

NORDIC CAPITALS RAILWAY

– yhdistyneempi Pohjola,
vahvempi Eurooppa

miltton

RT RAKENNUS-
TEOLLISUUS

RAMBOLL

 **TURKU
ÅBO**

**TURUN
KAUPPAKAMARI**

 **Varsinais-Suomen liitto
Egentliga Finlands förbund**

Raportin tausta

Turun kaupunki, Varsinais-Suomen liitto, Rakennusteollisuus RT, Ramboll ja Turun kauppakamari sekä Miltton Group ovat tilanneet Milttonilta raportin Nordic Capitals Railway – eli Helsinki-Tukholma-Oslo -rautatiehankkeesta. Raportin tavoitteena on nostaa Helsinki-Tukholma-Oslo -rautatiehanke yhdeksi vaihtoehdoksi, kun EU edistää tavoitetta pääkaupungit yhdistävästä suurnopeusjunaverkosta. Raportilla inspiroidaan yhteiskunnallista keskustelua Pohjois-Euroopan suursaavutettavuushankkeista. Geopolitiikan suurissa muutoksissa on aina edistetty suuria visioita.

Helsinki-Turku-Tukholma -rautatiehanke nousi varteenotettavaksi vaihtoehdoksi, kun Elinkeinoelämän Keskusliitto EK esitteli hankkeen Suomen uudet liikenneyhteydet maailmalle -raportinsa keväällä 2025. Raportti painottui enemmän tavaralogistiikkaan ja huoltovarmuuteen. Tämä raportti laajentaa näkökulmaa, jossa liikennehanke nähdään enemmän strategisena koko Pohjois-Euroopan kasvuhankkeena, joka yhdistää Pohjolan pääkaupungit ja kansantaloudet sekä syventää Euroopan integraatiota.

Euroopassa on aiemminkin toteutettu suuria infraunelmia ja raportti herättää kysymyksen, että olisiko seuraavaksi Pohjois-Euroopan vuoro?

Raportti perustuu tilaajien haastatteluihin, skenaariotyöpajaan ja Milttonin asiantuntijoiden itsenäiseen analyysiin.

Raportin ovat kirjoittaneet

Sauli Hievanen

*Miltton Networks*in osakas ja johtava neuvonantaja. Hievasen erikoisosaamista on liikennepolitiikka ja hän on työskennellyt aiemmin muun muassa liikenneministerin erityisavustajana. Hän on vastannut raportin kirjoittamisesta ja johtopäätöksistä.

Charly Salenius-Pasternak

Nordic West Officen (NWO) toimitusjohtaja. Salenius-Pasternak on aiemmin toiminut Suomen Ulkopoliittisen instituutin tutkijana. Hän on laatinut raportin liitteenä olevat skenaariot, arvioinut Nordic Capitals Railwayn kustannuksia ja laatinut poliittisen herkkyytarkastelun.

Eero Vuopio

Miltton Groupin senioristrategiakonsultti. Vuopiolla on pitkä kokemus liikkeenjohdon konsultoinnista, kiinteistöomiasijoittamisesta ja investointipankkitoiminnasta. Hän on vastannut Nordic Railways -hankkeen vaikutusalueen tiedonhankinnasta.

Tiivistelmä: Nordic Capitals Railway – yhdistynyt Pohjola, vahvempi Eurooppa

Johdanto: Geopoliittinen muutos ja Suomen uusi asema

Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan on muuttanut perustavanlaatuisesti Suomen geopoliittista ja -logistista asemaa. Aiemmin Suomi hyötyi sijainnistaan idän ja lännen välissä, toimien risteysasemana Euroopan ja Aasian välisille ihmis- ja tavaravirroille. Sota ja Venäjän vastaiset pakotteet ovat kuitenkin sulkeneet nämä yhteydet, kuten Aasian lentoreitit Venäjän yli sekä rautatieyhteyden. Tämän seurauksena Suomen logistinen asema on heikentynyt, ja maa on muuttunut aiempaa syrjäisemmäksi. Lähes kaikki, 97 prosenttia, Suomen tuonnista ja viennistä kulkee nyt Itämeren kautta, mikä tekee maasta haavoittuvan ja korostaa tarvetta vaihtoehtoisille, länteen suuntautuville reiteille.

Nato-jäsenyyden myötä Suomen ja Ruotsin rooli Euroopan turvallisuudessa on kasvanut. Erityisesti itä-länsisuuntaiset yhteydet ovat kriittisiä sotilaallisen liikkuvuuden ja huoltovarmuuden kannalta. Tämä geopoliittinen murros on avannut historiallisen mahdollisuuden edistää suuria, Pohjois-Eurooppaa yhdistäviä infrastruktuurihankkeita EU:n agendalla. Tässä kontekstissa on noussut esiin visio Nordic Capitals Railway -hankkeesta, joka yhdistäisi Helsingin, Tukholman ja Oslon.

Visio: Pohjois-Euroopan rautatie strategisena kasvuhankkeena

Miltonin tilaama raportti laajentaa aiempaa, lähinnä logistiikkaan ja huoltovarmuuteen keskittynyttä keskustelua. Raportti esittää Nordic Capitals Railwayn eli Helsinki-Tukholma-Oslo -rautatieyhteyden strategisena kasvuhankkeena, jonka tavoitteena on yhdistää Pohjolan pääkaupungit ja kansantaloudet, syventää Euroopan integraatiota ja luoda uusi, dynaaminen talousalue. Hanke toteuttaisi EU:n komission tavoitetta rakentaa Euroopan pääkaupungit yhdistävä suurnopeusjunaverkosto, jota on ajanut muun muassa Mario Draghi kilpailukykyraportissaan. Tällaiset rajat ylittävät suurhankkeet nähdään keskeisinä EU:n kilpailukyvyyn, sisämarkkinoiden toimivuuden ja ilmastotavoitteiden saavuttamisen kannalta.

Hanke yhdistäisi Helsingin, Tukholman ja Oslon metropolialueet, joilla asuu yhteensä 7 miljoonaa ihmistä ja joiden yhteenlaskettu bruttokansantuote on yli 455 miljardia euroa. Parempi saavutettavuus loisi laajemmat ja toimivammat työmarkkinat, mikä kiihdyttäisi tuottavuutta ja talouskasvua niin sanottujen kasautumishyötyjen kautta. Yritykset löytäisivät helpommin osaavaa työvoimaa ja yhteistyökumppaneita, ja innovaatiotoiminta vilkastuisi,

kun yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten välinen vuorovaikutus tiivistyisi. Esimerkiksi Juutinrauman sillan hyödyistä jopa 70 % on arvioitu syntyneen juuri työmarkkinavaikutuksista.

Sotilaallisesti hanke loisi strategisesti tärkeän itä-länsisuuntaisen yhteyden, joka parantaisi Naton joukkojen liikkuvuutta ja koko Pohjois-Euroopan huoltovarmuutta tarjoamalla vaihtoehtoisen reitin haavoittuvaksi koetulle Itämerelle. Hankkeen kaksoiskäyttöisyys – palvelen sekä siviili- että sotilastarpeita – on sen keskeinen vahvuus.

Oppia Euroopan aiemmista suurhankkeista

Raportti vertailee hanketta useisiin aiemmin toteutettuihin eurooppalaisiin "infraelmiin", kuten Juutinrauman siltaan, Englannin kanaalin tunneliin ja Rail Balticaan. Yhteistä näille hankkeille on ollut vahva poliittinen visio ja valtiojohdon sitoutuminen, jotka ovat ylittäneet perinteiset hyöty-kustannuslaskelmat. Ne ovat olleet välineitä Euroopan integraation syventämisessä, kansojen yhdistämisessä ja talouksien integroimisessa.

Rahoitusmallit ovat vaihdelleet: Juutinrauman silta rahoitettiin käyttäjämaksuilla ilman verovaroja, kun taas Rail Baltica on lähes täysin

EU:n ja valtioiden budjettirahoitteinen. Kanaalitunneli toteutettiin täysin yksityisellä rahalla. Nordic Capitals Railwayn rahoitusmalli olisi todennäköisesti hybridimalli, jossa yhdistyisivät valtioiden, EU:n ja mahdollisesti yksityisten sijoittajien rahoitus sekä käyttäjämaksut.

Haasteet ja johtopäätökset

Nordic Capitals Railway on valtava hanke, jonka kustannusarvio liikkuu kymmenissä miljardeissa euroissa. Sen suurimpia riskejä ovat poliittisen yksituumaisuuden puute maiden välillä, kustannusten nousu, pitkäksi jäävä matka-aika sekä merkittävät ympäristö- ja maisemavaikutukset erityisesti herkällä saaristoalueella.

Raportin keskeinen poliittikasuositus on, että Suomen, Ruotsin, Norjan ja EU:n komission tulisi käynnistää yhteinen selvitys hankkeen strategisista hyödyistä, toteuttamiskelpoisuudesta ja rahoitusmahdollisuuksista. Suurten infrahankkeiden toteutuminen kestää vuosikymmeniä, joten strateginen valmistelu on aloitettava nyt. Hankkeen edistäminen vaatii visionäärisyyttä ja pitkäjänteistä sitoutumista yli hallituskausien ja puoluerajojen, sillä sen hyödyt kumuloituvat yli vuosisatojen. Kyseessä ei ole vain liikennehanke, vaan investointi yhdistyneempään Pohjolaan ja vahvempaan Eurooppaan.

Sisällysluettelo

Raportin tausta	2	Ranskan ja Englannin välinen rautatie	23	04 VISIO	34
Tiivistelmä: Nordic Capitals Railway – yhdistynyt Pohjola, vahvempi Eurooppa	3	Tavoite: Britannian ja Manner-Euroopan yhdistäminen	23	Visio: Nordic Capitals Railway, yhdistyneempi Pohjola, vahvempi Eurooppa	35
01 POLIITIKAN MOMENTUM	5	Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt	23	Strateginen visio: Nordic Capitals Railway, yhdistyneempi Pohjola, vahvempi Eurooppa	38
Geopolitiikan suurissa murroksissa voidaan tehdä isoja asioita	6	Hankkeen taustavoimat: Britannian poliittinen ja talous -johto	23	Metropolien yhdistäminen: Kasautumisedut ja tuottavuusloikka	38
02 NYKYTILA	10	Rahoitustapa: Yksityinen raha	24	Innovaatiopotentiali: TKI-panostusten yhdistäminen	38
Strategisemmat tavoitteet infrapolitiikalle – mistä investointien hyödyt syntyvät?	11	Alppien läpi kulkeva Gotthardin rautatietunneli	25	Logistiikka ja huoltovarmuus: Strateginen resilienssi	38
03 BENCHMARKING	17	Tavoite: Keski-Euroopan yhdistäminen Alppien läpi	25	Nordic Capitals Railwayn mahdollisuudet	39
Euroopan toteutuneet suuret unelmat – kansoja yhdistäneet infrahankkeet	18	Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt	25	05 JOHTOPÄÄTÖKSET	44
Juutinrauman silta – maailman kilpailukykyisin työmarkkina-alue	18	Hankkeen taustavoimat	25	06 LIITTEET	46
Tavoite: yhteinen talous- ja työmarkkina-alue	18	Rahoitustapa: Valtio ja käyttäjämaksut	25	Liite 1: Kustannusarvio ja poliittinen herkkystarkastelu	47
Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt	19	Rail Baltica	26	Nordic Capitals Railway: kustannusarvio kymmeniä miljardeja	48
Hankkeen taustavoimat	20	Tavoite: Baltian elintason nosto	26	Politiikkariskit	48
Rahoitus: valtiot puolittivat kustannukset	20	Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt	26	Liite 2: Skenaariot	49
Tanskan ja Saksan yhdistävä Fehmarnbeltin tunneli	21	Hankkeen taustavoimat	27	Skenaariot 2030–2060	49
Tavoite: Tanskan ja Saksan välisen liikenteen nopeuttaminen	21	Rahoitustapa: EU ja valtiot kantavat vastuun	27	Skenaario 1: "EU:n strategisesta hankkeesta Skandipöhinään"	50
Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt	21	Hokkaidon tunneli (Seikanin tunneli)	28	Skenaario 2: "Pohjolan linnake horjuu"	50
Hankkeen taustavoimat	21	Tavoite: Turvallisempi yhteys pääsaarten välille	28	Skenaario 3: "Takapajula"	51
Rahoitustapa: Tanskalaiset maksavat	22	Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt	28		
		Hankkeen taustavoimat	28		
		Hankkeen rahoitustapa	28		
		KTX Etelä-Korean yhdistävä suurnopeusjuna	29		
		Tavoite: Suurimpien metropolien kytkeminen yhteen	29		
		Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt	29		
		Hankkeen taustavoimat	29		
		Rahoitus ja kustannukset	29		
		Suurten hankkeiden yhteenveto ja johtopäätökset	33		

01

POLIITIKAN MOMENTUM

Geopolitiikan suurissa murroksissa voidaan tehdä isoja asioita

Nykytila: Suomen yhteydet maailmaan ovat olleet riippuvaisia Venäjästä

Venäjän hyökkäyssodan jälkeen Suomi reagoi nopeasti geopolitiikan muutokseen ja liittyi läntisen sotilasliitto NATO:n jäseneksi. Suomi astui ulko- ja turvallisuuspoliittisesti lopullisesti länteen.

Geologistiikan suureen muutokseen ei Suomessa ole kuitenkaan reagoitu, vaikka Suomi on sodan myötä kauempana maailmasta ja markkinoista. Ennen Ukrainan sotaa Suomi oli Euroopan ja Aasian välisen ihmis- ja tavaravirtojen ristesasema ja kykeni hyödyntämään maantieteellistä asemaansa idän ja lännen välissä. Geologistiikan suhteellinen etu on sodan seurauksena menetetty. Suomi on taas aidosti perifeerinen maa.

Suomen läntisetkin yhteydet olivat paradoksaalisesti riippuvaisia Venäjästä: 1. Venäjän ylilentomahdollisuus tarjosi Helsingin kautta lyhyimmän lentoreitin Aasian ja Euroopan välillä 2. rautatieyhteys kulki Suomesta Venäjän kautta Aasiaan ja 3. valtamerilaivojen konttiliikenne kulki Aasiasta Venäjälle Itämeren kautta.

Venäjän ylilentokielto sulki Helsingin kautta kulkeneen lyhyimmän lentoreitin Aasian ja Euroopan välillä. Ennen sotaa Aasian väkirikoiden maiden kansalaiset lensivät Helsinkiin, jossa matkustajavirrat hajaantuivat Euroopan eri kohteisiin lentäville lennoille. Maantieteellisen sijaintimme ja Finnairin onnistuneen Aasian-strategian ansiosta Suomelle syntyi vähäiseen väkimäärään nähden loistavat lentoyhteydet maailmalle.

Suomesta pääsi aamuksi Eurooppaan ja illaksi kotiin, ja ehti vielä työpäivän jälkeen seuraavaksi päiväksi Aasian kasvaville markkinoille. Euroopan ja Aasian lentoliikenteen hub-asema päättyi Venäjän ylilentokieltoon.

Suomesta Venäjän läpi kulkenut rautatieyhteys Aasiaan sulkeutui myös sodan myötä. Kolmas ja vähemmän tunnettu asia on, että suomalainen vientiteollisuus kykeni kuromaan logistista takamatkaansa kytkeytymällä Venäjän ja Aasian välisiin logistiikkavirtoihin.

Venäjän keskiluokasta noin 50 prosenttia asuu Pietarissa ja Moskovassa. Keskiluokan kulutustavarat kuljetettiin Aasian tuotantolaitoksilta ja sen suurista satamista konttilaivoilla Itämeren kautta Pietariin. Kun vastaavasti Venäjän vienti maailmalle koostui pääosin oligarkkien hallinnoimista öljy- ja lannoitekuljetuksista, joita ei kuljeteta konteissa, liikenivät kontit Pietarista puoli-ilmaiseksi Suomen vientiteollisuuden tarpeisiin. Nyttemmin varustamojen on noudeettava kontit tyhjinä kalliimpien ja pidempien matkojen päästä Euroopasta.

Suomi on vientivetoisena avotaloutena ja kuljetusintensiivisen teollisuutemme vuoksi monia maita riippuvaisempi logistiikan kustannustehokkuudesta. Suomen logistiikkakustannukset ovat yli 50 miljardia, mitkä ovat EU-maiden korkeimpia suhteessa bruttokansantuotteeseen. Vuonna 2022 logistiikkakustannusten osuus BKT:stä oli 12,5 %, kun se vuonna 2019 oli 10,7 %

Aiempi nyrkkisääntö oli, että vajaa 90 prosenttia Suomen viennistä ja tuonnista kulki meriteitse, mutta sodan myötä osuus on noussut 97 prosenttiin.

Aiempi nyrkkisääntö oli, että vajaa 90 prosenttia Suomen viennistä ja tuonnista kulki meriteitse, mutta sodan myötä osuus on noussut 97 prosenttiin. Suomen kohtalo, hyvinvointi ja huoltovarmuus kelluvat Itämeren varassa. Vaihtoehtoisia reittejä tarvitaan kriisiolosuhteissa.

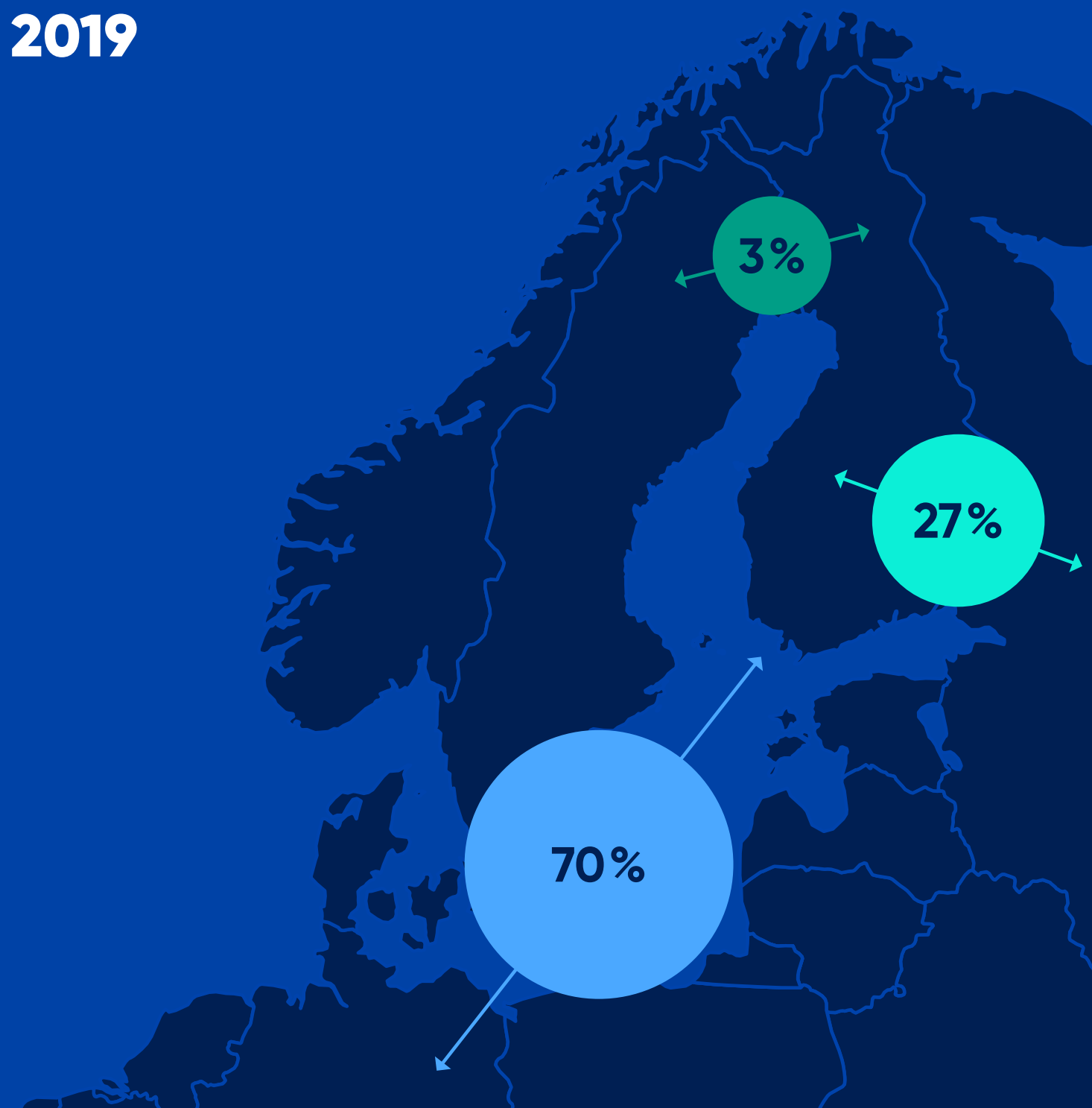
NATOn pohjoinen ulkoraja korostuu

Geopolitiikan suurissa muutoksissa syntyy ikkuna isoille päätöksille. Suomelle ja Pohjois-

Suomen kuljetussuuntien muutokset 2019 ja 2024

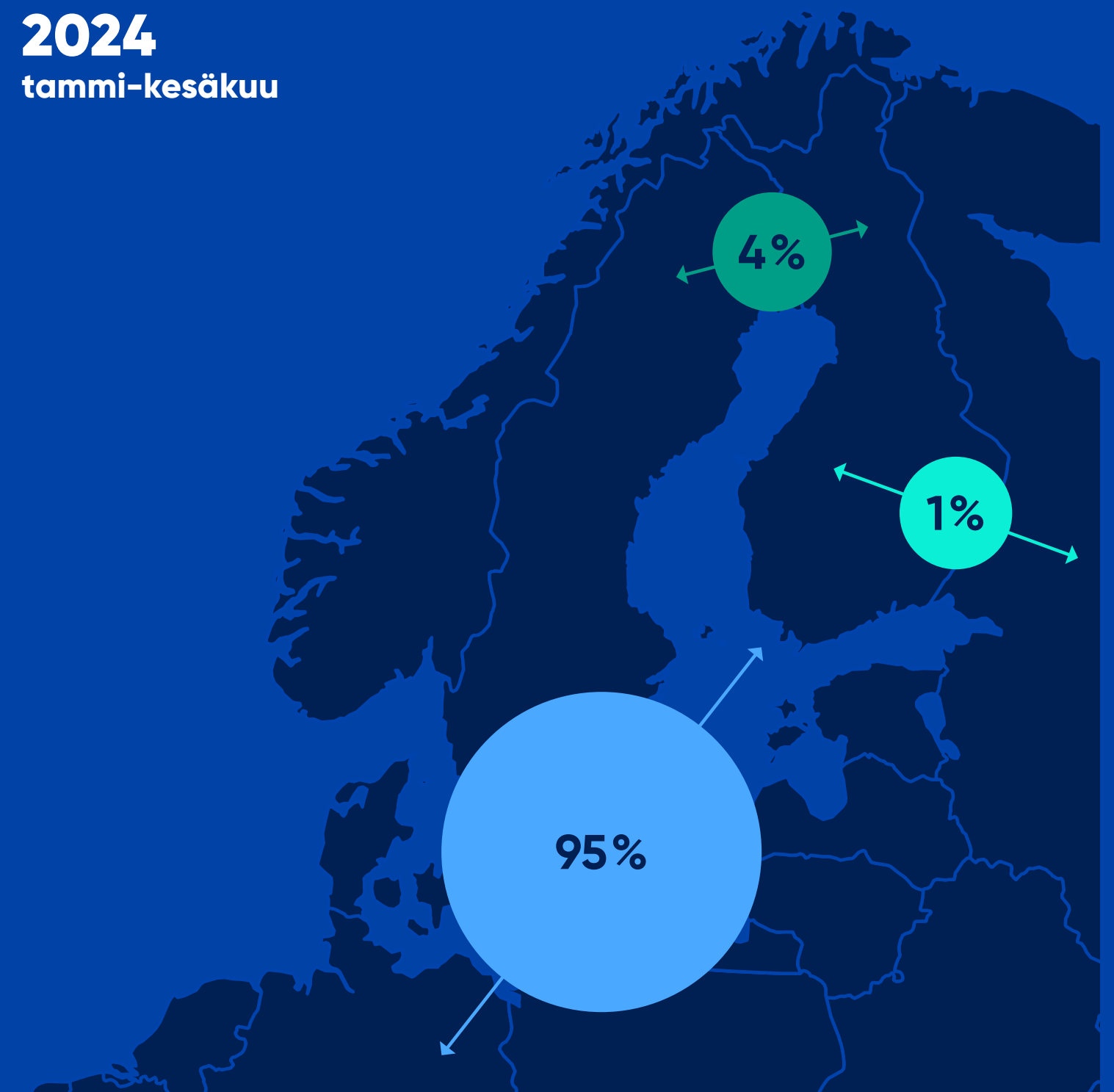
Aiemmin noin neljäsosa Suomen tuonti- ja vientitonneista oli Venäjän-kauppaan liittyviä. Ukrainan sodan alettua uudet ja korvaavat kuljetusvirrat ovat perustuneet lähes täysin merikuljetuksiin.

