsensä puolueettomaksi maaksi ja logistiseksi väyläksi idän ja lännen välissä. Tämä näkyy erityisesti ilmaliikenteessä.
- Suomi haluaa olla luotettava kumppani ja logistinen transit-väylä myös tietoliikenteen osalta.
- Kansainvälisellä rahoituksella rakennetaan suuria infrastruktuuriprojekteja, kuten nopeita rautateitä. Esim. kiinalaisinvestoinneilla Helsinki–Tallinna tunnelin rakentaminen.
- Pohjoisen meritien vaikutus Suomen logistiikkaan on vielä vähäinen, mutta kansainvälinen liikennöinti Jäämerellä lisääntyy tasaisesti.
- Lentoliikenteen merkitys kasvaa turismin sekä arvotavaroiden lentorahdin lisääntyessä.

TEOLLISUUS

- Merkittävä osa teollisuuden tuotteista kehitetään palvelemaan Aasian voimakkaasti kasvavaa markkinaa.
- Suomi asettautuu kauppapolitiikassa neutraaliksi väyläksi idän ja lännen välillä.
- Investoinnit Aasiasta eurooppalaiseen teollisuuteen kasvavat.
- Immateriaalioikeuksien hallitseminen korostuu.
- Ulkomaisia investointeja kiinalaisiin yhtiöihin on vaikea tehdä Kiinan tiukan sääntelyn vuoksi.
- Suuret investoinnit biotalouteen lisäävät puuraaka-aineen kysyntää ja saatavuudessa on ajoittain haasteita.
- Penetroitumisessa kiinalaisille markkinoille on hidasteita etenkin kaikkein lukratiivisimmilla aloilla.
- Venäjä vahvistuu hiljalleen Aasian kaupan ja hyvien Kiina-suhteiden vetämänä.
- Suomi pyrkii parantamaan kilpailukykyään globaalissa markkinassa uudistamalla sääntelyä ja esimerkiksi työmarkkinalainsäädäntöä.

SKENAARIO 5: Idän dominanssi

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

ELINTARVIKEHUOLTO

- Aasian keskiluokan kasvaessa kotitalouksien elintarvikkeiden kulutus lisääntyy voimakkaasti.
- Aasiaan suuntautuu merkittävä osa maailman alkutuotannon tuotteista (esim. liha, vilja, kahvi), mikä nostaa elintarvikkeiden hintoja ja ajoittain jopa heikentää saatavuutta.
- Suomalaisten elintarvikkeiden vienti Kiinaan kasvaa ja maiden välisiä vientilupia lisätään (esim. uudet ruokatuotteet). Suomalaiset elintarvikkeet kilpailevat hinnan sijaan laadulla.
- Vahva vienti tukee kotimaista elintarvikeketjua.
- EU:n merkitys vähenee ja kansallinen päätöksenteko korostuu. Kansalliset tukitarpeet kasvavat.
- EU:n sisäinen yhteenkuuluvuus heikkenee ja valtiot tekevät suoraan yhteistyötä idän kanssa.
- Geenimanipuloinnin ja ruoan solutason laboratoriokasvatuksen hyväksyttävyys kasvaa, kun ruoan kysyntä kasvaa.

PUOLUSTUSTEOLLISUUS JA -HUOLTO

- Lännen suhteellinen näivettyminen ja idän dominanssi voi olla uhka tai mahdollisuus.
- Suomen asema puolueettomana väylänä tai siltana idän ja lännen välissä vahvistuu.
- Puolueettomuus edellyttää Suomen oman kansallisen puolustuskyvyn kasvattamista.
- Suomalaisen puolustusteollisuuden sääntelyä muutetaan siten, että se mahdollista kasvavan viennin myös Aasiaan.
- Kiinan läsnäolo ja strategiset investoinnit Euroopassa (esim. kiinalaisrahoitteinen rautatie Itä-Euroopan halki Välimereltä Barentsinmerelle) lisäävät vakauden ja turvallisuuden tunnetta suhteessa Venäjään. Esimerkiksi Itämerellä tapahtuvien venäläisten toimien uhka pienenee.

FINANSSIALA

- Kiinan, Intian ja useiden muiden Aasian maiden aineelliset ja aineettomat resurssit mahdollistavat niiden vahvan talouskasvun jatkumisen.
- Yhdysvaltojen käynnistämä deregulaatio kiihdyttää pankkien riskinottoa. Pörssikurssit jatkavat kasvuaan huolimatta velkaantumisesta ja teknologiayhtiöiden miljarditappioista. Pörssikurssien nousulle ei kuitenkaan ole todellisia perusteita, mikä johtaa Yhdysvalloista lähtevään kiinteistökuplan puhkeamiseen ja pörssikurssien romahdukseen.
- Etenkin Kiina ja Intia, mutta myös useammat muut Aasian maat, pystyvät palautumaan talouden notkahduksesta länsimaita nopeammin talousjärjestelmään nopeasti tehtävien korjausten avulla.
- Lännen palautumista talouskriisistä hidastavat valtioiden ja kotitalouksien velkaantuminen.
- Suomen elinkeinoelämän verkostot Aasiaan laajenevat ja syvenevät. Taloudellinen riippuvuus Kiinasta ja Venäjästä kasvaa.

SKENAARIO 5: Idän dominanssi

TOIMIALAKOHTAISET KUVAUKSET

SOTE JA YHDYSKUNTAPALVELUT

- Suomen asema idän ja lännen välisenä väylänä korostuu.
- Riippuvuus Kiinasta sekä Kiinan ja Venäjän välisestä suhteesta kasvaa.
- Kiinalaistyylinen kokonaisvaltainen terveydenhoito: jooga, akupunktio ja luontaislääkitys valtaavat alaa.
- Kiinalainen lääketiede osittain länsimaistuu.
- EU:n palvelumarkkinat rapautuvat ja menettävät merkitystään. Samalla yritysten ja asiakkaiden toiminta- ja valinnanvapaus lisääntyy.
- Idän uudet mahdollisuudet avautuvat (esim. hyödykkeiden, palveluiden ja investointien saanti).
- EU:n riippuvuus elintärkeistä patenttivapaista lääkkeistä ja niiden raaka-aineista kasvaa.
- Yksityisten sote-palveluiden rooli ja niiden kehittämisen merkitys kasvaa. Suomella on mahdollisuuksia tarjota sote-palveluita.
- Suomalaiselle ympäristötekniikalle on kysyntää.
- Suomeen tulee kasvavassa määrin täysin uusia kansainvälisiä toimijoita uusilla liiketoimintamalleilla.
- Julkinen terveydenhuolto kilpailee ja ottaa osansa terveysturismista.

TIETOYHTEISKUNTA (ML. MEDIA)

- Kiinan aloittama turvallisuudella ja järjestyksellä perusteltu digitaalisen tarkkailuyhteiskunnan malli leviää globaalisti.
- Lähes kaikkea toimintaa seurataan ja optimoidaan automatisoidusti IoT:n, sensoreiden, videovalvonnan, kasvojentunnistuksen, sormenjälkitunnisteiden ja edistyksellisen analytiikan avulla.
- Usein on vaikea hahmottaa, mitkä yritykset ovat puhtaasti markkinaehtoisia yhtiöitä ja mitkä taas valtioiden tietotarpeita palvelevia organisaatioita.
- Aasialaiset omistukset lisääntyvät monien Euroopan maiden ICT-yhtiöissä ja tietoliikenneinfrastruktuurissa.
- Länsimaista demokraattista hallintomallia haastetaan ja valtaa keskitetään yhä harvemmalle toimijalle.
- Alttius pitkäjänteiselle taloudelliselle vaikuttamiselle kasvaa merkittävästi.
- Koulutuksen (ja medialukutaidon) merkitys korostuu dramaattisesti.

