

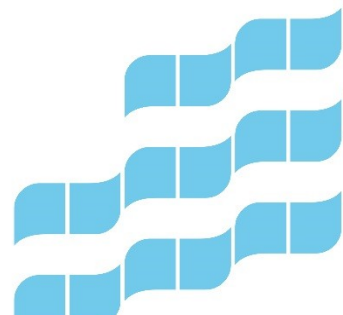
**Tampereen kaupungin lausunto elinkeinoministerin asettaman ohjausryhmän luonnoksesta
Suomen meriteollisuusstrategia – Kestävä ja kilpailukykyinen meriteollisuus 2035****Lausuntonne pääasiallinen sisältö**

Tampereen kaupunki pitää Suomen meriteollisuusstrategian tavoitteita pääosin perusteltuina ja kannatettavina. Kaupunki korostaa kuitenkin, että strategian tulee nykyistä vahvemmin tunnistaa meriteollisuuden koko kansallinen arvoketju sekä sisämaan merkitys alan innovaatio-, teknologia- ja osaamiskeskittymänä. Pirkanmaalla on merkittävää osaamista meriteollisuuden sähköistymisessä, energiaratkaisuissa, akku- ja energiavarastoteknologioissa, autonomisissa järjestelmissä sekä älykkäissä koneissa, joilla on keskeinen rooli alan vihreässä ja digitaalisessa siirtymässä. Tampereen kaupunki esittää, että strategiassa huomioidaan nykyistä vahvemmin sisävesiympäristöjen tarjoamat mahdollisuudet meriteollisuuden innovaatio- ja testausalustoina sekä vahvistetaan autonomisten merellisten järjestelmien, Physical AI -ratkaisujen ja kaksikäyttöteknologioiden asemaa osana kansallista meriteollisuuden tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa. Lisäksi kaupunki pitää tärkeänä, että alueelliset osaamiskosysteemit huomioidaan strategian toimeenpanossa, rahoitusinstrumenteissa sekä vienninedistämistoimenpiteissä.

Strategian keskeiset tavoitteet

Ovatko strategian keskeiset tavoitteet asetettu oikein? Saavutetaanko niiden toteutumisella kestävä ja kilpailukykyinen meriteollisuus Suomessa vuoteen 2035 mennessä? Tulisiko strategian keskeisiä tavoitteita täydentää joiltain osin?

Strategian kannalta on tärkeää tunnistaa meriteollisuuden laaja arvoketju, joka ulottuu rannikkokaupungeista myös sisämaahan. Pirkanmaa on merkittävä meriteollisuuden teknologiaosaamisen keskittymä, vaikka alue ei sijaitse rannikolla. Strategia käsittelee meriteollisuuden arvoketjua telakkalähtöisesti, vaikka merkittävä osa kansallisesta meriteollisuuden teknologiaosaamisesta sijaitsee sisämaassa.



6.8.2026

Sisämaassa sijaitsevat osaamiskeskittymät ovat erityisen merkittäviä meriteollisuuden energiamurroksen näkökulmasta. Tampereen seudulla on merkittävää energiaosaamista uusien energialähteiden soveltamisesta ja käytöstä. Viime vuosina on rakentunut merkittävä akkupakettien suunnittelu-, integraatio- ja testausosaaminen sekä laajempi energiavarastoekosysteemi, joka on suoraan kytkettävissä meriteollisuuden sähköistymiseen ja vähäpäästöisiin käyttövoimaratkaisuihin. Tämä osaaminen tukee erityisesti hybridien ja täyssähköisten alusten kehittämistä sekä energiatehokkuuden optimointia.

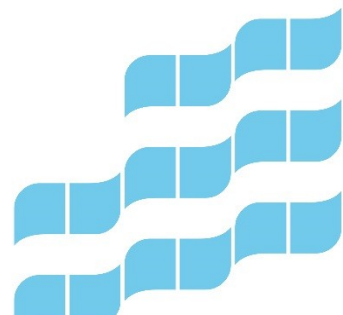
Pirkanmaalla toimivat muun muassa Valmet, Kalmar, AGCO Power ja Treon (laiva-automaatio, monipolttoaineisen energian tuottaminen, konttien ja laivan kunnonvalvonta ja konttilogistiikka) sekä Koja (laivan HVAC- ja ilmanvaihtojärjestelmät). Näiden lisäksi alueella on vahvaa osaamista akkupakettien suunnittelussa, energian lataus-, siirto- ja varastointijärjestelmissä, sähköjärjestelmäintegraatiossa ja niiden turvallisuudessa, jotka ovat keskeisiä komponentteja sähköisten ja hybridialusten kehityksessä.