2019



2024

tammi-kesäkuu



- Meriliikenne muihin maihin
- Tie-, juna- ja lentoyhteydet sekä vastaavat muihin maihin
- Kaikki Venäjän-kauppa

Lähde: Suomen uudet liikenneyhteydet maailmalle, EK:n raportti

NATOn 5 prosentin puolustusmenotavoitteisiin voidaan sisällyttää kaksoiskäyttöisiä liikennehankkeita.

maille on avautunut kerran vuosisadassa syntyvä poliittinen momentum Pohjois-Euroopan suursaavutettavuushankkeen nostamiseksi EU:n agendalle. Poliittinen tuki EU:n ja Venäjän vastaisille ulkorajoille on vahvaa.

Suomi ja Ruotsi ovat Nato-jäsenyyksiensä myötä täysivaltaisemmin vastaamassa Euroopan turvallisuudesta ja varmistamassa EU:n ja NATOn sotilaallista liikkuvuutta ja huoltovarmuutta. Suomella on puolustettavanaan EU- ja NATO-maiden pisin – 1300 kilometrin pituinen - ulkoraja Venäjän naapurina. Suomi on Pohjois-Euroopan turvallisuuden kannalta strategisesti merkittävä maa ja etulinjan linnakemaa. Vaikka Norja ei ole EU:n jäsenmaa, se on kuitenkin Pohjois-Euroopan vakautta lisäävä NATO:n jäsen. Norjan tiiviimmälle unionisuhteelle on vahva intressi EU:ssa. Vastaavalla tavalla EU on löytänyt turvallisuuskriisin keskellä aivan uuden yhteyden Britanniaan, joka Brexitin jälkeen irtaantui unionista. EU ja Britannia ovat sopineet keväällä 2025 uudesta strategisesta kumppanuudesta.

Kiinteät ja vaihtoehtoiset reitit ovat tärkeässä roolissa joukkojen ja materiaalien siirrossa. Etenkin itä-länsisuuntaiset yhteydet Atlantilta Skandinavian läpi Suomeen ovat yhä kriittisempiä.

NATO-maat sitoutuivat Haagin huippukoukussa kesällä 2025 nostamaan puolustusmenot vähintään 5 prosenttiin kansantuotteesta,

josta perinteisiä puolustusmenoja on 3,5 prosenttia. Loppu 1,5 prosenttia koostuu puolustusta vahvistavista menoista, joita ovat muun muassa investoinnit kriittiseen infrastruktuuri- ja logistiikkahankkeisiin.

Suomella, Ruotsilla ja Norjalla on mahdollisuus hyväksyttää Helsinki-Tukholma-Oslo-rautatiehanke osittain 1,5 prosentin NATO-sitoumukseen, joka on noin 25 miljardin euron summa vuodessa.

Euroopan kansojen ja talouksien yhdentyminen on sittenkin tärkeintä

Geopolitiikan suuressa murroksessa ja Venäjän hyökkäyssodan maailmassa on ainutlaatuinen poliittinen momentum Suomen länsiyhteyksiä vahvistaville ja vaihtoehtoisia kuljetusreittejä tarjoaville hankkeille. Turvallisuusnäkökohtien sijaan pitkällä aikavälillä Pohjoismaiden talouksien ja kansojen integroiminen Eurooppaan on strategisesti merkittävämpi tavoite.

Helsinki-Turku-Tukholma -rautatiehanke nousi varteenotettavaksi vaihtoehdoksi, kun Elinkeinoelämän Keskusliitto EK esitteli hankkeen Suomen uudet liikenneyhteydet maailmalle -raporttinsa keväällä 2025. Raportti painottui pääasiassa tavaralogistiikkaan ja huoltovarmuuteen.

Miltonin raportti laajentaa näkökulmaa, jossa Nordic Capitals Railway nähdään tämän strategisena kasvuhankkeena, joka yhdistää

Pohjolan pääkaupungit ja kansantaloudet sekä syventää Euroopan integraatiota ja sisämarkkinoita. Vahvempi kasvuvaikutus syntyy sittenkin maiden väkirikkaiden pääkaupunkien yhdistämisestä yhdeksi talousalueeksi kuin suorista logistiikkahyödyistä.

Raportti laajentaa yhteyden Nordic Capitals Railway länsi-itäsuuntaiseksi Pohjois-Euroopan rautatiehankkeeksi. Hanke tulee nostaa yhdeksi selvitettäväksi suursaavutettavuushankkeeksi Tallinnan tunnelin ja Vaasa-Uumaja -siltahankkeiden rinnalle Suomen kansainvälisten yhteyksien vahvistamiseksi.

EU haluaa pääkaupungit yhdistävän suurnopeusjunaverkoston

Euroopassa on toteutettu suuria infraanelmia, joilla on yhdistetty Euroopan kansoja ja kansantalouksia. EU:n integraation syventäminen on ollut hankkeita eteenpäin sysäävä voima. Tällaisia hankkeita ovat olleet muun muassa Englannin ja Ranskan välinen rautatietunneli, eteläskandinavian yhdistävä Juutinrauman silta, Tanskan ja Saksan yhdistävä Fehmarnbeltin tunneli, Baltian Keski-Eurooppaan linkittävä Rail Baltica ja Alppien läpi kulkeva maailman pisin rautatietunneli Sveitsissä.

Saavutettavuusinvestoinnit koetaan edelleen tärkeiksi EU:n kilpailukyyn ja talouden vahvistamisessa. Mario Draghi ehdotti EU:n

Suomella, Ruotsilla ja Norjalla on ainutlaatuinen mahdollisuus nostaa pääkaupungit yhdistävä Pohjois-Euroopan rautatieyhteys EU:n agendalle.

komissiolle laaditussa kilpailukykyraportissa vuonna 2024 Euroopan pääkaupunkien yhdistävän suurnopeusjunaverkoston rakentamista osana EU:n 800 miljardin euron investointipakettia.

Draghin mukaan EU:n pääkaupungit yhdistävä suurnopeusjunaverkko on strateginen investointi, jolla edistetään EU:n taloudellista integraatiota, vähennetään päästöjä ja parannetaan logistiikkaa. Isot infrastruktuurihankkeet edistävät EU:ta saavuttamaan kunnianhimoiset ilmastotavoitteet ja ne parantavat sisämarkkinoiden toimintaa.

Draghin kilpailukykyraportin ajatukset päättyivät Ursula von der Leyenin komission työohjelmaan. Pääkaupunkien välille raken-

nettava suurnopeusjunaverkosto on komission työohjelman ainoa liikennesektorin politiikkaprioriteetti. EU haluaa edistää rajat ylittäviä suurhankkeita, joilla on laajoja eurooppalaisia vaikutuksia.

Suomella, Ruotsilla ja Norjalla on ainutlaatuinen mahdollisuus nostaa pääkaupungit yhdistävä Pohjois-Euroopan rautatieyhteys EU:n agendalle. Komission ja pohjoisten jäsenmaiden yhteisen selvityksen käynnistäminen olisi ensimmäinen askel hankkeen pitkässä maratonjuoksussa.

Selvityksessä tulisi arvioida, mitkä olisivat Nordic Capitals Railwayn strategiset hyödyt Euroopalle. Onko hanke toteuttamiskelpoinen ja ovatko hyödyt riittävän suuria investointikus-

tannukseen nähden? Mikä on hankkeen kustannusarvio ja mikä olisi toimivin toteutus- ja rahoitusmalli? Tuoko joku muu hanke suuremmat hyödyt Pohjois-Euroopalle? Mitä Euroopassa aiemmin toteutetuista megahankkeista voisi oppia? Tämä raportti antaa strategisia näkökohtia ja riittävän isoa perspektiiviä tulevien selvityshankkeiden laatimiseen.

Suomella, Ruotsilla ja Norjalla sekä EU:lla olisi selvityksen jälkeen enemmän eväitä tehdä johtopäätöksiä siitä, mitä hankkeita on tarkoituksenmukaista lähteä edistämään ja millä aikataululla. Olennaista on löytää näkemys, mikä hanke toisi laajimmat yhteiskunnalliset hyödyt Euroopalle.

02

NYKYTILA

Strategisemmät tavoitteet infrapolitiikalle – mistä investointien hyödyt syntyvät?

Isot infrahankkeet kuuluvat valtiojohtajien pöydälle.

Hallituksen päättämän Rail Nordican tarkoitus käytännössä on siirtää Suomi eurooppalaiseen raidelevyteen Tornio-Haaparanta -yhteysvälillä ja myöhemässä vaiheessa ulottaa eurooppalainen raideleveys aina Ouluun saakka. Aikataulu eurooppalaisen raidelevyden ulottamisesta laajemmalle Suomeen on täysin avoinna.

Rail Nordica -hanketta on vauhdittanut tarve parantaa sotilaallista liikkuvuutta Venäjän hyökkäyssodan jälkeisessä maailmassa sekä näkemys Venäjän aiheuttamasta pitkäaikaisesta uhasta lännelle.

Hanke sujuvoittaa logistiikan toimivuutta ja pohjoisen teollisuuden kuljetuksia erityisesti kaivosteollisuudessa ja vihreän siirtymän hankkeissa. Kun pohjoisen terästehtailla kehitetään vihreää terästä, tulisi myös tuotteet kuljettaa vähäpäästöisin kulkumuodoin, kulkee teollisuuspoliittinen ajattelumalli.

Koko Suomen kannalta ja kaupallisesti kannattavaksi kuljetusreitiksi siitä tuskin on, koska

pohjoisen kautta matka pitenee merkittävästi. Hanke ei myöskään yhdistä väkirikkaita kaupunkialueita toisiinsa, joten se ei vivuta merkittävästi talouden tuottavuutta eikä paranna juurikaan työmarkkinoiden toimivuutta. Vaikutukset jäisivät kansantalouden tasolla vähäisiksi ja rajoituisivat vain paikallisiksi.

Pohjoismaiden liikenneministerit ovat laatineet turvallisuustilanteen kiristyessä rajat ylittävää liikennestrategiaa. Ymmärrettävästi turvallisuuspoliittisesti jännittyneessä tilanteessa ovat korostuneet sotilaallisen liikkuvuuden akuutit ja keskipitkän aikavälin tarpeet.

Pitkällä aikavälillä pohjoismaiden yhteisessä rajat ylittävässä liikennestrategiatyössä tulee huomioida vahvemmin, miten siviiliyhteiskunnat, kansantaloudet ja väkirikkaat metropolialueet kytketään yhteen eli miten luodaan Pohjois-Euroopasta dynaamisempi talousalue. Suurten infrahankkeiden kaksoiskäyttöisyys on olennaista ja harvoin vain sotilaallisia tarpeita

varten kannattaa rakentaa erillisinfraa.

Siksi on perusteltua, että strategisten suursaavutettavuushankkeiden valmisteluun osallistuvat laajemmin valtioiden johto, eivätkä valinnat jäisi vain liikenneministereiden ja sotilaiden arvioitavaksi.

Suursaavutettavuushankkeet edellyttävät strategisempaa näkökulmaa

Vaasa-Uumaja -siltayhteyttä on selvitetty Väylävirastossa Suomen hallitusohjelman mukaisesti. Väyläviraston selvityksissä korostuvat luonnollisesti liikenteelliset seikat, mutta ilman muita selvityksiä kokonaiskuva jää kapeaksi.

Liikenteellisten seikkojen sijaan etenkin alkuvaiheessa tarvitaan selvitys, miten eri suursaavutettavuushankkeet palvelevat Euroopan yli vuosisadan ulottuvia strategisia intressejä. Vuonna 2021 Viron ja Suomen hallitukset sopivat aiesopimuksen Tallinnan tunnelin ra-

kentamisesta, mikä on enemmänkin poliittinen tahdonilmaisu. EU:n komissio on hyväksynyt Helsinki-Tallinna -yhteyden tulevaisuuden selvityskohteeksi vuonna 2024.

Ei ole hyvä tilanne, että nyt selvitetään yksittäisiä hankkeita kerrallaan. Tarkoituksenmukaisempaa olisi laatia yhteinen ja eri vaihtoehtoja vertaileva selvitys kaikista suursaavutettavuushankkeista, mikä antaisi poliittisille päättäjille paremmat eväät politiikkavalinnoille.

Suomalainen perspektiivi on liian kapea. Suomen, Ruotsin, Norjan ja EU:n komission tulee yhdessä selvittää, mikä suursaavutettavuushankkeista synnyttäisi laajimmat yhteiseurooppalaiset hyödyt ja vahvistaisi Pohjois-Euroopan asemaa Euroopassa.

Ensin tarvitaan siis strateginen näkemys ja arvio laajemmista yhteiskunnallisista hyödyistä sekä poliittisista tavoitteista. Myöhemmässä vaiheessa tulee laatia liikenteelliset arviot ja perinteinen hankearviointi hyötykustannussuhteineen.

Rajat ylittävien hankkeiden valmistelu ja strateginen pohdinta tulisi ulottaa pohjoismaisten pääministerien tasolle. Ruotsissa liikennepoliittikka on perinteisesti kuulunut enemmän puoluejohtajien agendalle, kun Suomessa liikennekysymykset on ratkottu perinteisesti liikennepoliitikkojen toimesta. Liikenneinvestoinnit ovatkin kohdentuneet vaalipiirien yksittäisiin tiehankkeisiin sen sijaan, että pienen

kansakunnan resurssit olisi käytetty kansainvälisen saavutettavuuden ja kilpailukykyä parantaviin investointeihin.

Raportissa esitellyt verrokkihankkeet osoittavat, että isot visiot kansakuntien tulevaisuudesta ja maiden välisestä integraatiosta ovat olleet tärkeimpiä pontimia megahankkeiden etenemisessä. Myöskin liikennemäärät tai hyötykustannusuhdelaskelmat ovat vähäisemmässä merkityksessä, kun strategisesti merkittäviä liikennehankkeita edistetään.

EU:n komission rautatiepolitiikan arviointia

EU:n komissio on kannustanut Suomea siirtymään eurooppalaiseen raideleveyteen. Tavoitteena on ollut irrottaa Suomi Venäjän vaikutuspiiristä ja kytkeä maan rautatiejärjestelmä eurooppalaiseen standardiin. Suomen rataverkon päävirrat kytkeytyvät Etelä-Suomen satamiin, eikä todellista yhteyttä eurooppalaiseen rataverkkoon synny. Suomen rataverkko on sittenkin hyvin sisäinen, vaikka Rail Nordica parantaakin yhteensopivuutta pohjoisessa.

Komission into ulottaa eurooppalainen raideleveys laajalti Suomeen kertoo enemmän halusta lännentää Suomea kuin todellisen ratkaisun tarjoamisesta logistiikan haasteisiin. EU:n kannattaisi näpertelyn sijaan keskittyä oikeita yhteiseurooppalaisia hyötyjä tuovien ratkaisujen

etsimiseen, jota Nordic Capitals Railway voisi tarjota. Helsinki-Tukholma-Oslo välillä eurooppalainen raideleveys olisikin perusteltua.

Nordic Capitals Railway suursaavutettavuushankkeena yhdistäisi Pohjolan pääkaupungit ja suora yhteys Manner-Eurooppaan. Rail Nordica kytkee toki Suomen eurooppalaiseen raideverkkoon pohjoisessa, mutta pitkän kiertoreitin vuoksi siitä syntyy kaupallisesti kiinnostava reitti vain aniharvoille toimijoille.

Draghin kilpailukykyraportin suuri ajatus EU-maiden pääkaupungit yhdistävästä suurnopeusjunaverkostosta päättyi Ursula von der Leyenin komission työohjelmaan. Pääkaupunkien välille rakennettava suurnopeusjunaverkosto ovat komission työohjelman ainoa liikennesektorin politiikkaprioriteetti. EU haluaa edistää rajat ylittäviä suurhankkeita, joilla on laajoja ja todellisia eurooppalaisen tason vaikutuksia.

Suurnopeusjunaverkostosuunnitelman toteuttamiseksi tarvitaan merkittäviä investointeja, joiden kustannusten arvioidaan olevan noin 500 miljardia euroa vuoteen 2050 mennessä. Komissio kannustaa sekä julkista että yksityistä sektoria osallistumaan rahoitukseen, esimerkiksi julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksien (PPP-hankkeet) kautta. Komissio aikoo julkaista vuoden 2025 aikana politiikkänäkemyksen suurnopeusjunaverkon edistämisestä.

EU:n poliittisia tavoitteita rautatieliikenteelle

Kaksinkertaistaa rautatierahdiliikenteen määrä vuoteen 2050 mennessä (European Green Deal)

Kaksinkertaistaa suurten nopeuksien rautatieliikenne vuoteen 2030 mennessä ja kolminkertaistaa se vuoteen 2050 mennessä. (European Green Deal)

Yhdistää kaikki EU:n pääkaupungit ja suuret kaupungit suurnopeusjunayhteyksillä vuoteen 2050 mennessä. (von der Leyenin komission työohjelma)

Komissio ehdotti kesällä 2025 Liikenteen CEF-rahoituksen tuplaamista

EU:n komission ehdotus rahoituskehyskaudelle 2028-2034 nostaa liikenteen CEF-rahoituksen 51,5 miljardiin euroon, mikä on tuplaus nykyiseen rahoituskautteen verrattuna. Sotilaallisen liikkuvuuden osuus on tästä vajaa 18 miljardia euroa, mikä on kymmenkertainen määrä verrattuna nykytasoon, mikä edesauttaa nykyisessä maailmantilanteessa Suomen saantoa. Jatkossa CEF-rahoitusta vain selkeästi eurooppalaista lisäarvoa tuoville hankkeille: rajat ylittävät yhteydet ja yhteydet kolmansiin maihin. Infrastruktuurihankkeiden tulee useammin olla “kaksoiskäyttöisiä” eli palvella sekä siviili- että puolustustarkoituksia.

Pohjoismaiden ja EU:n käynnistettävä yhteinen selvitys suursaavutettavuushankkeista

Komission ja pohjoisten jäsenmaiden yhteisen selvityksen käynnistäminen olisi ensimmäinen, mutta pikaisesti otettava askel hankkeen pitkässä maratonjuoksussa.

Jatkossa tulisikin laatia selvitys EU:n komission, Suomen, Ruotsin ja Norjan valtioiden yhteistoimin. Selvityksessä tulisi luoda valtiojohtajien ja komission yhteinen näkemys Nordic Capitals Railwayn strategisista ja yli ajan ulottavista laajoista yhteiskunnallisista hyödyistä Euroopalle ja Pohjolle. Samalla olisi hyvä arvioida hankkeen toteuttamiskel-

poisuus, laatia kustannusarvio, toteutus- ja rahoitusmallit sekä kartoittaa aiempien megahankkeiden opit.

Suomelta puuttuneet isot alueelliset aloitteet EU:ssa

Suomelta on puuttuneet Pohjoisen ulottuvuuden jälkeen maamme strategista ja alueellista asemaa Euroopassa vahvistavat aloitteet. Vastaavasti Etelä-Euroopan maiden alueellinen edunvalvonta on tunnetusti erittäin aktiivista ja nykyisessä von der Leyenin komissiossa on oma välimerikomissaari huolehtimassa alueensa eduistaan.

Suomi on keskittynyt jäsenyytensä ajan vahvistamaan EU-politiikassa vapaata liikkuvuutta ja yhteisiä sisämarkkinoita, mikä on ollut vientivetoiselle avotaloudelle perusteltua. Suomi ei ole harjoittanut unionissa aggressiivista kansallista edunvalvontapolitiikkaa, vaan pyrkinyt vahvistamaan ensisijaisesti unionia. EU-vaikuttamisessa on tärkeää löytää hankkeita, jotka hyödyttävät koko Eurooppaa ja edistävät yhteiseurooppalaisia tavoitteita. Ahtaiden kansallisten tavoitteiden ajaminen on tuskin pohjoismaiden tie unionissa tulevaisuudessakaan.

Silti vahvemmalle visionäärisyydelle on kysyntää, jossa tavoitellaan Pohjois-Euroopan strategista asemaa unionissa parantavia hank-

keita. Tälle on nyt geo- ja turvallisuuspolitiikan suuressa murroksessa kysyntää, kun EU:n komissio vie eteenpäin suurnopeusjunapolitiikkaansa. Olisiko EU:n yhteisten suursaavutettavuushankkeiden jatkumossa Pohjois-Euroopan vuoro?

Kysymys on aiheellinen, sillä EU:n suurnopeusrautatieverkosto on kasvanut lähes 50 prosentilla kymmenessä vuodessa. Vuonna 2023 yli 250:n km/h junaratoja oli kaiken kaikkiaan 8 500 kilometriä Euroopassa. Espanja on saanut lähes puolet EU:n kaikista suurnopeusjunarahoituksesta vuosina 2000-2017 ja sen suurnopeusverkosto on kasvanutkin 66 prosentilla ja on nyt 3100 kilometrin pituinen.

Poliittinen pitkäjänteisyys tae suurhankkeiden etenemiselle

Suomi on perinteisesti monivuotisissa rahoituskehysneuvotteluissa edustanut kantaa, jossa EU:n CEF-rahoitusvälineen (Connecting Europe Facility) kautta rahoitetaan hankkeita, joilla kehitetään Euroopan unionin energia-, liikenne- ja digitaalisia yhteyksiä) osuutta on haluttu pienentää.

Suomella on EU:n CEF-haussa ollut useimmin kandidaateina maamme sisäisiä hankkeita, joilla on ollut vain vähän eurooppalaisia hyötyjä. Tämä on sinänsä Suomen

Rajat ylittävät liikennehankkeet tuovat yhdentyvän Euroopan hyödyt konkreettisesti kansalaisten tasolle. Siksi ne ovat olleet tärkeitä yhteisen Euroopan tarinalle.

saariasema huomioiden ollut ymmärrettävää. Ruotsi on hakenut kunnianhimoisemmin liikennehankkeisiin EU-rahoitusta eli useampiin hankkeisiin sekä euromäärältään suurempiin kokonaisuuksiin.

Saksan Rambollin projektipäällikkö Hinrich Brümmerin mukaan on tärkeää sitoa isot hankkeet laajempiin EU:n strategiaan ja poliittisiin tavoitteisiin, kuten EU:n TEN-T verkkojen välineeseen, NATO:n logistiikkatarpeisiin ja alueiden kytkemiseen Keski-Euroo-

pan infrastruktuuriin. Ilman näitä hankkeet näyttäytyvät irrallisina tai perusteettomina.

Brümmerin mukaan suuret infrastruktuurihankkeet etenevät tai kaatuvat poliittisen tuen mukana. Isot hankkeet edellyttävät sitoutumista yli puoluerajojen ja rajat ylittävää sitoutumista. Hajautunut poliittinen tahto tai populistinen vastustus voi helposti pysäyttää kansainvälisesti merkittävien infrahankkeiden etenemisen.

Liikennehankkeet on Suomessa nähty kotimaan liikenteellisten haasteiden ratkaisuin eikä juurikaan nähty näitä EU:n integraatiota vauhdittavina moottoreina. Rajat ylittävät liikennehankkeet tuovat yhdentyvän Euroopan hyödyt konkreettisesti kansalaisten tasolle. Siksi ne ovat olleet tärkeitä yhteisen Euroopan tarinalle.

Raidehankkeiden hyödyt kumuloituvat yli ajan

Liikennehankkeiden kannattavuuslaskelmissa korostuvat pääosin matkustajan aikasäästöt. Laskelmat eivät huomioi riittävästi laajempia yhteiskunnallisia hyötyjä.

Liikennehankkeiden hyöty-kustannusarviot lasketaan kolmenkymmenen vuoden tarkasteluvälillä. Maantieteellisesti isoja alueita yhdistävien raidehankkeiden hyödyt kumuloituvat kuitenkin yli vuosisatojen. Kerran raken-

nettuja rautatieyhteyksiä on harvoin purettu, vaan ne jauhavat edelleen yhteiskunnallisia hyötyjä.

Monet megaluokan infrahankkeet eivät ole saaneet aluksi kannatusta juuri alhaisten hyötykustannussuhteiden vuoksi. Kuitenkin samaiset hankkeet ovat voineet olla menestyksiä, kun on tarkasteltu laajempia yhteiskunnallisia hyötyjä yli ajan.

OECD:n näkemyksen mukaan rakenteelliset ja pitkän aikavälin vaikutukset ovat paljon merkittävämpiä kuin pelkät suorat säästöt matka-ajassa tai -kustannuksissa. Näitä laajempia yhteiskunnallisia hyötyjä eivät liikenteen hyötykustannuslaskelmat sellaisenaan tunnista, mikä usein saakin liikennehallinnon pitämään hankkeita kannattamattomina. Siksi liikennehankkeiden priorisointia ei tule jättää yksin liikennesektorin asiantuntijoiden eikä liikennepolitiikkojen varaan. Rajat ylittävissä hankkeissa on usein kyse laajemmista yhteiskunnallisista tavoitteista ja usein rajat ylittävän yhteistyön arvoperusteisuudesta.

Jorma Mäntysen ja Riku Huhdan Strategiset raideliikennehankkeet -raportti korostaa, miten pienissä liikennehankkeissa hyödyt ovat suoria hyötyjä ja miten ne ovat helposti osoitettavissa numeroin.

Mitä suuremmista ja strategisemmista liikennehankkeista on kyse, sitä vaikeampaa

Strategisia hankkeita tulee tarkastella mahdollisuuksien avaajina

Mitä strategisemmalle tasolle mennään, sitä vaikeammaksi rahallinen arvottaminen tulee.



Lähde: Strategiset raideliikennehankkeet (2023, Mäntynen, Huhta)

on hyötyjen rahallinen arvottaminen. Siksi kansainvälisissä ja rajat ylittävissä hankkeissa korostuvatkin laajempien yhteiskunnallisten hyötyjen ja strategisten tekijöiden painoarvo ja vähemmän suorat taloudelliset vaikutukset.

Suurten ratahankkeiden hyödyt pirstoutuivat laajasti yhteiskuntaan ja parantavat hyvän elinkeinopolitiikan oppikirjan mukaisesti kaikkien yritysten ja toimialojen kasvuedellytyksiä. Sen sijaan monet yritystuet kohdentuvat yksittäisiin yrityksiin tai toimialoihin ja pidentävät matalan tuottavuuden yritystoiminnan elinkaaria.

Paremman saavutettavuuden moniulotteiset vaikutukset

OECD on arvioinut, että liikennehankkeiden pitkäaikaisia rakenteellisia hyötyjä ovat yritysten kilpailun lisääntyminen ja yritysten asiakaspohjan lisääntyminen sekä luonnollisesti logistiikkakustannusten pienentyminen.

Cambridgen kilpailukykytutkimuksen mukaan saavutettavuuden parantaminen on keskeinen keino vahvistaa alueiden ja maiden kilpailukykyä globaalissa taloudessa. Tutkimus korostaa myös rajat ylittävien esteiden purkamista.

Saavutettavuuden parantamisella on laaja-alainen ja läpileikkaava vaikutus kasvuun ja kilpailukykyyn: 1. edistää sosiaalista osallis-

Rautatiet uudistavat työmarkkinoita, mikä lisää tuottavuutta:

Kun yritys etsii työntekijää, se löytää väkirikkaalta työmarkkina-alueelta osaavamman työntekijän.

Kun yritys etsii yhteistyökumppaneita, se löytää väkirikkaalta työmarkkina-alueelta paremman yhteistyökumppanin.

Työntekijällä on paremmat kannustimet kouluttautua, koska suurelta talousalueelta löytyy paremmin koulutusta vastaavaa työtä.

Innovaatiot syntyvät erilaisten ihmisten kohtaamisessa. Alueilla, joissa asuu paljon ihmisiä, kohtaamisia on enemmän.

Innovaatiot siirtyvät toisille toimialoille tiheästi asutuilla alueilla, jossa on useita menestyviä toimialoja.

Väkirikkailla työmarkkina-alueilla työntekijät vaihtavat työpaikkaa useammin. Uudet työntekijät uudistavat yrityksiä.

Palvelualojen kehitys edellyttää riittävän tiheää väestöpohjaa. Kun väkimäärä on riittävän suuri, palvelualoillakin on mahdollisuus erikoistua.

Palkkojen harmonisaatio vauhdittaa kilpailun myötä ja työntekijät valitsevat työnsä enemmän osaamisensa kuin palkan perusteella, mikä lisää tuottavuutta.

tumista ja parantaa työmarkkinoiden toimivuutta 2. mahdollistaa innovaatio- ja osaamis-pohjaisen talouden 3. toimii kaupunkien ja alueiden elinvoimaisuuden veturina.

Ekonomistit puhuvat paljon niin sanotuis-ta kasautumishyödyistä, mutta ovat huonoja selittämään, mitä ne ovat käytännössä. Vai-kutusmekanismi toimii seuraavasti: parempi saavutettavuus laajentaa työmarkkina-alueita ja väkirikkaimmilla työmarkkina-alueilla on parempi työmarkkinakohtaanto, mikä on tuottavuuden keskeinen ta.

Esimerkiksi Juutinrauman siltahankkeessa kyettiin jälkepäin arvioimaan, että 70 prosenttia hankkeen toteutuneista hyödyistä oli nimenomaan työmarkkinahyötyjä.

Luonnollisesti kasautumisetuihin kuuluvat suuremmatkin vaikutukset, eli tiiviillä alueilla

on vähemmän liikkumis- ja kuljetustarpeita, jolloin pienemmät logistiikkakustannukset parantavat kilpailukykyä.

Kaupungistuminen ja raideliikenne lisäävät tuottavuushyötyjä

Rautatieliikenne on henkilöliikenteessä suhteellinen kilpailuetu suurten kaupunkien välisessä matkustamisessa eli suurnopeusjunat ovat parhaimmillaan metropolien välisissä matkoissa. Mitä enemmän kaupunkiin muuttaa asukkaita, sitä useammalle rautatieliikenteestä tulee aito vaihtoehto, mikä lisää rautatieliikenteen suosiota. Vastaavasti rautatieliikenteen tarjoama parempi saavutettavuus houkuttelee yhä uusia ihmisiä muuttamaan kaupunkiin. Rautatieliikenne vauhdittaa kaupungistumista ja kaupungistu-

minen rautatieliikenteen suosiota ja molemmat trendit kiihdyttävät innovaatioita.

World Bank (2009) arvioi, että kaupungistuminen selittää suuren osan kehittyvien maiden bruttokansantuotteen kasvusta. Euroopan ja USA:n bruttokansantuotteen kasvuerosta kaksi kolmasosaa selittyy kaupungistumisen asteella, osoittaa konsulttiyri-tys McKinsey selvityksessään. Yhdysvallat on tuottavampi, koska suurempi osa väestöstä asuu kaupungeissa. Yhdysvalloissa suurten kaupunkien työntekijöiden tuottavuus on jopa 30–50% korkeampi kuin pienissä kaupungeissa.

Useiden tutkimusten mukaan tuottavuus kasvaa 3–8%, kun kaupungin väkiluku/väestötiheys kaksinkertaistuu. Kasautumisedut voivat nostaa tuottavuutta 3–8% kaupunkien sisällä, riippuen toimialasta ja kaupungin koosta (Rosenthal & Strange, 2004). Korkean teknologian, tietointensiivisten ja tiheästi asuttujen kaupunkien kohdalla vaikutus voi olla lähellä 10–15 prosenttia, kuten Lontoossa, Tukholmassa tai Helsingissä (OECD (2017)).

Nämä vaikutukset ovat varmasti olleet entisen keskuspankkiiri Mario Draghin ajatusten taustalla, kun hän on laatinut EU:lle toimenpiteitä maanosan kilpailukyvyn vauhdittamiseksi.

Maailmanpankin mukaan kaupungistuminen selittää suuren osan kehittyvien maiden bruttokansantuotteen kasvusta.

USA:n ja Euroopan BKT:n kasvuerosta 2/3 selittyy Euroopan alhaisemmalla kaupungistumisasteella

väestötiheyden 2-kertaistuminen lisää tuottavuutta

3–8 %

korkean teknologian ja väestötiheissä kaupungeissa jopa

10–15 %

03

BENCH- MARKING

Euroopan toteutuneet suuret unelmat – kansoja yhdistäneet infrahankkeet

Liikennehankkeet ovat olleet väline syventää Euroopan integraatiota.

Euroopassa on toteutettu megaluokan infrastruktuurihankkeita, joita ovat puskeneet eteenpäin suuret arvoperusteiset tavoitteet Euroopan integraatiosta, kansojen yhdistämisestä ja jäsenmaiden kansantalouksien kytkemisestä tiiviimmin toisiinsa.

Tässä kappaleessa tarkastellaan, mitkä yhteiskunnalliset tavoitteet ja visiot ovat lopulta vieneet maaliin suuria eurooppalaisia infraunelmia.. Hankkeita on tehty eri vuosikymmenillä ja eri maissa, joten yhdenvertaisia vertailuja hankkeista ei ole tehtävissä. Esimerkkihankkeet kertovat kuitenkin, millaisia yhteiskunnallisia vaikutuksia Nordic Capitals Railway -hankkeella voitaisiin mahdollisesti saavuttaa.

Juutinrauman silta – maailman kilpailukykyisin työmarkkina-alue

Öresundin silta (Juutinrauman silta) yhdistää Ruotsin ja Tanskan kansantaloudet. Silta yhdistää Tanskan pääkaupungin Kööpenhaminan ja Ruotsin kolmanneksi suurimman kaupungin Malmön yhdeksi metropolialueeksi ja pohjoismaiden suurimmaksi 4,2 miljoonan asukkaan työmarkkina-alueeksi. Silta palvelee tiellä ja rautatiellä niin rahtia kuin henkilöliikennettä.

Sillan yli kulkee päivittäin noin 40 000 juna-matkustajaa, mikä on 10 000 matkustajaa enemmän kuin ennen koronaa. Sillan ylittää noin 20 000 ajoneuvoa päivässä ja huippuvuonna 2017 peräti 32 000 ajoneuvoa per päivä. Vuonna 2018 sillan yli kulki keskimäärin 70 000 ihmistä päivittäin, joista noin 45 % junalla ja 55 % autolla.

Malmön ja Kööpenhaminan välillä kulki aiemmin lauttayhteys. Sillan myötä syntyi

ympäri vuorokautinen ja säävarmempi yhteys Ruotsin ja Tanskan välille. Kaupunkien välinen junamatka lyheni 45 minuutista 35 minuuttiin ja automatka puolittui aiemmasta. Varsinaisen 18 kilometrin pituisen sillan ylittää junalla 7 minuutissa ja autolla 10-15 minuutissa.

Tavoite: yhteinen talous- ja työmarkkina-alue

Pohjolan poliitikot asettivat tavoitteeksi, että Etelä-Skandinaviasta luodaan maailman integroitunein ja kilpailukykyisin työmarkkina- ja metropolialue. Tavoitteena oli intergroida Skandinavia Manner-Eurooppaan ja yhdistää Malmön ja Kööpenhaminan metropolialueet. Sillan myötä syntyi 4,2 miljoonan asukkaan dynaaminen talous- ja työmarkkina-alue. Sillan



Juutinrauman sillan yli ajan ulottuvista yhteiskunnallisista hyödyistä 70 prosenttia on työmarkkinahyötyjä.

rakentamisella haluttiin vauhdittaa aluekehitystä, maiden talouskasvua, globaalien yritysten sijoittumista alueelle sekä lisätä matkailua.

Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

Öresundin siltahanke on hyvä osoitus, miten hyödyt voivat olla pitkällä aikavälillä ennakoitua suuremmat. Kun jälkikäteen on arvioitu siltahankeen yhteiskunnallisia vaikutuksia yli ajan, niin 70 prosenttia hyödyistä on työmarkkinahyötyjä (OECD:n vuoden 2025 raportti "Mobility and Integrated Labour Markets for Third-country Nationals in Greater Copenhagen").

"Building Bridges and Widening Gaps: Efficiency Gains and Equity Concerns of Labor Market Expansions -tutkimusjulkaisun mukaan sillan avaaminen vaikutti palkansaajien keskipalkkojen nousuun 13,5 %.

Palkkavaikutukset olivat suurimmat korkeasti koulutetuilla miehillä ja pienimmät matalasti koulutetuilla naisilla. Silta vaikutti tuloerojen kasvuun ja sukupuolten välisen palkkaeron kasvuun, mikä on sinänsä dynaamisemmille työmarkkinoille ominaista. Palkkaerot kasvavat yksilöiden tuottavuuserojen kasvaessa. Mitä paremmin työntekijä sijoittuu osaamistaan tai koulutustaan vastaavaan työhön, sitä tuottavampi hän on.

Liikennehankkeiden myötä parempi saavutettavuus parantaa työmarkkinoiden toimivuut-

Sillan myötä syntyi 4,2 miljoonan asukkaan dynaaminen talous- ja työmarkkina-alue.

ta eli niin sanottua työmarkkinakohtaantoa. Parempi saavutettavuus lisää ihmisten, yritysten ja tutkimusinstituutioiden välistä vuorovaikutusta, mikä luo enemmän uusia innovaatioita ja levittää niitä yli toimialojen.

Öresund bridge: the birth of a new region -artikkelin mukaan Ruotsin ja Tanskan BKT:stä 27 prosenttia syntyy sillan yhdistäneellä alueella. Vuonna 2021 julkaistu tutkimus "Innovation in Malmö after the Öresund Bridge" (Journal of Regional Science, 2022) osoittaa, että sillan avaaminen on johtanut merkittävään lisäykseen patenttien määrässä per henkilö Malmössä verrattuna Göteborgiin ja Tukholmaan. Vuoden 2021 tilastojen mukaan Malmö on EU:n ja OECD:n mittarien mukaan Euroopan innovatiivisin kaupunki.

Öresundin alueen kansantuote ja työpaikkamäärät ovat kasvaneet nopeammin kuin muualla maassa. Erityisesti logistiikka, matkailu, kiinteistösektori ja korkeakoulut ovat hyötynneet siltahankkeesta. Yhteiset työmarkkinat ovat toteutuneet erityisesti korkean osaamisen työmarkkinoilla, mutta vaikutus ulottuu kaikille tasoille. Tanskassa käy esimerkiksi noin 1800 hoitoalan ruotsalaista ammattilaista töissä päivittäin.

Siltahanke koettiin vahvasti symbolina pohjoismaiselle yhteistyölle, yhteisille arvoille ja vakaudelle. Tavoitteena oli madaltaa kulttuurisia ja hallinnollisia rajoja kahden maan välillä.

”Eristäytymisestä ei ole koskaan seurannut mitään hyvää. Silta viestii yhteenkuuluvuudesta ja uskosta siihen, että kyllä meillä osataan. Silta on itseriittoisuuden, eristäytymisen, nationalismin ja sulkeutuneisuuden vastakohta”, sanoi Tanskan entinen pääministeri Poul Nyrup Rasmussen Juutinrauman sillan avajaistilaisuudessa vuonna 2000.

Siltahankkeen hyvät kokemukset innoittivat yhteiskunnallisia vaikuttajia ja syntyi jatkovisio Eight Million City, joka yhdistäisi suurnopeusjunilla Oslon, Göteborgin ja Kööpenhaminan yhdeksi 8 miljoonan ihmisen talousalueeksi. Suurnopeusjunat ovat nimenomaan metropoleja yhdistäviä hankkeita.

Junayhteydet parantavat kaupunkien saavutettavuutta eli tekevät niistä entistä houkuttelevamman sijainnin. Kun kaupunkiin muuttaa



”Eristäytymisestä ei ole koskaan seurannut mitään hyvää. Silta viestii yhteenkuuluvuudesta ja uskosta siihen, että kyllä meillä osataan. Silta on itseriittoisuuden, eristäytymisen, nationalismin ja sulkeutuneisuuden vastakohta.”

Poul Nyrup Rasmussen
Tanskan entinen pääministeri

lisää ihmisiä, ne edelleen lisäävät junaliikenteen suosiota. Raideliikenne ja kaupungistuminen kiihdyttävät toisiaan. Ja kun kaupungistuminen lisää tuottavuutta, raideliikenteellä on merkittävä talouden kasvua kiihdyttävä vaikutus kasautumishyötyjen kautta.

Rautatieyhteys koettiin pitkällä aikavälillä aiempaa lauttayhteyttä ilmastoystävällisemmäksi vaihtoehdoksi.

Hankkeen taustavoimat

Ruotsissa elinkeinoelämän vahvat vaikuttajatahot Wallenbergin suku ja Pehr Gyllenhammar olivat merkittäviä siltahankkeen primus motoreita.

