



HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2030

Tiivistelmä

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO



HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2030

Skenaarioilla valotetaan huoltovarmuustyön toimintaympäristön kehitystä ja tulevaisuuden näkymiä.

- Miltä vaihtoehtoiset tulevaisuuden *skenaariot* näyttävät?
- Millainen on *huoltovarmuustyön tulevaisuus* erilaisissa skenaarioissa?
- Miten turvataan *yhteiskunnan toimintakyky* epävarmassa toimintaympäristössä?

www.huoltovarmuus.fi

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

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

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

Julkaisija: Huoltovarmuusorganisaatio
Kuvat: Shutterstock
Taitto: Up-to-Point Oy
Painopaikka: Erweko, Helsinki
Julkaisuvuosi: 2018 / 2. painos
ISBN 978-952-5608-45-8



HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY

Projekti lyhyesti

Huoltovarmuuden toimintaympäristön epävarmuus on lisääntynyt globaalissa digitalisaation muokkaamassa verkostotaloudessa. Geopoliittiset painopisteet hakevat paikkaansa Aasian maiden pyrkimässä yritysmaailman ja maailmanpolitiikan veturiksi protektionistisen retoriikan aikakaudella. Vaikuttamisen muodot monipuolistuvat ja kilpailu resursseista voimistuu kulutuksen kasvaessa. Neljännen teollisen vallankumouksen eteneminen lisää epävarmuutta tulevaisuudesta, kun kokonaisten toimialojen logiikka saattaa murtua disruptiivisten teknologioiden murtaessa vakiintuneita toimintamalleja. Keskinäisriippuvuudet, uudet toimintamallit ja teknologiat luovat ennennäkemättömiä haasteita ja toisaalta merkittäviä mahdollisuuksia yhteiskunnan toiminnan turvaamiselle. Tapahtumaketjujen ja muutosten ennakoinnista ja niihin varautumisesta on tullut entistä keskeisempi osa yhteiskunnan ja organisaatioiden jatkuvuudenhallintaa.

”Tapahtumaketjujen ja muutosten ennakoinnista ja niihin varautumisesta on tullut entistä keskeisempi osa yhteiskunnan ja organisaatioiden jatkuvuudenhallintaa.”

Huoltovarmuuden skenaariot 2030 -projekti on tärkeä osa Huoltovarmuusorganisaation ennakointitoiminnan kehittämistä. Skenaarioprojektin tavoitteena on tuottaa ennakointitietoa seuraavan valtioneuvoston huoltovarmuuspäätöksen perustaksi sekä Huoltovarmuusorganisaation strategiseen ja operatiiviseen päätöksentekoon. 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.

”Skenaarioprojektin tavoitteena on tuottaa ennakointitietoa seuraavan valtioneuvoston huoltovarmuuspäätöksen perustaksi sekä Huoltovarmuusorganisaation strategiseen ja operatiiviseen päätöksentekoon.”



Skenaariotyön vaiheet ja menetelmä

Huoltovarmuuden skenaariot 2030 muodostettiin **induktiivisella menetelmällä**, jossa lähdettiin liikkeelle keskeisimpien epävarmuustekijöiden tunnistamisella. Kullekin epävarmuustekijälle määriteltiin tulevaisuustaulukkoa hyödyntäen neljä kehitysvaihtoehtoa, eli analysoitiin miten tekijä voisi eri tavoin 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. Skenaarioita konkretisoitiin, kommentoitiin ja niiden vaikutuksia analysoitiin useassa työpajassa huoltovarmuuskriittisten toimialojen näkökulmasta. Työssä otettiin huomioon myös keskeiset trendit ja jatkuvuudet, kuten ilmastonmuutos, digitalisaatiokehitys, kaupungistuminen ja eri toimialojen palvelullistuminen, jotka ilmenevät kaikissa skenaarioissa.



Loogisten skenaarioiden sijoittuminen Scenario Builderin™ skenaariokartalla.