OSA 3

SKENAARIOKOHTAISET VARAUTUMISSUUNNITELMAT JA HUOLTOVARMUUDEN YLEISET VÄLTTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET

SKENAARIOIDEN VAIKUTUKSET

VARAUTUMISSUUNNITELMAT JA VÄLTTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET

1.GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS	2. ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA	3. BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN	4. TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS	5. IDÄN DOMINANSSI
Epävarmuustekijät, epäjatkuvuudet	Epävarmuustekijät, epäjatkuvuudet	Epävarmuustekijät, epäjatkuvuudet	Epävarmuustekijät, epäjatkuvuudet	Epävarmuustekijät, epäjatkuvuudet
Varautumis-suunnitelmat	Varautumis-suunnitelmat	Varautumis-suunnitelmat	Varautumis-suunnitelmat	Varautumis-suunnitelmat

Skenaarioista riippumattomat

Varmuudet, jatkuvuudet, pysyvyydet

Skenaarioista riippumattomat välttämättömät toimenpiteet

SKENAARIOIDEN EDELLYTTÄMIÄ

HUOLTOVARMUUSTOIMENPITEITÄ

Huoltovarmuuden skenaarioita 2030 konkretisoitiin ja niiden vaikutuksia analysoitiin syksyn 2017 aikana Huoltovarmuusorganisaation työpajoissa ja projektiryhmässä.

Skenaario 1 – GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS

- EU-tasoisten sopimusten ja NATO-yhteistyön merkityksen korostuminen huoltovarmuustoiminnassa.
- Vahva edunvalvonta, jotta EU:n toimintamallien harmonisointi huomioi Suomen huoltovarmuudelliset erityispiirteet
- Suomen yhdistyminen Euroopan keskeisiin liikennekäytäviin (erit. raideliikenne).
- Globaalien ohjausjärjestelmien häiriöihin varautuminen, sillä erittäin keskinäisriippuvaisessa järjestelmässä pitkät ja monimutkaiset arvoketjut ovat haavoittuvaisempia häiriöille.
- Energian toimitusvarmuuden turvaaminen ja vahvojen sähkön siirtoyhteyksien varmistaminen uusiutuvan energian osuuden ja tuotannon vaihtelevuuden lisääntyessä.
- Lohkoketjuteknologian yleistymisen seuranta ja hyödyntäminen.

Skenaario 2 – ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA

- Kahdenvälisten kansainvälisten sopimusten merkityksen korostuminen huoltovarmuustoiminnassa.
- Toiminta NATO-yhteistyössä erityisesti arktisessa ja Itämeren logistiikassa.
- Itämeren alueella tapahtuviin toimitusongelmiin varautuminen.
- Fyysisten huoltovarmuusreservien kasvattaminen ja resurssien vaihtoehtoisten tuontisuuntien kartoittaminen.
- Huoltovarmuuskriittisen kohteiden fyysisen suojaamisen ja harjoitusten lisääminen.
- Energian tuotantoportfolion monipuolisuuden säilyttäminen ja kansallisen omavaraisuusasteen nostaminen.
- Terrorismin uhkaan varautuminen.
- Ilmastonmuutoksen ja konfliktien aiheuttamiin massiivisiin muuttoliikkeisiin varustautuminen.

Skenaario 3 – BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN

- Allianssien ja blokkien välisten kansainvälisten sopimusten korostuminen.
- Suomen ulkopuolisten sopimusten aktiivinen seuranta.
- Panostaminen Itämeren alueen kehitykseen ja huoltovarmuusyhteistyöhön (Itämeren allianssi).
- EU:n hybridipuolustusliittouman hyödyntämisen mahdollisuudet.
- Datan saatavuuden ja luotettavuuden varmistaminen.
- Kriittisen infrastruktuurin ja järjestelmien omistusten seuranta.
- Mittavat panostukset kyberturvallisuuteen ja hybridivaikuttamiseen vastaamiseen.

Skenaario 4 – TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS

- Uusien teknologioiden käyttöönoton mahdollistaminen (lainsäädännön kehittäminen teknologianeutraalisti).
- Tiedonhallinnan ja verkostojen toiminnan kokonaisuuden ymmärtämisen korostuminen.
- Tiedon hallinta, säilyttäminen, analytiikka, solmupisteet, operointi, ohjausjärjestelmät; verkostomaisen ja hajautuneen järjestelmän suojaaminen (vrt. älykkäät laitteet ja energian hajautettu pientuotanto).
- Julkisen sektorin kaventuminen ja yksityisten toimijoiden roolin korostuminen.
- Siirtyminen sopimusperustaiseen huoltovarmuuteen.
- Globaalien teknologiayhtiöiden toimintatapojen, omistusten ja huoltovarmuudellisten vaikutusten seuranta.
- Älykkään liikenteen ja logistiikan ekosysteemien turvaaminen ja hyödyntäminen huoltovarmuustoiminnassa.
- Vaihtoehtovaluuttojen vaikutukset finanssijärjestelmän toimintavarmuuteen.

Skenaario 5 – IDÄN DOMINANSSI

- Kahdenvälisten sopimusten (erit. Aasian maat) merkityksen korostuminen ja EU-tason huoltovarmuustyön merkityksen väheneminen.
- Kriittisen infrastruktuurin, järjestelmien ja immateriaalisten omistusten turvaaminen ja keskeisen päätäntävallan säilyttäminen Suomessa.
- Suomen runsaista mineraalivaroista huolehtiminen; mahdollisuudet kansainvälisten infrastruktuuri-investointien lisääntyessä (vrt. pohjoinen meritie, Jäämeren rata, Helsinki-Tallinna -tunneli).
- Panostukset korkeatasoiseen teknologiakoulutukseen sekä T&K-toimintaan.
- Energiaomavaraisuuden ja vaihtoehtoisten polttoaineiden korostuminen (erityisesti Venäjän kaasun toimituksen haasteet niiden suuntautuessa itään).
- Länsimaita koettelevan pankki- ja rahoituskriisin vaikutukset finanssijärjestelmän toimintavarmuuteen.

VÄLTTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET

Toimialakohtaisten varautumissuunnitelmien ja välttämättömien toimenpiteiden pohjalta koostettiin lista yleisistä, kaikkia toimialoja yhdistävistä toimenpide- ja politiikkasuosituksista sekä Huoltovarmuusorganisaation toimintaan liittyvistä kehittämisehdotuksista.

Erityisesti toimintaympäristön muutosilmiöihin liittyen skenaarioprojektissa nousi esiin **kahdeksan kehittämisteemaa**. Osa näistä teemoista liittyy vahvasti huoltovarmuuskriittisten alojen jatkuvuudenhallintaan ja osa suoremmin itse Huoltovarmuusorganisaation toimintaan.