Volvon pitkäaikainen johtaja Pehr Gyllenhammar oli tunnettu kyvystään rakentaa yhteyksiä maiden hallitusten ja elinkeinoelämän välillä. Hän vaikutti merkittäväällä tavalla Tanskan ja Ruotsin yhdistäneen megahankkeen toteutumiseen.

Gyllenhammar muokkasi yleistä mielipidettä hankkeelle suosiolliseksi ja argumentoi siltayhteyden vahvistavan Ruotsin ja Tanskan talouksia. Wallenbergien pankkien ja heidän henkilökohtaisten liike-elämäverkostojen avulla varmistettiin hankkeen rahoitus.

Rahoitus: valtiot puolittivat kustannukset

Öresundin silta maksoi nykyarvossa noin 5,4–6,1 miljardia euroa. Sillan toteuttamista

varten perustettiin hankeyhtiö Öresundsbro Konsortiet, josta Tanskan valtion omistama Sund & Bælt Holding A/S omisti puolet ja Ruotsin valtion omistama Svedab AB puolet.

Tanskalaiset rakensivat sillalle johtavat maayhteydet eli rautatien ja tiet omalla puolellaan ja vastaavasti ruotsalaiset omalla puolellaan. Varsinaiset sillanrakentamisen kustannukset jaettiin puoliksi. Hankkeeseen ei käytetty veronmaksajien rahaa. Hankeyhtiö otti lainaa ja lainat maksettiin takaisin silta- ja käyttäjämaksuin, joita maksavat niin rautieoperaattorit ja jokainen sillan ylittävä autoilijakin.

Henkilöautolla sillanylitys maksaa noin 50 euroa, mutta vuosimaksun maksulla saa reilun alennuksen jokaisesta sillan ylityksestä. Rautatieoperaattorit maksavat myös siltamaksuja, jotka ovat sidottuja liikennemääriin. Alkuvaiheessa operaattorit joutuivat maksamaan kiinteää hintaa. Hanke ei siis edellyttänyt pysyvää julkista rahoitusta. Hankkeen takaisinmaksuajaksi arvioitiin 30 vuotta.

Hankkeen liiketaloudellinen takaisinmaksuaika on vain yksi tarkastelukulma ja siltäkin on tärkeämpää arvioida yhteiskunnallisten tavoitteiden toteutumista. Sillan avaaminen on lisännyt taloudellista integraatiota ja työvoiman ja yritysten liikkuvuutta Tanskan ja Ruotsin välillä.

Tanskan ja Saksan yhdistävä Fehmarnbeltin tunneli

Tanskan ja Saksan välille vuodesta 2000 rakenteilla ollut nelikaistainen tie- ja kaksiraiteinen tunneli yhdistää Skandinavian Manner-Eurooppaan.

Tavoite: Tanskan ja Saksan välisen liikenteen nopeuttaminen

Valmistuttuaan matka Etelä-Tanskan Rødbyhavin ja Pohjois-Saksan Puttgartenin välillä kestää autolla kymmenen ja junalla seitsemän minuuttia, kun lauttamatkaan vierähti aiemmin 45 minuuttia. Junamatka Kööpenhaminasta Hampuriin lyhenee noin 160 kilometrillä. Matka-aika junalla kaupunkien välillä lyhenee 2,5 tuntiin nykyisestä 4,5 tunnista.

Tunnelin kautta kulkee tulevaisuudessa yli sata junaa ja 12 000 autoa päivässä. Ilmastopäästöt vähentyvät merkittävästi, kun juna- ja rekkakuljetusten matka lyhenee 160 kilometrillä.

Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

Tunneli yhdistää Tanskan ja Ruotsin Keski-Eurooppaan. Hanke on osa EU:n Skandinavia-Välimeri-liikennekäytävää eli hanke kuuluu kaikkein tärkeimpien liikennehankkeiden joukkoon unionissa. Tunneliyhteys hyödyttää

merkittävästi Saksan ja Ruotsin välistä tavaraliikennettä ja siirtää rahtia kumipyöriltä raiteille.

BS Economics analysoi Fehmarnbeltin kiinteän yhteyden yhteiskuntataloudellisia hyötyjä. Arvion mukaan hyötyjen odotetaan olevan miljardi Tanskan kruunua vuodessa Seelandin maakunnalle matka-aikojen lyhentymisen ja makrovaikutusten seurauksena. Lisäksi matkailun kasvu vauhdittuu ja investointikohtena alueen vetovoima paranee ja rahtiliikenteen kustannukset alentuvat.

Hankkeen arvioitiin synnyttävän rakentamisaikana 20 000 uutta työpaikkaa ja välillisesti 22 000 työpaikkaa. Rakentamisen aikaiset työllisyysvaikutukset ovat aina alueellisesti tärkeitä, mutta kansantalouden tasolla työllisyysvaikutus on yhtä suuri riippumatta sijainnista tai hankkeesta. Rakentamisen aikainen työllisyysvaikutus riippuu lähes yksinomaan rakentamiseen käytetystä euromäärästä. Siksi vain hankkeiden pysyvien työllisyysvaikutusten arviointi on mielekästä.

Hankkeen taustavoimat

Tanskan ja Saksan valtiojohto sopivat 30 vuotta sitten periaatteellisella tasolla, että maiden välille rakennetaan kiinteä tunneliyhteys. Tunneli on



Tanskan ja Saksan valtiojohto sopivat 30 vuotta sitten periaatteellisella tasolla, että maiden välille rakennetaan kiinteä tunneliyhteys.

nyt rakenteilla ja se valmistuu tämän vuosikymmenen lopulla. Viimeaikaiset uutiset kertovat rakennushankkeen pitkittymisestä noin vuodella.

Ensimmäiset ideat Fehmarninsalmen kiinteästä yhteydestä esitettiin jo 1960-luvulla, mutta silloin vielä kehittymätön rakennusteknologia ja kustannusten mittaluokka muodostuivat etene-
misen esteiksi.

Poliittinen keskustelu kuitenkin kiihtyi kylmän sodan jälkeen, kun eurooppalainen integraatio alkoi edetä vauhdilla. Tanskan ulkoministerinä 80-90-luvuilla toiminut Uffe Ellemann-Jensen oli ensimmäisiä poliitikkoja, joka alkoi puhua Tanskan ja Saksan välisestä

kiinteästä yhteydestä osana eurooppalaista liikennevisiota.

Euroopan unioni sisällytti Fehmarnin yhteyden osaksi TEN-T (Trans-European Transport Network) -suunnitelmaa jo 1990-luvun lopulla, mikä antoi projektille virallisen strategisen aseman. Tanska ja Saksa allekirjoittivat sopimuksen tunnelihankkeen toteutuksesta vuonna 2008.

Fehmarnbeltin tunnelihanke on jälleen kerran osoitus, miten rajat ylittävien infrahankkeiden toteutuminen idesta rakenteilla olevaksi hankkeeksi kestää helposti puoli vuosisataa.

Saksan liikenneministeri Klaus Töpferin tuki oli myös ratkaisevaa. Hän näki idean tunnelista osana EU:n liikennepolitiikkaa ja erityisesti Saksan yhteyksien parantamisena Skandinaviaan.

Rahoitustapa: Tanskalaiset maksavat
Hankkeen investointikustannukseksi arvioitiin 7,1 miljardia euroa vuonna 2022. Tanska maksaa koko tunnelin rakentamisen sekä yhteydet oman maansa puolella. Tanskalainen valtionyhtiö perustettiin erityisesti tunnelihankkeen suunnitteluun ja toteuttamiseen.

Saksa kustantaa rakentamiskustannuksista vain saksanpuoleiset tie- ja rautatieyhteydet tunnelin suuaukolle.

EU on myöntänyt CEF-rahoitusta (Connecting Europe Facility) hankkeelle useassa vaiheessa yhteensä 1,3 miljardia euroa.

Fehmarnbeltin tunnelihanke on jälleen kerran osoitus, miten rajat ylittävien infrahankkeiden toteutuminen idesta rakenteilla olevaksi hankkeeksi kestää helposti puoli vuosisataa.

Ranskan ja Englannin välinen rautatie

Ranskan ja Englannin yhdistänyt rautatie-tunneli valmistui vuonna 1994. Tunnelin läpi kulkevat matkustajajunat, rahtijunat ja autojen kuljetusjunat. Lontoon ja Pariisin välinen matka-aika kutistui 2 tuntiin ja 15 minuuttiin, josta kanaaliosuus kestää 35 minuuttia. Aiemmin Lontoon ja Pariisin välinen kokonaismatka kesti kulkumuodon vaihtoineen 5,5–7 tuntia, josta kanaalin ylittäminen 1,5–2 tuntia.

Parhaimpina vuosina tunnelin matkustajamäärä on ylittänyt 20 miljoonaa matkustajaa. Päivittäin tunnelin kautta kulkee 5 000–6 000 rekkaa Le Shuttle Freight -junissa. Englannin ja Ranskan välisen kanaalin alittaa rautateitse päivittäin 40 000–65 000 matkustajaa.

Kanaalitunnelin kautta pääsee myös henkilöautoilla, jotka ajetaan suoraan junavaunuihin ja auto kulkee matkustajineen kanaalin alitse 35 minuutissa.

Tavoite: Britannian ja Manner-Euroopan yhdistäminen

Tunneli liittää Britannian Euroopan mantereeseen ja yhteyttä kutsutaankin myös Eurotunneliksi. Hanke koettiin valmistuessaan EU:n integraation syventämisen suureksi symboliksi. Brexitin myötä

hankkeen poliittinen vaikutus on vähentynyt. Lentoliikenne vastasi kanaalitunnelin tuomaan kilpailuun, eikä toiveet kolmestakymmenestä miljoonasta matkustajasta ole toteutuneet.

Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

Kanaali vähensi silti merkittävästi lentoliikenteen tarvetta, mikä on vähentänyt ilmastopäästöjä. Tunneli oli aikansa suurimpia infrastruktuurihankkeita maailmassa.

Tunneli lisäsi liikematkustamista, vauhditti toimisto- ja teollisuusinvestointeja. Maiden kansantuotteen kasvun vauhdittamisesta ei ole arviota. OECD on arvioinut, että infrastruktuurihankkeiden talousvaikutukset ilmenevät usein pitkällä aikavälillä ja epäsuorasti. Etelä-Englanti ja Pohjois-Ranska ovat hyötäneet eniten hankkeen talousvaikutuksista.

Ernst & Youngin vuonna 2016 julkaiseman Economic Footprint of the Channel Tunnel -raportin mukaan 25 prosenttia Britannian ja EU:n välisestä kaupasta ja 220 000 työpaikkaa on riippuvaisia rautatietunnelista. Tutkimuksen mukaan 30% Britannian EU-viennistä (43,6 miljardia puntaa) ja EU-tuonnista 22% (47,8 miljardia puntaa) ovat riippuvaisia Kanaalitun-



nelin nopeudesta, helppoudesta ja luotettavuudesta. Tutkimus on tehty ennen Brexitiä, jonka jälkeen tullaus ja rajanylitysten hidastuminen ovat vähentäneet yhteiskunnallisia hyötyjä.

Hankkeen taustavoimat: Britannian poliittinen ja taloudellinen johto

Britannian pääministeri Margaret Thatcher vastusti alunperin tunnelia ja hänen kääntymisensä hankkeen kannattajaksi vuonna 1986 oli ratkaisevaa. Hän näki eurokriittisenä kanaaliyhteyden kasvattavan Britannian roolia

EU:ssa ilman eurojäsenyyttä. Tiukan markkinatalouden kannattaja Thatcherille oli tärkeä periaate, ettei investointiin käytetty veronmaksajien rahaa.

“Kukaan ei voinut epäillä, etteikö jonkinlaista yhteyttä lopulta rakennettaisi; kysymys oli menetelmästä, ei periaatteesta”, Thatcher lausui hankkeesta.

Ranskan pääministeri François Mitterrand oli suuri eurooppalainen federalisti, joka näki hankkeen edistävän Euroopan yhdentymistä ja sisämarkkinoiden kehitystä.



“Kukaan ei voinut epäillä, etteikö jonkinlaista yhteyttä lopulta rakennettaisi; kysymys oli menetelmästä, ei periaatteesta.”

Margaret Thatcher
Britannian entinen pääministeri

”Tämä on enemmän kuin tekninen saavutus – se on symboli siitä, mihin Eurooppa kykenee yhdessä”, sanoi Mitterrand tunnelin avajaistilaisuudessa vuonna 1994.

Englantilainen Sir Alastair Morton oli tunnelioperaattorin (Eurotunnel Group) ensimmäinen toimitusjohtaja, jonka johtajuus oli hankkeen toteutumisessa avainasemassa. Hän

vakuutti sijoittajat osallistumaan silloin yhteen maailman suurimpaan infraprojektiin ja hän piti langat käsissä rahoittajien, hallitusten ja rakennusurakoitsijoiden välillä.

Britanniassa mukana oli muitakin vahvoja elinkeinoelämän taustavaikuttajia, kuten maan yhden suurimman teollisuusyrityksen General Electric Companyn toimitusjohtaja Lord Weinstock tai Charter Consolidated -teollisuuskonsernia johtanut Nigel Broackes.

Rahoitustapa: Yksityinen raha

Kanaalin alta kulkeva rautatieyhteys tuli maksaamaan vuoden 1994 rahassa 12,6 miljardia euroa. Rakennuskustannukset kaksinkertaistuivat projektin aikana, mikä on hyvin yleistä infrastruktuurihankkeille. Infrahankkeiden perussääntö onkin, että mitä pidemmälle suunnitellaan, sitä suuremmiksi kustannusarviot nousevat – toisin sanoen: mitä aikaisemmassa vaiheessa tehdään toteutus päätös, sitä varmemmin kustannusarviot ylittyvät.

Rautatie toteutettiin täysin yksityisellä rahoituksella. Yli 600 000 sijoittajaa pääosin Britanniasta ja Ranskasta osallistuivat osakeantiin ja yli 200 kansainvälistä pankkia osallistui hankkeen rahoittamiseen. Tunneliyhtiö saa tulot tunnelin kautta kulkevan rahti-, henkilö- ja autoliikenteen käyttömaksuista.

Myöhemmin yhtiö on saanut tuloja myös kiinteistökehityksestä. Rautatiehankkeet kohot-



”Tämä on enemmän kuin tekninen saavutus – se on symboli siitä, mihin Eurooppa kykenee yhdessä.”

François Mitterrand
Ranskan entinen pääministeri

tavat aina asemaseutujen maan arvoa ja asemien kautta kulkevat suuret ihmismäärät luovat suuria liiketoimintamahdollisuuksia. Kasvava maan hinta luo edellytykset kiinteistökehitykselle ja kiinteistökehitystulojen kanavoimisen hankkeen rahoitukseen.

Kanaalitunnelin rakentamisen aikaan Euroopassa uskottiin vahvasti markkinatalouteen

25 prosenttia Britannian ja EU:n välisestä kaupasta ja 220 000 työpaikkaa on riippuvaisia rautatietunnelista.

ja yksityisen sektorin rooliin, eivätkä valtiot halunneet ottaa taloudellisia riskejä megaluokan hankkeista. 1980-luvulla elettiin tiukan finanssikuripolitiikan vahvaa aikaa. Yksityisen sektorin koettiin olevan paras taho toteuttamaan monimutkainen ja teknisesti haastava hanke.

Nyttemmin Euroopassa vallitsee taas vahva usko valtiokapitalismiin ja julkisen sektorin investointiohjelmiin, josta osoituksena on entisen keskuspankkiirin Mario Draghin kilpailukykyraportin 800 miljoonan euron investointipaketti. Saksan uusi hallitus päätti vuoden 2025 alkupuolella tuhannen miljardin euron ”tuplasingoksi” (double bazooka) kutsutun investointipaketin toteuttamisesta, josta 500 miljardia ohjataan infrastruktuurihankkeisiin.

Alppien läpi kulkeva Gotthardin rautatietunneli

Gotthardin rautatietunneli (Gotthard Base Tunnel) on maailman pisin rautatietunneli. Se avattiin liikenteelle vuonna 2016.

Tavoite: Keski-Euroopan yhdistäminen Alppien läpi

Tunneli on keskeinen osa Euroopan liikenneinfrastruktuuria. Se yhdistää Pohjois- ja Etelä-Euroopan toisiinsa ja sujuvoittaa maanosan sisäisiä tavaravirtoja.

Tunneli palvelee sekä tavara- että matkustajaliikennettä. Vuonna 2017 tunnelin kautta kulki yhteensä 18 395 matkustajajunaa ja 24 757 tavarajunaa. Huippupäivinä tunnelin läpi on kulkenut peräti 165 junaa.

Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

Tunnelia vei eteenpäin paljolti Sveitsin oma kansallinen liikennepolitiikka. Maa halusi siirtää Alppien läpi kulkevan rekkaliikenteen raiteille ja vähentää ilmasto- ja pienhiukkaspäästöjä.

Gotthardin rautatietunneli on merkittävästi parantanut liikenteen sujuvuutta ja ilmastohaittoja Alppien ainutlaatuisella ja herkällä vuoristoalueella. Tunneli on lisännyt matkustajamääriä ja erityisesti lisännyt turismia ja tarjonnut

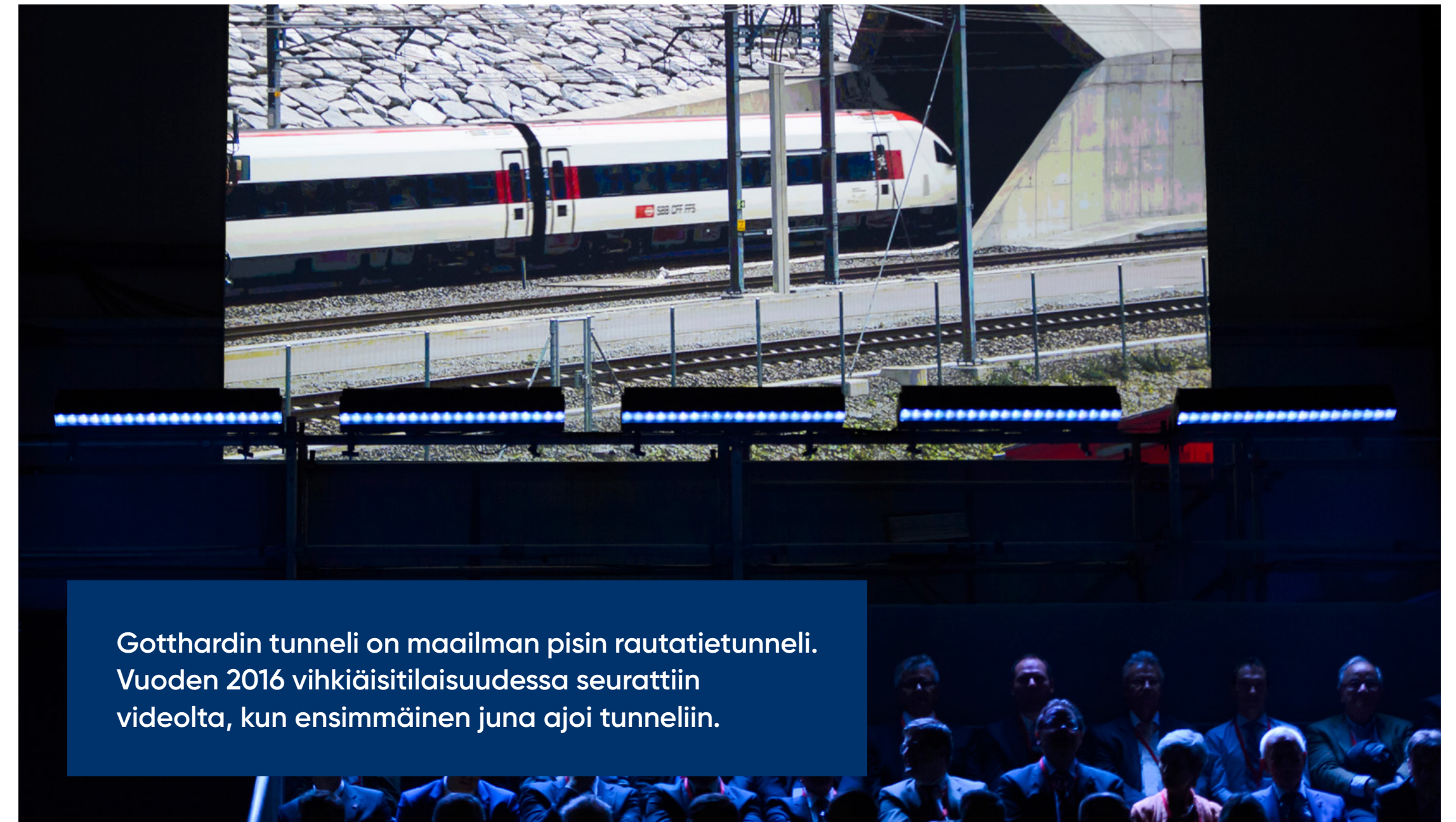
vapaa-ajan matkustajille kestävän kulkumuoto- vaihtoehdon.

Gotthardin rautatietunneli on osa Euroopan tärkeää Rotterdam–Genoa-rahtikäytävää, jonka alueella syntyy noin 16 prosenttia EU:n kansantuotteesta. Tunneli on sujuvoittanut pohjois-eteläsuuntaista liikennettä, mikä on parantanut Sveitsin logistiikan ja viennin kilpailukykyä. Henkilöliikenteen matka-aika Zürichin ja Milanon välillä on lyhentynyt noin tunnilla.

Hankkeen taustavoimat

Sveitsin hallitus oli merkittävä liikkeellepaneva voima, kun se valmisteli maan infrastruktuuri-ohjelman (NEAT Neue Eisenbahn-Alpentransversale) eli ”alppien poikittaisraideliikenne -paketin”. Infraohjelman tarkoituksena oli siirtää Alppien läpi kulkeva rahtiliikenne kumipyöriltä raiteille ympäristö- ja turvallisuusperustein.

Ohjelma alistettiin maan tapaan kansanäänestykseen. Vuonna 1992 sveitsiläisistä 64 prosenttia kannatti infraohjelman toteuttamista. Kansalaisten päätös käynnisti Sveitsin historian suurimmat infrainvestoinnit, kun ohjelma sisälsi Gotthardin tunnelin lisäksi Lötschbergin ja Cenerin base-tunneleiden rakentamisen.



Gotthardin tunneli on maailman pisin rautatietunneli. Vuoden 2016 vihkiäisilaisuudessa seurattiin videolta, kun ensimmäinen juna ajoi tunneliin.

Sveitsiläinen ympäristöliike vaikutti 1980- ja 1990-luvuilla merkittävästi, että Alppien suojelu nousi keskeiseksi yhteiskunnalliseksi temaksi. Vuonna 1994 kansanäänestyksessä hyväksyttiin ”alppisuojelualoite”, joka kielsi uusien alppiteiden rakentamisen ja painotti raidelogistiikkaa.

Rahoitustapa: Valtio ja käyttäjämaksut

Gotthardin rautatietunnelin kokonaiskustannukset olivat noin 12–13 miljardia euroa. Han-

ke toteutettiin Sveitsin valtion rahoituksella. Sveitsin valtionyhtiön rautatieyhtiö SSB oli hankkeen ainoa omistaja. Valmis rata siirrettiin suoraan rautatieoperaattorin omistukseen sen valmistuttua.

Hanke maksetaan takaisin monella eri tavalla. Arvonlisäverosta korvamerkittiin osuus infrahankkeisiin, raskaalta liikenteeltä perittiin tienkäyttömaksuja, polttoaineveroa korotettiin ja suuri osa rahoitettiin yleiskatteellisin budjettivaroin.

Rail Baltica

Rail Baltica kulkee Tallinnasta Varsovaan, jonka kautta Baltian maat kytkeytyvät Keski-Euroopan rautatieverkostoon. Rail Baltica on suurimpia EU:n tukemia liikenneinfrastruktuurihankkeita, mikä on luonnollista, koska rata kulkee EU:n koheesiomaiden läpi.

Vuoteen 2030 mennessä tehdään valmiiksi Rail Baltican ensimmäinen vaihe Tallinnasta Liettuan ja Puolan rajalle. Loppuhankkeen rahoitus ja toteutus on auki.

Tavoite: Baltian elintason nosto

Rail Baltica on EU:n koheesipolitiikan väline, jolla haluttiin nostaa Baltian maiden elintaso ja myöhemmässä vaiheessa korostui tarve irrottaa Baltia Venäjän vaikutuspiiristä.

Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

Rail Baltica vähentää hiilidioksidipäästöjä 1,3 miljardilla tonnilla 30 vuoden tarkastelujaksolla, joka on infrahankkeiden hyötykustannussuhdelaskelmissa käytettävä aikajänne. Vuosittainen päästövähentymä vastaa 25 000 henkilöauton vuosipäästöjä. Päästöt vähentyvät, kun henkilö- ja tavaraliikennettä siirrytään raiteille

ja yhä useampi lentomatkustaja valitsee ilmastoystävällisen raideliikenteen.

Boston Consulting Groupin vuonna 2024 päivittämän hyöty-kustannusanalyysin mukaan hankkeen suorat ja epäsuorat taloudelliset hyödyt voivat nousta jopa 48 miljardiin euroon. Vuosittainen BKT-lisäys olisi Baltian maissa 0,5–0,7 prosenttiyksikköä.

Rail Baltica on osa TEN-T-ydinverkkoa ja se kytkee Baltian maat kiinteämmin läntiseen Eurooppaan. Hanke on ollut myös geopolitiikan vahva väline. EU haluaa irrottaa Baltian Venäjän vaikutuspiiristä. Venäjän ja Baltian maiden liikennejärjestelmät kytkeytyvät nykyisin vahvasti toisiinsa yhteisen raidelevyden vuoksi. Rail Baltica on osa EU:n Military Mobility -aloitetta, millä parannetaan NATO-joukkojen nopeaa liikkuvuutta. Rail Baltica ei ole pelkkä liikenneväylä, vaan se syventää EU:n integraatiota. Se on symboli Baltian kytkeytymiselle länteen ja Venäjä-riippuvaisuuden katkaisemiselle. Rail Baltica vähentää riippuvuutta venäläisistä ja valkovenäläisistä kuljetusreiteistä.

Sosiaalinen ja alueellinen integraatio nähtiin tärkeinä seikkoina Rail Baltican valmisteluvaiheessa EU:n koheesipolitiikan mukaisesti.



Riikassa rakennettiin Rail Baltican keskusasemaa vuonna 2025.

Kuva: RB Rail AS

Myös pienemmät kaupungit kytkeytyvät nopean raideverkoston piiriin. Kulttuurien vuorovaikutus lisääntyy kansalaisten arjessa, kun matkailijoiden, työmatkustajien ja opiskelijoiden liikkuminen Baltian sisällä ja Keski-Euroopan suuntaan helpottuvat.

Hanke parantaa Baltian maiden elinkeinoelämän yhteyksiä Saksan, Puolan ja Benelux-maiden markkinoille. Nopeammat, luotettavammat ja edullisemmat kontti- ja rahtiliikenneyhteydet ovat tärkeä osa elinkeinoelämän kilpailukykyä. Markkinoiden laajentuminen radan myötä auttaa erityisesti pieniä ja keskisuuria yrityksiä.

Parempi saavutettavuus houkuttelee investointeja. Logistiikka- ja yrityspuistoja rakentuu radan varrelle. Rata mahdollistaa "just-in-time" logistiikan toimitusmallin erityisesti teollisuusyrityksissä

Hankkeen hyöty-kustannussuhteeksi arvioitiin 1,6–1,9, mikä on suurelle ratahankkeelle sangen hyvä luku.

Hankkeen taustavoimat

Komission liikenneosasto on ollut merkittävä hankkeen toimeenpaneva voima. Vuonna 1994 julkaistiin ensimmäinen EU-komission ehdotus Baltian ja Keski-Euroopan välisten liikennekäytävien kehittämistä. Tässä yhteydessä esitettiin ensimmäistä kertaa virallisesti ajatus pohjois-etelä-rautatieyhteydestä.

Baltian maiden liikenneministeriöt ja rautatieviranomaiset alkoivat ensimmäistä kertaa käyttää nimitystä Rail Baltica 90-luvun lopulla. Vuonna 2001 Liettuan hallitus teki ensimmäisen kansallisen päätöksen Rail Baltica -hankkeen edistämisestä.

Keskeisiä toimijoita olivat alkuvaiheessa Euroopan komission virkamiehet sekä Baltian liikenneministeriöt. Rail Baltica -hankkeen ensimmäinen julkinen esitys tapahtui vuonna 1994, kun se mainittiin strategiassa nimeltä Vision and Strategies around the Baltic Sea 2010. Tämä asiakirja korosti tarvetta yhdistää Baltian maat tiiviimmin Eurooppaan, ja siinä esitettiin ajatus pohjois-eteläsuuntaisesta rautatieyhteydestä.

Tanskalainen Henning Christophersen toimi EU-komission varapuheenjohtajana vuosina 1985–1995, ja oli ensimmäisiä eurooppalaisia poliitikkoja, joka nosti hankkeen julkisuuteen.

Hän oli yksi tärkeimmistä TEN-T politiikan kehittäjistä EU:ssa. Christophersen puhui toistuvasti Itämeren alueen yhdistämisestä Keski-Eurooppaan liikennekäytävien avulla.

Elinkeinoelämän eurooppalainen etujärjestö BusinessEurope on tukenut hanketta, samoin useat logistiikkajätit. Viron, Liettuan ja Latvian kauppakamarit ovat olleet hankkeen osalta aktiivisia tukijoita.

Tallinnan, Riikan ja Klaipėdan satamat ovat Rail Baltican suurimpia tukijoita vuosien varrella. Satamat ovat nähneet tärkeiksi yhdistää maantiekuljetukset ja merirahti tiiviimmin rautatieverkkoon, kasvattaa maiden kauttakulkuliikennettä ja lisätä reitin kilpailukykyä suhteessa Venäjän ja Valko-Venäjän kauttakulkureitteihin.

Rahoitustapa: EU ja valtiot kantavat vastuun

Koheesipolitiikan tavoitteena on kaventaa unionin alueiden välisiä taloudellisia ja sosiaalisia eroja, mikä onkin nostanut EU:n rahoitusosuuksien Rail Balticassa merkittäväksi.

Rail Baltica eniten EU-tukia saanut rautatiehanke. Venäjän hyökkäyssodan käynnistämä inflaatio on näkynyt merkittäväällä Rail Baltican kustannuksissa. Vielä vuonna 2017 hankkeen kustannuksiksi arvioitiin 5,8 miljardia euroa, mutta sodan myötä inflaatio on nostanut kustannuksia 40 prosentilla. Ensimmäisen vaiheen kustannusarvio on nykytiedoin 15 miljardia euroa.

Hankkeen toteuttaa Viron, Latvian ja Liettuan valtioiden omistama hankeyhtiö ja Rail Baltica on täysin valtioiden ja EU:n vero- ja budjetitirahoitteinen infrahanke. Rail Baltica on EU:n koheesipolitiikan näyttävimpiä hankkeita.

Rail Baltica on EU:n koheesipolitiikan näyttävimpiä hankkeita.

Eniten EU-rahoitusta saaneet ratahankkeet:

1. Rail Baltica

4,5 mrd

2. Gothardin tunneli

2,2 mrd

3. Lyon-Torino suurnopeusjuna

1,5 mrd

Hokkaidon tunneli (Seikanin tunneli)

Hokkaidon rautatietunneli yhdistää Japanin pääsaari Honshun pohjoisen Hokkaidon saareen. Yli 50 kilometriä pitkään rautatieyhteyteen sisältyi aikansa pisin 24 kilometrin pituinen vedenalainen tunneliosuus. Ranskan ja Britannian kanaalin alittavassa tunnelissa on nykyisin maailman pisin vedenalainen tunneli.

Seikanin tunnelin rakentamisaikana sattui useita onnettomuuksia, joissa kuoli yli 30 ihmistä. Tekniset haasteet olivat merkittäviä ja varsinainen tunnelin rakentaminen kesti 17 vuotta. Tunneli kulkee 240 metrin syvyydessä. Tunneli avautui liikenteelle vuonna 1988. Radalla kulkee päivittäin noin 30 luotijunaa ja 50 rahtijunaa.

Tavoite: Turvallisempi yhteys pääsaarten välille

Tarkoitus oli luoda lauttaliikennettä turvallisempi yhteys Japanin pääsaaren ja Hokkaidon saaren välille.

Japanin talous kasvoi vauhdikkaasti 1960-luvulla ja lauttaliikenteen kapasiteetti nousi rajoitteeksi. Saarten yhdistäminen luotettavalla, kiinteällä yhteydellä nähtiin tärkeäksi aluekehityksen ja kansallisen yhdentymisen kannalta.

Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

Matkustajamäärät jäivät selvästi odotettua pienemmiksi ja sen vuoksi myös taloudelliset hyödyt olivat odotettua vähäisemmät.

Tokion ja Sapporon välinen lentoyhteys oli nopeampi ja usein edullisempi vaihtoehto, mikä on vähentänyt junaliikenteen houkuttelevuutta.

Junaliikenteen matkustajamääräksi arvioitiin 9 miljoonaa matkustajaa vuosittain ja parhaimpana vuotena tunnelin läpi on kulkenut 3,5 miljoonaa matkustajaa. Nykyisin matkustajamäärät ovat 2 miljoonan tietämällä.

Vastaavasti tavaraliikenteen odotettiin nousevan yli 17 miljoonaan tonniin, mutta todellinen toteutuma jäi 5 miljoonaan tonniin. Viime vuosina tavaraa on kulkenut vain 2,5 miljoonaa tonnia ja pääosin maataloustuotteita.

Hankkeen taustavoimat

Tärkein sysäys hankkeelle oli Toyamaru-lauttaonnettomuus vuonna 1954, jossa menehtyi yli 1 100 ihmistä lautan upotessa meren pohjaan. Onnettomuus aiheutti kansallisen järkytyksen ja nosti jo aiemmin esillä olleet lauttayhteyksien turvallisuusriskit uudelle tasolle. Onnettomuuden jälkeen ryhdyttiin selvittämään vaihtoehtoja

ja säävarmempia yhteyksiä Japanin pääsaaren ja Hokkaidon saaren välille.

Hankkeen rahoitustapa

Hanke toteutettiin täysin Japanin veronmaksajien rahoilla ja kansallisen rautatieyhtiön johdolla.

Yhteiskunnalliset hyödyt ovat jääneet selvästi tavoiteltuja vähäisemmäksi. Kustannukset nousivat merkittävästi, kun maanjäristysvaaran vuoksi turvallisuusvaatimukset kiristyivät.



Seikanin luotijuna yhdistää kaksi Japanin pääsaarta toisiinsa. Rautatiestä 24 km kulkee merenalaisessa tunnelissa.

KTX Etelä-Korean yhdistävä suurnopeusjuna

Etelä-Korean KTX (Korea Train Express) oli suurnopeusjunainvestointi, joka korvasi Soul–Busanin välillä niin sanotulla Gyeongbu-käytävällä 1900-luvun alussa rakennetun radan. Rata on 408 kilometrin pituinen henkilöliikennetie, joka kulkee pääosin mantereella. Hanke käynnistettiin vuonna 1992 ja ensimmäinen vaihe avattiin liikenteelle vuonna 2004.

Tavoite: Suurimpien metropolien kytkeminen yhteen

Yhdistää maan suurimmat kaupungit – Soulin, Daejeonin, Daegun ja Busanin – yhdeksi dynaamiseksi talousalueeksi.

Laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

KTX on yksi maailman menestyneimmistä suurnopeusjunahankkeista. Se yhdistää Etelä-Korean tiheimmin asuttuja alueita, kuten Gyeonggin ja Etelä-Gyeongsangin maakunnat sekä useita suurkaupunkeja, kuten Soulin, Incheonin ja Busanin. Alueella asuu kaksi kolmasosaa maan väestöstä ja syntyy kolme neljäsosaa BKT:stä.

Vanha rataverkko oli kapasiteettinsa äärirajoilla, ja lentoliikenteen kasvu aiheutti ruuhkia ja päästöjä. Suurnopeusjunat tarjosivat ratkai-

sun, joka yhdisti tehokkuuden, ympäristöystävällisyyden ja alueellisen kehityksen.

Matka-aika Soul–Busan välillä lyheni neljästä tunnista kahteen tuntiin ja lentoliikenteen osuus väheni merkittävästi, mikä vähensi ilmastopäästöjä. Pendelöinti ja työmarkkinoiden liikkuvuus kasvoivat ja alueelliset investoinnit lisääntyivät, erityisesti Daejeonissa ja Daegussa. KTX:n vaikutukset ulottuvat myös sosiaaliseen tasa-arvoon: nopea ja edullinen liikkuminen on lisännyt koulutuksen ja työn saavutettavuutta myös pienemmillä paikkakunnilla. Vuonna 2005 julkaistussa tutkimuksessa arvioitiin KTX:n hyöty-kustannussuhteeksi peräti 2,4.

KTX perustuu Ranskan TGV-teknologiaan, mutta sen toteutuksessa korostui vahva teknologiansiirto ja kotimainen kapasiteetin rakentaminen.

Teknologiasiirto loi Etelä-Korean kotimaisen rautatiealan teollisuuden. Megaprojektin myötä pääosin ranskalainen suurnopeusjunateknologian osaaminen juurtui maahan. Etelä-Korea myi myöhemmin suurnopeusjunaratkaisujaan ulkomaille. Turkkiin on toimitettu KTX-junia, Uzbekistaniin, Kazakstaniin ja muihin maihin vietii junakalustoa ja ratateknologiaa. Korea-



Korean luotijuna KTX on yksi historian onnistuneimmista megaluokan liikennehankkeista.

laiset yritykset ovat osallistuneet kansainvälisiin tarjouskilpailuihin muun muassa Brasiliassa, Indonesiassa ja Intiassa.

Hankkeen taustavoimat

Hanketta ajoivat vahvasti valtionhallinto, Korean National Railroad (KNR) ja myöhemmin KORAIL. Teknologiansiirto toteutettiin yhteistyössä ranskalaisen raidealan yritys SYSTRA:n kanssa. Kotimaiset yritykset, kuten Hyundai Rotem, osallistuivat junakaluston kehittämiseen. Hanke oli osa kansallista infrastruktuuristrategiaa, ja sen toteutus jakautui kahteen vaiheeseen vuosina 1992–2015.

gaa, ja sen toteutus jakautui kahteen vaiheeseen vuosina 1992–2015.

Rahoitus ja kustannukset

Koko KTX-hankkeen kustannukset olivat noin 18–20 miljardia euroa (nykyarvossa), mutta alkuperäinen arvio oli vain noin 10 miljardia. Kustannusten nousu johtui laajentuneesta hankkeesta, teknologian kehityksestä ja maankäyttöön liittyvistä haasteista. Rahoitus toteutettiin valtion budjetista, mutta osa investoinneista katettiin PPP-mallilla ja käyttäjämaksuilla.

Verrokkihankkeet tiivistetysti

Hankkeen nimi	Mikä	Pituus	Valmistumisvuosi	Hinta	Toteutusmalli	Takaisinmaksu	EU-osuus
Juutinrauman silta (Öresundin silta)	Maantie- ja rautatiesilta, joka yhdistää Kööpenhaminan ja Malmön kaupungit	18 km	2000	37,8 miljardia Ruotsin kruunua (vuoden 2000 arvio), hinta-arvio nykyarvossa noin 5,4–6,1 miljardia euroa	Ruotsin ja Tanskan valtioiden 50–50 %-osuuksilla perustettu hankeyhtiö	Siltamaksut, rautatieoperaattorimaksut, ei verorahoitteinen	Ei osallistunut kustannuksiin
Fehmarnbeltin tunneli	Maantie- ja rautatietunneli Tanskan ja Saksan välillä	18 km	2031	7,1 miljardia euroa (vuoden 2022 arvio)	Tanskassa hankeyhtiö, Saksassa budjettirahoitteinen	Saksa budjettirahoituksella yhteydet tunnelin suuaukolle asti, Tanska maksaa itse tunnelin ja oman puolen yhteydet tunnelille. Tunnelimaksut peritään käyttäjiltä	1,3 miljardia euroa eli noin 9 prosenttia
Ranskan ja Britannian välinen kanaalitunneli	Britannian ja Ranskan välinen rautatietunneli henkilöliikenteelle ja rekka-/autojunille	Noin 50,5 km, (38 km osuus maailman pisimpänä vedenalaisena tunnelina)	1994	12,6 miljardia euroa (1994)	Yksityinen hankeyhtiö, 600 000 sijoittajaa ja 200 kansainvälistä pankkia	Käyttäjämaksuina, kiinteistökehitys	Ei tukea rakentamiseen
Gotthardin rautatietunneli	Maailman pisin rautatietunneli Sveitsissä Alppien läpi	57 km	2016	12,2 miljardia euroa	Hankeyhtiön ainut omistaja oli Sveitsin valtion rautatieyhtiö SSB. Valmistunut rata siirrettiin suoraan rautatieoperaattorin omistukseen.	ALV:ssä infraosuus, raskaan liikenteen tienkäyttömaksut, polttoaineveron korotus, yleiskatteellinen budjettirahoitus	(Sveitsi ei EU:n jäsen)
Rail Baltica	Raideyhteys eurooppalaisella raidelevydellä Tallinnasta Varsovaan	Uutta kaksiraiteista rataosuutta 870 kilometriä	2031, kaksiraiteisuus 2035.	15,3 miljardia	Viron, Latvian ja Liettuan valtioiden omistama hankeyhtiö	EU:n ja Viron, Latvian ja Liettuan budjettirahoitus	85 % maksimi
Hokkaidon tunneli	Rautatieyhteys Japanin pääsaarelta pohjoisen Hokkaidon saarelle, luotijunia ja tavaraliikennejunia	54 km, josta 23 km merenpohjan alla (rakennettaessa maailman pisin vedenalainen tunneli)	1988	690–900 miljardia jeniä, mikä vastaa nykykurssilla noin 4,3–5,6 miljardia euroa	Valtion hanke, Japanin kansallinen rautatieyhtiö toteutti	Valtion rahoittama hanke	-
Etelä-Korean KTX	Suurnopeusjuna Busanista Souliin	408 km, pääosin tasaista, joitakin muutaman kilometrin pituisia tunneleita	2004	18–20 miljardia nykyarvossa	Julkinen infrahanke	Valtion rahoitus ja käyttäjämaksut	-

Liikenteelliset vaikutukset

Hankkeen nimi	HK-luku	Matkavaikutus	Liikennemäärä	Ilmastovaikutus
Juutinrauman silta (Öresundin silta)	Ei saatavilla	Kööpenhaminan ja Malmön välinen junamatka lyheni 10 minuuttia ja automatka puolittui	70 000 matkustajaa ja 20 000 ajoneuvoa päivässä	Fossiilisia polttoaineita käyttävästä lauttaliikenteestä siirrytty ilmastoystävälliseen junaliikenteeseen, rakentamisaikaiset päästöt mittavia.
Fehmarnbeltin tunneli	Erittäin suuria lukuja eri lähteistä	Matka Kööpenhaminasta Hampuriin lyhenee noin 160 kilometrillä eli noin kahdella tunnilla.	Sata junaa ja 12 000 autoa päivässä	Saksan ja Skandinavian välistä tavaraliikennettä siirtyy kumipyöriltä raiteille
Ranskan ja Britannian välinen kanaalitunneli	1,5–2,0	Lontoon ja Pariisin välinen matka-aika kutistui 2 tuntiin ja 15 minuuttiin. Aiemmin kokonaismatka kesti kulkumuodon vaihtoiheen 5,5–7 tuntia.	Parhaimpina vuotena yli 20 miljoonaa matkustajaa ja parhaimmillaan 285 junaa päivässä.	Kulkumuotosiirtymä lentoliikenteestä raiteille
Gotthardin rautatietunneli	1,3–1,4	Zürich–Milano välinen matka-aika lyheni 45 minuuttia. Rahtiliikenteen matka-ajat nopeutuivat 1–1,5 tuntia vrt. ”vuoristorataan”	Parhaimpina vuotena yhteensä yli 18 300 matkustajajunaa ja 24 750 tavarajunaa. Huippupäivinä tunnelin läpi on kulkenut peräti 165 junaa.	Vähintään 500 000 tonnia CO ₂ vuodessa vähennemä.
Rail Baltica	1,19	Tallinnasta Riikaan tullaan pääsemään alle kahdessa tunnissa ja Liettuan Kaunasista Varsovaan 3,5 tunnissa.	Liikenne-ennusteen mukaan 33 miljoonaa matkustajaa vuodessa ja 11 miljoonaa tavaratonnia.	Hiilidioksidipäästöjä 400 000 tonnia vähemmän vuodessa (arvio vuoden 2040-tasolla)
Hokkaidon tunneli	Ei ole saatavilla	Ennen lauttamatka kesti 3,5–4 tuntia ja nykyisin rautateitse 8 minuuttia.	Matkustajamäärä vuodessa 2,1 miljoonaa matkustajaa ja 2,5 miljoona tonnia tavaraa. 80 junaa päivässä.	Rakentamisen aikaiset päästöt ovat edelleen suurimmat elinkaaren aikaiset päästöt (vrt. 60-luvun aikaisen rakennustekniikan energiatehokkuus).
Etelä-Korean KTX	2,4	Junamatka lyheni 4 tunnista 2 tuntiin	KTX:n eri linjoilla liikennöidään yli 230 junavuoroa päivittäin, vuositasolla 75 miljoonaa matkustajaa. Suurin osa matkustajista Soul–Busan -reitillä	Lentoliikenteen CO ₂ -päästöt vähenivät 87 % vuosina 2004–2008 KTX:n käyttöönoton jälkeen. Esimerkiksi Soul–Daegu -välillä lentomatkustajien määrä väheni 92 % kahdessa vuodessa.

Strategiset, laajemmat yhteiskunnalliset hyödyt

Hankkeen nimi	Integraatio	Taloukasvu ja työmarkkinavaikutus	Huolto- ja toimintavarmuus	Poliittinen tavoite
Juutinrauman silta (Öresundin silta)	Kahden maan välinen ja alueellinen integraatio, ei EU-tason integraatio	Syntyi Pohjoismaiden suurin yhteinen 4,2 miljoonan asukkaan työmarkkina-alue.	Ympäri vuorokautinen, toimiva ja säävarma yhteys verrattuna lauttayhteyteen	Luoda maailman integroitunein talous- ja työmarkkina-alue
Fehmarnbeltin tunneli	Yhdistää Skandinavian Keski-Eurooppaan	Lisääntyvä työvoiman liikkuvuus ja logistiikkakustannusten alentuminen Pohjois-Euroopan alueella. Yhdistää Pohjois-Euroopan tärkeimpiä teollisuusalueita.	Sotilaallinen liikkuvuus on tärkeä osa Pohjois-Euroopan puolustuksen suunnittelua. Yhdistää Pohjois-Euroopan tärkeimpiä teollisuusalueita.	Tavaroiden ja palveluiden vapaa liikkuvuus Pohjois-Euroopan ja Keski-Euroopan välillä
Ranskan ja Britannian välinen kanaalitunneli	Suuri symboli Euroopan yhtenäisyydestä, kutsutaan Eurotunneliksi	EU:n ja Britannian välisestä kaupasta neljäs ja 220 000 työpaikkaa ovat riippuvaisia tunnelista (ennen Brexitä).	Tavara- ja henkilöliikenne ei riippuvainen sääherkstä lauttaliikenteestä. Sotilaallisella liikkuvuudella ei ollut merkitystä hankkeesta päätettäessä	Euroopan poliittinen yhdentyminen
Gotthardin rautatietunneli	Yhdistää Pohjois- ja Etelä-Euroopan toisiinsa	Nopeammat ja luotettavammat tavarankuljetukset Alppien yli, vaihtelevien vuoristosäiden vaikutusten pienentäminen	Nopeammat ja luotettavammat tavarankuljetukset Alppien yli, vaihtelevien vuoristosäiden vaikutusten pienentäminen	Alppien ylittäminen ilmastollisesti ja taloudellisesti kestävämmän
Rail Baltica	Kytkee Baltian vahvasti länteen ja Eurooppaan	Baltian maiden BKT-lisäys vuodessa 0,5–0,7 %	Sotilaallinen liikkuvuus tärkeä ja mahdollistaa NATO-joukkojen nopeat siirrot. Vähentää riippuvuutta venäläisistä ja valkovenäläisistä kuljetusreiteistä.	Geopolitiikan väline kytkeä Baltia vahvemmin Eurooppaan
Hokkaidon tunneli	Maan sisäinen integraatio	Vähäinen hankkeen kustannuksiin nähden	Säävarempi ja turvallisempi yhteys aiempaan lauttayhteyteen verrattuna	Vastaus yli tuhannen ihmisen kuolemaan johtaneeseen lauttaonnettomuuteen
Etelä-Korean KTX	Yhdisti 2/3 maan väestöstä	Asemien läheisten maaseutukuntien taloudellinen toimeliaisuus kasvoi 10 prosenttia	Junien aikataulupitävyyden parantaminen	Taloukasvun vauhdittaminen ja teknologiasiirto

Hankkeen nimi	Erityishuomio
Juutinrauman silta (Öresundin silta)	70 prosenttia hyödyistä yli ajan ovat työmarkkinahyötyjä
Fehmarnbeltin tunneli	Tanska maksaa tunneliosuuden kokonaan
Ranskan ja Britannian välinen kanaalitunneli	Hanke kääntyi lopulta liiketaloudellisesti kannattavaksi, vaikka kustannusarviot ylittyivät roimasti
Gotthardin rautatietunneli	Hanke oli täysin Sveitsin valtion rahoittama hanke

Hankkeen nimi	Erityishuomio
Rail Baltica	Hanke on EU:n koheesio politiikan näyttävä hanke ja sotilaallinen liikkuvuus tullut vahvasti mukaan Venäjän hyökkäyssodan myötä
Hokkaidon tunneli	Yksittäinen onnettomuus keskeinen ajuri
Etelä-Korean KTX	Yksi menestynein suurnopeusjunahanke maailmassa

Suurten hankkeiden yhteenveto ja johtopäätökset

Euroopassa tehtyjen rajat ylittävien suursaavutettavuushankkeiden etenemistä yhdistävät valtiojohtajien ja elinkeinoelämän vaikuttajien vahva visionäärisyys. Heitä on elähdyttänyt näkymä kansantalouksien ja kulttuurien lisääntyvistä vuorovaikutuksesta ja EU:n syvemmästä integraatiosta: taloudellisesta, poliittisesta ja kansalaisten Euroopasta.

Euroopan integraation arvopohjainen syventäminen on ollut EU:n ponnin rahoittaa megaluokan infrastruktuurihankkeita. Rajat ylittävien hankkeiden rahoitusmallit ja kustannusjaot poikkeavat toisistaan. Öresundin siltahankkeessa Ruotsi ja Tanska jakoivat kustannukset tasan puoliksi ja hanke on rahoitettu siltamaksuin. Fehmarnbeltin siltahankkeessa suuremmat hyödyt saanut Tanska maksoi valtaosan hankkeesta. Britannian ja Englannin välisen Kanaalitunnelin toteutumisen ehtona oli, ettei hankkeeseen tarvitse laittaa veronmaksajien rahaa. Rail Baltica on taas esimerkki hankkeesta, joka on täysin verorahoitteinen ja näyte EU-koheesipolitiikan voimasta.

Muiden verrokki-investointien perusteella voi tehdä ennakoarvion Helsinki-Tukholma-Oslo -hankkeen rahoitusmallista. Hanke olisi varmasti hybridirahoitteinen, jossa olisi elementtejä raportin verrokkihankkeista.

Valtioiden ja EU:n verorahoitteisuus kattaisi valtaosan hankkeen kustannuksista, mutta rautatieoperaattoreilta perittävillä tunnelimaksuilla voitaisiin kerätä osa hankkeen rahoituksesta.

Vakuutusyhtiöille ja institutionaalisille sijoittajille voitaisiin luoda oma infrastruktuurirahasto, jolla voitaisiin toteuttaa hankkeen rakentamisen aikainen rahoitus.

Rakentamisen rahoituksen järjestäminen on aina helpompaa kuin löytää hankkeelle lopullinen maksaja. Viime kädessä hankkeen maksaa aina veronmaksaja ja liikenneyhteyden käyttäjä lipun hinnassa.

Helsinki-Tukholma -välille tunneli olisi mielekästä rakentaa vain raideliikenteelle. Neli-kaistaisen autotunnelin rakentaminen nostaisi kustannuksia merkittävästi. Hanke edellyttää maailman pisimmän vedenalaisen tunneliosuuden rakentamista, joten yksin rautatiehankkeenakin kustannusarvio tulee olemaan useita kymmeniä miljardia euroja.

Raidehankkeiden ilmastohyödyt ovat kaikissa hankkeissa kuvattu merkittäviksi. Pitkän aikavälin ilmastotavoitteiden saavuttamisessa suurnopeusjunat ovat ratkaisu. Liikenne on yksi EU:n suurimmista ilmastohaasteista, sillä se tuottaa kolmanneksen EU:n kasvihuonepäästöistä. Rautatieliikenteen osuus EU:n liikennepäästöistä on vain 0,4 %, vaikka se kuljettaa 7 prosenttia matkustajista.

Rautateiden rakentaminen ei yksin takaa kuluttajien kestäviä valintoja. Miljoonat matkustajat valitsevat yhä edelleen lyhyet lennot, vaikka nopeat junayhteydet tuottavat jopa 90 % vähemmän hiilidioksidipäästöjä. Ranska ja Itävalta ovat jo alkaneet rajoittaa lyhyitä lentoja, joille on olemassa rautatievaihtoehto. Erityisesti liikenteen hinnoittelu ja laajeneva päästökauppa tulevat ohjaamaan matkustamista rautateille.

Viime aikoina suurten infrahankkeiden ilmastovaikutuksiin on suhtauduttu kriittisemmin, kun on osattu tarkemmin arvioida muiden hankkeiden nettovaikutuksia. Isot megahankkeet kuluttavat paljon terästä ja betonia, joten rakentamisaikaiset päästöt kasvavat huomattavan suuriksi myös koko elinkaaren aikaisissa tarkasteluissa. Rakennusteknologia toki kehittyy tulevien vuosikymmenten aikana ja parhaillaan kehitetään hiiletöntä terästä ja vähäpäästöisempiä betoniratkaisuja innovoidaan kuumeisesti. Infrarakentamisen ilmastopäästöjen arvioidaan puolittuvan seuraavan vuosikymmenen aikana.

Mikäli Nordic Capitals Railway -hanke päätettäisiin toteuttaa, rakentamisen alkamisajankohta voisi ajoittua optimistisimmillaan 25-30 vuoden päähän, mutta aiempien verrokkihankkeiden kokemusten perusteella lapio voisi osua maahan 50 vuoden päästä. Rakennusteknologia on ehtinyt kehittyä merkittävästi vähäpäästöisempään suuntaan.

Rambollin Søren Brøndumin mukaan megahankkeiden kustannukset aliarvioidaan aina ja rakentaminen kestää aina odotettua pidempään. Brøndumin tanskalainen kollega varoitti ”kuherruskuukausiajattelusta” suurten infrahankkeiden toteuttamisessa. Hankkeiden toteuttamisen uskottavuus syntyy riskien kohtaamisesta riittävän ajoissa. Kustannus-hyötyanalyysien sekä ympäristövaikutusten arviointien tulee olla mahdollisimman realistisia.

04 VISIO

Visio: Nordic Capitals Railway, yhdistyneempi Pohjola, vahvempi Eurooppa

EK:n mukaan erityistä mielenkiintoa kohdistuu Helsinki-Tukholma -yhteyteen, jota ei ole vielä tähän mennessä selvitetty.

Nykytilanne

Suomen Elinkeinoelämän Keskusliitto EK on ehdottanut Helsinki-Turku-Ahvenmaa-Tukholma yhteysvälin kiinteän yhteyden selvittämistä. Hanke nousi esille heidän tutkimusraportissaan Suomen uudet liikenneyhteydet maailmalle. Raportin tekijät haastattelivat yrityselämän edustajia, jotka korostivat tarvetta vahvistaa Suomen läntisiä yhteyksiä.

EK:n mukaan Suomen hallituksen tulee käynnistää selvitys, jossa pureudutaan kolmeen kiinteän vaihtoehtoon: 1. Helsinki-Tallinna 2. Helsinki-Tukholma-Kööpenhamina ja 3. Vaasa-Uumaja. EK:n mukaan erityistä mielenkiintoa kohdistuu Tukholman yhteyteen, jota ei ole tähän mennessä juurikaan analysoitu.

Ruotsin elinkeinoelämän etujärjestö Svenskt Näringsliv on esittänyt, että kansallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman ulkopuolelta tulisi rahoittaa kolme infrastruktuurihanketta, joista tärkein on Tukholma-Oslo -rautatieyhteys.

Järjestö katsoo hankkeen soveltuvan julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöhankkeeksi (PPP-malli). Svenskt Näringsliv ehdottaa myös valtion velka-ankkurin nostamista 35 prosentista 40 prosenttiin, jotta tärkeät infrahankkeet saadaan toteutettua. Ruotsin hallituksen tavoite on pitää valtion velkasuhde keskipitkällä aikavälillä 35 prosentissa +/- 5 prosenttiyksikköä suhteessa bruttokansantuotteeseen.

Ruotsin pääministeri Ulf Kristersson on nostanut Tukholma-Oslo -ratayhteyden ”paremmaksi ideaksi” kuin uudet pääradat Tukholman ja Göteborgin ja Tukholman ja Malmön välille. Ruotsin hallitus keskeytti näiden hankkeiden valmistelun vuoden 2022 hallitusneuvotteluissa.

Sen sijaan Ruotsin hallitus on lisännyt Tukholma-Oslo -reitin EU:n TEN-T-kartalle, mikä on avannut hankkeelle mahdollisuudet EU-rahoitukseen.

Pohjoismaisten liikenneministerien tapamisissa on edistetty Rail Nordicaa ja ajatusta

pohjoismaiden yhteisen liikennejärjestelmäsuunnitelman laadinnan tarpeesta. Pääkaupungit yhdistävä rautatiehanke ei ole ollut keskusteluissa esillä.

Oslo–Sthlm 2.55 on ruotsalainen kaupunkien ja aluehallinnon toimijoiden omistama hankeyhtiö, jonka tavoitteena on rakentaa kolmen tunnin yhteys pääkaupunkien välille. Norjan puolella toimii vastaava yhtiö.

Rakennusyhtiö Skanska ja yksi maailman johtavista rautatiealan yrityksistä Alstom ovat etsineet kustannustehokkaita ratkaisuja uuden rautatieyhteyden rakentamiseksi. Raportissa ”Nya skandinaviska järnvägen Oslo–Stockholm” esitetään näkemys matka-ajan lyhentämisestä kolmeen tuntiin. Hankkeen kustannusarvio on noin 6,7 miljardia euroa. Swecon laatiman raportin mukaan hankkeen hyöty-kustannussuhde on noin 1,6–2,0.

Ruotsin liikennevirasto on arvioinut, että kaksi kolmasosaa nykyisestä 1,4 miljoonasta

vuosittaisesta lentomatkaista voitaisiin korvata junaliikenteellä, mikäli matka-aika kyetään lyhentämään viidestä tunnista alle kolmeen tuntiin.

Pohjois-Euroopan strategisesti tärkeä itä-länsiyhteys

Suomen ja Ruotsin elinkeinoelämä ovat tahoiltaan nostaneet esille rautatieyhteyden Tukholmaan. Suomen elinkeinoelämä on kaivannut yhteyttä Helsingistä Tukholmaan ja Ruotsin elinkeinoelämä Tukholmasta Osloon.

Turvallisuustilanne ja NATO-jäsenyys ovat muuttaneet pelitilannetta. Itä-länsisuuntaisten yhteyksien merkitys Pohjois-Euroopan sotilaallisen liikkuvuuden lisäämiseksi korostuvat NATO:n puolustussuunnittelussa.

Nordic Capitals Railway, länsi-itäsuuntainen logistiikkakäytävä Oslost Tukholman kautta aina Helsinkiin saakka tarjoaisi vaihtoehtoisen reitin kriisiosuhteissa ja erityisesti, jos Baltian maat tai Suomi ovat uhattuina. Rautatieyhteys tarjoaisi vaihtoehtoisen ja turvallisen kuljetusväylän, mikäli Itämeren kriittiset merireitit olisivat poikkeusoloissa vaarantuneet. Tämä vähentää Suomen logistista haavoittuvuutta ja vahvistaa huoltovarmuutta koko Pohjois-Euroopassa. Rautatieyhteys mahdollistaisi joukkojen, kaluston ja tarvikkeiden nopean siirron kriisitilanteissa rajojen yli. Pohjoismaiden välisiä kriittisiä datakaapeleita voidaan ohjata kulkemaan

merenalaisissa tunneliosuuksiin.

Nordic Capitals Railway yhdessä vuosikymmenen lopulla valmistuvan Fehmarnbeltin tunnelin kanssa lyhentäisi kuljetus- ja matka-aikoja Länsi-Eurooppaan.

EK:n logistiikkaraportin mukaan kiinteät yhteydet parantaisivat logistiikan palvelutasoa ja tarjoaisivat laivaa nopeamman kuljetusketjun tuotteille, jotka eivät kokonsa tai hintansa vuoksi sovellu lehtorahtiin.

Nordic Capitals Railway yhdistäisi Suomen, Ruotsin ja Norjan kansantaloudet ja pääkaupunkien metropolialueet sekä synnyttäisi sotilaallisesti tärkeän itä-länsisuuntaisen yhteyden Pohjolaan. Tukholman kautta haarautuisi yhteys myös etelän suuntaan Kööpenhaminaan. Uuden rautatien myötä Tukholman asema Pohjolan talouden keskuksena vahvistuisi.

Nordic Capitals Railway onkin enemmän Euroopan integraatiota syventävä poliittinen hanke, jonka tavoitteena on vahvistaa Pohjois-Euroopan talouden kasvua, vauhdittaa tuottavuutta ja luoda yhteiset työmarkkinat sekä lisää kansojen välistä vuorovaikutusta. Samalla se vahvistaisi myös huoltovarmuutta ja sotilaallista liikkuvuutta. Kaksoiskäyttöinen liikenneverkko, jota käytetään yhtä aikaa sekä kaupallisiin että sotilaallisiin tarpeisiin, on lopulta myös huoltovarmuuden toimivampia ratkaisuja. Vain sotilaallisiin tarpeisiin rakennettavat infrahankkeet ovat poikkeuksia.

Euroopan merkittävimpiä talouskeskittymiä

Nordic Capitals Railway yhdistäisi maiden pääkaupunkien 7,3 miljoonan asukkaan metropolialueet. Se on 34 prosenttia Suomen, Ruotsin ja Norjan väestöstä, ja se vauhdittaisi myös koko Skandinavian kasvua. Työikäisiä alueella on noin 4,1 miljoonaa, mikä on myös yli kolmannes maiden työvoimasta. Alueen yhteenlaskettu bruttokansantuote on n. 455 miljardia euroa, mikä vastaa keskimäärin noin 62 000 euroa asukasta kohden. Näiden lukujen valossa alue muodostaa jo nyt yhden Euroopan merkittävimmistä talouskeskittymistä.

Laajemmilla ja väkirikkaimmilla työmarkkinoilla yritykset löytävät parempia yhteistyökumppaneita ja paremmin tarpeisiinsa vastaavaa työvoimaa. Yritysten välinen kilpailu ja vuorovaikutus tiedemaailman kanssa lisääntyvät. Työntekijät löytävät paremmin koulutusta ja osaamistaan vastaavaa työtä ja vaihtavat useammin työpaikkaa. Kasvava vuorovaikutus kiihdyttää innovaatioita ja talouden tuottavuutta.

Alueen innovaatiopotentiaali on poikkeuksellisen korkea. Vuonna 2023 yli 35 prosenttia kolmen maan tutkimus- ja kehityspanostuksista kohdistuu näihin neljään kaupunkialueeseen. Tukholma ja Helsinki-Uusimaa ovat erityisen vahvoja TKI-keskittymiä, joiden

Euroopan merkittävin talousalue

7,3 miljoonaa asukasta

4,1 miljoonaa työikäistä

455 mrd BKT

14,3 mrd TKI

Nordic Capitals Railway yhdistää Pohjolan pääkaupungit

- Uusi rata: Rail Nordica Helsinki-Tukholma-Oslo
- Suunniteltu rataosuus: Oslo-Göteborg
- Olemassaoleva rata: Tukholma-Kööpenhamina



panostukset ovat kasvaneet viime vuosina yli 5 prosentin vuosivauhtia. Rautatieyhteys voisi vahvistaa entisestään alueella sijaitsevien, maidensa tärkeimpien yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten välistä yhteistyötä, mikä kiihdyttäisi innovaatiotoimintaa ja tuottavuuden kasvua.

Myös vientiluvut osoittavat alueen strategisen merkityksen. Yhteensä alue vastaa arviolta noin 125 miljardin euron viennistä, mikä on merkittävä osuus maiden kokonaisviennistä. Nykyisin vientikuljetukset ovat vahvasti riippuvaisia meriliikenteestä – jopa 97 prosenttia Suomen viennistä kulkee meriteitse. Rautatieyhteys tarjoaisi vaihtoehdoisen ja kriisinkeskeisen kuljetusväylän, mikä vahvistaisi alueen huoltovarmuutta ja logistista resilienssiä.

Tanska pelkää maasta tulevan Fehmarnbeltin tunnelin myötä Ruotsin kauttakulkumaa Keski-Eurooppaan, joskin se voi tunnelimaksuja keräten saada kauttakulusta taloudellista kompensatiota. Ruotsissa on noussut pelko maan jäämisestä jälkeen Tanskan ja Kööpenhaminan metropolialueen kehityksestä. Nordic Capitals Railway vahvistaisi Tukholman asemaa Pohjolan talouden keskuksena.

Ahvenanmaalle syntyisi tuhannen taalan poliittinen rooli toimia Suomen ja Ruotsin yhdistäjänä, jollainen sillä on aina historiallisesti ollutkin. Ahvenanmaan roolia ei pidä nähdä

Nordic Capitals Railway on Euroopan integraatiota syventävä poliittinen hanke, joka vahvistaa Pohjois-Euroopan talouden kasvua.

vain Suomen ja Ruotsin tavoitteiden kautta, vaan sen oman aluetaloudelliden elinvoima vahvistuisi merkittävästi.

Nordic Capitals Railway yhdistäisi koko Pohjolan kasvukolmion eli Oslo-Tukholma-Helsinki-Kööpenhaminan. Tukholman Kööpenhaminan välillä kulkee jo raideyhteys. Suomen kasvukolmio Helsinki-Turku-Tampere yhdistyisi pohjoismaiden kasvukolmioon.

Strateginen visio: Nordic Capitals Railway, yhdistyneempi Pohjola, vahvempi Eurooppa

Yhteys toteuttaa EU:n aloitetta pääkaupungit yhdistävästä suurnopeusjunaverkostosta.

Metropolien yhdistäminen: Kasautumisedut ja tuottavuusloikka

Nordic Capitals Railway kytkee yhden Euroopan merkittävimmän talouskeskittymän osaksi Keski-Eurooppaa. Helsinki-Tampere-Turku (Suomen kasvukolmio), Tukholma ja Oslo muodostavat 7 miljoonan asukkaan metropolialueen, jonka yhteenlaskettu BKT on yli 455 miljardia euroa.

Suurnopeusjunayhteys laajentaa työmarkkinoita, lisää yritysten kilpailua ja parantaa osaavan työvoiman liikkuvuutta. OECD:n ja Cambridgen tutkimusten mukaan saavutettavuuden parantaminen nostaa tuottavuutta, lisää innovaatioita ja vahvistaa alueiden elinvoimaa. Juutinrauman sillan kokemukset osoittavat, että 70 % hankkeen hyödyistä syntyi työmarkkinavaikutuksista.

Innovaatiopotentiali: TKI-panostusten yhdistäminen

Vuonna 2023 yli 35 % Suomen, Ruotsin ja Norjan TKI-panostuksista kohdistui näihin kolmeen kaupunkiin. Helsinki-Uusimaa, Tukholma ja Oslo ovat vahvoja tutkimus- ja innovaatiokeskittymiä, joiden välinen yhteistyö voisi suurnopeusjunayhteyden myötä tiivistyä entisestään.

Nopeampi liikkuminen mahdollistaa tiiviimmän vuorovaikutuksen yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten välillä. Tämä kiihdyttää innovaatiotoimintaa, nopeuttaa teknologiansiirtoa ja vahvistaa maiden kilpailukykyä globaalissa taloudessa.

Logistiikka ja huoltovarmuus: Strateginen resilienssi

Nordic Capitals Railway kaksoiskäyttöisenä infrastruktuurihankkeena loisi Norjan rannikolta Atlantilta sotilaallisen liikkuvuuden ja huoltovarmuuden kannalta tärkeän länsi-itäsuuntaisen yhteyden. Hanke lisäisi merkittävästi Pohjois-Euroopan huoltovarmuutta ja kriisinkestävyttä.

Yhteys mahdollistaa myös nopean joukkojen ja materiaalien siirron NATO:n puolustusuunnittelun mukaisesti. Se tukee EU:n Military Mobility -aloitetta ja vahvistaa Euroopan strategista autonomiaa.

Suomen viennistä ja tuonnista kulkee 97 prosenttia laivoilla geopoliittisesti jännittyneen Itämeren kautta. Nordic Capitals loisi vaihtoehdoisen kuljetusreitit rahtiliikentelle.

Nordic Capitals Railwayn mahdollisuudet

Pohjoismainen taso

- Vahva pohjoismaisen yhteistyön ja Euroopan kansojen välisen vuorovaikutuksen poliittinen symboli
- Suomen, Ruotsin, Norjan ja Tanskan kansantalouksien yhdistäminen vauhdittaisi Pohjois-Euroopan talouden ja tuottavuuden kasvua.
- Pääkaupunkien 7 miljoonan asukkaan metropolialueiden talous-, työmarkkina- ja yrityssektorin, tutkimus- ja innovaatiotoimijoiden lisääntyvä vuorovaikutus vauhdittaisi talouden kasvua ja tuottavuutta
- Yhteys vahvistaisi Pohjois-Euroopan sisämarkkinoiden toimivuutta ja lisäisi maiden välistä kauppaa sekä laajentaisi erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten markkinoita
- Itä-länsisuuntaisten yhteyksien vahvistaminen parantaisi Pohjois-Euroopan sotilaallista liikkuvuutta. Logistinen reitti lännestä itään Oslost Tukholman kautta Helsinkiin tarjoaisi vaihtoehtoisen reitin kriisiolosuhteissa ja erityisesti Venäjän uhkaa vastaan.
- Pohjoismaiden välisiä kriittisiä datakaapeleita voidaan ohjata kulkemaan merenalaisissa tunneliosuuksiin.

EU-taso

- Syventäisi EU:n integraatiota ja parantaisi sisämarkkinoiden toimintaa
- Toteuttaisi Pohjois-Euroopassa komission tavoitetta linkittää EU:n pääkaupungit yhteen suurnopeusjunaverkostolla
- Yhdistäisi Pohjois-Euroopan aidosti Manner-Eurooppaan
- Kytkeisi Venäjän ja NATO:n itäisen rajavaltion Suomen vahvemmin länteen
- Syntyisi vaihtoehtoisia kuljetusreittejä ja parantaisi Euroopan huoltovarmuutta sekä strategista omavaraisuutta
- EU-integraatio on totta vasta, kun Pohjoismaat on kytketty logistisesti vahvasti yhteen ja Suomi on viimeisenä saarivaltiona kytketty aidosti Euroopan mantereeseen.

Riskit/uhkat

- Suomen, Ruotsin ja Norjan välillä ei löydy poliittista yksituumaisuutta hankkeen toteuttamisesta
- Hallitusvaihdokset rapauttavat yksittäisissä maissa puoluerajat ylittävää poliittista sitoutumista
- Siltahankkeen kustannukset nousevat aidosti korkeiksi suhteessa hyötyihin
- Päättäjien perspektiivi ei ulotu riittävän kauaksi yli 100 vuoden aikajänteelle, vaan kutistuu muutaman kymmenen vuoden perspektiiviin, mihin hyöty-kustannuslaskelmien 30 vuoden laskentaväli kannustaa.
- Matka-aika jää sen verran pitkäksi, että henkilöliikenteessä lentoliikenteen ja rahtiliikenteessä autolauttayhteyden suhteellinen kilpailuetu säilyy.
- Pitkä matka-aika ei synnytä päivittäistä pendelöintiä ja työmarkkinavaikutukset jäävät odotettua pienemmiksi
- Silta- ja tunneli-infrastruktuuri koetaan liian haavoittuvaksi kohteeksi kriisi- ja sotatilanteessa
- Hankkeen ilmasto- ja luonto- sekä maisemavaikutukset Suomen Saaristomerellä, Ahvenmaalla ja Tukholman edustalla osoittautuvat merkittäviksi
- Pohjoismaat eivät ole niin sanottuja koheesiomaita, joten EU-tuki hankkeelle jää lopulta liian alhaiseksi.

Nordic Capitals Railway: dynaaminen talous- ja työmarkkina-alue

Alue	Väestöpohja* (sisältäen lähialueet)	BKT ja BKT per henkilö (2022)	Työikäinen väestö * (sisältäen lähialueet)	Tärkeimmät lähikaupungit (<100 km etäisyys) ja päämerkitys
Uusimaa (Helsinki)	1,78 milj. asukasta. (32 % Suomen väkiluvusta) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 0.7 %	107.63 mrd. € (60 376 €/henkilö)	1.18 milj. henkilöä (34 % Suomen työikäisestä väestöstä) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 1.2 %	Espoo (Teknologiateollisuus) Vantaa (Logistiikka) Porvoo (Turismi)
Varsinais-Suomi (Turku)	0.50 milj. asukasta (9% Suomen väkiluvusta) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 0.2 %	22.11 mrd. € (44 630 €/henkilö)	0.31 milj. henkilöä (9 % Suomen työikäisestä väestöstä) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 0.5 %	Naantali (Satama/teollisuus) Uusikaupunki (Autoteollisuus) Raisio (Logistiikka)
Ahvenanmaa	0.03 milj. asukasta (0.6 % Suomen väkiluvusta) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 0.5 %	1.51 mrd. € (48 913 €/henkilö)	0.02 milj. henkilöä (0.5 % Suomen työikäisestä väestöstä) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 0.9 %	Turku (~135 km) Tukholma (~130 km)
Pirkanmaa (Tampere)	0.57 milj. asukasta (10% Suomen väkiluvusta) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 0.3 %	24.12 mrd. € (44 134 €/henkilö)	0.35 milj. henkilöä (10 % Suomen työikäisestä väestöstä) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 1.1 %	Hämeenlinna (Historiallinen teollisuus) Nokia (Teollisuus) Pirkkala (Lentoliikenne)
Tukholma (Metropolialue)	2,45 milj. asukasta (23 % Ruotsin väkiluvusta) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 1.0 %	162.11 mrd. € (65 946 €/henkilö)	1.54 milj. henkilöä (24 % Ruotsin työikäisestä väestöstä) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 1.1 %	Uppsala (Yliopisto ja tutkimus) Södertälje (Teollisuus) Västerås (Teollisuus)
Oslo (Metropolialue)	1,95 milj. asukasta (35 % Norjan väkiluvusta) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 1.4 %	136.83 mrd. € (69 638 €/henkilö)	1.23 milj. henkilöä** (34 % Norjan työikäisestä väestöstä) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 0.7%**	Lillestrøm (Kasvukaupunki) Sarpsborg (Teollisuus) Drammen (Yritystoiminta)
Yhteensä	7,28 milj. asukasta (34 % maiden kokonaisväkiluvusta)	454.65 mrd. € (62 401 €/henkilö)	4.12 milj. henkilöä yhteensä (31 % maiden työikäisestä väestöstä)	

Lähteet: Eurostat, Nordstat, Kansalliset tilastokeskukset, World bank

*Viimeisin saatavilla oleva luku **Suhteutettuna Norjan koko työikäisen väestön määrään (63 %) ja kasvuvauhtiin (0.7 %)

Nordic Capitals Railway: innovaatiokeskittymä

Alue	Johtavat yliopistot lähialueella	TKI-menot (2023)	TKI-panokset per henkilö suhteessa BKT/henkilö
Uusimaa (Helsinki)	Aalto-yliopisto Helsingin yliopisto Taideyliopisto Hanken	4.21 mrd. € (50.0 % Suomen TKI-menoista) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 5.5 %	3.6 % (Koko Suomi 3.1 %)
Varsinais-Suomi (Turku)	Turun Yliopisto Åbo Akademi Turun AMK	0.55 mrd. € (6.6 % Suomen TKI-menoista) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 3.0 %	2.3 % (Koko Suomi 3.1 %)
Ahvenanmaa	Åland University of Applied Sciences	0.01 mrd. € (0.1 % Suomen TKI-menoista) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 12.8 %	0.3 % (Koko Suomi 3.1 %)
Pirkanmaa (Tampere)	Tampereen yliopisto TAMK	1.04 mrd. € (12.3 % Suomen TKI-menoista) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 2.0 %	3.6 % (Koko Suomi 3.1 %)
Tukholma (Metropolialue)	Tukholman yliopisto Karolinska Institutet KTH Handelshögskolan I Stockholm Stockholm University of the Arts	Tukholman lääni: 5.93 mrd. € (30.3 % Ruotsin TKI-menoista) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 6.4 %	Tukholma 3.8 % (Koko Ruotsi 3.6 %)
Oslo (Metropolialue)	Oslo yliopisto BI Norwegian Business School Oslo Metropolitan University	Oslo lääni: ~2.60 mrd. € (31.2 % Norjan TKI-menoista) Viim. 5 v vuotuinen kasvuvauhti: 5.4 %	Oslo 1.9 % (Koko Norja 1.8 %)
Yhteensä		14.34 mrd. € (35.3% maiden koko TKI-menoista)	

Lähteet: Eurostat, Kansalliset tilastokeskukset, Nordstat

Nykyinen matkustajaliikenne













Kaupunki	Laivaliikenne (Vuosittaista matkustajaa, 2023)					Arvioitu lentoliikenne (Suoraa lentoa per vuosi, 2023)				
	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Tukholma	Oslo	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Tukholma	Oslo
Uusimaa (Helsinki)	3.0 milj.*	~0.04 milj. matkustajaa**	..	3.1 milj.	-	-	~ 150	-	~ 4.700	~ 1.500
Varsinais-Suomi (Turku)	Uusimaa	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Tukholma	Oslo	Uusimaa	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Tukholma	Oslo
	3.0 milj.*	0.01 milj.	..	2.1 milj.	-	-	-	-	~ 550	~ 350
Ahvenanmaa	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Pirkanmaa	Tukholma	Oslo	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Pirkanmaa	Tukholma	Oslo
	0.04 milj.*	0.01 milj.	..	0.9 milj.	-	~ 150	..	..	~ 350	..
Pirkanmaa (Tampere)	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Tukholma	Oslo	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Tukholma	Oslo
	..	..	..	..	..	..	..	..	>100	..
Tukholma	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Oslo	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Oslo
	3.1 milj.	2.1 milj.	0.9 milj.	-	-	~ 4.700	~ 550	~ 350	>100	~ 4.100
Oslo	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Tukholma	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Ahvenanmaa	Pirkanmaa	Tukholma
	-	..	..	-	-	~ 1.500	~ 350	-	..	~ 4.100

Lähteet: Eurostat, Finnair, Port of Helsinki, Skyscanner

*Helsinki-Turku -liikenteen tilastoja ei ilmoiteta: oletettuna Helsinki-Tukholma matkustajamäärä vähennettynä Helsinki-Ahvenanmaa -liikenteellä

**Helsinki-Maarianhamina -liikenne ainoastaan: Ahvenanmaa toimii välisatamana Helsinki-Tukholma välillä

Nykyinen rahtiliikenne

Kaupunki	Viennin arvo maakunnittain, 2023	Maiden välinen vientiarvo, 2023		Maan vientikuljetusten painoperusteinen jakauma***			Maan tuontikuljetusten painoperusteinen jakauma***		
									
Uusimaa	25.85 mrd. € (33.9 % Suomen viennin arvosta)	8.14 mrd. € 	2.35 mrd. € 	95 %	4 %	0.1 %	97 %	3 %	0.9 %
Varsinais-Suomi	6.99 mrd. (€9.1 % Suomen viennin arvosta)								
Ahvenanmaa	0.02 mrd. € (0.2 % Suomen viennin arvosta)								
Pirkanmaa	8.83 mrd. € (11.6 % Suomen viennin arvosta)								
Tukholma	Tukholman lääni: 51.93 mrd. €* (27.5 % koko Ruotsin viennin arvosta)	8.76 mrd. € 	16.80 mrd. € 	85 %	12 %	3 %	80 %	15 %	4 %
Oslo	Oslo lääni: 31.45 mrd.€** (20.0 % koko Norjan viennin arvosta)	5.94 mrd. € 	12.60 mrd. € 	87 %	10 %	1 %	70 %	27 %	2 %
Yhteensä	125.07 mrd.€	54.52 mrd. €		-			-		

Lähteet: Tulli, Kansalliset tilastokeskukset

*Valtion suhteelliset luvut, oletetaan samaa jakaumaa myös kaupungissa. Viimeisin saatavilla oleva vuosiluku

** Arvio: Oslo osuus arvioitu olevan 20% koko Norjan viennistä vuonna 2024 (~157 mrd.€)

*** Valtion suhteelliset luvut, oletetaan samaa jakaumaa myös kaupungissa. Viimeisin saatavilla oleva vuosiluku

05

JOHTO- PÄÄTÖKSET

Raportin pääviestit

Seuraavaksi on Pohjois-Euroopan vuoro toteuttaa Euroopan kansoja yhdistävä strateginen liikennehanke – Pohjois-Euroopan mailla on kerran vuosisataan ajoittuva poliittinen momentum edistää EU:ssa megaluokan infrahanketta

NATOn 5 prosentin puolustusmenotavoitteisiin voidaan sisällyttää kaksoiskäyttöisiä liikennehankkeita.

Ratahankkeiden hyödyt kumuloituvat valmistumisesta ikuisuuteen ja jopa 70 prosenttia hyödyistä on työmarkkinahyötyjä: parempi työmarkkinakohtaanto ja vuorovaikutuksen vauhdittamat innovaatiot.

Suursaavutettavuushankkeet kuuluvat valtiojohtajien pöydälle eikä liikennepoliitikkojen arvioitavaksi.

Kansainvälisissä ja rajat ylittävissä hankkeissa korostuvat pitkän aikavälin strategiset hyödyt eivätkä numeroin laskettavat suorat taloudelliset vaikutukset – eikä niitä kyetä laskemaan

Suuret rajat ylittävät hankkeet toteutuvat ensimmäisestä ideasta aikaisintaan 30–50 vuoden päästä.

Raportin politiikkasuositus

EU:n komission, Suomen, Ruotsin ja Norjan hallitusten tulee käynnistää yhteinen selvitys Nordic Capitals Railwayn yhteiskunnallisista hyödyistä ja strategisesta merkityksestä Euroopalle, hankkeen toteuttamiskelpoisuudesta ja rahoitusmahdollisuuksista.

Suomen seuraavan hallituksen ohjelmaan tulee kirjataan tavoite yhteisselvityksen teettämisestä. Sama poliittinen sitoumus tarvitaan myös Ruotsin ja Norjan hallituksilta.

06

LIITTEET

Liite 1: Kustannusarvio ja poliittinen herkkyystarkastelu

Nordic Capitals Railway: kustannusarvio kymmeniä miljardeja

Nordic Capitals Railway -rautatiehankkeen kustannukset ovat merkittävät. Megaprojektien asiantuntija Bent Flyvbjergin tutkimusten mukaan megahankkeiden kustannusarviot myös systemaattisesti ylittyvät. Keskimääräinen kustannusylitys suurissa rautatiehankkeissa on 45–60 prosenttia ja tunnelihankkeissa peräti 70–90 prosenttia. Megaluokan yhdistetyissä rata- ja tunnelihankkeissa kustannusylitykset ovat 60–80 prosentin luokkaa.

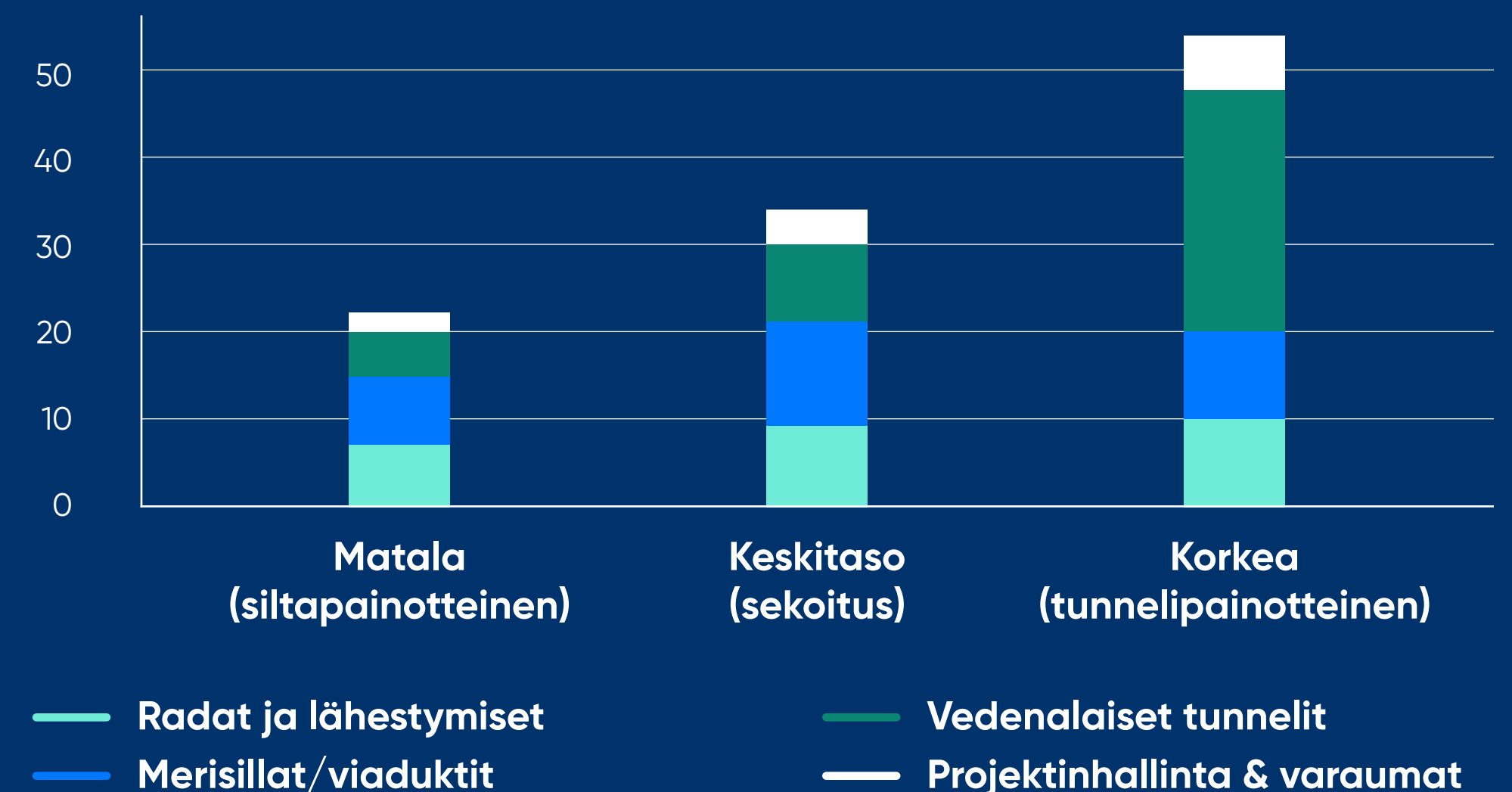
Lähimpien verrokkiprojektien toteutuneiden kustannusten perusteella on arvioitu

karkea kustannushaarukka Nordic Capitals Railway -investoinnille. Oikean kustannusarvion laadinta vaati luonnollisesti erillisen ja ammattimaisen hankeselvityksen tekemistä.

Helsinki-Tukholma -välillä ratahanke edellyttäisi noin 200–300 kilometriä suurnopeusjunan tasoista ratayhteyttä ja meren ylittävän 70–120 kilometrin rataosuuden, joka sisältäisi siltaratkaisuja ja yhteys kulkisi merkittäviä osuuksia tunnelissa. Kustannushaarukka on 22–54 miljardia euroa.

Fehmarnbelt	Merenalainen tunneli	€0.4–0.45mrd/km
Öresund	Suuret sillat, saarien väliset tiet	€0.35–0.45mrd/km
Suurnopeusjunat	Uudet suurnopeusjunaraiteet	€20–40m/km
Projektienhallinta	Suunnitteluvarauma	10–20%

Ohjeelliset pääomakustannukset Ahvenanmaan kautta kulkevalle kiinteälle Helsinki-Tukholma-yhteydelle. Oikeat suomennetut termit taulukolle



Politiikkariskit

Nordic Capitals Railway: inhorealistinen kustannushaarukka

Nordic Capitals Railwayn kustannusarvio perustuu arvioon suurnopeusjunahankkeiden keskiarvosta, joka on noin 20–40 miljoonaa euroa per kilometri. Koko yhteysväli Helsinki-Oslo välillä edellyttäisi karkeasti 500 kilometriä uutta suurnopeusrataa, jonka kustannusarvio on 10–20 miljardia euroa. Kun summaan lisätään kustannusarvion ylitys, päädytään 15–30 miljardin euron arvioon.

Nordic Capitals Railwayn kustannushaarukka olisi karkeasti 37–84 miljardia euroa. Oikeampi kustannusarvio selviää myöhemmissä toteutettavuusselvityksissä, kun tiedetään radan linjaukset ja toteutustapa.

Kaikissa tapauksissa kustannusarvio on kymmeniä miljardeja euroa.

1. Poliittinen yksituumaisuus puuttuu

Maiden välillä ei ole yhteistä poliittista visiota hankkeen toteuttamisesta. Megahankkeet onnistuvat vain jos ne sidotaan osaksi laajempaa poliittista strategiaa – kuten EU:n TEN-T-verkkoa, NATO:n logistiikkatarpeita tai laajempaa yhteispohjoismaista visiota.

2. Hallitusvaihdosten vaikutus

Poliittinen sitoutuminen on haavoittuvaista hallitusvaihdosten yhteydessä. Suomessa on aiemmin vetäydytty jo sovitusta hankkeista, kuten Suomiradasta. Tämä heikentää uskottavuutta EU:n komissiossa ja vaikeuttaa CEF-rahoituksen saamista. Pitkäjänteinen sitoutuminen yli puoluerajojen on välttämätöntä.

3. Kustannusten nousu

Kuten KTX ja California High-Speed Rail osoittavat, alkuperäiset kustannusarviot voivat kaksinkertaistua tai jopa kolminkertaistua. Rakenustekniikan kehitys voi tuoda säästöjä, mutta tunnelihankkeissa maaperä, turvallisuusvaatimukset ja ympäristövaikutukset nostavat kustannuksia. Realistinen budjetointi on edellytys EU-rahoituksen ja sijoittajien luottamuksen saamiseksi.

4. Matka-aika ja kilpailukyky

Jos matka-aika jää liian pitkäksi, henkilöliikenteessä lentoyhteydet ja rahtiliikenteessä lauttaliikenne säilyttävät kilpailuetunsa. Tämä heikentää hankkeen kannattavuutta ja vähentää työmarkkinavaikutuksia. Kuten Ruotsin arvio Tukholma-Oslo-yhteydestä osoittaa, alle kolmen tunnin matka-aika on kriittinen pendelöinnin kannalta.

5. Turvallisuus ja haavoittuvuus

Silta- ja tunnelirakenteet voivat kriisitilanteessa olla haavoittuvia kohteita. Tämä vaatii erityistä suunnittelua, varautumista ja mahdollisesti sotilaallista suojaamista. Kaksoiskäyttöinen infrastruktuuri – siviili- ja sotilaskäyttöön – lisää investoinnin perusteltavuutta.

6. Luonto- ja maisemavaikutukset

Saaristomeri, Ahvenanmaa ja Tukholman saaristo ovat herkkiä alueita, joilla on korkea ekologinen ja kulttuurinen arvo. Hankkeen ympäristövaikutukset herättäisivät vastustusta, ja on todennäköistä että lupa- ja valitusprosessit olisivat tästä syystä pitkiä. Vertailuissa olemassa olevien logistiikka- ja matkustusvaihtoehtojen kanssa, luonto-, ympäristö- ja maisemavaikutukset voivat hyvin olla este yhteyden toteuttamiselle.

7. EU-tuki rajallinen

Pohjoismaat eivät ole koheesiomaita, joten EU:n rahoitusosuus jää alle 50 prosentin. Tämä edellyttää vahvaa kansallista rahoitusta ja innovatiivisia rahoitusmalleja, kuten infrastruktuurirahastoja ja PPP-kumppanuuksia.

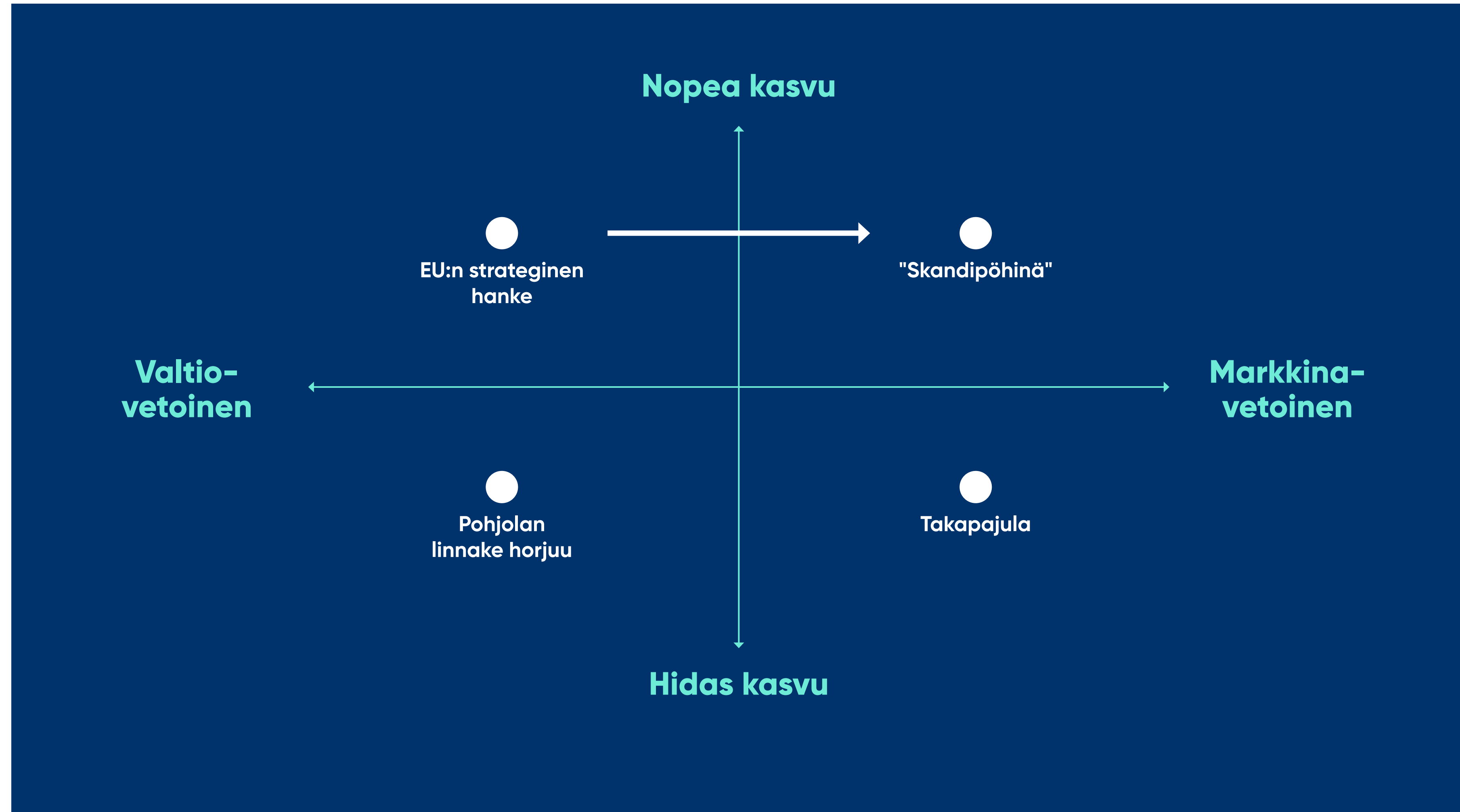
Liite 2: Skenaariot

Skenaariot 2030–2060

Seuraavassa osiossa tarkastellaan kolmea eri skenaariota Pohjoismaiden, Suomen ja Ruotsin kehitykselle seuraavien vuosikymmenten aikana. Vaihtoehtoiset kehityskulut toimivat ”stressitestinä” Helsingin ja Tukholman välisen suurnopeusjuna, silta- ja tunnelihankkeen kannattavuudelle.

Ajureiksi skenaarioharjoituksessa on valittu geopolitiikka ja talous oheisen kuvan mukaisesti. Kuten skenaarioissa yleensä, kuvatut kehityskulut eivät voikaan olla kaikenkattavat, mutta tarjoavat lisänäkökulmia aiheeseen. Skenaarioiden tarkoitus raportissa on keskustelun herättäminen.

Skenaarioita tarkastelemalla voidaan todeta, että Suomen ja Ruotsin politiikalla, sekä myös infrastruktuurihankkeita koskevilla päätöksillä – kuten sillan rakentamisella tai rakentamatta jättämisellä – voi olla merkittävä vaikutus siihen, millaiseen tulevaisuuteen päädyimme.



Skenaario 1: "EU:n strategisesta hankkeesta Skandipöhinään"

2020-luvun loppupuoli antoi EU:lle viimein vahvan puskun kohti strategisen autonomian toimeenpanoa. Yhdysvallat näki Kiinan ensisijaisena vihollisenaan, ja kaikki panokset päätettiin laittaa Itä-Aasiaan seuraavaksi 40 vuodeksi. Täten Eurooppa tippui Yhdysvaltojen prioriteettilistalla merkittävästi alemmas.

EU omaksui suurvalloilta – Yhdysvalloilta ja Kiinalta – strategisen kapitalismin hengessä politiikkatoimina vahvat painotukset strategiisiin investointeihin ja teollisuuspolitiikkaan. EU-alueen poliittiseen integraatioon sekä tiiviiseen yhteistyöhön myös naapureiden kanssa panostettiin täysillä.

Myös kiristyneessä turvallisuustilanteessa komissio näki Pohjoismaat strategisesti merkittävänä alueena, ja Saksan-Ranskan muodostaman EU-”selkärangan” jatkeena. Pohjoismaiden yhteistyö oli Suomen ja Ruotsin NATO-jäsenyyden myötä jo tiiviimpää kuin koskaan. Maat näkivät tilanteessa tiiviin yhteistyön paitsi turvallisuuspoliittisena välttämättömyytenä, myös mahdollisuutena talouksiensa kiihdyttämiseen. Kiinteä yhteys ja rautatie nähtiin tärkeänä myös vihreän siirtymän kannalta.

Silta rakennettiin Suomen ja Ruotsin yhteisrahalla sekä käyttömaksuilla, ottaen

esimerkkiä Juutinrauman sillasta. Myös EU asettui vahvasti hankkeen taakse.

2030-luvulla Venäjällä tapahtunut vallanvaihto ja varovainen demokratisoituskehitys helpottivat Euroopan ja Pohjoismaiden turvallisuusympäristöä. Rajan takaa heijastunut paine väheni, ja Pohjois-Eurooppa pystyi keskittymään kehitykseen ilman jatkuvaa eksistentiaalista uhkaa.

Globaalit virrat, kuten kauppa ja muuttoliike vapautuivat vähitellen, avartuen mahdollisuuksia taloudelle, kulttuurille ja teknologialle. Avautuminen vauhditti teknologian kehitystä minkä seurauksena palvelujen osuus bruttokansantuotteesta kasvoi entisestään EU:ssa. Työmatkaliikenteen lisääntyessä myös julkisen liikenteen tarve kasvoi.

Silta valmistui 2040-luvun lopulla, jolloin Suomi ja Ruotsi olivat nostaneet jälleen profiliaan Euroopan kehittyneimpinä maina. Molemmissa maissa oli vahva teknologia-ala ja innovoinnin maine. ”Suur-Tukholmasta” kehittyi luovan luokan hubi, joka veti puoleensa korkean osaamisen tekijöitä myös muualta maailmasta. Huomattavasti nopeutuneet junayhteydet mahdollistivat asiantuntijoiden liikkumisen alueiden välillä.

Sillan valmistuttua otettiin käyttöön käyttömaksut, ja hankkeen rahoitusta auttoi paitsi maksukykyiset liikkuvat asiantuntijat myös lisääntynyt matkailu Pohjoismaihin.

Jälkeenpäin tarkasteltuna päätös kiinteän yhteyden rakentamisesta lujitti myös poliittista tahtotilaa sitoutua yhteiseen visioon Pohjoismaiden vahvasta hubi-asemasta. Palaset olivat olemassa, ne tuli vain loksauttaa kohdalleen. Tukholman lujittaminen risteyskohdaksi kannatti. Norja ja Tanska alkoivat panostaa niin ikään kiinteiden yhteyksien parantamiseen lomittain Suomen ja Ruotsin hankkeen rakennuksen kanssa. Nordic Capitals Railway -yhteydestä tuli symboli Pohjoismaiden nousulle.

Skenaario 2: "Pohjolan linnake horjuu"

2020-luvun lopussa Pohjoismaille kaiken huomion keskittäminen turvallisuuteen muodostui eksistentiaaliseksi kysymykseksi. Suomi onnistui tunnistamaan uhkan ajoissa, ja päätti hankalassakin talouden tilanteessa käyttää resurssinsa lujittaakseen varautumistaan.

Viiden prosentin puolustusmenotavoitteiden siivellä Suomi päätti investoida myös infrastruktuurin parantamiseen, vaikka Ruotsin sitoutuminen hankkeeseen oli hyvin vähäistä. Tunnelia ja siltaa päätettiin rakentaa modulaarisesti kohti Ahvenanmaata. Venäjän rikkoessa omasta puolestaan sopimuksia, myös Suomessa alettiin puhua Ahvenanmaan sopimuksista irtaantumisesta ja sotilaallisen rakentamisen lisäämisestä saarilla.

2030-luvun kuluessa Pohjoismaat imaistiin yhä syvemälle kriiseihin. Venäjän hybridiso-

dankäynti lännen kanssa vei viimein aseellisiin yhteydenottoihin Itä-Euroopassa sekä myös Suomen ja Venäjän rajalla. Suomesta tuli kriisivaltio, jossa itärajan sotilaallinen valvonta ja liikekannallepanovalmius olivat koko ajan korkealla. Kansalaiset elivät jatkuvan varautumisen kulttuurissa. Itämerestä tuli hyvin haastava alue operoida rahdille, eikä huoltovarmuuden osalta siihen voitu enää luottaa. Uhat sekä Itämerellä että Jäämerellä vahingoittivat kauppaa merkittävästi.

Yritykset kärsivät epävarmuudesta, mutta toisaalta puolustusteollisuus, kyberturva ja energiaomavaraisuus kasvoivat jättimäisiksi aloiksi. Tarve vaihtoehtoisille logistiikkaketjuille maateitse osoittautuu kriittiseksi niin huoltovarmuuden kuin ase- ja sotilaskuljetusten logistiikan kannalta. Silta-tunneli -hanketta jatkettiin maltillisesti, mutta johdonmukaisesti, vaikka sen kustannukset olivatkin huomattavat.

Arktisen alueen kasvavan strategisen merkityksen myötä Pohjoismaat joutuivat geopolitiikan polttopisteeseen. Ilmastonmuutoksen seurauksena alueen merireitit avautuivat ja luonnonvarat tulivat saavutettavammiksi, mikä teki siitä uudenlaisen kilpailukentän suurvalloille.

Alueella Kiina ja Venäjä yhdistivät voimansa, mikä toisaalta toi myös Yhdysvaltain huomiota

alueelle. Yhdysvallat vahvisti pohjoista laivas-
toansa ja ilmavoimiensa valmiutta korostaen
NATOn merkitystä alueella. Pohjoismaat muo-
dostuivat käytännössä lännen etulinjan valvonta-
vyöhykkeeksi tarjoten lännelle infrastruktuurin,
logistisen osaamisen ja paikallisen tuntemuksen.

2040-luvun kuluessa Suomi eturintaman
maana otti pahimmat iskut vastaan. Pohjois-
maat pysyvät Suomen rinnalla, mutta nekin
kohtasivat omia haasteitaan. Hallitsematon
ilmastopakolaisuus valui etelästä pohjoiseen,
koetellen yhteiskuntien kantokykyä. Talouden
puolella näkymät näyttivät edelleen hankalilta.

Skenaario 3: "Takapajula"

Ruotsi, Norja ja Tanska jatkoivat keskinäisen
yhteistyön kehityksen linjalla muun muassa
ilmaston, talouden ja teknologian saralla, mutta
Suomi ei pysynyt kehityksessä mukana. Suomi
ei ollut mukana pohjoismaisissa eikä eurooppa-
laisissa kehityshankkeissa, ja innovaatiokeskitty-
mät hakeutuivat muualle. Suomen viiteryhmänä
korostuivat Baltian maat ja Itä-Eurooppa Poh-
joismaiden sijaan. Tarvetta sillan rakentamiselle
oli vaikea perustella.

Suomessa toisiaan seuranneet hallitukset
tekivät keskenään ristiriitaisia päätöksiä, mikä
johti epä johdonmukaiseen politiikkaan kaikilla
sektoreilla. Tämän seurauksena Suomen talous
jumiutui 2030-luvulla estäen elpymisen.

Maahanmuuttopolitiikka epäonnistui räi-
keästi, mikä näkyi eläkepommin täysimääräisenä
räjähtämisenä Suomessa. Korkeasta osaamisesta
ja innovaatioista tunnettu Suomi menetti sta-
tuksensa, ja kärsi 2040-luvulta lähtien ylipäänsä
kroonisesta työvoiman puutteena.

EU ei löytänyt yhteistä ääntä ja euroalue
hajosi erimielisyyksiin. Euroopan sisämarkkinat
olivat hajoamaisillaan, mutta vahvojen aikai-
sempien riippuvuuksien takia kaupankäyntiä
ei voitu lopettaa täysin. Rajamuodollisuudet
palasivat, mikä vaikeutti kaupankäyntiä ja logis-
tiikkaa entisestään. Rajatarkastukset vähensivät
ihmisten liikkuvuutta Euroopan sisällä. Opiske-
lijavaihto sekä työskentely toisissa maissa han-
kaloitui, mikä vähensi maiden välisen julkisen
liikenteen tarvetta.

Kahdenväliset suhteet ja alueelliset liittolai-
suudet korostuivat, mutta Suomi jäi väliinputo-
ajaksi. Hajautunut Eurooppa oli heikommassa
asemassa suhteessa Yhdysvaltoihin, Kiinaan ja
Intiaan. Isommat toimijat liittoutuivat Euroo-
pan sisälle muodostuneiden blokkien kanssa.
Myös kauppasodalla oli osasyynsä tilanteeseen,
sillä suurvaltojen vastakkainasettelu johti pro-
tektionismin ja vastapakotteiden kierteseen.

Silta- ja tunnelihankkeesta keskusteltiin aika
ajoin, mutta yhtenäistä tahtotilaa tai keinoja
yhteyden rakentamiseksi ei löydetty. Suomi
pysyi saarena.

**Nordic Capitals
Railwayn
rakentamisella
tai rakentamatta
jättämisellä voi
olla merkittävä
vaikutus millaiseen
tulevaisuuteen
päädymme.**

Geopolitiikan suurissa murroksissa on aina tehty kauaskantoisia päätöksiä.

milton

RT RAKENNUS-
TEOLLISUUS

RAMBOLL



TURUN
KAUPPAKAMARI


Varsinais-Suomen liitto
Egentliga Finlands förbund