Huoltovarmuuden viisi erilaista skenaariota vuoteen 2030

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. Tarkoituksena on ohjata ajattelemaan monipuolisesti ja johdonmukaisesti erilaisia mahdollisia tulevaisuuden kehityskulkuja ja siten parantaa edellytyksiä tulkita ajankohtaisia ilmiöitä sekä tehostaa toiminnan suunnittelua ja reagoitukykyä. 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.

”Skenaarioiden avulla on pyritty tarkan tulevaisuuden ennustamisen sijasta ajattelun ja näkemyksellisyyden kehittämiseen.”

”Tulevaisuuden tapahtumakulut ovat usein yhdistelmiä eri skenaarioista.”

Skenaarioiden tiiviit kuvaukset

1. Globaali keskinäisriippuvuus

Kehittyvien maiden rahoituskriisi paljastaa johtavien kehittyvien maiden talousjärjestelmien heikkoudet, mikä vahvistaa lännen asemaa vakaana turvasatamana. Konfliktien ja katastrofien kustannukset käyvät kalliiksi ja ajavat valtiot tiiviimpään yhteistyöhön. Kansainvälisten instituutioiden rooli vahvistuu. Blockchain-teknoologiaan (lohkoketjuihin) perustuvat sovellukset luovat uusia toimintamalleja ja lisäävät luottamusta.

Kansainväliset konfliktit ja muuttoliikkeet saadaan osittain hallintaan ja EU:n sisäinen yhteistyö tiivistyy. EU-maiden asema Natossa kasvaa ja myös Suomi liittyy Natoon. Kansainvälinen sääntely lisääntyy ja ympäristö- ja ilmastopolitiikka tiukentuu länsimaiden toimiessa kansainvälisen sopimisen vetureina. Kiinassa yhteiskunnalliset ongelmat kuitenkin lisääntyvät ja maailmantalouden kasvu hidastuu.

Globalisaatiokehityksestä tulee aikaisempaa hitaampaa, vakaampaa ja säädellympää. Myös digitaaliset luottamusalustat ja jakamistalouden transaktiot tuodaan sääntelyn piiriin. Aasian korkeasti koulutettua väestöä muuttaa länsimaihin paremman elintason, puhtaan ilman ja demokraattisen yhteiskuntamallin perässä. EU:n rooli maailmanpolitiikassa kasvaa.





2. Aseellinen valtopoliikka

Vaikutuneet ilmasto-olosuhteet ja laajentuneet aseelliset konfliktit luovat ennennäkemättömiä väestöliikkeitä ja jopa kansojenvaelluksia Itä-Afrikasta ja Lähi-idästä Eurooppaan aina Suomea myöten. Valtiot sulkeutuvat nationalistisen ja protektionistisen ajattelun myötä ja irtiotot kansainvälisistä sopimuksista yleistyvät. Lähi-idän, Pohjois-Korean ja Itä-Ukrainan konfliktit kärjistyvät.

Maailma ajautuu konflikteihin ja valtopoliikan aikaan ja valtioiden suvereniteettia uhkaavat toimet lisääntyvät. Puolustusyhteisöllinen liittoutuminen jakaa valtioita eri leireihin ja myös Suomi liittyy Natoon. Massiiviset muuttoliikkeet lisäävät kulttuurisia yhteentörmäyksiä, jotka toimivat alustana laajalle ja järjestäytyneelle terrorismille. EU jää puolustusliittoumien ja valtioiden intressien jalkoihin. Itämeren meriliikenne hankaloituu, mikä aiheuttaa ongelmia alueella ja sen kautta käytävään kauppaan ja sen ympäristössä tapahtuvaan energian toimittamiseen.

Turvallisuuspoliittinen tilanne ja kyberriskit vähentävät valtioiden välistä tiedon jakamista ja yhteistyötä. Itämeren alue, arktinen alue ja keskeiset logistiset reitit toimivat valtopoliikan areenoina. Avaruusvarustelu käynnistyy.



