



Suomirata – Vaikuttavuusanalyysi ja verrokkihankkeet

© Suomirata



Suomirata=

Sisällys

1. Suomirata yhteiskuntarakenteellisena hankkeena

2. Komponenttikohtaiset tarkastelut

- Suorat vaikutukset
- Laajemmat taloudelliset vaikutukset
- Sosiaaliset ja kansalliset vaikutukset

3. Liitteet

- Suomiradan tuomat hyödyt vaikutusalueen kaupungeille
- Verrokkihankkeet



Suomirata yhteiskuntarakenteellisena hankkeena

Suomi Suomiradan kanssa



Yhtenäiset, laajemmat työssäkäyntialueet



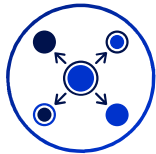
Yhtenäiset mahdollisuudet ja taloudellinen tasa-arvo



Saumaton pääradan logistiikka, tukien teollisuutta ja huoltovarmuutta



Hiilineutraali Suomi

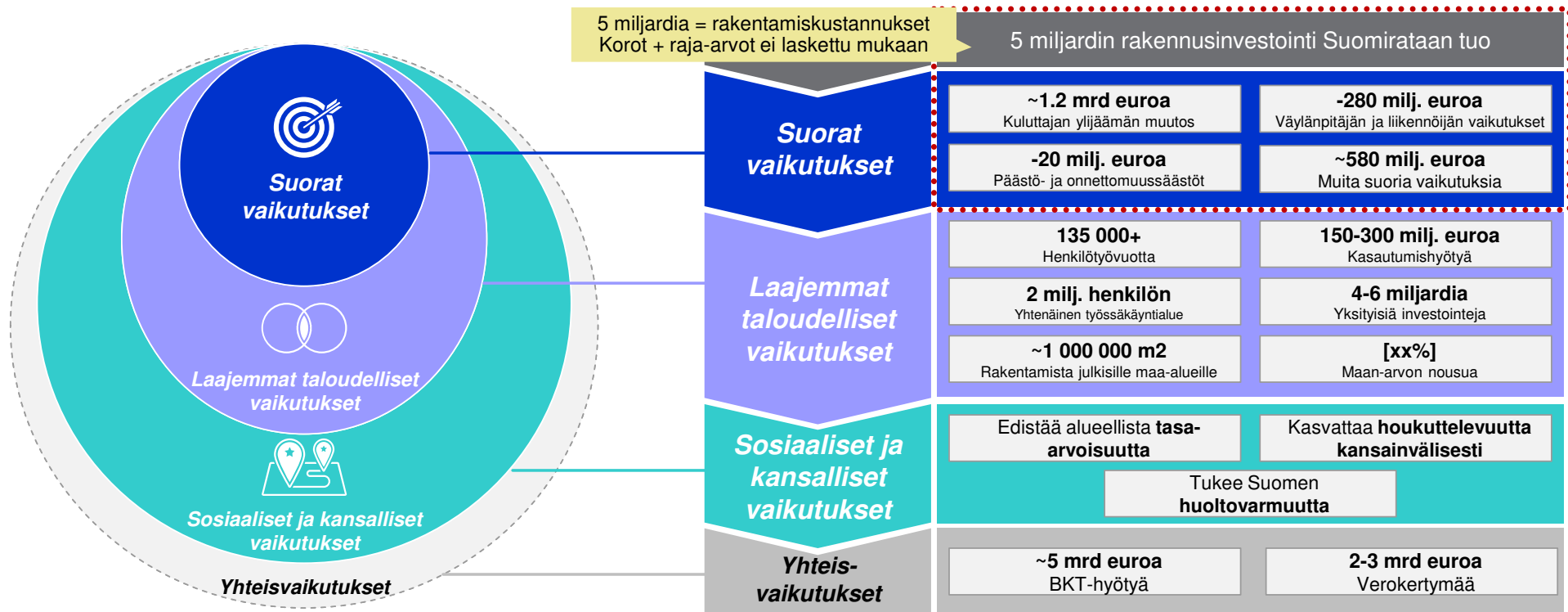


Valinnanvapaus asua ja työskennellä missä haluaa



H/K-luku kattaa osan hyödyistä – Suomiradasta syntyy merkittävästi laajempia hyötyjä yhteiskunnalle

H/K-luku



Arviot sisältävät lentoradan tuomat hyödyt

Suomirata

Suomirata hyödyttäisi niin kuluttajia ja teollisuutta kuin koko yhteiskuntaa



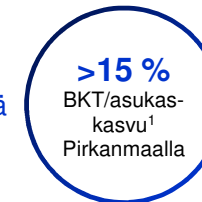
- Lyhentää matka-aikaa Helsinkiin kaikkialta vaikutusalueella
- Vapauttaa ratakapasiteettia pääradalta vaikutusalueilla olevalle teollisuudelle
- Vähentää päästöjä ja parantaa turvallisuutta siirtämällä kumipyöräliikennettä raiteille



- Kasvattaa vaikutusalueiden kiinteistöjen ja maan arvoa sekä edistää rakentamista
- Luo yhtenäisen työssäkäyntialueen ja uusia työpaikkoja
- Kasvattaa vaikutusalueen houkuttelevuutta sijoittajien silmissä
- Kasautumisvaikutukset parantavat tuottavuutta koko vaikutusalueella



- Edistää vaikutusalueen sosioekonomista asemaa ja alueellista tasa-arvoa
- Kasvattaa vaikutusalueen houkuttelevuutta kansainvälisten huippuosajien ja turistien silmissä
- Tukee Suomen huoltovarmuutta takaamalla toimivat raideyhteydet



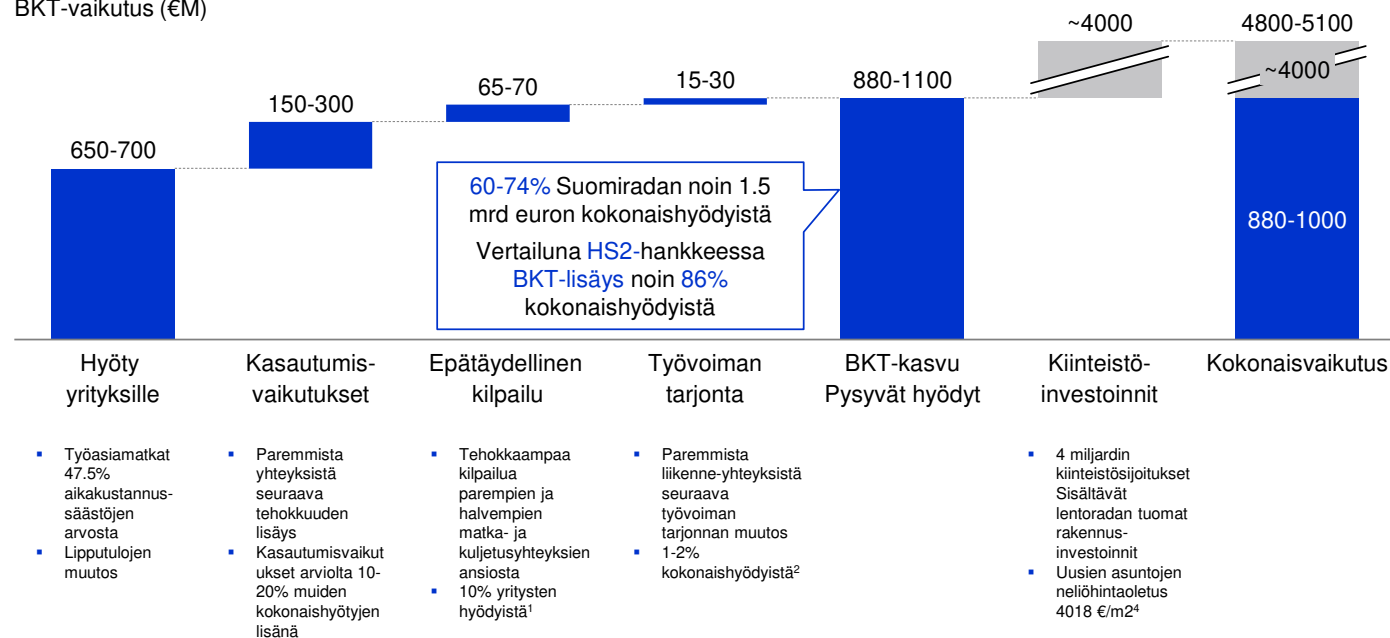
*Yhdessä vaikutukset kasvattaisivat myös Suomen **BKT:ta 4.8-5.1 mrd. euroa** ja toisivat Suomelle **verokertymää 2.6-2.8 mrd euroa***

1. BKT/asukas -kasvu 30 vuoden ajan verrattuna 2019 BKT/asukas-lukuun

Suomiradalla olisi ~5 miljardin euron positiivinen vaikutus Suomen BKT:seen

BKT-kasvu koostuu pääosin yritysten saamasta hyödystä

BKT-vaikutus (€M)



Suominen tuo Suomelle noin **0.9-1.1 miljardia euroa** BKT-kasvua pysyvien hyötyjen muodossa sekä arviolta **4 miljardia** uuden maankäytön kautta 30 vuoden aikana

Pysyvien hyötyjen BKT-vaikutus vastaa **0.6%** ja kokonaisvaikutus **3.1%** alueen³ noin 161 miljardin euron BKT:sta

BKT-kasvu sijoittuisi myös alueille, joilla on Helsinkiä alhaisempi BKT edesauttaen näin **alueiden välistä tasa-arvoa**

Hyödyt kertyvät 30 vuoden yli 2030-2060 Suominenille ja 2040-2070 lentoradalle. Pysyvät hyödyt diskontattu vuoteen 2022 3.5% diskonttokorolla
1. HS2 hankkeen käyttämän Englannin laskentaohjeen mukaisesti, hyöty suuremmasta tarjonnasta. 2. HS2-hankkeessa 2% hyödyistä 3. Uusimaa, Pirkanmaa, Keski-Suomi, Satakunta, Päijät-Häme, Etelä-Pohjanmaa, Kanta-Häme, Pohjanmaa. 4. Uusien asuntojen keskineliöhintaoletus Helsingin ulkopuolella.
Lähteet: Tilastokeskus, UK Department for Transport: HS2 Phase One – Full business case, Flou, Newsec, työryhmän analyysi

Suomiradasta palautuu 2.6-2.8 miljardia euroa verokertymää



Rakennusvaihe

Veromaksuja kertyy rakennus- ja toimintavaiheissa

- Infrastruktuuri-investoinneista palautuu keskimäärin 21 % veroina valtioina arvonlisäveron, varainsiirtoverojen ja tuloverojen kautta

Kvantifiointi Suomiradalle

- Hankkeen kokonaiskustannukset ovat 5 miljardia euroa
- 21% palaa veromaksuina²

Veromaksujen lisäksi noin 700 miljoonaa euroa investoinnista palautuu mm. pakollisten vakuutusten kautta sijoitustoimintaan tukemaan kansantalouden investointeja.



1150
miljoonaa
euroa



Toimintavaihe

- Valtiolle palautuu **tuloveroa** uusista pysyvistä työpaikoista sekä **arvonlisäveroa** radan lisäämistä palvelujen ja tavaroiden myynnistä
- Noin neljän miljardin euron¹ rakennusinvestoinnit on arvioitu toteutuvan Suomiradan ansiosta

- Suomirata tuo arviolta 880-1100 miljoonaa euroa pysyvää BKT-hyötyä
- Tuloverot odotetaan nousevan noin 15-17% suhteessa BKT-lisäykseen
- Alv-tulot odotetaan nousevan 8-9% suhteessa BKT-lisäykseen
- Radan tuomat rakennusinvestoinnit tuottavat verokertymää arviolta 32% investoiduista euroista²



1500-1600
miljoonaa
euroa

Yhteensä arviolta 2,6-2,8 miljardia euroa verokertymää 30 vuoden aikana

Hyödyt kertyvät 30 vuoden yli 2030-2060 Suomiradalle ja 2040-2070 lentoradalle. Kaikki hyödyt diskontattu vuoteen 2022 3.5% diskonttokorolla; Uusien asuntojen neliöhintaoletus 4018 €/m² – 2021 uusien asuntojen keskineliöhinta Helsingin ulkopuolella
1. Sisältävät myös lentoradan tuomat rakennusinvestoinnit 2. VTT:n ja RT:n raportti "Rakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset 2021"
Lähteet: Rakennusteollisuus RT, Tilastokeskus, VTT, työryhmän analyysi

Arviot sisältävät lentoradan tuomat hyödyt

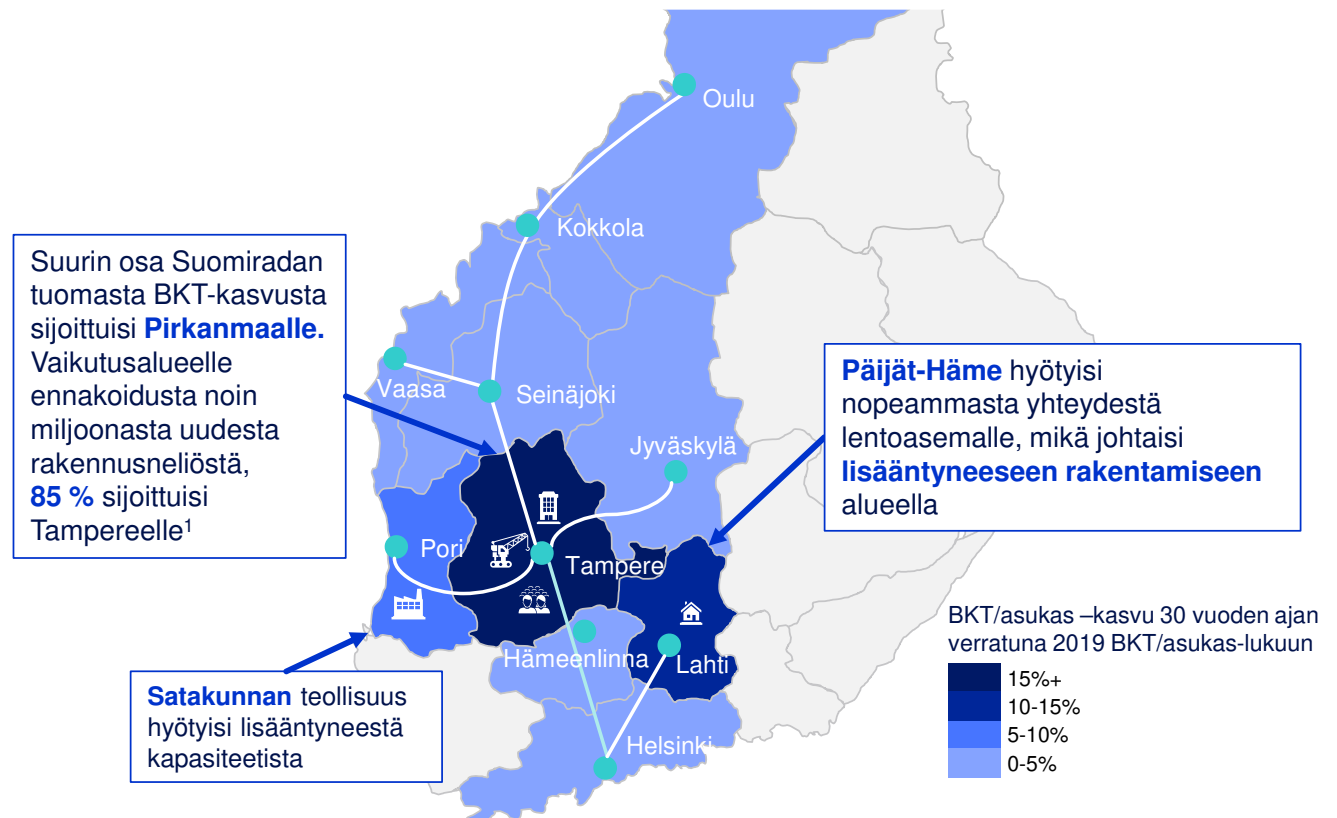
Suomirata =

Suomirata vähentää pääkaupunkiseudun ja muiden alueiden välistä eriarvoisuutta

Perustuu kaupunkien itse antamiin lukuihin erityisesti kiinteistökehityspotentialista

Suomiradan tuoma **BKT:n kasvu on suhteellisesti suurempaa muualla kuin Helsingissä**

Pirkanmaan sekä muiden vaikutusalueen maakuntien on ennakoitu hyötyvän niin **lisääntyneiden kiinteistöinvestointien, parantuneiden työmarkkinoiden** kuin muiden **kasautumisvaikutusten** myötä



1. Valtioiden ja kuntien omistaman uuden maan käytön arvo. Suomiradan ennustettu lisäävän rakentamista 979 000 k-m². Lähteet: Flou ja Newesecin kiinteistötaloudellisen selvityksen yhteydessä kaupunkien antamat kommentit. Osa vaikutusalueen kaupungeista ei kyennyt arvioimaan Suomiradan vaikutuksia uudelle maankäytölle

Suomirata voidaan toteuttaa uuteen maastokäytävään tai kehittämällä päärataa

	Vaihtoehto 1: Suurnopeusrata uuteen maastokäytävään		Vaihtoehto 2: Pääradan kehittäminen	
Nopeus	200 km/h	250 km/h	300 km/h	250 km/h
Kannattavuudelle merkittävimmät tekijät	+ Ei vaadi nopeampaa junakalustoa - Ei ennakoida tuovan merkittävää matka-aika hyötyä nykyiseen verrattuna	+ Merkittävää matka-aikahyötyä kohtuullisilla investoinneilla - Vaatii investointia junakalustoon	+ Vaihtoehtoista eniten matka-aika hyötyjä - Mittavat kalusto- ja liikennöinti-kustannukset alentaa hankkeen hyötyjä	+ Investointi uutta suurnopeusrataa alhaisempi - Matkustajien saama lisähyöty alhainen johtuen negatiivisiin suoriin hyötyihin
Matka-aika¹ (min)	72 min	62 min	56 min	79 min.
Investointikustannukset² (€ mrd.)	3,6	3,6	3,6	1,1
Suorat hyödyt (€ mrd.)	0,6	0,6	0,5	-0,6
H/K-suhde	0,17	0,18	0,15	-

Suoriin hyötyihin on laskettu mukaan erinäisiä kustannusnousuja (kalusto, ylläpito, väylänpito), minkä takia hyödyt laskevat vaihtoehdon nopeuden noustessa

10-20% kasautumisvaikutuksia³ voidaan laskea nykyhyötyjen päälle. Nykytila 15% kasautumishyödyillä antaisi H/K-luvun 0.21

Suotuisin vaihtoehto

H/K-laskelma ei kuvasta hankkeen kokonaiskannattavuutta, vaan ainoastaan eri vaihtoehtojen kannattavuutta suhteessa toisiinsa

Nopeus 250 km/h on vaihtoehdossa 1 suotuisin, sillä se tuo merkittävää hyötyä nykytilanteeseen pienemmillä kustannusnousuilla kuin 300 km/h nopeuden vaihtoehdossa

Tehdyillä matkustajamääräennusteilla vaihtoehto 2 tuottaa negatiivista hyötyä ja on siten vaikeasti perusteltavissa

1. Vertailtava matka-aika Helsinki-Tampere 2. Investointikustannukset sisältävät julkisten varojen rajakustannuksen (julkisten menojen lisäyksen todellinen kustannus kun huomioidaan verolisäysten tuomat tehokkuustappiot, 20% investointikustannuksista oletettu) sekä korot rakentamisen ajalta 3. Kasautumisvaikutukset oletettu olevan 10-20% suorista positiivisista hyödyistä (suorat hyödyt sisältävät merkittävästi kustannuslisäyksiä, jotka vähentävät H/K-laskelman kokonaisyhyötyjä, mutta eivät kasautumisvaikutuksia)
Lähde: Flou, työryhmän analyysi

Suomiradan H/K-laskelma on herkkä erityisesti matkustajamäärille ja liikennöijän kustannuksille

H/K-laskelma ei kuvasta hankkeen kokonaiskannattavuutta, vaan ainoastaan eri vaihtoehtojen kannattavuutta suhteessa toisiinsa

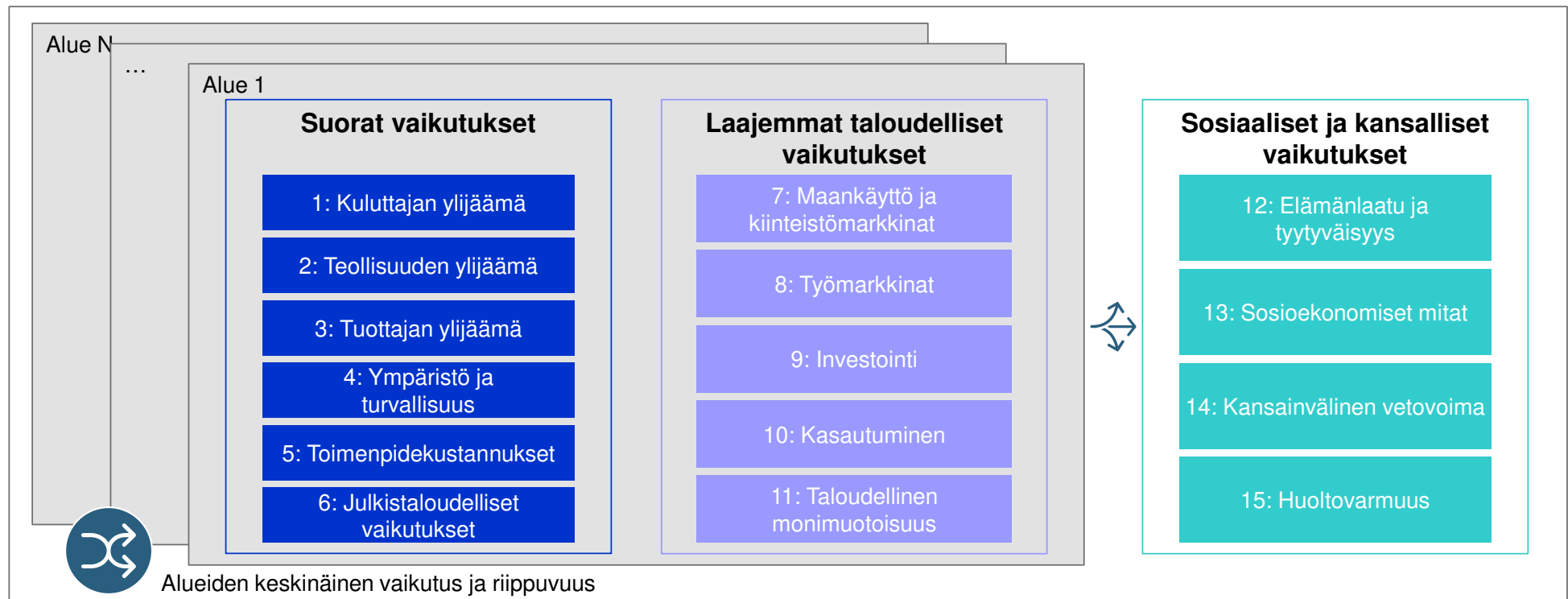
Merkittävimmät herkkyydet

50 vuoden vertailujaksolla, hyödyt kasvavat noin 25% nykyiseen 30 vuoden tarkasteluväliin verrattuna

	Oletukset			H/K-vaikutus			Kommentit
	Pessimistinen	Nykylaskelma	Optimistinen	Pessimistinen	Nykylaskelma	Optimistinen	
Investoinnin koko (milj. euroa)	4,187	3,489	2,791	0.16	0.18	0.21	±20% herkistely muuttaa H/K-lukua marginaalisesti
Junaliikenteen matkustajamäärä (tuhat matkustajaa)	-40%	6300	+40%	0.06	0.18	0.32	40 % matkustajamäärällisyys lisäisi hyötyjä lähes 80%
Lipun hinta (€)	15	18.48	30	0.14	0.18	-0.15	Oletetulla hintaherkkyydellä 18.48€ on optimi hinta ³
Autoilun kustannukset (senttiä/km)	6.4	12.8	19.2	0.15	0.18	0.19	Autoilun kustannukset vaikuttaa marginaalisesti kokonaishyötyihin
Liikennöijän kustannukset ¹ (%-yksikkömuutos vrt 200 km/h)	+60%	+50%	+20%	0.15	0.18	0.25	Jos liikennöinti pystyttäisiin toteuttamaan +20% kustannuksilla nykyiseen verrattuna, H/K-luku olisi 0.25
Energiakustannukset (%-yksikkömuutos vrt 200 km/h)	+79%	+69%	+30%	0.17	0.18	0.18	Energiakustannuksilla on marginaalinen vaikutus H/K-lukuun
Vaikutukset yhdessä⁴	10-20% kasautumisvaikutuksia voidaan laskea nykyhyötyjen päälle. Nykytila 15% kasautumishyödyillä antaisi H/K-luvun 0.21²			0.04	0.18	0.50	Yhdessä, optimistisilla oletuksilla voi johtaa H/K-lukuun joka on yli 80% nykytilaa korkeampi, vastaavasti pessimistisillä oletuksilla H/K-luku lähenee nollaa

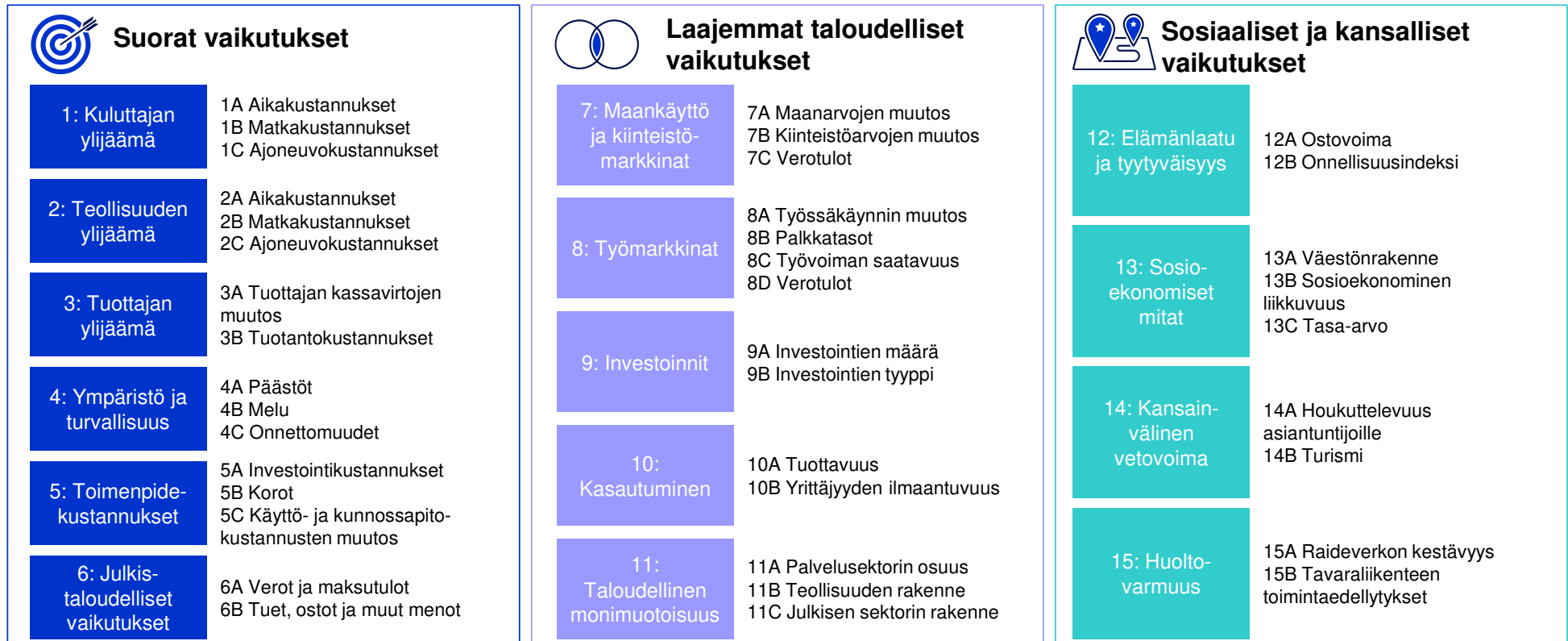
1. Pääoma ja kunnossapitokustannukset – Energiakustannukset erikseen. 2. Optimistinen ääripää 20% kasautumishyödyillä antaisi H/K-luvun 0.63, vastaavasti pessimistinen ääripää olisi 10% kasautumishyödyillä 0.06 3. Mikäli hintoja pystyisi nostamaan 30€/lippuun menettämättä matkustajia, H/K-luku olisi 0.23, vastaavasti jos korkein hinta samoilla matkustajamäärillä olisi 15€, H/K-luku olisi 0.16 4. Yhteisten vaikutusten ylälaitaan on oletettu 18.48€ lippuhinta sen ollessa malliin optimoitu hinta
Lähde: Flou, työryhmän analyysi

Viitekehysten avulla arvioidaan suorat, laajemmät taloudelliset sekä sosiaaliset ja kansalliset vaikutukset



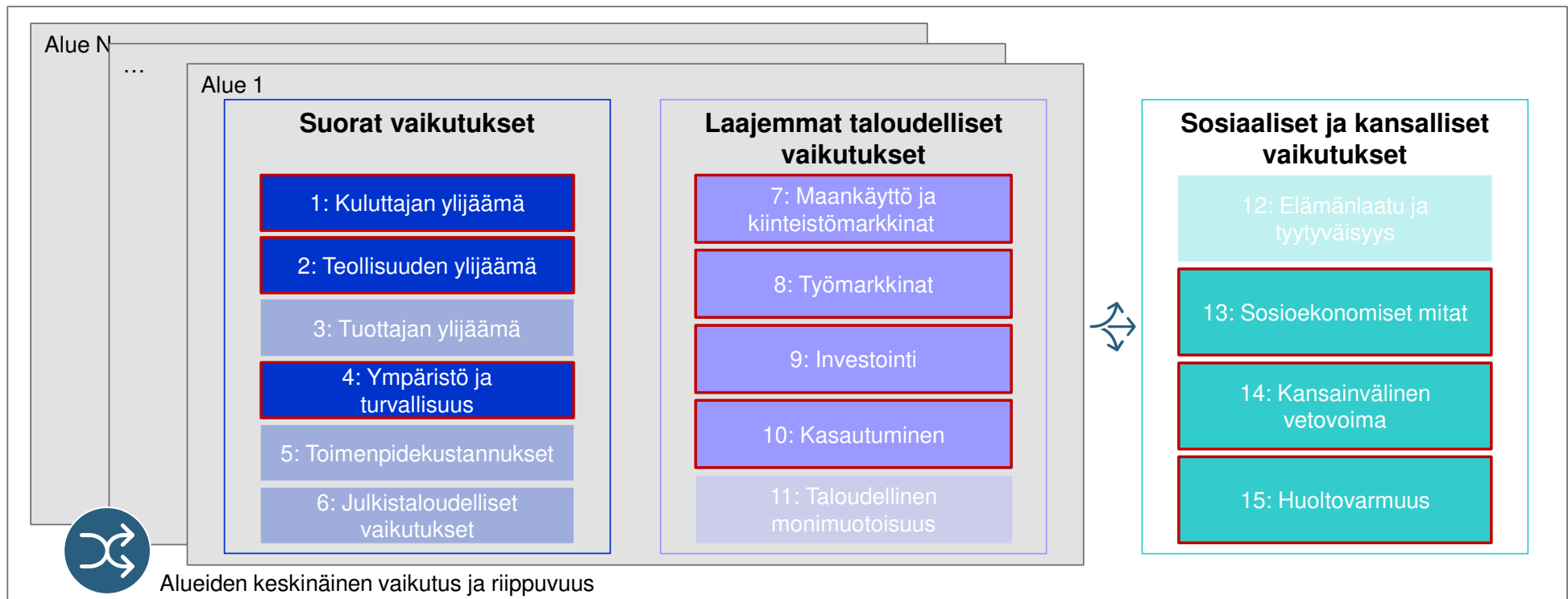
Huom.: Viitekehys on tarkoitettu vaikuttavuuden viestintään; kaikki elementit eivät suoraan kuuluu projektin NPV tai H/K laskelmiin
Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö, työryhmän analyysi