Huoltovarmuuskriittisten alojen jatkuvuudenhallinta

1. **Kriittisten energia-, logistiikka-, pääoma- ja informaatiovirtojen turvaaminen:** Energian toimitusvarmuus ja tasehallinta, kansalliset ja kansainväliset raaka-aine-, tavara- ja rahavirrat sekä tietoliikenneyhteydet ja tiedonsiirtokyky korostuvat.
2. **Kansallisen osaamisen tunnistaminen, ylläpitäminen ja kehittäminen kaikilla toimialoilla:** Erityisen tärkeää on teknologiaosaaminen ja kyberturvallisuus.
3. **Kriittisten tuotantojärjestelmien sekä resurssien kansallinen omistajuus ja hallinta:** Kriittisen tuotannon osaaminen ja omistus mukaan luettuna niihin liittyvät patentit ja muut henkiset oikeudet (IPR) on pidettävä omissa käsissä. Sama pätee strategisiin maa- ja maaperä-, vesi- ja infrastruktuuriomistuksiin.
4. **Monipuoliseen hybridivaikuttamiseen varautuminen:** On huomioitava poliittisten, taloudellisten sekä infrastruktuuriin ja informaatioon liittyvien keinojen yhdistelmät, tutkittava tiedon luotettavuutta sekä analysoitava pistemäisiä häiriöitä ja niiden yhtymäkohtia.
5. **Luonnonresurssien niukkuuteen tai saatavuuden heikentymiseen varautuminen:** Keinoja ovat mm. kiertotalous, vaihtoehtoiset raaka-aineet, kansainvälisten sopimusten seuranta ja solmiminen sekä ilmastonmuutoksen vaikutusten ottaminen huomioon.

Huoltovarmuusorganisaation toiminta

6. **Systeemisen ajattelun ja huoltovarmuusyhteistyön vahvistaminen toimialarajojen hämärtyessä:** Kansainvälisten ja kansallisten organisaatioiden, julkisen ja yksityisen sektorin sekä eri toimialojen riippuvuus- ja vaikutussuhteet on tunnistettava ja analysoitava. Digitaalinen varautuminen on tuotava vahvemmin osaksi kaikkia huoltovarmuuskriittisiä toimialoja. Aktiivinen harjoittelu eri toimialojen kesken (roolit ja vastuut) on ensiarvoista.
7. **Yhteiskunnan ja elinkeinoelämän rakenteiden ja toimintamallien muutosten seuranta ja niihin vastaaminen:** Esim. työ ja tuotanto hajautuvat ja toimintakenttä fragmentoituu. Tuotanto reaaliaikaistuu ja varastot pienenevät edelleen. Toimintaympäristöä on seurattava ja muodostettava yhteinen tilanneymmärrys. Huoltovarmuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja varautumisvelvoitteita on päivitettävä ottaen huomioon uudet toimijat ja ekosysteemit. Joustavuuden ja reagointinopeuden parantaminen (tuotteistaminen, modulaarisuus, kokeilut) tehostaisivat huoltovarmuustoimintaa.
8. **Huoltovarmuuden integroiminen ja organisoiminen vahvemmin osaksi kansallista politiikkaa ja päätöksentekoa:** Huoltovarmuus tarvitsee kansallisen strategian ja yhteiset suorituskykyvaatimukset, vahvoja sopimuksia ja kansainvälistä yhteistyötä.

INFORMAATIOVAIKUTTAMISEN HAASTEET KASVAVAT

Informaatiovaikuttamisen ja asiapohjaisen tiedonvälityksen merkitys nousee keskeiseksi skenaariokaudella 2018 - 2020. Mediapooli asiantuntijaelimenä palvelee Huoltovarmuusorganisaatiota näissä kysymyksissä, mutta disinformaatioon vastaamiseen ja median tukemiseen vaaditaan toimia laajalla rintamalla.

Suomalainen sananvapaus on kansainvälisesti huippuluokkaa. Taustalla on vuosisatoja pitkä journalistinen traditio. Mediayrityksemme ovat sitoutuneet Julkisen sanan neuvoston eettisiin periaatteisiin ja vastuulliseen tiedonvälitykseen. Myös korkea koulutus ja hyvä medianlukutaito antavat Suomelle valmiuksia vastata informaatiovaikuttamisen ajankohtaisiin haasteisiin.

Disinformaatiolla ja informaatiovaikuttamisella on keskeinen osa Itä-Ukrainassa vuonna 2014 alkaneessa sodassa. Valheellisen informaation avulla on viime vuosina hyökätty demokraattista järjestelmää vastaan myös esimerkiksi Ranskan ja USA:n vaaleissa.

Media-ala käy globaalin digitalisaation myötä läpi toimialan ansaintalogiikan ja yleisön mediankulutuksen murrosta. Sen myötä journalistiseen työhön käytetyt resurssit supistuvat. Yhä useampi hankkii tietonsa journalistisen prosessin ulkopuolisesta sosiaalisesta mediasta.

Sosiaalisessa mediassa tehokas informaatiovaikuttaminen on helppoa ja halpaa. Myös mediayhtiöt ovat joutuneet valtiollisten hyökkäysten kohteeksi. Journalistisia prosesseja on häiritty toimittajiin kohdistetuilla, verkossa toteutetuilla ja pahimmillaan vuosiakin jatkuneilla vihakampanjoilla. Tietomurtojen puolella valtiolliset toimijat ovat sabotoineet useissa maissa mediayhtiöiden toimintaa.

Median toiminnan turvaaminen asettaa uudenlaisia haasteita huoltovarmuudelle. Yhteiskunnan on kyettävä havaitsemaan journalististen prosessien ulkopuolisten sisältöjen vaikutukset turvallisuuteen ja huoltovarmuuteen. Se tarkoittaa esimerkiksi kansainvälisten ja kansallisten riippuvuus- ja vaikutussuhteiden analysointia.

Vastuullinen media turvaa tiedonvälityksen luotettavuuden. Huoltovarmuustoiminnan tulee tukea kotimaisen, luotettavan ja riippumattoman tiedon tuotantoa ja jakamista. Uudet haasteet edellyttävät medialta entistä parempaa kykyä tunnistaa informaatiovaikuttaminen eri muodoissaan. Samalla tulee pitää huoli median oman tuotannon läpinäkyvyydestä ja avoimuudesta. Kyberturvallisuudessa painopisteen siirtyminen proaktiiviseen varautumiseen edellyttää esimerkiksi hakkereiden osaamista hyödyntävää harjoitustoimintaa. Myös pääsy kansainvälisiin palveluihin ja tietoresursseihin sekä tietovirtoihin tulee varmistaa.

Mobiili tiedonvälitys ja sosiaalinen media tarjoavat mediayhtiöille ja viranomaisille sanomalehdistön, television ja radion rinnalle uusia tiedonvälityksen mahdollisuuksia. Regulaation kehittämisessä keskeinen haaste ovat perinteisen median ulkopuolella operoivat kansainväliset teknologiajätit.

Kansalaisten pääsy luotettavan tiedon äärelle on turvattava myös kriisitilanteissa. Huoltovarmuuden näkökulmasta luotettava tieto onkin ravintoon, liikenteeseen tai energiaan verrattavissa oleva elintärkeä hyödyke. Suomalaisten luottamus tiedotusvälineisiin on hyvää tasoa. Vastuullinen, vapaa ja moniääninen media tekee työtään yhä haastavammissa olosuhteissa. Viime kädessä median huoltovarmuustyön tavoitteena on turvata kotimaisten tiedotusvälineiden toimintaedellytykset ja resilienssi valeuutisia ja informaatiovaikuttamista vastaan. Samalla varmistetaan, ettei tiedotusvälineiden velvollisuus tehdä sisältöä koskevat ratkaisut itsenäisesti ja tietoon perustuen vaarannu.