Näiden yritysten TKI-kytkentä Tampereen yliopistoon ja Tampereen ammattikorkeakouluun muodostaa meriteollisuuden teknologiaekosysteemin, jota ei tule jättää strategian toimeenpanon ulkopuolelle. Alueelliset ekosysteemit on otettava huomioon sekä Business Finlandin toimialarahoituksessa että Team Finland -vienninedistämistyössä.

Innovaatiot ja teknologian edelläkävijyys

Ovatko innovaatioita ja teknologista edelläkävijyyttä koskevat alatavoitteet määritelty oikein? Tulisiko tavoitteita täydentää joiltain osin?

Meriteollisuuden kilpailukyky rakentuu yhä vahvemmin korkean teknologian ratkaisujen varaan. Strategiassa olisi perusteltua tunnistaa nykyistä selkeämmin Suomen korkean teknologian strategiset kärjet osana meriteollisuuden kehittämistä. Tällaisia aloja ovat muun muassa kvanttiteknologiat ja kvanttilaskenta, tekoäly ja fyysinen tekoäly (Physical AI), digitaaliset kaksoset, edistyneet sensoriteknologiat, reunalaskenta, kyberturvallisuus sekä akku- ja energiavarastoteknologiat. Näiden teknologioiden hyödyntäminen mahdollistaa entistä älykkäämmät, turvallisemmat,



6.8.2026

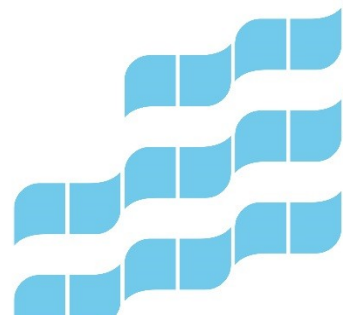
energiatehokkaammat ja autonomisemmat merelliset ratkaisut sekä vahvistaa Suomen asemaa kansainvälisenä meriteollisuuden teknologiakehittäjänä.

Strategia käsittelee meriteollisuutta lähes yksinomaan meriympäristön kautta. Suomen järvi-Suomi tarjoaa meriteollisuuden teknologiakehitykselle kansainvälisesti ainutlaatuisen testausympäristön. Matalat sisävedet, talvijää ja tiukat ympäristövaatimukset luovat olosuhteet, joita ei löydy muualta.

Sisävesiliikenteen sähköistyminen (yhteysalukset, lossit, matkustaja-alukset) on lähivuosien merkittävä investointikokonaisuus, joka luo ensimarkkinan suomalaiselle teknologialle ennen varsinaista merivientiä. Sisävesiliikenteen sähköistyminen tarjoaa samalla merkittävän mahdollisuuden uusien energiaratkaisujen käyttöönotolle ja kaupallistamiselle. Tässä kehityksessä akkuteknologiat, akkupaketit ja energian varastointiratkaisut sekä lataus- ja mikroverkkoratkaisut ovat keskeisessä roolissa. Tampereen seudun osaaminen (akkuteknologia, BESS ja BMS-järjestelmät, turvallisuus, simulointi ja testaus) muodostaa valmiin perustan tämän segmentin kansalliselle kehittämiselle. Tätä ensimarkkinapotentiaalia on hyödynnettävä aktiivisesti osana EU:n FuelEU Maritime -asetuksen toimeenpanoa.

Sähköistymisen rinnalla toinen keskeinen meriteollisuuden murros liittyy autonomisten järjestelmien kehittämiseen. Autonomisten maanpäällisten koneiden kehittämisessä saavutettu osaaminen Pirkanmaalla (ympäristön mallinnus vaihtelevissa olosuhteissa, sensorifuusio, reunalaskenta, simulaatio) on suoraan siirrettävissä autonomisten vesikulkuneuvojen kehittämiseen. Pirkanmaan älykkäiden koneiden ekosysteemi tarjoaa kansallisesti ainutlaatuisen pohjan merellisten autonomisten järjestelmien kehittämiselle. Yhtä tärkeää on kytkeä tähän kokonaisuuteen energiavarastojen optimointi ja akkujärjestelmien hallinta (Battery Management Systems, BMS), jotka mahdollistavat autonomisten järjestelmien luotettavan ja pitkäkestoisen toiminnan.