Elementit pohjautuvat sekä standardisoituun laskentatapaan että vaikuttavuuden viestintään



Huom.: Viitekehys on tarkoitettu vaikuttavuuden viestintään; kaikki elementit eivät suoraan kuuluu projektin NPV tai H/K laskelmiin
Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö, työryhmän analyysi

Suomiradan merkittävimmät argumentit painottuvat taloudellisiin vaikutuksiin



Suomiradan merkittävimmät vaikutukset

Huom.: Viitekehys on tarkoitettu vaikuttavuuden viestintään; kaikki elementit eivät suoraan kuuluu projektin NPV tai H/K laskelmiin
Lähde: Liikenne- ja viestintäministeriö, työryhmän analyysi



Hankkeen suorat vaikutukset

Suomiradan H/K-laskelma on herkkä erityisesti matkustajamäärille ja liikennöijän kustannuksille

H/K-laskelma ei kuvasta hankkeen kokonaiskannattavuutta, vaan ainoastaan eri vaihtoehtojen kannattavuutta suhteessa toisiinsa

Merkittävimmät herkkyydet

50 vuoden vertailujaksolla, hyödyt kasvavat noin 25% nykyiseen 30 vuoden tarkasteluväliin verrattuna

	Oletukset			H/K-vaikutus			Kommentit
	Pessimistinen	Nykylaskelma	Optimistinen	Pessimistinen	Nykylaskelma	Optimistinen	
Investoinnin koko (milj. euroa)	4,187	3,489	2,791	0.16	0.18	0.21	±20% herkistely muuttaa H/K-lukua marginaalisesti
Junaliikenteen matkustajamäärä (tuhat matkustajaa)	-40%	6300	+40%	0.06	0.18	0.32	40 % matkustajamäärällisyys lisäisi hyötyjä lähes 80%
Lipun hinta (€)	15	18.48	30	0.14	0.18	-0.15	Oletetulla hintaherkkyydellä 18.48€ on optimi hinta ³
Autoilun kustannukset (senttiä/km)	6.4	12.8	19.2	0.15	0.18	0.19	Autoilun kustannukset vaikuttaa marginaalisesti kokonaishyötyihin
Liikennöijän kustannukset ¹ (%-yksikkömuutos vrt 200 km/h)	+60%	+50%	+20%	0.15	0.18	0.25	Jos liikennöinti pystyttäisiin toteuttamaan +20% kustannuksilla nykyiseen verrattuna, H/K-luku olisi 0.25
Energiakustannukset (%-yksikkömuutos vrt 200 km/h)	+79%	+69%	+30%	0.17	0.18	0.18	Energiakustannuksilla on marginaalinen vaikutus H/K-lukuun
Vaikutukset yhdessä⁴	10-20% kasautumisvaikutuksia voidaan laskea nykyhyötyjen päälle. Nykytila 15% kasautumishyödyillä antaisi H/K-luvun 0.21²			0.04	0.18	0.50	Yhdessä, optimistisilla oletuksilla voi johtaa H/K-lukuun joka on yli 80% nykytilaa korkeampi, vastaavasti pessimistisillä oletuksilla H/K-luku lähenee nollaa

1. Pääoma ja kunnossapitokustannukset – Energiakustannukset erikseen. 2. Optimistinen ääripää 20% kasautumishyödyillä antaisi H/K-luvun 0.63, vastaavasti pessimistinen ääripää olisi 10% kasautumishyödyillä 0.06 3. Mikäli hintoja pystyisi nostamaan 30€/lippuun menettämättä matkustajia, H/K-luku olisi 0.23, vastaavasti jos korkein hinta samoilla matkustajamäärillä olisi 15€, H/K-luku olisi 0.16 4. Yhteisten vaikutusten ylälaitaan on oletettu 18.48€ lippuhinta sen ollessa malliin optimoitu hinta
Lähde: Flou, työryhmän analyysi

Matkustajamäärien kehitys - Herkkyysanalyysi

Liikennöintikustannukset vs. 200 km/h (%)

		Matkustajamäärä								
		-40%	-30%	-20%	-10%	6300	+10%	+20%	+30%	+40%
+60%		0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.19	0.23	0.26	0.30
+55%		0.05	0.08	0.11	0.14	0.17	0.20	0.24	0.27	0.31
+50%		0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
+45%		0.07	0.10	0.13	0.16	0.19	0.23	0.26	0.30	0.33
+40%		0.08	0.11	0.14	0.17	0.20	0.24	0.28	0.31	0.35
+30%		0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.30	0.34	0.37
+20%		0.13	0.16	0.19	0.22	0.25	0.29	0.33	0.36	0.40

10-20% kasautumisvaikutuksia voidaan laskea nykyhyötyjen päälle. Nykytila 15% kasautumishyödyillä antaisi H/K-luvun 0.21

H/K-laskelma ei kuvasta hankkeen kokonaiskannattavuutta, vaan ainoastaan eri vaihtoehtojen kannattavuutta suhteessa toisiinsa

- H/K-laskelman herkimmit oletukset ovat matkustajamäärään vaikuttavat oletukset, sekä junien liikennöintikustannukset
- Matkustajamäärän noustessa 40%, hyödyt arvioidaan nousevan noin 78%
- Liikennöintikustannusten noustessa ainoastaan 20% verrattuna 200 km/h junanopeuteen, hyödyt nousisi noin 39%
- Optimistisin kustannustaso yhdistettynä 40% suuremmilla matkustajamäärillä, H/K-luku olisi yli 100% suurempi kuin nykytilassa

Matkustajamäärien kehitys - Herkkyysanalyysi

H/K-laskelma ei kuvasta hankkeen kokonaiskannattavuutta, vaan ainoastaan eri vaihtoehtojen kannattavuutta suhteessa toisiinsa

Matkustajamäärä

Lipun hinta (€)	Matkustajamäärä								
	-40%	-30%	-20%	-10%	6300	+10%	+20%	+30%	+40%
30.0	-0.11	-0.12	-0.13	-0.14	-0.15	-0.16	-0.16	-0.17	-0.17
25.0	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07
22.0	0.03	0.05	0.08	0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.22
20.0	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.26	0.29
18.5	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
17.0	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.20	0.23	0.27	0.30
15.0	0.04	0.07	0.09	0.12	0.14	0.18	0.21	0.25	0.28

Matkustajamäärä

Energia-kustannukset vs. 200 km/h (%)	Matkustajamäärä								
	-40%	-30%	-20%	-10%	6300	+10%	+20%	+30%	+40%
+79%	0.06	0.09	0.12	0.14	0.17	0.21	0.25	0.28	0.32
+74%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.25	0.28	0.32
+69%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
+60%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
+50%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
+40%	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.33
+30%	0.07	0.10	0.13	0.15	0.18	0.22	0.26	0.29	0.33

10-20% kasautumisvaikutuksia voidaan laskea nykyhyötyjen päälle. Nykytila 15% kasautumishyödyillä antaisi H/K-luvun 0.21

Matkustajamäärä

Autoilun kustannukset (senttiä/km)	Matkustajamäärä								
	-40%	-30%	-20%	-10%	6300	+10%	+20%	+30%	+40%
+50%	0.06	0.09	0.13	0.16	0.19	0.23	0.26	0.30	0.33
+30%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.19	0.22	0.26	0.29	0.33
+20%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
+10%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
12.8	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
-10%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.17	0.21	0.24	0.28	0.31
-20%	0.06	0.09	0.11	0.14	0.17	0.20	0.24	0.27	0.31
-30%	0.06	0.09	0.11	0.14	0.16	0.20	0.23	0.27	0.30
-50%	0.06	0.08	0.11	0.13	0.15	0.19	0.22	0.26	0.29

Matkustajamäärä

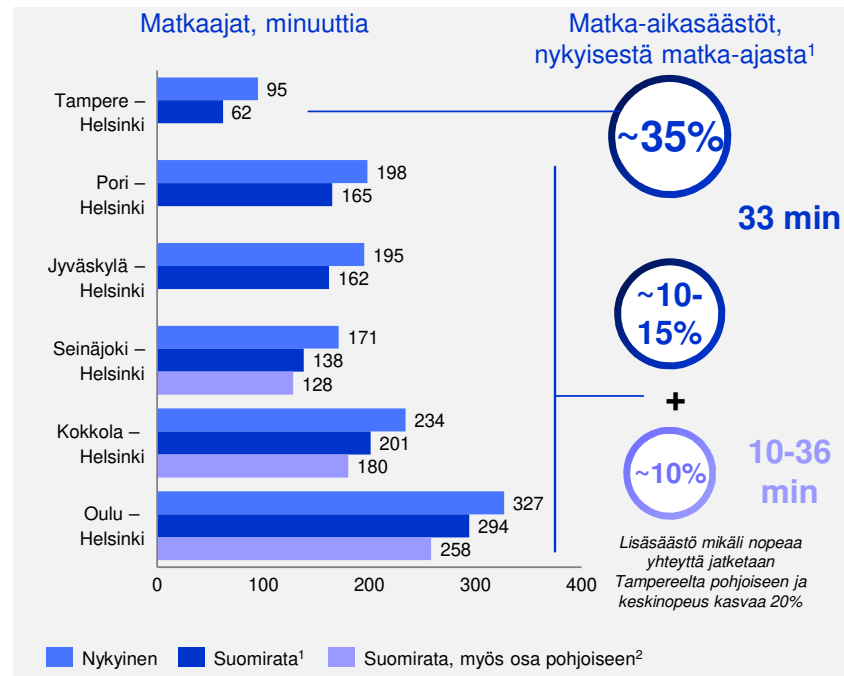
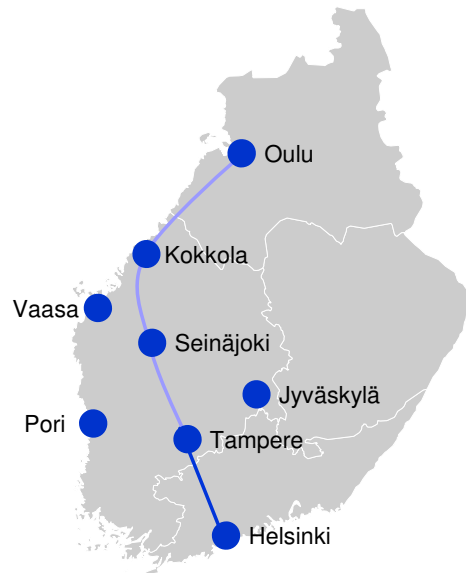
Investoinnin koko (mrd €)	Matkustajamäärä								
	-40%	-30%	-20%	-10%	6300	+10%	+20%	+30%	+40%
+20%	0.06	0.09	0.11	0.14	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28
+15%	0.06	0.09	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29
+10%	0.06	0.09	0.12	0.14	0.17	0.20	0.24	0.27	0.30
+5%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.28	0.31
3.5	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
-5%	0.06	0.09	0.12	0.15	0.19	0.22	0.26	0.30	0.34
-10%	0.06	0.09	0.13	0.16	0.19	0.23	0.27	0.31	0.36
-15%	0.06	0.09	0.13	0.16	0.20	0.24	0.28	0.33	0.37
-20%	0.06	0.10	0.13	0.17	0.20	0.25	0.30	0.34	0.39

- Herkkyysanalyysissä, kaikki muut oletukset on pidetty peruslukemissaan
- Lipun hinnan herkistelyllä on vaikutuksia tausta-oletusten kautta matkustajamääriin, joten valmiiksi optimoitu hinta antaa korkeimman H/K-luvun¹
- Autoilun kustannuksilla, sekä junien liikennöintikustannuksiin vaikuttavilla energia-kustannuksilla on pieni vaikutus H/K-lukuun
- Investoinnin koolla on merkittävä vaikutus H/K-lukuun vastaten suoraan verrattavia kustannuksia – ±20 % herkistelyllä on noin 10 % vaikutus H/K-lukuun

1. Mikäli hintoja pystyisi nostamaan 30€/lippuun häviämättä matkustajia, H/K-luku olisi 0.23, vastaavasti jos korkein hinta samoilla matkustajamäärillä on 15€, H/K-luku olisi 0.16. Lähteet: Flou, Työryhmän analyysi

Suomirata vähentää matka-aikoja Helsinkiin huomattavasti koko Länsi-Suomesta

Suomirata vähentää matka-aikoja Helsinkiin huomattavasti koko Länsi-Suomen alueelta...



...joka lisää valinnanvapautta ja elämänlaatua



Yhteys työ- ja opiskelupaikkoihin



Laajempi asuinpaikan valinnanvapaus arvojen ja perhetilanteen mukaan



Osaavaa työvoimaa työnantajille laajemmasta työmarkkinasta



Helpompaa työ- ja vapaa-ajan matkustamista kotimaassa



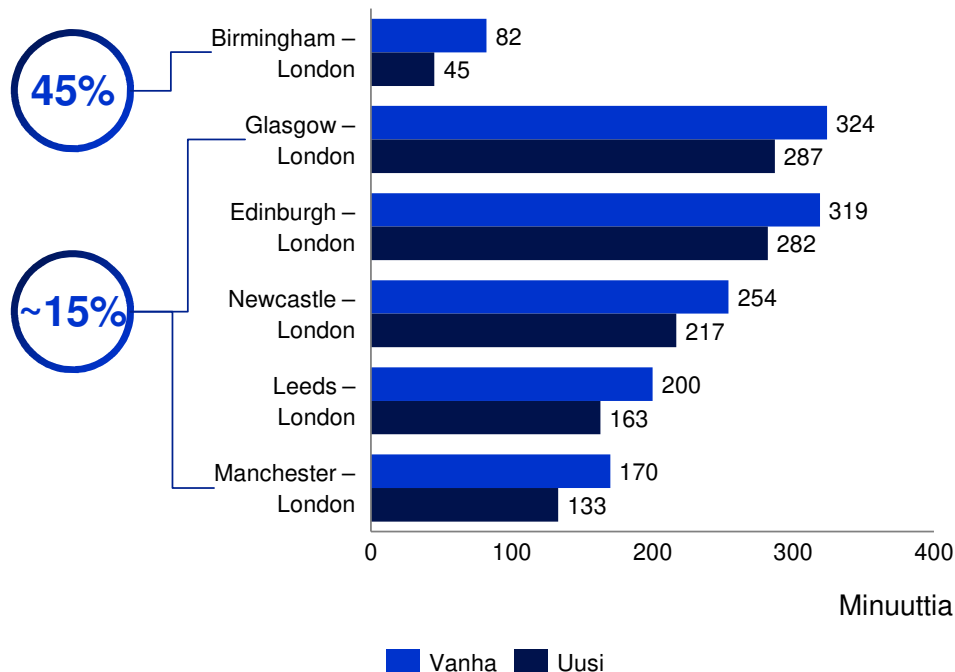
Laajempaa tarjontaa kansainvälisille matkailijoille Suomessa

1. Laskettu vähentämällä Tampere-Helsinki matka-aikasäästö nykyisestä matka-ajasta; oletuksena uuden radan pituus 144km nykyisen 180km sijaan; 2. Oletuksena 20% keskinopeuden lisäys Tampereen jälkeen. Lähteet: VR, Flou, Uudenmaanliitto, Finavia

Verrokkihankkeissa lyhentyneet matka-ajat ovat olleet keskiössä

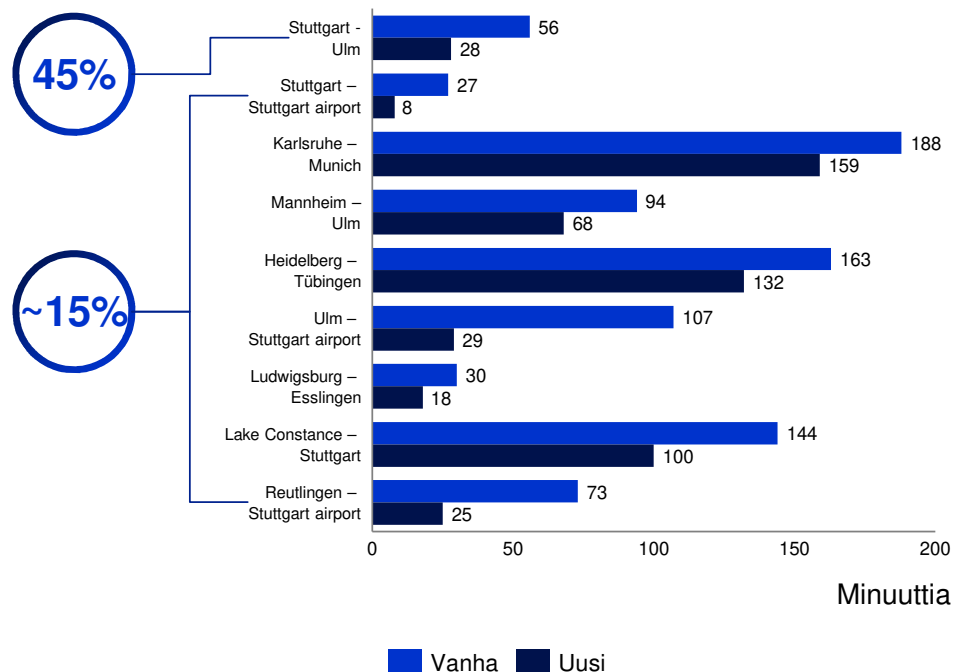
London – Birmingham¹

Matka-aikasäästöt¹



Stuttgart – Ulm²

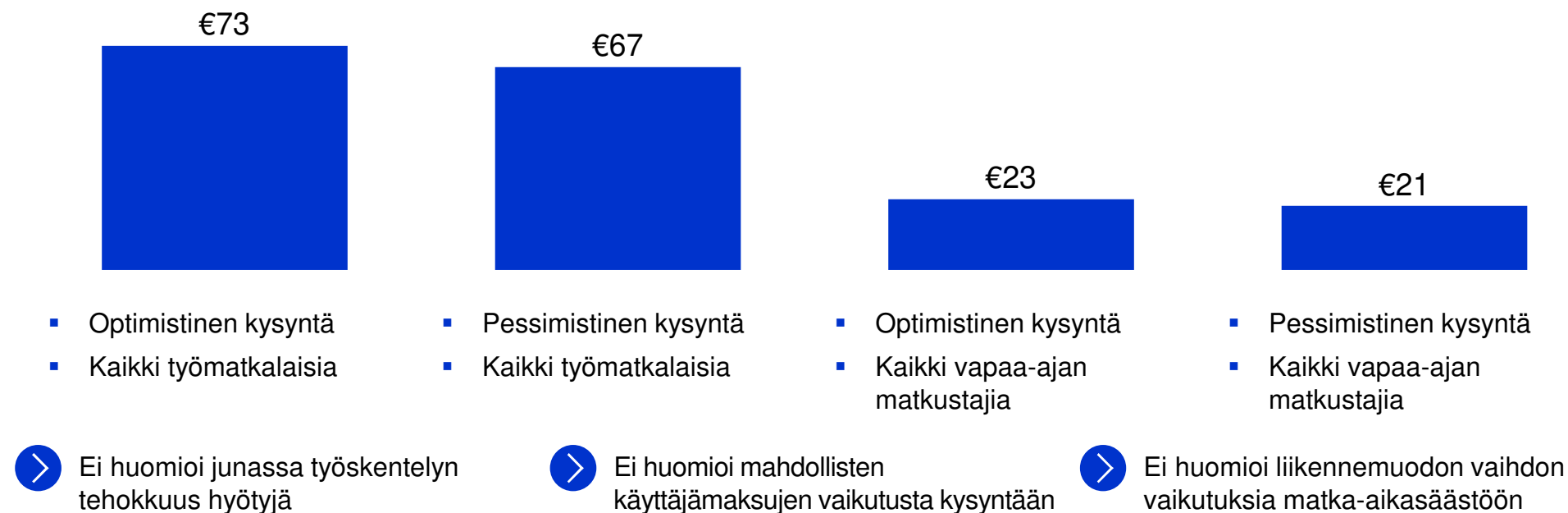
Matka-aikasäästöt¹



1. Ei sisällä mahdollisia vaihto aikoja, 2. Sisältää Stuttgart 21 projektin
Lähde: Bahnprojekt Stuttgart-Ulm, Department for Transport

Helsinki-Tampere välillä syntyvä matka-aikasäästö on €73 miljoonan ja €21 miljoonan väliltä vuodessa

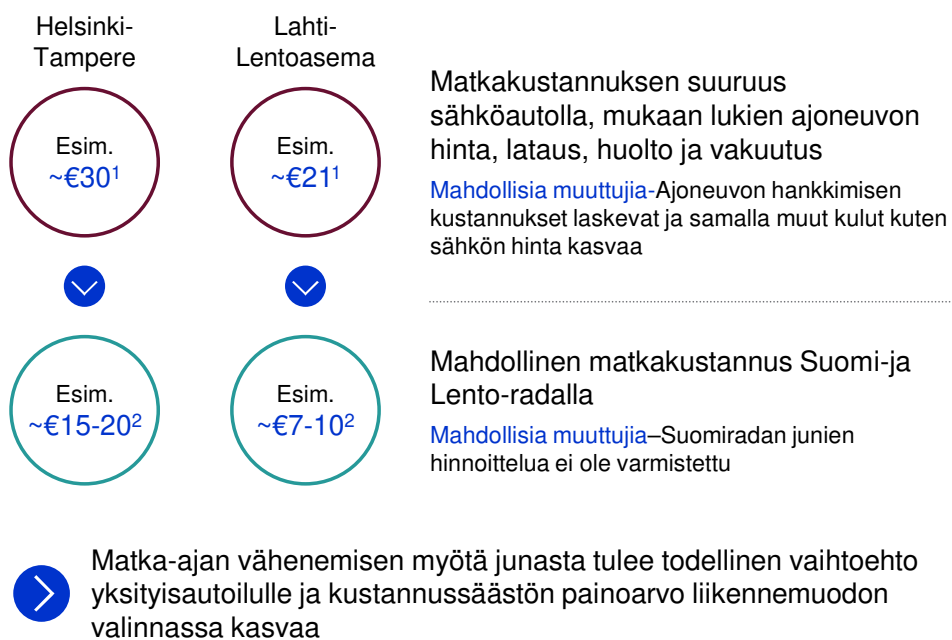
Matka-aikasäästön arvo vuodessa, miljoonaa



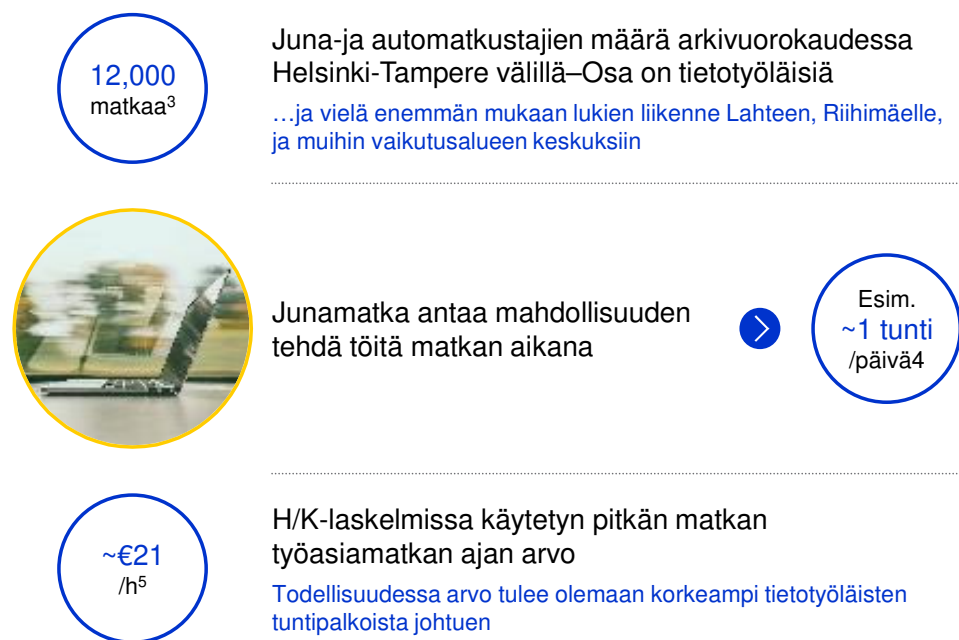
Huom.: Vuoden 2040 kysyntäennusteet optimistisen (6 400 tuhatta) ja pessimistisen (5 800 tuhatta) skenaarion pohjalta; Oletuksena kaikki ennusteen matkustajat hyötyvät täysimääräisesti matka-aika säästöstä (33min); Väyläviraston 2018 aikasäästö arvokertoimet työmatkalaisille (20,88e/tunti) ja vapaa-ajan matkustajille (6,65e/tunti)
Lähteet: Flou, Väylä

Raideliikenne tuo useita hyötyjä matkustajille

Matka-ajan ja-kustannusten laskun myötä junasta tulee entistä kilpailukykyisempi pendelöijille



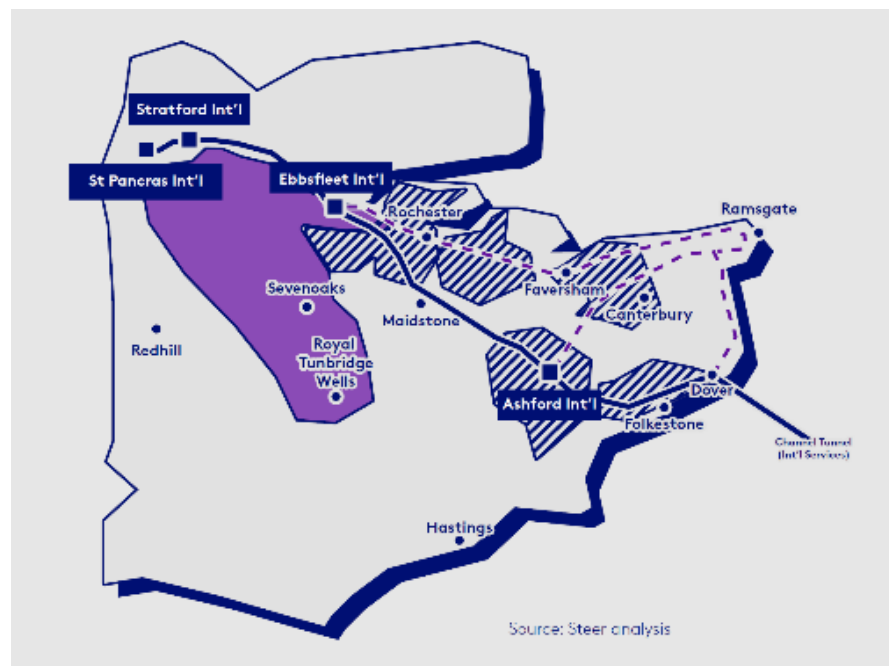
Junassa vietetty aika on helppo laittaa hyötykäyttöön



1. Tarkempi laskelma tehtävä; laskettu Ilmastopaneelin Autokalkulaattorilla, oletuksena Helsinki-Tampere 3 kertaa viikossa 200km paluumatka, Lahti-Lentoasema 4 kerta viikossa 100km; auton hankintakustannukset €25k, akun kapasiteetti 75 kWh, sähkön hinta €0,21/kWh ja auton käyttöikä 15 vuotta; 2. Oletuksena 3 kertaa viikossa Helsinki-Tampere paluumatka 30-päivä kausihinnalla €382, 4 kertaa viikossa Lahti-Lentoasema paluumatka 30-päivä kausihinnalla €215 (VR:n 2021 hinnat); 3. Uudenmaan liiton julkaisu C 90-2019; 4. Junalla ~1t suuntaansa, meno-paluu-matka, 50% ajasta käytetään työskentelyyn; 5. Matka-aikasäästön perusarvot (2018): €20,88/t. Lähteet: Ilmastopaneeli, Yle, VR, Väyläviraston ratahankkeiden arviointiohje, Uudenmaan liitto

Verrokkiesimerkki: Lontoo-Folkstone-rata toi 400,000 asukasta tunnin matkan päähän Lontoosta

-  Lontoo-Folkstone rata
-  Vanha rataverkko, jolla nopeita junayhteyksiä
-  Lontoo-Folkstone radan asemat
-  Kaupungit
-  Tunnin matka Lontooseen ilman Lontoo-Folkstone rataa
-  Tunnin matka Lontooseen Lontoo-Folkstone radan kanssa



Uusi rata ja sen tuomat kapasiteetin lisäykset vanhalla radalla mahdollistavat Lontooseen pendelöinnin huomattavalle määrälle ihmisiä

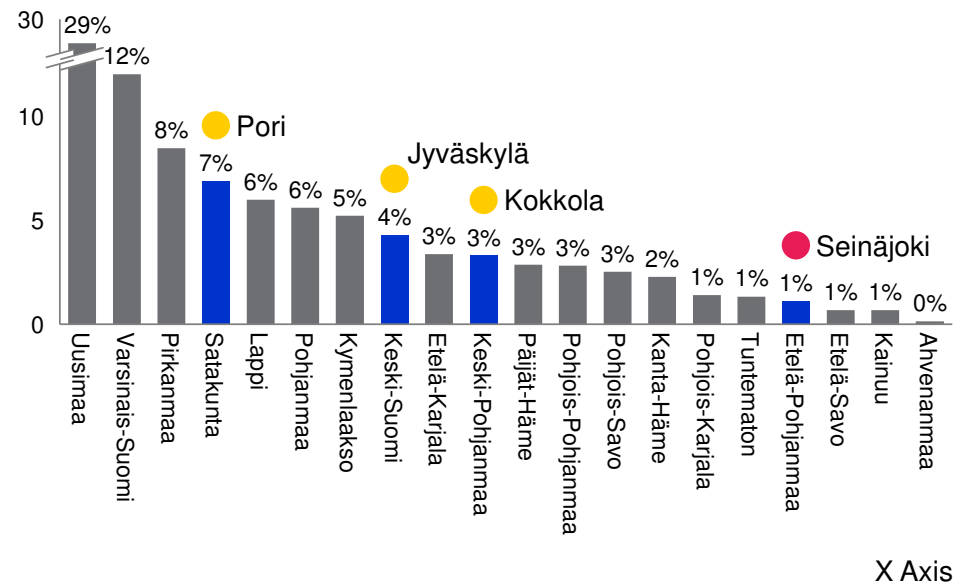
Suomirata ylläpitää kansainvälisiä yhteyksiä lentoasemien toiminnan vähenemisen myötä

Puolella vaikutusalueen lentokentistä ei ole markkinavetoista liikennettä

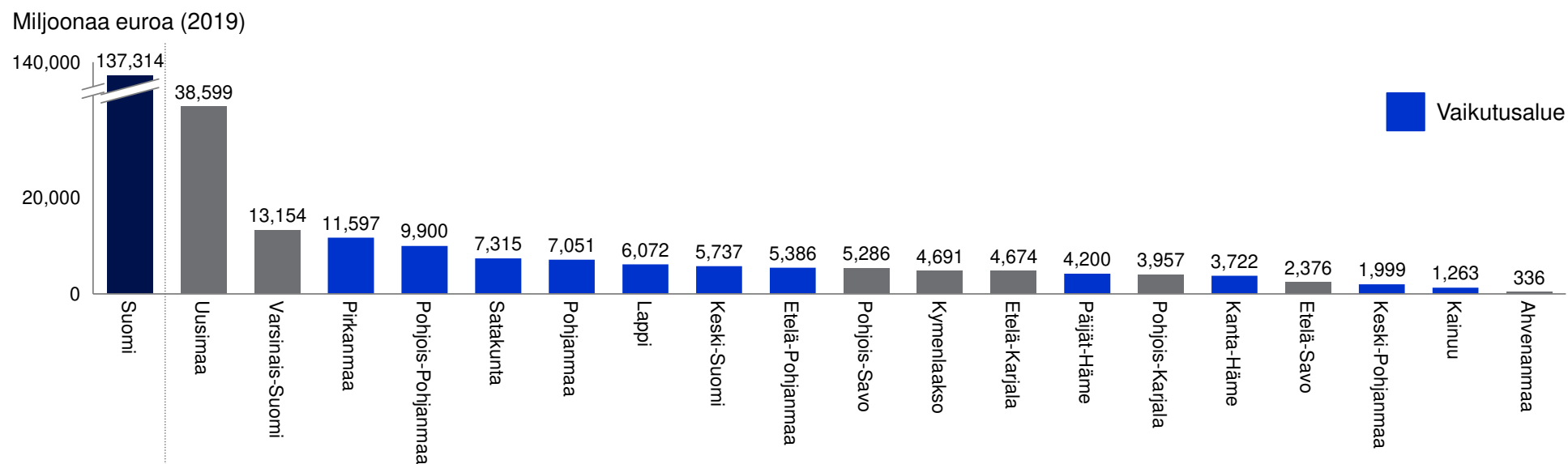


Markkinaliikennettömien lentokenttien maakunnat edustavat 15% Suomen viennin kokonaisarvosta

Osuus Suomen viennin kokonaisarvosta (2020)



47% Suomen teollisuuden käyvästä arvosta sijaitsee Suomiradan vaikutusalueella

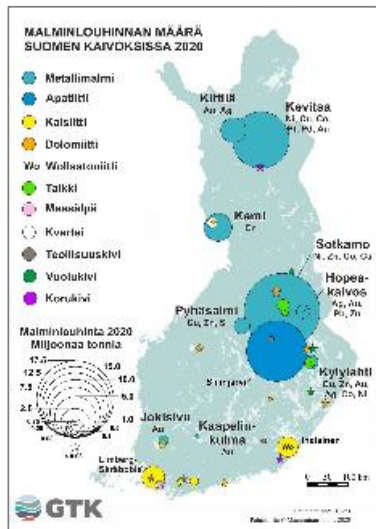


- Pirkanmaa oli teollisuuden tuotannon käyvästä arvosta mitattuna Suomen kolmanneksi suurin alue
- Suomiradan tuoman lisäkapasiteetin vaikutukset ylettäisivät aina Pohjois-Suomeen asti
- Erityisesti prosessiteollisuus suurella ja jatkuvalla rahtitarpeella hyötyisi Suomiradasta

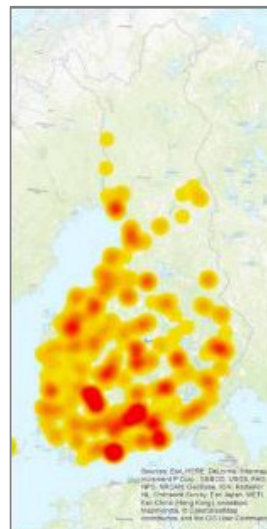
Huom.: Sisältää tilastokeskuksen Px-koodiston mukaiset toimialat A (Maa-, Metsä-, ja kalatalous), B (Kaivostoiminta ja louhinta) ja C (Teollisuus)
Lähde: Tilastokeskus

Suomiradan vaikutusalueella useita teollisuusklustereita

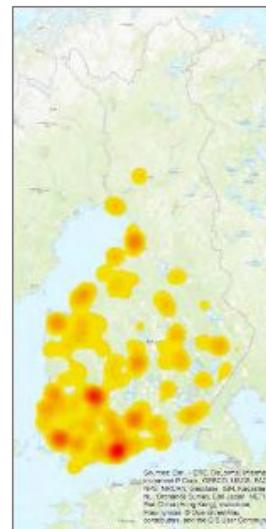
Kaivosteollisuuden painopiste Itä- ja Pohjois-Suomessa



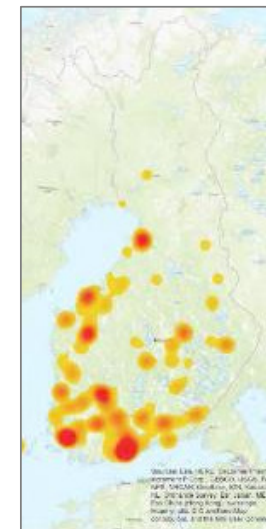
Runsaasti metsäteollisuutta Suomiradan vaikutusalueella



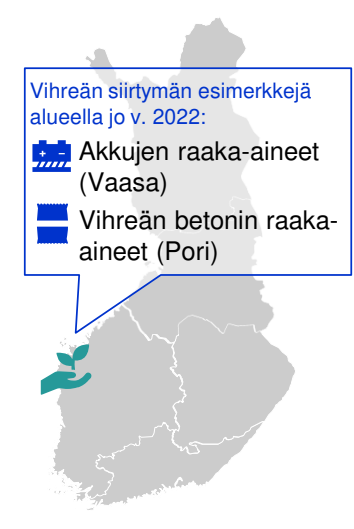
Teknoliateollisuuden toimipisteet painottuvat vaikutusalueella



Elintarviketeollisuuden painopisteet vaikutusalueella

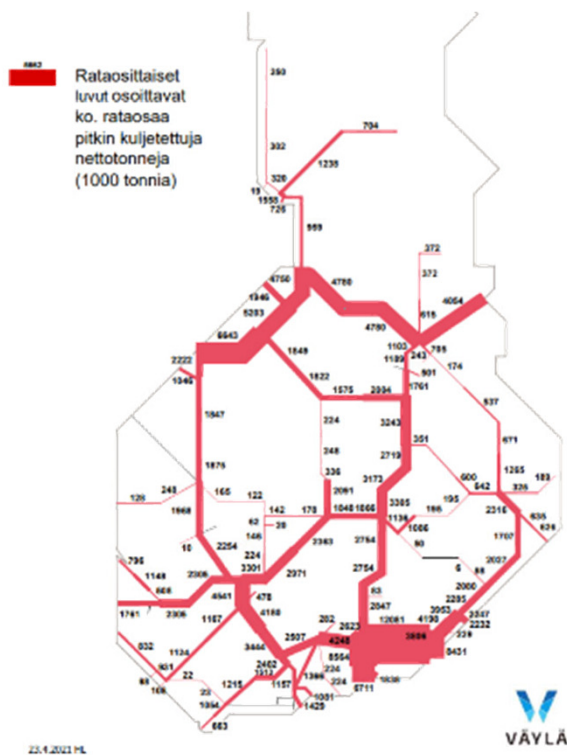


Havainnollistava
Vaasan ja Porin alueiden vihreät teollisuudet hyötyvät radasta

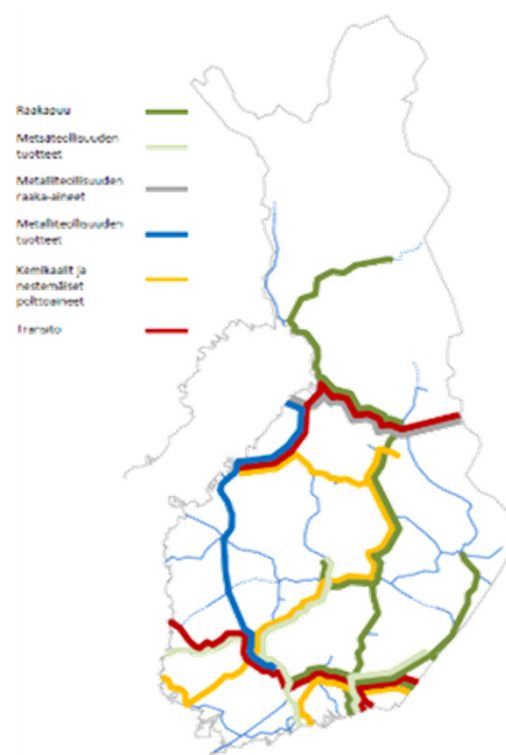


“ Seinäjoen alueelta tulee noin 20% Suomen ruoasta
-Seinäjoen elinvoimajohtaja

Suomiradan vaikutusalueella kuljetetaan erityisesti metsäteollisuuden tuotteita



Helsinki-Tampere radalla kuljetetaan jopa **4,2 miljoonaa tonnia** vuosittain



Radalla kuljetetaan erityisesti **metsäteollisuuden** tuotteita

Myös metalli- ja kemikaaliteollisuus sekä transitioliikenne kulkee radalla

Suomirata vapauttaa kapasiteettiä maan kuormittuneimmalla radalla

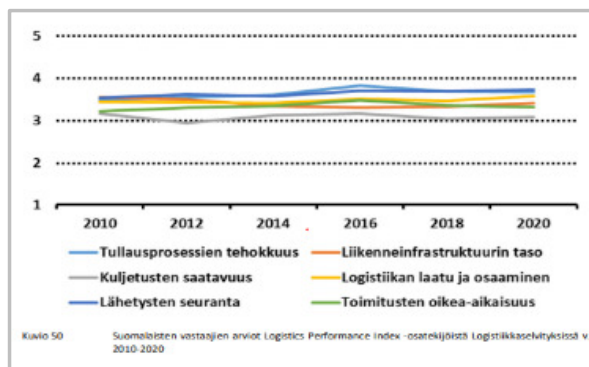
Helsinki-Tampere-väli on rahti-liikenteen keskeisin pullonkaula

■ Pääväylät

■ Muu rataverkko



Kuljetusten saatavuus on logistiikan heikoin osatekijä kaupan alan ja teollisuuden mukaan

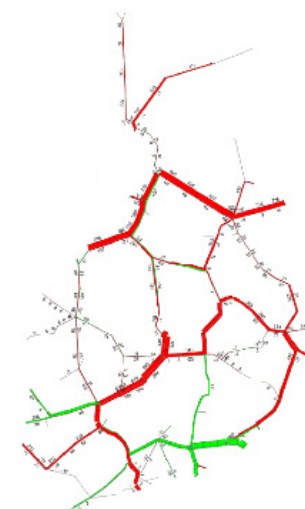


“ Välytyskyvyn kannalta nykytilanteen haastavimmiksi linjaosuuksiksi on tunnistettu [päärata Helsingistä Tampereelle](#) ...

Kuljetusten ennustetaan kasvavan nykyisestä pahentaa ongelmaa

■ Kuljetukset kasvavat

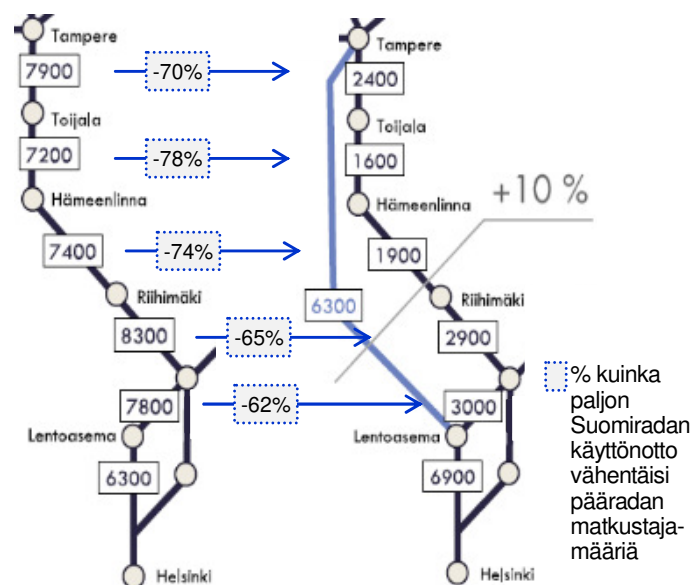
■ Kuljetukset vähenevät



“ Junamäärien on ennustettu kasvavan erityisesti Pääradalla [Helsinki-Tampere-välillä](#) sekä Helsinki-Lahti-välillä

Lisäkapasiteettia tavaraliikenteelle Hki-Tre välillä, todellinen vaikutus arvioitava tarkemmin

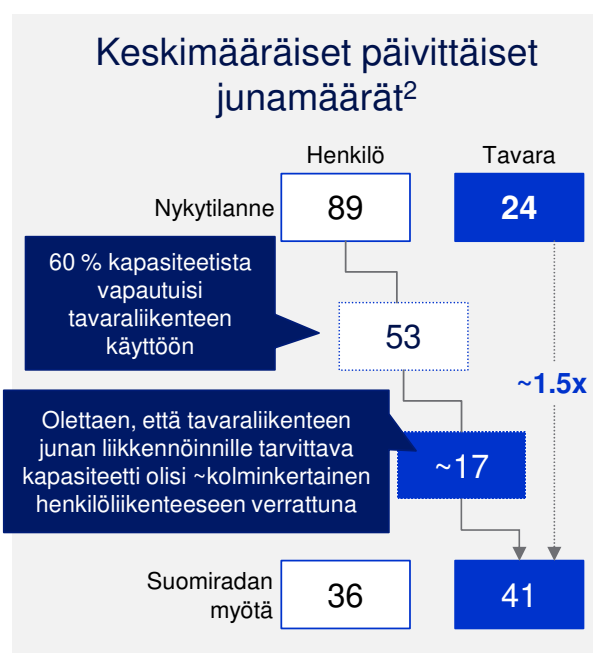
Yli 60 % pääradan henkilöliikenteen kapasiteetista vapautuisi tavaraliikenteen käyttöön Suomiradan myötä



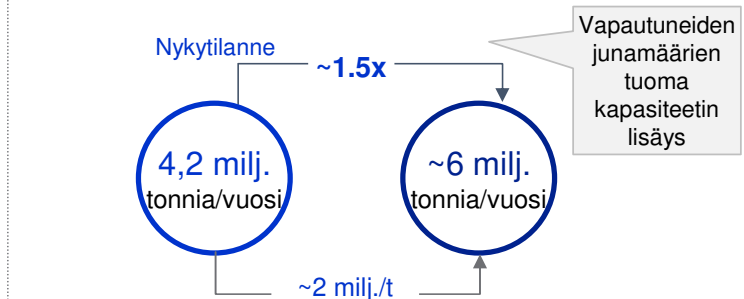
Matkustajamääräennuste päärata 2040¹

Matkustajamääräennuste Suomirata ja päärata 2040¹

Tavaraliikenteen käytössä oleva kapasiteetti lisääntyisi ~1.5X nykyisestä



Jopa 2 miljoonaa tonnia lisäkapasiteettia, teollisuuden mahdollisuus hyödyntää arvioitava



Ratayhteyksillä **Tampereelta itään, länteen ja pohjoiseen kapasiteetti ei muutu**, mikä saattaa vähentää vapautuvan kapasiteetin hyötyä

Teollisuuden tuotanto- ja hankintasuunnitelmat ajavat kasvua, esim. puu-, paperi- ja metalli-teollisuuden volyymit ja reitit mitkä eivät välttämättä riipu Suomiradasta

Siirtymällä tiekuljetuksista ratakuljetuksiin **kustannusäästöt voivat olla jopa 5-10 %³**

1. Matkustajamääräennusteet sisältävät Lentoradan 2. Keskimääräinen arkuvuorokauden junamäärä 2017. 3. Vuoden 2018 kustannustasolla. Hyödyt olisivat rautatiekuljetusten kustannustehokkaalle käyttöalueelle: yli 200km pitkät suuren volyymin ja tasaisen frekvenssin kuljetukset. Vuoden 2022 kustannustasolla kustannusäästöt siirtyessä tieltä radalle olisivat 35-40 % poikkeuksellisen korkeiden polttoainekustannusten vuoksi. Lähteet: Liikennevirasto, Floun analyysi, työryhmän analyysi

Verrokkiesimerkit: Sekä HS2 että Torino-Lyon radan ennustetaan kasvattavan rahtin raidekapasiteettia

Lontoo-Birmingham–Raidekapasiteettia vanhalle radalle

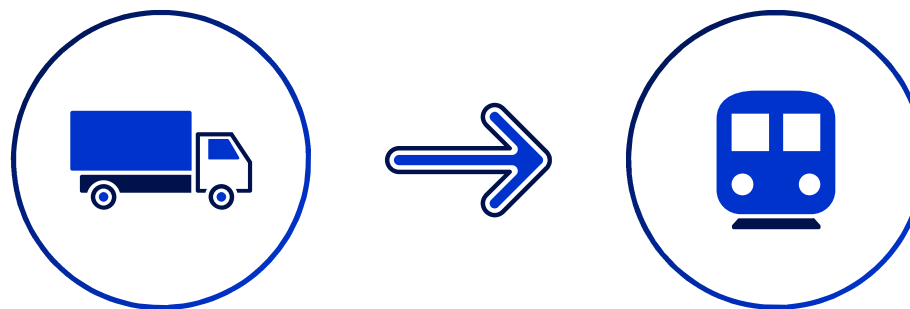


■ HS2 ■ West Coast Main Line (WCML)



Uusi Lontoo-Birmingham-rata vapauttaa 20 uutta rahtivuoroa vanhalle WCML-radalle päivittäin

Torino-Lyon–Rahtia renkailta raiteille

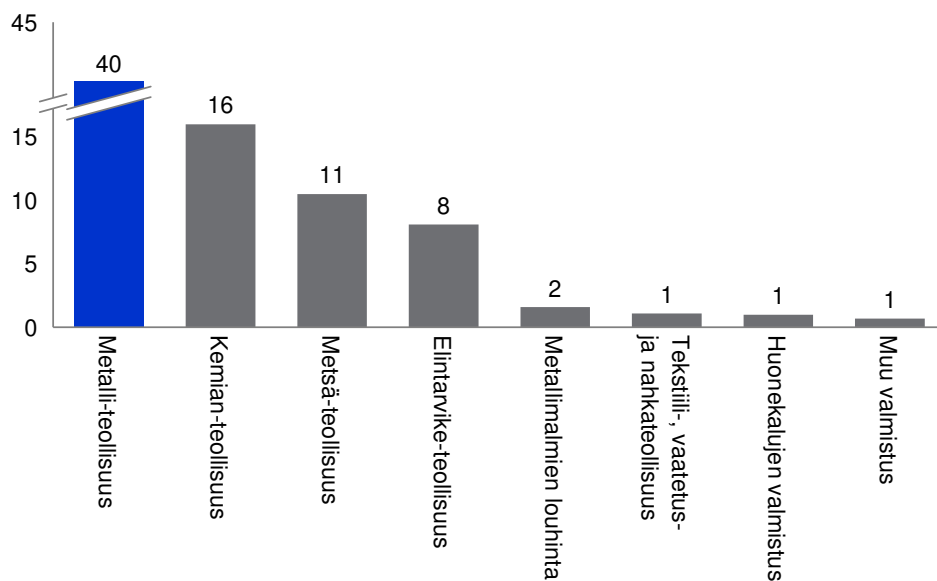


Uuden Torino-Lyon-radon on ennustettu siirtävän vuosittain miljoona rekkaa raiteille

54% metalliteollisuuden, Suomen suurimman teollisuuden alan, työpaikoista vaikutusalueella

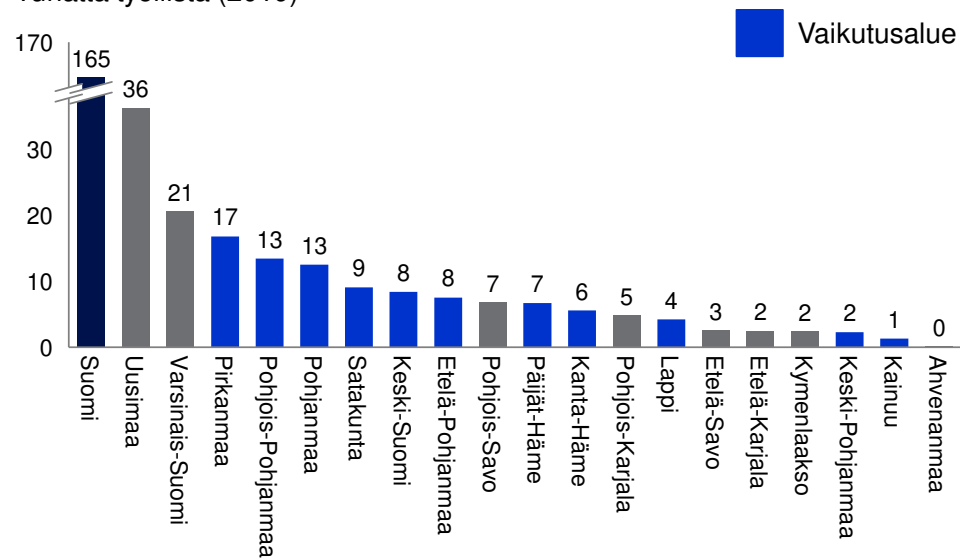
Osuus koko Suomen teollisuuden¹ volyymistä %

Toimialan osuus koko teollisuudesta (2021)



Metalliteollisuuden työllisten määrä

Tuhatta työllistä (2019)

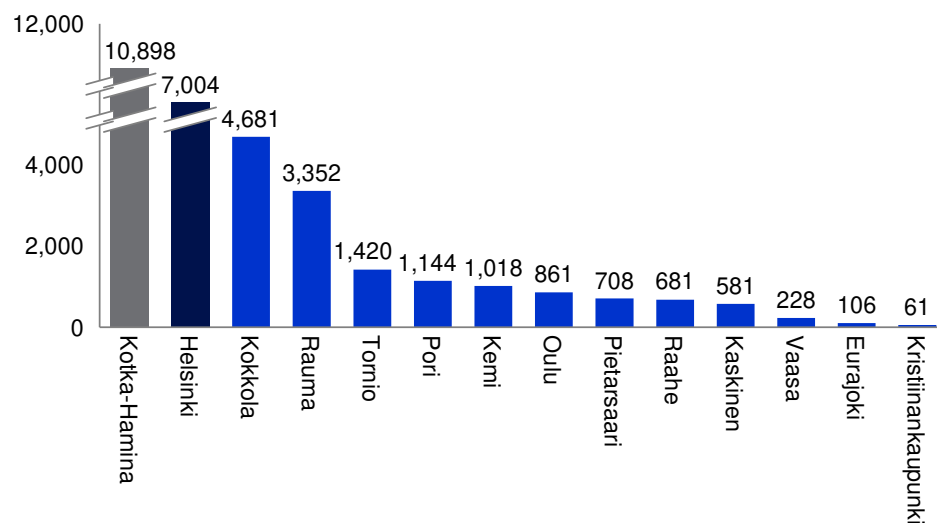


1. Sisältää tilastokeskuksen Px-koodiston mukaiset toimialat B (Kaivostoiminta ja louhinta), C (Teollisuus), ja D (Sähkö-, kaasu-, ja lämpöhuolto sekä jäähdytysliiketoiminta).
Kaikkia Tilastokeskuksen teollisuuden aloja ei ole näytetty
Lähde: Tilastokeskus

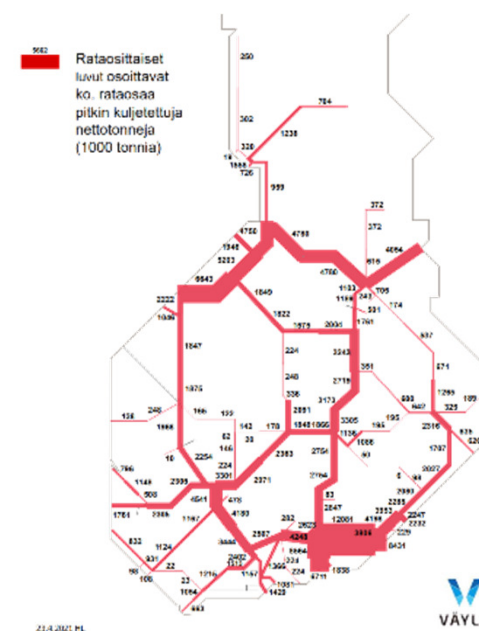
Länsirannikon satamien vienti on suurta; pääradan lisäkapasiteetti tuskin muuttaa liikennevirtoja

Vienti länsirannikon satamista yhteensä Helsinkiä ja Kotka-Haminaa suurempaa

Nettotonnia (1000 tonnia)

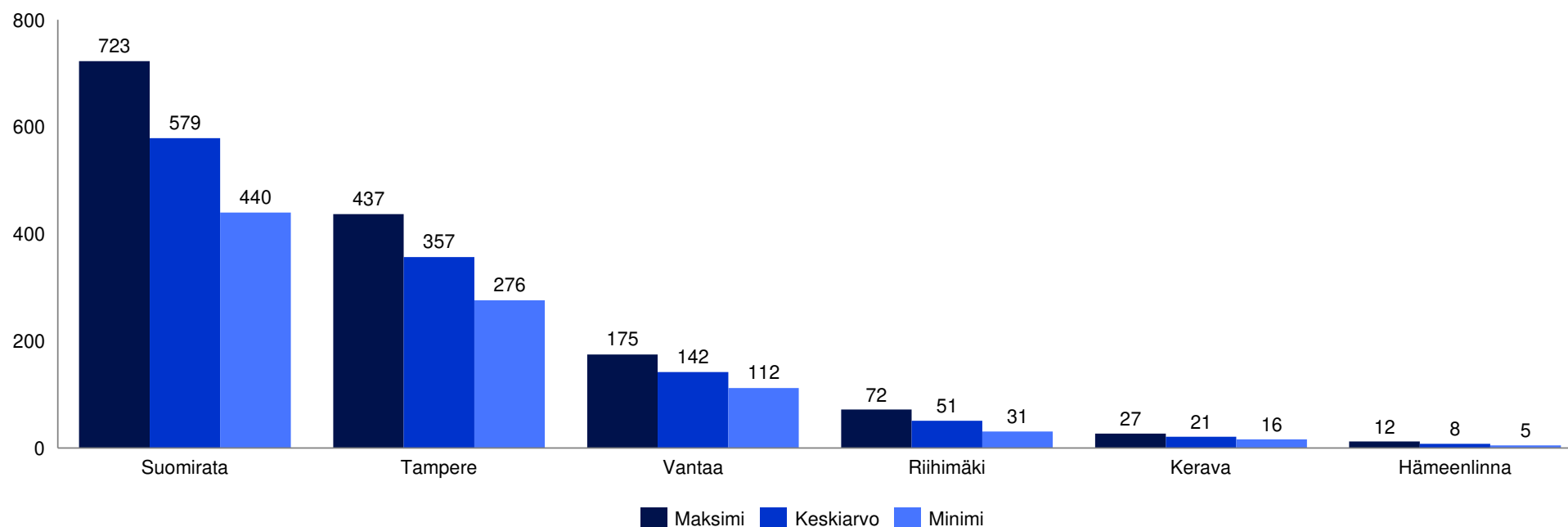


Nykyiset raideverkon tavaraliikenteen kuljetus-virrat painottuvat Kaakkois- ja Luoteis-Suomeen



Kiinteistöomistuksien taloudellinen potentiaali Suomiradan rahoittamiseksi on ~€579 miljoonaa

Taloudellinen potentiaali, miljoonaa euroa



Huom.: Laskelma ei sisällä suomiradan tuomaa mahdollista arvonnousua; Laskelma ei sisällä Helsingissä syntyviä maankäytöllisiä hyötyjä; Laskelma ei huomioi kohdealueilla mahdollisesti sijaitsevien raideliikenteen kannalta olennaisen infrastruktuurin siirtämisen kustannuksia; Sisältää vain valtion, kuntien, ja kaupunkien omistamia maa-alueita
Lähteet: CBRE

Suomiradan kustannus on tyypillinen verrokkihankkeisiin nähden, mutta Suomelle suuri



1. Laskettu ilman kustannusylitysvarausta, 2. Laskettu käyttäen Italian ja Ranskan BKT:tä yhdessä, 3. Alustava arvio Suomiradalle, mukaanlukien lentorata
Huom.: Punta-Euro kurssina käytetty ECB keskiarvoa 20.4.2022 1.2053; USD-Euro kurssina käytetty ECB keskiarvoa 20.4.2022, 0.9234
Lähteet: Verrokkianalyysit, Maailmanpankki

Suomirata mahdollistaa vaikutusalueella olevien lentokenttien liikenteen tukiestojen vähentämisen



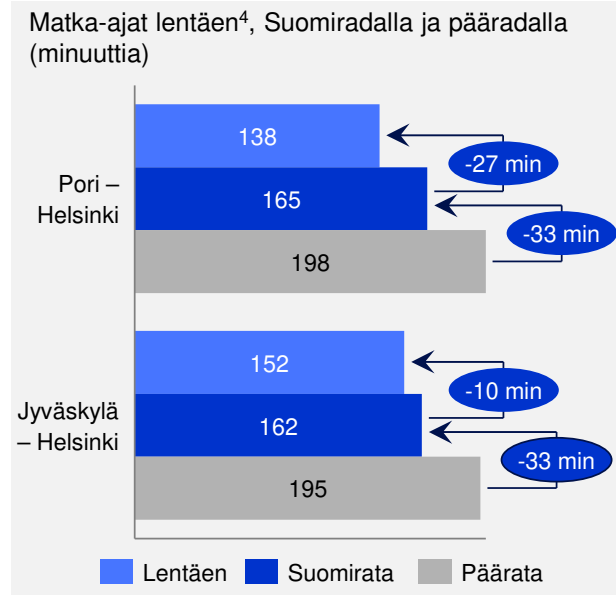
Tällä hetkellä lentoliikennettä Porista ja Jyväskylältä tuetaan vuosittain 5,7 miljoonalla eurolla

- Pori-Helsinki 3,4 miljoonaa euroa¹
- Jyväskylä-Helsinki 2,3 miljoonaa euroa²

Tukimäärät ovat 130-400 euroa matkustajaa kohdin³

- Pori: 394 euroa/matkustaja
- Jyväskylä: 138 euroa/matkustaja

Suomirata lyhentäisi junan matka-aikaa Helsingin keskustaan yli 30 minuutilla, lähestyen matka-aikaa lentäen



Helsinki-Vantaan lentokentälle lentäessä, ero Suomiradan ja lentämisen välillä olisi 42 min Poristaja 25 min Jyväskylältä

Suomiradan myötä lentämisen ja junalla kulkemisen välinen matka-ajan erotus olisi vain 27 minuuttia Porista ja 10 minuuttia Jyväskylältä

Lisäksi tulevaisuuden visiona oleva intermodaalisuus yhdistäisi junalla kulkemisesta ja lentämisestä entistä saumattomamman matkaketjun

Näin ollen junalla kulkemisesta tulisi nykyistä kannattavampi vaihtoehto eikä lentoliikenteen tukiestoilta olisi enää tarvetta

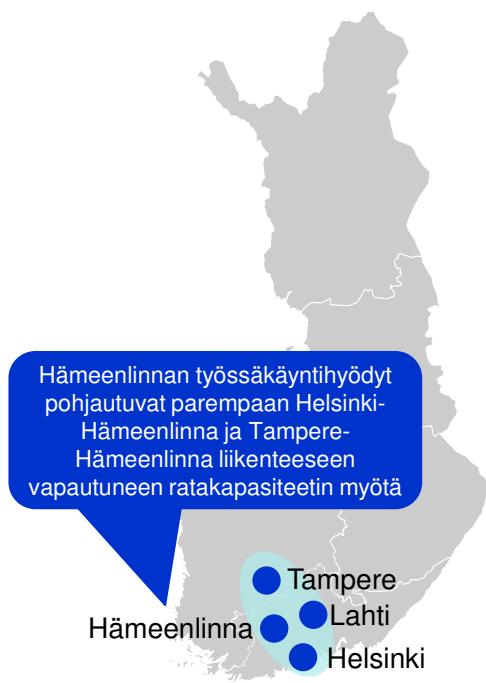
Extrapoloituna ja diskontattuna lentojen tukemisen lopettamisesta tulisi noin 68 miljoonan euron hyödyt tarkastelujaksolle

1. Porin lentoliikenteen tukiestojen kustantajana on Porin kunta. 2. Jyväskylän vuonna 2021 saamat tuet valtiolta lentoliikenteeseen. Eduskunta on hyväksynyt aikavälille 31.10.2022–30.7.2023 17 miljoonan tukipaketin viidelle maakuntalentoasemalle, joista yksi on Jyväskylä. 3. Pori: 716 matkustajaa/kk (2022) ja Jyväskylä: 1389 matkustajaa/kk (2022). Lähde Finavia. 4. Matka-aikaan laskettu mukaan matka Porin/Jyväskylän keskustasta lentoasemalle, aika kentällä ennen lentoa (60 min), lentoaika sekä matka lentoasemalta Helsingin keskustaan



Hankkeen laajemmat taloudelliset vaikutukset

Suomirata luo yhtenäisen Etelä-Suomen työssäkäynti- ja talousalueen



Alueella
30%
Suomen
väestöstä

Alle tunnin yhteys muodostaa Suomen suurimman työssäkäyntialueen:

- Helsinki, Espoo, Vantaa, Tampere, Lahti ja Hämeenlinna yhteensä edustaa 30% Suomen väestöstä ja 37% työpaikoista

Tampereen
alueen
väestönkasvu:
1.3-2%
vuodessa

Projekti kiihdyttää Tampereen seudun kasvupotentiaalia entisestään:

- Tampereen kaupunkiseudun suht. väestönkasvu (1.28%) oli suurin Suomessa
- Kehyskunnat kasvavat sitä vielä enemmän: Pirkkala 2.04 %, Vesilahti 1.60 %

Lentoaseman
alueelle suunniteltu
80 000+
työpaikkaa

Alueella on monta teollisuuden ja liiketoiminnan kasvukeskusta:

- Helsinki-Vantaalla ja lähialueella työskentelee 20 000 ihmistä¹
- Aviapoliksen kaavarungossa alueelle on tavoiteltu 60 000 työpaikkaa

Mahdollinen
matka-aika
Lahdesta
lentoasemalle
35-40 min

Rata tarjoaa yhteyden kasvukeskuksiin myös ympäröivistä kaupungeista, kuten Lahdesta

- Lentoradan mahdollistama matka-aika Lahdesta Helsinki-Vantaalle on 35-40min
- Nykyinen matka-aika Lahdesta Helsinki-Vantaalle on 54 minuuttia²

1. Finavian ennuste (2016). 2. Verrattuna lyhyimpään matka-aikaan Keskiiviikkona 13.4. Ei huomioi mahdollisia vaihtoaikoja, pois lukien Tampere
Lähde: VR, Flou, Uudenmaanliitto, Finavia, Tilastokeskus, Yle

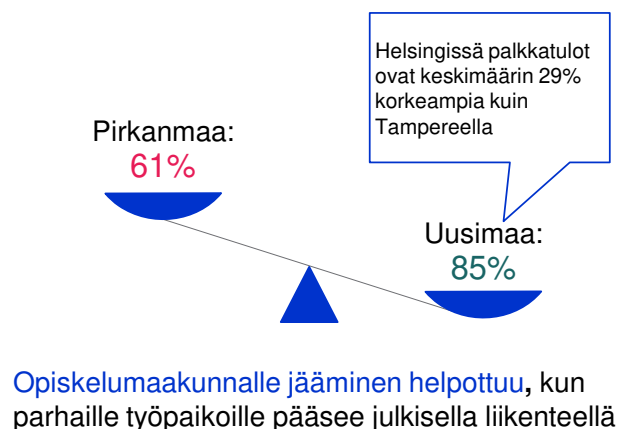
Työpaikkoja ja koulutettua työvoimaa myös Helsingin ulkopuolelle

Paremmat yhteydet liittyvät **investoinnin ja työpaikkojen kasvuun**



Koulutetut tulevat tai jäävät asumaan Tampereelle

Yliopistoista valmistuneita asuu samassa maakunnassa vuoden päästä¹



Alueen kansainvälinen houkuttelevuus

Valtion tavoite työperäiselle maahanmuutolle on **50 000 osaajaa vuoteen 2030 mennessä** ja 10 000 osaajaa lisää vuosittain sen jälkeen— Osaajia tulee houkutella myös Helsingin ulkopuolelle



Osa väestön ja työvoiman kasvusta tulee yliopistojen kautta—aluekeskusten elämänlaadun ja maineen parantaminen houkuttelee **kansainvälisiä opiskelijoita**



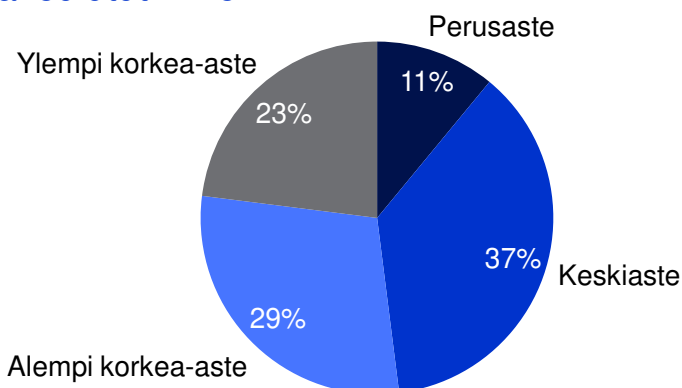
Kansainväliset **konferenssit ja kulttuuritapahtumat** kasvattavat kaupunkien mainetta ja houkuttelevat ulkomailta tulevia Suomeen. Nopea ja yksinkertainen yhteys lentoasemalle hyödyttää tapahtumia suunnattomasti



1. Opetushallinto, tilastot vuodelta 2016
Lähde: Opetushallinto, Yle

Suomirata edistää pendelöivien määrän kasvua – suuri osa yksilöistä tukee kuntatalouden kehitystä

52% kasvukäytävän¹ pendelöijistä omaa korkeakoulututkinnon



- Tampereelle suuntautuvista pitkän matkan pendelöitsijistä yli 60% omaa korkeakoulututkinnon
- Pendelöijät ovat paremmin koulutettuja kuin väestö alueella keskimäärin
- Kasvukäytävän¹ alueelle pendelöivistä noin 25% on ylempi korkeakoulututkinto verrattuna 20% kasvukäytävältä pois pendelöiviin

Hieman alle 50% kasvukäytävän¹ pendelöijistä tienaa yli 40 000 euroa vuodessa



- Helsingistä Tampereelle pendelöivistä 48% ja Hämeenlinnasta Tampereelle pendelöivistä 58% on hyvätuloisia
- Yli 40 000 euroa vuodessa tienaavien pendelöijien määrä on suurempi kuin muualla Suomessa keskimäärin (44%)
- Kasvukäytävällä¹ pendelöivien tulot ovat suuremmat kuin omassa kunnassa töissä käyvien tulot

¹. Pääradan varrella Helsinki-Seinäjoki välillä olevat kunnat
Huom.: Sisältää paikallista pendelöintiä (esim. Espoo-Helsinki) sekä pitkän matkan pendelöintiä (Tampere-Helsinki)
Lähteet: Uudenmaanliitto

Suomiradan rakentamisella sekä sen seuraamalla investoinneilla on merkittäviä työllisyysvaikutuksia

Rakennushankkeista seuraisi noin 135 000 henkilötyövuotta (HTV)

Suomiradan rakennusvaiheen työpaikat

Miljoonan euron infrainvestoinnilla on yhteensä 11¹ HTV suoraan ja välillisesti työllistävä vaikutus

Suomiradan 5.5 miljardin investointi toisi:



Hankkeesta ehdolliset rakennusinvestoinnit

Miljoonan euron talorakennusinvestoinnilla on yhteensä 14² HTV suoraan ja välillisesti työllistävä vaikutus



Julkisten lisäksi, yksityisessä omistuksessa olevia alueita odotetaan rakentuvan Suomiradan myötä

Hankkeen tuomat 3.9 miljardin euron investoinnit julkiseen maankäyttöön toisi:



1-2 miljardin euron yksityiset investoinnit toisi näiden lisäksi:

Alueen kehityksestä ja saavuttavuushyödyistä seuraisi myös merkittävästi pysyviä työpaikkoja

Pysyvien saavutettavuushyötyjen synnyttämät työpaikat

Noin 800 miljoonan euron saavutettavuushyötyjen tuoma BKT-kasvu tarkastelukaudella vastaa noin:



Hanke edesauttaa ja kiihdyttää työpaikkojen syntymistä

Helsinki-Vantaan lentokentän alueelle on suunniteltu 60 000 työpaikkaa nykyisen 20 000 lisäksi:



Toteutuessaan, Lakalaivan aseman ympärille on potentiaalia kehittyä merkittävästi työpaikkoja

“ Lakalaiva ja sen ympäristöön on mahdollista muodostaa Pasilan/Tikkurilan tyyppinen alue ...
... Lakalaivan alueen kehittämisellä voi olla jopa valtakunnallista merkitystä sen tarjotessa yrityksille houkuttelevan sijainnin sisä-suomessa lähellä hyviä lento- ja maantieyhteyksiä

- Suomiradan kiinteistöaloudellinen tarkastelu

1. Rakennuttaminen, suunnittelu, muut palvelut: 3 HTV; Työmaalle ostettavat tuotteet ja palvelut: 3 HTV; Rakentaminen: 5 HTV 2. Rakennuttaminen, suunnittelu, muut palvelut: 3 HTV; Työmaalle ostettavat tuotteet ja palvelut: 5 HTV; Rakentaminen: 6 HTV 3. Olettaen 1.5 miljardin investoinnit yksityisiin rakentamishankkeisiin 4. Työpaikat ei yksinomaan riippuvaisia Suomiradan toteutuksesta 5. 800 milj. euroa vastaa noin 70 miljoonan euron vuotuista nominaalista BKT-kasvua. Työllisiä on Suomessa vuonna 2022 noin 10 henkilöä per miljoona euroa BKT:ta.

Lähteet: Infra RY

Verrokkiesimerkki: Stuttgart-Ulm -projekti luo 9 500 työpaikkaa matkavastuksen vähenemisen myötä



Projekti edistää raideliikennettä Baden-Württembergin alueella, joka johtaa kasvuun kyseisillä sektoreilla

- Estimoitu tuotantofunktiolla, jossa matkavastus on yksi osatekijöistä



Kasvun toteutuminen vaatii uusien työpaikkojen syntyä

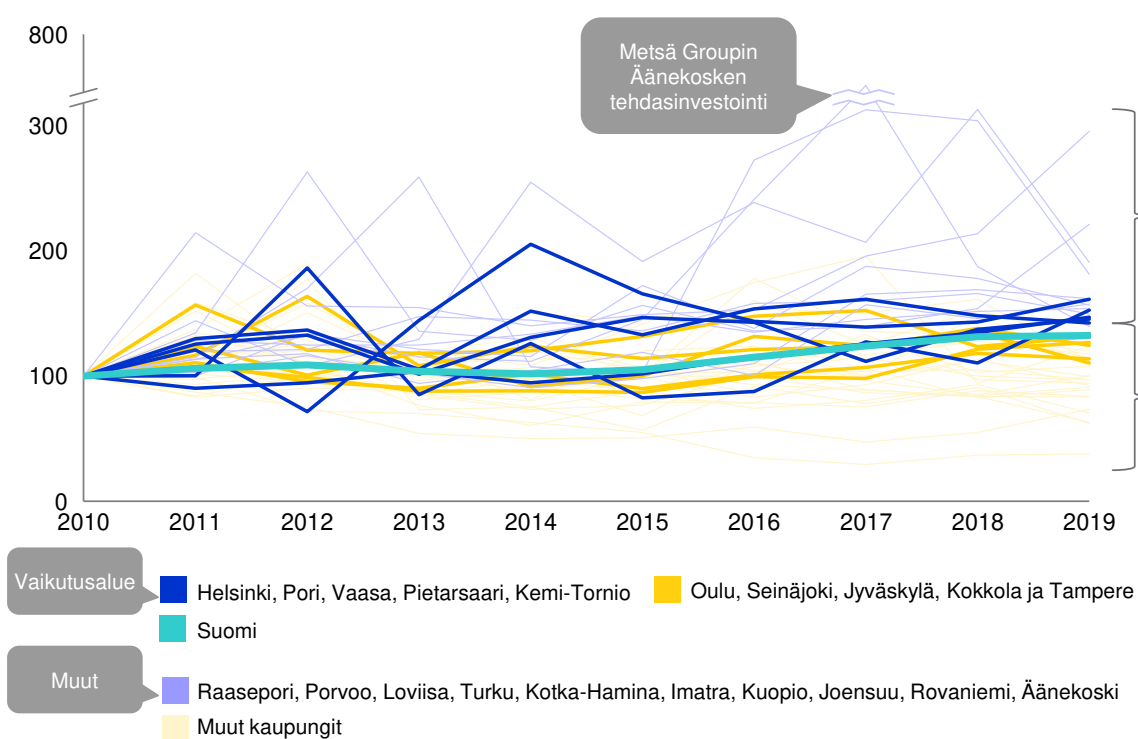
- Laskettu radan tuomasta sektorikohtaisesta kasvusta sekä sektorin tuottavuudesta

Sektori Työpaikkojen kasvu

Sektori	Työpaikkojen kasvu
Teollisuus	2 700
Kauppa, turismi, ja liikenne	2 400
Kaupalliset palvelut	2 300
Julkiset palvelut	2 100
Yhteensä	9 500

Investointien kasvu painottuu rannikko-seudulle; Suomirata edistäisi investointeja Sisä-Suomeen

Yksityisen sektorin kiinteän pääoman bruttomuodostus (menona), reaaliarvat yhteensä, indeksi



Toimivat liikenneyhteydet ovat erittäin tärkeä kriteeri yksityisen sektorin investointipäätöksissä



Suomirata edistäisi Sisä-Suomen houkuttelevuutta investointikohteena parempien liikenneyhteyksien johdosta



Poriin tällä hetkellä tiedossa yli 500 miljoonan euron edestä investointeja – Satamasta löytyi hyvin tilaa
- Porin toimialajohtaja

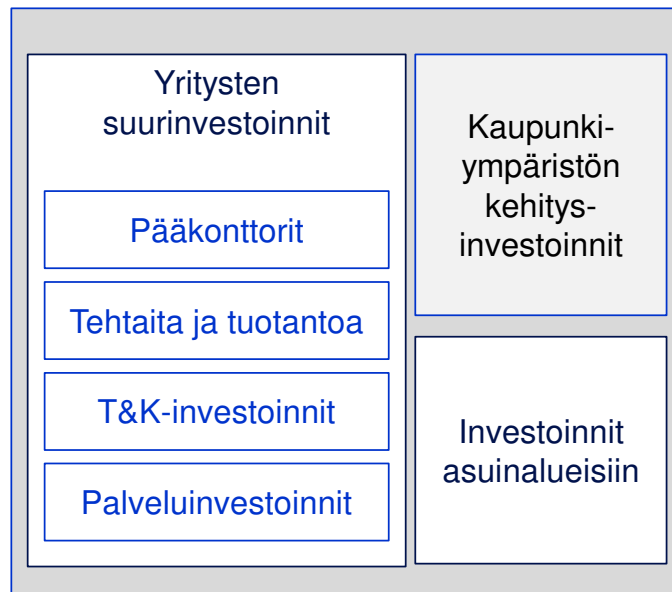


Pääradan varrella suuri elintarviketeollisuuden keskittymä. Nyt rahti kulkee Helsinkiin renkailla
- Seinäjoen elinvoimajohtaja

Huom.: Indeksi muodostettu käypien hintojen pohjalta, joten osa investointien kasvusta selittyy inflaatiolla
Lähteet: Tilastokeskus, GVA Grimley LLP

Suomirata toisi myös yksityisiä investointeja vaikutusalueelleen

Suomirata houkuttelee yksityisiä investointeja vaikutusalueelle



Länsimetron rakentaminen kasvatti yksityisiä investointeja radan varrella **2 miljardilla** eurolla käyttöönottovuoteensa mennessä

Kokonaiskustannusten ollessa **1,2 miljardia**¹, julkisesta investoinnista seurannut yksityisten investointien kerroin oli käyttöönottovuonna **1,7x**

Ottaen huomioon hankkeiden erilaisuus **Suomiradan kontekstissa voidaan olettaa 1,3x-1,7x investointikerroin koko toimintavaiheelle**³



1,3 - 1,7x kertoimella Suomirata toisi

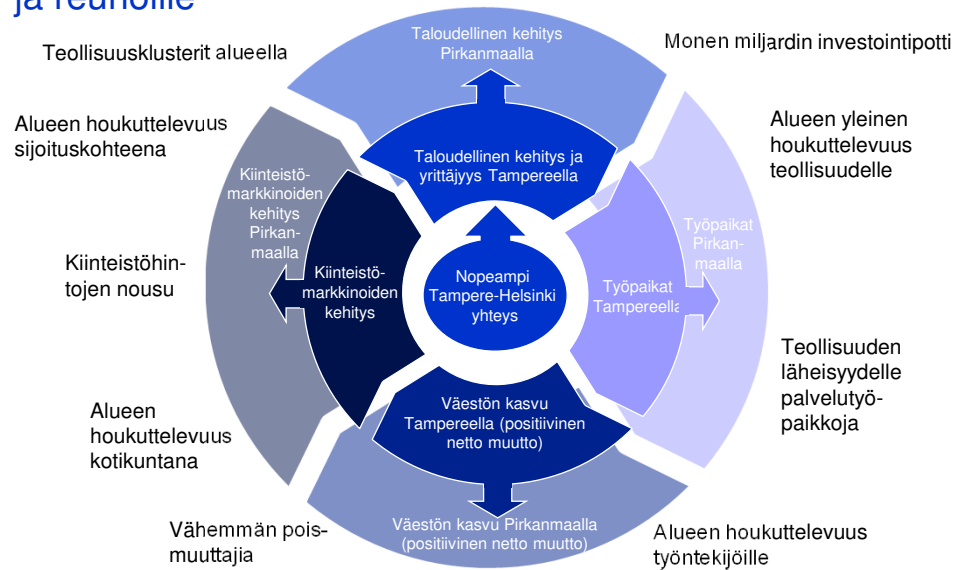
4,4 - 5,9 miljardia
yksityisiä investointeja

Pelkästään uuden maankäytön odotetaan tuovan noin miljoona rakennusneliötä tarkoittaen noin **4² miljardin euron investointeja** alueelle

1. Länsimetron ensimmäisen vaiheen kustannukset 2. Olettaen 4 000 €/m² rakennuskustannukset 3. Investointikertoimen alarajana pidetään ennustettuja 4,4 miljardin yksityisiä investointeja uuteen rakentamiseen ja ylärajana Länsimetroa verrokkihankkeena
Lähde: Länsimetro Oy, työryhmän analyysi

Tampereen seudun kasvu luo vauhtia koko maakunnalle ja viereisille alueille

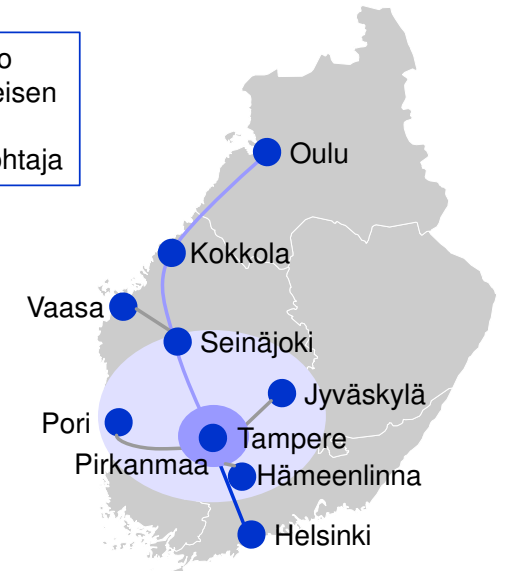
Positiiviset vaikutukset heijastuvat keskustojen ulkopuolelle: Työpaikkojen ja talouden kasvu esim. Tampereella leviää myös Pirkanmaan muille alueille ja reunoille



Hyöty lähellä oleviin keskuksiin: Tampereen kasvu hyödyttäisi myös muita lähialueen kasvukeskuksia esim. Seinäjokea, Jyväskylää, Hämeenlinnaa, Poria

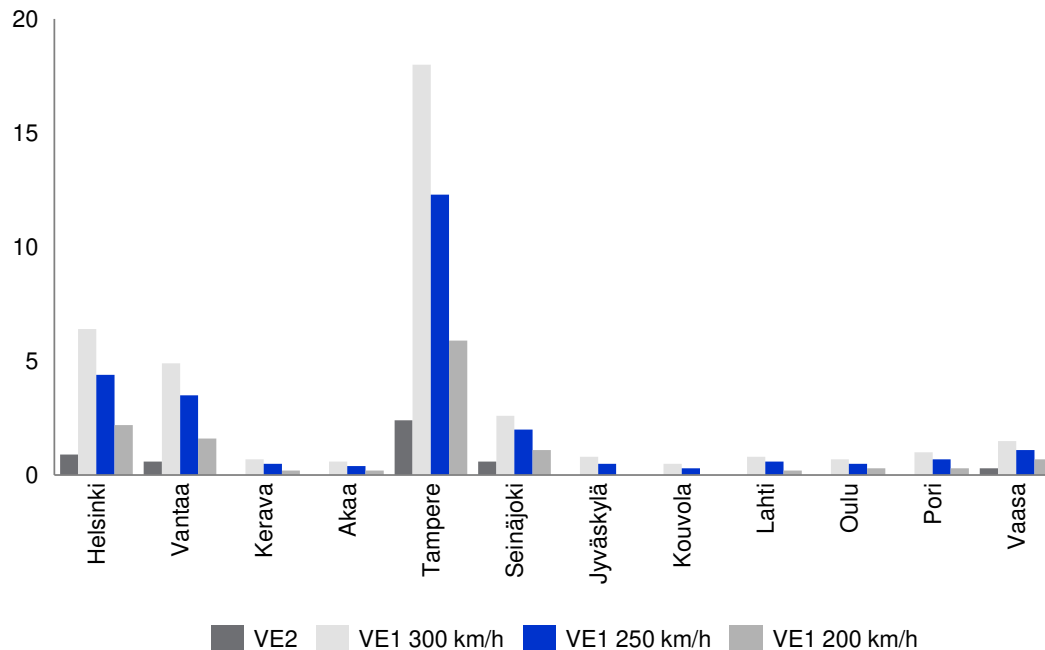
“45min matka-aika Tampereelle luo todellisen Seinäjoki-Tampere yhteisen työssäkäyntialueen - Seinäjoen elinvoimajohtaja

-  Laaja työssäkäyntialue
-  Hybridityön mahdollisuus
-  Monipaikkakuntalaisuus
-  Kaupunkimielikuvan parantaminen

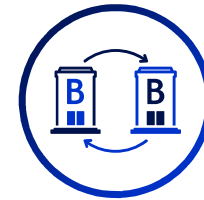


Hankkeen kasautumishyödyt valtaosin Tampereella – Myös Helsinki, Vantaa ja Seinäjoki hyötyvät

Saavutettavuus
(Työpaikkaa/min)



Yritysten ja kotitalouksien keskittyminen parantaa työmarkkinoiden toimivuuden edellytyksiä. Parempi saavutettavuus mahdollistaa työmarkkina-alueiden osittaisen laajenemisen kaupunkiseutujen välillä



Suurempi työpaikkatiheys ja parempi saavutettavuus edistävät mm. yritysten välistä verkottumista, tiedon ja innovaatioiden leviämistä sekä alihankintaketjujen mahdollisuuksia.



Suomiradan kasautumishyödyt keskittyvät pääosin radan läheisyyteen Tampereelle, Helsinkiin ja Vantaalle, mutta myös muulle vaikutusalueelle syntyy kasautumishyötyjä

1. Kasautuminen tyypillisesti 0-20% hyötyjen päälle. Hyötyjen ollessa selkeitä vaikutusalueella, vaihteluvälin yläpää on perustellumpi lisäys H/K-laskelmaan
Lähde: Flou

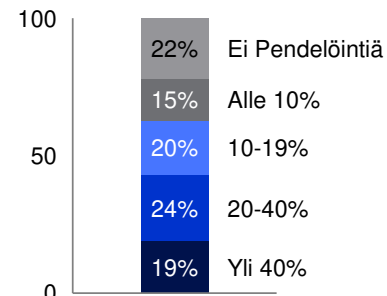
Arviot eivät sisällä Lentoradan tuomia hyötyjä ellei erikseen mainittu

Tampereen kasvu edistää Pirkanmaan työllisyyttä

Lähes puolet alueen yrityksistä riippuu **pendelöivistä työntekijöistä** – siksi he **hyötyvät alueen taloudellisesta kehityksestä**

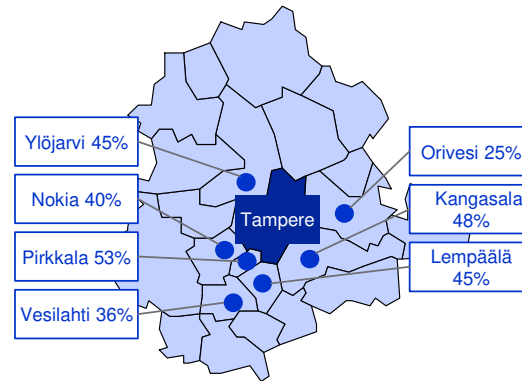
Yritysten jakauma pendelöivän henkilöstön määrän mukaan

% työntekijöitä



N = 342 (~66% Tampereelta, loput Pirkanmaalta ja Porin seudulta)

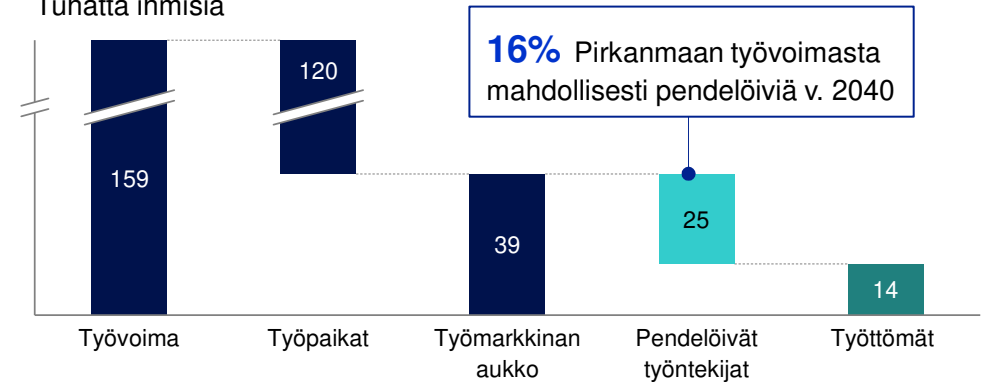
Tampereelle lähikunnista pendelöivät työntekijät, % työssäkävivistä, 2019



Tampereelle talouskehityksen myötä syntyneet työpaikat tukevat lähialueen **työpaikkavajeen täyttämistä**

Mahdollinen työssäkäyntitilanne Pirkanmaalla (Tampere lukuun ottamatta)v.2040¹

Tuhatta ihmisiä



Vaikuttavuuden mekanismi

Tamperelaisten yritysten vakaus ja tulot

Alueella pendelöivien työntekijöiden vakaus ja tulot



Vaikuttavuuden mekanismi

Työpaikojen määrä Tampereella

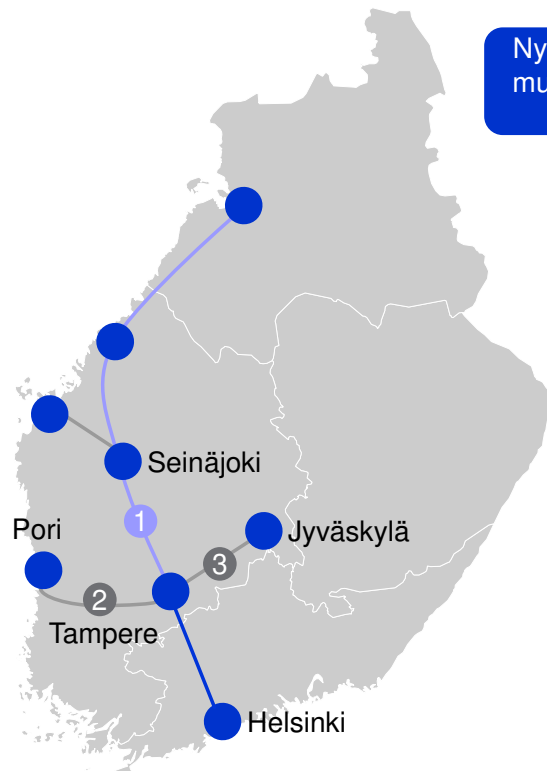
Alueelle pendelöivien työntekijöiden määrä

Alueen työttömien määrä



1. Työpaikat ja käytettävissä oleva työvoima aluettain, Tampereen väestö, 15-65 v. Osuus, tyllisyysaste 2040 - Pirkanmaan liiton mukaan; oletuksena työttömyys Pirkanmaalla 2040: 9%; pendelöivien työntekijöiden määrä laskettu. Lähteet: Tampere-Helsinki -ratakäytävän kehittämisen laajemmat taloudelliset vaikutukset, 2018; Pirkanmaan väestö- ja työpaikkasuunnite 2040 (Pirkanmaan liitto, 2013), työryhmän analyysi

Yhteydet lähialueen kaupunkeihin ovat tärkeitä kasvulle ja vahvistavat Suomiradan vaikutuksia



Nykyään pendelöintimäärät ovat matalia, mutta linkit voisivat vahvistua paremmilla yhteyksillä

Hyödyt nopeammasta radasta Tampereelta pohjoiseen sekä Tampereen alueen kasautumisesta

1 Seinäjoki

Nykytilanne¹

Pendelöjät lkm (% työvoimasta)

- Tampereelle: 170 (0,6%)
- Helsinkiin: 205 (0,7%)
- ← Tampereelta: 181 (0,6%)
- ← Helsingistä: 108 (0,4%)

Hyödyt pääosin Tampereen alueen kasautumisesta ja lentokenttä-yhteydestä

2 Pori

- Tampereelle: 267 (0,8%)
- Helsinkiin: 243 (0,7%)
- ← Tampereelta: 190 (0,6%)
- ← Helsingistä: 108 (0,3%)

3 Jyväskylä

- Kunnan ulkopuolella työssäkäyviä työllisistä: ~15%

Suomiradan tuomat muutokset

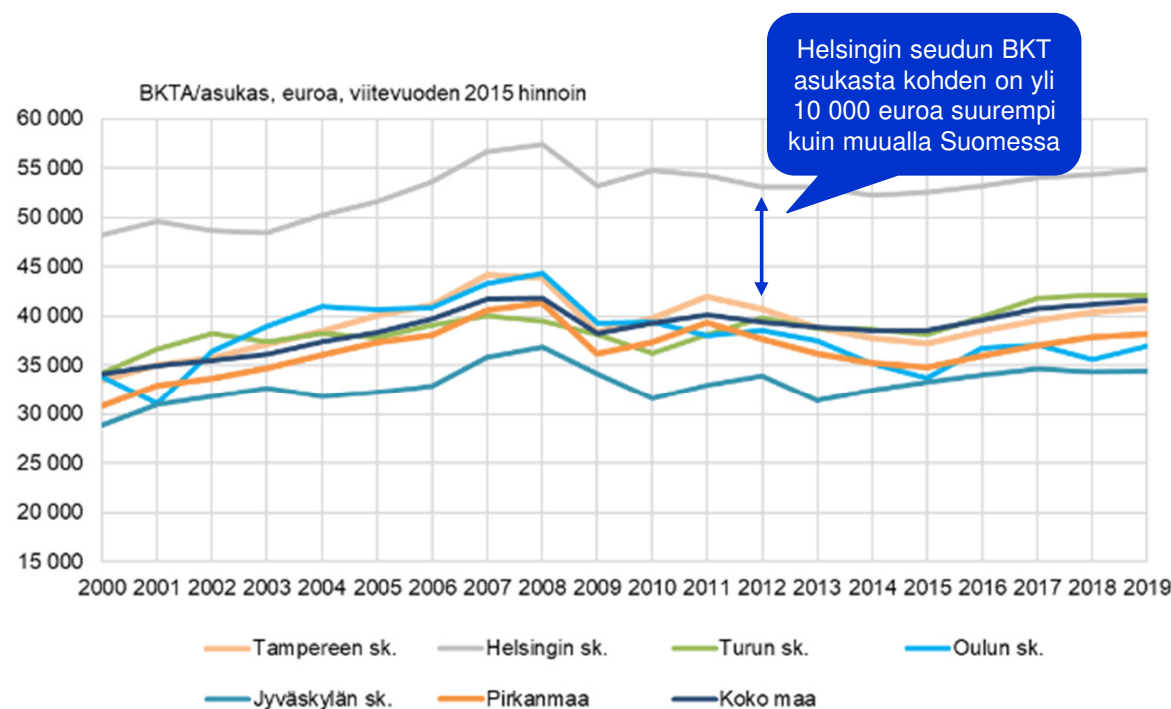
- Enemmän pendelöijiiä Tampereelle ja Helsinkiin
- Hyödyt Tampereen alueen kasautumisesta: työpaikat, palvelut, markkinat tavaroille ja palveluille
- Mahdollinen yhtenäinen työssäkäyntialue
- Hyödyt Tampereen alueen kasautumisesta: työpaikat, palvelut, markkinat tavaroille ja palveluille
- Mahdollisesti enemmän Helsinkiin pendelöijiiä
- Parempi pääsy Helsingin markkinoille ja lentokentälle

1. Tilastot ovat vuodelta 2019, joten koronapandemian vaikutukset eivät vääristää kuvaa; % työvoimasta laskettu paikallisen (Seinäjoki, Pori, Jyväskylä) työvoiman perusteella
Lähde: Tilastokeskus, Yle, Seinäjoen kaupunki

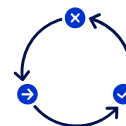


Hankkeen sosiaaliset ja kansalliset vaikutukset

Suomirata edesauttaa alueiden välistä tasa-arvoa taloudellisten kerrannaisvaikutusten kautta



Suomirata tuo mukanaan suuret suorat ja laajemmat taloudelliset hyödyt koko vaikutusalueelle



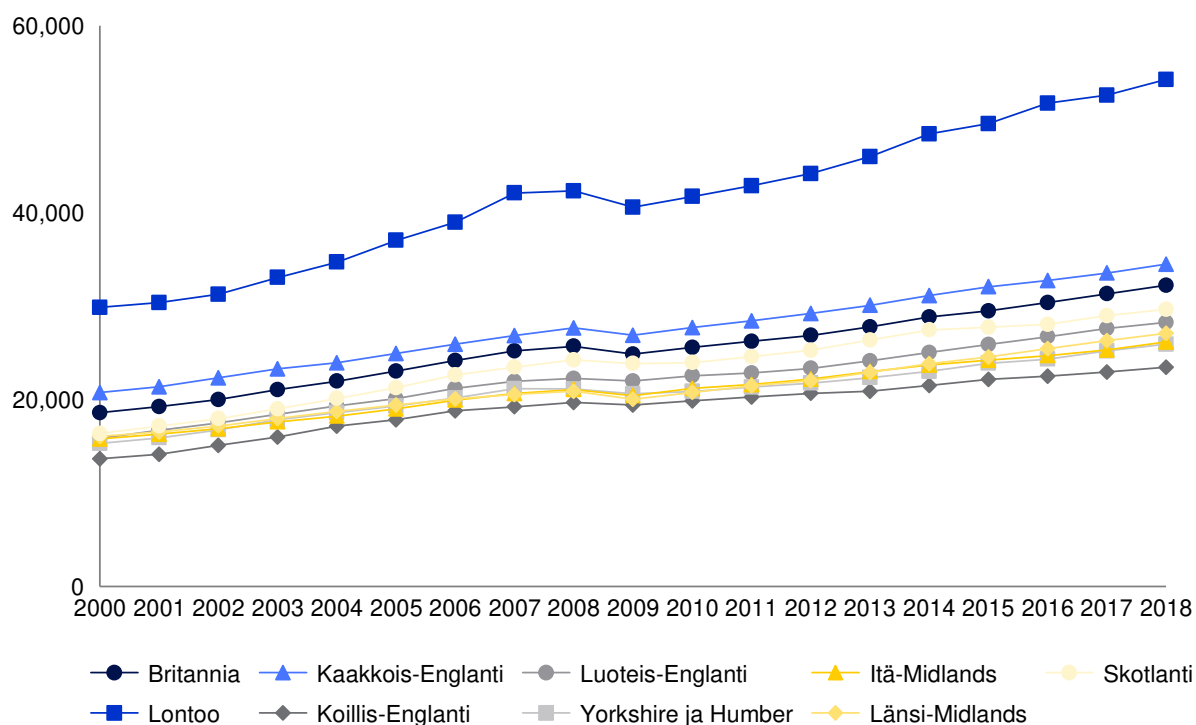
Hyötyjen kerrannaisvaikutukset edistävät alueen talouskasvua entisestään



Alueellinen BKT per asukas kasvaa entistä nopeammin

Suomirata vähentää pääkaupunkiseudun ja muiden alueiden välistä eriarvoisuutta

BKT/asukas, puntaa, käyvin hinnoin

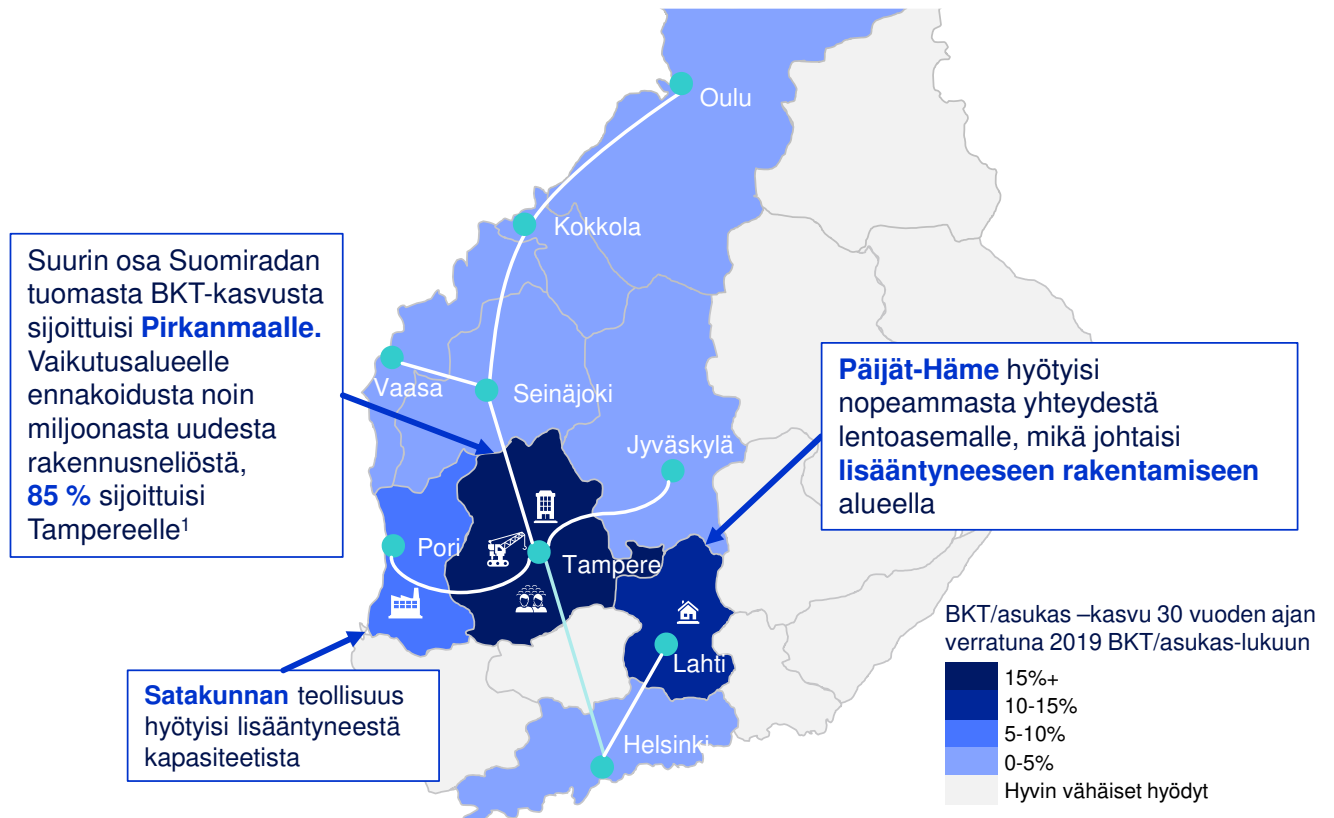


- Lontoo ja Kaakkois-Englanti ovat ainoat alueet, joissa asukaskohtainen BKT on koko maan keskiarvoa suurempi
- Kaikilla Lontoo-Birmingham radan vaikutusalueella olevilla alueilla on pienempi asukaskohtainen BKT kuin maan keskiarvo
- Erityisesti Länsi-Midlandsissa, jossa Birmingham sijaitsee, on maan keskiarvoa huomattavasti pienempi asukaskohtainen BKT
- Yksi Lontoo-Birmingham radan suurimmista tavoitteista on edistää alueellista tasa-arvoa Britanniassa

Suomirata vähentää pääkaupunkiseudun ja muiden alueiden välistä eriarvoisuutta

Suomiradan tuoma **BKT:n kasvu on suhteellisesti suurempaa muualla kuin Helsingissä**

Pirkanmaan sekä muiden vaikutusalueen maakuntien on ennakoitu hyötyvän niin **lisääntyneiden kiinteistöinvestointien, parantuneiden työmarkkinoiden** kuin muiden **kasautumisvaikutusten** myötä



1. Valtioiden ja kuntien omistaman uuden maan käytön arvo. Suomiradan ennustettu lisäävän rakentamista 979 000 k-m². Lähteet: Flou ja Newesecin kiinteistötaloudellisen selvityksen yhteydessä kaupunkien antamat kommentit. Osa vaikutusalueen kaupungeista ei kyennyt arvioimaan Suomiradan vaikutuksia uudelle maankäytölle

Vaikutusalueella paljon potentiaalia kansainvälisen vetovoiman lisäämiseksi

Tapahtumien ja turismin potentiaali erityisesti Tampereella



Tapahtumat ja muut turistiaktiviteetit

- Suomirata lisäisi urheilu- ja kulttuuritapahtumien sekä muiden turistiaktiviteettien **saavutettavuutta**, mistä seuraisi myös **tarjonnan lisääntyminen**
- Tampereella on paljon potentiaalia ja suunnitelmia turismille – Suomirata edesauttaisi Tampereen alueen turismin kasvua



Kansainväliset konferenssit ja kokoukset

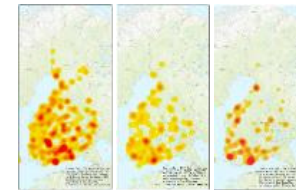
- Tampereella on mahdollisuuksia järjestää vielä enemmän konferensseja ja kokouksia, kun matka kentälle lyhenee



Tampere on karsiutunut tiettyjen kansainvälisten konferenssien järjestäjänä, koska valintakriteerinä on ollut alle tunnin matka lentokentältä
- Visit Tampere



Tampereen vuosittainen matkailun arvo ennen koronavirusta oli noin 500 miljoonaa euroa – ennusteena on, että vuosittainen matkailun arvo olisi 600 miljoonaa vuoteen 2025 mennessä



Alueella teollisuusklustereita kv-osaajille

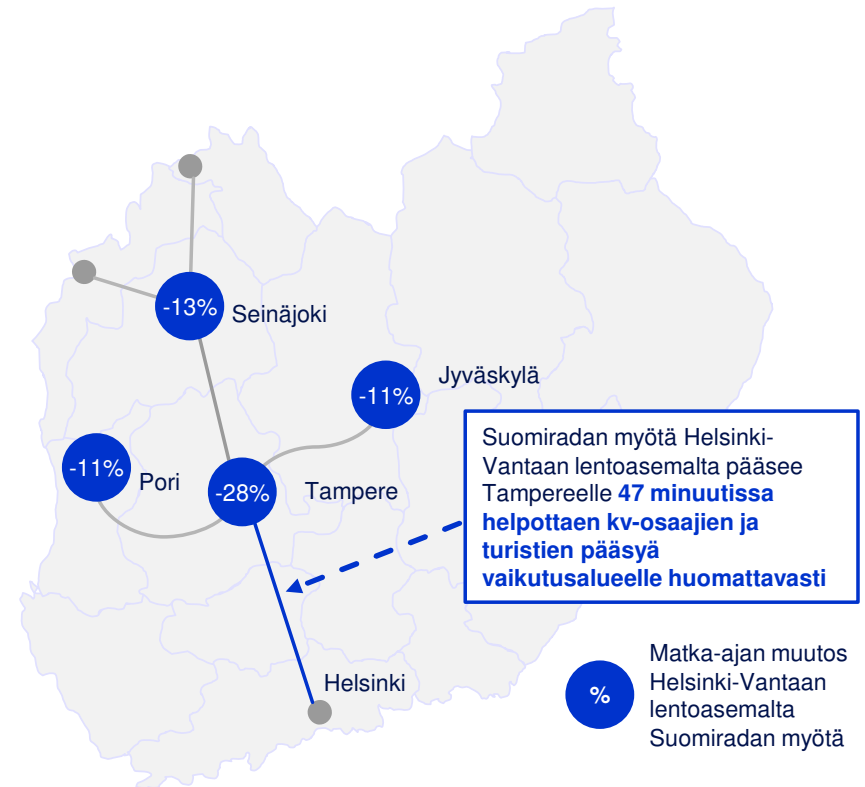
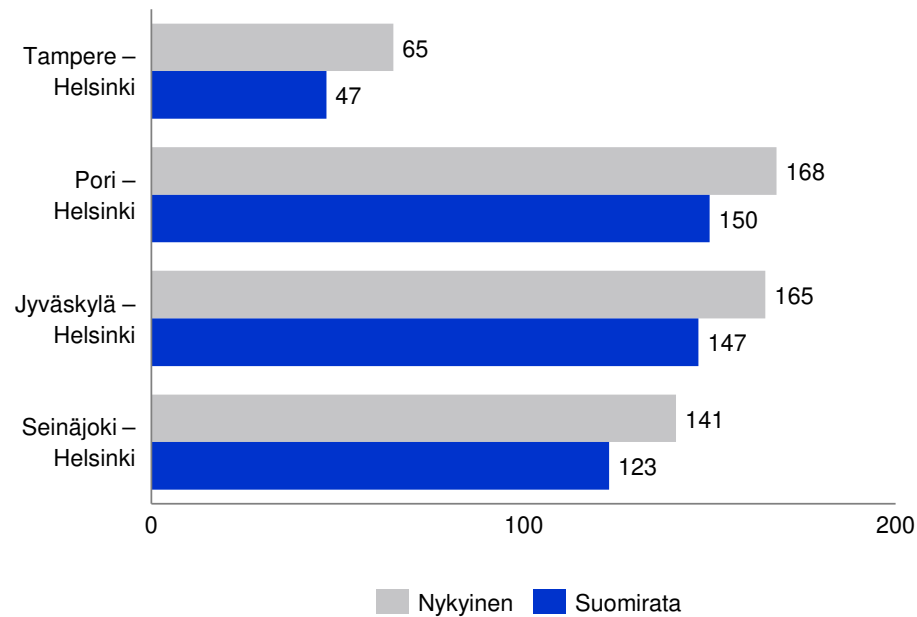
- Vaikutusalueella on paljon teollisuutta ja täten kiinnostavia kohteita ja tarvetta kv-osaajille



Tampereelle voisi olla mahdollista sijoittaa esimerkiksi enemmän yritysten pääkonttoreita tai vastaavia toimintoja
- Tampere, Kiinteistöaloudellinen selvitys

Suomiradan myötä kv-osaajat ja turistit pääsevät nopeammin lentoasemalta vaikutusalueelle

Matka-ajat Helsinki-Vantaan lentoasemalle, minuuttia



Suomiradan tuoma parempi elämänlaatu edistää alueen houkuttelevuutta kv-osaajien silmissä

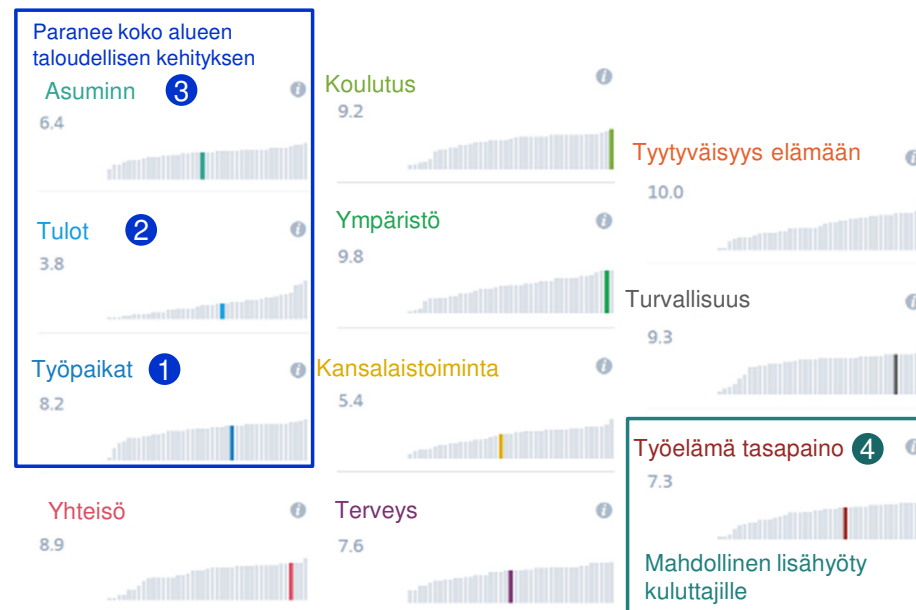
Elämänlaadulla on suuri vaikutus kv-osaajien houkuttelussa ...

Korkeasti koulutettujen työntekijöiden houkuttelevuutta lisäävät tekijät



... joten Suomiradan tuomat parannukset työ- ja kiinteistömarkkinoilla sekä kuluttajien yksilölliset ajan käytön hyödyt vaikutusalueella nostavat vaikutusalueen houkuttelevuutta kansainvälisten osaajien silmissä

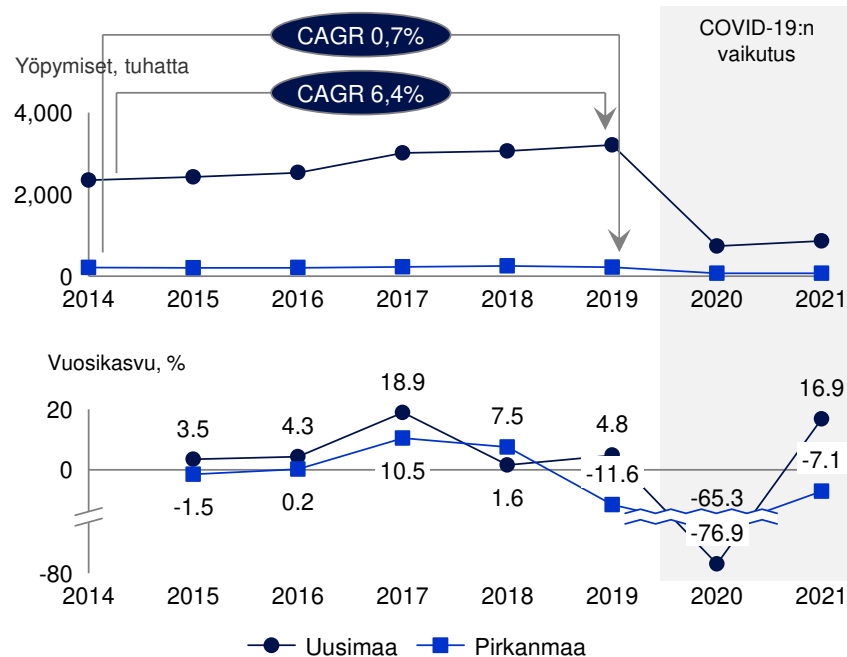
Suomen suhteellinen asema "OECD Better Life" elämänlaatuindeksissä; maa kokonaisuutena, arvot voivat vaihdella alueittain



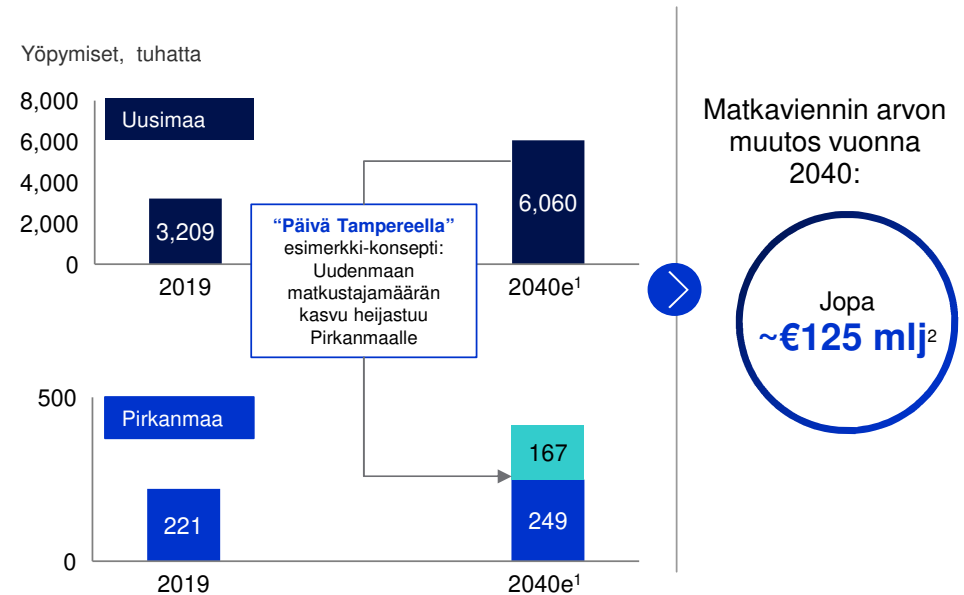
- 1 Alueelle syntyvät työpaikat ovat saatavilla myös ulkomaisille osaajille; tietotyön kehitys vaatii myös erikoisosaajia Suomen ulkopuolelta
- 2 Tampereella olisi enemmän korkeapalkkaisia työpaikkoja, ja Uudenmaan työpaikoille olisi helpompi päästä
- 3 Kiinteistömarkkinoiden kehitys edistää asuntojen saatavuutta
- 4 Junan käyttäjät säästävät aikaa ja voivat tehdä töitä myös pendelöinti aikana

Nopea rata mahdollistaa matkavirroista hyötymisen ja matkaviennin kasvattamisen

Historiallisesti turistien määrä vaikutusalueella on kasvanut epätasaisemmin ja toipunut hitaampi kuin Uudellamaalla



Matkailijoiden houkuttelu lisää matkailuvolyymia vaikutusalueella jopa ~70% ja edistää matkaviennin kasvua



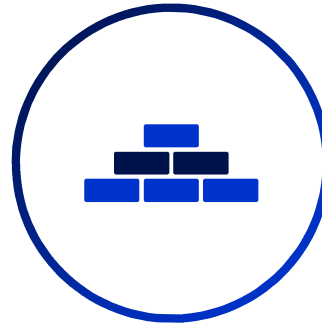
1. Oletukset: Matkailuvolyymit toipuvat 2019-tasolle vuonna 2025; Uudenmaan yöpymisten kasvu 2025-2031 – 6,4% historiallisen CAGR:n perusteella, sen jälkeen 2032-2040 kasvu hidastuu ja on 3%; Pirkanmaan yöpymisten kasvu perusskenaariossa 1% 2025-2031 ja 0,7% 2032-2040; Suomirata-skenaariossa Pirkanmaan yöpymisten kasvu on sama kuin Uudellamaalla, joten Uusimaa-Pirkanmaa ratio pysyy sama kuin vudessa 2019; 2. 2019:n hinnoissa; oletuksena matkaviennin arvo/yö €746; perustettu 2019 matkaviennin arvoon (€5,3 miljardia) ja ulkomaisten yöpymisiin (7,1 miljoonaa). Lähteet: Tilastokeskus, Business Finland, työryhmän analyysi

Suomirata parantaa Suomen huoltovarmuutta ...



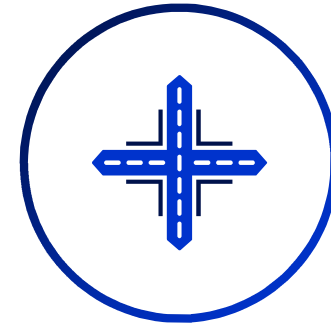
Toimintavarmuus: Kaksi toisistaan riippumatonta rataa

- Kaksi toisistaan riippumatonta raidetta maan kuormittuneimmalla välillä lisää toimintavarmuutta häiriötilanteissa
- Kriittisimmät kuljetukset pystytään aina toteuttamaan vaikka toinen raide olisi poissa käytöstä



Toimintaedellytykset: Ihmisten ja rahdin liikkumisen takaaminen

- Suomirata parantaa huoltopalveluiden toimintaedellytyksiä häiriötilassa radan tuodessa lisäkapasiteettia Helsingin ja Tampereen välille
- Takaa ihmisten ja rahdin siirtomahdollisuudet ilman, että ratakapasiteetti muodostuu ongelmaksi



Pohjoismaiset yhteydet: Edistää pohjois-etelä suuntaista liikennettä

- Kulku- ja rahtiyhteydet muihin Pohjoismaihin ovat meriliikenteen, lentoliikenteen ja pohjoisen tie- ja raideliikenteen varassa
- Häiriötilassa meri ja/tai lentoliikenteen ollessa vähemmän varteenotettava vaihtoehto, hyvien raideyhteyksien tärkeys korostuu huoltovarmuuden ylläpidossa

... sekä tukee Suomen sotilaallista liikkuvuutta



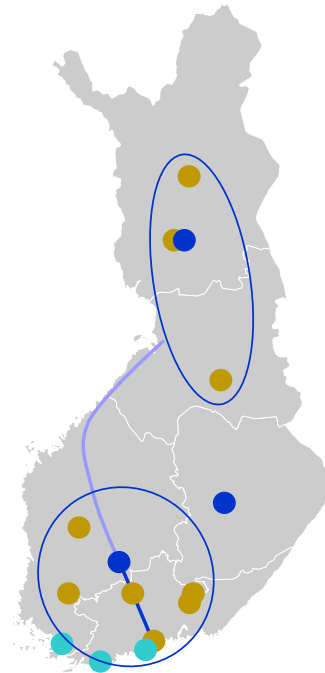
Kaikki Suomen maavoimien joukko-osastot hyötyisivät pääradasta pohjois-etelä suuntaisessa liikenteessä



Edistää merivoimien maayhteyksiä länsirannikolle mikäli tarpeellista



Tarjoaa nopean pohjois-etelä suuntaisen liikennereitin läntistä Suomea pitkin



Maavoimat

- Jääkäriprikaati Sodankylässä ja Rovaniemellä
- Kaartin jääkäriyrykmentti Helsingin Santahaminassa
- Kainuun prikaati Kajaanissa
- Karjalan prikaati Kouvolan Vekaranjärvellä
- Panssariprikaati Parolassa
- Porin prikaati Säskylässä ja Niinisalossa
- Utin jääkäriyrykmentti Kouvolassa

Merivoimat

- Rannikkolaivasto Turussa
- Rannikkoprikaati Upinniemessä
- Uudenmaan prikaati Raaseporissa

Ilmavoimat

- Karjalan lennosto Kuopiossa
- Lapin lennosto Rovaniemellä
- Satakunnan lennosto Tampereella

Huom.: Sotakouluja ei listattu
Lähteet: Puolustusvoimat



Liite: Suomiradan tuomat hyödyt vaikutusalueen kaupungeille

Tampere: Suurimpina hyötyinä yhteinen työssäkäyntialue sekä yritysten sijoittuminen Tampereelle

1: Kuluttajan ylijäämä

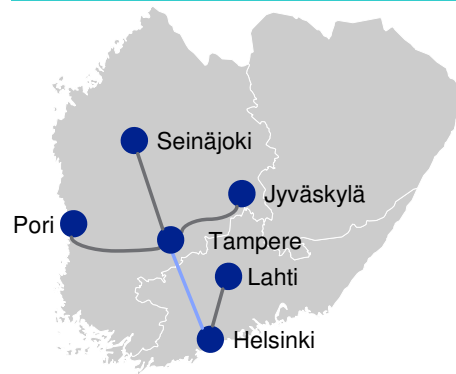
7: Maankäyttö ja kiinteistömarkkinat

8: Työmarkkinat

9: Investointi

10: Kasautuminen

14: Kansainvälinen vetovoima



- 1 Nopea yhteys Helsinkiin mahdollistaisi Helsingin ja Tampereen yhteisen kaupunkiseudun—Erytisesti yksi työssäkäyntialue toisi suuren potentiaalin
- 7 Tampereella suuria maanparannushankkeita jo käynnissä. Rata edistäisi näiden hankkeiden vetovoimaisuutta entisestään sekä tukisi kiinteistömarkkinoiden tulevaa kasvua
- 8 Pääkonttoritason työpaikkojen sekä korkeakoulutettujen työntekijöiden sijoittuminen Tampereelle edistyisi huomattavasti radan myötä
- 9 Suomi nähdään yhä turvallisena sijoituskohteena. Suomirata tukisi sekä kansainvälisten että kansallisten toimijoiden investointitoimintaa Tampereella
- 10 Yritysten ja henkilöiden entistä tiiviimpi sijoittuminen radan varteen hyvien liikenneyhteyksien johdosta tuo huomattavat kasautumishyödyt
- 14 Suomirata edistäisi erityisesti Tampereen imagoa, mikä lisäisi sekä kansainvälisten osaajien ja sijoittajien että turistien virtaa Tampereelle

Seinäjoki: Suurimpina hyötyinä lentoaseman yhteys sekä logistiikan ja maankäytön vaikutukset

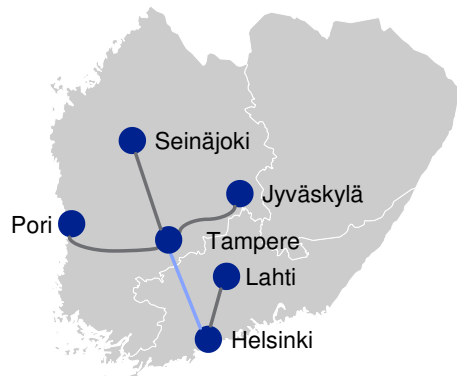
1: Kuluttajan ylijäämä

2: Teollisuuden ylijäämä

7: Maankäyttö ja kiinteistömarkkinat

8: Työmarkkinat

15: Huoltovarmuus



- 1 Rata parantaa Seinäjoen saavutettavuutta ja tukee etenkin Helsinki-Vantaalle suuntautuvaa liikennettä Seinäjoelta. Matka-ajat Helsinkiin myös lyhenisivät, joka mahdollistaisi entistä tehokkaamman pääkaupunkiseudulla käynnin ja monipaikkakuntalaisuuden
- 2 Seinäjoella paljon elintarviketeollisuutta heti radan varressa, mutta kapasiteetti-ongelmien takia rahti kulkee etelään renkailla. Pääradan kapasiteetin kasvaminen lisäisi raiteilla liikkuvan rahdin määrää
- 7 Seinäjoen aseman seudulla on paljon uudisrakentamista ja Suomirata nostaisi näiden asuntojen arvoa entisestään. Rata myös tukisi entisestään Seinäjoen keskustan maankäytön parannusta
- 8 Työvoiman kohtaamisongelma Seinäjoella on suuri—2000 työtöntä ja 3500 avointa työpaikkaa. Paremmat liikenneyhteydet houkuttelisi paikalle uutta työvoimaa
- 15 20% Suomen ruoasta tulee Seinäjoen alueelta. Ruokakuljetusten varmistaminen on suuressa asemassa huoltovarmuuden kannalta ja rata tukisi tätä tavoitetta

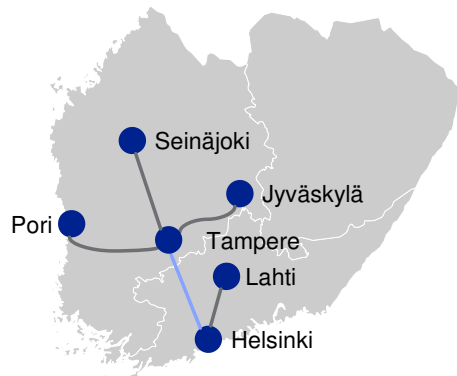
Pori: Suurimpina hyötyinä nopea lentokenttäyhteys sekä investointien ja ihmisten houkutteleminen

1: Kuluttajan ylijäämä

2: Teollisuuden ylijäämä

8: Työmarkkinat

15: Huoltovarmuus



- 1 Takaisi nopean raideyhteyden Helsinki-Vantaalle ja sitä kautta maailmalle. Matka-ajan Helsinki-Vantaalle laskeminen alle kolmeen tuntiin mahdollistaisi kaupungille ostoliikenteen (3,4 miljoonaa euroa vuodessa) lopettamisen
- 2 Teollisuuden logistiikka on pääosin satamavetoista. Toimiva raideyhteys kuitenkin tukee sataman alueen toimijoiden raaka-aine kuljetuksia etenkin Suomalaisilta ja transitioliikenteen kautta tulevilta toimijoilta
- 8 Väkiluku hieman laskussa vaikka muuttovoittoinen kaupunki. Rata ja sen mahdollistamat uudet työpaikat sekä hybridi- ja monipaikkatyön trendi edistäisi Porin työmarkkinoita ja kasvattaisi kaupungin elinvoimaisuutta
- 15 Pori tarjoaa ympäri vuoden jäättömän syväsataman länsirannikolla. Suomirata ja satama yhdessä edistäisivät Suomen huoltovarmuutta huomattavasti

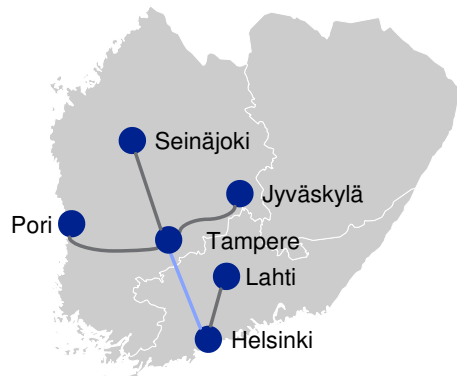
Jyväskylä: Suurimpina hyötyinä nopea Helsinki-yhteys sekä radan tuoma työmarkkinapotentiaali

1: Kuluttajan ylijäämä

2: Teollisuuden ylijäämä

8: Työmarkkinat

14: Kansainvälinen vetovoima



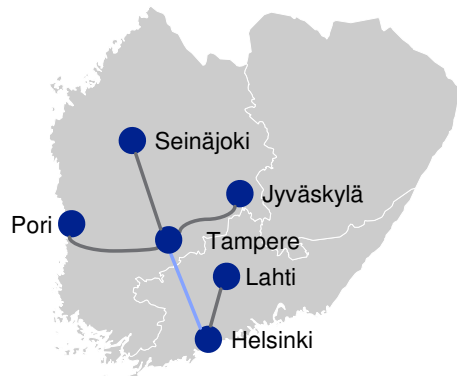
- 1 Liikenneyhteydet Helsinkiin erittäin tärkeitä—ennen koronaa juna oli pääliikennemuoto. Kaupungissa asuu paljon monipaikkakuntalaisia, jotka viettävät 2-3 päivää viikosta Helsingissä. Yhteys Helsinki-Vantaan lentoasemalle tärkeä kansainvälisille yrityksille
- 2 Paljon valmistavaa teollisuutta, teknologiateollisuutta ja metsäteollisuutta, jotka kaikki hyötyvät pääradan kapasiteetin kasvusta, sillä suurin osa teollisuudesta kulkee Helsinkiin. Erityisesti metsäteollisuus hyötyisi
- 8 70% Jyväskylän työpaikoista on 2km päässä rautatieasemasta, joten Suomiradan tuomat hyödyt heijastuisivat nopeasti työpaikkojen muodostukseen. Suurin osa opiskelijoista (80%) haluaisi myös jäädä Jyväskylään opintojen jälkeen, mutta vain 50% jää sopivien työpaikkojen puuttumisen takia
- 15 Jyväskylässä paljon kansainvälisiä- ja vientiyrityksiä. Uusien investointien ja kansainvälisten osajien saanti helpottuisi Suomiradan rakentamisen myötä

Lahti: Suurimpina hyötyinä työssäkäyntiyhteys lentokentälle sekä maankäytölliset vaikutukset

1: Kuluttajan ylijäämä

7: Maankäyttö ja kiinteistömarkkinat

14: Kansainvälinen vetovoima



1

Lahten nähdään olevan lentoradan suurin hyötyjä, sillä se yhdistää lentoaseman alueen Lahden työssäkäyntialueeseen. Lentoaseman alue on Suomen toiseksi suurin työssäkäyntialue. Pääradan kapasiteetin lisääminen tukisi myös Riihimäen kolmioraiteen kautta suuntautuvaa Lahti-Tampere liikennettä

7

Lahten rautatieaseman seudulla on käynnissä paljon rakennushankkeita, joiden arvoa lentoradan rakentaminen edistäisi

14

Nopea lentoaseman raideyhteys edistäisi Lahden houkuttelevuutta kansainvälisille osaajille ja pääomalle



Liite: Verrokkianalyysit



Verrokkimaa: Ruotsin suurnopeusjuna-agenda

Ruotsin liikenneinfran 799 mrd SEK suunnittelu-kehystä 107 mrd suurnopeusjunien runkolinjoille

Ruotsissa tunnistettiin tarve parantaa liikenne-infraa



Liikenne-infraan ali-investoitu pitkään



Raideliikenteen pullonkaulat vaatii lisäkapasiteettia

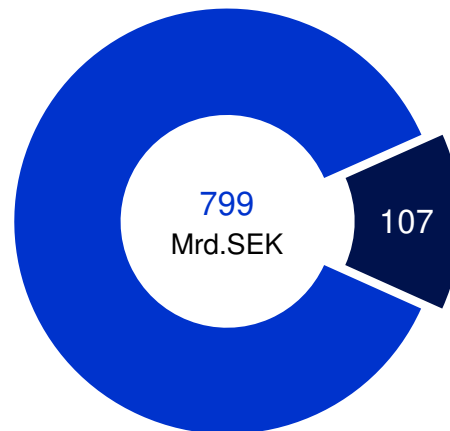


Ilmastonmuutos vaatii nopeita ja järeitä toimia



Työpaikkoja on lisättävä ja työssäkäyntialueita kasvatettava

799 mrd. SEK infrainvestointi-suunnitelma 2022-2033 ...



... 107 mrd SEK suurnopeus-ratojen runkolinjoihin

- Järjestelmäkehittäviä investointeja suurnopeusratojen runkolinjoihin priorisoidaan tavoitteena yhdistää Tukholma, Malmö ja Göteborg nopein raideyhteyksin
- ERMTS-hallintajärjestelmän käyttöönottoon suunnataan myös resursseja—Järjestelmä nähdään edellytyksenä laajemmalle 250 km/h nopeuteen siirtymiselle



Verrokki: Torino-Lyon

Torino-Lyon: Taustatiedot

Projektin tausta

- Rakennetaan nyk. Torino-Lyon radan rinnalle
- Osa Euroopan TEN-T liikenneverkkoa
- Maailman pisin rautatietunneli 57.5 km
- Herättänyt suurta huomiota eriavien kustannus-hyötyanalyysien takia
- Vaihteleva poliittinen konteksti on vaikuttanut projektin etenemiseen
- EU: rahoitus myönnetty apuraha-muodossa Connecting Europe Facility (CEF) kehyksessä



Tärkeimmät datapisteet

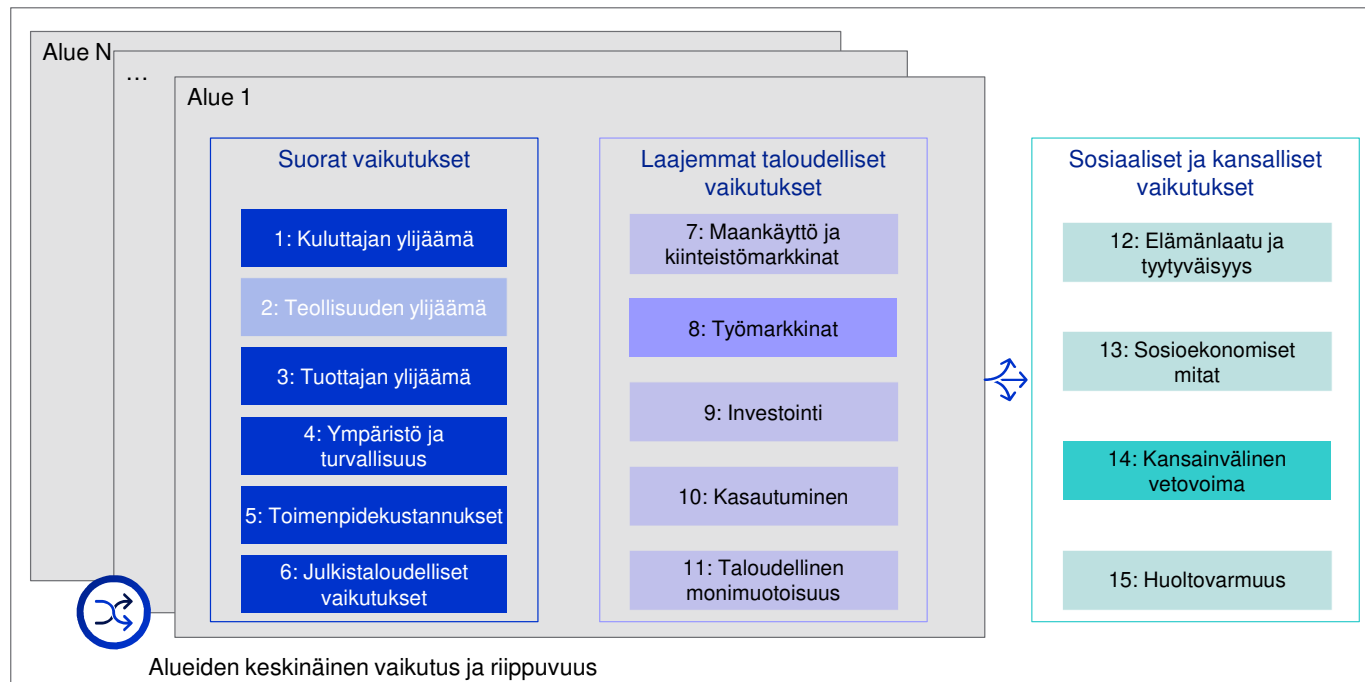
 Radan pituus	▪ 270km
 Matka-aika	▪ 1t 47m
 Suurin nopeus	▪ 220 km/h (matkustaja-liikenne) ▪ 110 km/h (rahti)
 Väestö alueella ¹	▪ 1,4 miljoonaa (Lyon ja Torino) ▪ 7,7 miljoonaa (60min valuma)
 Käyttöönotto-vuosi	▪ 2032
 Rahoitusmalli	▪ EUn (40% ²), Ranskan (25%), ja Italian (35%) hallitusten yhteisrahoitus
 Kustannusarvio	▪ EUR 16 - 25 miljardia ³

Suurimmat hyödyt

- Italian ja Ranska pikaraideverkkojen yhdistäminen
 - Rakenteilla oleva pikaraide yhdistää Italian ja Ranskan pikaraideverkot, jonka seurauksena asiakas voi matkustaa Pariisista Roomaan pikajunalla
- Kasvava ratakapasiteetti
 - Lyon-Torino ratayhteys on suunniteltu viidelle miljoonalle matkustajalle ja 40 miljoonalle tonnille rahtia vuodessa
- Suuri ympäristövaikutus
 - Uusi rata vähentää hiilidioksidipäästöjä kolmella miljoonalla tonnilla vuosittain
- Rahdin siirtyminen raiteille
 - Uusi raideyhteys tulee vähentämään raskaan liikenteen määrää miljoonalla ajoneuvolla vuodessa

1. Lyon ja Torino, 2. EU on valmis kasvattamaan tunnelin maksuosuuttaan 55. prosenttiin, 3. Riippuu laajuudesta ja arvion vuodesta
Lähde: FSItaliane, TELT, WeBuildValue Digital Magazine, Special report on EU transport infrastructures (2020)

Torino-Lyon: Myyntiargumentit



- 1
 - Liikennemuodon vaihto
 - Nopeampi ja halvempi matka
 - Nopeampi ja halvempi rahti
 - Matkasuunnitelman luotettavuus

- 3
 - Lisääntynyt liikenne (netto ja liikennemuodon vaihto)
 - Tietullintappio

- 4
 - Päästöjen, ruuhkien, ja onnettomuuksien väheneminen

- 5
 - Investointi ja projektin johtaminen

- 6
 - Polttoaineverotappio

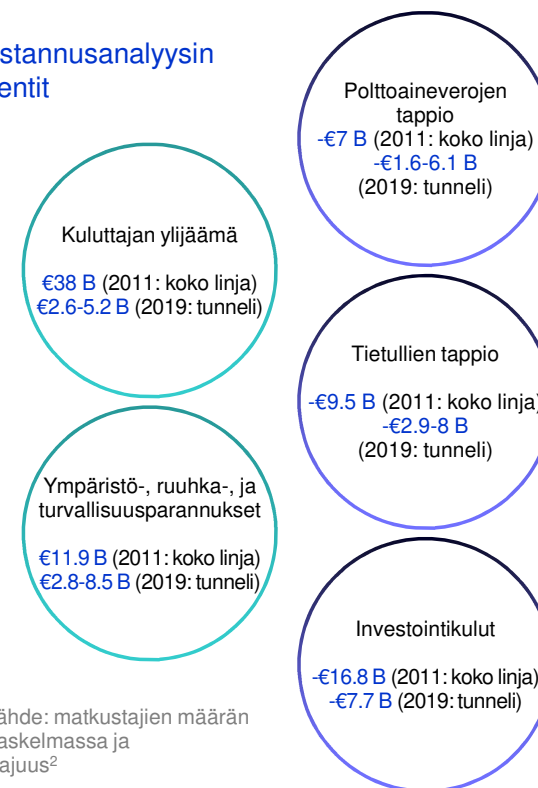
- 8
 - Projektin tuomat työpaikat

- 14
 - Kansainvälinen (IT-FR) yhteys
 - Koko EU:n saavutettavuus

Torino-Lyon: Tärkeimmät vaikutukset

Komponentti	Painoarvo	Vaikutukset viestinnässä
1: Kuluttajan ylijäämä		<ul style="list-style-type: none"> Nopeampi (-2.2t tai-50%) ja halvempi (lento-juna vaihto) matka matkustajille Nopeampi, halvempi ja luotettavampi logistiikka: tie-juna vaihto Liikennemuutosiirtymän mahdollisuus (konttirahti) Matkasunnitelman luotettavuus
3: Tuottajan ylijäämä		<ul style="list-style-type: none"> Lisääntynyt liikenne: nettolisäys +1.5-2.5%/v (2019), lento-juna/tie-juna vaihto 40% energiasäästö (vuorirata-tasarata vaihto)
4: Ympäristö ja turvallisuus		<ul style="list-style-type: none"> Päästöt-3 mt CO2e/vuosi, pienemmät saasteet vesistöihin ja maastoon Rahtiautot tiellä:-1 m/vuosi 60% kaivausmateriaaleista kierrätetään, alueiden regeneraatio suunnitelma
5: Toimenpide-kustannukset		<ul style="list-style-type: none"> Investointi: €7.6 B (2019: tunneli), €16.8 B (2011: koko linja), €26 B (2016) Huolto: €0.2 B (2019: tunneli), €4.3 B (2011: koko linja)
6: Julkis-taloudellinen vaikutus		<ul style="list-style-type: none"> Polttoaineerotappiot vähentyneen rengasliikenteen myötä
8: Työmarkkinat		<ul style="list-style-type: none"> Projektin tuomat työpaikat: 8000 Ranskassa ja Italiassa yhteensä (2022)
14: Kansainvälinen vetovoima		<ul style="list-style-type: none"> Kansainvälinen yhteys Koko EU:n saavutettavuus (TEN-T)

Hyöty-kustannusanalyysin pääelementit



Erojen päälähte: matkustajien määrän lähtökohta laskelmassa ja analyysin laajuus²

1. Special report on EU transport infrastructures (10/2020), 2. 2011 analyysi on laskettu 50 vuoden aikavälille
Lähde: telt-sas.com, CBA analyysi Scienzairete:lla (Fabio Pasquali, 2019), WeBuildValue Digital Magazine, European Parliament Directorate-General for Internal Policies, työryhmän analyysi

2011 Torino-Lyon radan & tunnelin NPV laskelma

Permanent shock-skenaario

- Oletus, että finanssikriisin jäljet euroopassa ovat pysyvät eikä talous palaakaan kriisiä edeltävälle kasvun-uralle

Lost decade-skenaario

- Oletus, että finanssikriisin jäljet ovat ohimeneviä noin kymmenen vuoden aikajänteellä

Rebound-skenaario

- Oletus, että finanssikriisin jäljet euroopassa ovat nopeasti ohimeneviä ja talous palautuu nopeasti kriisiä edeltävälle kasvun-uralle

Laskuissa huomioitavaa

- NPV on laskettu 50 vuoden aikajänteellä
- Italian ja Ranskan kertoimet eriävät huomattavasti
- Laajemmat vaikutukset sisältää vain ympäristö, ruuhka, ja turvallisuusvaikutukset

€ miljardia	Permanent shock		Lost decade		Rebound	
	F ¹	I ²	F ¹	I ²	F ¹	I ²
NPV– Taloudellinen	-8,981	-10,228	1,142	81	10,377	9,428
NPV– Laajemmat vaikutukset	7,824	6,974	13,149	11,891	16,678	15,391
NPV Yhdistetty	-1,156	-3,253	14,291	11,972	27,055	24,818
IRR	3,51%	3,09%	5,09%	4,72%	6,12%	5,78%

Ranskassa käytetyt kertoimet

- Diskonttaus: 3%-4%
- Matkustajan aikakustannus: 22,16 eur/h
- Rahdin aikakustannus: 19,59 eur per tonni/h
- CO2 kustannus: 0,008 eur/gramma
- Ihmishengen arvo: 1 081 000 eur

Italiassa käytetyt kertoimet

- Diskonttaus: 3,5%
- Matkustajan aikakustannus: 17,96 eur/h
- Rahdin aikakustannus: 24,81 eur per tonni/h
- CO2 kustannus: 0,006 eur/gramma
- Ihmishengen arvo: 1 565 000 eur

1. Ranskan valtion kertoimia käyttäen, 2. Italian valtion kertoimia käyttäen
Lähde: Osservatorio collegamento ferroviario Torino-Lione

2019 Torino-Lyon radan tunnelin NPV laskelma

Tausta

- Italian hallituksen (Viiden tähden liikkeen) tuottama selvitys Torino-Lyon tunnelin vaikutuksista
- Perusteluina projektin suuret kustannukset, kyseenalaiset hyödyt, ja ongelmat edellisissä analyyseissä
- Molemmat skenaariot on laskettu verollisilla hinnoilla, vähentävät kasvuennusteita 2011 analyysiin verrattuna, ja eivät huomio laajempia taloudellisia vaikutuksia ollenkaan

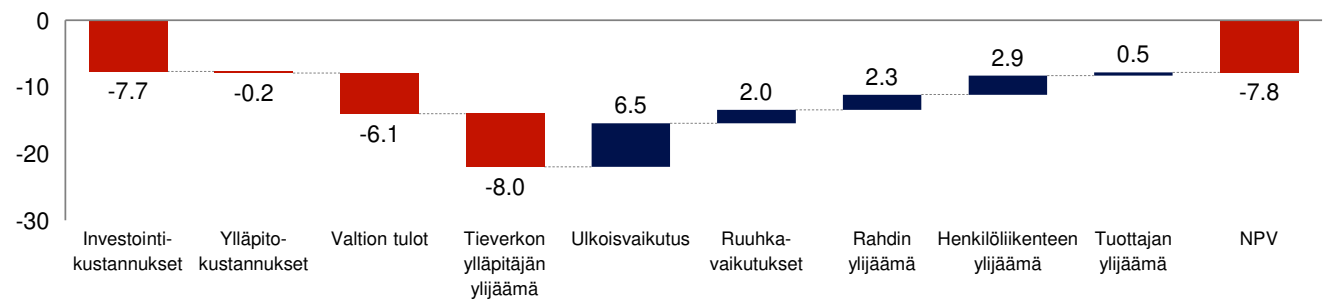
'Optimistinen' skenaario

- Pohjautuu vuoden 2011 analyysin oletuksiin, mutta vuoden 2019 analyysin mallinnuksella

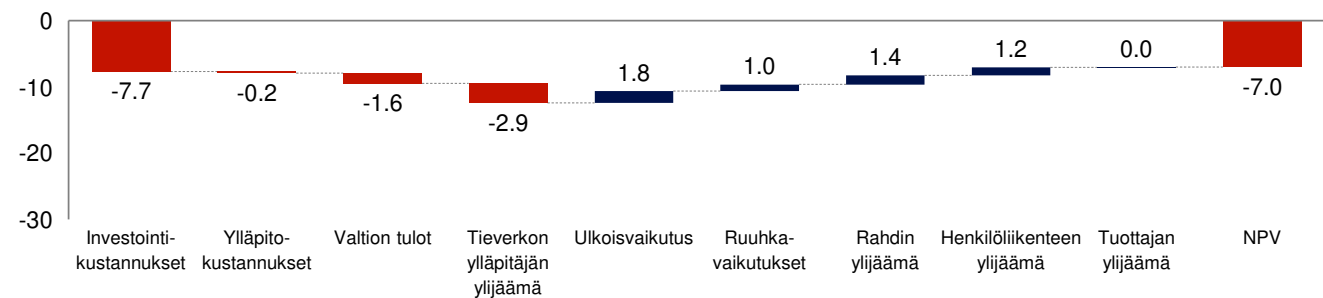
'Realistinen' skenaario

- Uusi mallinnus, jossa kysynnän kasvun, sekä tieliikenteen ja lentoliikenteen siirtymisen raiteille, vaikuttavuutta on vähennetty

'Optimistinen' skenaario



'Realistinen' skenaario





Verrokki: Lontoo-Birmingham



Lontoo-Birmingham: Taustatiedot

Projektin tausta

- Ensimmäinen uusi pohjois-eteläsuuntainen junarata Britanniassa 120. vuoteen
- Vaihe 1 High-Speed 2 (HS2) projektista, joka sisältää myös vaiheet 2a (Birmingham – Crewe) ja 2b4 (Crewe – Manchester)
- Projekti kokonaisuudessaan on Euroopan suurin infrastruktuuri projekti
- Kritisoitu etenkin suurista rakennuskustannuksista ja ympäristövaikutuksista rakentamisen aikana
- Tavoitteena vahvistaa pohjoisenglannin taloutta ja sosioekonomista asemaa
- Radan hyöty-kustannussuhteeksi on laskettu 1.2:1 osittain sisältäen laajemmat taloudelliset vaikutukset



Tärkeimmät datapisteet

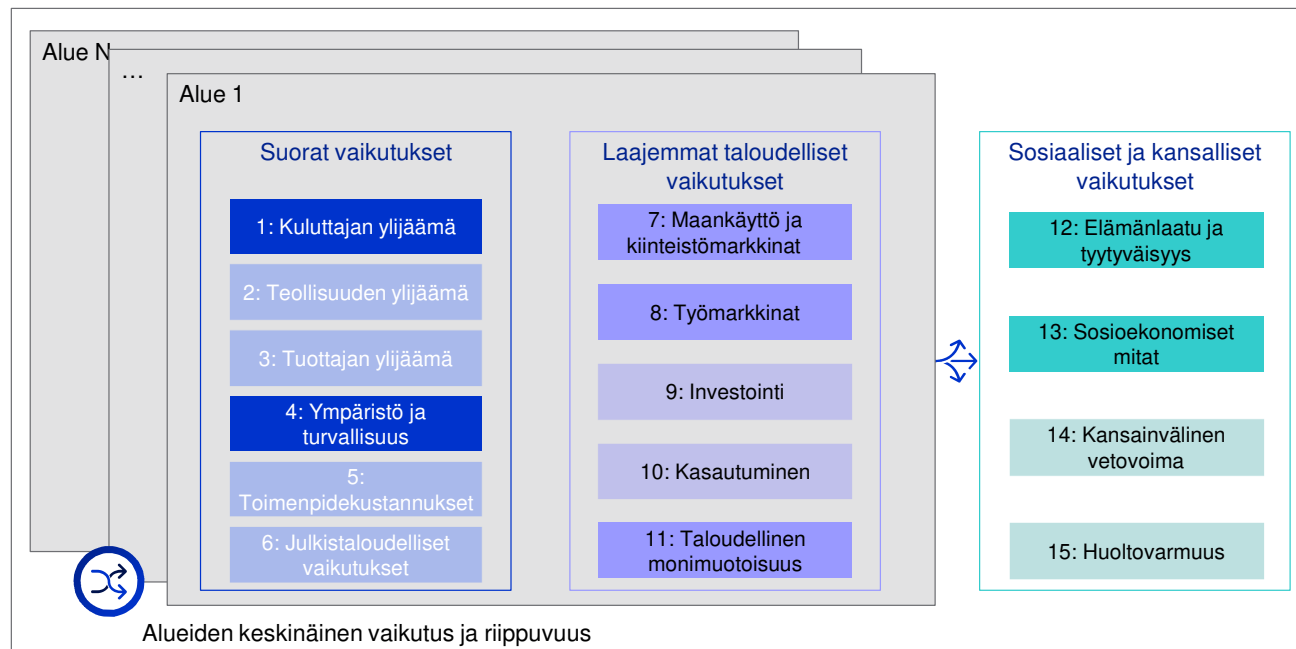
 Radan pituus	▪ 225 km
 Matka-aika	▪ 45 min
 Suurin nopeus	▪ 360 km/h
 Väestö alueella ¹	▪ 13 miljoonaa
 Käyttöönotto-vuosi	▪ 2033
 Rahoitusmalli	▪ Britannian valtion rahoittama ▪ Hankeyhtiön toteuttama
 Kustannusarvio	▪ £45 miljardia

Suurimmat hyödyt

- **Kasvava raidekapasiteetti³**
 - Uusi pikaraideyhteys kaksinkertaistaa raidekapasiteetin Lontoon ja Manchesterin välillä, kuljettaa yli 300 000 matkustajaa päivässä, ja vähentää raskasta liikennettä huomattavasti
- **Ympäristöystävällinen vaihtoehto**
 - Lontoo-Birmingham raideyhteys on suunniteltu olevan hiilineutraali ensimmäisestä päivästä lähtien, ja rakennusvaihe sisältää huomattavia päästövähennystavoitteita
- **Pohjoisenglannin sosioekonomisen aseman parantaminen⁵**
 - Pikajunayhteys parantaa keski- ja pohjoisenglannin sosioekonomista asemaa mahdollistamalla nopean junayhteyden Lontooseen tuomalla suuren määrän työpaikkoja, asuinrakentamista, ja investointeja
- **Nopeampi matka**
 - Lontoo-Birmingham radan rakentaminen tukee tällä hetkellä 22 000 työpaikkaa

1. Lontoo ja Birmingham, 2. Ei sisällä Birmingham-Manchester jatkeen kustannuksia, 3. Olettaen, että koko raideyhteys (Lontoo-Manchester) rakennetaan, 4. Vaihe 2b sisältää myös Birmingham-Leeds radan, mutta rahoitus on keskeytetty radan East Midlands – Leeds osuudelta, ja Birmingham – East Midlands osuuden rahoitus on keskustelun alla
Lähde: HS2, ONS, Department for Transport, BBC








Lontoo-Birmingham: Myyntiargumentit



- 1
 - Uusi rata tuo lisää raidekapasiteettia ja vähentää ruuhkia. Nykyinen läntinen päärata (WCML) ei vastaa nykypäivän tarpeita.
- 4
 - Projektin vaikutus ilmakehän CO₂ päästöihin on -4 – 3 miljoonaa tonnia 60 vuoden tarkasteluvälillä
- 7
 - Ratayhteyden varrelle ennustetaan rakennettavan yli 33 000 uutta kotia
- 8
 - Uusi pikaraideyhteys luo huomattavan määrän uusia työpaikkoja Birminghamiin ja ympäröiviin kuntiin
- 11
 - Uusi ratayhteys kasvattaa kaupallisten- ja finanssipalveluiden työvoiman määrää alueella
- 12
 - Pohjoisenglannin talouden edistäminen parantaa asukkaiden ostovoimaa ja elinoloja
- 13
 - Uusi rata vähentää Britannian alueellista eriarvoisuutta parantamalla liikenneyhteyksiä Lontoon ja Birminghamin välillä

Huom.: Lontoo-Birmingham projektin hyötylaskelmat olettavat, että vaiheet 2a ja 2b toteutetaan kokonaisuudessaan
Lähde: Department for Transport, Northern Powerhouse Independent Economic Review

Lontoo-Birmingham: Tärkeimmät vaikutukset

Komponentti	Painoarvo	Vaikutukset viestinnässä
1: Kuluttajan ylijäämä		<ul style="list-style-type: none"> Englannin läntisellä pääradalla kulkee nykyään 15-16 junaa tunnissa, mutta suunniteltu kapasiteetti on 13-14 junaa tunnissa. Junien täyttöasteen keskiarvo vuonna 2018 oli 80%-90% Uusi pikaraideyhteys mahdollistaa 21,200 ylimääräistä asiakaspaikkaa per tunti ruuhka-aikaan
4: Ympäristö ja turvallisuus		<ul style="list-style-type: none"> HS2 radan rakentaminen kokonaisuudessaan tuottaa 8 – 14 miljoonaa tonnia CO2 päästöjä 60 vuoden tarkasteluvälillä HS2 vähentää CO2 päästöjä 11-12 miljoonaa tonnia
7: Maankäyttö ja kiinteistö-markkinat		<ul style="list-style-type: none"> Ratayhteyden varrelle ennustetaan rakennettavan yli 33,000 uutta kotia Birminghamin keskustan parantaminen on läheisesti sidottu HS2 rakentamiseen – HS2 hankeyhtiö sijoittaa yhteensä £80 miljoonaa keskustan parannustyöhön ja paikallisviranomaisen sijoitti £165.5 miljoonaa lisää keskustan kehittämiseen vuonna 2019
8: Työmarkkinat		<ul style="list-style-type: none"> Länsi Midlandsin paikallisviranomaisen ennusteen mukaan uusi pikarata voi luoda yli 100,000 uutta työpaikkaa alueelle Yli puolet Lontoon ja Birminghamin välisistä matkoista oli työmatkoja vuonna 2014 – HS2 edistäisi kaupunkien välistä työmatkailua edelleen edistään etenkin korkeaa osaamistasoa vaativien palvelutöiden toimintaedellytyksiä Alle tunnin matka-aika Lontooseen mahdollistaa työssäkäynnin Birminghamista Lontoossa, jossa tavallinen työmatka
11: Taloudellinen monimuotoisuus		<ul style="list-style-type: none"> Kaupalliset- ja finanssipalvelut työllistävät tällä hetkellä 100,000 ihmistä Birminghamissa Uusi raideyhteys tuo mukanaan entistä enemmän uusia korkean tuottavuuden palvelusektorin työpaikkoja alueelle.
12: Elämänlaatu ja tyytyväisyys		<ul style="list-style-type: none"> Pikaradan tuoma taloudellinen vaikutus työpaikkojen ja taloudellisen toimeliaisuuden kannalta parantaa ihmisten ostovoimaa ja edistää kaupunkien kehitystä parantaen ihmisten elämänlaatua HS2 mahdollistaa väljemmän asumisen Lontoon ulkopuolella edistään Covid ajan trendiä muuttaa Lontoon ulkopuolelle
13: Sosio-ekonomiset mitat		<ul style="list-style-type: none"> 30. OECD maan tarkastelussa Britannialla oli kuudenneksi suurin maantieteellinen taloudellinen eriarvoisuus. Osasyynä ovat huonot liikenneyhteydet, jotka vähentävät pohjoisenglannin työn tuottavuutta ja hidastavat talouskasvua Pikarata vähentää eriarvoisuutta parantamalla liikenneyhteyksiä ja mahdollistamalla korkean tuottavuuden töiden muodostumisen Lontoon ulkopuolelle

Huom.: Lontoo-Birmingham projektin hyötylaskelmat olettavat, että vaiheet 2a ja 2b toteutetaan kokonaisuudessaan
Lähde: Department for Transport, Northern Powerhouse Independent Economic Review, Oakervee review, työryhmän analyysi

Lontoo-Birmingham radan hyöty kustannussuhteen laskelma

Hyöty-kustannussuhteen laskelma

Elementti	Arvo, 2015 hinnat, £ miljardia
1 Netto liikennöintihyödyt	£ 26,2
2 Laajemmat taloudelliset vaikutukset	£ 6,6
3 Netto hyödyt laajempien taloudellisten vaikutusten kanssa	£ 32,8
4 Pääomakustannukset	£ 32,7
5 Päivityskustannukset	£ 2,6
6 Ylläpitokustannukset	£ 8,0
7 Kustannukset yhteensä = 4 + 5 + 6	£ 43,3
8 Tuotot	£ 15,7
9 Nettokustannus valtiolle = 7 – 8	£ 27,6
10 H/K-suhde ilman laajempia vaikutuksia = 1 / 9	1,0
11 H/K-suhde laajempien vaikutusten kanssa = 3 / 9	1,2

Laskelman oletukset

- Vaikuttavuusanalyysi laskettu 60 vuodelle valmistumisesta
- Vuodet 0-30 käyttää 3,5% diskonttausta, 31-60 käyttää 3% diskonttausta
- Laskelma ei sisällä uponneita kustannuksia
- Kustannusylitysten lisääminen laskuihin laskee H/K suhteen laajemmilla taloudellisilla vaikutuksilla 1,0.
- Lisääntyneen toimintavarmuuden poistaminen laskee H/K suhteen laajemmilla taloudellisilla vaikutuksilla 0,9.
- H/K suhde nousee 1,5een, jos koko HS2 linja rakennetaan

Netto liikennöintihyödyt sisältää:

- Aikasäästöt (Matka, kävely, ja odotus)
- Melu
- Ympäristövaikutukset
- Turvallisuus
- Epäsuorat veroedut
- Toimintavarmuus
- Ilmanlaatu
- Operatiiviset tulot
- ...

Laajemmat taloudelliset vaikutukset sisältää:

- Kasautuminen
- Työn tarjonnan muutokset
- Epätäydellisen kilpailun

Huom.: H/K suhteen laskelma ei huomioi projektin jatkovaiheita 2a ja 2b. Mikäli vaiheet 2a ja 2b otetaan huomioon, H/K suhde nousee 1,5.
Lähde: Department for Transport

High-Speed II hanke ennustettiin kasvattavan BKT:ta 82 miljardilla punnalla 60 vuoden yli

HS2-rata estimoitiin kasvattavan BKT:ta 82 miljardilla punnalla

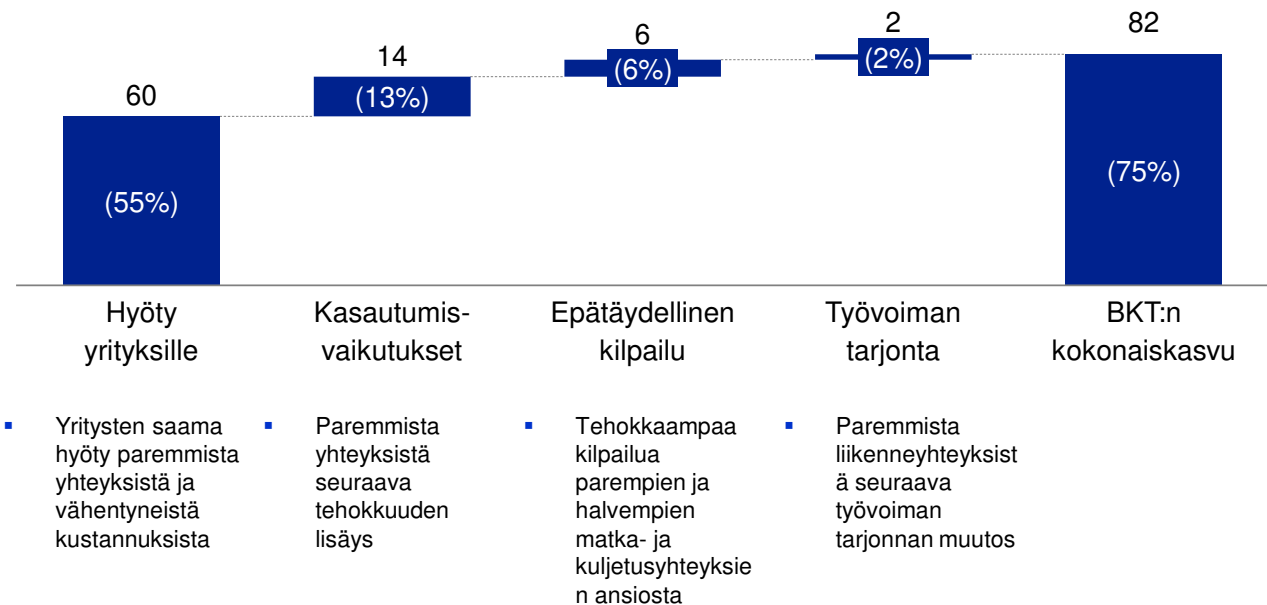


Iso-Britannian HS2-radon on ennakoitu suorien vaikutusten lisäksi kasvattavan BKT:ta 82 miljardia puntaa vuoteen 2095 mennessä (valmistusvuosi 2035)

Kokonaiskustannusten ollessa 108,9 miljardia puntaa tämä tarkoittaa, että radan arvioidaan palauttavan 75 % kustannuksista lisääntyneen BKT:n kautta 60 vuodessa

BKT kasvu vastaa 75% hankkeen kustannuksista ja koostuu pääosin yritysten hyödyistä

Nykyarvo 2015 (£ mrd.)
(osuus hankkeen kokonaiskustannuksista)





Kuvan lähde: SNCF Réseau

Verrokki: Montpellier – Perpignan

Suomirata=

Montpellier - Perpignan: Alustavat havainnot

Projektin tausta

- 150km pikaraidelinja Ranskan Välimeren rannikolla perinteisen linjan lisäksi
- Täyttää puuttuvan linkin Ranskan ja Espanjan pikaraideverkkojen välillä; osa Euroopan Välimeren tavaraliikennekäytävää
- Linjan rahoittamista koskeva aiesopimus allekirjoitettiin vuonna 2022
- Valmistuu kahdessa vaiheessa:
- 1. Montpellier-Béziers (matkustusliikenne ja rahti): priorisoitu nykyisen liikennemäärän ja vaiheen valmistumisen nopeuden perusteella
- 2. Béziers-Perpignan (vain matkustajaliikenne)
- Rakentaminen on tarkoitus aloittaa v. 2030
- Merkittävä yleinen huoli maankäytöstä ja viininviljelyalueiden säilyttämisestä



Tärkeimmät datapisteet

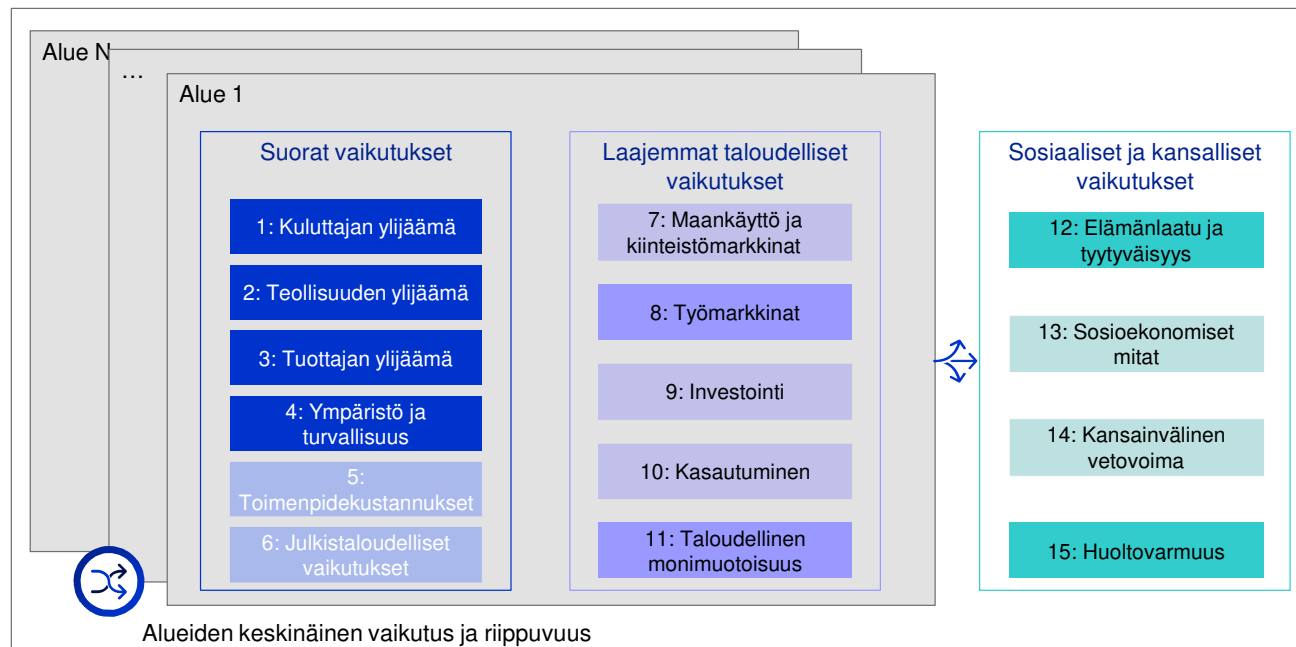
 Radan pituus	▪ 150 km
 Matka-aika	▪ ~50 min (40 min vähemmän)
 Suurin nopeus	▪ 320 km/t
 Väestö alueella ¹	▪ >500 t.
 Käyttöönotto-vuosi	▪ 2040 (2034 ensimmäinen osuus)
 Rahoitusmalli	▪ 40% paikalliset viranomaiset, 40% Ranskan valtio, 20% EU
 Kustannusarvio	▪ €5,5 miljardia (2014)

Suurimmat hyödyt

- Yhdistää Ranskan ja Espanjan pikaraideverkot**
 - Osa Välimeren rahtirataa
 - Tunnilla nopeampi matka Pariisista-Barcelonaan, joka mahdollistaa junalla matkustamisen lentokoneen sijaan
- Vähentää ruuhkia ja parantaa ratakapasiteettia**
 - 4 junaa per tunti ja 28 junaa per vuorokausi
 - Miljoona lisämatkaa – osittain jo ensimmäisessä vaiheessa vuonna 2034
 - 10-15% enemmän rahtia, ja vähemmän raksasta liikennettä A9 pääväylällä
- Ympäristöhyödyt**
 - Matkan nopeus ja saatavuus mahdollistaa vaihdon autosta junaan paikallisilla matkoilla
- Nopeampi matka**
 - ~40 min nopeampi matka Montpellier – Perpignan välillä
 - 18 min nopeampi matka Montpellier - Béziers välillä jo vuonna 2034

1. ~500 tuhatta on Montpellier:n, Perpignan:n ja Béziers:n yhteinen väestö
Lähde: Railway Gazette, projektin sivusto Ligne-Montpellier-Perpignan.com,

Montpellier - Perpignan: Myyntiargumentit



- 1. Nopeampi matka, enemmän lähtöjä, vähemmän ruuhkaa
- 2. Luo edellytykset kansainvälisten virtojen kasvulle
- 2. Parempi alueellinen logistiikka
- 3. Enemmän matkoja linjalla
- 4. Liikennemuotosiirtymä matkustajille ja rahdille
- 8. Alueiden avaaminen ja houkuttelevuus, yritysten kilpailukyky ja työpaikkojen luominen
- 11. Parempi logistiikka lisää yritysten kestävyttä
- 11. Kielteinen vaikutus maatalouteen tunnistettiin riskiksi
- 12. Paremmat yhteydet paikallisesti ja suurkaupunkialueille
- 12. Parannettu ilmanlaatu liikennemuotosiirtymän seurauksena
- 15. Varmistaa suurten nopeuksien rautatieliikenteen jatkuvuuden Ranskan ja Espanjan välillä

Montpellier - Perpignan: Tärkeimmät vaikutukset

Komponentti	Painoarvo	Vaikutukset viestinnässä
1: Kuluttajan ylijäämä		<ul style="list-style-type: none"> Nopeampi matka: 39 min nopeampi (~40% vähemmän) koko linjalla, 18min nopeampi jo ensimmäisessä vaiheessa Enemmän lähtöjä: Perinteinen linja vaatii lähtöturvavälejä, joten toinen moderni linja lisää saatavuutta ja vaihtoehtoja Vähentynyt ruuhka: Kapasiteetin käytön keskiarvo on ~76%, ruuhka-aikoina ei riittävästi kapasiteettia mukavalle matkalle
2: Teollisuuden ylijäämä		<ul style="list-style-type: none"> Luo edellytykset kansainvälisten virtojen kasvulle: rahtikasvuksi arvioitu 10-15% projektin aikana Parempi alueellinen logistiikka
3: Tuottajan ylijäämä		<ul style="list-style-type: none"> Radalla miljoona matkaa enemmän vuodessa
4: Ympäristö ja turvallisuus		<ul style="list-style-type: none"> Liikennemuotosiirtymä matkustajille (auto-juna) Liikennemuotosiirtymä rahdille: 130k vähemmän kuorma-autoja
8: Työmarkkinat		<ul style="list-style-type: none"> Alueiden avaaminen ja houkuttelevuus, yritysten kilpailukyky ja työpaikkojen luominen
11: Taloudellinen monimuotoisuus		<ul style="list-style-type: none"> Parempi logistiikka lisää yritysten kestävyyttä Kielteinen vaikutus maatalouteen tunnistettiin riskiksi - 48% alueen pinta-alaa kuuluu maataloudelle
12: Elämänlaatu ja tyytyväisyys		<ul style="list-style-type: none"> Paremmat yhteydet edistävät paikallista liikkuvuutta Paremmat yhteydet suurkaupunkialueille Siirtymä kumipyörälogistiikasta parantaa ilmanlaatua ja vähentää ruuhkia pääväylillä
15: Huoltovarmuus		<ul style="list-style-type: none"> Varmistaa suurten nopeuksien rautatieliikenteen jatkuvuuden Ranskan ja Espanjan välillä Luotettavampi junayhteys: perinteinen linja vaatii pidempiä lähtöaikaturvavälejä luoden kapasiteettirajoituksia



Kuvan lähde: Projektin sivu www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de

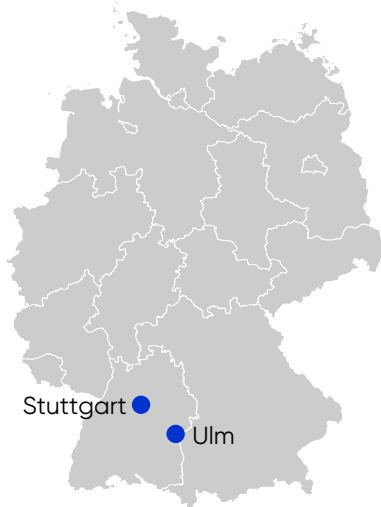
Verrokki: Stuttgart-Ulm

Suomirata








Stuttgart-Ulm: Taustatiedot

Projektin tausta

- Osa Stuttgart-Ulm projektia, joka koostuu kahdesta osasta; Stuttgartin rataverkoston ja keskustan parantamisesta (Stuttgart 21), ja Wendlingen-Ulm pikaradan rakentamisesta
- Osa Stuttgart-Augsburg rataa, joka on osa Euroopan TEN-T verkostoa
- Rakennetaan vanhan linjan rinnalle



Tärkeimmät datapisteet¹

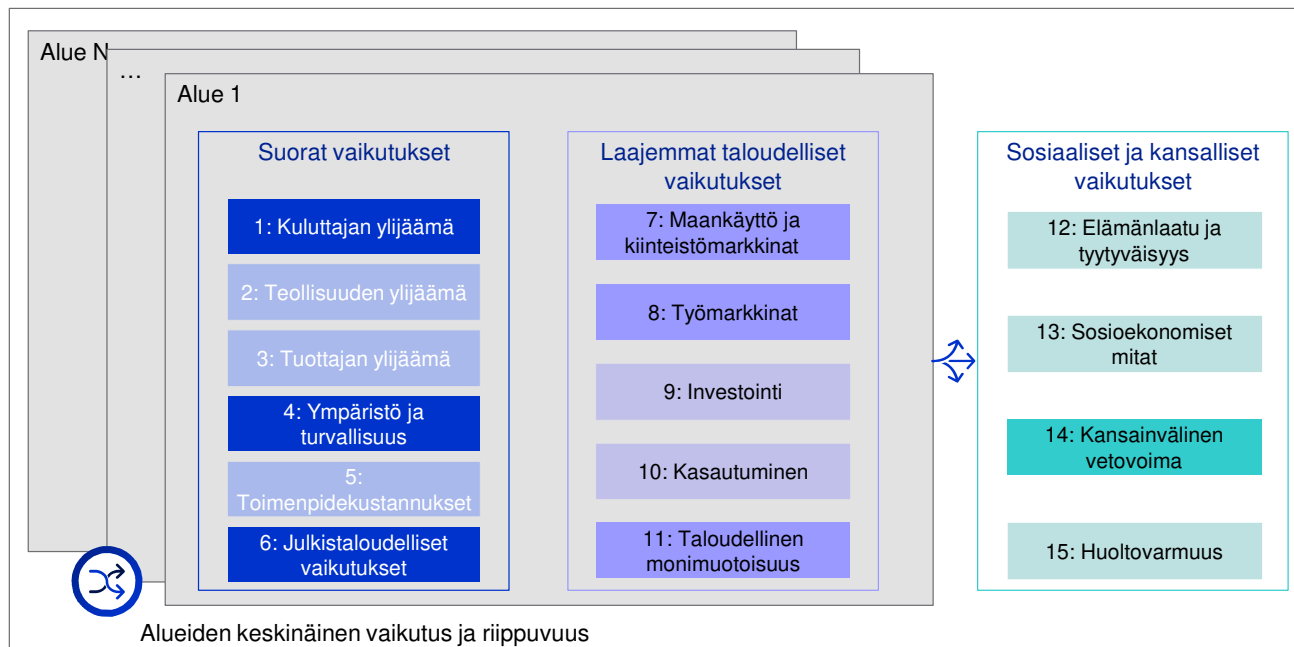
 Radan pituus	▪ 60 km
 Matka-aika	▪ 28 min (Stuttgart-Ulm)
 Suurin nopeus	▪ 250 km/h
 Väestö alueella ²	▪ 8 miljoonaa
 Käyttöönotto-vuosi	▪ 2022
 Rahoitusmalli ³	▪ EU (17%), Saksa (53%), ja Baden-Württemberg (30%)
 Kustannusarvio	▪ Alkuperäinen: 3,3 miljardia ▪ Nykyään: 4 miljardia

Suurimmat hyödyt

- **Nopeampi matka-aika**
 - Uusi pikaraideyhteys vähentää matka-aikaa Stuttgart-Ulm rataosuudella 50%, joka mahdollistaa nopeamman matkustamisen sekä kaupunkien välillä, että koko Frankfurt-Munich rataosuudella
- **Suuri ympäristövaikutus**
 - Uusi pikaraideyhteys ja Stuttgartin rataverkoston parantaminen siirtää vuosittain 18 miljoonaa matkustajaa maanteiltä rautateille, joka vähentää ilmakehään päätyvää hiilidioksidia 70 000 tonnilla vuodessa
- **Suuri taloudellinen vaikutus**
 - Projekti tuo mukanaan 10 000 – 12 000 uutta pysyvää työpaikkaa Baden-Württembergin alueelle, ja lisää Stuttgartin kaupungin verotuloja 300 miljoonalla eurolla 2010 ja 2034 välillä

1. Wendlingen-Ulm pikarata, 2. Väestömäärä Baden-Württembergin alueella, joille projektilla on laskettu vaikutus, 3. Alkuperäisestä kustannusarviosta vuonna 2012, Lähde: Bahnprojekt Stuttgart-Ulm, International Rail Journal








Stuttgart-Ulm: Myyntiargumentit



- 1
 - 75% Baden-Württembergin alueen asukkaista hyöttyy suoraan nopeammista matka-ajoista
- 4
 - Projektin vähentää yksityisautoilua 18 miljoonalla matkalla ja hiilidioksidipäästöjä 70 000 tonnilla vuodessa
- 6
 - Stuttgartin kaupungin verotulot kasvavat huomattavasti projektin myötä 300 miljoonalla vuoteen 2034
- 7
 - Stuttgart-Ulm projektin ennustetaan nostavan kiinteistöjen arvoa koko Baden-Württembergin alueella 0,47%, noin 3,3 miljardia euroa
- 8
 - Baden-Württembergin alueelle ennustetaan syntyvän 10 000 – 12 000 uutta työpaikkaa
- 11
 - Stuttgart-Ulm projektin paremmista liikenneyhteyksistä johtuvan bruttoarvonlisäysvaikutuksen arvioidaan olevan 530 miljoonaa euroa (0,18%) Baden-Württembergin alueella
- 14
 - Osa 'Euroopan pääratana', joten edistää Euroopan integraatiota

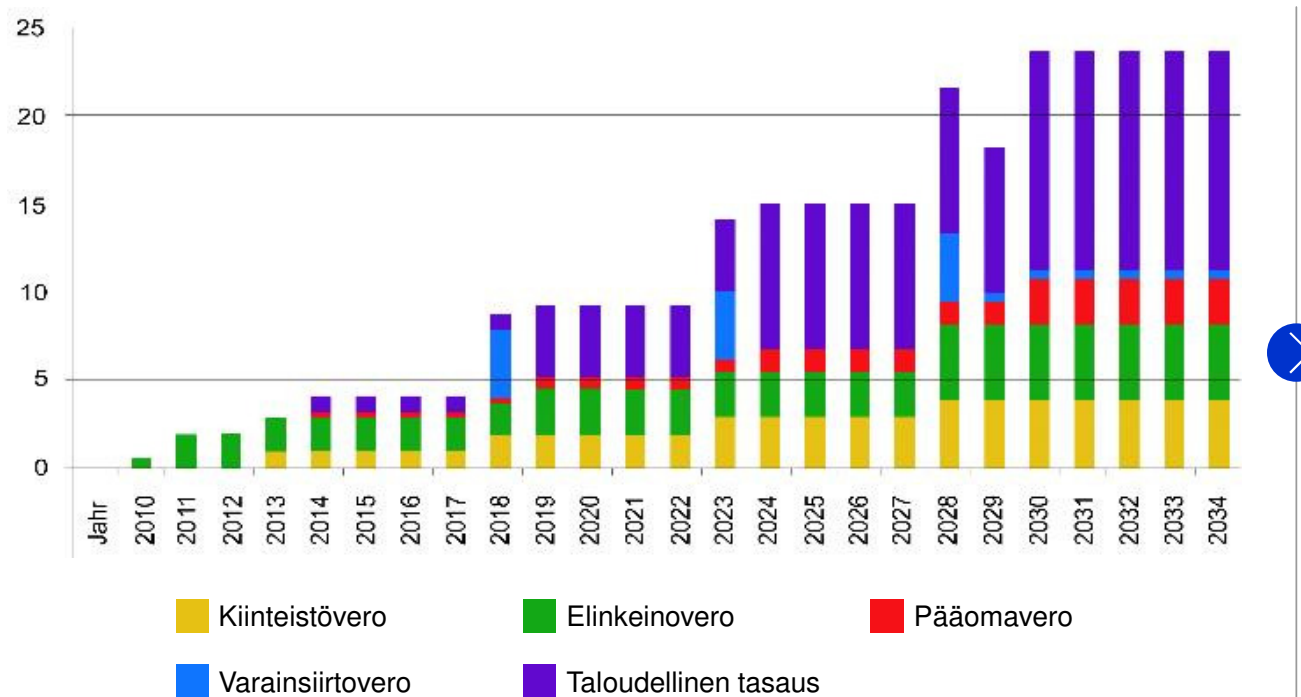
1. Riittämättömän datan seurauksena laskelma sisältää paljon oletuksia ja sitä ei ole tarkennettu vain raidehankkeen välittömään läheisyyteen
 Lähde: European Parliament Directorate-General for Internal Policies, Baden-Württemberg 21 projektin taloudellinen vaikuttavuusarvio

Stuttgart-Ulm: Tärkeimmät vaikutukset

Komponentti	Painoarvo	Vaikutukset viestinnässä
1: Kuluttajan ylijäämä		<ul style="list-style-type: none"> Stuttgartin ja Ulmin välinen matka-aika puolittuu 56. minuutista 28. minuuttiin, ja Frankfurtin ja Münchenin välinen 222. minuutista 166. minuuttiin 75% Baden-Württembergin asukkaista ennustetaan hyötävän pikaraiteen ja Stuttgartin ratapihan tuomista matka-aikahyödyistä
4: Ympäristö ja turvallisuus		<ul style="list-style-type: none"> Uusi pikarata ja Stuttgartin ratapihan parantaminen vähentää yksityisautoilua 18 miljoonalla matkalla vuodessa, joka vähentää hiilidioksidipäästöjä 70,000 tonnilla vuodessa Parempi raideyhteys Stuttgartin lentoasemalle saattaa lisätä lentämisen hiilidioksidipäästöjä
6: Julkistaloudelliset vaikutukset		<ul style="list-style-type: none"> Verotulot vuosien 2010 ja 2034 välillä ennustetaan tuottavan 300 miljoonaa euroa sisältäen elinkeino-, kiinteistö-, varainsiirto-, ja pääomaveron sekä taloudellisena tasauksen
7: Maankäyttö ja kiinteistömarkkinat		<ul style="list-style-type: none"> Wendlingen-Ulm radan johdosta kiinteistöjen arvon oletetaan nousevan Baden-Württembergissa 0,17% (noin 1,2 miljardia euroa) Stuttgartin keskustan parantamisen johdosta kiinteistöjen arvon oletetaan nousevan Baden-Württembergissa 2,1 miljardilla eurolla
8: Työmarkkinat		<ul style="list-style-type: none"> Stuttgart-Ulm projektin ratakannan seurauksena syntyvät työpaikat ennustetaan olevan 9,500 Stuttgartin keskustan parantamisen seurauksena syntyvät työpaikat ennustetaan olevan 2,500 Työmarkkinoiden kasvun ennustetaan tapahtuvan kaikkialla Baden-Württembergin alueella, vaikkakin eri mittakaavoissa Luvut estimoitu kohdassa 11. lasketuista bruttoarvonlisistä
11: Taloudellinen monimuotoisuus		<ul style="list-style-type: none"> Parempien liikenneyhteyksien seurauksena syntyvä bruttoarvonlisä on laskettu olevan 0,0% maa- ja metsäteollisuudessa, 0,13% teollisuudessa, 0,19% kaupan, turismin, ja logistiikan alalla, 0,27 % kaupallisissa palveluissa, ja 0,15% julkisissa palveluissa Luvut laskettu estimoimalla paikallinen tuotantofunktio joka sisältää liikenneyhteyksine tuoman edun Suhteelliset hyödyt painottuvat erityisesti Baden-Württembergin keski- ja kaakkoisosiin, absoluuttiset Stuttgartin ja Ulmin alueelle
14: Kansainvälinen vetovoima		<ul style="list-style-type: none"> Projekti on osa 'Euroopan päärataa', joka kulkee Pariisista Budapestiin Strasbourgin, Münchenin, ja Vienan kautta näin edistäen Euroopan taloudellista, poliittista, ja kulttuurillista integraatiota

Lähde: Baden-Württemberg 21 projektin taloudellinen vaikuttavuusarvio, BVUn ja Interplan Consult GmbH, European Parliament Directorate-General for Internal Policies, Bahnprojekt Stuttgart-Ulm

Stuttgart-Ulm: Verolaskelma



Taloudellisen tasauksen oletetaan olevan verotulojen suurin ajuri



Pääomaverokanta ei juuri kasva projektin myötä



Lisääntynyt taloudellinen toimeliaisuus näkyy elinkeinoverokannan kasvuna

Stuttgart-Ulm: Hyöty-kustannuslaskelma

Elementti	Arvo, 2010 hinnat, € miljoonaa
1 Auton käyttökustannukset	€ 1 115,8
2 Auton käyttöönoton kustannukset (CO2 ja muut päästöt)	€ 61,4
3 Auton onnettomuuskustannukset	€ 145,1
4 Rekan käyttökustannukset	€ 869,1
5 Rekan käyttöönoton kustannukset (CO2 ja muut päästöt)	€ 29,8
6 Rekan onnettomuuskustannukset	€ 13,8
7 Matka-aikahyödyt	€ 1 510,1
8 Matkustajaliikenteen käyttökustannukset	€ -494,1
9 Tavaraliikenteen käyttökustannukset	€ -80,6
10 Matkustajaliikenteen CO2 päästöt	€ -77,1
11 Tavaraliikenteen CO2 päästöt	€ -10,3
12 Matkustajaliikenteen onnettomuuskustannukset	€ -7,6
13 Tavaraliikenteen onnettomuuskustannukset	€ -3,5
14 Raideverkon huoltokustannukset	€ -96,8
15 Lentoliikenteen käyttökustannukset	€ 498,9
16 Lentoliikenteen CO2 päästöt	€ 86,6
17 Alueelliset hyödyt	€ 109,9
18 Hyödyt yhteensä	€ 3 670,4
19 Investointikustannukset yhteensä	€ 2 530,7
20 Hyöty-kustannussuhde	1,5



Laskettu Stuttgart-Augsburg yhteydelle kokonaisuudessa, jossa Stuttgart-Ulm projekti on suurin komponentti



Seuraa standardisoitua liittovaltion liikenneinvestointien suunnitteluohjeistusta



Matka-aikahyödyt suurin H/K-suhdetta nostava tekijä



Kuvan lähde: Projektin sivu www.highspeed1.co.uk

Verrokki: Lontoo-Folkstone

Suomirata





Lontoo-Folkstone: Taustatiedot

Projektin tausta

- Pikaraideyhteys Lontoon ja Folkstonen välille
- Yhteys kanaalin tunnelin kautta Ranskan pikaraideverkkoon
- Viimeisin Lontoo-Pariisi akseliin raideyhteyden parantamishankkeista; Ranskan pikarata valmistui vuonna 1993 ja kanaalin tunneli vuonna 1994
- Radan omistaa High Speed 1 hankeyritys, jolla on 30-vuoden oikeus rataosuuteen
- Eurostarilla oli 75% markkinaosuus Lontoon ja Pariisiin välisestä matkustajaliikenteestä vuonna 2020



Tärkeimmät datapisteet

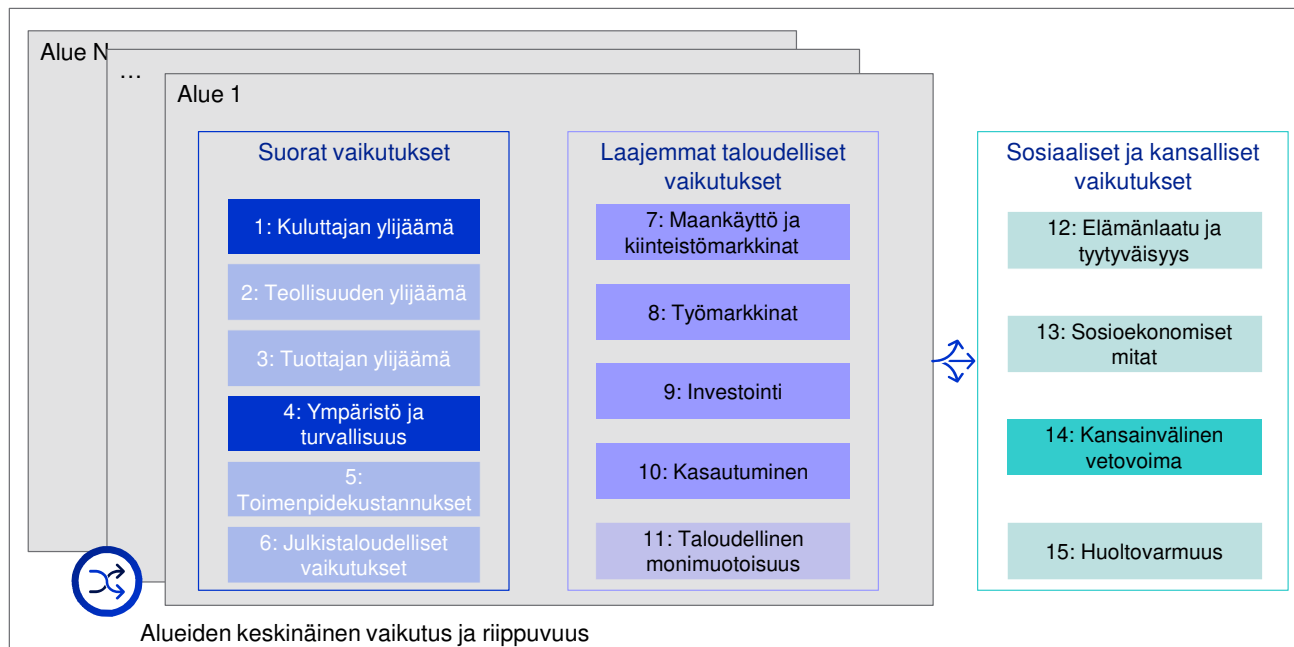
 Radan pituus	▪ 108 km
 Matka-aika ¹	▪ 2 tuntia 15 minuuttia
 Suurin nopeus	▪ 300 km/h
 Väestö alueella ²	▪ 20 miljoonaa
 Käyttöönotto-vuosi	▪ 2007
 Rahoitusmalli	▪ Yksityinen rahoitus laajalla valtion takauksella
 Kustannusarvio	▪ £6,84 miljardia (2014)

Suurimmat hyödyt³

- Kiinteistö- ja työmarkkinoiden kasvu ●
 - Asuntojen hinnat nousivat 7% St. Pancrasin aseman läheisyydessä aseman valmistuttua
- Matka-ajan lyheneminen ●
 - Matka-aika Lontoon ja Pariisiin välillä lyheni 12% verrattuna lentomatkustamiseen. Ashfordin ja Ramsgaten sekä Lontoon välinen matka-aikasäästö on 47min ja 49min verrattuna vanhaan rataan
- Kansainvälinen vetovoima ●
 - Britit olivat suurin turistiryhmä Pariisissa vuonna 2003, ja Brittituristien määrä Lillessä kasvoi 32% vuosina 2005-2010
- Ympäristövaikutukset ●
 - Kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 90% verrattuna lentomatkkaan Lontoon ja Pariisiin välillä

1. Pariisiin, 2. Lontoo ja Pariisi, 3. Lontoon ja Pariisiin yhteydestä kokonaisuutena
Lähde: Eksperttihaastattelut, Atkins, työryhmän analyysi

Lontoo-Folkstone: Toteutuneet ja ennustetut hyödyt



- 1
 - Rata on vähentänyt matka-aikaa huomattavasti sekä kansainvälisillä että kansallisilla matkoilla ja vapauttanut suuren määrän kapasiteettia vanhalle radalle
- 3
 - Kansalliset ja kansainväliset raideliikenteen tulot £5,9 miljardia (2010 hinnat) 60 vuoden tarkasteluvälillä
- 4
 - Hiilidioksidipäästöjen laskun arvoksi on laskettu £66 miljoonaa
- 7
 - Rata on kasvattanut asuntojen arvoa sekä Lontoossa että radan varrella kaakkois-englannissa ja edistänyt asuntorakentamista
- 8
 - 59% HS1 radalla toteutuneista kansallisista matkoista ovat työmatkoja
- 9
 - Puolet vuosina 2018-2019 Britanniaan tehdyistä kansainvälisistä investoinneista olivat HS1 radan vaikutusalueella
- 10
 - Kasautumisen tuomien hyötyjen arvioitiin olevan £33 miljoonaa vuonna 2020
- 14
 - HS1 rataa pitkin saapuvat turistit käyttävät £2 miljardia Britanniassa joka vuosi pois lukien matkakustannukset

Lontoo-Folkstone: Tärkeimmät vaikutukset

Komponentti	Vaikutukset
1: Kuluttajan ylijäämä	<ul style="list-style-type: none">Lontoon ja Pariisin välinen aikasäästö on 33min, Ashfordin ja Lontoon 47min, ja Ramsgaten ja Lontoon 49min määrätään verrattunaHS1 kapasiteettisyys vastaa 40% kasvua Pohjois- ja Itä-Kentin alueelta Lontooseen suuntautuvassa liikenteessäRuuhkien vähenemisen ja täsmällisyyden paranemisen hyödyksi on laskettu £23 miljoonaa vuonna 2020Eurostarilla oli 75% markkinaosuus Lontoon ja Pariisin välisestä matkustajaliikenteestä vuonna 2020 matkustajamäärissä mitattuna
3: Tuottajan ylijäämä	<ul style="list-style-type: none">Kansalliset ja kansainväliset raideliikenteen tulot HS1 radalla ovat £5,9 miljardia (2010 hinnat) 60 vuoden tarkasteluvälillä
4: Ympäristö ja turvallisuus	<ul style="list-style-type: none">Kasvihuonekaasupäästöjen vähenemisen kustannushyödyksi on laskettu £66 miljoonaa vuonna 2020Kasvihuonepäästöt ovat vähentyneet 750 000 tonnia vuodessa HS1 radan ansiostaSuorien ympäristövaikutusten kustannushyödyksi on laskettu £7 miljoonaa
7: Maankäyttö ja kiinteistömarkkinat	<ul style="list-style-type: none">Rata on kasvattanut asuntojen arvoa sekä Lontoossa että radan varrella kaakkois-englannissaHS1 on suoraan mahdollistanut 15 000 uuden kodin rakentamisen
8: Työmarkkinat	<ul style="list-style-type: none">59% HS1 radalla toteutuneista kansallisista matkoista ovat työmatkoja400,000 uutta asukasta asuu korkeintaan tunnin matka-ajan päässä Lontoosta HS1 radan seurauksenaKoulutustaso HS1 radan varrella on pääarataa matalampi, joten HS1 edistää heidän mahdollisuuksia työmarkkinoilla enemmän
9: Investoinnit	<ul style="list-style-type: none">Hieman alle puolet vuosina 2018-2019 Britanniaan tehdyistä kansainvälisistä investoinneista olivat HS1 radan vaikutusalueellaVuonna 2019 tehdyn tutkimuksen mukaan 59% sijoittajista mainitsivat liikenneinfrastruktuurin tärkeäksi investointikriteeriksiVuosien 1990 ja 2007 välillä 26 Ranskalaista yritystä rekisteröitiin Lontooseen ja 20 muualle Englantiin verrattuna 34. ja 9. radan valmistumisen jälkeen
10: Kasautuminen	<ul style="list-style-type: none">Kasautumisen tuomien hyötyjen arvioitiin olevan £33 miljoonaa vuonna 2020
14: Kansain-väläinen vetovoima	<ul style="list-style-type: none">HS1 rataa pitkin saapuvat turistit käyttävät £2 miljardia Britanniassa joka vuosi pois lukien matkakustannukset



Kuvan lähde: Projektin sivu www.lansimetro.fi

Verrokki: Länsimetro

Suomirata 

Länsimetro: Taustatiedot

Projektin tausta

- Projekti jaettu kahteen osaan; Ruoholahti-Matinkylä ja Matinkylä-Kivenlahti
- Ensimmäisen vaiheen hankesuunnitelma valmistui vuonna 2008, toisen vuonna 2012
- Molempia vaiheita on kritisoitu kovasti kustannusarvioiden ylittämisestä
- Ensimmäinen vaihe myöhästyi suunnitellusta kolmella vuodella, toinen vaihe on kolme vuotta myöhässä
- Länsimetron suunnitteluvaiheessa arvioitiin myös laajemman bussiverkon ja pikaraitiotien mahdollisuutta



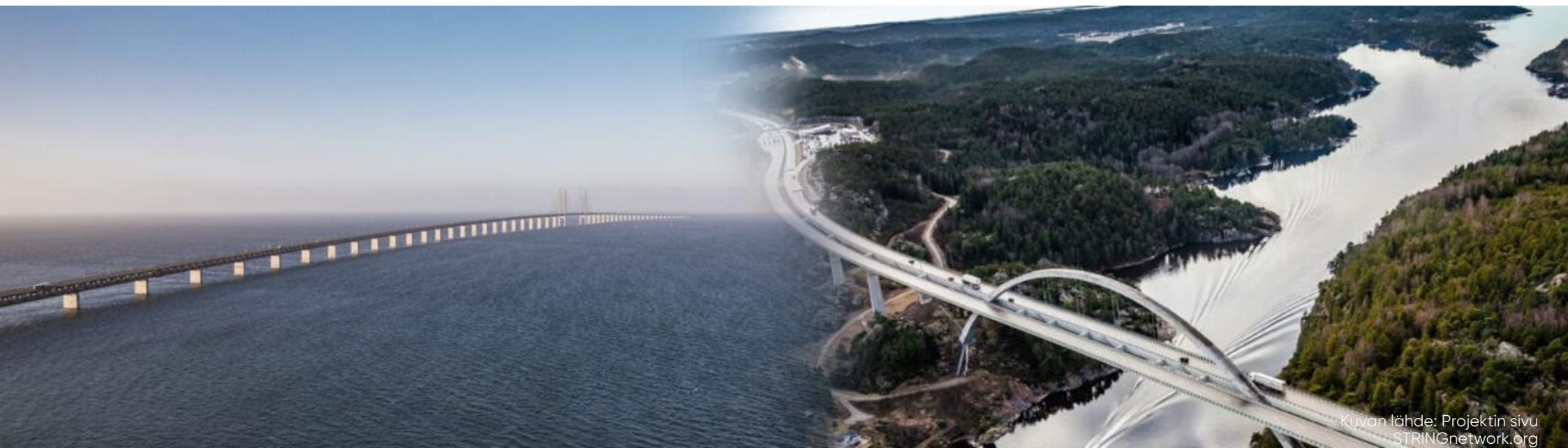
Tärkeimmät datapisteet

- Radan pituus**
 - Ensimmäinen vaihe: 14 km
 - Toinen vaihe: 7 km
- Matka-aika**
 - 16 min (Ruoholahti-Matinkylä)
 - 10 min (Matinkylä-Kivenlahti)
- Suurin nopeus**
 - 80 km/h
- Väestö alueella²**
 - 1,2 miljoonaa
- Käyttöönotto-vuosi**
 - Ensimmäinen vaihe: 2017
 - Toinen vaihe: 2023
- Rahoitusmalli¹**
 - Suomen valtio (30%), Helsingin ja Espoon kaupungit (70%)
- Kustannusarvio**
 - Ensimmäinen vaihe: 1,2 miljardia
 - Toinen vaihe: 1,2 miljardia

Suurimmat hyödyt¹

- Asuntojen hintojen kehitys**
 - Länsimetron rakentaminen on nostanut 800 metrin säteellä uusista asemista olevien asuntojen hintoja neljällä prosentilla vuosien 2010 ja 2016 välillä. Vaikutusalueella asui vuonna 2016 28 000 asukasta
- Kaupunkikeskustojen yhdistäminen**
 - Länsimetro yhdistää Espoon keskukset (Tapiola ja Matinkylä) sekä Helsingin keskustan yhdeksi kaupunkikokonaisuudeksi
- Yksityisten investointien kasvu**
 - Länsimetron rakentaminen on kasvattanut yksityisiä investointeja Espoossa radan varrella kahdella miljardilla eurolla vuoteen 2017 mennessä
- Ympäristövaikutukset**
 - Länsimetron ennustettiin vähentävän julkisen liikenteen hiilidioksidipäästöjä Espoon ja Helsingin eteläisellä julkisen liikenteen runkoväylällä 40%

1. Ensimmäinen vaihe, 2. Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen
Lähde: Länsimetro Oy, Helsingin Sanomat, Helsingin kaupunki, Nordic Investment Bank



Kuvan lähde: Projektin sivu
STRINGnetwork.org

Verrokki: Kööpenhamina-Göteborg- Oslo

Suomirata








Kööpenhamina-Göteborg-Oslo: Taustatiedot

Projektin tausta



- Tutkimusprojekti, jossa selvitettiin Kööpenhaminan, Göteborgin, ja Oslon muodostaman alueen entistä parempaa integraatiota
- Osana projektia tutkittiin mahdollista pikaraide yhteyttä kaupunkien välillä
- Projekti päättyi vuonna 2014 eikä ole sen jälkeen juuri edennyt pikaraideyhteyden osalta



Tärkeimmät datapisteet

-  Radan pituus
 - ~600 km
-  Matka-aika
 - 2,5 tuntia
-  Suurin nopeus
 - Yli 300 km/h
-  Väestö alueella
 - 8 miljoonaa
-  Käyttöönotto-vuosi
 - 2025 tavoite
-  Rahoitusmalli
 - Ei tarkennettu
-  Kustannusarvio
 - Ei tarkennettu

Suurimmat hyödyt

-  Ruuhkien vähentyminen
 - Uusi junayhteys lisää ratakapasiteettia huomattavasti ruuhkaisilla rataosuuksilla vähentäen matka-aikaa ja parantaen taloudellisen toiminnan edellytyksiä
-  Eurooppalainen metropolialue
 - Yhdistämällä Kööpenhaminan, Göteborgin, ja Oslon junayhteys luo Lontoon kokoisen metropolialueen
-  Yliopistokeskittymä
 - Kehitysalueella on 29 yliopistoa, 26,000 opiskelijaa, ja 14,000 tutkijaa, jotka voivat toimia entistä tiiviimmässä yhteistyössä
-  Fehmarn Belt - yhteys
 - Nopea junayhteys Fehmarn Belt tunnelin kautta Saksaan tuo Norjan ja läntisen Ruotsin lähemmäs Keski-Eurooppaa



Muita toteutuneita hankkeita

Suomirata

Neljä suurta hyötyä suurnopeusradan rakentamisen seurauksena



Taloukasvu

- Taloudellisen aktiivisuuden kasvu radan varren pienemmissä kaupungeissa
- BKT:n kasvu ja työttömyyden väheneminen radan suurkaupungeilla
- Asuntojen ja maanarvon kasvu asemien seudulla



Elämänlaatu

- Aikasäästöt autoiluun ja lentoliikenteen verrattuna
- Matkakulusäästöt autoiluun ja lentoliikenteeseen verrattuna
- Ulkoisten kustannusten väheneminen onnettomuuksien ja ruuhkien vähenemisen myötä



Turismi ja sosiaalinen integraatio

- Matkustajaliikenteen kasvu ratakäytävän kaupunkien välillä
- Ulkomaalaisten turistien kasvi ratakäytävän kaupungeissa
- Maidenvälisen kaupan kasvu



Kestävä kehitys

- Vähentyneet kasvihuonepäästöt auto- ja lentoliikenteeseen nähden
- Kannattavan liiketoiminnan ylläpitäminen

Hyödyt

Esimerkkejä



Brysselin BKT:n kasvu Pariisi-Bryssel-Köln liikennöinnin alun jälkeen



Nopeampi matka-aika Pariisiin ja Amsterdamin välillä



Brittiläisten turistien määrän kasvu Lillissä



Kasvihuonepäästöjen väheneminen lentoliikenteeseen verrattuna



Asuntojen hintojen kasvu St. Pancrasin aseman ympäristössä HS1 radan valmistamisen jälkeen



Matkakustannuksen lasku Pariisista Baseliin välillä



Asiantuntijapalveluiden kasvu Pariisin ja Brysselin välillä



Kannattavaa liiketoimintaa Brysselin ja Kölnin välillä 2 vuotta reitin avaamisen jälkeen

1. Vuodesta 1999 vuoteen 2004, 2. Vuodesta 2007 vuoteen 2008, 3. Vuodesta 2005 vuoteen 2010, 4. Vuodesta 2000 vuoteen 2005
Lähteet: Experttihaastattelut, työryhmän analyysi

Lontoo-Pariisi: Taustatiedot

Projektin tausta

- Rakennettu kolmessa osassa; Pikaraide Ranskassa valmistui vuonna 1993, Kanaalin tunneli valmistui 1994, ja pikaraideyhteys Englannissa valmistui vuonna 2007
- Kanaalin tunnelin rakensi yksityinen yritys; GetLink (Eurotunnel)
- Eurostarilla oli 75% markkinaosuus Lontoon ja Pariisiin välisestä matkustajaliikenteestä vuonna 2020



Tärkeimmät datapisteet

 Radan pituus	▪ 490 km
 Matka-aika	▪ 2 tuntia 15 minuuttia
 Suurin nopeus	▪ 320 km/h
 Väestö alueella ¹	▪ 20 miljoonaa
 Käyttöönotto-vuosi	▪ 2007
 Rahoitusmalli	▪ Eriävät maiden kesken. Maat maksoivat omassa maassa syntyneet rakennuskustannukset
 Kustannusarvio	▪ HS1: £6,84 miljardia (2014) ▪ Kanaalin tunneli: £16 miljardia (2019)

Suurimmat hyödyt

- Kiinteistö- ja työmarkkinoiden kasvu —
 - Asuntojen hinnat nousivat 7% St. Pancrasin aseman läheisyydessä
 - Lille:n kaupunkiin syntyi 6,5 tuhatta uutta valkokaulustyöpaikkaa
- Matka-ajan lyheneminen —
 - Matka-aika Lontoon ja Pariisin välillä lyheni 12% verrattuna lentomatkamiseen, ja 30% verrattuna autolla matkamiseen
- Kansainvälinen vetovoima —
 - Britit olivat suurin turistiryhmä Pariisissa vuonna 2003, ja Brittituristien määrä Lillissä kasvoi 32% vuosina 2005-2010
- Ympäristövaikutukset —
 - Kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 90% verrattuna lentomatkkaan Lontoon ja Pariisin välillä

1. Lontoo ja Pariisi

Lähde: Eksperttihaastattelut, Atkins, Global Infrastructure Hub, Rail Journal, työryhmän analyysi

Pariisi-Bryssel-Köln: Taustatiedot

Projektin tausta





- Rakennettiin useammassa osassa; Pariisi – Bryssel LGV Nord radan jatkeena vuonna 1997, ja Bryssel-Köln väli valmistui vuonna 2007
- Osa Eurooppalaista TEN-T rautatieverkostoa
- Osa laajempaa Lontoo-Pariisi-Amsterdam-Bryssel-Köln pikaraidekokonaisuutta



Tärkeimmät datapisteet

-  **Radan pituus** ▪ 400 km
-  **Matka-aika** ▪ 3 tuntia 15 minuuttia
-  **Suurin nopeus** ▪ 300 km/h
-  **Väestö alueella¹** ▪ 15 miljoonaa
-  **Käyttöönotto-vuosi**
 - Pariisi-Bryssel: 1997
 - Bryssel-Köln: 2007
-  **Rahoitusmalli**
 - Eriävät maiden kesken. Kukin maa maksoi omissa maassa syntyneet rakennuskustannukset

Suurimmat hyödyt

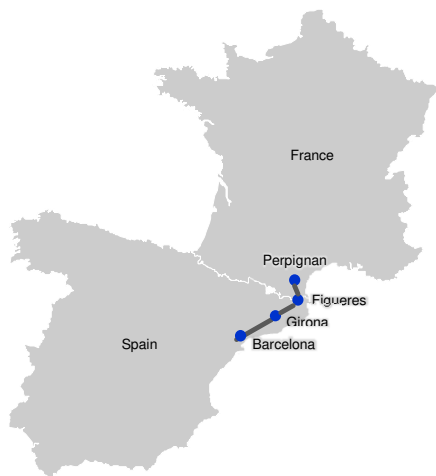
-  **Taloukasvu**
 - Brysselin bruttokansantuote kasvoi 4.1% vuosina 1999 - 2004
-  **Elämänlaatu**
 - Matka-aika Pariisiin ja Amsterdamin välillä lyheni ~30% autoon verrattuna
 - Rata on saavuttanut huomattavat säästöt vähempien ruuhkien (-€50M) ja kolareiden (-€40M) seurauksena
-  **Kansainvälinen vetovoima**
 - Belgialaisten turistien määrä Kölnissä kasvoi 20% vuoden 2010 ja 2018 välillä
 - Asiantuntijapalvelutoiminta Pariisiin ja Brysselin välillä kasvoi 18% vuosina 2000-2005
-  **Ympäristövaikutukset**
 - Kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 95% verrattuna lentomatkaan Lontoon ja Amsterdamin välillä

1. Pariisi, Bryssel, ja Köln
Lähde: Eksperttihaastattelut, TEN-T, työryhmän analyysi








Barcelona-Perpignan: Taustatiedot

Projektin tausta

- Rakennettiin useammassa osassa; Perpignan-Figures (Kansainvälinen osa) vuonna 2009 ja Figures-Barcelona vuonna 2013
- Osa Välimeren rataa, joka on yksi Eurooppalaisen TEN-T rautatieverkon prioriteettiradoista
- Perpignan-Montpellier jatke yhdistää radan Ranskan pikarautatieverkostoon



Tärkeimmät datapisteet

-  **Radan pituus** ▪ 180 km
-  **Matka-aika** ▪ 1 tunti 20 minuuttia
-  **Suurin nopeus** ▪ 320 km/h
-  **Väestö alueella¹** ▪ 5 miljoonaa
-  **Käyttöönotto-vuosi** ▪ 2013
-  **Rahoitusmalli** ▪ Kansainvälinen osio: Elinkaarimalli, jossa valtiot ja EU tarjosivat 50% rahoituksesta
-  **Kustannusarvio** ▪ €4,8 miljardia

Suurimmat hyödyt

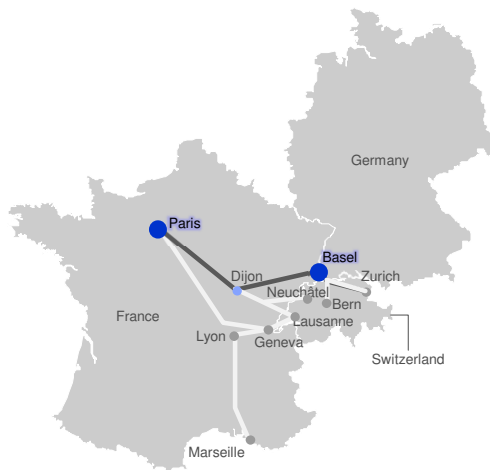
- Kiinteistömarkkinat**
 - Kiinteistöjen arvo Perpignanin aseman läheisyydessä nousivat 15% raideyhteyden valmistumisen jälkeen
- Kansainvälinen vetovoima**
 - Ranskalaiset turistit ovat suurin turistiryhmä Barcelonassa vuonna 2019
- Ympäristövaikutukset**
 - Kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 80% verrattuna lentomatkkaan Barcelonan ja Pariisin välillä

1. Barcelona ja Perpignan
Lähde: Eksperttihaastattelut, Railway Gazette, työryhmän analyysi

Pariisi-Basel: Taustatiedot

Projektin tausta

- Ei yksittäinen rata, vaan junalinja joka koostuu useasta radanpätkästä; LGV Sud-Estistä, joka on Pariisiin ja Lyonin välinen pikarata, LGV Rhin-Ronen ensimmäisestä osasta, sekä useasta tavallisesta junalinjasta



Tärkeimmät datapisteet

 Radan pituus ▪ 420 km


 Matka-aika ▪ 3 tuntia

 Suurin nopeus ▪ 320 km/h

 Väestö alueella¹ ▪ 11 miljoonaa

 Käyttöönotto-vuosi

- Junayhteys: 2007
- Rhin-Rhone osa 1: 2011

 Rahoitusmalli

- Rhin-Rhone: Ranskan valtion ja paikallishallinnoiden, SNCF:n, EUn, ja Sveitsin hallituksen rahoittama

 Kustannusarvio

- Rhin-Rhone osa 1: €2,3 miljardia

Suurimmat hyödyt

● ————— Matka-ajan lyheneminen ————— ●

- Matka-aika Pariisi-Basel välillä lyheni ~40% automatkaan verrattuna

● ————— Kansainvälinen vetovoima ————— ●

- Kansainvälisten turistien määrä Baselissa kasvoi 10% radan rakentamisen jälkeen vuosina 2008-2010

● ————— Ympäristövaikutukset ————— ●

- Kasvihuonekaasupäästöt vähenivät 95% verrattuna lentomatkaan Pariisiin ja Baselin välillä

1. Pariisi ja Basel

Lähde: Eksperttihaastattelut, Association Trans Europe TGV Rhin-Rhône-Méditerranée, työryhmän analyysi



suomirata.fi



Suomirata 