Tero Koskinen, Mediapooli

”72 TUNTIA” INNOSTAA URBAANIIN VARAUTUMISEEN

Suomessa järjestöjen eli kolmannen sektorin ja viranomaisten yhteistyö toimii hyvin kansallisella tasolla ja hälytystehtävissä. Tulevaisuudessa on kiinnitettävä enemmän huomiota spontaaniin kansalaistoimintaan. Nämä yhdistyvät 72 tuntia -konseptissa, jossa keskeisiä kysymyksiä ovat: Pärjäisitkö omin avuin 72 tuntia? Kuinka arki sujuisi kolme vuorokautta ilman sähköä? Vailla vettä? Tai kaupassa käymistä? Pärjäisitkö portaissa, jos hissiä ei voi käyttää? Mistä saisit apua ja keneen luottaisit?

Konsepti suunniteltiin yhteistyössä

72 tuntia -konsepti innostaa ihmiset miettimään omaa ja lähipiirin varautumista arjen häiriöihin kuten myrskyihin ja jakeluhäiriöihin. Konsepti suunniteltiin järjestöjen ja huoltovarmuustoimijoiden yhteistyönä Kotitalouksien omatoimisen varautumisen KOVA-toimikunnassa. Omatoiminen varautuminen on tutkitusti tehokkaimpia keinoja lieventää häiriötilanteista aiheutuvia haittoja ja menetyksiä.

Koulutus perustana

Ensimmäisenä toimintavuonna 2017 Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö koulutti 12 kurssinjohtajaa ja 118 kouluttajaa. Loppuvuonna muut järjestöt kouluttivat kouluttajia 28 lisää. Helsingin yliopiston kotitalousopettajaopiskelijat saivat Kotitaloudet kriisiherkässä yhteiskunnassa -opintojaksolla perehdytyksen 72 tuntia -prosessidraamaharjoitusten järjestämiseen kouluissa ja esimerkiksi nuorten leireillä.

Kurssinjohtaja saa perehdytyksen päivän mittaisen kouluttajakoulutuksen järjestämiseen. Kouluttaja saa opastusta huoltovarmuuteen ja varautumiseen sekä perehdytyksen 72 tuntia -konseptiin. Kouluttajat osaavat järjestää 1-2 tunnin mittaisia varautumisen pikakoulutuksia. Tavoitteena on saada kaikki kansalaiset tietoisiksi 72 tuntia -konseptista. Asukasillat, talokokoukset, kerhot ja kaupunginosatapahtumat ovat parhaita ympäristöjä oivaltavalle, herättelevälle ja keskustelevalle varautumiskoulutukselle.

Suomi on auttamishaluinen, kriisinkestävä yhteiskunta

Suomalaisista peräti 95 prosenttia on valmiita auttamaan naapureitaan ja läheisiään esimerkiksi pitkän sähkökatkon aikana. Yli 90 prosenttia olisi valmis auttamaan ja osallistumaan vapaaehtoistehtäviin pitkäkestoisessa häiriötilanteessa ilmeni SPEKin kyselytutkimuksessa kotitalouksien häiriötilannevarautumista (Laurikainen, 2016). Lähtökohta on siis lupaava.

Kaupunkiympäristöissä varautumishaasteita

Mutta olemmeko siltikään valmiita kaikkeen? Kotitalouksilla on suhteellisen vähän kokemuksia todellisista häiriötilanteista, varsinkin kaupunkiympäristössä. Tulipalon uhkaa lukuun ottamatta tietoinen varautuminen häiriötilanteisiin on hyvin vähäistä.

On tavoitettava kohderyhmiä, joiden kiinnostus ei ole vielä johtanut turvallisuustekoihin. Kaupunkilaisista naiset ja nuoret nousivat esille ryhminä, joilla oli vähiten kokemusta varautumisesta. Naiset olivat hieman enemmän huolissaan turvallisuudesta kuin miehet. Mitkä voimaannuttavat elementit viestinnässä saisivat nämä ryhmät kiinnostumaan omatoimisesta varautumisesta?

Jokainen voi tehdä jotain

72 tuntia -ajattelussa keskeistä on arjen häiriötilanteissa pärjääminen – jokainen voi tehdä jotakin. Kansainvälisissä malleissa 72 tuntia on aikakehys, jossa omatoimisuudella on todettu olevan suuri merkitys auttamispaineen tasaamisessa. Kotivaran kanssa tärkeitä ovat käytännön taitojen ylläpito ja yhteisöllinen toiminta, kuten naapuriapu. 72 tuntia lähtee oman arjen ja asuinympäristön voimavarojen tunnistamisesta ja omannäköisten ratkaisujen löytämisestä yhteistyössä vertaisten kesken.

Mia Kunnaskari ja Karim Peltonen, KOVA-toimikunta

OSA 4

SKENAARIOPROSESSIN JA MENETELMÄN ESITTELY

SKENAARIOPROSESSIN JA MENETELMÄN ESITTELY

Projektin organisoituminen

Huoltovarmuusorganisaation ja konsulttitoimisto Capfulin yhteistyönä toteutettu skenaario-projekti alkoi kesällä 2017 ja jatkui aina helmikuuhun 2018 asti. Työ koostui pääosin Huoltovarmuuskeskuksen ja Capfulin edustajista koostuvan projektiryhmän tapaamisista, huoltovarmuuskriittisille toimialoille tehdyistä haastatteluista sekä laajemmalle joukolle järjestetyistä työpajoista ja toimialatyöskentelystä. Prosessiin osallistui työpajojen ja haastattelujen kautta laaja joukko Huoltovarmuuskeskuksen, sektoreiden ja poolien jäseniä sekä ulkopuolisia asiantuntijoita.

Tiedonhankinta

Skenaarioiden rakentamisen pohjana hyödynnettiin useita olemassa olevia kansainvälisiä raportteja (esim. Global Risk Report 2017, National Intelligence Council 's Global Trends Report) ja kansallisia selvityksiä (esim. Valtioneuvoston puolustusselonteko 2017, selonteko sisäisestä turvallisuudesta 2016). Näistä selvityksistä haettiin tietoa erityisesti liittyen tulevaisuuden jatkuvuuksiin ja trendeihin sekä erilaisiin toimintaa uhkaaviin ns. mustiin joutseniin.

Osana skenaarioprojektin tiedonkeruuta konsultit haastattelivat myös 20 alansa johtavaa asiantuntijaa, jotka tuntevat huoltovarmuustyötä ja joilla on näkemystä huoltovarmuuden toimintaympäristön kehityksestä sekä eri alojen toimintalogiikasta ja tulevaisuudesta. Haastattelut suoritettiin joko kasvotusten tai puhelimitse elokuun ja joulukuun 2017 välisenä aikana. Tästä aineistosta koostettiin myös erillinen haastatteluraportti, johon on tiivistetty haastateltujen asiantuntijoiden näkemyksiä Suomen huoltovarmuuden toimintaympäristöstä, huoltovarmuuskriittisten toimialojen kehitysnäkymistä vuoteen 2030 sekä suomalaisen huoltovarmuustoiminnan kehittämisestä ja tulevaisuuden muutostarpeista.