3. Blokkiutuminen ja hybrdivaikuttaminen

Kansallisiin intresseihin perustava politiikka heikentää kansainvälistä yhteistyötä ja globaalien sopimusten voima vähenee. Sodan määritelmä hämärtyy ja kyberhyökkäykset lisääntyvät. Valtiot heräävät hybrdivaikuttamisen todellisiin riskeihin rajujen hybriditoimien tullessa esiin.

Maailma blokkiutuu toistensa kanssa kilpaileviin alliansseihin. Yhteiskunnalliset, taloudelliset ja arvoihin liittyvät erot blokkien välillä kasvavat voimakkaasti. Kyberriskeihin liittyviä suoja-toimia vahvistetaan ja kriittisiä ICT-järjestelmiä eriytetään blokkien ja kansallisten rajojen sisälle. EU keskittyy sisämarkkinoiden vahvistamiseen ja hybridi-puolustusliittouman kehittämiseen.

Informaatiovaikuttamisen vuoksi ihmisten luottamus instituutioihin heikkenee ja yhteiskunta koossa pitävät tekijät hämärtyvät. 2000-luvun alussa vallalla ollut luottamus-ta suhteessa tietoon, valtioihin, yrityksiin ja tietojärjestelmiin pidetään naivina. Tiedon hallitsemiseksi, ulkopuolisen vaikuttamisen estämiseksi ja turvallisuuden lisäämiksi blokit ja/tai valtiot kehittävät omia erillisiä sisäisiä järjestelmiään.

4. Teknologinen maailmanjärjestys

Teknologiakehitys kiihtyy entistään. Robotiikka ja tekoäly muuttavat radikaalisti toimintamalleja ja työvoiman tarvetta. Osaajat pärjäävät, mutta heikosti koulutettujen työttömyys kasvaa. Lisääntyvä verkottuminen ja skaalaedut pakottavat järjestelmät globaaleiksi. Globaalit teknologiajätit vahvistavat asemiaan datan ja informaation omistajina.

Kansallisista ratkaisuista siirrytään ylikansallisiin ja julkisista palveluista yksityisiin. Yhä suurempi osa julkisista instituutioista jää nopean teknologiakehityksen vauhdista. Vastuu toimeentulosta ja hyvinvoinnista siirtyy entistä enemmän yhteiskunnilta yksilöille. Elinkeinoelämä keskittyy suurille toimijoille, mutta samalla työ ja tuotanto hajaantuvat teknologioiden ja alustatalouden mahdollistamana.

Kaupunkien rooli suhteessa valtioihin kasvaa ja globaalit geopoliittiset painopisteet keskittyvät teknologiakeskuksiin ympäri maailmaa. Digitalisaation, automaation ja robotiikan integroituminen kaikkeen mahdollistaa tekoälyn ylivertaisuuden suhteessa ihmisten päättelykykyyn. Teknologian tuottamat pääomat keskittyvät ja alueiden ja ihmisten väliset erot kasvavat.



5. Idän dominanssi

Kiinan hallussaan pitämien luonnonresurssien ja harvinaisten raaka-aineiden arvo kasvaa teknologioiden lisätessä niiden kulutusta. Kiinan ja nousevien Aasian talouksien kilpailukyky vahvistuu. Yhdysvalloista lähtevä pörssikurssien romahdus ja kiinteistökiupulan puhkeaminen ravistelevat länttä. Protektionismi, velkaantuminen ja sisäiset poliittiset ongelmat heikentävät monia länsimaita.

Kiina, Venäjä ja islamilaiset valtiot löytävät yhteisen tahtotilan lännen dominanssin murtamiseksi. Perinteistä demokratiaa pidetään toimimattomana, jäykkänä ja jopa vaarallisena. Länsimaiset arvot ja yhteiskuntamallit eivät enää toimi kansainvälisen toiminnan perustana. EU:n yhtenäisyys vähenee ja sen vaikutusvalta heikkenee. Suomi identifioi itsensä puolueettomaksi väyläksi idän ja lännen välissä.