Edellä kuvatun kehityksen perusteella strategiaan tulisi lisätä toimenpide-ehdotus, joka kytkee Physical AI:n (fyysinen tekoäly) osaamiskeskittymät sekä akku- ja energiavarastoekosysteemit osaksi meriteollisuuden TKI-ekosysteemiä.



6.8.2026

Osaaminen ja työvoiman saatavuus

Ovatko osaamista ja työvoiman saatavuutta koskevat alatavoitteet määritelty oikein? Tulisiko tavoitteita täydentää joiltain osin?

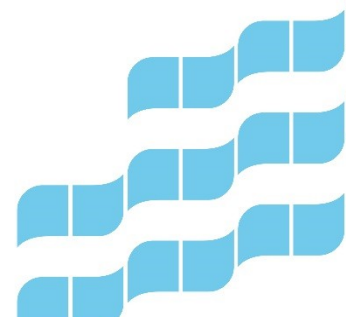
Strategian alatavoitteet ovat pääosin tarkoituksenmukaisia ja riittävästi määriteltyjä. Kansainvälisen työvoiman näkökulmasta esitetään kuitenkin seuraava täydennystarve.

Kun puhutaan kansainvälisen työvoiman hyödyntämisestä, olisi samassa yhteydessä myös strategiatasolla hyvä korostaa työperäisen hyväksikäytön ennaltaehkäisyä. Työ- ja elinkeinoministeriön keväällä 2026 julkaisemassa meriteollisuuden osaajatarveselvityksessä työperäisen hyväksikäytön kasvanut riski alalla on tunnistettu ja toimenpiteenä eettisen kansainvälisen rekrytoinnin edistämiseksi esitettiin meriteollisuuden yritysten, kuntatoimijoiden ja Work in Finlandin yhteistyön tiivistämistä, sekä vahvempaa viranomaisyhteistyötä erityisesti lähetettyjen työntekijöiden valvonnan tehostamiseksi.

Vienti ja uudet markkinat

Ovatko vientiä ja uusia markkinoita koskevat alatavoitteet määritelty oikein? Tulisiko tavoitteita täydentää joiltain osin?

Viennin kasvattamisessa ja uusien markkinoiden avaamisessa tulisi tunnistaa myös kaupunkien merkitys osana kansainvälisiä verkostoja ja vienninedistämisen ekosysteemiä. Kaupungit toimivat usein yritysten ensimmäisinä kansainvälisinä ympäristöinä, kehitysalustoina ja yhteistyökumppaneina sekä rakentavat pitkäjänteisiä suhteita ulkomaisiin kaupunkeihin, alueisiin ja julkisiin toimijoihin. Näiden verkostojen kautta voidaan avata yrityksille uusia vienti- ja liiketoimintamahdollisuuksia sekä tukea markkinoille pääsyä erityisesti uusilla kohdealueilla. Satamat ja niiden ympärille rakentuvat teolliset keskittymät sijaitsevat kaupungeissa, mutta myös sisämaan kaupungit voivat merkittävällä tavalla edistää meriteollisuuden kansainvälistymistä esimerkiksi teknologia-, innovaatio- ja yritysverkostojen kautta. Kaupunkien rooli osana vienninedistämistä ja kansainvälisten kumppanuuksien rakentamista olisi perusteltua tunnistaa nykyistä vahvemmin myös strategian toimeenpanossa.

Viranomaisalukset, hankinnat ja huoltovarmuus

6.8.2026

Ovatko viranomaisaluksia, hankintoja ja huoltovarmuutta koskevat alatavoitteet määritelty oikein? Tulisiko tavoitteita täydentää joiltain osin?