Skenaariomenetelmä

Huoltovarmuuden skenaariot 2030 muodostettiin induktiivisella menetelmällä, jossa lähdettiin liikkeelle keskeisimpien epävarmuustekijöiden tunnistamisella. Kullekin epävarmuustekijälle määriteltiin tulevaisuustaulukkoa hyödyntäen mahdollisia kehitysvaihtoehtoja, eli analysointiin miten tekijä voisi erilailla kehittyä vuodesta 2018 vuoteen 2030. Skenaarioiden rakentamiseen käytettävän Scenario Builder™ -työkalun avulla testattiin eri kehitysvaihtoehtojen keskinäistä riippuvuutta ja yhteensopivuutta. Scenario Builderin™ tuottaman analyysin avulla pystyttiin tunnistamaan erilaisia, sisällöltään loogisia ja huoltovarmuustoiminnalle olennaisia skenaarioita.

Skenaariot, niiden kehitysvaiheet ja syy-seuraussuhteet kuvattiin vuodesta 2018 vuoteen 2030 ulottuvalla aikajänteellä. Työssä otettiin huomioon myös keskeiset trendit ja jatkuvuudet, kuten ilmastonmuutos, digitalisaatiokehitys, kaupungistuminen ja eri toimialojen palvelullistuminen, jotka ilmenevät kaikissa skenaarioissa.

Skenaarioita konkretisoitiin, kommentointiin ja niiden vaikutuksia analysoitiin useassa työpajassa. Toimialakohtaisissa työpajoissa skenaariot kuvattiin huoltovarmuuskriittisten toimialojen (energiahuolto, logistiikka, teollisuus, elintarvikehuolto, puolustusteollisuus ja -huolto, finanssiala, sote- ja yhdyskuntapalvelut, sekä tietoyhteiskunta) näkökulmasta ja kunkin skenaarion toteutumisen varalle määriteltiin toimialakohtaiset varautumissuunnitelmat sekä skenaarioista riippumattomat välttämättömät toimenpiteet. Työpajojen tuotosten ja haastatteluraportin pohjalta tehtiin lopuksi yhteenveto yleisistä toimenpide- ja politiikkasuosituksista sekä koko Huoltovarmuusorganisaation toimintaan liittyvistä kehittämisehdotuksista.

Skenaarioiden lukuohjeet

Skenaariokuvausten avulla ei pyritä ennustamaan yksiselitteistä tulevaisuutta. Tavoitteena on ohjata ajattelemaan monipuolisesti ja johdonmukaisesti erilaisia mahdollisia tulevaisuuden kehityskulkuja ja siten parantaa edellytyksiä tulkita ajankohtaisia ilmiöitä sekä tehostaa toiminnan suunnittelua ja reagointikykyä. Tarkoitus ei ole valita yhtä skenaariota muiden joukosta asettamalla skenaarioita todennäköisyys-, toivottavuus- tai tärkeysjärjestykseen, vaan tarkastella skenaarioiden muodostamaa kokonaisuutta. Tulevaisuudessa todentuvat tapahtumakulut ovat usein yhdistelmiä eri skenaarioista.

Seuraavilla sivuilla on kalvojen muodossa esitelty skenaarioprosessi ja menetelmät.

PROJEKTIN ORGANISOITUMINEN

HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2030

Projektiryhmä

Projektin johtaja	Christian Fjäder
Jäsenet	Hannu Hernesniemi Mika Kaijamo Nuutti Nikula Mikko Vähä-Sipilä Tiina Åberg Katja Ahola
Capful	Kimmo Kivinen, Nette Lehtinen, Lotta Takala

Aktiivinen viestintä eri viestintäkanavia ja foorumeita käyttäen projektin aikana sekä lopputulosten viestintä.

Workshopit

- Osallistujat: HVO:n valitut henkilöt, elinkeinoelämän edustajia, julkishallinnon toimijoita ja Capful
- Tehtävänä skenaarioiden päivittäminen sekä vaikutusten määrittely

Tiedonhankinta

- Olemassa olevien kansallisten ja kansainvälisten selvitysten ja tutkimustiedon hyödyntäminen: referenssiskenaariot, uhkamallit ja muu tulevaisuustieto
- Asiantuntijahaastattelut ja -kuulemiset: tiedonhankinta agendalle nousevista keskeisistä teemoista
- Tiedonhankinnan tavoitteena ennakointiagendan luominen sekä faktan ja näkemysten kerääminen, analyysit ja synteesit

Capful

- Prosessin kokonaisvaltainen konsultointi ja tiedonhankinta
- Capful: menetelmä, fasilitointi ja raportointi

Workshopit

- Skenaario-workshopit:
  - Osallistujina Huoltovarmuuskeskuksen asiantuntijat sekä Huoltovarmuusorganisaation edustajat
  - Tehtävänä skenaarioiden rakenteen ja kuvausten kommentointi sekä skenaariotyön johtopäätökset
- HVO:n toimialakohtaiset työpajat:
  - Osallistujina poolisihteerit, poolien puheenjohtajat sekä muita HVO:n asiantuntijoita
  - Tehtävänä skenaarioiden toimialakohtainen fokusointi ja vaikutusanalyysi

TIEDONHANKINTA

ASIANTUNTIJAHAASTATTELUT

	Henkilö	Organisaatio	Työnimike
1	Ole Johansson	Huoltovarmuusneuvosto	Puheenjohtaja
2	Veli-Matti Mattila	Elisa	Toimitusjohtaja
3	Rauni Haaranen	Danske Bank	Johtaja, Rahoitushuoltopoolin VPJ
4	Jorma Mäntynen	WSP Finland	Johtaja, Ent. TTKK:n professori
5	Tuomo Haukkovaara	IBM Nordic	Vice President, Solutions
6	Mika Anttonen	ST1	Hallituksen puheenjohtaja
7	Esa Vakkilainen	LUT	Professori
8	Jukka Ruusunen	Fingrid Oyj	Toimitusjohtaja
9	Heikki Juutinen	ETL	Väistyvä toimitusjohtaja
10	Timo Leppä	Kemianteollisuus ry	Toimitusjohtaja
11	Timo Jaatinen	Metsäteollisuus ry	Toimitusjohtaja
12	Mika Aaltola	Ulkopoliittinen instituutti	Ohjelmajohtaja, Globaali turvallisuus
13	Mikko Kosonen	Sitra	Yliasiamies
14	Martti Setälä	Insta Trust Oy	Asiakkuus- ja kehitysjohtaja
15	Aaro Toivonen	HUS-kuntayhtymä	Turvallisuus- ja valmiusjohtaja
16	Markku Mäkijärvi	HUS-kuntayhtymä	Johtajaylilääkäri
17	Juha Mustonen	Hybrid CoE	Kansainvälisten suhteiden johtaja
18	Lauri Kivinen	Yleisradio	Toimitusjohtaja
19	Jyri Kosola	Puolustusvoimat	Tutkimuspäällikkö
20	Leena Mörttinen	Valtiovarainministeriö	Ylijohtaja, Rahoitusmarkkinaosasto

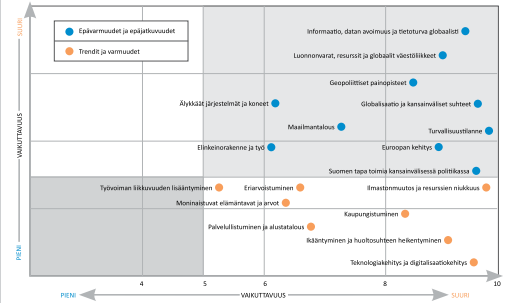
SKENAARIOPROJEKTIN ETENEMINEN

KESKEISET TYÖVAIHEET

1: Fokus ja tiedonhallinta

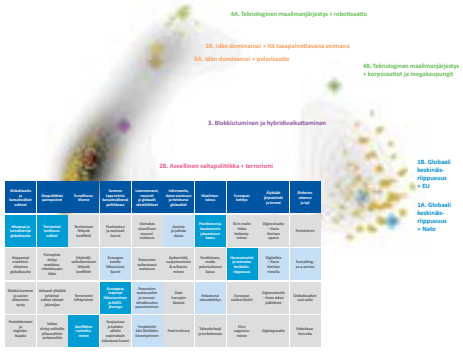
Skenaariokysely
Asiantuntijahaastattelut
Referenssiskenaariot
Muut tausta-aineistot

