Eduskunnan valtiovarainvaliokunta
Hallinto- ja turvallisuusjaosto

Puolustushallinnon tutkimus- ja teknologiayhteistyö Natossa ja EU:ssa

1 Tausta

Uusien teknologioiden hallintaan liittyvää tutkimus- ja teknologiatyötä tehdään puolustushallinnossa laajasti monella foorumilla ja monilla työkaluilla mukaan lukien Naton sekä EU:n viitekehyksissä. Globaali suurvaltakilpailu eri ilmenemismuodoissaan, viime kädessä sotilaallisten suorituskykyjen turvaamana, pohjautuu enenevästi uusiin murroksellisiin teknologioihin (EDT). Nämä käsittävät laajan kirjon monikäyttöisiä teknologioita, muun muassa tekoäly, koneautonomia, 5G/6G-kommunikaatio, kvanttiteknologia ja hypersooninen propulsio.

Suomen Nato-jäsenyys ja globaalin turvallisuusympäristön muuttuminen ovat luoneet suomalaiselle puolustus- ja kaksikäyttötuotteita kehittävälle yritys- ja tutkimuskentälle uusia mahdollisuuksia osallistua kansainväliseen TKI-yhteistyöhön. Naton ja EU:n uudet ja vanhat teknologia- ja TKI-aktiviteetit (DIANA, Nato STO, NIF, EDF, EDA, EUDIS yms.) tarjoavat myös suomalaisille siviilipuolen toimijoille erinomaisen mahdollisuuden päästä osoittamaan erityisosaamistaan globaalissa mittakaavassa ja löytää uusia markkinoita tuotteilleen. Puolustusministeriö tukee ja mahdollistaa aktiivisesti tätä työtä olemassa olevien resurssien puitteissa priorisoiden kuitenkin maanpuolustukselle kriittisten toimintojen toimeenpanoon.

2 Tutkimus- ja teknologiayhteistyö Natossa.

Naton innovaatioaloite DIANA (Defence Innovation Accelerator fo North Atlantic) ja Suomen osallistuminen

Naton innovaatioaloite DIANA on Naton viitekehyksessä puolustushallinnolle uuden tyyppinen ja tärkeä väylä vuorovaikutuksen syventämiseen kotimaisen start-up-kentän kanssa. DIANA-kehyksessä Suomen yrityskiihdyttämö ja testikeskukset ovat tärkeitä edellä mainitun tavoitteen saavuttamisen näkökulmasta.

Puolustusministeriö toimii kansallisen vastuuviranomaisen asemassa kansallisten DIANA-elementtien ehdottamisessa ja hyväksymisessä sekä virallisessa yhteydenpidossa DIANA:n sihteeristöön. Puolustusministeriö edustaa Suomea DIANA:n johtokunnan kokouksissa ja vaikuttaa aloitteen teknologisten painopistealueiden määrittämiseen kansallisten intressien pohjalta. DIANA-aloitteen toimeenpano ja kansalliseen teknologiaosaamisen perustuva kontribuutio Suomessa sijaitsevien testikeskusten ja yrityskiihdyttämön muodossa ovat olleet puolustushallinnolle olennaisia tavoitteita jo ennen jäsenyyttämme. Suomesta tuli Nato-jäsenyyden myötä myös automaattisesti DIANA:n jäsen.

Suomen esitys on hyväksytty maaliskuussa 2024. Siihen sisältyvät yrityskiihdyttämö sekä testikeskukset tulevat olemaan osa liittokunnan laajuista verkostoa. Toiminnot tuovat Suomelle merkittävää näkyvyyttä kaksoiskäyttöön soveltuvien kommunikaatio-, tekoäly- ja kvanttiteknologioiden korkean

Postiosoite
Postadress
Postal Address
Puolustusministeriö
PL 31
FI-00131 Helsinki
Finland

Käyntiosoite
Besöksadress
Office
Eteläinen Makasiinikatu 8
00130 Helsinki
Finland

Puhelin
Telefon
Telephone
0295 16001
Internat. +358 295 16001

Faksi
Fax
Fax
(09) 160 88244
Internat. +358 9 160 88244

s-posti, internet
e-post, internet
e-mail, internet
kirjaamo@defmin.fi
www.defmin.fi

tason osaajana ja vahvistavat suomalaisten yritysten liiketoimintamahdollisuuksia kansainvälisillä puolustusmarkkinoilla.

DIANA järjestää vuosittain kaksikäyttötuotteita kehittäville start-upeille ja pk-yrityksille kilpailullisen haasteohjelmahaun, jossa ehdotetaan innovatiivisia ratkaisuja Naton tunnistamiin teknologisiin haasteisiin. Valitut yritykset saavat DIANA:lta rahoitusta ja mahdollisuuden hyödyntää verkoston kiihdyttämö- ja testikeskuspalveluita. Tämän syksyn haussa hakemuksia tuli yli 2600 (tuplasti enemmän kuin edellisenä vuonna) koko liittokunnan laajuisesti. Suomi profiloitui lähetettyjen hakemusten määrässä liittokunnan 8. aktiivisimpana jäsenvaltiona. Puolustusministeriö on osallistunut aktiivisesti kilpailullisten haasteohjelmien markkinoimiseen ja suomalaisen yrityskentän aktivoimiseen yhteistyössä olennaisten sidosryhmien kuten VTT:n, Oulun yliopiston ja Business Finlandin kanssa.

Suomen DIANA-kontribuution kansalliset hyödyt ovat merkittäviä:

a. Kasvattaa Suomen tunnettuutta ja suomalaistenkin yritysten liiketoimintamahdollisuuksia kaksoiskäyttöteknologioiden kehittäjänä Nato-maiden keskuudessa.
b. Suomen vahva osaaminen ja asema kommunikaatio- ja kvanttiteknologioissa houkuttelee Suomeen alan toimijoita ja osaajia.
c. Suomen profiloituminen kaksoiskäyttöön soveltuvien kommunikaatioteknologioiden suurvaltana lisää Suomen houkuttelevuutta kansainvälisten rahoittajien silmissä sekä todennäköisesti lisää alalle myönnettävää kansainvälistä TKI-rahoitusta.
d. Suomen teknologiaprofiilin vahvistaminen Natossa

Naton tiede- ja teknologiaorganisaatio (STO)

Suomi on osallistunut aktiivisesti Naton tutkimusyhteistyöhön jo vahvistetun kumppanuuden alkuvaiheesta lähtien. Suomesta tuli vuonna 2015 Naton Tiede- ja teknologiaorganisaatio STO:n (Science and Technology Organization) jäsen. Aktiivinen osallistuminen STO:n työhön on toiminut Suomelle yhtenä tiedonhankinnan ja -vaihdon välineenä puolustukselle kriittisten teknologioiden vaikutusten huomioimisesta sotilaallisessa toimintaympäristössä sekä antanut mahdollisuuden lisätä kansainvälistä tietoisuutta suomalaisten tutkimus- ja teollisuustoimijoiden erityisosaamisesta.

Naton Innovaatiorahasto (NIF)

Madridin huippukokouksessa vuonna 2022 päätettiin DIANA:aa tukevan Naton innovaatiorahaston (Nato Innovation Fund, NIF) perustamisesta murroksellisiin teknologioihin liittyvän kroonisen investointivajeen paikkaamiseksi. NIF on murroksellisiin teknologioihin sijoittava 1 miljardin euron rahasto, joka sijoittaa suoraan start-up- ja kasvuyrityksiin ja muihin deep tech–rahastoihin. Suomi liittyi rahastoon toukokuussa 2023 ja Teollisuussijoitus sijoitti rahastoon 35 miljoonaa euroa. Työ- ja elinkeinoministeriö hallinnoi Suomen osallistumista rahastoon. Rahastolla pyritään vahvistamaan DIANA:n kautta todennettujen innovaatioiden jatkorahoituspolkuja.

Naton tiede- ja teknologiaorganisaatio (STO)

Suomi on osallistunut aktiivisesti Naton tutkimusyhteistyöhön jo vahvistetun kumppanuuden alkuvaiheesta lähtien. Suomesta tuli vuonna 2015 Naton Tiede- ja teknologiaorganisaatio STO:n (Science and Technology Organization) jäsen. Aktiivinen osallistuminen STO:n työhön on toiminut Suomelle yhtenä tiedonhankinnan ja -vaihdon välineenä puolustukselle kriittisten teknologioiden vaikutusten huomioimisesta sotilaallisessa toimintaympäristössä sekä antanut mahdollisuuden lisätä kansainvälistä tietoisuutta suomalaisten tutkimus- ja teollisuustoimijoiden erityisosaamisesta.

3 Puolustushallinnon tutkimus- ja teknologiayhteistyö EU:ssa

Euroopan puolustusrahasto (EDF)

Euroopan puolustusrahasto on EU:n budjetista rahoitettava ohjelma, joka käynnistyi vuonna 2021. Puolustusrahasto koostuu tutkimus- ja kehittämiskokonaisuuksista, ja sitä voidaan tukea yhteistyössä toteutettavia ja jäsenvaltioiden rajat ylittäviä suorituskykyjen kehittämiseen tähtääviä toimia. Tuettavat toimet kattavat puolustusmateriaalin koko tutkimus- ja kehittämissyklin. EDF:n tavoitteena on lisätä Euroopan puolustusteollisuuden ja tutkimusyhteisön kilpailukykyä, tehokkuutta ja innovaatiokapasiteettia. Puolustusrahaston kehittämishankkeiden osalta toteutettiin esivaihe, jossa testattiin menettelyjä ennen varsinaista ohjelmaa. Esivaiheeseen kuuluva Euroopan puolustusteollinen kehittämisohjelma (EDIDP) toimeenpantiin vuosina 2019–2020 ja sen kokonaisbudjetti oli 500 MEUR.

Rahaston kokonaisbudjetti on noin 7,3 miljardia euroa nykyiselle monivuotiselle rahoituskehyskaudelle 2021–2027. Budjetista noin yksi kolmasosa on allokoitu tutkimukseen ja noin kaksi kolmasosaa kehittämistoimiin. Rahoitus myönnetään suoraan teollisuus- ja tutkimustoimijoille, mutta erityisesti kehittämisprojektien taustalla on myös hallintojen välinen koordinaatio ja yhteistyöhanke. Kehittämishankkeet edellyttävät yleensä lisärahoitusta jäsenmailta ja/tai teollisuudelta EU-tuen lisäksi, sekä jäsenvaltioilta aikomusta hankkia tuote tai käyttää kehitettävää teknologiaa yhdessä. Suomessa puolustushallinnon osallistumista projekteihin arvioidaan perustuen Puolustusvoimien kehittämisohjelmaan ja suunnitteluun sekä tutkimusprioriteetteihin.

Tukikelpoiset toimet määräytyvät kilpailullisten hakujen sekä vuosittaisten työohjelmien mukaisesti. Kriteereinä ovat mm. rajat ylittävä yhteistyö ja teknologinen innovatiivisuus. Rahaston edunsaajina ovat lähtökohtaisesti eurooppalaiset teollisuus- ja tutkimuskonsortiot. EDF:ssä on tähän mennessä julkaistu kolme työohjelmaa ja niistä on kohdennettu eurooppalaiselle puolustusteollisuudelle noin 3 mrd. EUR.

Yksi keskeisimmistä EDF-projekteista Suomelle on FAMOUS-projekti (European Future Highly Mobile Augmented Armoured Systems), jossa kehitetään uusia panssaroituja ajoneuvoja. Suomi toimii projektin koordinaattorina. Projektiin osallistuu kotimaisista yrityksistä Patria, FY-Composites, Senop, Savox, Millog ja Spinverse. Lisäksi projektiin osallistuu yrityksiä muista EU-maista. FAMOUS-projekti on saanut EU:lta yhteensä n. 104 MEUR:a rahoitusta. Projekti linkittyy myös keskeisesti Puolustusvoimien tulevaisuuden suorituskykytarpeisiin arktisen liikkuvuuden osalta.

Postiosoite
Postadress
Postal Address
Puolustusministeriö
PL 31
FI-00131 Helsinki
Finland

Käyntiosoite
Besöksadress
Office
Eteläinen Makasiinikatu 8
00130 Helsinki
Finland

Puhelin
Telefon
Telephone
0295 16001
Internat. +358 295 16001

Faksi
Fax
Fax
(09) 160 88244
Internat. +358 9 160 88244

s-posti, internet
e-post, internet
e-mail, internet
kirjaamo@defmin.fi
www.defmin.fi

Suomen näkökulmasta EDF on toimiva ohjelma, jolla voidaan kehittää Suomen ja Euroopan puolustusteollisuuden ja tutkimusyhteisön kilpailu- ja suorituskykyä pitkällä aikavälillä. EDF on myös edistänyt suomalaisten pk-yritysten pääsyä eurooppalaisille markkinoille. Puolustushallinnon aktiivinen vaikuttaminen EDF-hankkeisiin ja niiden ympärillä tapahtuva sidosryhmätyö ovat tuottaneet lisäarvoa kotimaisen puolustusteollisuuden ja tutkimuslaitosten erityisosaamiselle. EDF on suomalaiselle teollisuudelle tärkeä puolustusaloite rahoituksen saamiseksi. Saanto on ollut toistaiseksi merkittävästi parempi kuin yrityksille kohdennettu kansallinen vastinraha (vuosina 2021-2023: 5 milj. € kansallisella panostuksella on vivutettu noin 65 milj. € kotimaisille toimijoille). Lisäksi EDIDP:stä saatiin kotiutettua vuosina 2019–2020 noin 15 milj €, reilu 3 milj € panostuksella.

Euroopan puolustusvirasto (EDA)

Suomalaiset toimijat osallistuvat puolustustutkimuksen- ja teknologian osalta myös Euroopan puolustusviraston projekteihin. Näissä oleellista on löytää tutkimuksellinen yhteistyötaho yliopistoista tai tutkimuslaitoksista sekä teollisuudesta kumppani, jolle mahdollisesti projektista rakentuisi myöhemmin liiketoimintamahdollisuuksia. Niissä tapauksissa, joissa Puolustusvoimien resursseja ei kohdenneta projekteihin, Puolustusvoimat kuitenkin valmistautuu tukemaan hallinnollisesti teollisuuden omarahoitteista osallistumista.

4 Muu teknologiayhteistyö ja vienninedistäminen

Kahdenvälinen teknologiayhteistyö ja vienninedistäminen

Puolustushallinto tekee suunnitelmallista työtä teknologiayhteistyön vahvistamiseksi myös kahdenvälisesti kumppanimaiden kanssa suomalaiset yritykset mukana pitäen. Viimeisimpänä esimerkkinä toimista viennin sekä teknologia- ja tutkimusyhteistyön lisäämiseksi on hiljattain puolustusministerin johdolla tehty matka Etelä-Koreaan ja Japaniin. Kahdenvälinen yhteistyö perustuu eri maiden kanssa solmittuihin MoU-asiakirjoihin (yhteisymmärryspöytäkirja, Memorandum of Understanding). Yhteistyötä tehdään tutkimuksen, kehittämisen, tuotannon, huollon, laadunvarmistuksen ja hankinnan aloilla sekä yhteishankinnoissa ja ylläpidossa.

Maanpuolustuksen tieteellinen neuvottelukunta (MATINE)

Vuodesta 1961 toiminut Maanpuolustuksen tieteellinen neuvottelukunta (MATINE) on monitieteinen puolustustutkimuksen verkosto, joka koostuu yliopistojen, korkeakoulujen tutkimuslaitosten, yritysten, puolustushallinnon ja muiden viranomaistahojen asiantuntijoista. MATINEn toiminnassa olennaista on puolustuksen kannalta kriittistä osaamispohjaa luova tutkimus sekä puolustushallinnon ja TKI-toimijoiden välinen vuoropuhelu. MATINE rahoittaa uusia tieteellisiä avauksia ja innovaatioita pyrkien tunnistamaan niiden vaikutuksia sotilaalliseen maanpuolustukseen. Esimerkiksi murroksellisten teknologioiden mahdollistavat uudet sovellusalueet kuuluvat MATINEn painoalueisiin.

5 Yhteenveto

Puolustushallinnon tutkimus- ja teknologiayhteistyö on monialaista ja sitä tehdään monissa eri foorumeissa vahvistuvalla tahdilla. Päämotiivina on teknologioiden hallinta ja haltuunotto sotilaallisten suorituskykyjen näkökulmasta. Parhaassa tapauksessa yhteistyö luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia vahvistaen samanaikaisesti kansallista turvallisuutta ja huoltovarmuutta.

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotyötä tehdään Naton ja EU:n prosessien lisäksi myös kahdenvälisesti ja muussa yhteistyössä harkinnan mukaan. Yhteistyön kansallisia hyötyjä on mm. suomalaisen osaamisen tunnettavuuden edistäminen, yritysten liiketoimintamahdollisuuksien kehittäminen, Suomen teknologiaprofiin vahvistaminen Natossa ja liittokunnan yhteisen turvallisuuden ja puolustuksen rakentaminen. Puolustushallinto arvioi ja kehittää toimintaansa teknologian hallinnan ja TKI-toiminnan osalta pyrkien joustavaan yhteistoimintaan ja ennakoivaan tilannekuvaan, joka vastaa toimintaympäristön vaatimuksia.

Postiosoite
Postadress
Postal Address
Puolustusministeriö
PL 31
FI-00131 Helsinki
Finland

Käyntiosoite
Besöksadress
Office
Eteläinen Makasiinikatu 8
00130 Helsinki
Finland

Puhelin
Telefon
Telephone
0295 16001
Internat. +358 295 16001

Faksi
Fax
Fax
(09) 160 88244
Internat. +358 9 160 88244

s-posti, internet
e-post, internet
e-mail, internet
kirjaamo@defmin.fi
www.defmin.fi