Aasialaiset investoinnit Eurooppaan kasvavat ja mukana on strategisesti merkittäviä kohteita. Kiinalaisrahoitteiset infrastruktuurihankkeet yhdistävät Euraasian ja Pohjoisen meritiien logistinen merkitys kasvaa. Talouden, yritysmailman ja politiikan painopiste siirtyy itään ja länsimaiden valtakausi maailmanpolitiikassa ja maailmantaloudessa päättyy.



Skenaarioiden vaikutuksia Suomen huoltovarmuuteen

Huoltovarmuuden skenaarioita 2030 konkretisoitiin ja niiden vaikutuksia analysoitiin syksyn 2017 aikana useissa työpajoissa ja projektiryhmässä. Alla keskeisiä skenaarioiden vaikutuksista Suomen huoltovarmuuteen:

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 valtopolitiikka:

Kahdenvälisten kansainvälisten sopimusten merkityksen korostuminen huoltovarmuustoiminnassa; toiminta Nato-yhteistyössä erityisesti arktisessa ja Itämeren logistiikassa; Itämeren alueella tapahtuviin toimitusongelmiin varautuminen; fyysisten huoltovarmuusreservien kasvattaminen ja resursien 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:

Kahdenvälisen sopimusten (erit. Aasian maat) merkityksen korostuminen ja EU-tason huoltovarmuustyön merkityksen väheneminen; kriittisen infrastruktuurin, järjestelmien ja immateriaalisten omistusten turvaaminen ja keskeisen päätäntävällän 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 toimitusten haasteet niiden suuntautessa itään); länsimaita koettelevan pankki- ja rahoituskriisin vaikutukset finanssijärjestelmän toimintavarmuuteen.

*Työpajoissa jakaannuttiin huoltovarmuuskriittisiin toimialaryhmiin, joissa pohdittiin skenaarioiden vaikutuksia – **skenaariokohtaisia varautumissuunnitelmia ja skenaarioista riippumattomia välttämättömiä huoltovarmuustoimenpiteitä** – seuraavien toimialojen näkökulmasta: energiahuolto, logistiikka, teollisuus, elintarvikehuolto, puolustusteollisuus ja -huolto, finanssiala, sote- ja yhdyskuntapalvelut, sekä tietoyhteiskunta (ml. mediasektori). Toimialakohtainen työpajojen aineisto julkaistaan myöhemmin HVO Extranetissä.*



Toimenpide-ehdotukset

Toimialakohtaisten varautumissuunnitelmien ja välttämättömien toimenpiteiden pohjalta koostettiin lista yleisistä toimenpide- ja politiikkasuosituksista sekä Huoltovarmuusorganisaation toimintaan liittyvistä kehittämissuosituksista.

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

Huoltovarmuuskriittisten alojen varautuminen

- 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:** Erytisen 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 strategiaan 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: varastointi, kiertotalous, vaihtoehtoiset raaka-aineet, kansainvälisten sopimusten seuranta ja solmiminen sekä ilmastonmuutoksen vaikutusten ottaminen huomioon.

Huoltovarmuusorganisaation toiminta

- 6. Systemisen 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.

Jatkoa seuraa

Huoltovarmuuden skenaariot 2030 -loppuraportti on julkaistu huhtikuussa 2018. Lisäksi HVO Extranettiin on sisällytetty työpajojen tuottama runsas aineisto siitä, miten skenaariot vaikuttavat huoltovarmuuteen ja huoltovarmuuskriittisiin toimialoihin ja mitä toimenpiteitä ne edellyttävät yhteiskunnan eri lohkoilta ja Huoltovarmuusorganisaatiolta itseltään.

Vuoden 2018 rakennettavan huoltovarmuuden skenaarioiden seurantajärjestelmän suunnittelutyö on aloitettu skenaarioprojektin päätyttyä. Seuraamme systemaattisesti skenaarioihin vaikuttavia ilmiöitä. Mitkä niistä vahvistuvat, mitkä heikkenevät? Näin kehitämme Huoltovarmuusorganisaation ennakointia.

Kiitokset

Huoltovarmuuskeskus kiittää kaikkia skenaariotyöhön osallistuneita erittäin aktiivisesta panoksesta!

Huoltovarmuuskeskus