2: Muutostekijöiden analysointi



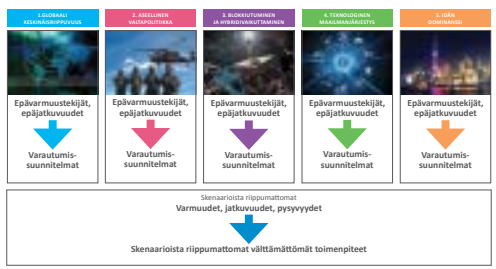
3: Tulevaisuustaulukko

4: Scenario Builder™



5: Skenaarioiden konkretisoinnit

6: Skenaarioiden vaikutukset



KESKEISET VARMUUDET JA JATKUVUUDET

VUOTEEN 2030

Ilmastonmuutos ja resurssien niukkuus

Teknologian murros ja digitalisaatio

Kaupungistuminen

Työn muutos

Globalisaation uudet muodot

Moninaistuvat elämäntavat ja arvot

Eriarvoistuminen

Alustatalous ja palvelullistuminen

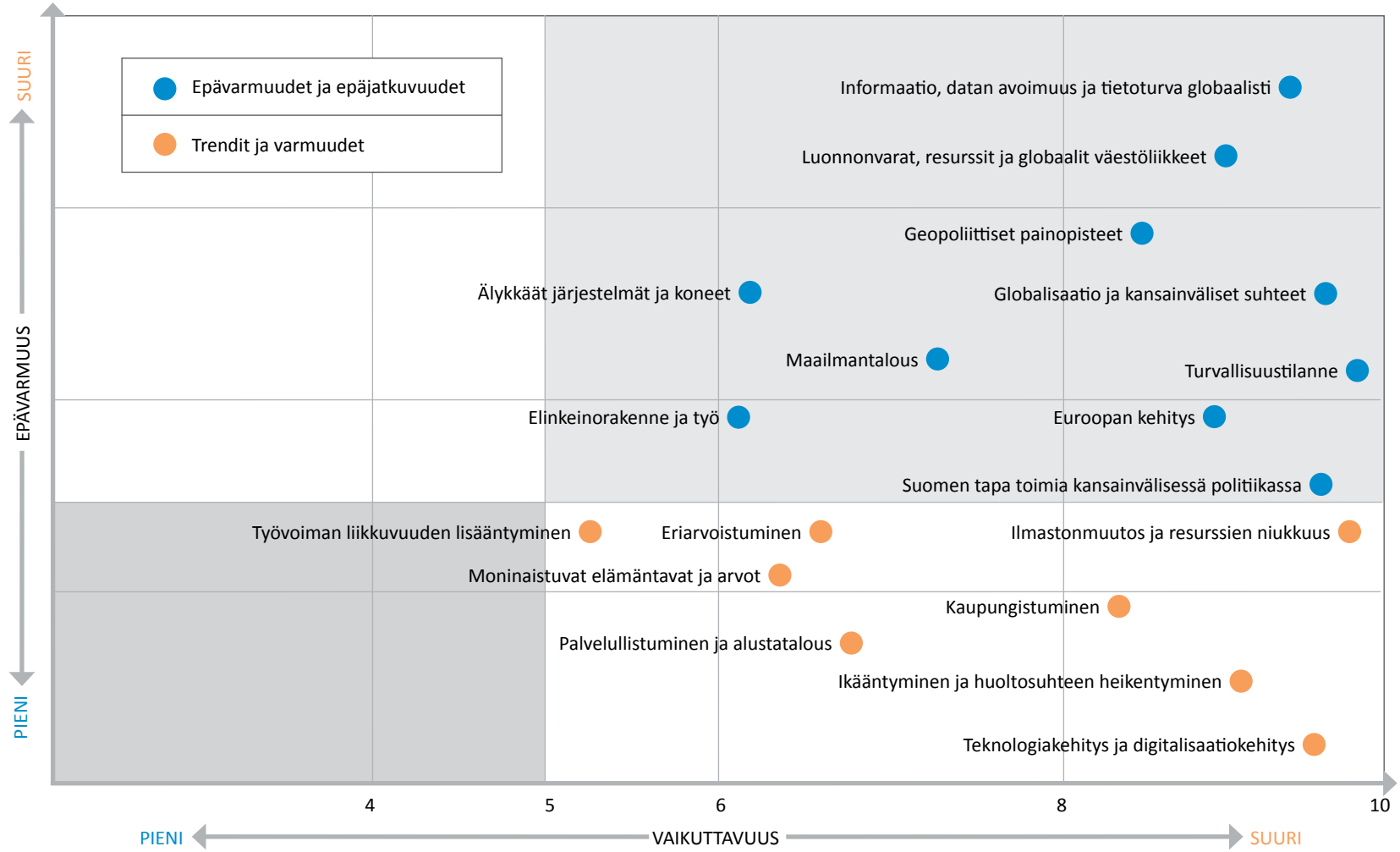
Uudet demokratian muodot

Ikääntyminen ja huoltosuhde

Muuttoliike ja työvoiman liikkuvuus

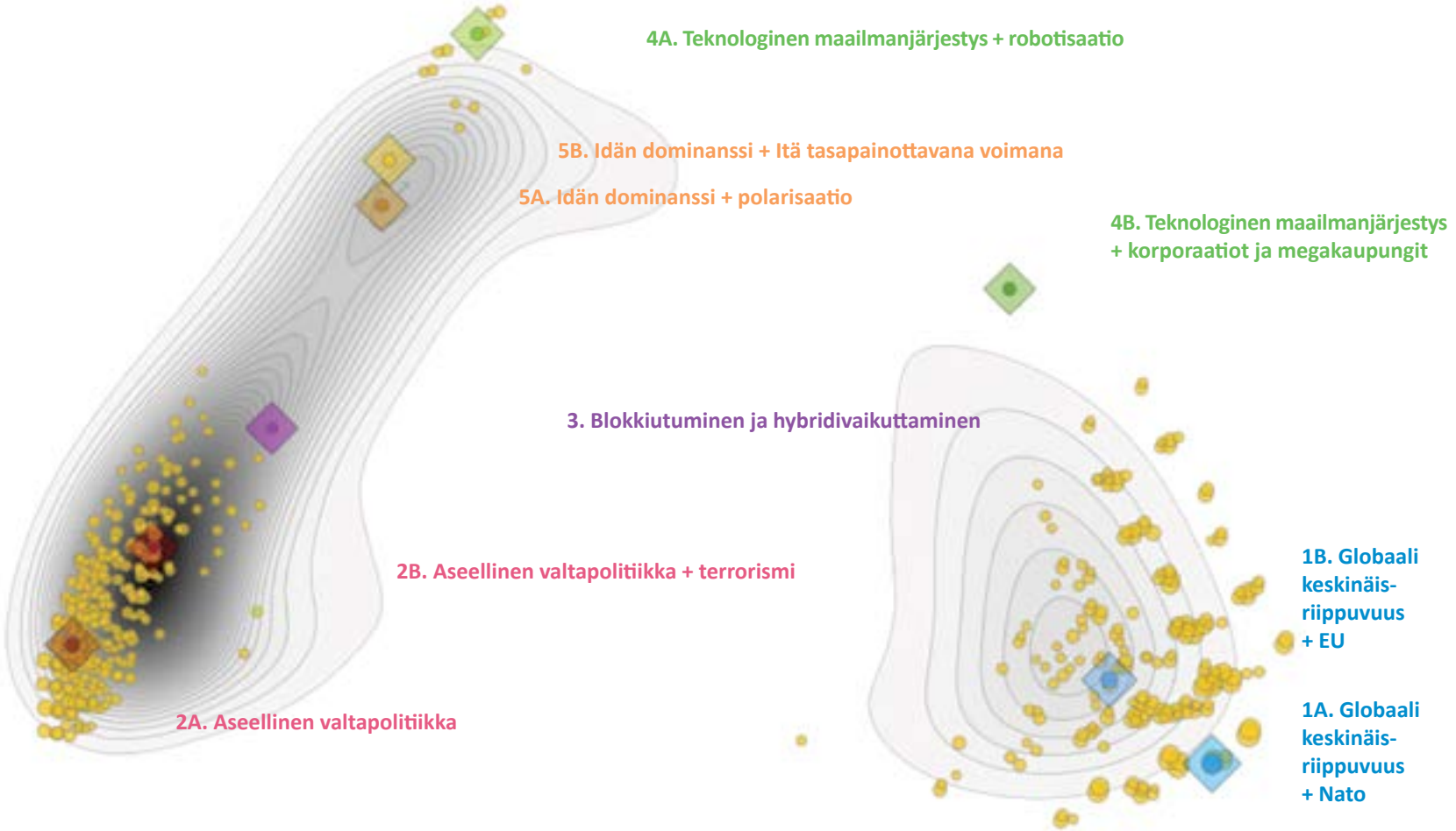
KESKEISET MUUTOSTEKIJÄT

VUOTEEN 2030



SCENARIO BUILDER™

LOOGISESTI RISTIRIIDATTOMIEN ERILAISTEN SKENAARIOIDEN ETSIMINEN SKENAARIOKARTASTA



TULEVAISUUSTAULUKKO

SKENAARIO 1: GLOBAALI KESKINÄISRIIPPUVUUS

Globalisaatio ja kansainväliset suhteet	Geopoliittiset painopisteet	Turvallisuus-tilanne	Suomen tapa toimia kansainvälisessä politiikassa	Luonnonvarat, resurssit ja globaalit väestöliikkeet	Informaatio, datan avoimuus ja tietoturva globaalisti	Maailman-talous	Euroopan kehitys	Älykkäät järjestelmät ja koneet	Elinkeino-rakenne ja työ
Hitaampi ja turvallisempi globalisaatio	Perinteiset teollisuus-valtiot	Territorioon liittyvät konfliktit	Puolueeton ja neutraali Suomi	Voimakas alueellinen resurssiniukkuus	Avointa ja julkista dataa	Positiivinen ja tasaisemmin jakaantunut kasvu	EU:n roolin hidas heikentyminen	Digievoluutio – Kone ihmisen apuna	Perinteinen
Nopeampi markkina-ehtoinen globalisaatio	Painopiste siirtyy markkina-ehtoistuvaan itään	(Hybridi)-vaikuttamiseen liittyvät konfliktit	Euroopan tasolla liittoutunut Suomi	Resurssien vaikeutunut saatavuus	Kyberriskit, suojautuminen & sulkeutu-minen	Positiivinen, mutta polarisoitunut kasvu	Harmonisointi ja voimakas keskinäis-riippuvuus	Digiloikka – Kone ihmisen rinnalla	Everything-as-a-service
Blokkiutuminen ja uusien allianssien synty	Vahvasti ylhäältä johdetut valtiot ottavat jalansijaa	Terrorismin kiihtyminen	Eurooppaa laajempi liittoutuminen ja NATO-jäsenyys	Resurssien saatavuuden ja resurssi-tehokkuuden parantuminen	Data harvojen käsissä	Hidastunut talouskehitys	Euroopan sisäiset blokit	Digirevoluutio – Kone tekee päätökset	Globalisaation uusi aalto