Strategia ei käsittele riittävästi autonomisten pienialussysteemien (UMS, Unmanned Marine Systems) kehittämistä sisävesi- ja rannikkokäyttöön. Järvi-Suomen olosuhteet muodostavat globaalisti ainutlaatuisen testausympäristön autonomisille vesidroneille ja miehittämättömille partioaluksille. Näillä on potentiaalisia soveltuvuuksia NATO-maiden rannikkovalvontaan, ISR-tehtäviin ja kriittisen infrastruktuurin suojaukseen. Autonomisten järjestelmien kehittämisessä keskeiseksi pullonkaulaksi nousee energianhallinta, käyttöaika ja akkukapasiteetti, (Merus, Enico, Celltech, Plugit, Kempower, Avant Power) joissa Tampereen seudun energiavarasto, mikroverkko, lataus sekä akkuosaamisella on keskeinen rooli.

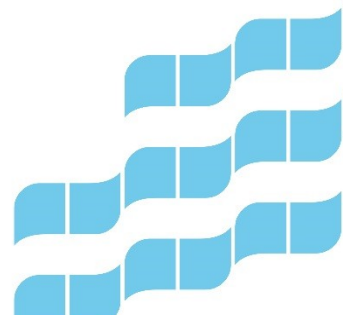
Pirkanmaan puolustus- ja kaksikäyttöekosysteemi (Patria, Nokia, Insta, Unikie) sekä kasvava startup-klusteri tulisi nimetä strategiassa kansalliseksi kärjeksi tässä segmentissä. Ehdotamme suositukseen 2 lisättäväksi toimenpiteen, jolla käynnistetään kansallinen ohjelma autonomisten merellisten järjestelmien kehittämiseksi.

Investoinnit, rahoitus ja omistajuus

Ovatko investointeja, rahoitusta ja omistajuutta koskevat alatavoitteet määritelty oikein? Tulisiko tavoitteita täydentää joiltain osin?

Tampereen kaupunki pitää investointeja, rahoitusta ja omistajuutta koskevia tavoitteita lähtökohtaisesti perusteltuina. Strategian toimeenpanossa on kuitenkin tärkeää varmistaa, että rahoitusinstrumentit tukevat koko meriteollisuuden arvoketjua eikä ainoastaan telakka- ja rannikkokeskittymiä. Julkisen TKI-rahoituksen tulisi kannustaa erityisesti meriteollisuuden vihreää siirtymää, sähköistymistä, akku- ja energiavarastoratkaisuja, autonomisia järjestelmiä sekä muita korkean teknologian innovaatioita kehittäviin investointeihin.

Lisäksi on tärkeää vahvistaa tutkimusorganisaatioiden, yritysten ja alueellisten innovaatioekosysteemien mahdollisuuksia pitkäjänteiseen yhteistyöhön. Strategian toimeenpanossa tulisi varmistaa, että Business Finlandin, EU:n sekä muiden kansallisten ja kansainvälisten rahoitusinstrumenttien hyödyntäminen tukee myös sisämaahan sijoittuvia meriteollisuuden teknologia- ja osaamiskeskittymiä.



6.8.2026

Erityistä huomiota tulisi kiinnittää sellaisten innovaatioympäristöjen rahoitukseen, jotka mahdollistavat uusien energiaratkaisujen, autonomisten järjestelmien sekä uusien teknologioiden käyttöönoton ja kaupallistamisen. Näillä investoinneilla voidaan vahvistaa Suomen asemaa meriteollisuuden korkean teknologian ratkaisujen kehittäjänä ja vientimaana.

Strategiset linjaukset

Strategian johtopäätöksissä esitetään, että Suomen meriteollisuuden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää strategiassa määriteltyjen strategisten avainalueiden tunnistamista, hyödyntämistä ja toimeenpanoa.

Ovatko strategiset linjaukset oikein määritelty? Tulisiko niitä täydentää joiltain osin?

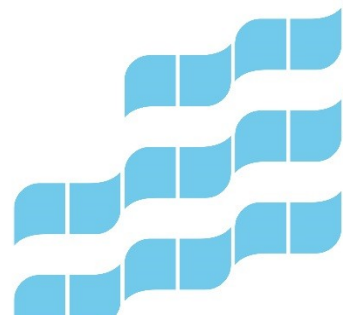
Tampereen kaupunki pitää strategiassa esitettyjä strategisia linjauksia pääosin perusteltuina ja Suomen meriteollisuuden pitkän aikavälin kilpailukykyä tukevina. Linjauksissa tulisi kuitenkin nykyistä vahvemmin tunnistaa meriteollisuuden laaja kansallinen ekosysteemi sekä sisämaan osaamiskeskittymien merkitys alan uudistumisessa.

Meriteollisuuden tuleva kilpailukyky rakentuu yhä enemmän korkean teknologian ratkaisujen, vihreän siirtymän ja digitaalisen transformaation varaan. Tämän vuoksi strategisissa linjauksissa tulisi korostaa nykyistä vahvemmin akku- ja energiavarastoteknologioita, tekoälyn ja Physical AI:n hyödyntämistä, autonomisia järjestelmiä, kvanttitekologioita, digitaalisia kaksosia sekä muita Suomen korkean teknologian strategisia vahvuusalueita.

Lisäksi strategisissa linjauksissa tulisi tunnistaa sisävesialueiden merkitys uusien teknologioiden kehitys-, pilotointi- ja testausympäristöinä sekä vahvistaa alueellisten innovaatioekosysteemien roolia meriteollisuuden tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa. Näin voidaan varmistaa, että Suomen meriteollisuuden uudistuminen perustuu koko maan osaamispohjaan ja tukee alan kestävästä kasvusta sekä kansainvälistä kilpailukykyä vuoteen 2035 saakka.

Strategian suositukset ja toimenpide-ehdotukset

Meriteollisuusstrategiassa esitetään kahdeksan suositusta. Kunkin suosituksen osalta kuvataan konkreettiset toimenpiteet, jotka tukevat suosituksia sekä strategian tavoitteita. Lisäksi suosituksille asetetaan tavoitetila vuodelle 2035 keskeisimpien tavoiteltavien saavutusten osalta.



6.8.2026

Ohjaavatko suositukset 1-8 ja niihin liittyvät vuoden 2035 tavoitetilaa koskevat kirjaukset Suomen meriteollisuutta ja meriteollisuusstrategian toimeenpanoa oikeaan suuntaan? Ovatko ehdotetut toimenpiteet (1.1-8.3) oikeita? Tarvitaanko muita toimenpiteitä?

Tampereen kaupunki pitää strategian suosituksia ja niihin liittyviä toimenpiteitä pääosin perusteltuina sekä meriteollisuuden kilpailukykyä tukevin. Suositusten toimeenpanossa tulisi kuitenkin nykyistä vahvemmin huomioida koko meriteollisuuden arvoketju sekä sisämaan osaamis- ja innovaatioekosysteemien merkitys alan uudistumisessa.

Suosituksista 2 olisi perusteltua täydentää toimenpiteellä, joka tukee autonomisten merellisten järjestelmien, akku- ja energiavarastoteknologioiden sekä muiden korkean teknologian ratkaisujen kehittämistä, pilotointia ja kaupallistamista. Samalla tulisi hyödyntää nykyistä tehokkaammin Suomen sisävesialueita uusien teknologioiden testaus- ja kehitysympäristöinä.

Suosituksen toimeenpanossa on lisäksi tärkeää varmistaa, että tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta huomioi meriteollisuuden teknologisen murroksen. Tekoälyn, Physical AI:n, autonomisten järjestelmien, kyberturvallisuuden, digitaalisten kaksosten sekä akku- ja energiavarastoteknologioiden osaamista tulisi vahvistaa osana alan tutkimus- ja koulutusympäristöjä.

Suosituksen 7 mukaisessa rahoituksen kehittämisessä tulee huolehtia siitä, että rahoitusinstrumentit tukevat tasapuolisesti koko meriteollisuuden ekosysteemiä. Telakkatoiminnan ohella rahoitusta tulee kohdentaa myös teknologia-, energia- ja ohjelmistoalan yrityksille sekä uusien ratkaisujen ja innovaatioympäristöjen kehittämiseen. Lisäksi strategian toimeenpanon seurannassa olisi tärkeää varmistaa alueellisten osaamiskeskittymien ja innovaatioekosysteemien riittävä edustus.

Tampereen kaupunki

Elinvoiman palvelualue

apulaispormestari Johanna Kirjavainen