Protektionismi ja deglobalisaatio	Valtaa siirtyy valtioilta ylikansallisiin verkostoihin	Konfliktien rauhoittuminen	Suojautuva ja kahdenvälisiin sopimuksiin tukeutuva Suomi	Ympäristön ääri-ilmiöiden lieventyminen	Post-truth era	Talouskriisejä ja turbulenssia	EU:n rappeutuminen	Digistagnaatio	Robotisaation aika

Väreillä merkityt tekijät kuvaavat tässä ja seuraavissa kuvioissa kutakin skenaariota. Tummemmissa väreissä vaikutus on erittäin merkittävä ja vaaleammissa merkittävä.

TULEVAISUUSTAULUKKO

SKENAARIO 2: ASEELLINEN VALTAPOLITIIKKA

Globalisaatio ja kansainväliset suhteet	Geopoliittiset painopisteet	Turvallisuus-tilanne	Suomen tapa toimia kansainvälisessä politiikassa	Luonnonvarat, resurssit ja globaalit väestöliikkeet	Informaatio, datan avoimuus ja tietoturva globaalisti	Maailman-talous	Euroopan kehitys	Älykkäät järjestelmät ja koneet	Elinkeino-rakenne ja työ
Hitaampi ja turvallisempi globalisaatio	Perinteiset teollisuus-valtiot	Territorioon liittyvät konfliktit	Puolueeton ja neutraali Suomi	Voimakas alueellinen resurssiniukkuus	Avointa ja julkista dataa	Positiivinen ja tasaisemmin jakaantunut kasvu	EU:n roolin hidas heikentyminen	Digievoluutio – Kone ihmisen apuna	Perinteinen
Nopeampi markkina-ehtoinen globalisaatio	Painopiste siirtyy markkina-ehtoistuvaan itään	(Hybridi)-vaikuttamiseen liittyvät konfliktit	Euroopan tasolla liittoutunut Suomi	Resurssien vaikeutunut saatavuus	Kyrberriskit, suojautuminen & sulkeutu-minen	Positiivinen, mutta polarisoitunut kasvu	Harmonisointi ja voimakas keskinäis-riippuvuus	Digiloikka – Kone ihmisen rinnalla	Everything-as-a-service
Blokkiutuminen ja uusien allianssien synty	Vahvasti ylhäältä johdetut valtiot ottavat jalansijaa	Terrorismin kiihtyminen	Eurooppaa laajempi liittoutuminen ja NATO-jäsenyys	Resurssien saatavuuden ja resurssi-tehokkuuden parantuminen	Data harvojen käsissä	Hidastunut talouskehitys	Euroopan sisäiset blokit	Digirevoluutio – Kone tekee päätökset	Globalisaation uusi aalto
Protektionismi ja deglobalisaatio	Valtaa siirtyy valtioilta ylikansallisiin verkostoihin	Konfliktien rauhoittuminen	Suojautuva ja kahdenvälisiin sopimuksiin tukeutuva Suomi	Ympäristön ääri-ilmiöiden lieventyminen	Post-truth era	Talouskriisejä ja turbulenssia	EU:n rappeutuminen	Digistagnaatio	Robotisaation aika

TULEVAISUUSTAULUKKO

SKENAARIO 3: BLOKKIUTUMINEN JA HYBRIDIVAIKUTTAMINEN

Globalisaatio ja kansainväliset suhteet	Geopoliittiset painopisteet	Turvallisuus-tilanne	Suomen tapa toimia kansainvälisessä politiikassa	Luonnonvarat, resurssit ja globaalit väestöliikkeet	Informaatio, datan avoimuus ja tietoturva globaalisti	Maailman-talous	Euroopan kehitys	Älykkäät järjestelmät ja koneet	Elinkeino-rakenne ja työ
Hitaampi ja turvallisempi globalisaatio	Perinteiset teollisuus-valtiot	Territorioon liittyvät konfliktit	Puolueeton ja neutraali Suomi	Voimakas alueellinen resurssiniukkuus	Avointa ja julkista dataa	Positiivinen ja tasaisemmin jakaantunut kasvu	EU:n roolin hidas heikentyminen	Digievoluutio – Kone ihmisen apuna	Perinteinen
Nopeampi markkina-ehtoinen globalisaatio	Painopiste siirtyy markkina-ehtoistuvaan itään	(Hybridi)-vaikuttamiseen liittyvät konfliktit	Euroopan tasolla liittoutunut Suomi	Resurssien vaikeutunut saatavuus	Kyberriskit, suojautuminen & sulkeutu-minen	Positiivinen, mutta polarisoitunut kasvu	Harmonisointi ja voimakas keskinäis-riippuvuus	Digiloikka – Kone ihmisen rinnalla	Everything-as-a-service
Blokkiutuminen ja uusien allianssien synty	Vahvasti ylhäältä johdetut valtiot ottavat jalansijaa	Terrorismin kiihtyminen	Eurooppaa laajempi liittoutuminen ja NATO-jäsenyys	Resurssien saatavuuden ja resurssi-tehokkuuden parantuminen	Data harvojen käsissä	Hidastunut talouskehitys	Euroopan sisäiset blokit	Digirevoluutio – Kone tekee päätökset	Globalisaation uusi aalto
Protektionismi ja deglobalisaatio	Valtaa siirtyy valtioilta ylikansallisiin verkostoihin	Konfliktien rauhoittuminen	Suojautuva ja kahdenvälisiin sopimuksiin tukeutuva Suomi	Ympäristön ääri-ilmiöiden lieventyminen	Post-truth era	Talouskriisejä ja turbulenssia	EU:n rappeutuminen	Digistagnaatio	Robotisaation aika

TULEVAISUUSTAULUKKO

SKENAARIO 4: TEKNOLOGINEN MAAILMANJÄRJESTYS

Globalisaatio ja kansainväliset suhteet	Geopoliittiset painopisteet	Turvallisuus-tilanne	Suomen tapa toimia kansainvälisessä politiikassa	Luonnonvarat, resurssit ja globaalit väestöliikkeet	Informaatio, datan avoimuus ja tietoturva globaalisti	Maailman-talous	Euroopan kehitys	Älykkäät järjestelmät ja koneet	Elinkeino-rakenne ja työ
Hitaampi ja turvallisempi globalisaatio	Perinteiset teollisuus-valtiot	Territorioon liittyvät konfliktit	Puolueeton ja neutraali Suomi	Voimakas alueellinen resurssiniukkuus	Avointa ja julkista dataa	Positiivinen ja tasaisemmin jakaantunut kasvu	EU:n roolin hidas heikentyminen	Digievoluutio – Kone ihmisen apuna	Perinteinen
Nopeampi markkina-ehtoinen globalisaatio	Painopiste siirtyy markkina-ehtoistuvaan itään	(Hybridi)-vaikuttamiseen liittyvät konfliktit	Euroopan tasolla liittoutunut Suomi	Resurssien vaikeutunut saatavuus	Kyrberriskit, suojautuminen & sulkeutu-minen	Positiivinen, mutta polarisoitunut kasvu	Harmonisointi ja voimakas keskinäis-riippuvuus	Digiloikka – Kone ihmisen rinnalla	Everything-as-a-service
Blokkiutuminen ja uusien allianssien synty	Vahvasti ylhäältä johdetut valtiot ottavat jalansijaa	Terrorismin kiihtyminen	Eurooppaa laajempi liittoutuminen ja NATO-jäsenyys	Resurssien saatavuuden ja resurssi-tehokkuuden parantuminen	Data harvojen käsissä	Hidastunut talouskehitys	Euroopan sisäiset blokit	Digirevoluutio – Kone tekee päätökset	Globalisaation uusi aalto
Protektionismi ja deglobalisaatio	Valtaa siirtyy valtioilta ylikansallisiin verkostoihin	Konfliktien rauhoittuminen	Suojautuva ja kahdenvälisiin sopimuksiin tukeutuva Suomi	Ympäristön ääri-ilmiöiden lieventyminen	Post-truth era	Talouskriisejä ja turbulenssia	EU:n rappeutuminen	Digistagnaatio	Robotisaation aika

TULEVAISUUSTAULUKKO

SKENAARIO 5: IDÄN DOMINANSSI

Globalisaatio ja kansainväliset suhteet	Geopoliittiset painopisteet	Turvallisuus-tilanne	Suomen tapa toimia kansainvälisessä politiikassa	Luonnonvarat, resurssit ja globaalit väestöliikkeet	Informaatio, datan avoimuus ja tietoturva globaalisti	Maailman-talous	Euroopan kehitys	Älykkäät järjestelmät ja koneet	Elinkeino-rakenne ja työ
Hitaampi ja turvallisempi globalisaatio	Perinteiset teollisuus-valtiot	Territorioon liittyvät konfliktit	Puolueeton ja neutraali Suomi	Voimakas alueellinen resurssiniukkuus	Avointa ja julkista dataa	Positiivinen ja tasaisemmin jakaantunut kasvu	EU:n roolin hidas heikentyminen	Digievoluutio – Kone ihmisen apuna	Perinteinen
Nopeampi markkina-ehtoinen globalisaatio	Painopiste siirtyy markkina-ehtoistuvaan itään	(Hybridi)-vaikuttamiseen liittyvät konfliktit	Euroopan tasolla liittoutunut Suomi	Resurssien vaikeutunut saatavuus	Kyberriskit, suojautuminen & sulkeutu-minen	Positiivinen, mutta polarisoitunut kasvu	Harmonisointi ja voimakas keskinäis-riippuvuus	Digiloikka – Kone ihmisen rinnalla	Everything-as-a-service
Blokkiutuminen ja uusien allianssien synty	Vahvasti ylhäältä johdetut valtiot ottavat jalansijaa	Terrorismin kiihtyminen	Eurooppaa laajempi liittoutuminen ja NATO-jäsenyys	Resurssien saatavuuden ja resurssi-tehokkuuden parantuminen	Data harvojen käsissä	Hidastunut talouskehitys	Euroopan sisäiset blokit	Digirevoluutio – Kone tekee päätökset	Globalisaation uusi aalto
Protektionismi ja deglobalisaatio	Valtaa siirtyy valtioilta ylikansallisiin verkostoihin	Konfliktien rauhoittuminen	Suojautuva ja kahdenvälisiin sopimuksiin tukeutuva Suomi	Ympäristön ääri-ilmiöiden lieventyminen	Post-truth era	Talouskriisejä ja turbulenssia	EU:n rappeutuminen	Digistagnaatio	Robotisaation aika

HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY