



RAPORTTEJA 208

SUUPOHJAN RADASTA VAHVISTUVA KEHITYSKÄYTÄVÄ – TAVARA- JA HENKILÖLIIKENTEN MAHDOLLISUUDET JA ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET

SUSANNA KUJALA, OUTI HAKALA JA JORMA VIERULA



SUUPOHJAN RADASTA VAHVISTUVA KEHITYSKÄYTÄVÄ –

TAVARA- JA HENKILÖLIIKENTEN MAHDOLLISUUDET
JA ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET

SUSANNA KUJALA, OUTI HAKALA JA JORMA VIERULA



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



MAASEUTU 2020



HELSINGIN YLIOPISTO
RURALIA-INSTITUUTTI

Julkaisija Helsingin yliopisto
Ruralia-instituutti
www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti

Sarja Raportteja 208

Kannen kuva Jorma Vierula

ISBN 978-951-51-3795-1 (pdf)
ISSN 1796-0630 (pdf)

ESIPUHE

Suupohjan rata ja sen päätepiesteessä oleva Kaskisten satama ovat vaikuttaneet jo pitkään alueen elinkeinoelämään ja kehitykseen. Radalla on ollut liikennöintiä vuodesta 1912 alkaen, mutta 2010-luvulla liikennemäärät vähentyivät merkittävästi. Tämä johti siihen, että Väylävirasto ilmoitti lopettavansa radan kunnossapidon vuoden 2019 päättyessä, mikä olisi merkinnyt liikenteen loppumista Suupohjan radalla. Liikennemäärät kuitenkin kääntyivät kasvuun, minkä vuoksi Väylävirasto päätti jatkaa kunnossapitoa ensin vuoden 2020 ja sitten vuoden 2022 loppuun saakka. Mikäli liikennöintiä halutaan edelleen jatkaa, on alueen toimijoiden kyettävä osoittamaan mahdollisuudet lisätä radan käyttöä ja siten tukea alueen kehittymistä.

Tämä raportti on osa Suupohjan radasta vahvistuva kehityskäytävä -hanketta. Hankkeen tavoitteena on tuottaa ratkaisuja, joilla voitaisiin lisätä Seinäjoki–Kaskinen radan eli Suupohjan radan tavarakuljetuksia. Suomen uuden liikennejärjestelmäsunnitelman tavoitteiden mukaisesti hankkeen tavoitteisiin kuuluu myös henkilöliikenteen käynnistämisen edellytysten selvittäminen. Lisäksi tavoitteena on tuottaa tietoa radan aluetaloudellisista vaikutuksista eri skenaarioissa hyödyntäen Helsingin yliopiston Ruralia-instituutissa kehitettyä yleisen tasapainon RegFinDyn-simulointimallia. Hankkeen toteutus jakautuu vuosille 2019–2021.

Hankkeen hallinnoijana toimii Etelä-Pohjanmaan rautatieyhdistys, joka toteuttaa hankkeen yhteistyössä Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin kanssa. Rautatieyhdistyksen toiminnanjohtaja Jorma Vierula vastaa tavara- ja henkilöliikenteen kehittämismahdollisuuksia koskevista asioista. Aluetalousvaikutuksiin liittyvästä aineistotyöstä, laskelmista, analyyseistä ja raportoinnista vastaavat Ruralia-instituutin tutkijat Susanna Kujala ja Outi Hakala. Professorit Hannu Törmä ja Sami Kurki tarjosivat asiantuntijatukea hankkeen toteutuksessa.

Hanke on Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan kuuluva kehittämishanke ja sitä toteutetaan EU:n maaseuturahaston tuella. Kiitämme rahoittajaa hankkeen toteuttamisen mahdollistamisesta. Kiitämme hankkeeseen osallistuneita yrityksiä, yhdistyksiä, oppilaitoksia, rataoperaattoreita ja Suupohjan radan varrella sijaitsevia kuntia hyvästä yhteistyöstä. Hankkeen ohjausryhmään kuuluvat Markus Erkkilä ja vuoden 2020 alusta lukien hänen tilallaan Antti Saartenoja (Etelä-Pohjanmaan liitto), Esa Hakamäki (Isojoen Saha), Patrik Hellman (Kaskisten Satama), Janne Luomaaja (Ramboll Suomi), Katariina Nilsson (VR Transport), Markku Nummelin (Väylävirasto), Tapio Sivula (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus), Harri Virtanen (Kauhajoen kaupunki) ja Tero Voldi (Pohjanmaan liitto). Kiitämme ohjausryhmää uusia näkökulmia avaavista keskusteluista. Raportin taittotyöstä kiitämme graafinen suunnittelija Jaana Huhtalaa.

Hankkeessa toteutettava selvitys Suupohjan radan aluetaloudellisista vaikutuksista tuottaa tuloksia, joiden toivomme hyödyttävän Suupohjan radan toimijoita liikenteen kehittämisessä ja investointien suuntaamisessa. Lisäksi toivomme hankkeen tukevan Suupohjan radan liikennemäärien kasvattamista siten, että myönteisen käänteen aikaansaaminen olisi mahdollinen. Ilmastonmuutoksen torjunnassa raideliikenteen kehittäminen tulee olemaan niin EU-politiikassa kuin muissakin politiikkaohjelmissa keskeinen asia, johon panostetaan 2020-luvulla ja siitä eteenpäinkin. Onkin varsin todennäköistä, että hankkeen jälkeen avautuu uusia mahdollisuuksia radan kehitystyöhön.

Seinäjoella, tammikuussa 2021

Tekijät

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	7
ABSTRACT	8
SAMMANFATTNING	9
1 JOHDANTO	11
1.1 Tausta	11
1.2 Selvityksen tavoite.....	13
1.3 Aiemmat selvitykset.....	15
2 TAVARAKULJETUSTEN LISÄÄMINEN	16
2.1 Tausta	16
2.2 Toimenpiteet tavarakuljetusten lisäämiseen	18
2.2.1 Operaattoreiden ja yritysten odotukset	18
2.2.2 Teuvan liikennepaikan kunnostaminen.....	19
2.2.3 Tuotekuljetusten lisääminen.....	21
2.2.4 Tavaraliikenteen kehitys	21
2.3 Johtopäätökset ja tulevaisuuden näkymät tavarakuljetusten osalta.....	22
3 HENKILÖLIIKENTEEN EDELLYTYKSET	24
3.1 Tausta	24
3.2 Toimenpiteet henkilöliikenteen edellytysten selvittämiseksi.....	25
3.3 Johtopäätökset ja tulevaisuuden näkymät henkilöliikenteen osalta.....	28
4 SUUPOHJAN RADAN ALUETALOUDELLISET VAIKUTUKSET	30
4.1 Tausta	30
4.2 Suupohjan rataa ympäröivä aluetalous.....	31
4.3 Aiemmat selvitykset.....	36
4.4 Menetelmä ja aineisto.....	38
4.4.1 RegFinDyn-malli.....	38
4.4.2 Aineisto.....	38
4.5 Skenaariot.....	39
4.5.1 Perusura	40
4.5.2 Radan sulkeminen liikenteeltä.....	42
4.5.3 Radan käytön realistinen kasvu.....	43
4.5.4 Radan käytön optimistinen kasvu	45
4.6 Tulokset.....	47
4.6.1 Perusura	47
4.6.2 Radan liikenteeltä sulkemisen vaikutukset.....	48
4.6.3 Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset.....	51
4.6.4 Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset.....	53
4.6.5 Herkkyysanalyysi	58
4.6.6 Vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin	59
4.7 Tulosten analyysi	61
4.8 Aluetaloudellisten vaikutusten johtopäätökset	64
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	65
6 LÄHTEET	68

KUVIOT

Kuvio 1.	Suupohjan radan sijainti.....	11
Kuvio 2.	Suupohjan radan liikennemäärät 2018–2020.....	22
Kuvio 3.	Rata-alueen työllisten määrän kehitys vuosina 2000–2015.....	32
Kuvio 4.	Keskeisten maakuntien työllisyysasteen kehitys vuosina 2011–2019.....	32
Kuvio 5.	Keskeisten maakuntien työttömyysasteen kehitys vuosina 2011–2019.....	33
Kuvio 6.	Keskeisten seutukuntien väkiluvun kehitys vuosina 2000–2019.....	34
Kuvio 7.	Keskeisten maakuntien kasvihuonekaasupäästöt.....	34
Kuvio 8.	Keskeisten maakuntien metsävarat ja puuston poistuma.....	35
Kuvio 9.	Skenaarioissa tarkastellut osa-alueet.....	40
Kuvio 10.	Rata-alueen arvioitu vuotuinen kehitys perusuralla 2020–2030.	48
Kuvio 11.	Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen BKT:hen perusuraan nähden ...	49
Kuvio 12.	Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen työllisyyteen perusuraan nähden	49
Kuvio 13.	Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen yksityiseen kulutukseen perusuraan nähden	50
Kuvio 14.	Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen talouteen, kulutukseen, työllisyyteen ja väestöön prosentteina perusuraan nähden.....	50
Kuvio 15.	Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen BKT:hen perusuraan nähden.....	51
Kuvio 16.	Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen työllisyyteen perusuraan nähden.....	51
Kuvio 17.	Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen yksityiseen kulutukseen perusuraan nähden.....	52
Kuvio 18.	Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen talouteen, kulutukseen, työllisyyteen ja väestöön prosentteina perusuraan nähden...	52
Kuvio 19.	Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen BKT:hen perusuraan nähden.....	53
Kuvio 20.	Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen työllisyyteen perusuraan nähden	54
Kuvio 21.	Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen yksityiseen kulutukseen perusuraan nähden.....	54
Kuvio 22.	Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen talouteen, kulutukseen, työllisyyteen ja väestöön prosentteina perusuraan nähden...	55
Kuvio 23.	Kuljetusalan päästöjen ja kokonaispäästöjen kehitys perusuraan nähden eri skenaarioissa.....	60

TAULUKOT

Taulukko 1.	Hankkeen pää- ja osatavoitteet	14
Taulukko 2.	Hankkeen toimenpiteet tavarakuljetusten lisäämiseksi.	18
Taulukko 3.	Hankkeen toimenpiteet henkilöliikenteen edellytysten selvittämiseksi. .	25
Taulukko 4.	Rata-alueen BKT:n kehitys vuosina 2000–2015 vuoden 2015 hinnoin. ...	31
Taulukko 5.	Rata-alueen talouden, työllisyyden ja väestön arvioitu kehitys perusuralla	48
Taulukko 6.	BKT- ja työllisyysvaikutusten vaihteluväli vuoden 2030 osalta kantorahatulojen muuttuessa $\pm 10\%$	59

TIIVISTELMÄ

Suupohjan rata on vaikuttanut jo yli sadan vuoden ajan rataa ympäröivän alueen elinkeinoelämään ja kehitykseen. Radalla kuljetettavien liikennemäärien vähentyminen johti tilanteeseen, jossa radan kunnossapito päätettiin lopettaa. Kunnossapitoa on kuitenkin jatkettu, koska liikennemäärissä on ollut havaittavissa kasvua. Mikäli liikennöintiä halutaan edelleen jatkaa, on alueen toimijoiden kyettävä osoittamaan mahdollisuudet lisätä radan käyttöä ja siten tukea alueen kehittymistä.

Tämä raportti on osa Suupohjan radasta vahvistuva kehityskäytävä -hanketta. Hankkeessa Etelä-Pohjanmaan rautatieyhdistys tuottaa ratkaisuja radan tavarakuljetusten lisäämiseksi ja selvittää henkilöliikenteen käynnistämisen edellytykset. Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti arvioi hankkeessa radan aluetaloudelliset vaikutukset kolmessa tulevaisuuden skenaariossa.

Tavaraliikenne on Suupohjan radan kehittämisessä avainasemassa, ja raakapuun kuljetus on tärkeä osa tavaraliikennettä. Suupohjan metsien kestävä hakuuääräarvion puitteissa olisi mahdollista lisätä hakkuita, joille puutavaran rautatiekuljetusten kehittäminen loisi edellytyksiä. Hankkeessa onkin keskusteltu muun muassa metsäyhtiöiden kanssa sekä tuettu Teuvan liikennepaikalle tehtyjen investointien toteuttamista. Toteutettujen toimenpiteiden myötä puutavaran rautatiekuljetusten tulevaisuus Suupohjan radalla näyttää myönteiseltä. Radan tuotekuljetusten lisäämisellä on vahva yhteys Kaskisten satamaan vienti- ja tuontisatamana, ja hankkeessa pohdittiin myös satamaan kohdistuvien kuljetusten lisäämisen mahdollisuuksia esimerkiksi uusien tuote-erien, meno-paluukuljetusten ja konttiliikenteen muodossa.

Henkilöliikenne Suupohjan radalla on yksi tulevaisuuden kehityspolku, jonka hyödyntämisen edellytyksien selvittämiseksi hankkeessa muun muassa keskusteltiin alueen suurten työnantajien sekä kuntien edustajien kanssa. Keskusteluissa nousi esiin kiinnostus henkilöliikenteen käynnistämistä kohtaan muun muassa alueen vetovoimaisuuden vahvistamiseksi ja yritysten ilmastotoimenpiteiden toteuttamiseksi. Keskusteluissa kiinnitettiin huomiota myös henkilöliikenteen toteutuksen yksityiskohtiin, jotka vaikuttavat matkustamisen sujuvuuteen ja siten matkustajien kiinnostukseen raideliikennettä kohtaan.

Aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnin mukaan rataa ympäröivä aluetalous kohtaisi negatiivisia vaikutuksia radan sulkemisesta perusuraan verrattuna. Radan liikennemäärän kasvaminen realistisen kasvuskenaarion mukaan tarkoittaisi etenkin rata-alueen metsätaloudelle piristysruisketta ja työmahdollisuuksia, mikä heijastuisi myös muualle talouteen. Optimistisessa kasvuskenaariossa positiiviset vaikutukset rata-alueelle olisivat suurimmat, minkä lisäksi henkilöliikenteen käynnistämisen myötä positiiviset talous- ja työllisyysvaikutukset voisivat edelleen kasvaa. Radan sulkemisen ja optimistisen kasvun skenaarioiden välillä on vuositason suurimmillaan yli 30 miljoonan euron ero alueellisessa bruttokansantuotteessa ja noin 140 henkilötyövuoden ero työllisyydessä. Kasvuskenaarioissa liikenteen päästöt laskisivat liikenteen siirtyessä enemmän maanteiltä rautateille.

Suupohjan alueelle kohdistuvista radan aluetaloudellisten vaikutuksista suurin osa kertyy metsätalouden muutoksista, joten etenkin puukuljetusten toteutunut kasvu radalla viittaa siihen, että positiivisia talous- ja työllisyysvaikutuksia olisi jo alkanut syntyä alueelle. Voidaan todeta, että Suupohjan radalla on mahdollisuuksia toimia alueen vahvistuvana kehityskäytävänä.

ABSTRACT

SUUPOHJA RAILWAY AS AN EFFECTIVE DEVELOPMENT CORRIDOR – OPPORTUNITIES AND REGIONAL ECONOMIC IMPACT OF FREIGHT AND PASSENGER TRAFFIC

The Suupohja railway has influenced the economy and development of the surrounding region for over a hundred years. When the freight traffic on the railway diminished, it was initially decided that the railroad would no longer be maintained. However, maintenance of the railway has continued due to an observed increase in freight traffic. If the railway's operations are to be continued in the future, the regional actors must be able to demonstrate the possibilities for increasing traffic on the railway and thereby supporting regional development.

This report is part of the project entitled "Suupohja railway – an effective development corridor". In the project, Etelä-Pohjanmaan rautatieyhdistys (The Railway Association of South Ostrobothnia) offers solutions for activating the growth of cargo transport on the Seinäjoki–Kaskinen (Suupohja) railway and examines the preconditions for passenger transport. The Ruralia Institute of the University of Helsinki assesses the regional economic impact of the railway in three future scenarios.

Freight traffic is essential in developing the Suupohja railway, and raw wood transportation makes up a major part of freight traffic. In Suupohja forests, the maximum sustainable yield estimate could permit increased logging, which would be enabled by developing the wood transportation on the Suupohja railway. Therefore, the project has facilitated discussions with forest companies as well as supported the realisation of investments at the Teuva operating point. As a result, timber transportation on the Suupohja railway seems to have a positive future. Increasing the transportation of other products is closely connected to the Kaskinen harbour which operates as both an import and export harbour. In the project, possibilities for increasing the traffic connected to the harbour were considered, including, for example, new products, return transport and container traffic.

Passenger traffic is one of the future development possibilities for the Suupohja railway. In order to determine the preconditions for making use of this opportunity, discussions with, for example, major regional employers and municipality representatives were conducted during the project. The discussions revealed that there is a real interest in starting passenger traffic, which could, among other things, enhance the region's attractiveness as well as support enterprises' climate actions. The discussion participants also focused attention on the details of passenger traffic operations which influence the ease of travelling and hence passengers' interest towards rail travel.

The regional economic impact assessment suggests that closing the railway would result in a negative impact on the surrounding regional economy compared to the baseline situation. If the volume of traffic increased according to the realistic growth scenario, it would especially boost the regional forest industry. The largest positive economic and employment impacts would occur in the optimistic growth scenario, and this impact could be further increased by starting passenger traffic. The yearly difference between closing the railway and increasing the traffic according to the optimistic growth scenario is at most 30 million euros in regional GDP and about 140 person-years in terms of employment. In both growth scenarios, traffic emissions would be reduced as traffic would be transferred from roads to railroads.

Most of the regional economic impact of the Suupohja railway is connected to changes in forestry. The increased raw wood transportation on the Suupohja railway suggests that the positive economic and employment benefits have already begun to accrue. Therefore, it is possible to state that the Suupohja railway has the potential to act as an effective regional development corridor.

SAMMANFATTNING

SYD-ÖSTERBOTTENS JÄRNVÄG SOM EN FÖRSTÄRKANDE UTVECKLINGSKORRIDOR – GODS- OCH PERSONTRAFIKENS MÖJLIGHETER OCH REGIONALEKONOMISKA EFFEKTER

Syd-Österbottens järnväg har påverkat ekonomin och utvecklingen i den omgivande regionen i redan över ett hundra år. Minskningen i trafikmängden på järnvägen ledde till ett beslut om att avsluta underhållet av järnvägen. Underhållet har fortsatt eftersom trafikmängden har visat sig stiga. Om man vill att järnvägen ska vara trafikerad även i fortsättningen, måste regionala aktörer visa möjligheterna för att öka trafiken på järnvägen och därmed stödja utvecklingen av regionen.

Den här rapporten är en del av projektet Syd-Österbottens järnväg – en förstärkande utvecklingskorridor i Syd-Österbotten. I projektet producerar Södra Österbottens Järnvägsförening lösningar för att öka godstrafiken längs järnvägen Kaskö-Seinäjäoki (Syd-Österbottens järnväg) och utreder förutsättningarna för att starta persontrafik. Ruralia-institutet vid Helsingfors universitet bedömer järnvägens regionalekonomiska betydelse i tre framtidsscenerier.

Godstrafiken har en nyckelposition i utvecklingen av Syd-Österbottens järnväg, och transporten av råvirke är en viktig del av godstrafiken. Den hållbara avverkningsvolymen i skogarna runt Syd-Österbottens järnväg skulle kunna tillåta ökade avverkningar och dessa skulle få bättre förutsättningar genom att virkestransporten på järnvägen utvecklades. Av denna anledning har projektet stött diskussioner med skogsbolag och genomförandet av investeringar i Teuva trafikplats. På grund av genomförda åtgärder visar virkestransporten på Syd-Österbottens järnväg på en positiv framtid. Ökningen av annan godstrafik är starkt förknippad med Kaskö hamn som opererar både som import- och exporthamn. I projektet har man funderat på möjligheterna att öka trafiken som är anknuten till hamnen, inklusive till exempel nya produkter, returtransporter samt containertrafik.

Persontrafik på Syd-Österbottens järnväg är en framtida utvecklingsmöjlighet. För att utreda förutsättningarna för att utnyttja denna möjlighet har man under projektet diskuterat med till exempel de största arbetsgivarna samt kommunalrepresentanter. Diskussionerna visade att det finns intresse för att starta persontrafik för att bland annat stärka regionens attraktivitet och förverkliga företagens klimatåtgärder. Deltagarna i diskussionerna fäste uppmärksamhet på de detaljer i persontrafiken som påverkar trafikens smidighet och därmed passagerarnas intresse för spårtrafiken.

Enligt uppskattningskalkylerna är järnvägens regionalekonomiska effekter negativa jämfört med basscenariot om trafiken på järnvägen skulle avslutas. Om trafikmängden på järnvägen skulle öka enligt det realistiska tillväxtscenariot, skulle särskilt skogsbruket stimuleras vilket skulle skapa nya arbetsmöjligheter och effekter även inom andra sektorer. Det optimistiska scenariot skulle leda till de största positiva regionala effekterna för ekonomin och sysselsättningen, och effekterna kunde till och med vara större om persontrafik startades. Som störst är den årliga skillnaden mellan nedläggningen av trafiken och det optimistiska tillväxtscenariot 30 miljoner euro i den regionala BNP:n och cirka 140 årsverken i fråga om sysselsättningen. I tillväxtscenarierna skulle trafikens utsläpp minska om trafiken flyttades från landsvägar till järnvägar.

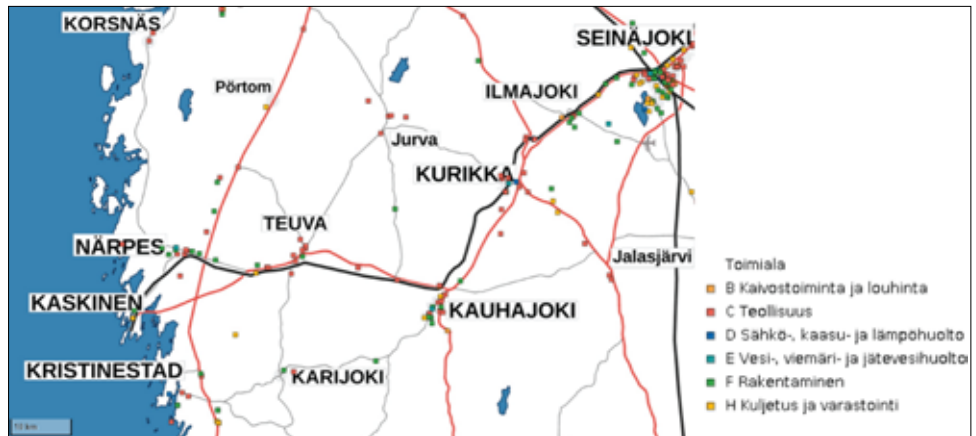
Den största delen av de regionalekonomiska effekterna av Syd-Österbottens järnväg kommer från förändringar inom skogsbruket. Mängden virkestransport på järnvägen har redan stigit vilket tyder på att positiva regionala effekter på ekonomin och sysselsättningen redan har börjat uppstå. Därför kan man konstatera att Syd-Österbottens järnväg har möjligheter att operera som regionens förstärkande utvecklingskorridor.

1 JOHDANTO

OUTI HAKALA, SUSANNA KUJALA JA JORMA VIERULA

1.1 TAUSTA

Suupohjan rata on vaikuttanut sitä ympäröivien seutukuntien elinkeinoelämän kasvuun ja kehitykseen jo yli sadan vuoden ajan. Seinäjoen ja Kaskisten välillä kulkevan, 112 kilometriä pitkän radan varteen on keskittynyt teollisuustuotantoa, kuten metsäbiotalouden tuotantoa, mekaanista puunjalostusta, kone- ja metalliteollisuutta sekä viljaviinan ja tärkkelyksen tuotantoa (Hellman, 2015) (ks. kuvio 1). Vuonna 2007 radanvarren toimijoiden raaka-aineita ja tuotteita kuljetettiin Suupohjan yksiraiteisella, sähköistämättömällä radalla 833 000 nettotonnin verran Seinäjoen ja Koskenkorvan välillä ja 766 000 nettotonnin verran Koskenkorvan ja Kaskisten välillä. Seuraavina vuosina tavarakuljetukset vähenivät olennaisesti. Keskeinen syy tälle oli Metsä-Botnian Kaskisten sellutehtaan lopettaminen vuonna 2009. Etanolin rautatiekuljetukset Koskenkorvalta päättyivät vuonna 2012. Raakapuukuormaukset Teuvalta jatkuivat vuoteen 2014 saakka. Vielä 2010-luvun alussa radan tavarakuljetuksen volyyymi oli yli 200 000 nettotonnia, mutta sen jälkeen volyyymi laski alle 100 000 tonniin. (Voutilainen & Peni-Nyman, 2018.)



Kuvio 1. Suupohjan radan sijainti. Lähde: Maanmittauslaitos (2019).

Väyläviraston luokituksen mukaan vähäliikenteisiksi luetaan sellaiset radat, joissa vuotuinen tavaraliikenteen volyyymi on alle 300 000 nettotonnia eikä radalla ole merkittäviä henkilöliikennettä. Suupohjan radan osalta tämä raja alittui vuonna 2010. Väylävirasto tarkastelee määrävällein vähäliikenteisten ratojen kuntoa ja korjausinvestointien tarvetta. Suupohjan radan osalta Väylävirasto päätyi keväällä 2018 selvityksessään siihen, että Suupohjan radan kunnossapidolle ei ole enää yhteiskuntataloudellisia perusteita. Raportissaan se esitti, että Suupohjan radan kunnossapito keskeytetään joulukuussa 2019. (Voutilainen & Peni-Nyman, 2018.) Väyläviraston päätöksellä kunnossapitoa jatkettiin kuitenkin vuoden 2020 loppuun

1 Karttapohja perustuu Maanmittauslaitoksen aineistoihin. Tiedot tuotanto- ja teollisuuslaitoksista perustuvat Tilastokeskuksen tarjoamiin aineistoihin. Kartassa rautatiet on merkitty mustalla ja tieverkosto punaisella viivalla.

saakka (Kuivasmäki, 2019). Uudella päätöksellään Väylävirasto päätti jatkaa kunnossapitoa kahdella vuodella eli vuoden 2022 loppuun (Väylävirasto, 2020). Jos liikennemäärä lisääntyy, asiaa on mahdollista arvioida uudelleen. Kunnossapidon lakkaaminen merkitsisi myös liikenteen loppumista radalla.

Suupohjan radan kehityksen kääntämiseksi positiiviseksi radalle tarvitaan sekä lisää liikennettä että radan heikkokuntoisimpien kohtien korjausta. Ensi vaiheen toimenpide on liikenteen lisääminen, jolla saadaan myönteinen käänne aikaan ja näyttöä radan kehityskelpoisuudesta. Tavaraliikenne on Suupohjan radan kehittämisessä avainasemassa. Sen rinnalla henkilöliikenne on yksi tulevaisuuden kehityspoluista.

Suupohjan radan tavaraliikenteen lisäämiseksi tarvitaan ratkaisuja, jotka luovat edellytyksiä yrityksille ja operaattoreille siirtää kuljetuksia raiteille. Yritysten kanssa on käytävä läpi ne odotukset ja edellytykset, mitä ne asettavat rautatiekuljetukselle. Sen jälkeen operaattoreiden kanssa voidaan lähteä hakemaan ratkaisuja yritysten odotuksille. Puukuljetusten lisääminen lukeutuu ensimmäisiin keinoihin, joilla radan liikennemääriä voidaan kasvattaa. Suupohjan metsien hyödyntämisaste on 2010-luvulla jäänyt alhaiseksi verrattuna kestäviin hakuumahdollisuuksiin. Toimiva puutavaran kuljetus parantaisi Suupohjan metsänomistajien puunmyyntimahdollisuuksia ja kantorahatuloja, alueen puunkorjuuyrittäjien toimeentuloa lisääntyvinä puunkorjuumäärinä sekä aluetaloutta lisääntyvänä toimeilaisuutena.

Vähäliikenteisten ratojen ylläpito- ja kehittämisinvestoinnit ovat jääneet vähäisiksi, kun panostukset ovat kohdistuneet rautateiden runkoverkkoon. Tavaraliikenteen määrät monilla vähäliikenteisillä rataosuuksilla ovat vähentyneet (Voutilainen & Peni-Nyman, 2018). Näillä radoilla onkin merkittävää käyttämätöntä kuljetuspotentiaalia, jonka hyödyntämiseksi vähäliikenteisiä ratoja olisi syytä kehittää runkoverkon rinnalla, mikäli rautatieliikennettä halutaan edistää esimerkiksi päästövähennysten tavoittelemiseksi. Suupohjan radan liikennöinnin jatkamiseksi radan kilpailukyvyn parantaminen on etusijalla. Vain kannattava raideliikenne voi olla kilpailukykyistä. Liikenteen on oltava sujuvaa, sillä yritykset odottavat raideliikenteeltä jatkuvuutta ja toimintavarmuutta. Radan kilpailukykyä voidaan merkittävästi parantaa radan huonokuntoisimpien kohtien korjauksella. Kyse on lähinnä vanhojen rautatiesiltojen korjauksesta ja pehmeillä maapohjilla olevien kohtien vahvistamisesta. Ratojen kehittämiseen tarvitaan kuitenkin uusia rahoitusmalleja ja -lähteitä valtion budjettirahoituksen rinnalle.

Rataa koskevilla jatkotoimenpiteillä on vaikutusta paitsi alueen kuljetusmahdollisuuksiin myös laajemmin talouteen ja työllisyyteen. Ratainvestoinneista päättäminen vaatii tietoa päätösten moninaisista seurauksista. Radan investointi- ja käyttövaiheessa vaikutukset poikkeavat toisistaan, joten ne molemmat täytyy ottaa huomioon vaikutusarvioita toteutettaessa.

Suupohjan rata päättyy Kaskisten satamaan, jonka kautta kulkee yli miljoona tonnia tavaraa vuodessa. Satama on Suomen läntisin. Se on TEN-T satama kuuluen EU:n yhteiseen liikenneverkkoon. (Hellman, 2015.) Myös päärata kuuluu TEN-T liikenneverkkoon. Suupohjan radalla on merkitystä Kaskisten sataman ja pääradan tavaravirtojen yhdistämisessä. Voidaan myös ajatella, että parhaimmillaan rata voisi olla osa itä-länsisuuntaista kestävästä kehityksen käytävää.

Jatkossa liikennejärjestelmien kehittäminen perustuu 12-vuotisiin suunnitelmiin, joista ensimmäinen valmistuu käynnissä olevalla hallituskaudella. Suunnitelmien avulla pyritään edistämään kansallista kilpailukykyä, hillitsemään ilmastonmuutosta sekä turvaamaan alueiden elinvoimaisuus ja saavutettavuus. (Valtioneuvosto, 2018.) Raideliikenteen kehittäminen kattavasti läpi maan on tärkeää näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Henkilöliikenteen rinnalla on tarve panostaa tavaraliikenteeseen nykyistä selvästi enemmän. Jos rautatie

pystyy palvelemaan tietyn välin kuljetustarvetta, on se huomattavasti ilmastotehokkaampi vaihtoehto maantiekuljetukseen verrattuna. Raskaan tavaraliikenteen siirtäminen rautateille on järkevää etenkin pitkillä kuljetusmatkoilla. Näin tiestö pysyy paremmassa kunnossa eikä korjausvelka kasva nykyistä tahtia. Kyse on myös liikenneturvallisuudesta ja liikenteen sujumisesta. Pitkäjänteinen näkökulma liikennejärjestelmän kehittämiseen luo pohjaa yritystoiminnan kehittämiseksi ja tätä kautta myös alueiden elinvoimaisuudelle sekä ihmisten hyvinvoinnille.



Rautatieliikenne vaikuttaa alueen talouteen monin tavoin. Kuva Jorma Vierula.

1.2 SELVITYKSEN TAVOITE

Tämä selvitys osa Suupohjan radasta vahvistuva kehityskäyttävä -hanketta, jonka keskeisimmät tulokset esitellään tässä raportissa. Hankkeen tavoitteena on lisätä Seinäjoki–Kaskinen radan (Suupohjan rata) tavaraliikennettä, selvittää henkilöliikenteen käynnistämisen edellytyksiä sekä laatia selvitys radan aluetaloudellisista vaikutuksista. Ensimmäistä päätavoitetta eli tavaraliikenteen lisäämistä käsitellään raportin luvussa 2. Luku 3 keskittyy henkilöliikenteeseen. Aluetaloudellisia vaikutuksia koskevat laskelmat kuvataan luvussa 4. Raportin päätävä luku 5 sisältää kaikista osa-alueista tehtävät johtopäätökset.

Hankkeen kolmen päätavoitteen saavuttamiseksi muotoiltiin osatavoitteita (ks. taulukko 1). Hankkeen ensimmäisenä osatavoitteena on parantaa Suupohjan radan hyötyalueen yritysten rautatiekuljetusten edellytyksiä, minkä perimmäisenä tarkoituksena on vahvistaa yritysten kilpailukykyä. Toisena osatavoitteena pyritään lisäämään Suupohjan radan potentiaalisten operaattoreiden ja radan hyötyalueen yritysten välistä keskustelua siten, että operaattorit tuntevat yritysten rautatiekuljetuksiin liittyvät odotukset. Tämän osatavoitteen saavuttamiseksi toteutettavat toimenpiteet edistävät yritysten verkostoitumista. Yritysten kilpailukyvyyn ja verkostoitumisen vahvistaminen tähtäävät muun muassa alueen työllisyyden parantamiseen. Radasta aiheutuvat työllisyysvaikutukset kuten myös vaikutukset esimerkiksi alueen elintason (BKT) arvioidaan hankkeessa aluetaloudellisten vaikutusten mallintamisen avulla.

Hankkeen osatavoitteisiin kuuluu niin ikään esittää ratkaisuja, joilla Suupohjan radan tavarakuljetusten kasvu olisi mahdollista. Metsien hyödyntämistason nostamisen tarkoituksena on vahvistaa metsänomistajien ja puunkorjuuyrittäjien toimeentuloa, mikä vaikuttaa edelleen ympäröivässä taloudessa. Näiden osa-alueiden kautta pyritään lisäämään maaseudun elinvoimaisuutta. Muutoksen vaikutukset talouden näkökulmasta arvioidaan aluetaloudellisuuden keinoin.

Seinäjoki–Kaskinen radan tavaraliikenteen lisäämisen kuten myös henkilöliikenteen käynnistämisen taustalla on pyrkimys vähentää liikenteestä aiheutuvaa ilmastokuormitusta. Hankkeessa arvioidaan aluetaloudellisten vaikutusten mallintamisen avulla myös tarkasteltavien muutosten vaikutuksia hiilidioksidipäästöihin. Hankkeen osatavoitteisiin lukeutuu myös pyrkimys tukea Suupohjan metsien hyödyntämistason nostamista kestävien hakkuumäärien rajoissa, mikä liittyy alueen biotalouden edistämiseen.

Taulukko 1. Hankkeen pää- ja osatavoitteet.

Päätavoite 1: Tavaraliikenne	Päätavoite 2: Henkilöliikenne	Päätavoite 3: Aluetalousvaikutukset
<ul style="list-style-type: none">■ Suupohjan radan hyötyalueen yritysten rautatiekuljetuksen edellytykset tavarakuljetuksessa paranevat■ Suupohjan radan potentiaaliset rataoperaattorit tuntevat yritysten rautatiekuljetuksiin liittyvät odotukset■ Tuotetaan ratkaisuja Suupohjan radan tavarakuljetusten kasvuun siten, että vuonna 2021 tavarakuljetusten määrä radalla on 250 000 nettotonnia■ Suupohjan metsien hyödyntämistase nousee nykyisestä 64 %:sta 80 %:iin vuoteen 2021 mennessä	<ul style="list-style-type: none">■ Suupohjan radan radanvarsikunnilla on selkeä kuva ja näkemys henkilöliikenteen käynnistämisestä kiskobusseilla	<ul style="list-style-type: none">■ Tuotetaan uutta tietoa radan mahdollisen sulkemisen vaikutuksista alueen talouteen ja työllisyyteen■ Tuotetaan uutta tietoa radan käytön kasvun aluetaloudellisista vaikutuksista kahden eri kasvumäärän mukaan■ Tuotetaan uutta tietoa vaihtoehtoisten tulevaisuuden skenaarioiden vaikutuksista hiilidioksidipäästöihin

Hankkeella pyritään saavuttamaan seuraavat tulokset:

- Vuonna 2021 operaattorit kuljettavat viiden yrityksen tuotteita Suupohjan radalla.
- Vuonna 2021 molemmat Suomessa nyt toimivat rataoperaattorit hoitavat tavarakuljetuksia Suupohjan radalla.
- Vuonna 2021 Suupohjan radalla kuljetetaan 250 000 tuhatta tonnia tavaraa, mikä parantaa ympäristön tilaa hiilijalanjälkeä pienentämällä sekä tieliikenteen sujuvuutta parantamalla.
- Yritysten ja operaattoreiden lähtökohdista on laadittu raportti Suupohjan radan kehittämistarpeista tavarakuljetuksessa.
- Vuonna 2022 Kaskisten sataman tavaraliikenteestä 25 % kulkee rautateitse.
- Vuonna 2020 Teuvan kuormauspaikalta lastataan puutavaraa kokojunakuljetuksena.
- Suupohjan kunnilla on selkeä kanta henkilöliikenteen kehittämiseen Suupohjan radalla sekä valmiudet hyödyntää avautuvia mahdollisuuksia.
- Suupohjan alueen lähtökohdista on laadittu raportti kiskobussiliikenteen käynnistämisen edellytyksistä.
- Laskelmien avulla on tuotettu uutta tietoa radan eri vaihtoehtojen tulevaisuudenkuvien aluetaloudellisista vaikutuksista.
- Laskelmien avulla on tuotettu arvio radan eri vaihtoehtojen tulevaisuudenkuvien hiilidioksidipäästövaikutuksista.

1.3 AIEMMAT SELVITYKSET

Hankkeen suunnittelussa on otettu huomioon myös aikaisemmat hankkeet ja raportit aiheen ympärillä. Tämä hanke täydentää aikaisempia hankkeita. Esimerkiksi radan kehitysnäkymiä henkilöliikenteen näkökulmasta ja radan aluetaloudellisia vaikutuksia Suupohjan alueella ei aikaisemmissa hankkeissa ole juuri huomioitu.

Aiemmissa selvityksissä radan talousvaikutuksia on tarkasteltu lähinnä koko maan tasolla ja erilaisilla menetelmillä. Tässä hankkeessa aluetaloudellisten vaikutusten laskenta toteutetaan yleisen tasapainon mallilla, joka huomioi aiemmin käytettyjä menetelmiä laajemmin radan vaikutukset talouden eri toimialoilla ja ottaa myös tuotantopanosten rajoitteet huomioon. Tässä hankkeessa hyödynnettävällä yleisen tasapainon mallilla voidaan arvioida aiempia selvityksiä laajemmin myös tarkasteltavien skenaarioiden hiilidioksidipäästövaikutukset. Talousmallinnuksen tulokset osoittavat radan vaikutukset esimerkiksi rata-alueen elintasoon (BKT) ja työllisyyteen.

Myös aikaisempien hankkeiden tulokset ja toimenpide-ehdotukset on huomioitu. Aiemmat selvitykset tarjoavat taustatietoja toimenpiteiden pohjaksi. Lisäksi aikaisemmissa selvityksissä (mm. Kaskinen-Seinäjoki rautatien kehityskelpoisuus selvitys 2015) todettu Suupohjan radan potentiaali tukee hankkeen tavoitteita. Puukuljetusten lisääminen radalle oli yksi aikaisempien hankkeiden jatkotoimenpide-ehdotuksista, mikä onkin valittu yhdeksi tämän hankkeen tavoitteista.

2 TAVARAKULJETUSTEN LISÄÄMINEN

JORMA VIERULA

2.1 TAUSTA

Tavaraliikenne on Suupohjan radan kehittämisessä avainasemassa. Tärkeä osa tavaraliikennettä on raakapuun kuljetus. Tällä hetkellä radalla kuljetetaan Metsä Boardin Kaskisten tehtaille Lohjan seudulta haapa- ja koivukuitupuuta. Määrä on vakiintunut 100 000 kuutiometrin tasolle vuodessa. Rataosalla Teuvan kuormauspaikka on ollut vilkkain lastauspaikka. Sieltä ei kuitenkaan ole kuormattu puuta vuoden 2014 jälkeen ennen kuin marraskuussa 2018 alkoi puutavaran kuormaus tauon jälkeen. Puutavaraa on kuljetettu Metsä Groupin Äänekosken tehtaille. Teuvalla on kuormattu 12 rautatievaunun kuljetusyksiköitä ja kuormat on vedetty Seinäjoen järjestelyratapihalle, jossa kuormaan on liitetty toiset 12 vaunua ja vedetty määränpähän.

Suupohjan radalla ei ollut vielä vuoden 2020 alkupuoliskolla kokojunan (24 vaunua) lastaukseen soveltuvaa kuormauspaikkaa lukuun ottamatta Kaskisten satamaa. Teuvan kuormauspaikan lastausraide edellytti noin 100 metrin pidennystä, jotta kokojunien kuormaus onnistuisi. Lastausraiteen pidentämisen rakentamissuunnitelman alustava kustannusarvio oli noin 200 000 euroa. Lastausraiteen pidentämisen arvioitiin parantavan selvästi rautatiekuljetuksen kannattavuutta.

Suupohjan radalla ovat perinteisesti kulkeneet metsäteollisuuden tuotteet, erityisesti sahatavara. Tulevaisuudessa erityisen mielenkiinnon kohteena on Sisä-Suomen sahatavarakuljetusten saaminen Kaskisten satamaan rautateitse. Myös muiden tavaraerien saamista Suupohjan radalle tullaan selvittämään. Tällaisia tavaraeriä ovat muut metsäteollisuuden, kemianteollisuuden ja kaivannaisteollisuuden tuotteet sekä lannoitteet ja vilja.

Suupohjan metsät ovat mäntyvaltaisia. Havukuitupuun kuljetusmatkat jalostuslaitoksille ovat pitkät, Raumalle 160 kilometriä, Pietarsaareen 160 kilometriä ja Äänekoskelle 250 kilometriä. Havukuitupuuta kuljetetaan puutavara-autoilla maanteitse, mikä on kallista. Kokkolan eteläpuolisella alueella Suupohjan metsien hyödyntämisaste on eteläisen Suomen seutukunnista alhaisin. Selkeä uhka on, että Suupohjasta muodostuu puunhankinnan kannalta alue, josta hankitaan puuta korkeasuhdanteen aikana, mutta vähennetään hankintaa taloudellisesti heikompina aikoina ja hankitaan puu lähempää teollisuuslaitoksia.

Suupohjan metsien hyödyntämisaste on jäänyt 2010-luvulla keskimäärin 64 prosenttiin verrattuna kestäviin hakkuumahdollisuuksiin. Laskelmassa ovat mukana Kauhajoki, Teuva, Isojoki, Karijoki, Kristiinankaupunki ja Närpiö. Metsien vajaakäyttö on ollut 21 miljoonaa euroa vuodessa verrattuna kestäviin hakkuumahdollisuuksiin. Lukuun on laskettu metsänomistajien saamatta jääneet kantorahatulot sekä puun korjuun ja kuljetuksen työn arvo. Merkittävä syy metsien alhaiseen hyödyntämiseen on havukuitupuun pitkät kuljetusmatkat, jotka vaihtelevat 160–250 kilometrin välillä. Puun kuljettaminen maanteitse näin pitkillä matkoilla on kallista. Yleisesti rautatiekuljetuksen kannattavuusrajana pidetään 130–150 kilometriä. Puutavaran rautatiekuljetusta kehittämällä saadaan luoduksi edellytyksiä Suupohjan metsien hyödyntämisasteen parantamiseen.

Tavaraliikenne Suupohjan radalla on tasaisesti vähentynyt kymmenen viime vuoden aikana. Tavarakuljetusta on siirtynyt Suupohjan radalta maantiekuljetukseen. Syitä on useita. Muun muassa hinnoittelu on suosinut maantiekuljetusta. Radan heikohko kunto on myös vaikuttanut radan kilpailukykyyn. Siirtyminen 24 vaunun kokojunakuljetusten toimintamalliin on romahduttanut puutavaran kuljetuksen Suupohjan radalla, sillä rataosalla ei ole ollut yhtään kokojunakuljetukseen soveltuvaa kuormauspaikkaa. Suupohjan rata on tällä hetkellä liikennekelppoinen, vaikka radassa on korjaustarpeita. Siitä osoituksena on viikoittainen puutavaran kokojunakuljetus Seinäjoelta Kaskisiin.

Kaskisten satamaan on investoitu 2000-luvulla noin 30 miljoonaa euroa. Sataman ympärillä oleva vientiteollisuus tekee myös jatkuvasti tuotannollisia investointeja, esimerkiksi vuonna 2018 lähes 10 miljoonalla eurolla. Satama on erikoistunut metsäteollisuuden vientituotteisiin ja sitä pidetään tehokkaana tavarankäsittelijänä. Sataman kylkeen on viime vuosina perustettu uusia metsäteollisuuden yrityksiä kuten Lunawood Oy ja Aureskoski Oy.



Kaskisten Satamaa on kehitetty määrätietoisesti 2000-luvulla. Kuva Patrik Hellman.

Kaskisten sataman viisivuotiskauden strategiaan sisältyy satamaliikenteen nostaminen kahteen miljoonaan tonniin ja logistiikkaketjujen digitalisoiminen. Kehitysohjelmaan sisältyy valmistautuminen tulevaisuudessa myös miehittämättömiin aluksiin. Kaskisten satama suunnittelee yhtenä kasvun lähteenä investointia yhden laiturin muuttamiseksi kontti- ja suuryksikköliikenteelle. Monet vientiyritykset ovat ilmaisseet kiinnostuksensa konttiliikenteeseen. Kaskisten sataman ns. takamaa-alue ulottuu pitkälle Sisä-Suomeen ja sieltä tulevien tavaravirtojen hallitsemiseksi Suupohjan rata on Kaskisten satamalle kriittinen menestystekijä.

Edellä kuvattujen taustatietojen pohjalta Suupohjan radan tavaraliikennettä lähdettiin edistämään taulukon 2 mukaisten toimenpiteiden kautta.

Taulukko 2. Hankkeen toimenpiteet tavarakuljetusten lisäämiseksi.

Yritysten ja operaattoreiden aktivointi sekä ratkaisujen synnyttäminen tavarakuljetusten lisäämiseen Suupohjan radalla (Etelä-Pohjanmaan rautatieyhdistys)

Yhteensovitetaan operaattoreiden palveluja ja yritysten odotuksia rautatiekuljetuksissa.

- Kartoitetaan operaattoreiden (VR Transpoint ja Fennia Rail) kuljetuspalvelujen periaatteet
- Kartoitetaan Kaskisten sataman tavaroiden tuonnin ja viennin palvelut ja niiden periaatteet
- Kontaktoidaan radan hyötyalueen rautatiekuljetusten kannalta potentiaaliset yritykset (12 kpl) ja käydään läpi niin operaattoreiden kuin sataman tämänhetkiset palvelut ja kartoitetaan yritysten kiinnostus rautatiekuljetuksiin sekä odotukset ja pullonkaulat raideliikenteeseen siirtymiseen
- Tehdään yritysten odotuksista ja koetuista pullonkaloista yhteenveto ja pidetään operaattoreiden kanssa työpajoja (kahdeksan kpl), joissa tuotetaan ratkaisuja odotuksiin ja havaittuihin pullonkaloihin
- Radanpitäjään eli Väylävirastoon ollaan yhteydessä sen toimialaan kuuluvissa kehitysehdotuksissa
- Myönteisten ratkaisujen löytyessä yritysten odotuksiin operaattorit ja yritykset jatkavat keskenään kuljetusten sopimusneuvotteluja
- Haetaan ratkaisuja Teuvan lastausraiteen pidentämiseksi puutavaran kokojunakuljetukseen soveltuvaksi

2.2 TOIMENPITEET TAVARAKULJETUSTEN LISÄÄMISEEN

2.2.1 OPERAATTOREIDEN JA YRITYSTEN ODOTUKSET

Hankkeen tavarakuljetuksiin liittyvät toimenpiteet aloitettiin yrityskäynneillä Kaskisten sataman satamaoperaattoreiden, rautateiden tavarakuljetuksen operaattoreiden ja yritysten kanssa, joilla on potentiaalisia mahdollisuuksia hyödyntää rautatiekuljetuksia.

Kaskisten sataman palvelut käytiin läpi satamaoperaattoreiden tapaamisissa, joita oli kaikkiaan viisi: Baltic Tank Oy, BBlogistics Oy, Cewal Grains Oy, Silva Shipping Oy ja Revisol Oy. Satamaoperaattoreiden palvelut olivat esillä yritystapaamisissa.

Oy Kaskisten sataman kanssa toteutettiin useita tapaamisia. Satamayhtiö luo puitteet sataman toiminnalle ja kehittää sen toimintaa. Kaskisten sataman investointisuunnitelmat kasvun aikaansaamiseksi olivat korostetusti esillä. Kaskisten satama on kokoluokassaan kilpailukykyinen satama, jossa on väljyyttä ja hyvät varastotilat. Se on ketterä ja sen kilpailukyky syntyy operaattoreiden kilpailukyvästä. Palveluja tehtiin tunnetuksi yrityskäynneillä.

Maassamme toimii tavaraliikenteessä kolme kuljetusoperaattoria, jotka ovat VR Transpoint, Fenniarail Oy ja Operail Finland Oy. Hankkeessa tavattiin kaikki operaattorit, osa useaan kertaan. Yrityskäynneillä käytiin erityisesti läpi kannattavan rautatiekuljetuksen edellytyksiä, joita ovat:

- Linjaliikenneluonteiset, säännöllisesti toimivat kuljetukset, joissa toteutuu jatkuvuus, ovat kustannustehokkuuden kannalta tärkeitä asioita
- Kokojunakuljetukseen tulee pyrkiä kilpailukyvyyn ja kustannustehokkuuden parantamiseksi
- Meno-paluukuljetukset parantavat tavaraliikenteen kannattavuutta
- Suupohjan radan pullonkaula puutavaran kuljetuksessa on kokojunalastaukseen soveltuvan kuormauspaikan puute

Hankkeessa tavattiin kaikkiaan 14 yritystä, joilla katsottiin olevan potentiaalisia mahdolli-

suuksia kuljettaa tavaraa Suupohjan radalla. Metsäalan toimijoista tavattiin Metsä Group, Stora Enso Oyj, UPM-Kymmene Oyj, Metsänhoitoyhdistys Lakeus ja Metsänhoitoyhdistys Österbotten. Metsäalan toimijat tavattiin useaan kertaan. Metsäyhtiöt osallistuivat Teuvan liikennepaikan lastausraiteen pidentämisen suunnitteluun ja Väyläviraston lastausraiteeseen rajoittuvan puutavaravaraston kunnostussuunnitelman tekoon. Metsäalan toimijoilta nousi esille seuraavia puutavaran kuljetuksen kehittämistarpeita:

- Suupohjan radalle on saatava kokojunalastaukseen soveltuva liikennepaikka, muuten puutavaran rautatiekuljetuksella ei ole tarvittavaa kilpailukykyä. Teuva on ensisijainen investointikohde
- Teuvan liikennepaikalla on hyvät puutavaran varastopaikat. Teuvasta voi kehittyä terminaaliluonteinen lastauspaikka
- Kun Teuvan liikennepaikalta piirretään ympyrä, jonka säde on 40 kilometriä, on sillä alueella hyvät hakkuupotentiaalit. Vuotuinen kestävä hakkuumäärä on 1,2 miljoonaa kuutiometriä.
- Puutavaran kaukokuljetusmatkan ylittäessä 150 kilometriä rautatiekuljetus on kokonaisuutena edullisin vaihtoehto silloin, kun rautatievaihtoehto on käytettävissä. Tällaisilla matkoilla ei ole mielekästä käyttää puutavara-autoja. Niiden käyttö on optimaalista silloin, kun ne ajavat puuta kymmenien kilometrien päästä metsästä käyttöpaikoille tai rautatien varteen.

Hankkeessa tavattiin yhdeksän erilaisia tuoteprofiileja omaavaa yritystä. Yritysten mahdollisuuksissa hyödyntää rautatiekuljetuksia on suuria eroja:

- Yritysten sijainti rautateihin ja kuormaustaikoihin nähden vaihtelee
- Tuotantolaitokselle ulottuva lastausraide parantaa ratkaisevasti rautatiekuljetuksen kilpailukykyä
- Yksi keino riittävien volyymien aikaansaamiseksi olisi yritysten välinen yhteistyö, esimerkkinä pk-sahat
- Sekakuormien kokoaminen ja kuljettaminen olisi yritysten näkökulmasta ratkaisu, joka lisäisi rautatiekuljetuksia
- On yrityksiä, jotka harkitsevat rautatiekuljetuksiin siirtymistä yrityksen hiilijalanjäljen pienentämiseksi

2.2.2 TEUVAN LIIKENNEPAIKAN KUNNOSTAMINEN

Rautatieoperaattoreiden ja metsäyhtiöiden yrityskäynneillä kävi selväksi, että Suupohjan radan kiireellisin investointikohde on kokojunakuljetukseen soveltuvan puutavaran lastauspaikan saaminen. Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien puutavaran lastauspaikkojen tilanne on maan huonoin. Aiemmin lastauspaikkoja on ollut runsaasti, mutta ne on lopetettu eri syistä viime vuosikymmenien aikana. Alavudella ja Kauhavan Alahärmässä on toimivat lastauspaikat. Vaasan Vaskiluodossa puutavaran lastaus on päättynyt vuoden 2020 alusta lukien.

Teuvan liikennepaikan kehittämisen ensimmäiseksi tavoitteeksi asetettiin lastausraiteen pidentäminen noin 100 metrillä. Asian valmistelu aloitettiin Väyläviraston kanssa vuonna 2019. Väylävirastolla ei tuolloin ollut osoittaa rahoitusta hankkeeseen. Väyläviraston kanssa sovittiin, että hankkeeseen pyritään hankkimaan alueellinen rahoitus. Hankkeen rahoitukseen päättivät osallistua kaikki radanvarsikunnat Kaskisista Seinäjoelle, Oy Kaskisten satama, metsänhoitoyhdistykset Lakeus ja Österbotten sekä Etelä-Pohjanmaan rautatieyhdistys. Suurimmat rahoittajat olivat Oy Kaskisten satama ja Teuvan kunta. Väylävirastolta saatiin

hankkeeseen vuonna 2020 myös rahoitusta sekä veloituksetta tarvittavat ratapölkkyt, rata-kiskot ja vaihde. Lastausraiteen pidennys kokojunakuljetukseen valmistui syyskuussa 2020. Pidennyksen lopullinen investointikustannus oli noin 300 000 euroa.

Syksylle ajoittui myös Väyläviraston Teuvan liikennepaikalla omistaman puutavaran varastoalueen kunnostus, jonka Väylävirasto rahoitti. Varastoalue rajoittuu lastausraiteeseen ja sen koko on kaksi hehtaaria. Varastoalueelta poistettiin puusto, minkä jälkeen rakennettiin tarvittava tiestö puutavara-autoille ja lastauskoneille, tasoitettiin varastoalue sekä toteutettiin varastoalueen valaistus. Uudistetulle varastoalueelle sopii 15 000 kuutiometriä puuta. Varastoalueen kunnostus mahdollistaa lastauskoneiden käytön puutavaravaunujen kuormauksessa puutavara-autojen sijasta.

Teuvan liikennepaikalla toteutettujen investointien jälkeen edellytykset puutavaran rautatiekuljetukselle Suupohjan radalla ovat hyvät. Puutavaran lastausmäärien arvioidaan moninkertaistuvan Teuvalla.



Ensimmäiset 24-vaunuiset junat lastattiin Teuvan liikennepaikalla 29.9.2020.
Kuva Jorma Vierula.

2.2.3 TUOTEKULJETUSTEN LISÄÄMINEN

Tuotekuljetusten lisäämisellä Suupohjan radalla on vahva yhteys Kaskisten satamaan vienti- ja tuontisatamana. Kaskisten sataman kautta kulkevia merkittäviä tuotteita ovat raakapuu, sahatavara, selluloosa, puutuotteet, lipeä, vetyperoksidi ja lannoitteet. Sataman kautta kulkee myös turvetta, pellettiä ja rehuja.

Kaskisten satama on erikoistunut muun muassa sahatavaran käsittelyyn. Haettaessa kilpailukykyistä ratkaisua sahatavaran rautatiekuljetukselle mielenkiinto kohdistuu meno-paluukuljetuksiin. Sahatavarajunan mukaan voidaan ottaa tyhjä puutavaravaunut, jotka jätetään Teuvan liikennepaikalle lastattavaksi tukkipuulla ja viedään sahatavarakuorma Kaskisiin. Paluukuormassa viedään tukkikuorma sahalle. Teuvan liikennepaikan valmistuttua kokojunakuljetukseen sopivaksi tämän vaihtoehdon kilpailukyky voidaan testata.

Pk-sahojen (pienien ja keskisuurten sahojen) sahatavaran rautatiekuljetusten pullonkaulana on saada aikaan säännölliset, riittävän suuret kuljetusmäärät. Yksi ratkaisu pk-sahoille olisi saada sahatavara isojen sahatavaratoimittajien runkokuljetuksiin. Toinen ratkaisu on pk-sahojen yhteistyörengas. Sahat voivat yhteistyössä muodostaa säännölliset, riittävän suuret sahatavaran kuljetuserät, jotka ovat hinnaltaan kilpailukykyisiä.

Kaskisten satama on erikoistunut myös selluloosan vientiin. Satamassa on hyvä potentiaali lisätä selluloosan vientiä. Selluloosavirtojen muuttuessa avautuu uusia mahdollisuuksia. Myös selluloosan rautatiekuljetuksen kilpailukykyä Suupohjan radalla voidaan parantaa hyödyntämällä meno-paluukuljetuksia. Sellujunan paluukuormaksi voidaan lastata kuitupuuta Teuvan liikennepaikalta ja kuljettaa sellutehtaalle.

Sekakuormat yhdistettynä meno-paluukuljetuksiin on yksi keino hakea raiteille myös uusia tuote-eriä. Kaskisten satamaan tuodaan laivoilla merkittäviä määriä vetyperoksidia, lipeää ja nestemäistä melassia. Esimerkiksi sellujunan paluukuormaan kuitupuuvaunujen lisäksi voidaan liittää esimerkiksi lipeävaunuja, jotka kuljetetaan kuitupuun kanssa biotuotetehtaalle.

Kaskisten satamassa on ns. Hopper-vaunujen eli alta purettavien junanvaunujen purkulaitteet. Vastaava Hopper-vaunujen purkuasema on Suomessa vain Kotka-Hamina satamassa. Purkulaite mahdollistaa mm. hakkeen, pelletin, turpeen, lannoitteiden ja kiviaineksen kuljetuksen rautateitse Kaskisten satamaan. Lannoitteiden mutta myös hakkeen kuljetukset Venäjältä transitokuljetuksina Kaskisten sataman kautta ovat varteenotettava vaihtoehto rautatiekuljetusten lisäämiseen Suupohjan radalla. Sen sijaan kiviaineksen paino ja halpa yksikköhinta eivät tällä hetkellä mahdollista kaivannaistuotteiden pitkiä kuljetusmatkoja kumipyörillä eivätkä myöskään rautateitse.

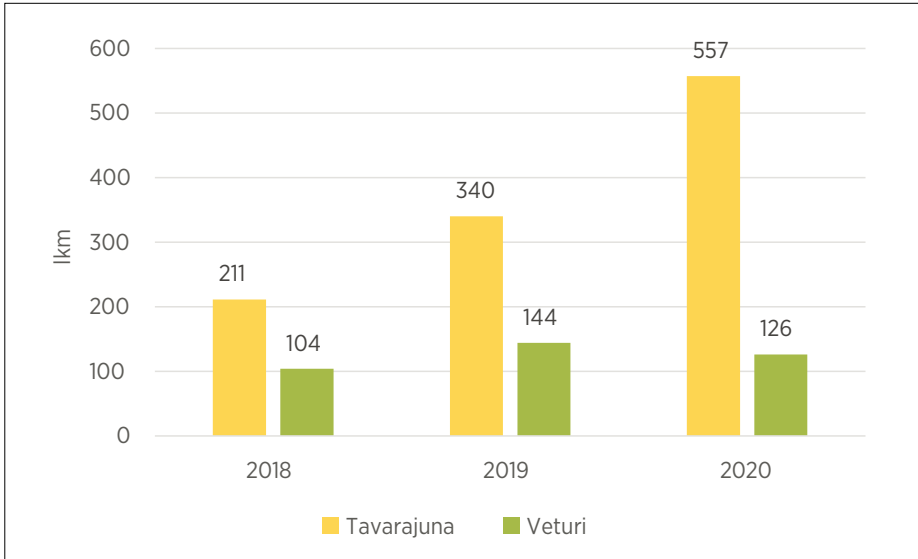
Yksi tulevaisuuden kehitysvaihtoehto, jonka todennäköisyyden arvioidaan lisääntyvän, on elintarvikkeiden siirtyminen enenevässä määrin rautateille. Se tulee todennäköisesti rakentumaan erilaisten kuljetuskäytävien varaan ja siinä konttikuljetukset ovat avainasemassa. Kaskisten sataman yhtenä kehitysvaihtoehtona ja kasvun lähteenä on konttikuljetusten käynnistäminen. Konttikuljetukset ovat saaneet vahvan aseman kappaletavaran kuljetuksissa maailmanlaajuisesti logistiikkapalvelujen kehittyessä.

2.2.4 TAVARALIIKENTEN KEHITYS

Suupohjan radan tavaraliikenne on kääntynyt vuonna 2019 kasvu-uralle. Puutavaran lastaus on lisääntynyt Teuvan liikennepaikalla. Kyse on ollut syyskuun loppuun 2020 saakka 12 vaunun ns. puolijunien lastauksesta. Myös toimijoiden määrä Teuvan liikennepaikalla on lisääntynyt. Lastausraiteen pidennyksen valmistuttua kolme suurinta Suomessa toimivaa

metsäyhtiötä Metsä Group, UPM Metsä ja Stora Enso Oyj kuljettavat puuta Teuvan liikennepaikalta.

Koivu- ja haapakuutupuun kuljetus Lohjan seudulta rautateitse Kaskisiin tehtaalle on jatkunut 100 000 kuutiometrin vuositasolla. Tuotekuljetuksista kertopuun kuljetus Punkkaharjulta Kaskisiin rautateitse on myös lisääntynyt.



Kuvio 2. Suupohjan radan liikennemäärät 2018–2020. Lähde: Julia, 2021.

Vertailtaessa tavarajunien määrää Suupohjan radalla vuosina 2018, 2019 ja 2020 voidaan todeta, että vuonna 2020 tavarajunien määrä radalla on kasvanut 163 prosenttia vuoteen 2018 verrattuna ja 64 prosenttia vuoteen 2019 verrattuna. Kuljetetut tonnimäärät eivät ole kasvaneet samassa suhteessa, koska Teuvan liikennepaikalta on syyskuun loppuun 2020 lastattu puolijunia. (Julia, 2021.)

2.3 JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT TAVARAKULJETUSTEN OSALTA

Puutavaran rautatiekuljetusten tulevaisuus Suupohjan radalla näyttää myönteiseltä. Suupohjan metsissä on hyvä hakkuupotentiaali. Hakkuita voidaan kestävästi selvästi lisätä. Todennäköistä on, että metsäteollisuuden puun käyttöä lisäävät investoinnit merkitsevät lisääntyvää puun kysyntää Suupohjan alueella. Suupohjan metsät tuottavat puuta selvästi enemmän kuin puun käyttö alueella on. Kuljetusmatkat etenkin havukuitupuun osalta tehtaalle ovat niin pitkät, että rautatiekuljetus on kannattavin kuljetusvaihtoehto nyt, kun radalla on terminaaliluonteinen lastauspaikka Teuvalla. Vuodesta 2021 lähtien puutavaran kuljetusmäärän arvioidaan Suupohjan radalla nousevan 300 000–330 000 kuutiometriin vuodessa.

Suuren volyymin tuotteista sahatavara ja selluloosa ovat kiinnostavia tuote-eriä Suupohjan radan tuotekuljetusten lisäämisessä muun muassa siksi, että Kaskisten satamassa on hyvät valmiudet metsäteollisuuden tuotteiden varastointiin ja käsittelyyn.

Tuotekuljetuksissa kiinnostava kehityspotentiaali liittyy meno-paluukuljetusten ja ns. sekakuljetusten kehittämiseen yhteistyössä Kaskisten sataman kanssa. Meno-paluukuljetukset parantavat rautatiekuljetuksen kilpailukykyä. Kemikaalit, kuten vetyperoksidi ja lipeä, voisivat kulkea sekajunassa Kaskisten satamasta esimerkiksi puutavaran kanssa. Sahatavara ja selluloosa sopivat hyvin puutavaran kanssa meno-paluukuljetuksiin.

Suupohjan radan tavarakuljetusten kasvu riippuu ratkaisevasti Kaskisten sataman kehityksestä. Jos satama kasvaa ja uudistuu strategiansa mukaisesti, se tarjoaa yrityksille toimivan vientiväylän. Siinä kehityksessä myös Suupohjan radan tavaraliikenteellä on kasvun edellytyksiä. Sataman konttiliikenne avaisi kasvun lähteitä myös radalle.

Transitoliikenne Suupohjan radan ja Kaskisten sataman kautta Euroopan markkinoille yksi kasvun lähde. Tällä hetkellä lannoitteet, pelletti ja romurauta ovat kiinnostavimmat tuotteet.

Tavaraliikenteen kehitys riippuu radan kilpailukyvyistä. Puutavaran rautatiekuljetuksen edellytykset on saatu radalla nostetuksi uudelle, varsin hyvälle tasolle. Seuraava askel radan kilpailukyvyyn parantamisessa on radan kunnan parantaminen, sillä radalle on syntynyt korjausvelkaa. Korjausinvestointiin tulisi ensi vaiheessa sisällyttää vanhojen rautatiesiltojen uusimisen, pehmeikköjen vahvistamisen sekä tasoristeysten vähentämisen. Tavoitteena on saada radan nopeus nostetuksi 80 kilometriin tunnissa. Investoinnin kustannusarvio on 25–30 miljoonaa euroa. Yhtenä perusteluna radan korjausinvestoinnille on radan näköpiirissä oleva tavaraliikenteen merkittävä kasvu.

3 HENKILÖLIIKENTEEEN EDELITYKSET

JORMA VIERULA

3.1 TAUSTA

Henkilöliikenne Suupohjan radalla on myös yksi tulevaisuuden kehityspolku. Ilmastomyönteisiä ratkaisuja haetaan joukkoliikenteen kehittämisestä ja siinä tarkastelussa henkilöliikenne Suupohjan radalla on yksi ratkaisu. Kantatie 67, joka on pituudeltaan 115 kilometriä, kulkee Suupohjan radan vieressä. Kantatie on tänä päivänä varsin ruuhkainen. Etelä-Pohjanmaan liiton vuonna 2016 tekemän selvityksen (Etelä-Pohjanmaan liiton edunvalvontakortit) mukaan Seinäjoen ja Ilmajoen välillä tien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on 7 800–19 400 ajoneuvoa/vuorokausi. Vuoden 2025 liikenne-ennusteessa Kauhajoen ja Seinäjoen välisen liikenteen ennustetaan kasvavan 14–17 prosenttia eri yhteysväleillä (Etelä-Pohjanmaan liitto, 2016). Seinäjoen lähellä liikennemäärän ennustetaan kasvavan 28 prosenttia (emt.). Ensi vaiheessa kiskobussiliikenne voisi koskea väliä Kurikka - Koskenkorva - Ilmajoki - Seinäjoki. Uutena pysäkkinä voisi tulla kyseeseen Seinäjoen Joupin alueella sijaitseva Ideapark ostoskeskus. Kuntien kiinnostus henkilöliikenteen kehittämiseen rautateitse on ratkaiseva ja tarvittava sysäys toiminnan kehittämiseen.

Kantatie 67 henkilöliikennemäärät Seinäjoki–Ilmajoki välillä (7800–19400 KVL) ovat jopa suuremmat kuin valtatie 19 henkilöliikennemäärät välillä Seinäjoki–Lapua (8700–14400 KVL) (Etelä-Pohjanmaan liitto, 2016). Sekä Kurikka-Koskenkorva-Ilmajoki-Seinäjoki välillä että Seinäjoki-Lapua välillä henkilöliikenteen kehittäminen raideliikenteenä nousee tarkasteluun ainakin keskipitkällä tähtäyksellä, mutta todennäköisesti myös lyhyellä tähtäyksellä. Kuntien kanta asiassa on ratkaiseva. Henkilöliikenne on alueiden elinvoima- ja vetovoima-asia.

Henkilöliikenteen lisäämisen välitön pullonkaula raiteilla tulee todennäköisesti olemaan kalustopula. Suupohjan radan henkilöliikennekalustona tulevat lähinnä kyseeseen kiskobussit. Kalustopuolella tullaan todennäköisesti näkemään uusia innovaatioita. Miehittämättömät kiskobussit tekevät tuloaan ja on ajan kysymys, kun Suomeen tulee ensimmäinen vetykaasulla toimiva henkilöjuna. Suupohjan kuntien olisi hyvä lähteä valmistelemaan raideliikenteen kehittämistä, jotta valmiudet olisivat hyvät uusien mahdollisuuksien tarjoutuessa sekä henkilöliikenteen kilpailun avautuessa.

Hankkeessa pyrittiin selvittämään henkilöliikenteen edellytykset taulukon 3 mukaisin toimenpitein.

Taulukko 3. Hankkeen toimenpiteet henkilöliikenteen edellytysten selvittämiseksi.

Suupohjan radalla järjestettävän henkilöliikenteen edellytysten selvittäminen radanvarsikuntien kanssa (Etelä-Pohjanmaan rautatieyhdistys)

- Kartoitetaan kuntien näkemykset kiskobussiliikenteen mahdollisuuksista ja halukkuudesta osallistua mahdollisesti käynnistyviin pilotteihin
 - Työpajat Suupohjan kunnille (kolme kpl)
 - Kunnanhallitusten ja -valtuustojen kokoukset
- Luodaan valmiudet keväällä 2020 valmistuvan liikennejärjestelmäsuunnitelman avaamien mahdollisuuksien hyödyntämiseen henkilöliikenteen kehittämisessä
- Pidetään mm. Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan liitot, Väylävirasto sekä liikenne- ja viestintäministeriö tietoisina Suupohjan kuntien valmiudesta kiskobussiliikenteen kehittämiseen.

3.2 TOIMENPITEET HENKILÖLIIKENTEEN EDELLYTYSTEN SELVITTÄMISEKSI

Hankkeessa toteutetut selvitykset henkilöliikenteen edellytyksistä ajoittuivat syksyyn 2020.

Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien koordinoimana Proxion Oy toteutti olemmissa maakunnissa samanaikaisesti Duoraitiotieselvityksen (Proxion, 2020). Kaikki Suupohjan radan radanvarsikunnat osallistuivat selvitykseen. Selvitys valmistui keväällä 2020.

Duoraitiotieselvitykseen liittyen *Suupohjan radasta vahvistuva kehityskäytävä* -hanke tapasi viisi suurimpiin työnantajiin kuuluvaa organisaatiota Seinäjoen ympäristössä. Työpaikkakäynnit toteutettiin Atria Oyj:ssä, Valio Oy Seinäjoen tehtaassa, Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä, Seinäjoen ammattikorkeakoulussa ja Sedu Seinäjoen toimipisteessä. Haastateltavat edustivat organisaatioiden johtoa. Haastatteluissa nousi esille seuraavia näkökohtia raidelähiliikenteestä:

- Matkaketjun kotoa työpaikalle oltava ehyt. Jos se katkeaa, raideliikenteen hyödyntäminen jää vähäiseksi.
- Työpaikan etäisyys rautatien liikennepaikalta vaikuttaa raideliikennevaihtoehdon kiinnostavuuteen.
- Isoilla työpaikoilla on merkittävästi työpaikkapendelöintiä naapurikunnista ja kauempaakin. Panostukset maakunnan sisäiseen julkiseen liikenteeseen ovat olleet vähäiset. Julkinen liikenne ei toimi kunnolla. Toimiva raidelähiliikenne on yritysten näkökulmasta kiinnostava vaihtoehto. Tavoitteeksi tulisi asettaa se, että viiden vuoden kuluttua on näkyvissä konkreettisia tuloksia.
- Asiantuntijarekrytoinnit ulotetaan nykyään laajalle alueelle. Toimiva raideliikenne parantaisi vetovoimaa. Nuoret ikäluokat arvostavat koulutuspaikkojen, palvelujen ja liikkuvuuden yhtäaikaista toteutumista.
- Alueen vetovoiman lisäksi toimivalla raideliikenteellä on erityistä merkitystä kuntien vetovoimaan. Sellaisten kuntien, joihin ulottuu raideliikenneyhteys ja joissa on toimiva raideliikenne, imago paranee.
- Yritykset tekevät enenevässä määrin vähähiilisyttä edistäviä toimenpiteitä. Kyse on yritysten brändistä. Hiilijalanjäljen tarkastelussa huomio on laajenemassa yritykseen suuntautuvan liikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen. –Raideliikenne palvelisi tätä tavoitetta.

- Raidelähiliikenteen haaste on liikenteen riittävä frekvenssi. Junan tulisi kulkea vähintään tunnin välein. Pidempi odotus vie muihin liikennevälineisiin ja lähinnä oman auton käyttöön.
- Julkisen liikenteen vähäisyys aiheuttaa oppilaitoksissa sen, että opiskelijat kulkevat omilla autoilla ja parkkipaikat ovat täynnä autoja.
- Raideliikenteen pistoraiteet työpaikoille tai seisakkeiden läheisyys parantaisivat merkittävästi junan käyttöä.
- Alueen yhdyskuntarakenteen hajanaisuus on haaste kannattavalle raideliikenteelle ja myös raiteiden vetäminen rakennettuun ympäristöön on haasteellista.

Hankkeessa toteutettiin kuntatyöpajat Suupohjan radan radanvarsikunnissa kuntien odotusten ja tavoitteiden kartoittamiseksi henkilöraideliikenteessä. Työpajojen yhteenveto on seuraava:

1. Arviot raideliikenteen merkityksestä kuntien tulevaisuuden kehitykselle

- Toimiva henkilöraideliikenne parantaa maaseutualueilla sijaitsevien kuntien saavutettavuutta, mikä parantaa kuntien imagoa ja vetovoimaa. ”Kuntaan pitää voida sujuvasti matkustaa ja kunnasta pitää voida matkustaa ehyillä matkaketjuilla muualle Suomeen.” Alustataloutta hyödyntämällä voidaan tulevaisuudessa muodostaa matkoista paketteja, joissa raideliikenteellä on tärkeä rooli.
- Linja-autoliikenteeseen perustuva julkinen liikenne ei vastaa kuntien odotuksia. Henkilöraideliikenne nostaisi julkisen liikenteen uudelle tasolle, mikä ilmastosyistä ja kestäväen kehityksen näkökulmasta on tarpeen. Julkista liikennettä on vahvistettava.
- Radasta tekee merkityksellisen se, että siinä kulkee sekä henkilö- että tavaraliikenne. Toimiva raideliikenne tuottaa ympäristöönsä uusia liiketoimintamahdollisuuksia.
- Kunnat voivat ratkaisevasti vaikuttaa raideliikenteen kehittymiseen asutuksen keskittämisellä keskustaan sekä toteuttamalla elinkeinotoiminnan kehittämishankkeita, jotka parantavat työpaikkakehitystä. Toimiva henkilöjunaliikenne lisää asuntojen kysyntää liikennepaikkojen läheisyydessä.
- Etelä-Pohjanmaan erityispiirre on rautateiden runsaus, sillä raiteet kulkevat kuuteen ilmasuuntaan. Henkilöraidelähiliikenteen toteutuminen avaisi Etelä-Pohjanmaalle aivan uusia mahdollisuuksia maakuntaan tutustumiseen.
- Kuntien mielestä toimiva raideliikenne on tärkeä turismin kehittämiseksi. Matkailu- ja käyntikohteiden kehittämistä radan varteen toivotaan. Viikonloppumatkustelun merkitys kasvaa. Olisi hyvä, jos sen voisi toteuttaa kestävästi junalla.
- Raidehenkilöliikenne lisää kuntien houkuttelevuutta asuinpaikkana niin uusille kuin nykyisille asukkaille. Asukaspito paranee.
- Kilpailu osaajista kiristyy, joten tarvitaan toimivat liikennejärjestelmät myös muualta pendelöivien osaajien houkuttelemiseksi.

2. Toimiva raidehenkilöliikennemalli kuntien näkökulmasta

- Matkaketjujen tulee olla ehyitä. Junamatkan määränpään liityntäliikenteen toimivuus ratkaisee myös paljolti junamatkustamisen vetovoiman ja suosion.
- Liityntäliikenne muuhun rautatieliikenteeseen ja liitynnät eri paikkakuntien liikenteeseen ovat tärkeitä. Jos matkaketju pysähtyy määränpään liikennepaikan seisakkeelle, raidehenkilöliikenteen suosio ja kasvu eivät toteudu.

- Junaliikenteen aikataulut ovat avainasia. Aikataulujen tulee sopia liityntäliikenteeseen sujuvasti.
- Matka-ajan tulee olla kilpailukykyinen henkilöauton kanssa. Raideliikenteen suosio riippuu paljolti siitä, mikä on matka-aika ovelta ovelle.
- Lippujen hintojen tulee olla kilpailukykyisiä oman auton käyttöön verrattuna. Tarvitaan toimiva kausilippujärjestelmä. Tulisi myös selvittää parkkipaikan sisällyttäminen junalipun hintaan, etteivät pysäköintimaksut vie junamatkustamisen kilpailukykyä.
- Vuoroväli junamatkustamisessa tulee olla riittävä, tunnin välein kulkeva juna on hyvä lähtökohta. Keskipäivällä ja myöhemmin illalla vuoroväli voi olla harvempi. Viikonloppuisin myöhäiset vuorot olisivat todennäköisesti suosittuja.
- Junamatkalla täytyy kyetä työskentelemään. Matkustusmukavuuteen tulee panostaa.
- Sähköpyörille ja sähköpotkulaudoille tarvitaan vuokraustoimintaa ja oma säilytyspaikka seisakkeen yhteyteen. Myös työnantajien polkupyörät ovat yleistymässä.
- Henkilöjunaan tulisi liittää myös tavaravaunu kappaletavaran kuljetusta varten, mikä parantaisi liikenteen kannattavuutta ja lisäisi myös huoltovarmuutta.

3. Raidehenkilöliikenteen pullonkaulat, ratkaistavat asiat

- Radanvarren asemarakennukset ovat nykyään yksityisomistuksessa. Lisäksi taajamarakentaminen on edennyt aikana, jolloin radalla ei ole ollut henkilöliikennettä eikä sitä ole tarvinnut ottaa huomioon. Seisakkeiden sijoittamiseen liittyy haasteita. Kuntataajamiin on löydettävä seisakkeille paikat, joihin on turvallinen ja helppo kulkea ja joiden yhteyteen voidaan perustaa pysäköintipaikkoja.
- Radalle on tarpeen rakentaa kohtauspaikkoja junille sujuvan liikenteen varmistamiseksi.
- Radan kunnosta on huolehdittava. Mm. tasoristeysten vähentäminen on kiireinen asia. Tavoitteena tulisi olla, että jäljelle jää vartioituja tasoristeyskiä.
- Kuntien keskustoja tulisi mahdollisuuksien mukaan kaavoittaa asuntorakentamiseen, mikä tuo juniin matkustajia ja parantaa junamatkustamisen sujuvuutta.
- Radanvarteen tulisi saada elämyskohteita, jotka vetävät väkeä.
- Itse junamatkoihin voisi sisällyttää erilaista toimintaa, esimerkkinä maisemajunat ja ravintolajunat.

4. Raideliikenne ja kuntien ilmastotavoitteet

- Yli puolella Suupohjan radan radanvarsikunnista ilmastotavoitteita ei ole kuntien strategioissa.
- Yksi kunnista kuuluu ns. Hinku-kuntiin, jotka ovat sitoutuneet vähentämään päästöjään vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä 80 prosenttia.
- Yksi kunnista kuuluu Kestävät -ilmastoyhteistyöryhmään, jossa neljä eteläpohjalaista kuntaa tekevät yhteistyötä kestävästä kehityksestä ja ilmastosta.
- Yhden kunnan strategioissa kestävä kehitys on nostettu keskeiseksi tavoitteeksi. Kunta toteuttaa sosiaalista, taloudellista ja ekologista kestävyyttä ja siihen kokonaisuuteen kuuluvat ilmastotavoitteet.

5. Kuntien odotukset raideliikenteeltä viiden vuoden ajanjaksolla

- Valtaosa kunnista odottaa henkilöliikenteen käynnistyvän Suupohjan radalla viiden vuoden kuluessa joko pilottina tai pysyvänä liikenteenä. Pilotin toteutuessa erityinen mielenkiinto kohdistuu raideliikenteen kiinnostavuuteen ja vetovoimaan.
- Olemassa oleva rautatie ja sen kehittäminen koetaan tärkeäksi. Kuntien työssäkäyntialueelle toivotaan toimivaa joukkoliikennettä, mihin olemassa oleva rata tarjoaa ratkaisun.
- Radan nopeuden nostamista pidetään tärkeänä, sillä se parantaa radan kilpailukykyä.
- Pääradan liikenne kasvaa, mikä tuo potentiaalia myös sivuradoille.
- Raideliikenteen mukavuutta ja toimivuutta voidaan vielä lisätä niin, että matkustajien olosuhteet paranevat.

6. Kuntien terveiset raideliikenteen kehittäjille

- Suupohjan radalla tavarakuljetus oli pitkään kappaletavaran kuljetusta. Kappaletavaran paluu raiteille tulisi toteuttaa osana henkilöliikennettä. Henkilöjunien perään tulisi liittää tavaravaunu kappaletavaran kuljettamiseen, mikä toisi lisäarvoa ja kilpailukykyä raidehenkilöliikenteeseen sekä edustaisi kestävästä kehitystä.
- EU-varojen hyödyntämistä täytyy kasvattaa niin raideinvestointeihin kuin raidehenkilöliikenteeseen. Tarvitaan suunnitelmia, joihin voidaan hakea EU-rahoitusta.
- Raidehenkilöliikenteen liityntäliikenteen kehittämiseksi tulisi toteuttaa sähköisten liikennevälineiden kuten sähköpyörien ja sähköpotkulautojen vuokrausta viimeisten kilometrien kulkemiseen.
- Tasoristeysten liikenneratkaisuihin tarvitaan uusia turvallisuutta parantavia innovaatioita.
- Henkilöliikenteestä tulee saada mahdollisimman sujuvaa mm. turhia pysähdyksiä välttämällä. Jos jollekin seisakkeelle ei jää matkustajia tai tule matkustajia, junan tulisi ohittaa seisake pysähtymättä. Nykytekniikkaa hyödyntämällä asiaan tulisi löytää ratkaisu.

3.3 JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT HENKILÖLIIKENTEEN OSALTA

Yritykset ja kunnat ovat julkisen liikenteen toimimattomuudesta Suupohjan radan alueella varsin yksimielisiä. Linja-autoliikenne ei nykyisellään täytä sille asetettuja odotuksia julkisessa liikenteessä. Raidehenkilöliikenne nähdään kiinnostavana ja varteenotettavana ratkaisuna julkisen liikenteen kehittämisessä etenkin, kun rata on valmiina ja kulkee monessa kohdin kuntataajamien keskustojen läpi.

Yritykset pyrkivät enenevässä määrin vähähiilisyteen, jota raideliikenne tukee. Kyse on usein myös yrityksen brändin rakentamisesta. Yrityksille ja kunnille yhteinen tekijä on saatavuus. Yritykset suuntaavat asiantuntijarekrytointinsa laajalle alueelle. Etenkin nuoret ikäluokat arvostavat koulutuspaikkojen, palvelujen ja liikkumismahdollisuuksien yhtäaikaista toteutumista. Toimiva henkilöraideliikenne lisää niin yritysten kuin kuntien vetovoimaa. Kunnille henkilöraideliikenne on tärkeä imagoasia.

Kunnissa nähdään asuntopolitiikan ja raideliikenteen välinen yhteys. Keskittämällä asuntotuotantoa keskustaajamiin edistetään raideliikenteen sujuvuutta ja lisätään potentiaalista matkustajamäärää. Todennäköisenä pidetään myös sitä, että toimiva raideliikenne houkuttelee asukkaita hankkimaan asuntoja taajamien seisakkeiden läheisyydestä.

Kunnissa ilmastoasiat ovat nousemassa keskusteluun kestävän kehityksen rinnalla. Toiset kunnat ovat jo liikkeellä ja todennäköiseltä näyttää, että kunnat yksi toisensa jälkeen ottavat ilmastotavoitteet strategioihinsa. Kuntien hiilijalanjälkeä rasittavat liikenteen päästöt. Henkilöautoilu on hyvin dominoiva liikennemuoto Suupohjan radan radanvarsikunnissa. Henkilöraideliikenne nähdään kunnissa ratkaisuksi, jonka avulla liikenteen ilmastotavoitteissa päästään eteenpäin.

Kuntien näkemyksistä piirtyy selkeä kuva siitä, millainen henkilöraideliikenteen toimintamallin tulisi olla. Merkittävin haaste liittyy matkaketjujen eheyteen ja liityntäliikenteen ratkaisuihin. Niihin liittyvien ratkaisujen onnistuminen vaikuttaa suoraan henkilöraideliikenteen tulevaan suosioon ja vetovoimaan. Odotukset aikatauluista, matka-ajoista, lippujen hinnoista, seisakkeiden sijoittelusta ja niiden varustelusta sekä pysäköintialueiden tarpeesta ovat hyvin yhteneväiset.

Kuntien mielestä Suupohjan rata-alueen yritysten tulisi saada radasta nykyistä enemmän konkreettista hyötyä. Tavoite voitaisiin toteuttaa yhdistämällä henkilöliikenne ja tavaraliikenne. Henkilöjunan jatkoksi voitaisiin liittää tavaravaunu, jossa kulkisi kappaletavara. Tavaraliikenteen sujuva yhdistäminen henkilöliikenteeseen voisi parantaa liikenteen kilpailukykyä ja kannattavuutta. Tavarankuljetus henkilöjunissa edistäisi myös kestävä kehitystä. Toteutuessaan idea palauttaisi kappaletavaran kuljetuksen Suupohjan radalle, sillä tavaraliikenne radalla oli alkuvuosikymmeninä kappaletavaran kuljetusta.

Sujuva raidehenkilöliikenne edellyttää riittäviä nopeuksia radalla. Tällä hetkellä henkilöjuna voi ajaa Seinäjoelta Koskenkorvalle 80 km/h ja siitä eteenpäin 60 km/h. Henkilöjunien nopeustavoitteena tulisi olla 80–100 km/h. Nopeuksien nosto edellyttää radan korjausinvestointeja. Ne voidaan toteuttaa suuntaamalla korjausinvestoinnit nopeutta rajoittaviin pullonkauloihin tai perusrantamalla rata.

Kuntia askarruttaa raideliikenteen rahoitus. Kuntien resurssit ovat rajalliset. Valtion liikennejärjestelmäsuunnitelma herättää odotuksia valtion lisäpanostuksesta raidehenkilöliikenteeseen. Myös EU:n rahoituslähteet tulisi hyödyntää raideinvestoinneissa ja raidehenkilöliikenteen toteutuksessa.

4 SUUPOHJAN RADAN ALUE- TALOUDELLISET VAIKUTUKSET

SUSANNA KUJALA JA OUTI HAKALA

4.1 TAUSTA

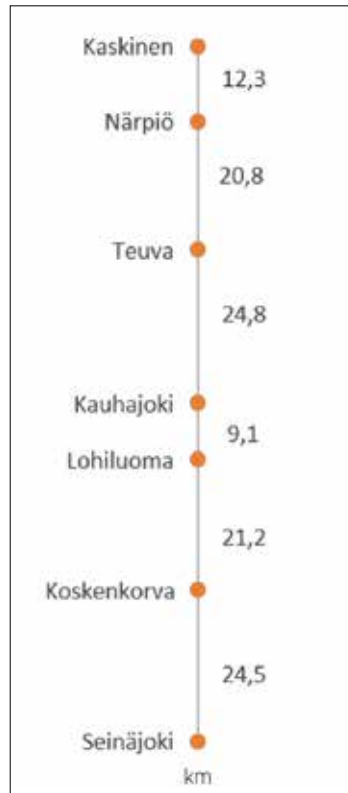
Suupohjan rataa koskevat päätökset vaikuttavat niin alueen liikenneyhteyksiin, ympäristöön kuin talouteen ja työllisyyteen. Päätöksentekoa tukevan kokonaiskuvan muodostamiseen tarvitaan tietoa siitä, millaisia vaikutuksia erilaiset vaihtoehdot aiheuttaisivat. Sekä rataan kohdistuvat investoinnit että radan käyttö johtavat aluetaloudellisiin vaikutuksiin. Tässä luvussa perehdyimme aluetalousvaikutuksiin sekä siihen, miten tarkastellut tulevaisuudenkuvat heijastuisivat ilmastonmuutosta aiheuttaviin päästöihin.

Alueellisilla CGE-malleilla toteutettava analyysi pyrkii tuottamaan tietoa, joka auttaa muodostamaan kokonaiskuvan tarkastelukohteen talousvaikutuksista. Yleisen tasapainon mallit (engl. computable general equilibrium, lyh. CGE) ovat osoittautuneet hyväksi tavaksi arvioida taloudellisissa olosuhteissa tapahtuvien muutosten aluetaloudellisia vaikutuksia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.

Suupohjan radan aluetaloudelliset vaikutukset arvioidaan tässä hankkeessa yleisen tasapainon RegFin-Dyn-simulaatiomallilla. Ruralia-instituutissa kehitetyt yleisen tasapainon RegFin-mallit kuvaavat aluetalouden riippuvuussuhteita kattavasti ja sopivat joustavuutensa takia moninaisiin tutkimustehtäviin.

Tässä luvussa luomme ensin yleiskuvan Suupohjan rataa ympäröivästä alueesta talouden näkökulmasta (luku 4.2). Luvussa 4.3 tutustumme aiempiin selvityksiin ja luvussa 4.4 kuvaamme selvityksessä hyödynnetyn mallin ja aineiston. Tarkastellut Suupohjan radan tulevaisuudenkuvat kuvailemme luvussa 4.5.

Luvussa 4.6 esittelemme tulokset siitä, miten Suupohjan radan erilaiset tulevaisuudenkuvat vaikuttaisivat mallinnuksen mukaan alueen talouteen ja kasvihuonekaasupäästöihin. Arvioinnissa otetaan huomioon muun muassa radan käyttöön tarvittavat investoinnit, vaihtoehdot liikenne- ja met-sätalouden hyödyntämispotentiaalit. Mallinnus toteutettiin ennen Väyläviraston päätöstä jatkaa radan ylläpitoa vuoden 2022 loppuun saakka. Koronaepidemian ennakoitujen vaikutukset otettiin huomioon kevään 2020 ennusteiden mukaisesti (Valtiovarainministeriö, 2020). Puun mahdollisten hinnanmuutosten vaikutuksia tuloksiin selvitettiin herkkyystarkastelulla.



Seinäjoen ja Kaskisten välillä on nykyisin viisi liikennepaikkaa. Kuvan tiedot: Liikennevirasto, 2016.

Luvussa 4.7 analysoimme tuloksia huomioiden myös muut radan käytöstä aiheutuvat vaikutukset. Aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnista laatimamme yhteenveto päättää luvun 4.

4.2 SUUPOHJAN RATAA YMPÄRÖIVÄ ALUETALOUS

Suupohjan rata kulkee Etelä-Pohjanmaalla sijaitsevien Seinäjoen ja Suupohjan seutukuntien sekä Pohjanmaalla olevan Sydösterbottenin (Suupohjan rannikkoseutu) seutukunnan alueilla. Seinäjoen seutukuntaan kuuluvat Ilmajoki, Kauhava, Kurikka, Lapua sekä Seinäjoki. Suupohjan seutukunta käsittää Isojoen, Karijoen, Kauhajoen sekä Teuvan kuntien muodostaman alueen. Sydösterbottenin seutukuntaan kuuluvat puolestaan Kaskinen, Kristiinankaupunki sekä Närpiö.

Suupohjan radan aluetaloudellisia vaikutuksia arvioidaan näissä kolmessa seutukunnassa, joiden muodostamaa kokonaisuutta kutsumme jatkossa rata-alueeksi. Seuraavaksi tutustumme näiden seutukuntien kehitykseen tarkastelemalla indikaattoreita, jotka ovat keskeisiä myös vaikuttavuuslaskelmien tulosten kannalta.

ALUEELLINEN BKT

Alueellinen bruttokansantuote kuvaa seutukuntien kokonaistuotantoa. Vuonna 2015² rata-alueen BKT oli noin viisi miljardia euroa (ks. taulukko 4). Rata-alueen BKT on viime vuosina ollut pääsääntöisesti kasvusuuntaista. Rata-alueen sisällä kehityksessä on havaittavissa eroja. Esimerkiksi vuosien 2000 ja 2015 välillä Seinäjoen seutukunnan BKT vuoden 2015 hinnoin on kasvanut noin 40 prosenttia ja Suupohjan seutukunnan noin 20 prosenttia, kun taas Sydösterbottenin seutukunnassa BKT on supistunut noin 15 prosenttia. (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a; 2019c.)

Asukasta kohden laskettu alueellinen BKT oli vuonna 2015 rata-alueella noin 32 000 euroa asukasta kohden (ks. taulukko 4). Luku on pienempi kuin koko maassa keskimäärin (38 600 euroa/asukas). Asukaskohtainen BKT on kasvanut useimpina vuosina 2000-luvulla. Tämä tunnusluku heijastaa myös väestön määrää ja siinä tapahtuneita muutoksia. (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a.)

Taulukko 4. Rata-alueen BKT:n kehitys vuosina 2000–2015 vuoden 2015 hinnoin.

Muuttuja	Seutukunta	2000	2005	2010	2015
Alueellinen BKT (milj. €)	Seinäjoki	3 002	3 563	4 047	4 216
	Suupohja	494	568	598	601
	Sydösterbotten	655	550	627	554
	Rata-alue	4 151	4 681	5 272	5 372
BKT/asukas (€)	Seinäjoki	24 993	29 385	32 668	33 251
	Suupohja	18 955	22 695	24 719	26 131
	Sydösterbotten	33 566	29 388	34 668	31 657
	Rata-alue	25 120	28 374	31 694	32 140

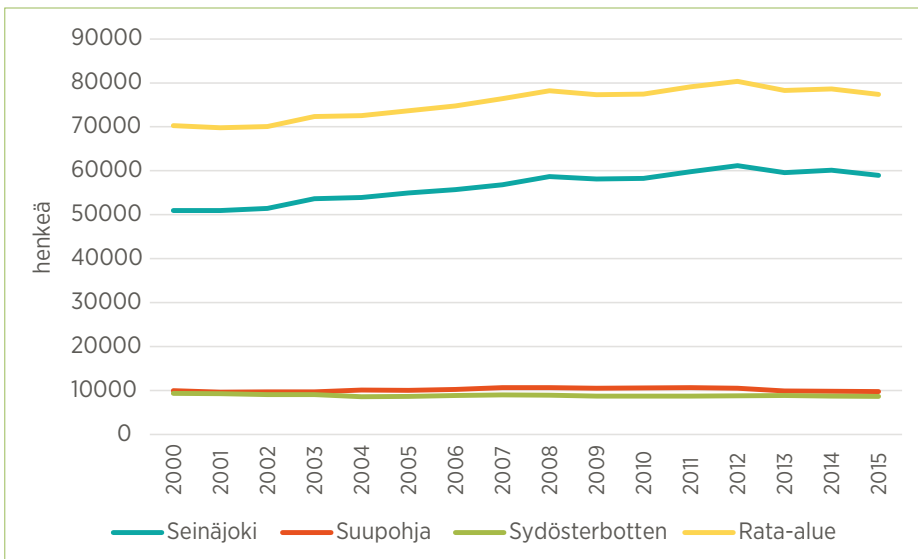
Tiedot: Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a; 2019c; 2019d.

² Toteutunut ja arvioitu kehityskulku vuodesta 2015 eteenpäin on kuvattu luvussa 4.6.1 esitetyn perusradan yhteydessä.

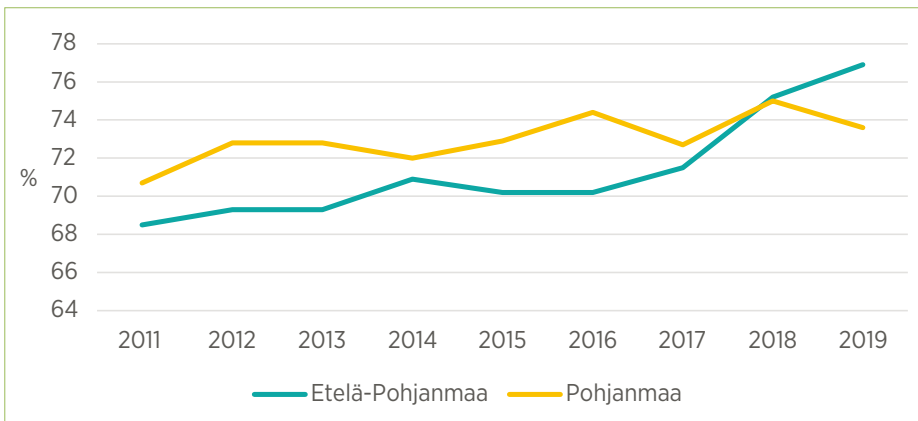
TYÖLLISYYS

Rata-alueella oli vuonna 2015 noin 77 000 työllistä (ks. kuvio 3). 2000-luvulla työllisten määrä alueella on useimpina vuosina kasvanut, mutta esimerkiksi vuonna 2013 työllisten määrä väheni parilla tuhannella ja vuonna 2015 yli tuhannella. (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a.)

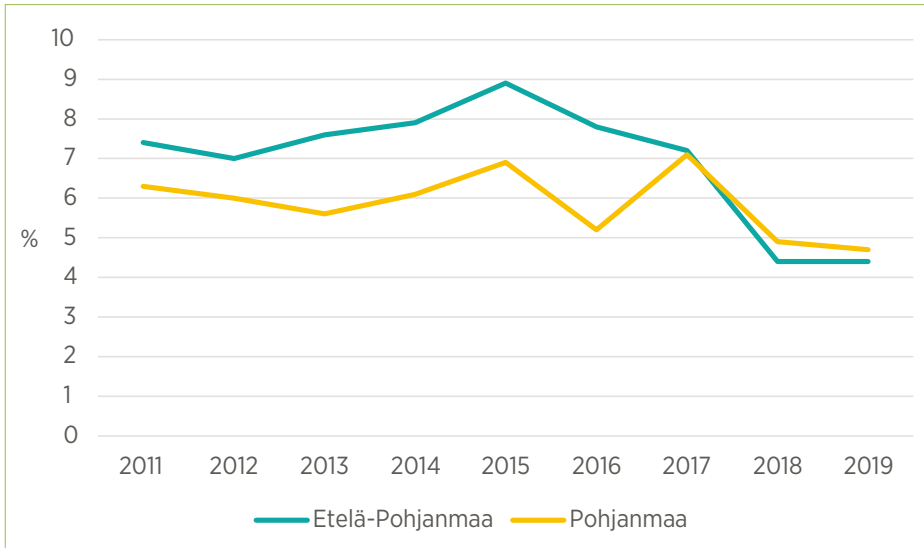
Työllisyysaste vuosien 2011 ja 2019 välillä on pääsääntöisesti noussut siten, että vuonna 2019 se oli Etelä-Pohjanmaalla noin 77 prosenttia ja Pohjanmaalla noin 74 prosenttia (ks. kuvio 4). Työllisyysaste on näissä maakunnissa korkeampi kuin koko maassa keskimäärin (72,6 %). Vastaavasti työttömyysaste on laskenut ja oli vuonna 2019 Etelä-Pohjanmaalla 4,4 prosenttia ja Pohjanmaalla 4,7 prosenttia (ks. kuvio 5). Koko Suomen työttömyysaste vuonna 2019 oli 6,7 prosenttia. (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020a.)



Kuvio 3. Rata-alueen työllisten määrän kehitys vuosina 2000–2015.
Tiedot: Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a.



Kuvio 4. Keskeisten maakuntien työllisyysasteen kehitys vuosina 2011–2019.
Tiedot: Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020a.



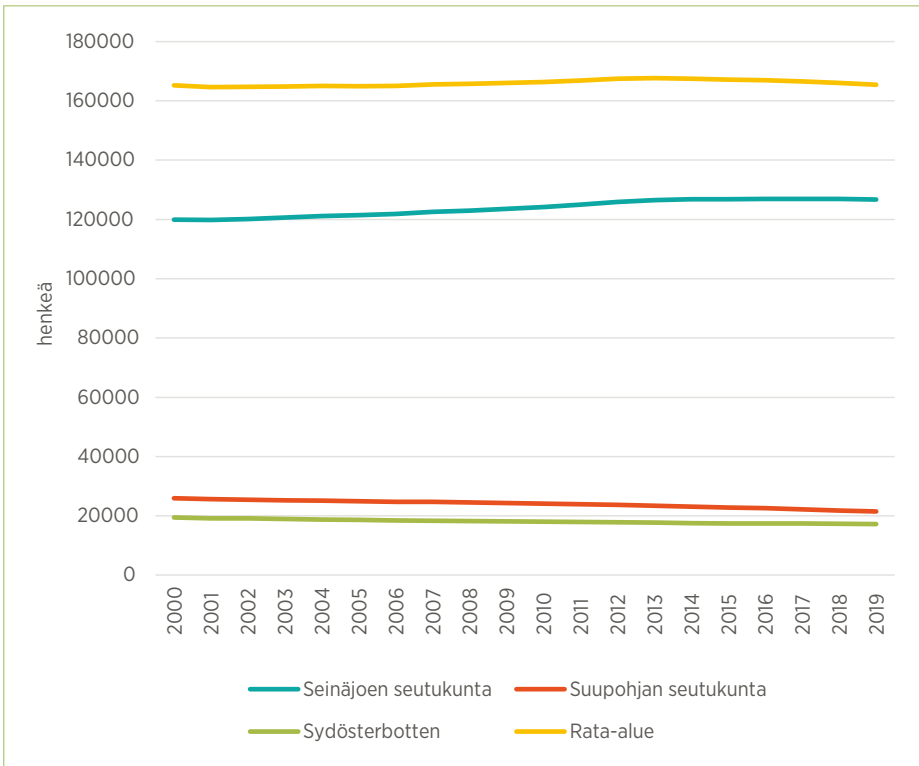
Kuvio 5. Keskeisten maakuntien työttömyysasteen kehitys vuosina 2011–2019. Tiedot: Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020a.

VÄESTÖ

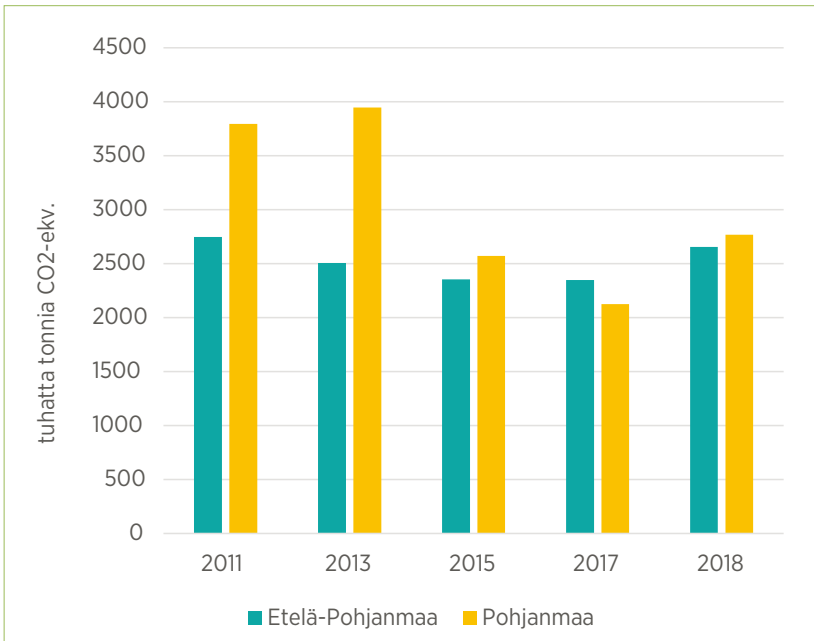
Rata-alueella asuu noin 165 000 henkilöä (ks. kuvio 6). Heistä noin 77 prosenttia asuu Seinäjoen, 13 prosenttia Suupohjan ja 10 prosenttia Sydösterbottenin seutukunnassa. Läpi 2000-luvun väestömäärä on vähentynyt niin Suupohjan kuin Sydösterbottenin seutukunnissa. Seinäjoen seutukunnassa väestömäärä on kasvanut, mutta vuodesta 2015 alkaen kasvu on ollut aiempaa hitaampaa ja vuonna 2019 väestö hieman pieneni edellisestä vuodesta. (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020b.)

PÄÄSTÖT

Pohjanmaan kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet noin neljänneksellä vuosien 2011 ja 2018 välillä. Etelä-Pohjanmaalla päästöt ovat pysyneet suunnilleen samoina näinä vuosina, mutta lähtötaso oli huomattavasti matalampi Pohjanmaahan verrattuna, joten näiden maakuntien vuotuiset kasvihuonekaasupäästöt (pl. LULUCF-sektori) olivat vuonna 2018 suunnilleen samalla tasolla eli noin 2,7 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (ks. kuvio 7). Väestömäärään ja talouden laajuuteen suhteutettuna Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan päästöt ovat hieman korkeammat kuin maassa keskimäärin. (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020c; 2020b; 2020d.)



Kuvio 6. Keskeisten seutukuntien väkiluvun kehitys vuosina 2000–2019.
 Tiedot: Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020b.



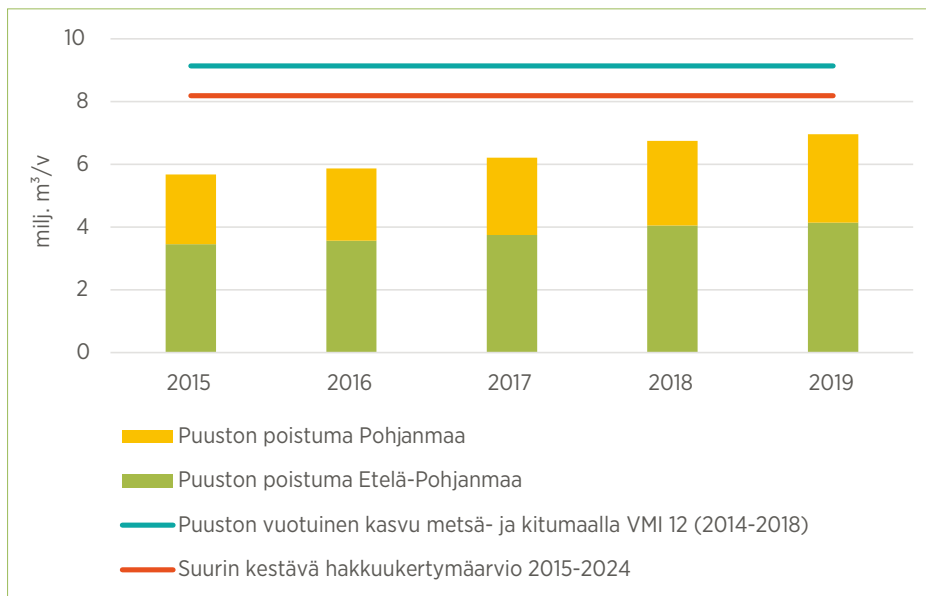
Kuvio 7. Keskeisten maakuntien kasviuonekaasupäästöt (pl. LULUCF-sektori).
 Tiedot: Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020c.

METSÄVARAT

Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maa-alasta noin 75 prosenttia on metsätalousmaata. Näiden maakuntien puuston tilavuudesta 57 prosenttia on mäntyä, noin 25 prosenttia kuusta, 15 prosenttia koivua ja kolme prosenttia muita lehtipuita. Viimeisimmän inventoinnin (VMI12 2014–2018) perusteella puuston keskikasvu on Etelä-Pohjanmaalla 5,9 m³/ha/vuosi ja Pohjanmaalla 6,4 m³/ha/vuosi. Näin ollen näiden maakuntien puusto kasvaa yhteensä yli yhdeksän miljoonaa kuutiometriä vuodessa. (Luonnonvarakeskus, 2019a.)

Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan yhteenlaskettu suurin kestävä hakkuukertymäarvio on runkopuun osalta hieman alle seitsemän miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Vastaava arvio oksien ja kantojen osalta on noin miljoona kuutiometriä vuodessa. (Luonnonvarakeskus, 2020a.) Vuonna 2019 hakkuukertymä näissä maakunnissa oli noin 5,9 miljoonaa kuutiometriä (Luonnonvarakeskus, 2020b) (ks. kuvio 8). Hakkuumäärä on näin noin 85 prosenttia suurimmasta kestävästä runkopuun hakkuukertymäarviosta.

Hakkuukertymä on muutaman viime vuoden aikana kasvanut siten, että vuoden 2019 kertymä oli noin 25 prosenttia suurempi kuin vuonna 2015. Hakkuuiden lisäksi puustoa poistuu hakkuutähteiden ja luontaisen kuoleamisen kautta siten, että puuston poistuma vuonna 2019 oli yhteensä noin seitsemän miljoonaa kuutiometriä. (Luonnonvarakeskus, 2020b.)



Kuvio 8. Keskeisten maakuntien metsävarat ja puuston poistuma. Tiedot: Luonnonvarakeskus, 2019a; 2020a; 2020b.

4.3 AIEMMAT SELVITYKSET

Suupohjan rataa on tarkasteltu talouden näkökulmasta useissa aiemmissä selvityksissä. Niissä on muun muassa arvioitu radan perusparannuksen ja kunnossapidon kustannuksia sekä pohdittu radan yhteyttä alueen elinkeinoelämään.

Iikkanen ja Mukula (2011) esittivät hankearvioinnin Suupohjan radan perusparannuksesta verraten sitä radan tehostettuun kunnossapitoon ja radan liikenteen lakkaamiseen. Arviointinsa perusteella kirjoittajat toteavat, että pienimpiin yhteiskuntataloudellisiin kustannuksiin voidaan päätyä lakkauttamalla liikennöinti radalla ja siirtämällä Kaskisten satamaan liittyvät kuljetukset muihin satamiin. Kirjoittajat huomauttavat, että tällainen ratkaisu olisi haitallinen Kaskisten sataman ja sen asiakkaiden sekä Suupohjan seudun kehityksen näkökulmista. Lisäksi Iikkanen ja Mukula toteavat, että tehostetun kunnossapidon avulla radan käyttöä voidaan jatkaa noin kymmenen vuotta, minkä jälkeen radalla on toteutettava perusparannus. (Iikkanen & Mukula, 2011.)

Sito (2012) toteutti selvityksen Suupohjan radan parantamisen alueellisista vaikutuksista ja vaiheittaisen toteuttamisen mahdollisuudesta. Kirjoittajat korostavat radan merkitystä alueen elinvoiman kannalta ja osana laajempia kuljetuskäytäviä. Lisäksi selvityksessä tuodaan esiin perusparannuksen rahoitusvaihtoehtoja ja todetaan, että vaiheittainen toteuttaminen vähentäisi parannettujen rataosuuksien kunnossapitokustannuksia, mutta muodostuisi kokonaisuudessaan kalliimmaksi vaihtoehdoksi. Kirjoittajat arvioivat Iikkasen ja Mukulan (2011) toteuttamaa hankearviointia ja toteavat, että laskelmissa huomioitujen vaikutusten lisäksi päätökseen liittyy olennaisia näkökohtia, joiden rahallista arvoa ei ole mahdollista määrittää täsmällisesti. Näillä näkökohdilla kirjoittajat viittaavat teollisuuden kilpailukykyyn, elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin, ulkomaanliikenteen toimivuuteen, työllisyysvaikutuksiin, kunta- ja aluetaloudellisiin vaikutuksiin sekä aluekehitykseen. Kirjoittajien mukaan nämä tekijät huomioimalla radan perusparannuksen hyödyt ylittäisivät kustannukset. (Sito, 2012.)

Nummelin ja Voutilainen (2014) käsittelivät Suupohjan rataa osana selvitystä, jossa tarkasteltiin vähäliikenteisten ratojen tilannetta ja tulevaisuutta. Kirjoittajat toteavat selvityksessä radan teknisen tilanteen ja kiskojen hälyttävän korkeat vikatiheydet. Raiteenmittausvaunun tulosten perusteella rataosa vaikuttaisi olevan hyvässä kunnossa, mutta kirjoittajat huomauttavat, että kunnossapidon vähentäminen johtaisi radan kunnan nopeaan romahkamiseen. Eräänä yksityiskohtana selvityksessä tuodaan esiin Fingridin tarve muuntajakuljetuksille, joissa Suupohjan radalla voisi olla oma roolinsa. Lisäksi kirjoittajat kiinnittävät huomiota siihen, että suhteessa liikenteen vähäiseen määrään radan tasoristeyksissä on tapahtunut monta onnettomuutta. Turvallisuutta saattaisi olla mahdollista parantaa kustannustehokkaasti toisella rataosuudella koekäytössä olevilla huomiolaiteilla. (Nummelin & Voutilainen, 2014.)

Hellman (2015) laati Suupohjan rataa koskevan kehityskelpoisuus selvityksen, jossa hän keskittyi kuvaamaan Suupohjan radan kehityspotentiaalia. Selvitystä varten tehtyjen kuntaja yrityshaastattelujen perusteella radan kuljetusmäärät voisivat kasvaa vuositasolla 980 000 nettotonniin. Selvityksessä pohditaan myös henkilöliikenteen mahdollisuutta, rataosuuden kunnossapidon rahoituksen vaihtoehtoja sekä raideliikenteen yksityistämistä. (Hellman, 2015.)

Koski (2017) keskittyi elinkeinoelämään ja aluetalouteen kohdistuviin vaikutuksiin raportissa, jossa tarkastelun kohteena olivat Suupohjan radan perusparannus, tehostettu kunnossapito ja radan sulkeminen liikenteeltä. Raportissa tuodaan esiin, että radan tulevaisuus vaikuttaa esimerkiksi alueen toimijoiden investointihalukkuuteen, tehtyjen investointien

hyödyntämisen tehokkuuteen sekä laajemmin alueen vetovoimaisuuteen ja uskottavuuteen elinkeinotoiminnan näkökulmasta. Koski arvioi panos-tuotos-mallilla eri tulevaisuudenkuvien aluetaloudellisia vaikutuksia keskittyen työllisyyteen ja verotuloihin. Laskelmien perusteella radan perusparannuksen kolmevuotisen rakennusvaiheen aikana työllisyysvaikutus olisi noin 1 600 henkilöä, mistä Etelä-Pohjanmaalle ja Pohjanmaalle kohdistuisi noin tuhanen henkilön suuruinen työllistävä vaikutus. Tehostetun kunnossapidon työllistävä vaikutus olisi kymmenen vuoden ajan noin 30 henkilöä vuodessa, mistä vajaa puolet kohdistuisi rataa ympäröiviin maakuntiin. Perusparannuksen vaikutus kuntien verotuloihin olisi kolmen vuoden aikana yhteensä noin viisi miljoonaa euroa, ja tehostetun kunnossapidon vaikutus kymmenen vuoden aikana yhteensä noin 400 000 euroa. Johtopäätöksissä kirjoittaja huomauttaa, että Suupohjan radalla on merkittävä vaikutus sitä ympäröivään aluetalouteen, mutta kansallisella tasolla tarkasteltuna vastaavat vaikutukset voidaan saada aikaan toteuttamalla investointi toisella alueella. (Koski, 2017.)

Iikkanen ja Lapp (2017) päivittivät perusparannuksen ja tehostetun kunnossapidon jatkamisen hankearvioinnin monia näkökohtia kattaneessa raportissaan, jonka joitakin yksityiskohtia on esitelty tarkemmin tämän selvityksen myöhemmissä luvuissa. Perusparannuksen kustannusarvioksi muodostui 121,5 miljoonaa euroa vuoden 2013 hintatasossa, ja tehostetun kunnossapidon jatkaminen kymmenellä vuodella aiheuttaisi normaalin kunnossapidon lisäksi 22 miljoonan euron kustannukset. Toimenpiteisiin ryhdyttäisiin ensisijaisesti teollisuuden kuljetuskustannusten alentamiseksi, liikenneturvallisuuden parantamiseksi ja liikenteen päästöjen vähentämiseksi. Näihin näkökohtiin liittyvät kustannukset huomioitiin kirjoittajien toteuttamissa laskelmissa. Kirjoittajat pohtivat myös kuljetuspotentialiaa. Nykyarvomenetelmää ja hyöty-kustannusanalyysiä hyödyntäen kirjoittajat päätyivät tuloksissaan siihen, että radan perusparannus tai tehostettu kunnossapito eivät ole yhteiskuntataloudellisesti kannattavia: 150 000 tonnin kuljetusmäärällä perusparannuksen hyötyjen nykyarvosumma on 126,5 miljoonaa euroa investointikustannuksia pienempi ja tehostetun kunnossapidon hyötyjen nykyarvosumma on negatiivinen. Mikäli kuljetusmäärä nousisi 500 000 tonniin 15 vuoden kuluessa perusparannuksesta, hyötyjen nykyarvosumma alittaisi investointikustannukset 122,5 miljoonalla eurolla. Kirjoittajat toteavatkin, että yhteiskuntataloudellisen kannattavuuden saavuttamiseksi kuljetusmäärien pitäisi nousta miljoonilla tonneilla. Laskelmien perusteella onkin tehty johtopäätös, että radan peruskorjaus tai tehostettu kunnossapito myötävaikuttavat heikosti tai vaikuttavat haitallisesti toimenpiteille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen. (Iikkanen & Lapp, 2017.)

Voutilainen ja Peni-Nyman (2018) tarkastelivat Suupohjan radan tilannetta ja tulevaisuutta osana vähäliikenteisten ratojen selvitystä. Edellisen vastaavan selvityksen tavoin kirjoittajat loivat selvityksessä yleiskuvan Suupohjan radasta. Tehtyjen tarkastelujen perusteella todettiin, että kiskot ovat saavuttaneet elinkaarensa päätepisteen ja kuusi rataosan 35:stä sillasta on huonokuntoisia, yksi erittäin huonokuntoinen. Teknisten ja taloudellisten tarkastelujen pohjalta johtopäätöksenä esitettiinkin, että rataosan kunnossapito keskeytettäisiin joulukuussa 2019 Seinäjoen Ahonkylän ja Kaskisten välillä. (Voutilainen & Peni-Nyman, 2018.)

Proxion (2020) keskittyi selvityksessään Suupohjan radan sekä Vaasan ja Pohjanmaan ratojen henkilöliikenteeseen ja duoraitiojuna liikenteen mahdollisuuksien kartoittamiseen. Raitio- ja rautatien yhdistävässä liikennemuodossa hyödynnettäisiin nykyistä rataverkkoa. Aihe on ajankohtainen muun muassa siksi, että henkilöliikennettä ollaan avaamassa kilpailulle, mikä mahdollistaa alueellisen liikenteen järjestämisen uudella tavalla. Selvityksessä todetaan, että Suupohjan radalla on käyttämätöntä kapasiteettia henkilöliikenteelle, jolle olisi alueella myös kysyntää, mutta radan heikko kunto ja sähköistämättömyys luovat haasteita

henkilöliikenteen edistämiseksi. (Proxion, 2020.) Proxionin laskelmien sisältöä on esitelty lisää myöhemmin tässä selvityksessä.

Aiemmissa selvityksissä on tarkasteltu monipuolisesti Suupohjan radan tilannetta ja kehitysnäkymiä, myös talouden näkökulmasta. Selvityksissä on korostettu radan merkitystä sitä ympäröivän alueen elinvoimaisuudelle, mutta laskelmia radan alueellisista kokonaistaloudellisista vaikutuksista niissä on tehty rajallisesti. Tässä selvityksessä toteutettujen laskelmien tarkoituksena on täydentää Suupohjan rataa koskevaa tietopohjaa tältä osin eli tuottaa määrällisiä arvioita Suupohjan radan aluetaloudellisista vaikutuksista kolmen mahdollisen kehityskulun osalta.

4.4 MENETelmä JA AINEISTO

4.4.1 REGFINDYN-MALLI

Suupohjan radan aluetaloudelliset vaikutukset arvioitiin monialueellisella ja -toimialaisella yleisen tasapainon RegFinDyn-simulointimallilla, joka on kehitetty Helsingin yliopiston Ruralia-instituutissa. Mallin avulla on mahdollista selvittää, millaisia suoria ja epäsuoria kokonaistaloudellisia vaikutuksia taloudessa tapahtuvat muutokset aiheuttaisivat tarkastelluilla alueilla. Malli on rakennettu siten, että alueiden väliset vuodot ja virrat otetaan huomioon laskennassa. RegFinDyn-malli on saanut vaikutteita Australian TERM- ja MMRF-malleista (Wittwer, 2012; Horridge & Wittwer, 2010; Adams ym., 2010). Laskennassa käytettiin Gem-pack-ohjelmistoa (ks. Harrison & Pearson, 1996).

Mallinnus toteutettiin dynaamisella RegFinDyn-malliversiolla, jolla voidaan tarkastella ajan myötä kehittyviä muutoksia ja jonka tulokset voidaan esittää vuositasolla. Alueellisten talousvaikutusten lisäksi mallilla voidaan tarkastella väestöön ja kasvihuonekaasupäästöihin kohdistuvia vaikutuksia.

RegFin-malleilla on toteutettu kymmeniä aluetalousvaikutusten selvityksiä. Mallin avulla voidaan tarkastella monien ilmiöiden, asioiden tai muutosten aluetaloudellisia vaikutuksia (mm. Peura ym., 2018; Ruokolainen, 2016; Rutherford & Törmä, 2009; Törmä, 2008; Törmä ym., 2015). Liikenteeseen liittyvinä sovelluksina RegFin-malleilla on arvioitu muun muassa Pisara-radnan aluetaloudellisia vaikutuksia (Metsäranta ym., 2012). Lisäksi mallista on luotu versiot, joilla voidaan arvioida Suomessa ja Ruotsissa toteutettavien rautatieinvestointien talousvaikutuksia (Metsäranta ym., 2014). Suupohjan radnan vaikutusarvioinneissa metsätaloudella on keskeinen rooli. RegFin-malleilla on tarkasteltu muun muassa Etelä-Savon metsätoimialan tulevaisuutta (mm. Kujala ym., 2017; Karttunen ym., 2018) ja metsäbiomassoja osana kestävästä alueellisesta energijärjestelmästä (mm. Peura ym., 2018).

RegFin-malleihin ja niillä toteutettuihin aiempiin selvityksiin voi tutustua Ruralia-instituutin verkkosivuilla <https://www.helsinki.fi/fi/ruralia-instituutti/aluetaloudelliset-arvioinnit>. Yleiskuvauksen yleisen tasapainon mallinnuksesta ovat antaneet muun muassa Kinnunen ym. (2019).

4.4.2 AINEISTO

Keskeinen osa mallinnuksessa tarvittavasta, alueiden elinkeinorakennetta kuvaavasta perusaineistosta kerättiin Tilastokeskuksen laatimista kansantalouden ja aluetilinpidon taulukoista (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a; 2019b). Niiden toimialajaottelua laajennettiin maaliikenteen osalta vuoden 2013 tarjonta- ja käyttötaulukoiden avulla. Mallinnushetkellä tuoreimmat kansantalouden tilinpidon tarjonta- ja käyttötaulukot koskivat vuotta 2015, mikä määrittäi myös muun mallinnusaineiston perusvuodeksi 2015.

Aineisto kattaa koko Suomen jaettuna 20 alueeseen: rata-alue, muu Pohjanmaa, muu Etelä-Pohjanmaa sekä näiden ulkopuolella olevat 17 maakuntaa. Kansallisten tarjonta- ja käyttötaulukoiden tietojen alueellisessa kohdistamisessa hyödynnettiin aluetilinpidon aineistoa (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a). Maaliikenteen alueellistamisessa käytettiin alueellista yritystoimintatilastoa, jonka yksityiskohtaisempia tietoja hankittiin Tilastokeskuksesta (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019j).

RegFinDyn-malli sisältää kattavan väestökuvauksen, johon liittyvä aineisto kerättiin Tilastokeskuksen tarjoamista aineistoista (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019d; 2019e; 2019f; 2019g; 2019h; 2019i). RegFinDyn-malliin rakennetun päästömoduulin aineisto perustuu toimialoitteiseen ilmapäästötilastoon (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019k), joka alueellistettiin aluetilinpidon (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019a) avulla³. Maaliikenteen päästöjen alueellistamisessa hyödynnettiin liikennetilastoja (Eckhardt, 2018a & 2018b; Suomen virallinen tilasto (SVT), 2016 & 2019; Tilastokeskus/Väylävirasto, 2019). Kotitalouksien päästöjen kohdistamisessa käytettiin kotitalouksien kulutusaineistoja (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019m).

Skenaarioiden määrittelyssä hyödynnettiin toimenpiteissä 1 ja 2 kerättyjä aineistoja (ks. raportin luvut 2 ja 3). Lisäksi aineistoa kerättiin aiemmista Suupohjan rataa koskevista raporteista, tilastoista sekä asiantuntijoilta.

4.5 SKENAARIOT

Mallinnuksessa tarkastellaan Suupohjan radan mahdollisia tulevaisuuden kehityskulkuja skenaarioiden avulla vuoteen 2030 saakka. Skenaariosimulaatioiden tuottamia talouden kuvauksia verrataan perusuraan, jolla kuvataan aluetalouksien arvioitu tulevaisuuden kehitys ilman skenaarioiden sisältämien muutosten toteutumista. Skenaarioiden määrittelyssä hyödynnettiin asiantuntijoita, aihetta käsitteleviä aiempia raportteja sekä tilastotietoja.

Radan vaikutusten arviointi toteutetaan tarkastelemalla kolmea eri tulevaisuuden skenaariota, joita ovat:

1. Rata suljetaan liikenteeltä
2. Radan käyttö lisääntyy realistisen liikennemäärän mukaan
3. Radan käyttö lisääntyy optimistisen ennusteen mukaisesti.

Skenaarioissa keskitytään Suupohjan rataan kohdistuviin investointeihin, radan ylläpitokustannuksiin, radalla suoritettaviin tavara- ja henkilökuljetuksiin, rata-alueen metsätalouteen sekä rata-alueen liiketoimintaan, joka on olennaisella tavalla sidoksissa radan tulevaisuuteen (ks. kuvio 9).

Laskelmissa on tehty joitakin kaikille skenaarioille yhteisiä oletuksia. Tieliikenteen kustannuksiin kohdistuu nykyisin muutospainetta etenkin ilmastopolitiikan kautta. Esimerkiksi tilanne, jossa Suupohjan rata suljettaisiin liikenteeltä ja tieliikenteen kustannukset nousisivat olennaisesti, aiheuttaisi voimakkaan negatiivisen vaikutuksen Kaskisten satamaan, jonka

³ Päästöttilastoja laaditaan erilaisilla aluejaoilla riippuen siitä, mitä tarkoitusta varten tilastoja tehdään. RegFin-mallien päästömoduuli perustuu ilmapäästöt toimialoitteain -tilastoon (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019k). Sen alueellisen kohdistamisen perusteena on päästöjä aiheuttavan tuotantoyksikön virallinen kotipaikka. Samanlaista kohdistusperiaatetta hyödynnetään kansantalouden tilinpudotuksessa ja aluetilinpudotuksessa, jotka muodostavat aluetalouksien tilinpudotuksen perustan. Tilastokeskuksen julkaisemassa maakunnallisessa kasvihuonekaasut-tilastossa (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020c) päästöjen kohdistamisessa käytetään sen sijaan alueperiaatetta eli päästöt kohdistetaan alueelle, jossa päästöt ovat syntyneet.



Kuvio 9. Skenaarioissa tarkastellut osa-alueet.

toimintaan liittyvät maakuljetukset ovat suurelta osin yli sadan kilometrin mittaisia. Laskelmissa on oletettu, että tieliikenteen kustannuksissa ei kuitenkaan tapahdu muutoksia tarkasteluperiodin aikana.

Metsäteollisuudessa suunnitellut suurhankkeet eri puolille Suomea vaikuttavat myös rata-alueen metsätalouteen, mutta näitä vaikutuksia ei ole erityisesti huomioitu raportoitavissa vaikutuksissa. Tällaisia hankkeita on oletettavasti pohdittu laadittaessa kansallisia talousennusteita, jotka vaikuttavat mallinnustuloksiin.

Kaikissa skenaarioissa oletetaan, että Metsä Boardin Kaskisten tehtaan toiminnassa ei tapahdu olennaisia muutoksia tarkasteluperiodilla tai sen jälkeen. Tehtaan toiminnan muutokset vaikuttaisivat rata-alueelle esimerkiksi alueen muun liiketoiminnan muuttumisen kautta. Mikäli Suupohjan radan sulkeminen vaikuttaisi Metsä Boardin toimintaan negatiivisesti, myös se heijastuisi edelleen rata-alueelle negatiivisina vaikutuksina.

4.5.1 PERUSURA

Perusura kuvaa aluetalouksien arvioitua tulevaisuuden kehitystä ilman skenaarioiden sisältämien muutosten toteutumista. Perusura seuraa kansallista BKT:n kehitysarviota (Heimonen & Lehtonen, 2019; Valtiovarainministeriö, 2020) ja väestöennustetta (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019d; 2019e; 2019f; 2019g; 2019h; 2019i). Näiden lisäksi perusuraan vaikuttavat alueellisesti erilaiset talouden rakenteet sekä toimialojen tuottavuuskehitystä koskevat oletukset. Luvussa 4.6 esitetyt tulokset mallinnettiin huomioiden koronaviruspandemia kevään 2020 tietojen ja ennusteiden valossa (ks. Valtiovarainministeriö, 2020). Perusuran pohjana on näin ollen paras arvio aluetalouden kehityksestä, mutta esimerkiksi koronaviruspandemian kaltaiset vaikeasti ennustettavat tapahtumat voivat muuttaa ennakoitua talouskehitystä.

Perusuran talusrakenteen lähtökohtana toimii tuorein tilastoaineisto vuodelta 2015 (ks. luku 4.4.2). Kyseisenä vuonna Suupohjan radalle ei tehty erityisiä **investointeja** eikä radalla ollut **henkilöliikennettä**. Perusura sisältää radan **perusylläpidosta** aiheutuvia kustannuksia. Viime vuosina ylläpidon vuotuiset kustannukset ovat olleet noin kaksi miljoonaa euroa (Nummelin, 2020).

Suupohjan radan **tavaraliikenteen** nykytilannetta on kuvattu tarkemmin luvussa 2. Metsä Boardin Kaskisten tehtaalle kuljetetaan rautateitse raakapuuta. Lisäksi Metsä Group kuljettaa kertopuuta Punkaharjulta Kaskisiin sekä raakapuuta Teuvalta eri toimipisteisiin. Perusuralla **metsätalous** toteuttaa tilastojen mukaista kehitystä. **Kaskisten Sataman** tu-



Suupohjan rata vaikuttaa myös Kaskisten Sataman kilpailukykyyn. Kuva Patrik Hellman.

KASKISTEN SATAMA JA YRITYSTOIMINTA

Kaskisten sataman alueelta on ollut meriliikennettä 1770-luvulta lähtien. Liikennemäärät kasvoivat 1800-luvun loppupuolella. Vuonna 1912 käynnistyi liikennöinti Suupohjan radalla, joka ulotettiin satamaan. 1950-luvulla ryhdyttiin rakentamaan syväsatamaa, jota on kehitetty jatkuvasti kuluneina vuosikymmeninä. Sataman toiminta laajeni 1900-luvun jälkipuolella, etenkin Metsä-Botnian, Finnforestin ja M-Realin kuljetusten myötä. (Silva Shipping, 2020.) Tavaraliikenteen lisäksi satama on merkittävä kalastukselle (Kaskinen, 2020): Kaskisten kalasataman kautta kulkee esimerkiksi noin puolet Suomessa käytettävistä elintarvikesilakoista (Rintamaa, 2018).

Kaskisten Satama Oy on Kaskisten kaupungin omistama yhtiö. Sataman kautta kulkee etenkin sahataravaa, sellua, kemianteollisuuden tuotteita sekä bulkkituotteita (mm. rehua sekä puu- ja turpepellettejä) yhteensä yli miljoona tonnia vuodessa. Satama lukeutuu TEN-T-liikenneverkostoon. Satamaan liitetyvä maaliikenne kulkee kantatiellä 67 sekä Suupohjan radalla. Syväsataman väyläsyvyys on yhdeksän metriä. (Kaskisten Satama, 2020a.) Yhtiön liikevaihto oli 1,7 miljoonaa euroa vuonna 2018 (Kaskisten Satama, 2019).

Sataman alueella on useita operaattoreita (Kaskisten Satama, 2020b). *Baltic Tank* on nestebulkkituotteisiin erikoistunut varastointi- ja käsittelypalveluiden tarjoaja, joka toimii Kaskisten lisäksi kahdeksassa muussa toimipaikassa (Baltic Tank, 2020). *BBLogistics* (Baltic Bulk) on irtotavarakuljetuksia tarjoava yhtiö, jonka liikevaihto vuonna 2018 oli 10 miljoonaa euroa (BBLogistics, 2019, 2020). *Cewal Grains* on viljakauppaa harjoittava yhtiö, jonka bruttotulos tilikaudella 2018/2019 oli 0,2 miljoonaa euroa (Cewal Grains, 2019, 2020). *Revisol* on operaattori, joka keskittyy kierrätysjätteiden käsittelyyn (Revisol, 2020). Revisolin liikevaihto tilikaudella 2018/2019 oli 11 miljoonaa euroa (Revisol, 2019). *Silva Shipping* on Metsä Fibren omistama, satamapalveluja tuottava yhtiö, jonka liikevaihto vuonna 2018 oli 3,9 miljoonaa euroa (Silva Shipping, 2019).

Metsä Board Oy:n Kaskisten tehdas sijaitsee sataman läheisyydessä ja hyödyntää sataman palveluita. Tehdas lukeutuu maailman suurimpiin valkaistun kemihierteen tuottajiin. Tehtaan tuotantokapasiteetti on 370 000 tonnia vuodessa. Metsä Board käyttää kemihierrettä taivekartongin tuotannossa, mikä lisäksi massaa myydään muille toimijoille. Vuonna 2005 käynnistetystä Kaskisten tehtaasta on 80 työntekijää. (Metsä Board, 2020a, 2020b.)

Lunawood Oy tuottaa lämpöpuutuotteita kolmessa tuotantoyksikössä. Kaskisten yksikössä vuotuinen kapasiteetti on 50 000 m³. Siellä valmistetaan sahataravaa, höylättyjä tuotteita sekä pintakäsiteltäviä tuotteita 15 työntekijän voimin. (Lunawood, 2020.)

Aureskoski Oy valmistaa puujalosteita kuten sisustuspaneeleita ja kivipuuta. Lisäksi yhtiö valmistaa puupellettejä tuotannossaan syntyneistä puruista ja lastuista. Yhtiöllä on useita tuotantoyksiköitä, joista Kaskisten yksikön kapasiteetti on 200 000 m³. (Aureskoski, 2020a, 2020b.)

levaisuuden kehityksellä on olennainen merkitys arvioitaessa Suupohjan radan vaikutuksia. Perusuralla oletetaan, että sataman liiketoiminta kasvaa sen strategian mukaisesti.

4.5.2 RADAN SULKEMINEN LIIKENTEELTÄ

Ensimmäisessä skenaariossa tarkastellaan tilannetta, jossa Suupohjan rata suljettaisiin liikenteeltä vuoden 2021 alkaessa⁴. Radan sulkeminen tarkoittaisi sitä, että radan liikenne ja kunnossapito päättyisivät, mutta raiteita ei poisteta.

Ylläpitokustannukset. Radan kunnossapidon päättymisen myötä ylläpitokustannukset vähenisivät noin 200 000 euroon vuodessa. Nämä kustannukset sisältäisivät etenkin alueen kuivatuskustannuksia sekä alueiden hoidosta aiheutuvia kustannuksia. (Nummelin, 2020.)

Tavaraliikenne. Radan sulkeminen tarkoittaisi sitä, että radan nykyinen tavaraliikenne loppuisi. Aluetalousvaikutusten arvioinnissa on oletettu, että ne raakapuerät, jotka Metsä Board on kuljettanut junalla Kaskisten tehtaalle, tuotaisiin jatkossa ulkomailta. Tämä tarkoittaisi sitä, että raakapuun tuonti kasvaisi noin 100 000 m³:llä ja vastaavasti Keski- ja Itä-Suomessa tuotetun raakapuun kysyntä vähenisi. Metsä Groupin kertopuukuljetukset Punkaharjulta Kaskisiin siirtyisivät oletuksen mukaan maantiekuljetuksiin. Lisäksi oletetaan, että Metsä Groupin puukuljetukset Teuvalta loppuisivat. Muutosten suuruuden määrittämisessä hyödynnettiin tilastotietoja (ks. Luonnonvarakeskus, 2019e; 2019f).

Metsätalous. Vuosien 2019 ja 2020 aikana metsäyhtiöt ovat osoittaneet kiinnostusta lisätä hakkuita alueella, mikäli puut voidaan kuljettaa rautateitse (mm. Lensu, 2019). Radan sulkeminen supistaisi rata-alueen metsätaloutta. Skenaariossa oletetaan, että sulkemisen myötä rata-alueen vuotuinen hakkuukertymä⁵ olisi 100 000 m³ pienempi perusuran sisältämään hakkuumäärään verrattuna. Arvio perustuu hankkeen aikana käytyihin asiantun-

4 Mallinnushetkellä oli voimassa Väyläviraston päätös sulkea rata liikenteeltä vuoden 2020 päätyttyä.

5 Hakkuukertymä sisältää runkopuun hakkuut niin kotimaiseen käyttöön kuin vientiin. Hakkuukertymä kattaa sekä metsäteollisuustuotteiden valmistuksessa että energian tuotannossa tarvittavan runkopuun. (Luonnonvarakeskus, 2020c.)



Puutavaravaunuja Teuvan lastausraiteella alkuvuodesta 2020. Kuva Susanna Kujala.

tijakeskusteluihin. Tämä vastaisi noin kahta prosenttia Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan yhteenlasketusta hakkuukertymästä (Luonnonvarakeskus, 2019b).

Muutos pienentäisi rata-alueen metsänomistajien kantorahatuloloja noin 3,1 miljoonalla eurolla vuodessa. Laskennassa on hyödynnetty Etelä-Pohjanmaata ja Pohjanmaata koskevien metsätilastojen (Luonnonvarakeskus 2018, 2019b, 2019c, 2019d) perusteella määritettyä keskihintaa⁶ 31 €/m³.

Metsätalouden supistuminen näkyisi myös puunkorjuuta tarjoavien yrittäjien tuloissa. Metsätilastojen (Luonnonvarakeskus, 2019e) mukaan puunkorjuun eli hakkuun ja lähikuljetusten yksikkökustannuksiksi määritettiin yhteensä keskimäärin 10,94 €/m³. Näin ollen puunkorjuun tuotanto pienenesi radan sulkemisen vuoksi noin miljoonan euron verran. Vastaavasti hakkuumäärän pieneneminen vähentäisi puunhankinnan yleiskustannuksia alueella noin 0,3 miljoonalla eurolla (vrt. Luonnonvarakeskus, 2019e). Kaukokuljetuksissa tapahtuisi laskua noin 0,7 miljoonan euron verran, mikä huomioitiin osana tavaraliikenteen muutosta. Mikäli rata-alueen metsätalouden supistuminen kasvattaisi metsätaloutta muilla alueilla siten, että hakkuissa hyödynnettäisiin rata-alueen puunkorjuuryityksiä, puunkorjuun tuotanto muuttuisi arvioitua vähemmän.

Kaskisten Satama. Radan sulkeminen vaikuttaisi Kaskisten Sataman toimintaedellytyksiin siten, että sen strategian mukaisesta kasvusta noin 40 prosenttia jäisi toteutumatta (Hellman, 2020). Toiminnan supistuminen johtuisi yhtäältä satamien päästövähennysvaatimuksista: vaaditut päästövähennykset olisi käytännöllisintä hoitaa siirtämällä satamaan tulevaa ja sieltä lähtevää maaliikennettä maanteiltä rautateille. Mikäli tämä ei ole mahdollista Suupohjan radan sulkemisen vuoksi, päästövähennyskustannukset nousisivat olennaisesti, mikä heikentäisi sataman kilpailukykyä. Päästövähennyksiin liittyvien kustannusten lisäksi radan sulkeminen vaikuttaisi muillakin tavoin sataman liiketoimintaan, mikä pienentäisi edelleen sataman liikevaihtoa. (Hellman, 2020.)

4.5.3 RADAN KÄYTÖN REALISTINEN KASVU

Toisessa skenaariossa arvioidaan aluetalousvaikutuksia tilanteessa, jossa tavaraliikenne Suupohjan radalla kasvaisi realistisen arvion mukaisesti lähivuosina tasolle, jolla radan käyttö oli 2000-luvun alussa.

Ylläpitokustannukset. Radan käytön kasvaminen tämän skenaarion mukaan edellyttäisi radalle nykyistä laajempaa ylläpitoa. Vuotuiset perusylläpidon kustannukset olisivat noin miljoonan euron suuruiset, minkä lisäksi radalla olisi tehtävä siltojen, raiteiden ja pölkkyjen kunnostusta noin 2,4 miljoonalla eurolla vuosittain. Vuotuiset ylläpitokustannukset kasvaisivat siis yli miljoonalla eurolla vuodessa. Tehostettu kunnossapito mahdollistaa radan käytön muutamiksi vuosiksi, minkä jälkeen liikennöinnin jatkaminen edellyttää siltojen ja osittain kiskojen uusimista. Ei ole kuitenkaan mahdollista esittää täsmällistä ajankohtaa sille, milloin tehostettu kunnossapito ei enää riittäisi säilyttämään rataa käyttökuntoisena. (Nummelin, 2020.) Näin ollen aluetalousvaikutusten arvioinnissa on oletettu, että tehostettu kunnossapito mahdollistaa radan käytön koko tarkastelujaksolla eli vähintään vuoteen 2030 saakka.

Investoinnit. Radan käytön kasvu edellyttää, että Teuvan lastausraidetta pidennetään. Tämän investoinnin kustannusarvio on noin 200 000 euroa⁷. Investoinnin rahoittavat rata-alueen toimijat sekä Väylävirasto. Käytännössä investointi on toteutettu vuonna 2020. (ks. luku 2.)

⁶ Valitun hinnan vaikutusta tuloksiin on tarkasteltu osana herkkyyssanalyysiä luvussa 4.6.5.

⁷ Laskelmat toteutettiin mallinnushetkellä voimassa olleen kustannusarvion mukaan. Myöhemmin arvio täsmeytyi, ja lopullinen investointikustannus oli noin 300 000 euroa (ks. luku 2).

Tavaraliikenne. Realistisen kasvun skenaarion keskiössä on radalla kulkevan tavaraliikenteen laajeneminen. Mahdollisuuksista on kerrottu yksityiskohtaisemmin luvussa 2. Skenaariossa oletetaan, että tavaraliikenne käsittäisi pääosin puu- ja sahatavaraa. Kertopuukuljetusten oletetaan kasvavan ja osa nykyisin rekoilla satamaan kuljetettavista sahatavaraeristä siirtyisi rautatiekuljetuksiin. Teuvan uudistetun lastausraiteen myötä sieltä kuljetettavien raakapuuerien määrä nousisi 215 000 m³:lla. Lisäksi skenaariossa oletetaan, että osa satamaan vuodesta 2022 lähtien kuljetettavista konteista ja muusta tavaraliikenteestä kuljetettaisiin rautateitse. Tavaraliikenteeseen arvioitujen muutosten laajuus määritettiin tilastotietojen (Luonnonvarakeskus, 2019e; 2019f) avulla.

Tavaraliikenteen siirtyminen rautatiekuljetuksiksi vaikuttaa niin tieinfrastruktuurin ylläpitokustannuksiin kuin liikenneturvallisuuteen liitettäviin kustannuksiin. Näitä kustannuksia on arvioitu aiemmissa selvityksissä (esim. Iikkanen & Lapp, 2017), mutta kustannuksia ei ole huomioitu osana tämän selvityksen skenaariosimulointeja.

Metsätalous. Skenaarion oletusten mukaan rata-alueen metsätalous kasvaisi, koska hyvä rautatieyhteys vahvistaisi alueen kiinnostavuutta metsäyhtiöiden näkökulmasta. Oletuksen voidaan katsoa vastaavan hyvin todellisuutta, sillä metsäyhtiöt ovat jo nyt osoittaneet kasvavaa kiinnostusta alueen metsävaroja kohtaan varmistuttuaan alueen rautatieyhteyden toimivuudesta (ks. Lensu, 2019). Muutoksen oletetaan käynnistyvän vuonna 2021, kun Teuvan lastausraiteen pidennys on koko vuoden ajan käytössä. Laskelmissa oletetaan, että lisähakkuut kohdistuisivat metsäaloille, joita ei olisi hakattu tarkastelujakson aikana ilman rataa ja sen tuoman kilpailukyyn kasvun mahdollistamaa lisäkysyntää.

Arvion mukaan rata-alueen vuotuinen hakkuumäärä kasvaisi 200 000 m³:llä. Tämä vastaisi 3,5–4 prosenttia Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan hakkuukertymästä (vrt. Luonnonvarakeskus, 2019b). Muutos kasvattaisi rata-alueen metsänomistajien vuotuisia kantarahatuloja noin 6,3 miljoonalla eurolla. Laskennassa on hyödynnetty Etelä-Pohjanmaata ja Pohjanmaata koskevien tilastojen (Luonnonvarakeskus 2018, 2019b, 2019c, 2019d) perusteella määritettyä keskihintaa 31 €/m³.

Metsätalouden laajentuminen heijastuisi myös puunkorjuuta tarjoavien yrittäjien tuloihin. Metsätilastojen (Luonnonvarakeskus, 2019e) keskihinnan 10,94 €/m³ perusteella puunkorjuun vuosituotanto kasvaisi noin kahdella miljoonalla eurolla. Vastaavasti suurempi hakkuumäärä lisäisi puunhankinnan yleiskustannuksia alueella noin 0,6 miljoonaa euroa vuotta kohden (vrt. Luonnonvarakeskus, 2019e). Kaukokuljetuksiin kohdistuisi myös kasvua (n. 1,5 miljoonaa euroa), mikä on huomioitu tavaraliikenteen kasvun yhteydessä.

Hakkuumäärän kasvattaminen vaikuttaa jossain määrin alemman tieverkon kunnostamistarpeeseen, mitä ei ole huomioitu skenaariosimuloinneissa. Jos hakkuumäärien muutos näkyy lähinnä siinä, mihin vuotuiset tiestön kunnostamistoimenpiteet kohdistuvat, aluetalousvaikutukset ovat vähäiset. Muutoin tiestön kunnostaminen vaikuttaisi aluetalouteen, mutta vaikutuksen suunta ja voimakkuus riippuvat monista tekijöistä, kuten siitä, mitkä investoinnit jäävät toteutumatta tiestön kunnostamisen vuoksi.

Kaskisten Satama. Radan käytön realistinen kasvu vahvistaisi Kaskisten Sataman kilpailukykyä, mikä heijastuisi sen toiminnan volyyymiin mahdollistaen Sataman strategian mukaisen kasvun. Kyseisen kasvun oletetaan sisältyvän toimialan kehitykseen perusuralla, joten realistisen kasvun skenaariossa Sataman toiminnan muutokset eivät aiheuta muutoshokkia. Skenaarion oletuksista kuitenkin seuraa, että muutama prosentti satamaan liittyvästä maaliikenteestä hoidettaisiin rautateitse.

Henkilöliikenne. Suupohjan radan käytön realistisen kasvun skenaarioon ei sisälly henkilöliikennettä.

4.5.4 RADAN KÄYTÖN OPTIMISTINEN KASVU

Kolmannessa skenaariossa radan käytön oletetaan kasvavan optimistisen arvion mukaisesti. Kasvun myötä vuonna 2025 Suupohjan radalla kuljetettaisiin tavaraa suunnilleen saman verran kuin 2000-luvun huippuvuonna 2007. Skenaarion yhteydessä pohditaan myös tilannetta, jossa radalla käynnistettäisiin henkilöliikenne yli viidenkymmenen vuoden tauon jälkeen. Henkilöliikenteen aluetalousvaikutuksia pohditaan laadullisesti, kirjallisuuteen perustuen. Henkilöliikenteen aluetalousvaikutuksia ei tarkasteltu mallinnuksen avulla, sillä simuloinnin edellyttämiä tietoja ei ollut riittävän yksityiskohtaisesti saatavilla.

Ylläpitokustannukset ja investoinnit. Radan käytön kasvu optimistisen arvion mukaisesti edellyttäisi ylläpidon laajentamista (n. +1 M€/v) sekä investointia Teuvan lastauslaituriin (n. 0,2 M€) samalla tavoin kuin realistisen kasvun skenaariossa. Ylläpitokustannukset eivät muutu olennaisesti, jos radan tavaraliikennemäärä kasvaa vähäisessä määrin, mutta tehostettu kunnossapito riittää ylläpitämään radan käyttökunnossa lyhyemmän ajan (Nummelin, 2020). Aluetalousvaikutusten arvioinnissa on oletettu, että radan käytön optimistinen kasvu ei vaikuta ylläpitokustannusten määrään ja että tehostetun kunnossapidon myötä rata on käytettävissä vähintään tarkastelujakson päättymiseen eli vuoteen 2030 saakka.

Tavaraliikenne. Optimistisen kasvun skenaarioon sisältyvän tavaraliikenteen laajenemisen mahdollisuuksia on selvitetty tarkemmin luvussa 2. Kertopuukuljetusten oletetaan kasvavan noin kaksinkertaisiksi nykyisiin kuljetusmääriin verrattuna. Nykyisin rekoilla satamaan kuljetettavista sahatavaraeristä rautatiekuljetuksiin siirtyisi osuus, joka olisi suunnilleen kaksinkertainen verrattuna realistisessa skenaariossa oletettuun määrään. Teuvalta kuljetettaisiin viikoittain 4,5 kokojunaa raakapuuta⁸. Lisäksi skenaariossa oletetaan, että osa Altian viljaviinakuljetuksista siirtyisi rautatiekuljetuksiin. Realistisen skenaarion tavoin optimistisessäkin skenaariossa oletetaan, että Kaskisten satamaan kuljetettaisiin rautateitse kontteja. Satamaan suuntautuvien tavarakuljetusten osalta oletetaan, että hieman suurempi osuus kuljetuksista tapahtuisi rautateitse ja vuonna 2025 käynnistyisi myös transitokuljetuksia Venäjältä. Lisäksi skenaario sisältää oletuksen, että sataman kautta tuotaisiin sisämaahan puuta. Muutosten laajuus määritettiin hyödyntämällä tilastotietoja (ks. Luonnonvarakeskus, 2019e; 2019f).

Metsätalous. Optimistisessä skenaariossa oletetaan, että rata-alueen metsätalous vahvistuisi voimakkaammin kuin realistisen kasvun skenaariossa. Kasvun oletetaan tapahtuvan vuodesta 2021 lähtien, jolloin Teuvan uudistettua lastausaluetta voidaan hyödyntää ensimmäistä kertaa koko vuoden ajan.

Metsätalouden oletetaan vahvistuvan, sillä hyvä rautatieyhteys lisäisi alueen kiinnostavuutta metsäyhtiöiden näkökulmasta. Arvion mukaan rata-alueen vuotuinen hakkuumäärä kasvaisi 400 000 m³:llä. Tämä vastaisi 7–8 prosenttia Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan hakkuukertymästä (vrt. Luonnonvarakeskus, 2019b). Maakuntien hakkuukertymä vuoden 2018 tasolla ja skenaarion lisähakkuut yhdessä olisivat noin 90 prosenttia niiden suurimmasta kestävästä hakkuumäärästä (vrt. Luonnonvarakeskus, 2019b). Vaikuttavuusarvion oletusten mukaan lisähakkuut ovat ”uutta puuta” eli puueriä, joille ei olisi ollut markkinakysyntää ilman radan tuomaa kilpailukyyn kasvua.

Tässä skenaariossa oletettu hakkuumäärän nousu kasvattaisi rata-alueen metsänomistajien vuotuisia kantorahatuloja yli 12,6 miljoonalla eurolla. Laskennassa on hyödynnetty Etelä-Pohjanmaata ja Pohjanmaata koskevien tilastojen (Luonnonvarakeskus 2018, 2019b, 2019c, 2019d) perusteella määritettyä keskihintaa 31 €/m³.

⁸ Oletus on kohtalainen, sillä jo loppuvuodesta 2020 Teuvalta kuljetettiin puuta viiden kokojunan viikkovauhdilla (vrt. Julia, 2021).



Suupohjan radan tulevaisuudenkuvissa metsätaloudella on suuri rooli.
Kuva Jorma Vierula.

Metsätalouden laajentuminen kasvattaisi puunkorjuuta tarjoavien yritysten vuosituloja yli neljällä miljoonalla eurolla (vrt. Luonnonvarakeskuksen (2019e) metsätilastojen keskihinta 10,94 €/m³). Vastaava muutos alueen puunhankinnan yleiskustannuksiin olisi yli miljoonan euron suuruinen (vrt. Luonnonvarakeskus, 2019e). Lisäksi kaukokuljetusten kasvu toisi noin 3,5 miljoonaa euroa lisää tuloja kuljetusyrityksille, mikä on otettu huomioon osana tavaraliikenteen muutosta.

Täytyy kuitenkin huomioda, että hakkuumäärien kasvu vaikuttaa metsävarantojen arvoon tulevaisuudessa. Hakkuumäärien muutokset vaikuttavat metsäomaisuuden arvon kehitykseen ja tuleviin puun myyntituloihin myös tarkasteluajanjakson jälkeisinä vuosikymmeninä – yhtäältä esimerkiksi hakkuumahdollisuuksien supistumisen, toisaalta harvennusten kiihdyttämän puuston järeytymisen kautta. Tällaisia vaikutuksia ei ollut kuitenkaan mahdollista huomioida aluetalousvaikutuksia arvioitaessa, sillä se olisi edellyttänyt erillistä metsäasiantuntijoiden laatimaa selvitystä.

Kaskisten Satama. Sataman osalta optimistisen kasvun skenaario vastaa realistisen kasvun skenaariota. Sataman oletetaan kasvavan sen strategian mukaisen, perusuraan sisältyvän kasvun mukaisesti. Radan käytön optimistinen kasvu vahvistaisi sataman kilpailukykyä ja rautatiekuljetusten kasvun avulla satama voisi täyttää suuren osan sille asetetuista päästövaatimuksista.

Henkilöliikenne. Henkilöliikenteen käynnistymisen edellytyksiä on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin luvussa 3. Radan käytön optimistista kasvua tarkastelevassa skenaariosimulaatiossa ei ole huomioitu henkilöliikennettä, sillä käytävissä olleet tiedot henkilöliikenteen taloudellisista yksityiskohdista olivat puutteelliset mallinnuksen vaatimusten näkökulmasta. Sen sijaan luvussa 4.6.4 kuvattavien mallinnustulosten yhteydessä luodaan yleiskatsaus henkilöliikenteen käynnistämiseen talouden näkökulmasta kirjallisuutta hyödyntäen.

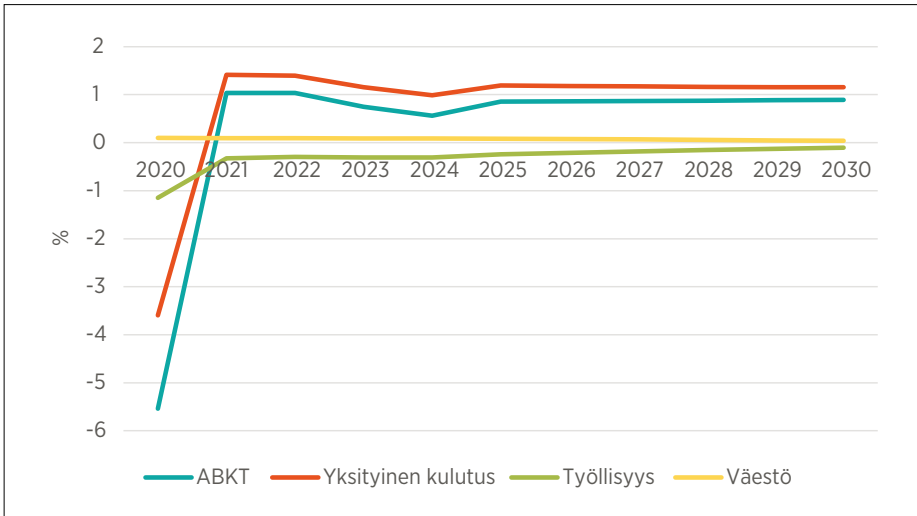
4.6 TULOKSET

Vaikuttavuuslaskelmissa huomioidaan niin suora kuin epäsuora vaikutus alueen talouteen. Tulokset kuvaavat näin ollen muutosten kokonaisvaikutusta ja ne esitetään absoluuttisina (mm. miljoonaa euroa ja henkilötyövuotta) sekä suhteellisina lukuina (prosenttia). Laskelmissa tarkastellaan Suupohjan radan vaikutuksia alueelliseen bruttokansantuotteeseen (ABKT), työllisyyteen, yksityiseen kulutukseen ja väestöön. Tässä luvussa keskitytään tarkastelemaan mahdollisten muutosten vaikutuksia ennen kaikkea rata-alueeseen, mutta myös muualle Suomeen kohdistuvia tuloksia käsitellään lyhyesti.

4.6.1 PERUSURA

Perusura kuvaa alueen arvioitua kehitystä ilman tarkasteltavaa muutosta. Tässä tapauksessa perusura kuvaa rata-alueen kehitystä ilman radan sulkemista tai radan käytön kasvuoletuksia. Perusura muodostaa vertailuperustan skenaariotuloksille. Skenaarioiden tulokset ilmoitetaan erotuksena perusuraan.

Rata-alueen BKT:n oletetaan kehittyvän koko Suomen talouden tavoin hieman kasvusuuntaisesti vuotta 2020 lukuun ottamatta (ks. kuvio 10 ja taulukko 5). Samoin ennakoidaan käyvän myös yksityiselle kulutukselle. Työllisyyden osalta kehityssuunta on perusuralla hieman laskusuuntaainen. Väkilukuun ei arvion mukaan olisi tulossa suuria muutoksia.



Kuvio 10. Rata-alueen arvioitu vuotuinen kehitys perusuralla 2020–2030.
Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

Taulukko 5. Rata-alueen talouden, työllisyyden ja väestön arvioitu kehitys perusuralla.

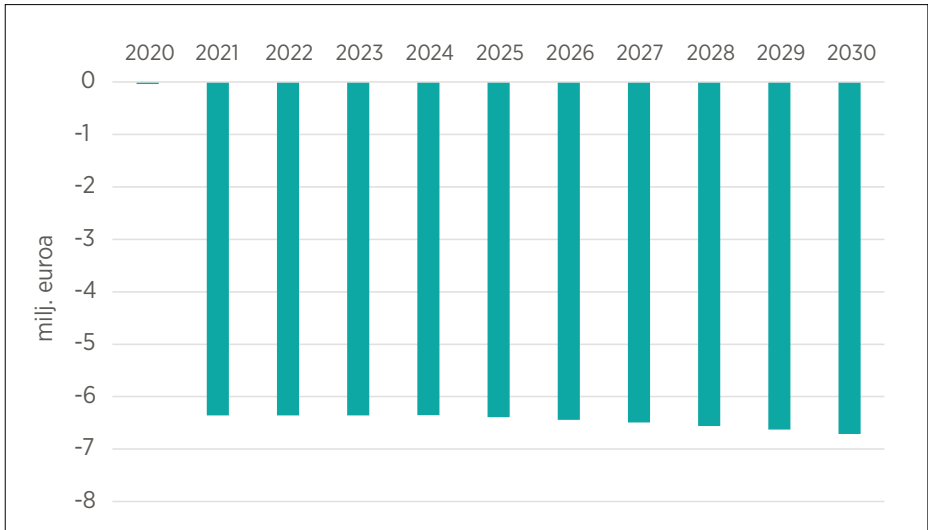
	2015	2020	2025	2030
ABKT, miljardia euroa	5,3	5,6	5,9	6,3
Yksityinen kulutus, miljardia euroa	2,8	3,0	3,2	3,4
Työllisyys, 1 000 henkilötyövuotta	68	66	66	65
Väkiluku, 1 000 henkeä	167	168	169	169

Lähde: RegFinDyn-laskelmat

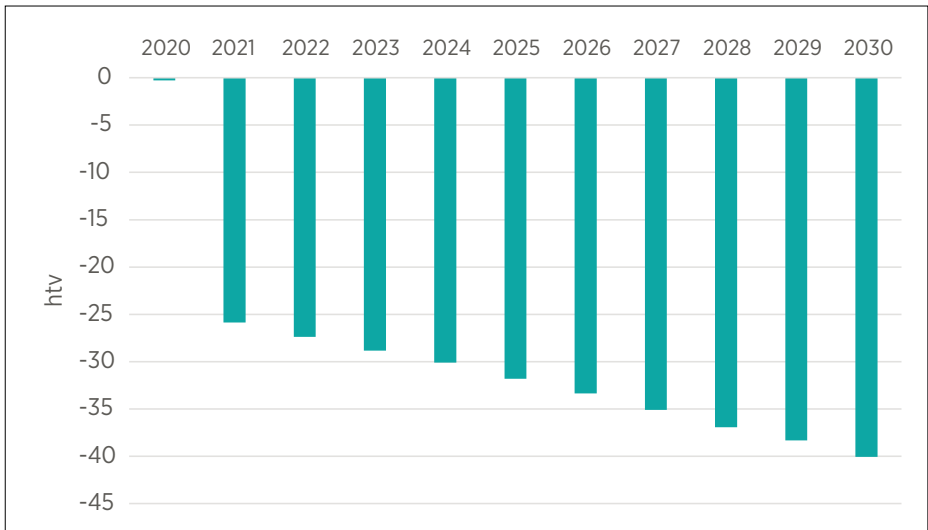
4.6.2 RADAN LIIKENTEELTÄ SULKEMISEN VAIKUTUKSET

Tulosten perusteella rata-alueen talous kärsisi hieman radan sulkemisesta perusuraan nähden, mikä johtuisi suurelta osin metsätalouden menetyksistä. Puuta vietäisiin alueen ulkopuolelle vähemmän ja samalla tuontipuun tarve lisääntyisi. Tuotannon lasku (etenkin metsätaloudessa), viennin väheneminen sekä tuonnin kasvu saisivat aikaan reilun kuuden miljoonan euron vuosittaisen menetyksen rata-alueen BKT:hen perusuraan nähden (ks. kuvio 11).

Radan sulkeminen vaikuttaisi negatiivisesti alueen työllisyyteen (ks. kuvio 12). Tarkastelun alkuvuosina työllisyyden menetys olisi noin 25 henkilövuotta. Vuosien mittaan työllisyyden menetykset hieman kasvaisivat. Vuoteen 2030 mennessä työllisyys olisi noin 40 henkilötyövuotta perusuraa alhaisempi. Radan sulkemisen negatiiviset työllisyysvaikutukset kohdistuisivat metsätalouden ja kuljetusalan lisäksi muun muassa rakentamiseen, kauppaan sekä puuteollisuuteen.



Kuvio 11. Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen BKT:hen perusuraan nähden.
 Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

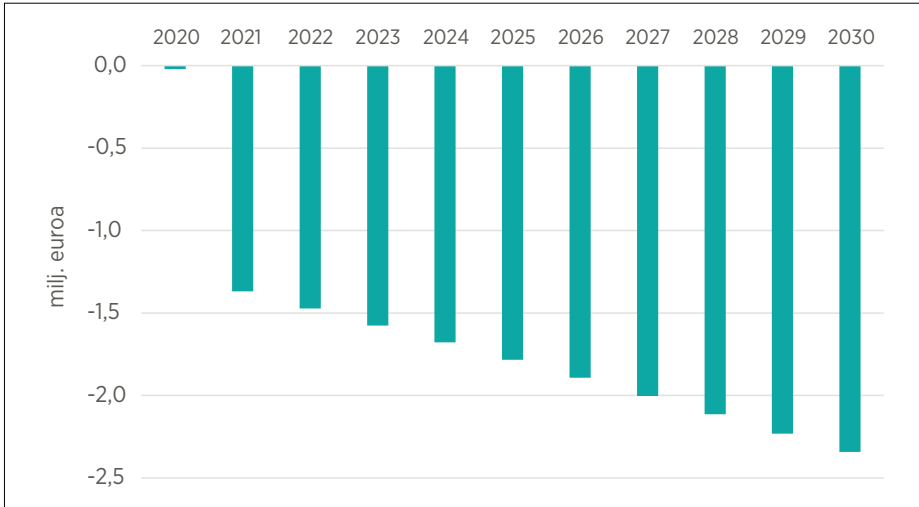


Kuvio 12. Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen työllisyyteen perusuraan nähden.
 Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

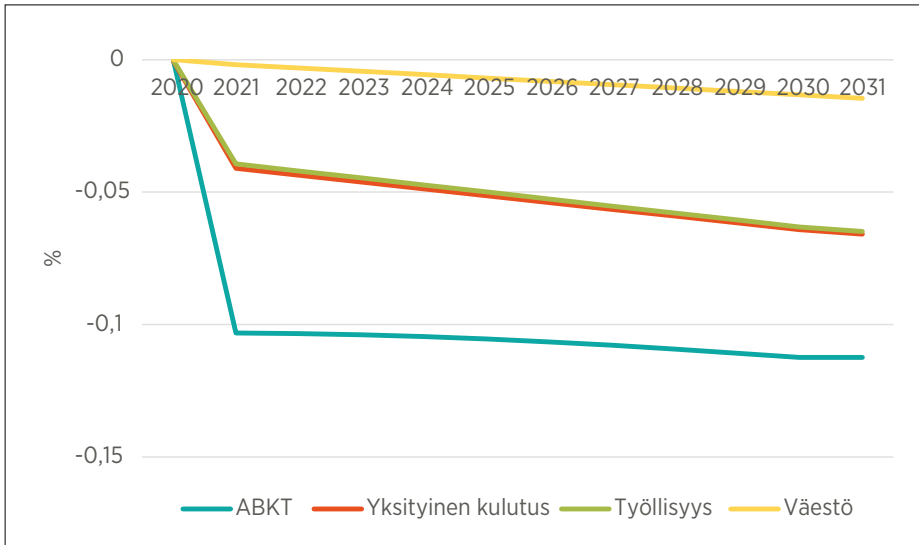
Työllisyyden lasku heijastuisi myös alueen yksityiseen kulutukseen (ks. kuvio 13) sekä väkilukuun. Saatavien työtulojen lasku näkyisi myös kulutuksen laskuna, mikä olisi vuonna 2030 noin kahden miljoonan euron verran. Työpaikkojen vähentyminen näkyisi lisäksi hieman väkiluvussa, mutta kyse olisi suurimmillaankin parinkymmenen hengen muutoksista.

Suhteessa alueen talouden kokoon, työllisten määrään, kulutukseen sekä väkilukuun radan sulkemisen vaikutukset jäisivät alle 0,15 prosenttiin (ks. kuvio 14). Radan sulkeminen tarkoittaisi esimerkiksi alueellisen BKT:n laskua noin 0,1 prosentin verran ja työllisyyden noin 0,05 prosentin verran.

Rata-alueen lisäksi radan sulkemisen myötä negatiivisia vaikutuksia kohdistuisi hieman myös muualle Suomeen. Koko Suomen tasolla vaikutukset talouteen olisivat myös hieman negatiiviset muun muassa raakapuun tuonnin lisäyksen ja kotimaisen kysynnän vähenemisen sekä rautatiekuljetusten vähenemisen johdosta. Kyse on kuitenkin melko pienistä vaikutuksista, etenkin suhteessa talouden kokoon.



Kuvio 13. Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen yksityiseen kulutukseen perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

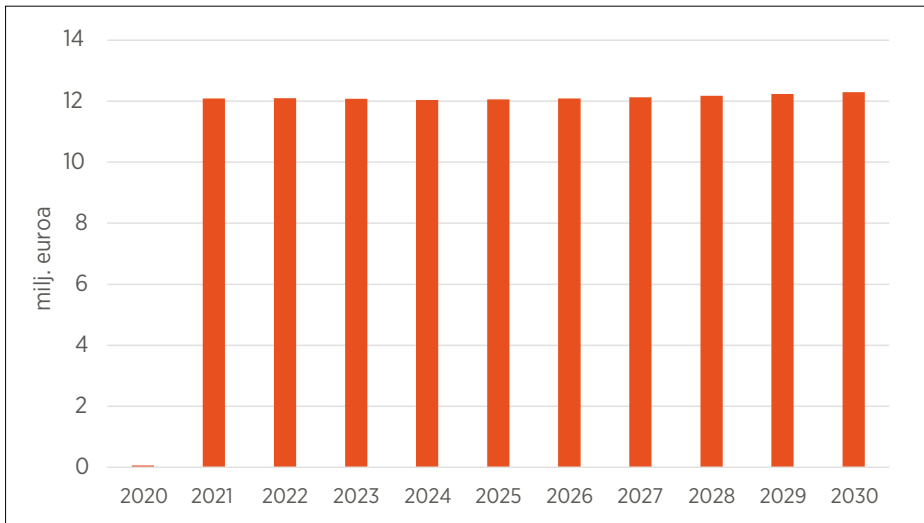


Kuvio 14. Radan sulkemisen vaikutukset rata-alueen talouteen, kulutukseen, työllisyyteen ja väestöön prosentteina perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

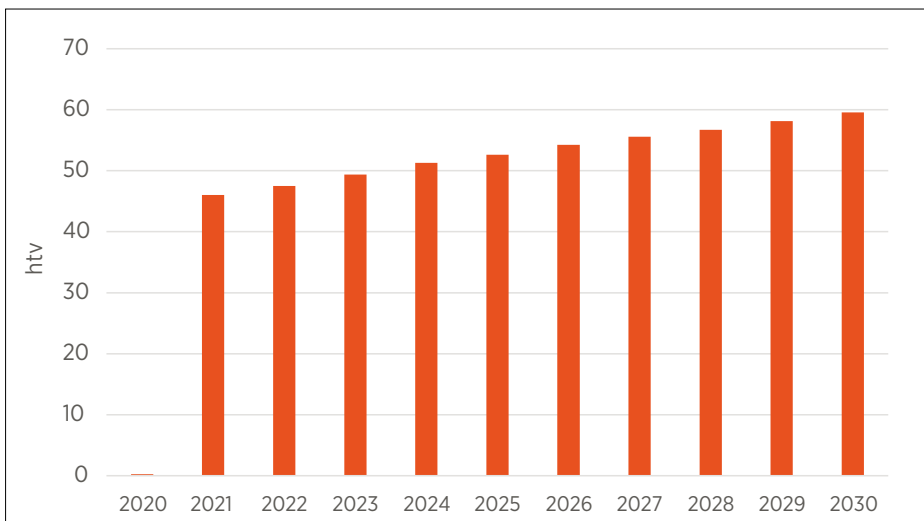
4.6.3 RADAN KÄYTÖN REALISTISEN KASVUN VAIKUTUKSET

Laskelmien perusteella alueen talous hyötyisi radan käytön kasvusta vuodessa noin 12 miljoonan euron verran perusuraan nähden (ks. kuvio 15), kun liikennemäärien oletettiin pysyvän melko tasaisena lähdettyään kasvuun. Todellisuudessa vaikutus saattaisi vaihdella hieman vuosittain, mutta samalla se voisi hyvinkin olla tätäkin suurempi esimerkiksi Kemian mahdollisten tehdassuunnitelmien toteutumisen seurauksena.

Realistinen liikennemäärän kasvu radalla vaikuttaisi positiivisesti alueen työllisyyteen (ks. kuvio 16). Muutos perusuraan nähden kasvaisi hieman tarkastelun alkuvuosista aina vuoteen 2030 saakka, jolloin se olisi lähes 60 henkilötyövuotta. Positiivinen työllisyysvaikutus ei näkyisi pelkästään metsätaloudessa ja kuljetusalalla, vaan se kohdistuisi lisäksi muun muassa rakentamisen ja kaupan aloille.



Kuvio 15. Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen BKT:hen perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

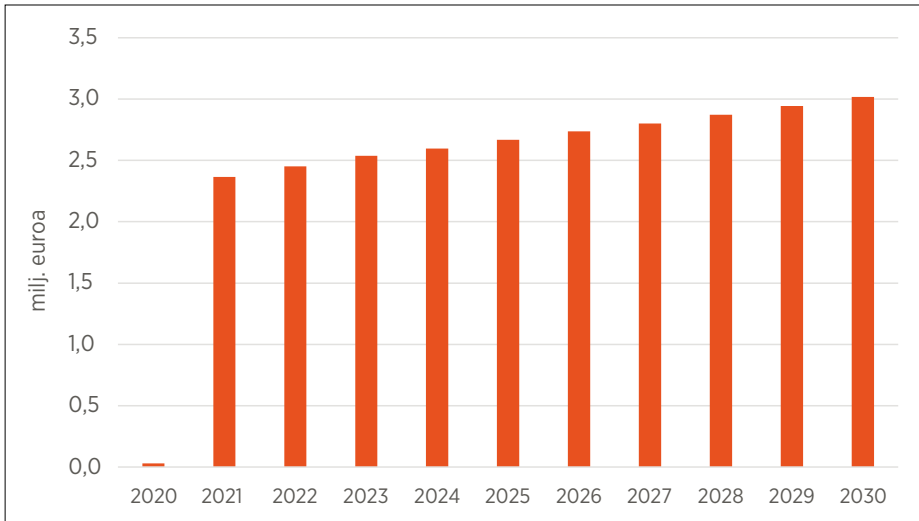


Kuvio 16. Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen työllisyyteen perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

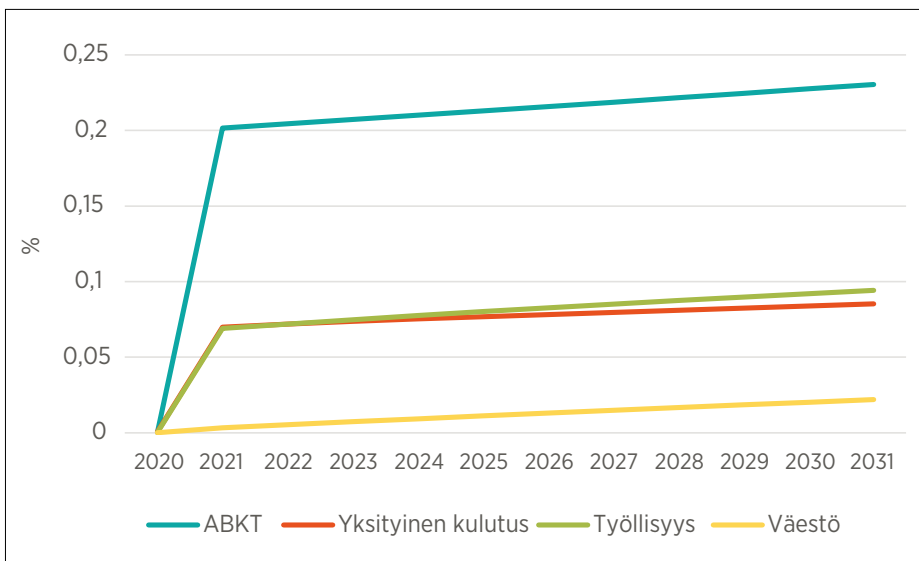
Radan käytön kasvu piristäisi myös muun muassa kulutusta sekä vientiä. Työtulojen kasvu lisäisi hieman yksityistä kulutusta alueella (ks. kuvio 17). Kasvu olisi arvion mukaan kahden ja kolmen miljoonan euron väliltä vuosittain perusuraan nähden.

Positiivisen työllisyysvaikutuksen myötä myös alueen väkiluku kasvaisi hieman perusuraan nähden. Väkiluku kasvaisi melko tasaisesti koko tarkastelujakson ajan. Vuoteen 2030 mennessä rata-alueen väkiluku olisi skenaarion toteutumisen myötä noussut noin 35 henkilöllä perusuraan nähden.

Skenaarion toteutuminen tarkoittaisi suhteellisia muutoksina muun muassa noin 0,2 prosentin kasvua alueelliseen BKT:hen perusuraan nähden (ks. kuvio 18). Työllisyyden ja yksityisen kulutuksen osalta muutos käsittäisi vajaan 0,1 prosentin kasvua.



Kuvio 17. Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen yksityiseen kulutukseen perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.



Kuvio 18. Radan käytön realistisen kasvun vaikutukset rata-alueen talouteen, kulutukseen, työllisyyteen ja väestöön prosentteina perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

Rata-alueen lisäksi radan käytön kasvun myötä positiivisia vaikutuksia kohdistuisi myös muualle Suomeen, esimerkiksi Uudellemaalle muun muassa Altian viljaviinakuljetusten myötä. Kaiken kaikkiaan vaikutukset heijastuisivat useampaan maakuntaan Suupohjan rataa hyödyntävien toimijoiden sijoituessa eri puolille Suomea. Alueiden välisen kilpailutilanteen vuoksi jotkut alueet myös kärsisivät hieman skenaarion toteutumisesta. Koko Suomen tasolla vaikutukset talouteen olisivat positiiviset, jopa hieman rata-alueelle kohdistuvia vaikutuksia suuremmat. Lisäksi täytyy huomioida, että vaikutus voisi todellisuudessa olla arvioitua suurempikin, jos muitakin mahdollisia kuljetuseriä kuten sellua saataisiin radalle.

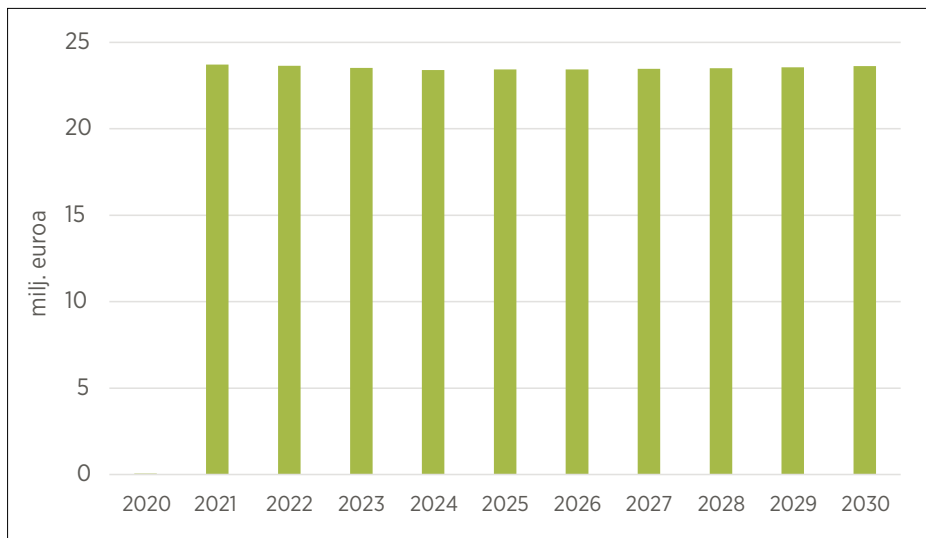
4.6.4 RADAN KÄYTÖN OPTIMISTISEN KASVUN VAIKUTUKSET

Rata-alueen talous hyötyisi radan käytön optimistisesta kasvusta. Alueellinen BKT olisi vuosittain yli 20 miljoonaa euroa suurempi kuin perusuralla (ks. kuvio 19). Suomeen suunniteltujen uusien biotuotetehtaiden ja sahojen toteutuminen tietäisi radan käytölle arvioituakin suurempaa tarvetta ja siten myös mahdollisesti tätäkin suurempia talousvaikutuksia.

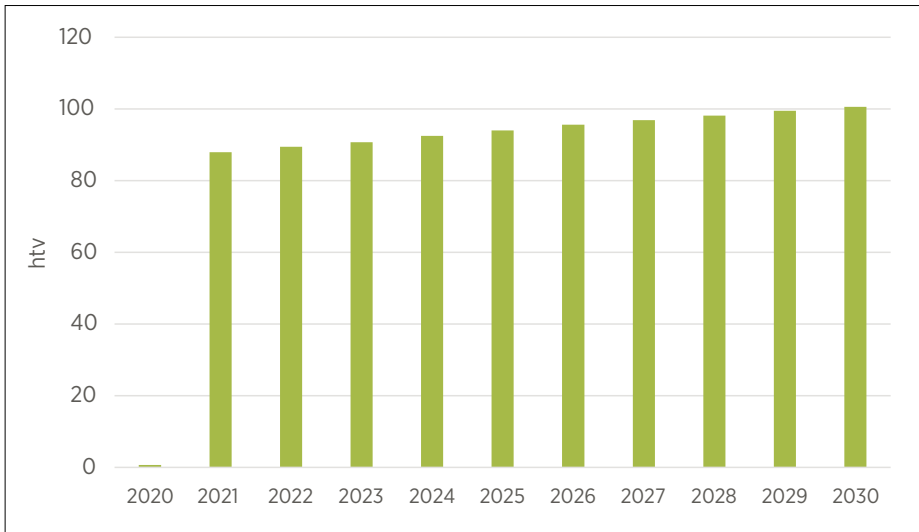
Optimistinen liikennemäärän kasvu radalla vaikuttaisi positiivisesti myös alueen työllisyyteen, suurimmillaan noin 100 henkilötyövuoden verran (ks. kuvio 20). Työllisyyden kasvu kohdistuisi metsätalouden ja kuljetusalan lisäksi muun muassa rakentamiseen ja kauppaan. Joidenkin alojen työllisyyden lasku kilpailutilanteen vuoksi laskisi hieman kokonaistyöllisyysvaikutusta. Kaikki positiiviset työllisyysvaikutukset eivät kohdistuisi rata-alueelle, vaan vaikutukset näkyisivät laajemminkin.

Optimistinen radan käytön kasvu voisi toteutuessaan edistää alueellisen BKT:n ja työllisyyden lisäksi myös alueen yksityistä kulutusta muutaman miljoonan euron verran (ks. kuvio 21) sekä kasvattaa alueen väkilukua. Rata-alueen väkiluku voisi skenaarion toteutuessa kasvaa vuoteen 2030 mennessä noin 60 hengellä perusuraan nähden.

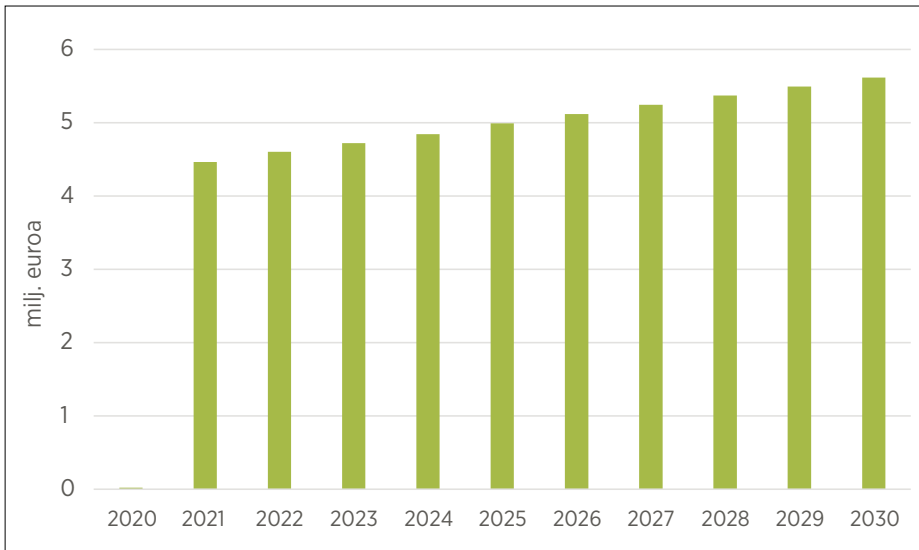
Suhteessa aluetalouden kokoon skenaarion toteutuminen tarkoittaisi noin 0,4 prosentin kasvua alueelliseen BKT:hen ja työllisyyteen sekä yksityiseen kulutukseen reilun 0,1 prosentin kasvua (ks. kuvio 22). Väestömuutokset jäisivät suhteellisina muutoksina tarkasteltuina tässäkin skenaariossa melko pieniksi.



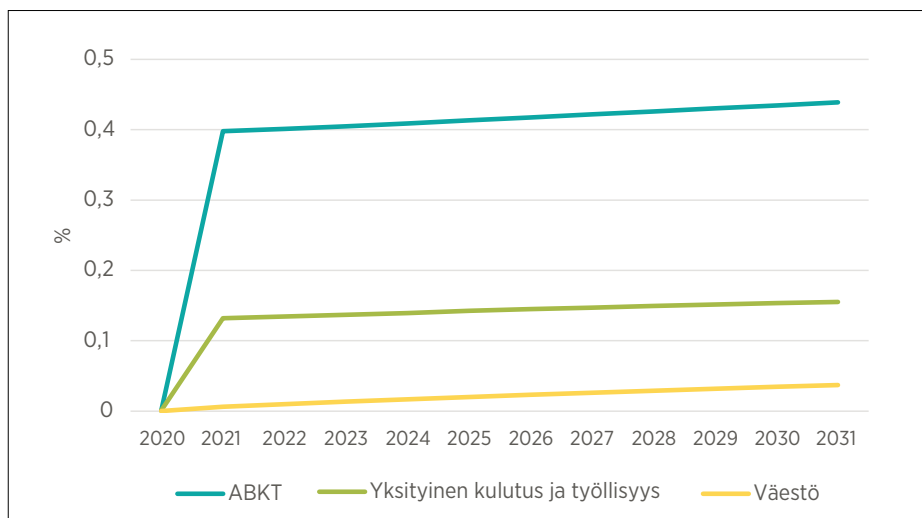
Kuvio 19. Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen BKT:hen perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.



Kuvio 20. Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen työllisyyteen perusraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.



Kuvio 21. Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen yksityiseen kulutukseen perusraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.



Kuvio 22. Radan käytön optimistisen kasvun vaikutukset rata-alueen talouteen, kulutukseen, työllisyyteen ja väestöön prosentteina perusuraan nähden. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

Rata-alueen lisäksi radan käytön kasvun myötä positiivisia vaikutuksia kohdistuisi myös muualle Suomeen. Suurimmat vaikutukset rata-alueen jälkeen kohdistuisivat Uudellemaalle rautatiekuljetusten lisäysten myötä. Koko Suomen tasolla vaikutukset talouteen olisivat myös positiiviset, vaikka osa alueista hieman kärsisi skenaarion toteutumisesta alueiden välisen kilpailun vuoksi. Esimerkiksi puun myynnin kasvu rata-alueella voi heijastua joillekin alueille vähäisempänä puun kysyntänä. Koko maan tasolla positiiviset talousvaikutukset olisivat kuitenkin selvästi positiiviset, rata-alueen vaikutuksiakin suuremmat. Myös positiivinen työllisyysvaikutus näkyisi selvästi rata-aluetta laajemmalla alueella.

Henkilöliikenteen toteutuminen voisi lisätä skenaarion positiivisia aluetaloudellisia vaikutuksia

Henkilöliikenne Suupohjan radalla käynnistyi pian radan valmistuttua 1910-luvun alkupuolella ja jatkui vuoteen 1968 saakka. Viime vuosina radalla on toteutettu satunnaisesti yleisö-kuljetuksia museoliikenteen junilla, ja säännöllisen henkilöliikenteen palauttaminen radalle on ollut esillä keskusteltaessa radan tulevaisuudesta.

Henkilöliikenteen toteutuminen vaikuttaisi osaltaan alueen talouteen ja työllisyyteen, riippuen toteutuksen muodosta. Kuvaamme seuraavaksi aiempien selvitysten tulosten pohjalta henkilöliikenteen käynnistämistä talouden näkökulmasta. Henkilöliikenteen käynnistämisen välittömien talousvaikutusten määrittäminen sisältää lukuisia epävarmoja tekijöitä, minkä vuoksi aluetaloudellisia vaikutuksia ei ollut mielekästä tarkastella mallinnuksen avulla. Raportin luvussa 3 on kuvattu henkilöliikenteen edellytyksiä laajemmin kuin ainoastaan talouden näkökulmasta.

Henkilöliikenteen käynnistäminen edellyttää, että radalla kulkevien junien nopeutta voidaan nostaa nykyisestä (ks. Proxion, 2020). Tämä puolestaan edellyttää radan perusrakenteen tai vähintään kiireellisimpien korjaustoimenpiteiden eli tehostetun kunnossapidon toteuttamista. Investointeja tarvittaisiin myös liikenneturvallisuuden vahvistamiseksi (Iikkonen & Mukula, 2011), koska radan käytön kasvaminen vaikuttaa esimerkiksi tasoristeysten nettomuuksien riskiin.



Matkustajia on kuljetettu Suupohjan radalla satunnaisesti nostalgijunilla. Kuva Outi Hakala.

Perusparannuksen kustannusta on arvioitu aiemmissä selvityksissä. Kustannusarviot ovat 101,6–124,1 miljoonaa euroa, riippuen esimerkiksi liikenteen nopeudelle asetetuista vaatimuksista (Iikkanen & Mukula, 2011; Sito, 2012). Tuoreimman hankearvion perusteella peruskorjauksen kustannukset olisivat 121,5 miljoonaa euroa vuoden 2013 hintatasossa (Iikkanen & Lapp, 2017). Mainitut kustannusarviot perustuvat vuonna 2011 laadittuun rata-suunnitelmaan (Iikkanen & Mukula, 2011). Perusparannuksen yhteydessä on huomioitava, että toimenpiteet edellyttävät liikenteen katkaisemista, ja niille jaksoille on hankittava korvaavat kuljetusmuodot (Iikkanen & Lapp, 2017). Perusparantaminen työllistäisi rataa ympäröivissä maakunnissa noin tuhat henkilöä⁹ rakentamisvaiheessa, mikä lisäisi alueen kunnallisverotuloja noin viidellä miljoonalla eurolla perusparannuksen keston ajan. Perusparannus kasvattaisi myös muiden alueiden työllisyyttä noin 600 henkilön verran. Lisäksi investoinnin voidaan odottaa vilkastuttavan alueen yritysten toimintaa ja vaikuttavan siten työllisyyttä kohtavasti. (Koski, 2017.)

Tehostetun kunnossapidon kustannukset ovat niin ikään olleet aiempien selvitysten kohteena. Sen avulla rata voidaan säilyttää liikennöitävässä kunnossa noin kymmenen vuoden ajan esimerkiksi vaihtamalla kiskoja ja pölkkyjä sekä korjaamalla siltoja. Tavanomaisen kunnossapidon lisäksi tehostetun kunnossapidon toimenpiteet aiheuttaisivat viimeisimmän hankearvion mukaan 22 miljoonan euron kustannukset (Iikkanen & Lapp, 2017). Tämän kaltaisia investointeja huomioitiin osana käsillä olevan raportin aluetalousvaikutusten arviointia. Koski (2017) arvioi tehostetun kunnossapidon vuotuiseksi työllisyysvaikutukseksi noin 30 henkilöä, joista alle puolet sijoittuisi Etelä-Pohjanmaalle ja Pohjanmaalle. Vaikutus kunnallisverotuloihin olisi noin 40 000 euroa vuotta kohden (Koski, 2017).

Käyttövoimavalinnat vaikuttavat henkilöliikenteen kustannuksiin. Suomessa henkilöliikennettä toteutetaan tällä hetkellä sähkö- ja dieselvetureilla. Nykyisten sähköistämishankkeiden kustannusarviot ovat keskimäärin 300 000 euroa kilometriä kohden (Iikkanen & Mukula, 2015; Proxion, 2020). Suupohjan radan sähköistäminen muodostaisi siis merkit-

⁹ Osa työllistyvistä henkilöistä työllistyy osa-aikaisesti. Laskennassa käytetyllä menetelmällä ei ole mahdollista arvioida perusparantamisesta aiheutuvien henkilötyövuosien määrää. (Koski, 2017.)

tävän lisäinvestointikohteen. Liikennöintiä on mahdollista toteuttaa myös akkujen varassa, mutta tämä vaihtoehto saattaa tulla pidemmällä aikavälillä kalliimmaksi kuin radan sähköistämisen. Nykyisin akkukäyttöisen kaluston toimintasäde on 40 kilometriä, mutta sen arvioidaan pidentyvän noin sataan kilometriin lähivuosina tekniikan kehittymisen myötä. Vaihtoehtoisesti henkilöliikennettä voitaisiin toteuttaa esimerkiksi dieselhybridiraitiovaunulla, vety- tai (bio)kaasujunilla tai hyödyntämällä virtakiskoa. (Proxion, 2020.)

Kalustokustannuksia on niin ikään arvioitu aiemmissa selvityksissä. Liikennöinnissä voitaisiin hyödyntää esimerkiksi Jyväskylä–Seinäjoki-välillä kulkevaa kalustoa, mikä asettaisi rajoitteita aikatauluille. Tällaisella toimintamallilla Seinäjoki–Kauhajoki-välillä liikennöintikustannus kahdella junaparilla olisi 370 000 euroa vuodessa. Liikennöinti erillisenä kiskobussiliikenteenä aiheuttaisi 612 000 euron kustannukset välillä Seinäjoki–Kauhajoki ja 1 019 000 euroa välillä Seinäjoki–Kaskinen. (Iikkanen & Lapp, 2017.) Sekä rauta- että raitiotiellä liikennöivän duoraitiovaunun hankintahinnaksi on arvioitu 4–5 miljoonaa euroa, akkukäyttöisen noin seitsemän miljoonaa euroa. Duoraitiovaunulla voi matkustaa noin 250 henkilöä ja sen käyttöikä on 40–50 vuotta. Proxion (2020) teki laskelman liikennöintikustannuksista, jotka sisältävät kalustokustannukset¹⁰. Vuotuiset liikennöintikustannukset ovat 5,1–12,5 miljoonaa euroa. Näin ollen yhden matkan liikennöintikustannukset olisivat 9–21 euroa (arvioitu 590 000 vuotuisen matkan perusteella, ks. myöhemmin). Proxionin (2020) laskelmissa esimerkiksi kalustotarve on suurempi kuin Iikkasen ja Lappin (2017) laskelmissa johtuen siitä, että matkat ulottuvat Kauhajoelta edelleen Kaskisiin ja vuoroväli on tiheämpi.

Infrastruktuuriin, kuten seisakkeiden laituriin, liittyisiin, opasteisiin ja valaistukseen, on myös tehtävä investointeja. Suupohjan radalle suunnitellun duoraitiotieliikenteen osalta on arvioitu, että tällaisia infrastruktuurikustannuksia kertyisi 16,2–20,6 miljoonaa euron verran. Kustannuksia aiheutuisi myös varikon ja Seinäjoen aseman kehittämisestä sekä turvalaitemuutoksesta, joka mahdollistaa junien kohtaamisen. Lisäksi akkukäyttöinen kalusto tarvitsisi oman latausjärjestelmänsä. (Proxion, 2020.)

Asemavälin valinta on henkilöliikenteen käynnistämisen suunnittelussa keskeinen kysymys. Usein pohdinta käynnistyy siitä, mihin saakka Seinäjoelta liikennöitäisiin: Ilmajolle, Kurikkaan, Kauhajoelle vai Kaskisiin saakka. Toisaalta henkilöliikenne voitaisiin ulottaa Seinäjoelta eteenpäin kohti Jyväskylää. Asemavälin lisäksi suunnittelussa on ratkaistava välipysähdysten määrä ja sijainti. Päätökset vaikuttavat luonnollisesti henkilöliikenteen käynnistämisen ja toteuttamisen kustannuksiin, työllistävään vaikutukseen ja henkilöliikenteen myötä kertyviin tuloihin. (ks. Iikkanen & Lapp, 2017.)

Asiakasmääriä on arvioitu rata-alueeseen liittyvän pendelöinnin avulla. Radan varren kunnista välillä Kaskinen–Ilmajoki yli 8 000 henkilöä työskentelee asuinkuntansa ulkopuolella (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019h). Vastaavasti kyseisiin kuntiin pendelöi työskentelemään yli 5 000 henkilöä (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2019h). Lisäksi työntekijöitä matkustaa rata-alueelta Seinäjoelta eteenpäin junanradan varrella sijaitseviin kuntiin. Siton (2012) arvion mukaan työmatkakysyntä Suupohjan radalla voisi olla yli 250 000 matkaa vuodessa, mikä kirjoittajien mukaan ylittää useiden liikennöityjen rataosuuksien matkamäärät. Siton (2012) selvityksessä arvioitiin, että pendelöintikysyntä ei kuitenkaan riitä tekemään henkilöliikenteestä taloudellisesti kannattavaa, vaan liikenteen toteuttaminen edellyttäisi monien vastaavien rataosuuksien tavoin taloudellista tukea.

Iikkanen ja Lapp (2017) puolestaan arvioivat, että Jyväskylä–Seinäjoki-liikenteen jatkaminen Kauhajoelle voisi olla liiketaloudellisesti kannattavaa, jos vuodessa tehtäisiin noin 114 000 matkaa. Vaihtoehtoon sisältyvät kaksi vuoroparia soveltuisivat aikataulujensa vuok-

¹⁰ Liikennöintikustannukset eivät sisällä infrastruktuurikustannuksia (esim. laiturit) eivätkä kustannuksia, jotka aiheutuisivat radan perusparannuksesta, sähköistämisestä ja turvalaitemuutoksesta (ks. Proxion, 2020).

si kuitenkin heikosti työmatkaliikenteeseen. Pendelöijiiä paremmin palvelevat vaihtoehdot edellyttävät omaa kalustoyksikköään. Erillisen kiskobussiliikenteen käynnistäminen välillä Seinäjoki–Kauhajoki vaatisi 191 400 ja välillä Seinäjoki–Kaskinen 212 300 vuotuista matkaa, jotta liikennöinti olisi kannattavaa. (Iikkanen & Lapp, 2017.)

Proxionin (2020) selvityksessä matkustajia arvioitiin olevan huomattavasti enemmän kuin kahdessa edellä mainitussa selvityksessä: selvityksessä käytetyn arvion mukaan Suupohjan radalla tehtäisiin 590 000 matkaa vuodessa. Matkat painottuisivat Kauhajoen ja Seinäjoen välille, etenkin välille Ilmajoki–Seinäjoki. (Proxion, 2020.)

Vuorovälit vaikuttavat niin joukkoliikenteen kysyntään kuin siitä aiheutuviin kustannuksiin. Iikkanen ja Lapp (2017) toteuttivat tarkastelunsa kahden vuorokautisen junaparin mukaan. Proxionin (2020) selvityksessä lähtökohtina olivat tunnin vuoroväli ja liikennöinti ajalla 6–23 eli vuorokaudessa toteutettaisiin 18 vuoroa yhteen suuntaan välillä Seinäjoki–Kaskinen. Tiheän liikennöinnin toteuttaminen kasvattaa kalustotarpeen neljään yksikköön. Liikennöinti on mahdollista toteuttaa kolmella yksiköllä, mikäli vain puolet vuoroista kattavat välin Kauhajoki–Kaskinen. Mahdollista olisi myös liikennöidä kolmella duoyksiköllä Seinäjoelta Kauhajoelle sekä yhdellä diesel- tai kaasukäyttöisellä yksiköllä Kauhajoelta Kaskisiin, mikä vaikuttaisi niin rataan kuin kalustoon tehtäviin investointeihin. (Proxion, 2020.)

Edellä kuvattujen lukuisten vaihtoehtoisten toteutustapojen ja muiden epävarmuustekijöiden vuoksi on mahdotonta arvioida tarkkaan Suupohjan radan mahdollisen henkilöliikenteen aluetaloudellisia vaikutuksia. Henkilöliikenteen käynnistämiseen liittyvien investointien aluetaloudellinen vaikutus riippuu esimerkiksi siitä, missä määrin niissä hyödynnetään rata-alueella tuotettuja tuotantopanoksia ja työvoimaa. Henkilöliikenteen toteuttamisen aikainen aluetaloudellinen vaikutus riippuu puolestaan siitä, mikä toimija liikennöintiä toteuttaa eli mille alueelle henkilöliikennettä toteuttavan yrityksen voitot ohjautuvat ja minne työntekijät sijoitetaan. Tästä aiheesta ei ole tehty aiempia selvityksiä ja olisikin aiheellista tarkastella erillisessä selvityksessä, missä muodoissa henkilöliikennetoimintaa voitaisiin harjoittaa. Yhtenä vaihtoehtona voisi olla alueellinen rautatieyhtiö, joka huolehtisi henkilöliikenteestä sekä esimerkiksi tavarakuljetuksiin liittyvästä syöttöliikenteestä toimien yhteistyössä kansallisten rautatieoperaattoreiden kanssa. Lisäksi henkilöliikenteeseen saattaisi olla mahdollista yhdistää sopivien tavaraerien kuljetuksia, mikä voisi vaikuttaa alueella toimivien asiakkaiden kuljetuskustannuksiin.

Epävarmuuksista huolimatta voidaan kuitenkin todeta, että henkilöliikenteen toteuttaminen radalla vaikuttaisi alueen talouteen ja työllisyyteen mutta myös esimerkiksi alueen houkuttelevuuteen. Yksityiskohtien tarkentuessa asiaa olisi hyvä tarkastella uudelleen.

4.6.5 HERKKYYSANALYYSI

Tulevaisuuden kehityskulkuja on mahdotonta tarkkaan arvioida, joten mallinnuksissa tätä epävarmuutta voidaan tarkastella esimerkiksi herkkyystarkasteluiden avulla. Niiden avulla selvitetään joidenkin tiettyjen oletusten vaikutusta tuloksiin.

Tässä raportissa tarkastelluissa tulevaisuuden skenaarioissa suurin muutos tapahtuu metsätaloudessa, minkä vuoksi herkkyystarkastelu on perusteltua kohdistaa metsätalouteen. Metsätaloudessa yksi keskeinen asia on puun hinta, minkä vuoksi herkkyystarkastelu kohdistetaan tässä tapauksessa puun hintoihin. Edellä esitetyissä tuloksissa puun hinnan arvioitiin pysyvän vakiona nykytilanteeseen nähden. Näin ei välttämättä kuitenkaan todellisuudessa tapahdu¹¹, eikä toisaalta puutavaralajien (mm. tukki/kuitupuu) suhde kysynnässä

¹¹ Esimerkiksi teollisuuspuun kaupassa raakapuun reaalin hinta edellisen vuoden hintaan verrattuna kasvoi noin prosentilla vuonna 2016 ja laski noin prosentilla vuonna 2017. Vuonna 2018 hinta oli noin kuusi prosenttia suurempi edelliseen vuoteen verrattuna, ja vuonna 2019 hinta kääntyi jälleen muutaman prosentin laskuun. (Luonnonvarakeskus, 2019g.)

välttämättä toteudu arvioidulla tavalla¹², joten puusta saatava hinta voi hyvin vaihdella hie-
 man. Jo pelkästään puutavaralajien muutoksilla voidaan saavuttaa noin 10 prosentin erot
 arvioituihin kantorahatuloihin. Tämä 10 prosentin muutos kantorahatuloihin arvioitiin
 herkkyystarkastelussa.

Tulosten perusteella vuoteen 2030 mennessä BKT- ja työllisyysvaikutukset eivät mer-
 kittävästi muuttuisi radan sulkemisen skenaariossa, vaikka kantorahatuloihin tulisikin 10
 prosentin muutos (ks. taulukko 6). Kantorahatulojen kasvu tai lasku 10 prosentilla nykyhin-
 noista tarkoittaisi luvussa 4.6.2 kuvattuihin tuloksiin nähden vajaan puolen miljoonan euron
 ja alle kahden henkilötyövuoden eroa (radan sulkemisen skenaario). Vastaava ero realistisen
 kasvun skenaariossa luvussa 4.6.3 kuvattuihin tuloksiin olisi vajaa miljoona euroa BKT-vai-
 kutuksen osalta ja muutama henkilötyövuosi työllisyyden osalta. Optimistisen kasvun ske-
 naariossa vaikutukset voisivat olla noin puolitoista miljoonaa euroa ja kuusi henkilötyövuot-
 ta suuremmat tai pienemmät kuin luvussa 4.6.4 esiin tuodut vaikutukset, jos puun hinnat
 muuttuisivat 10 prosentin verran arvioidusta.

Taulukko 6. BKT- ja työllisyysvaikutusten vaihteluväli vuoden 2030 osalta kantorahatulojen
 muuttuessa ±10%.

	BKT-vaikutus	Työllisyysvaikutus
Ske1: Radan sulkeminen	-(6-7) milj. euroa	-(39-42) htv
Ske2: Realistinen kasvu	12-13 milj. euroa	57-65 htv
Ske3: Optimistinen kasvu	22-25 milj. euroa	94-106 htv

Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

Herkkyystarkastelun perusteella kantarahatulojen kasvu tai lasku 10 prosentin verran ole-
 tetusta tarkoittaisi pientä vaihtelua vuoteen 2030 mennessä syntyviin arvioituihin BKT- ja
 työllisyysvaikutuksiin, mutta kyse on kuitenkin suhteellisen pienistä eroista. Etenkään radan
 sulkemisen skenaariossa hintaoletusten muutoksilla ei ole suurta merkitystä, mutta optimis-
 tisen kasvun skenaariossa oletetuilla hinnoilla on jo hieman selkeämpi vaikutus. Silti vaiku-
 tukset pysyisivät samassa suuruusluokassa.

4.6.6 VAIKUTUKSET KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖIHIN

Talousvaikutuksen ohella tarkasteltiin myös skenaarioiden mahdollisia vaikutuksia hiilidi-
 oksidipäästöihin perusuraan nähden, sillä kuljetusalalla tapahtuvat muutokset vaikuttavat
 myös päästöihin. Päästöjä tarkasteltiin tässä tapauksessa koko Suomen tasolla, sillä Suupoh-
 jan radan kohtalo vaikuttaa rata-alueella laajemmin liikenne- ja muihin toimii-
 aloihin.

Päästötarkastelun perusteella tulee odotetustikin esiin se, että skenaariot vaikuttavat kul-
 jetusalan päästöihin (ks. kuvio 23). Tämän lisäksi skenaariot vaikuttavat suoraan tai välilli-
 sesti myös muiden alojen päästöihin. Joissain tapauksissa suurimmat muutokset päästöissä
 eivät kohdistukaan kuljetusalalle. Seuraavaksi kuvataan päästökaasupäästöistä tarkemmin eri ske-
 naarioissa.

Radan sulkemisen skenaariossa kuljetusalan päästöt hieman kasvaisivat suhteessa pe-
 rusuraan, kun siirretään kuljetuksia rautateiltä maanteille. Kyse on tässä tapauksessa kui-
 tenkin alle 0,005 prosentin kasvusta kuljetusalan päästöissä. Radan sulkemisesta johtuvan

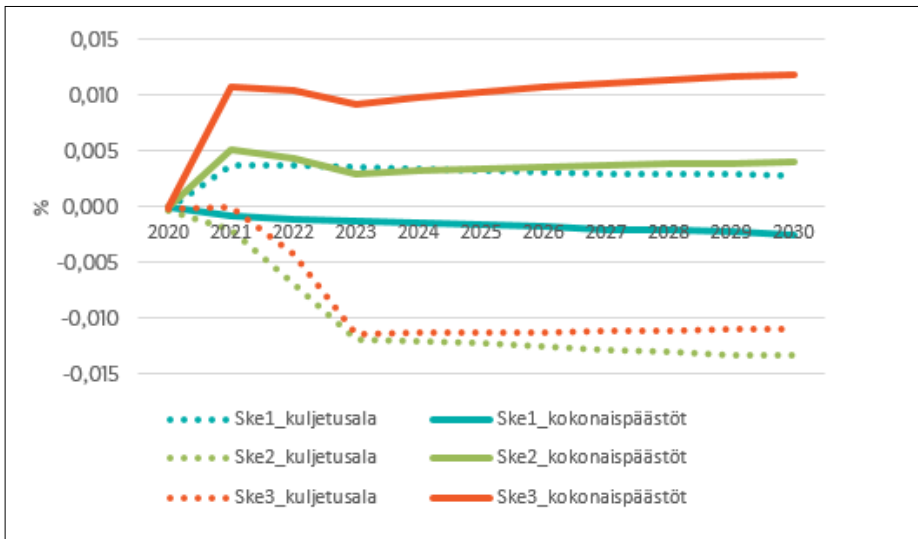
¹² Luvuissa 4.6.2-4.6.4 esitettyjen tulosten laskennassa hyödynnettiin keskikantohintaa, jossa tukkipuun osuus
 oli noin 37 prosenttia. Suupohjassa toteutettavat lisähakkuut voivat esimerkiksi painottaa kuitupuuta siten,
 että tukin osuus jäisi alle 25 prosenttiin. Tällöin keskikantohinta laskisi vähintään 10 prosentilla suhteessa
 alkuperäiseen keskikhintaan.

taloudellisen toiminnan laskun johdosta kokonaispäästöt muuttuisivat hyvin vähän ja sekin muutos tapahtuisi laskusuuntaan.

Realistisen skenaarion toteutuminen tarkoittaisi kuljetusalan päästöjen laskua perusuraan verrattuna. Kyse olisi koko Suomen tasolla noin 0,01 prosentin laskusta kuljetusalan päästöissä. Talouskasvun myötä kuitenkin useiden muiden toimialojen päästöt hieman kasvaisivat, jolloin kokonaispäästökehitys kääntyy hieman kasvun puolelle, alle 0,005 prosentin verran.

Optimistisessa skenaariossa liikenteen päästöt laskisivat perusuraan nähden, mutta tuotannon kasvun myötä usealla toimialalla kuten metsätaloudessa päästöt hieman kasvaisivat esimerkiksi puunkorjuun lisääntyessä. Kuljetusalan päästöjen lasku ei poikkeaisi juurikaan realistisen kasvun skenaarion vaikutuksista, sillä optimistisessa skenaariossa liikenne raiteilla kasvaisi niin, että se edellyttäisi myös jonkin verran rekkaliikennettä tavarankuljetuksiin juna-asemille.

Kuljetusalan päästöjen erot skenaarioiden välillä kuvaavat ehkä selkeämmin skenaarioiden päästövaikutuksia. Tulosten mukaan realistisessa kasvuskenaariossa liikenteen hiilidioksidipäästöt olisivat noin 1 650 ekvivalenttitonnia pienemmät vuonna 2030 kuin radan sulkemisen skenaariossa. Tämä vastaa suunnilleen sitä päästömäärää, joka aiheutuu 600 henkilöauton vuotuisesta kulutuksesta¹³. Optimistisen kasvuskenaarion liikennepäästöt puolestaan olisivat noin 1 400 ekvivalenttitonnia pienemmät kuin radan sulkemisen skenaariossa vuoden 2030 osalta. Tämä vastaa noin 500 henkilöauton vuotuisia päästöjä.



Kuvio 23. Kuljetusalan päästöjen ja kokonaispäästöjen kehitys perusuraan nähden eri skenaarioissa. Lähde: RegFinDyn-laskelmat.

Kokonaisuudessaan Suupohjan radan vaihtoehtoiset tulevaisuuden kehityssuunnat eivät merkittävästi muuttaisi hiilidioksidipäästöjä koko Suomen tasolla tarkasteltuna. Toki rai-deliikenteen kehittäminen vähentäisi kuljetusalan päästöjä, mutta taloudellisen toiminnan kasvu puolestaan lisäisi hieman päästöjä muilla aloilla.

¹³ Dieselpolttoaineen käytöstä aiheutuu päästöjä noin 3,439 kg CO₂-ekv/litra. Laskelmassa oletetaan, että polttoaineenkulutus on noin 5,5 litraa/100 kilometriä ja vuodessa ajetaan noin 14 000 kilometriä. Bensiniin käytöstä aiheutuu päästöjä noin 3,003 kg CO₂-ekv/litra. Laskelmassa oletetaan, että polttoaineenkulutus on noin 7,1 litraa/100 kilometriä ja vuodessa ajetaan noin 14 000 kilometriä. (Ilmastopaneeli, 2020.)

Päästötarkastelujen osalta on kuitenkin hyvä ottaa huomioon se, että todellisuudessa päästökehitys voi muuttua arvioitua selkeämminkin erilaisten uusien teknologisten ratkaisujen myötä. Lisäksi metsätaloudessa tapahtuvat muutokset vaikuttavat metsien toimintaan hiilinieluinä.

4.7 TULOSTEN ANALYYSI

Kolmen tarkastellun skenaarion vaikutukset rata-alueen BKT:hen ja työllisyyteen eroavat selvästi toisistaan. Radan sulkeminen tarkoittaisi useampien miljoonien eurojen ja muutamien kymmenen henkilötyövuoden tappioita perusuraan nähden. Kasvuskenaarit puolestaan edistäisivät alueen taloutta ja työllisyyttä. Optimistisen kasvun skenaario ennakoii realistista lähes puolet suurempaa kasvua. Skenaaroiden vaikutukset on edellisessä luvussa esitetty perusuraan verrattuna. Radan sulkemista koskevia tuloksia lienee kuitenkin aiheellista verrata kasvuskenaaroiden tuottamiin lukuihin, jotka ovat todellinen vaihtoehto radan tulevaisuuden kehityskuluksi sen sijaan, että liikenne radalla jatkuisi vuoden 2015 tasolla perusuralla oletetulla tavalla. Radan sulkemisen ja optimistisen kasvun skenaaroiden välillä on vuositason suurimmillaan yli 30 miljoonan euron ja noin 140 henkilötyövuoden ero niiden vaikutuksissa, joten radan käytön muutoksilla on vaikutuksensa alueelle. Näiden tarkastelujen vaikutusten lisäksi radan tulevaisuuden kehitysuunnalla on myös muita vaikutuksia.

Suuri osa laskelmien osoittamasta rata-alueeseen kohdistuvasta talousvaikutuksesta kertyy metsätalouden kasvusta. Sen suora alueellinen vaikutus on realistisessa (optimistisessä) kasvuskenaariossa noin 10 (22)¹⁴ miljoonaa euroa, mistä noin puolet koostuu kantorahatuloista. Näiden skenaaroiden vaikutus alueelliseen BKT:hen on tulosten mukaan 12 (24) miljoonaa euroa. Metsätalouden merkityksellisyydestä johtuen herkkyyksianalyyseissä keskityttiin puun hinnan vaihteluun. Kuten tulokset tältä osin osoittavat, metsätalouden kasvusta aiheutuva suora vaikutus kattaa suuren osan sen aiheuttamasta aluetaloudellisesta kokonaisvaikutuksesta. Tämä näkyy herkkyyksianalyyseissä esimerkiksi siten, että kymmenen prosentin muutos kantorahatuloissa, jotka kattavat puolet metsätalouteen liittyvästä muutoksesta, johtavat noin kuuden prosentin muutokseen vaikuttavuustuloksissa. Mikäli puun hinnassa tapahtuu olennaisia muutoksia tai lisähakkuut painottavat tukki- ja kuitupuuta erilaisissa suhteissa kuin vertailuvuonna, tuloksia tulkittaessa on mahdollista sopeuttaa vaikuttavuutta arvioidun hintamuutoksen mukaan.

Metsätalouden merkityksellisyys korostaa myös sitä, että radan taloudellista vaikuttavuutta arviotaessa on syytä huomioida taloudellinen toiminta, jonka radan ylläpito mahdollistaa. Raportin laskelmissa huomioon otettiin metsätalouden ja Kaskisten Sataman kasvu, joihin radan säilyminen vaikuttaa välittömästi. Näiden kohteiden lisäksi rata vaikuttaa alueen elinkeinoelämään sekä alueen yleiseen houkuttelevuuteen monin muinkin tavoin, mutta vaikutusten ollessa vaikeasti mitattavia ja ennakoitavia niitä ei huomioitu raportin laskelmissa. Raportoidut tulokset osoittavatkin siis tältä osin varovaista arviota radan vaikutuksista.

Toisaalta on muistettava, että laskelmissa oletettiin lisähakkuiden koostuvan metsäaloista, joita ei olisi hakattu tarkastelujaksolla ilman radan luomaa lisäkysyntää ja kannattavuuden parantumista. Mikäli rata-alueen hakkuupotentiaalia ei hyödynnettäisikään aiempaa vahvemmin vaan hakkuumäärät pysyisivät edellisvuosien tasolla, kantorahatulot ja metsätalouden tuotanto yleisemmin eivät muuttuisi eikä siten aluetalouteen kohdistuisi olennaisia muutoksia. Tällöin muutos näkyisi lähinnä maantiekuljetusten vähenemisenä. Tämä voisi

¹⁴ Tähän arvoon sisältyvät kantorahatulo, puunkorjuu sisältäen lähikuljetuksen, kaukokuljetus sekä yleiskustannukset.

jopa supistaa aluetaloutta, mikäli maantiekuljetusten vähennys kohdistuisi alueen kuljetusyrityksiin ja rautatiekuljetusten kasvu rata-alueen ulkopuolelle. Lisäksi muutokset metsien hakkuissa vaikuttavat metsävarallisuuden arvoon, mutta vaikutuksen suunnan määrittäminen edellyttäisi erillistä metsäselvitystä.

Kuljetussektorilla tapahtuva muutos puolestaan vaikuttaa melko vähäisesti rata-alueen talouteen. Tämä johtuu laskelmissa käytetystä oletuksesta, jonka mukaan uudet rautatiekuljetukset toteutettaisiin samalla rakenteella kuin nykyisetkin. Tämä tarkoittaa sitä, että pääosa rautatiekuljetusten luomasta talous- ja työllisyysvaikutuksesta kohdistuu Suupohjan rata-alueen ulkopuolelle. Aluetaloudellinen vaikutus voisi vahvistua, jos uudet rautatiekuljetukset toteutettaisiin esimerkiksi alueellisen yhtiön kautta. Kuljetussektorille kohdistuvan muutoksen määrittelyssä hyödynnettiin puun kaukokuljetuksen keskihintoja. Rautateitse toteutettavan kaukokuljetuksen keskihinnassa yhdistyvät diesel- ja sähkövetureilla tehdyt kuljetukset, joiden kustannusrakenteissa on eroja. Suupohjan radan käytön kasvu vaikuttaa myös muiden rataosuuksien käyttöön, mutta laskelmia varten ei voitu määrittää yksiselitteisesti, missä suhteessa lisäkuljetukset näillä rataosuuksilla toteutetaan diesel- ja sähkövetureilla. Näin ollen todellinen kuljetussektorin muutos voi poiketa laskelmien kohteena olleesta muutoksesta, mikäli lisäkuljetusten hoitamisessa hyödynnetään diesel- ja sähkövetureita olennaisesti eri suhteessa kuin kuljetuksissa keskimäärin.

Kasvuskenaarioihin sisältyy myös oletus siitä, että radan ylläpitokustannukset ovat vuosittain noin kolme miljoonaa euroa eli noin miljoona euroa suuremmat kuin perusvuonna. Koski (2017) arvioi kymmenelle vuodelle jakautuvan ja 22 miljoonan euron suuruisen tehostetun kunnossapidon alueellisia työllisyysvaikutuksia päätyen siihen, että toimenpiteet kasvattaisivat työllisyyttä 300 henkilöllä eli vuositasolla noin 30 henkilön verran, joista vajaa puolet kohdistuisi rata-alueelle. Osa näistä henkilöistä saattaa työllistyä osa-aikaisesti. Tämän raportin kasvuskenaarioissa työllisyysvaikutus on enimmillään noin 60 (100) henkilötyövuotta. Ylläpitokustannusten muutos on pienehkö osa kasvuskenaarioita, joten sille voitaisiin kohdistaa vain osa arvioidusta työllisyysvaikutuksesta. Toisaalta ylläpitokustannusten muutos oli puolet pienempi kuin Kosken laskelmissa. Lisäksi on syytä huomioida, että yleisen tasapainon mallilla tuotetut tulokset ovat lähtökohtaisesti pienemmät kuin panos-tuotosanalyysin tulokset, sillä edellisessä otetaan huomioon ainakin resurssirajoitteet laajemmin kuin jälkimmäisessä menetelmässä. Voidaankin todeta, että näiden kahden laskelman tuloksia ei voida yksiselitteisesti verrata keskenään, mutta ratainvestointien osalta työllisyysvaikutukset ovat kuitenkin samassa suuruusluokassa.

Päästötulokset raportoitiin kansallisella tasolla, sillä skenaarioihin sisällytettyjen muutosten aiheuttamat päästövaikutukset kertyvät suurelta osin rata-alueen ulkopuolelta. Laskelmissa oletettiin, että rautatiekuljetusten kasvu tapahtuu samanlaisella kalustolla kuin maassa keskimäärin. Kuten edellä todettiin, lisäkuljetukset tapahtuvat sekä tarkastellulla rata-alueella että muilla alueilla, eikä laskelmia varten ollut käytettävissä tarkempia tietoja lisäkuljetusten toteutuksen muodosta. Jos lisäkuljetuksissa käytetään diesel- ja sähkövetureita olennaisesti eri suhteessa kuin rautatiekuljetuksissa keskimäärin, sillä on vaikutuksensa myös päästömääriin. Päästölaskelmien tulkinnassa on myös muistettava, että laskelmissa hyödynnetyn tilaston tavoin niissä ei huomioitu metsien käytön muutoksen vaikutusta metsien hiilensidontaan.

Päästölaskelmissa on hyödynnetty päästökertoimia, joissa tilastojen perusteella määritellyt toimialakohtaiset päästöt on suhteutettu toimialan taloudelliseen laajuuteen. Näin lasketuna tieliikenteen tavarankuljetuksen päästökerroin on noin 3,5-kertainen rautatieliikenteen päästökertoimeen verrattuna. Päästöjä voidaan suhteuttaa myös muihin kuin euromääriin

muuttujiin. Esimerkiksi dieselkäyttöisen raakapuujunan päästöt CO₂-ekvivalentteina tonnikilometriä kohden ovat noin 30,8 grammaa (VTT, 2017). Rautateiden tavaraliikenteessä on huomioitava myös vaihtotöistä aiheutuvat päästöt (ks. Eckhardt, 2018a). Täys- ja puoliperävaunuyhdistelmien päästöt maantieajossa täydellä kuormalla ovat 28–38 grammaa tonnikilometriä kohden (VTT, 2017). Niiden päästöt ovat tätä suuremmat osakuormilla ja muussa kuin maantieajossa (emt.). Sähköjunaaliikenteessä kuljetussektorilla ei aiheudu päästöjä (ks. Eckhardt, 2018a), vaan mahdolliset sähkön tuotannosta aiheutuneet päästöt kohdistuvat energiahuoltoon.

Päästökerrointen on oletettu pysyvän alkuperäisillä tasoillaan koko tarkastelujakson ajan. Näin ollen laskelmat osoittavat yksittäisen toimialan päästöjen kasvavan, mikäli taloudellinen aktiivisuus toimialalla vilkastuu. Jos talouden kasvu tapahtuu siten, että toimintaa siirtyy samalla vähemmän päästöjä aiheuttaville toimialoille, kokonaispäästöt suhteessa BKT:hen voivat osoittaa myönteistä kehitystä. Tällaiseen kehitykseen viittaavat myös Suupohjan radan kasvuskenaarioiden laskentatulokset. Muutokset ovat kuitenkin vähäisiä, joten tuloksista ei ole perusteltua tehdä vahvoja johtopäätöksiä.

Suupohjan radan käytön muutos vaikuttaa myös sellaisiin kohteisiin, joita ei tarkasteltu tämän selvityksen laskelmissa. Radan tulevaisuutta koskevat valinnat vaikuttavat esimerkiksi valtiolle kertyviin liikenteen erityisveroihin ja maksuihin (ks. Iikkanen ja Lapp, 2017). Myös vaikutukset rata-alueen kuntien talouteen voivat olla olennaisia (ks. Koski, 2017).

Radan käytössä tapahtuvat muutokset vaikuttavat myös tasoristeysonnettomuuksien riskiin ja onnettomuuksista aiheutuneisiin vahinkoihin. Suupohjan radalla on noin 160 tasoristeystä. Niissä on tapahtunut yhteensä 41 onnettomuutta vuosina 2000–2015, mikä tarkoittaa vuosittain keskimäärin 2,5 tasoristeysonnettomuutta. Radan käytön supistuminen on vähentänyt myös onnettomuusmääriä. (Iikkanen & Lapp, 2017.) Vastaavasti radan käytön kasvu voi kasvattaa onnettomuusmääriä. Onnettomuusriskiä voidaan pienentää toteuttamalla toimenpiteitä turvallisuuden vahvistamiseksi. Tasoristeysonnettomuuksien riskin kasvaessa tieliikenneonnettomuuksien määrän voidaan odottaa laskevan. Tieliikenneonnettomuuksiin liittyy kuitenkin keskimäärin pienempiä kustannuksia kuin rautatieliikenneonnettomuuksiin.¹⁵

15 Radan perusparantamisen yhteydessä poistettaisiin 65 tasoristeystä ja joihinkin tasoristeyksiin asennettaisiin puolipuomit. Mikäli kuljetusmäärä radalla olisi 150 000 tonnia, onnettomuusmääräennusteen mukaan rataosuudella tapahtuisi 0,44 onnettomuutta vuodessa. Niistä keskimäärin 0,25 johtaisi henkilövahinkoihin. Onnettomuuksien kustannukset olisivat keskimäärin 210 000 euroa vuodessa. Jos taas kuljetusmäärä olisi 500 000 tonnia, ennusteen mukaan radalla tapahtuisi vuosittain 0,77 onnettomuutta, joista 0,45 johtaisi henkilövahinkoihin. Onnettomuuksista aiheutuvat vuotuiset kustannukset olisivat tällöin 360 000 euroa. Samaan aikaan kuljetusten siirtyminen maanteiltä rautatielle vähentäisi tieliikenneonnettomuuksia. Tieliikenneonnettomuuksista aiheutuneet kustannukset vähenisivät 50 000 eurolla (150 000 tonnin kuljetusmäärä) tai 110 000 eurolla (500 000 tonnin kuljetusmäärä). (Iikkanen & Lapp, 2017.)

Tehostetun kunnossapidon vaihtoehto ei sisällä turvallisuuden parantamiseen tähtäviä toimenpiteitä. 100 000 tonnin kuljetusmäärällä ennusteen mukaan vuodessa tapahtuisi 0,67 onnettomuutta, joista 0,27 johtaisi henkilövahinkoihin ja jotka aiheuttaisivat 240 000 euron kustannukset. Vastaavasti 250 000 tonnin kuljetusmäärällä ennusteen mukainen vuosittainen onnettomuusmäärä olisi 1,0 onnettomuutta, josta 0,45 johtaisi henkilövahinkoihin ja joka aiheuttaisi 410 000 euron kustannukset. Tieliikenneonnettomuuksiin liittyvät vuotuiset kustannukset vähenisivät 30 000 eurolla (100 000 tonnin kuljetusmäärä) tai 70 000 eurolla (250 000 tonnin kuljetusmäärä). (Iikkanen & Lapp, 2017.)

Henkilövahinkoon johtaneesta tasoristeysonnettomuudesta aiheutuu keskimäärin 719 000 euron kustannukset. Materiaalivahingon aiheuttaneeseen onnettomuuteen liittyy keskimäärin 150 000 euron kustannukset. (Iikkanen & Lapp, 2017.)

4.8 ALUETALOUDELLISTEN VAIKUTUSTEN JOHTOPÄÄTÖKSET

Aluetaloustarkastelun perusteella voidaan todeta, että Suupohjan radan tulevaisuudella on vaikutuksensa rataa ympäröivään alueeseen, mutta myös laajemmin muuallekin Suomeen. Tässä tarkastelussa keskityttiin radan tulevaisuuden skenaarioiden mahdollisiin määrällisiin vaikutuksiin alueen talouden, työllisyyden, kulutuksen sekä väestömäärän näkökulmasta. Lisäksi arvioitiin skenaarioiden vaikutukset hiilidioksidipäästöihin. Silti on hyvä ottaa huomioon se tosiasia, että kaikkia vaikutuksia ei ole mahdollista tarkastella määrällisesti. Radan kohtalolla on vaikutuksensa myös esimerkiksi alueen saavutettavuuteen ja houkuttelevuuteen, joita ei voida (tai on hyvin vaikea) tarkkaan mitata muun muassa rahassa.

Radan sulkemisella olisi negatiivisia vaikutuksia rata-alueen talouteen ja työllisyyteen perusuraan verrattuna, minkä lisäksi sillä olisi negatiivisia vaikutuksia myös esimerkiksi alueen houkuttelevuuteen sekä imagoon muun muassa yritysten näkökulmasta. Realistisen kasvuskenaarion toteutuminen tarkoittaisi etenkin rata-alueen metsätaloudelle piristysruisketta ja työmahdollisuuksia, mikä heijastuisi myös muualle talouteen. Optimistisessa kasvuskenaariossa positiiviset vaikutukset rata-alueelle olisivat suurimmat, minkä lisäksi radan mahdollisen henkilöliikenteen käynnistämisen myötä positiiviset talous- ja työllisyysvaikutukset voisivat kasvaa arvioituakin suuremmiksi. Henkilöliikenteen käynnistäminen radalla on mahdollista, mutta todennäköisimmät toteutustavat eivät ole vielä tarkkaan selvillä. Näin ollen henkilöliikenteen aluetaloudellisia vaikutuksia on mahdoton tarkkaan arvioida, mutta aluetaloudenkin näkökulmasta henkilöliikenne radalla näyttäytyy mahdollisuutena. Samalla on hyvä muistaa, että kasvuskenaariot vaatisivat useiden miljoonien eurojen suuruisia investointeja kunnossapitoon. Positiiviset talousvaikutukset kasvuskenaarioissa olisivat vuosittain kuitenkin selvästi investointitarvetta suuremmat koko 2020-luvun ajan.

Suupohjan radan tulevaisuuden skenaarioiden aluetaloudellisia vaikutuksia tarkasteltaessa ei voida keskittyä ainoastaan rata-alueelle kohdistuviin vaikutuksiin, sillä radan toiminta heijastuu koko Suomeen muun muassa rataa hyödyntävien toimijoiden sijaitessa eri puolilla Suomea. Kasvuskenaarioissa (realistinen ja optimistinen) positiiviset talous- ja työllisyysvaikutukset olisivat koko Suomen tasolla hieman suuremmat kuin vaikutukset pelkästään rata-alueelle, vaikka kilpailutilanteen vuoksi joillekin alueille kohdistuisi pieniä menetyksiä. Näin ollen, vaikka suurin osa vaikutuksista kohdistuisikin rata-alueelle, ei radan kohtalo ole vain Etelä-Pohjanmaata ja Pohjanmaata koskeva asia, vaan kyse on laajemmasta kokonaisuudesta.

Myös päästötarkastelu toi esiin sen, että vaikutukset eivät kohdistu vain Suupohjan radan ympäristöön, vaan selvästi laajemmin. Päästötarkastelun perusteella radan tulevaisuuden skenaarioilla ei olisi erityisen suurta vaikutusta Suomen päästöihin, mutta ne on kuitenkin syytä ottaa huomioon. Radan käytön kasvun skenaarioissa liikenteen päästöt laskisivat liikenteen siirtyessä enemmän maanteiltä rautateille, mutta taloudellisen toiminnan kasvun myötä muiden toimialojen päästöt kasvaisivat. Toisaalta on hyvinkin mahdollista, että eri toimialojen päästöintensiteetit mahdollisesti laskisivat tulevina vuosina, jolloin niiden päästöt voisivat kasvaa arvioitua vähemmän.

Tulosten osalta täytyy huomioida, että vaikka laskelmissa huomioitiin perusurassa koronaviruksen arvioitu vaikutus talouteen, voivat koronaviruksen kaltaiset asiat vaikuttaa todellisuudessa talouteen arvioidusta poiketen ja siten vaikuttaa myös Suupohjan radan käytön kasvun todellisiin aluetaloudellisiin vaikutuksiin. Aluetaloustarkastelussa on pyritty kuitenkin hyödyntämään parasta mahdollista saatavilla olevaa tietoa ja tarkastelu antaa vähintäänkin suuntaa Suupohjan radan tulevaisuuden skenaarioiden aluetaloudellisista vaikutuksista.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

SUSANNA KUJALA, OUTI HAKALA JA JORMA VIERULA

Kestävän kehityksen päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Suupohjan rata on osa alueen infrastruktuuria, jota kohtuullisin panoksinkin kehittämällä on mahdollisuus edistää ympäristön, ihmisen ja talouden tasapainoa. Suomen uusi liikennejärjestelmäsuunnitelman rakentuu kestävän kehityksen ajatukselle (Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 2005/503). Suunnitelman keskeisiä tavoitteita ovat alueiden elinvoima ja saavutettavuus, missä korostuu raideliikenteen kehittäminen (Valtioneuvosto, 2018). Toimiva liikennejärjestelmä on turvallinen ja parantaa kansalaisten hyvinvointia mahdollistamalla muun muassa luotettavat ja sujuvat matkat sekä tasapuoliset elinkeinomahdollisuudet (emt.). Raskaan tavaraliikenteen siirtäminen raiteille on myös niin kansallisen kuin kansainvälisen ilmastopolitiikan mukaista. Euroopan vihreän kehityksen ohjelmassa (Euroopan komissio, 2019) on nostettu yhdeksi tärkeimmistä tavoitteista siirtää EU:n sisäistä rahtiliikennettä suurelta osin kulkemaan rauta- ja vesiteitä.

Raideliikenteen kehittämiseksi on näin ollen useita erilaisia perusteita – myös Suupohjan radan kohdalla. Pohdittaessa radan tulevaisuutta tarvitaan monipuolisesti tietoa olemassa olevista vaihtoehdoista, niiden hyödyntämisen edellytyksistä ja mahdollisista laajemmista vaikutuksista. *Suupohjan radasta vahvistuva kehityskäytävä* -hanke keskittyy juuri näihin asioihin, ja tämä raportti tuo esiin hankkeen keskeisimmät tulokset.

Aiemmissä selvityksissä on tarkasteltu Suupohjan radan tilannetta ja kehitysnäkymiä, mutta laskelmia radan alueellisista kokonaistaloudellisista vaikutuksista niissä on tehty hyvin rajallisesti. Tässä selvityksessä täydennettiin Suupohjan rataa koskevaa tietopohjaa tältä osin eli arvioitiin Suupohjan radan aluetaloudelliset vaikutukset kolmen mahdollisen kehityskulun osalta tarkastellen radan sulkemisen seurauksia sekä radan käytön kasvun vaikutuksia kahdessa vaihtoehdoisessa kasvuskenaariossa (realistinen ja optimistinen). Lisäksi muuttunut tilanne radalla edellytti ajantasaisen tiedon tuottamista liikennemäärien kasvumahdollisuuksista.

Tavaraliikenteen määrä on kääntynyt kasvuun Suupohjan radalla vuonna 2019. Tavara- ja junien määrä radalla on vuonna 2020 lähes kolminkertaistunut vuoteen 2018 verrattuna ja lähes kaksinkertaistunut vuoteen 2019 verrattuna. Kuljetetut tonnimäärät eivät ole kasvaneet samassa suhteessa, sillä Teuvan liikennepaikalta on kuljetettu ns. puolijunia (12 vaunua). Vuonna 2018 kuljetusmäärä radalla oli 100 000 tonnia ja seuraavana vuonna 129 000 tonnia. Arvio vuoden 2020 kuljetusmäärästä on 180 000 tonnia. Teuvan liikennepaikan lastausraiteen pidennys valmistui syyskuussa 2020, jonka jälkeen sieltä on kuljetettu 24 vaunun kokoja puutavaraa. Tämän seurauksena kuljetusmäärän tonneissa tarkasteltuna odotetaan kasvavan. Marraskuun 2020 kuljetusmäärät ylsivät jopa viiteen kokojunaan viikossa (Julia, 2021). Jos tavaraliikennettä toteutetaan jatkossakin tällä tasolla, Suupohjan radan tavaraliikenteen määrä voi vuonna 2021 ylittää 300 000 tonnia, mikä tarkoittaisi radan siirtymistä pois vähäliikenteisten ratojen listalta.

Hankkeen tulostavoitteena on saavuttaa 250 000 tonnin kuljetusmäärä vuonna 2021, mikä hyvin todennäköisesti ylitetään. Vuoden 2019 alussa radalla kuljetettiin yhden yrityksen tuotteita. Tällä hetkellä rataa hyödyntää jo neljä yritystä. Hankkeen pyrkimys kasvattaa kuljettavien yritysten lukumäärä viiteen vuoden 2021 aikana on siis hyvinkin mahdollista

saavuttaa. Tällä hetkellä radalla toimii yksi operaattori. Hankkeen tavoitteisiin sisältynyt Teuvan lastausraiteen pidentäminen on toteutunut vuonna 2020.

Rata-alueen talous hyötyisi radan käytön kasvusta: realistisen kasvun vaihtoehdossa alueen BKT kasvaisi noin 12 miljoonaa euroa vuodessa ja optimistisen kasvun vaihtoehdossa lähes 24 miljoonaa euroa vuodessa perusuraan nähden. Aluetaloustarkasteluiden yhteydessä määriteltyihin tulevaisuuden skenaarioihin nähden toteutunut liikennemäärien kasvu tarkoittaa sitä, että realistinen kasvuskenaario näyttäytyy hyvinkin realistisena skenaariona ja jopa kohti optimistista skenaariota ollaan osin menossa, etenkin puunkuljetusten osalta. Muiden tuote-erien osalta kehitys on ainakin toistaiseksi ollut hitaampaa, ja todennäköisesti näiden erien realisoituminen tapahtuu sykäyksittäin.

Suupohjan alueelle kohdistuvista aluetalousvaikutuksista suurin osa kertyy metsätalouden muutoksista, joten etenkin puunkuljetusten toteutunut kasvu radalla viittaa siihen, että positiivisia talous- ja työllisyysvaikutuksia olisi jo alkanut syntyä alueelle. Puun lisääntynyt kysyntä tarkoittaa näin ollen piristysruisketta etenkin metsätalouteen, mutta se heijastuu myös muille aloille.

Henkilöliikenteen mahdolliselle toteuttamiselle Suupohjan alueelle ei vielä ole tarkkoja suunnitelmia, mutta kiinnostusta asian edistämiseen vaikuttaisi löytyvän alueelta. Tämä tuli esille myös hankkeessa toteutettujen kuntatyöpajojen keskusteluissa. Henkilöliikenteen toteutuminen radalla mahdollistaisi positiivisten alueellisten talous- ja työllisyysvaikutusten syntymisen, mutta sillä olisi vaikutuksensa myös esimerkiksi alueen saavutettavuuteen, houkuttelevuuteen ja imagoon kuten myös alueen pitovoiman edistämiseen. Niiden rahallisia vaikutuksia on hyvin haastavaa tarkkaan arvioida. Lisäksi henkilöliikenteen toteutuminen Suupohjan radalla vaikuttaisi 67-tielle kohdistuvaan liikennemäärään ja mahdollisesti siten myös tien laajennuspaineeseen.

Suupohjan rata on osa laajempaa rataverkostoa ja radan kehittämisessä huomio tulee kohdistaa myös laajemmalle rataverkoston. Suupohjan rata ja Haapamäen rata (Seinäjoen–Jyväskylä) ovat ns. poikittaisliikenteen ratoja, joissa on vapaata kuljetuspotentiaalia. Tällä hetkellä käytössä olevien dieselveturien vetokyvyn ja hiilidioksidipäästöjen yhteisvaikutus jarruttaa kuitenkin liikennettä Kaskisten ja Jyväskylän välillä. Vuodesta 2021 lähtien Suomeen aletaan saada uudenaikaisia dieselvetureita, joiden vetokyky on nykyisiä käytössä olevia vetureita selvästi parempi ja joiden hiilidioksidipäästöt ovat ratkaisevasti pienemmät kuin nykyisten dieselvetureiden. Tekniikaltaan nykyaikaiset, uudet dieselveturit avaavat mahdollisuuden lisätä junaliikennettä Suupohjan radalta Haapamäen radalle ja päinvastoin. Suupohjan ja Haapamäen rata voivatkin tulevaisuudessa muodostaa yhdessä vahvistuvan kehityskäytävän.

Suupohjan radan mahdollistaman vahvistuvan kehityskäytävän kasvun lähteitä ovat Kaskisten sataman kehitys, Seinäjoen järjestelyratapihalla tehtävät ratkaisut, tavaraliikenteen kasvu radalla sekä henkilöliikenteen paluu radalle. Suupohjan radan kilpailukyky ratkaisee radan tulevaisuuden. Tällä vuosikymmenellä kilpailukykyä voidaan parantaa merkittävästi tekemällä radan kiireelliset korjausinvestoinnit. Vuonna 2013 tehdyn arvion mukaan radan perusparannus maksaisi 121 miljoonaa euroa. Vuonna 2017 tehdyn arvion mukaan radan kiireellisten kohtien korjaus maksaisi 22 miljoonaa euroa. Muun muassa rautatiesillat tulisi uusia nopeassa tahdissa. Radan perusparannus takaisi radalle noin 50 vuoden taloudellisen käyttöiän. Henkilöliikenteen paluu Suupohjan radalle tavaraliikenteen kasvun rinnalla on merkityksellinen asia. Se todennäköisesti lisäisi Suupohjan kuntien vetovoimaa tilanteessa, jossa liikenne ratkaisut ovat murroksessa.

Edellä kuvattujen tietojen valossa Suupohjan radalla näyttäisi hyvinkin olevan kasvumahdollisuuksia. Teuvan lastausraiteen pidentämisen kaltaiset ratkaisut osoittavat, että melko pienilläkin investoinneilla voidaan saada selviä hyppäyksiä liikennemääriin. Samalla tämä tukee alueen yritysten elinvoimaisuutta ja kasvumahdollisuuksia. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että Suupohjan rataa voidaan hyödyntää muun muassa alueellisen saavutettavuuden vahvistamiseksi, mihin liikennejärjestelmäsuunnitelmassakin pyritään. Radan käytön lisäämisellä voidaan myös tukea liikennesektorin ilmastotavoitteiden saavuttamista. Toisin sanoen Suupohjan radalla on mahdollisuuksia toimia alueen vahvistuvana kehityskäytävänä, mutta se ei tapahdu itsestään. Tarvitaankin edelleen kehittämistyötä, panostuksia radan korjaamiseen ja uudenlaisten toimintavaihtoehtojen esille tuomista, jotta Suupohjan radan tarjoamat mahdollisuudet voidaan hyödyntää.

6 LÄHTEET

- Adams, P., Dixon, J., Giesecke, J. & Horridge, M. (2010). MMRF: Monash Multi-Regional Forecasting Model: A Dynamic Multi-Regional Model of the Australian Economy. Centre of Policy Studies, Monash University. General Paper No. G-223 December 2010. <https://www.copsmodels.com/ftp/workpapr/g-223.pdf>
- Aureskoski (2020a). Yritys. Aureskosken Jalostetehdas Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <http://aureskoski.fi/>
- Aureskoski (2020b). Yhteystiedot. Aureskosken Jalostetehdas Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <http://aureskoski.fi/yhteystiedot/>
- Baltic Tank (2020). Baltic Tank. Baltic Tank Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://www.baltictank.fi/>
- BB Logistics (2019). BB Logistics Oy Tilinpäätös 1.1.–31.12.2018.
- BB Logistics (2020). Meistä. BB Logistics Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://bblogistics.fi/about-us/>
- Cewal Grains (2019). Cewal Grains Oy Tilinpäätös 1.10.2018–30.9.2019.
- Cewal Grains (2020). Cewal Grains. Cewal Grains Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <http://cewalgrains.fi/about/>
- Eckhardt, J. (2018a). Suomen rautatieliikenteen päästöt ja energiankäyttö vuonna 2015 [verkkajulkaisu]. RAILI 2015 laskentajärjestelmä. VTT. [päivitetty 14.11.2018] [viitattu 3.1.2020]. Saantitapa: <http://lipasto.vtt.fi/raili/perus2015.htm>
- Eckhardt, J. (2018b). Suomen tieliikenteen päästöt vuonna 2015 [verkkajulkaisu]. LIISA 2015 laskentajärjestelmä. VTT. [päivitetty 14.11.2018] [viitattu 3.1.2020]. Saantitapa: <http://lipasto.vtt.fi/liisa/perustulos2015.htm>
- Etelä-Pohjanmaan liitto (2016). Etelä-Pohjanmaan liikenteen toimenpidekortit. Raskaan liikenteen runkoyhteydet ja keskeinen päätieverkko – vt 3, vt 18, vt 19, kt 67 luonnos-ehdotukset ja täydennysehdotukset (luonnos syyskuu 2016). ISBN 978-951-766-318-2.
- Euroopan komissio (2019). Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, Eurooppa-neuvostolle, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle - Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. COM(2019) 640 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640#document2>
- Harrison, W.J. & Pearson, K.R. (1996). Computing Solutions for Large General Equilibrium Models Using GEMPACK. *Computational Economics*, Vol. 9 (1996), pp. 83-127. <https://doi.org/10.1007/BF00123638>
- Heimonen, K. & Lehtonen, H. (2019). Talousennustajien näkemykset talouskasvusta vuosina 2019–2039. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 115. vsk., 3/2019, s. 405–408. Saatavilla: https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2019/10/KAK_3_2019_nettiin-9-12.pdf
- Hellman, P. (2015). Kaskinen–Seinäjoki rautatien kehityskelpoisuus selvitys. Saatavilla: <https://www.obotnia.fi/assets/Sidor/1/54/LOPPURAPORTTI-KaskinenSei-Ratakeh-kelpselv2015-FIllovw-web.pdf>
- Hellman, Patrik (2020). Keskustelu 8.1.2020 Oy Kaskisten Satama – Kaskö Hamn Ab toimitusjohtajan kanssa.
- Horridge, M. & Wittwer, G. (2010). Bringing regional detail to a CGE model using census data. *Spatial Economic Analysis*, Volume 5 Issue 2, pp 229–255, Routledge. <https://doi.org/10.1080/17421771003730695>
- Iikkanen, P. & Lapp, T. (2017). Seinäjoki–Kaskinen-radan perusparannuksen ja tehostetun kunnossapidon jatkamisen hankearviointi. Liikenneviraston suunnitelmia 2/2017. ISBN 978-952-317-363-7. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/ls_2017-02_seinajoki-kaskinen_radan_perusparannuksen_web.pdf
- Iikkanen, P. & Mukula, M. (2011). Seinäjoki–Kaskinen-radan perusparannuksen hankearviointi. Vertailuvaihtoehtoina radan tehostettu kunnossapito ja radan liikenteen lakkaaminen. Liikenneviraston suunnitelmia 2/2011. ISBN 978-952-255-713-1. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/ls_2011-02_seinajoki-kaskinen-radan_perusparannuksen_web.pdf

- Iikkanen, P. & Mukula, M. (2015). Rataverkon jatkosähköistys – Tarveselvitys ja hankearviointi. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 4/2015. ISBN 978-952-317-052-0. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lts_2015-04_rataverkon_jatkosahkoistys_web.pdf
- Ilmastopaneeli (2020). Autokalkulaattori. Suomen Ilmastopaneelin verkkosivusto [viitattu 11.11.2020]. Saatavilla: <https://www.ilmastopaneeli.fi/autokalkulaattori/>
- Julia (2021). Junaliikenteen havaintojärjestelmä. Saatavilla: <https://juliadata.fi/>.
- Karttunen, K., Ahtikoski, A., Kujala, S., Törmä, H., Kinnunen, J., Salminen, H., Huuskonen, S., Kojola, S., Lehtonen, M., Hynynen, J. & Ranta, T. (2018). Regional socio-economic impacts of intensive forest management, a CGE approach. *Biomass & Bioenergy* 118, s. 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2018.07.024>
- Kaskinen (2020). Kaskisten satama. Kaskisten kaupungin verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://kaskinen.fi/fi/tyo-ja-yrittaminen/kuntakonserni/kaskisten-satama>
- Kaskisten Satama (2019). Oy Kaskisten Satama – Kaskö Hamn Ab Tilinpäätös 1.1. – 31.12.2018.
- Kaskisten Satama (2020a). Kaskisten satama – Port of Kaskinen. Kaskisten Satama Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: https://kaskistensatama.fi/kaskisten_satama/
- Kaskisten Satama (2020b). Palvelut, satamaoperaattorit. Kaskisten Satama Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://kaskistensatama.fi/palvelut-satamaoperaattorit/>
- Kinnunen, J., Simola, A., Hakala, O., Kujala, S. & Törmä, H. (2019). Uusia näkökulmia alue-tutkimukseen – aluekehityksen analysoiminen laskennallisilla yleisen tasapainon malleilla. Palkansääjien tutkimuslaitos: Talous ja yhteiskunta 4/2019, s. 34–39. Saatavilla: <https://labour.fi/wp-content/uploads/2020/02/ty42019.pdf>
- Koski, K. (2017). Seinäjoki–Kaskinen-radan perusparannus – Elinkeinoelämään ja aluetalouteen kohdistuvat vaikutukset: Vertailuvaihtoehtoina radan tehostettu kunnossapito ja radan sulkeminen liikenteeltä. Liikenneviraston suunnitelmia 1/2017. ISBN 978-952-317-362-0. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lis_2017-01_seinajokki-kaskinen_radan_web.pdf
- Kuivasmäki, U. (2019). Suupohjan radan kunnossapito jatkuu vuodella. Ylen uutisten verkkosivusto. Julkaistu 27.3.2019. Viitattu 7.6.2019. Saantitapa: <https://yle.fi/uutiset/3-10708647>
- Kujala, S., Kinnunen, J., Hakala, O. & Törmä, H. (2017). Metsätoimialan tulevaisuuden skenaarioiden aluetaloudelliset vaikutukset Etelä-Savossa. Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti, raportteja nro 172. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/229451>
- Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 2005/503. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050503>
- Lensu, H. (2019). Suupohjan rata sai kaivattua lisäliikennettä – UPM aloittaa puukuljetukset Teuvalta Pietarsaareen. Maaseudun Tulevaisuus 6.12.2019.
- Liikennevirasto (2016). Luettelo rautatieliikennepaikoista 1.1.2016. Liikenneviraston väylätietoja 1/2016. ISBN 978-952-317-219-7. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lv_2016-01_luettelo_rautatieliikennepaikoista_web.pdf
- Lunawood (2020). Toimipaikat. Lunawood Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://lunawood.com/fi/toimipaikat/>
- Luonnonvarakeskus (2018). Talous. Pientalojen puupolttopuun käyttö [verkkojulkaisu]. [päivitetty 18.6.2018] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__04%20Talous__22%20Pientalojen%20polttopuun%20kaytto/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2019a). Metsävarat [verkkojulkaisu]. [päivitetty 20.11.2019] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__06%20Metsavarat/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db

- Luonnonvarakeskus (2019b). Hakkuukertymä ja puuston poistuma [verkkojulkaisu]. [päivitetty 13.6.2019] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__02%20Rakenne%20ja%20tuotanto__10%20Hakkuukertyma%20ja%20puuston%20poistuma/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2019c). Kantorahatulot [verkkojulkaisu]. [päivitetty 18.6.2019] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__04%20Talous__16%20Kantorahatulot/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2019d). Talous. Teollisuuspuun kauppa [verkkojulkaisu]. [päivitetty 13.3.2017–28.2.2019] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__04%20Talous__22%20Pientalojen%20polttopuun%20okaytto/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2019e). Teollisuuspuun korjuu ja kaukokuljetus [verkkojulkaisu]. [päivitetty 2.10.2018] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__08%20Muut__Teollisuuspuun%20korjuu%20ja%20kaukokuljetus/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2019f). Metsäteollisuuden ulkomaankauppa [verkkojulkaisu]. [päivitetty 7.1.2020] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__04%20Talous__06%20Metsateollisuuden%20ulkomaankauppa/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2019g). Teollisuuspuun kauppa [verkkojulkaisu]. [päivitetty 23.10.2020] [viitattu 26.10.2020] Saantitapa: <https://stat.luke.fi/teollisuuspuun-kauppa>
- Luonnonvarakeskus (2020a). Metsävarat [verkkojulkaisu]. [päivitetty 27.5.2020] [viitattu 10.8.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__06%20Metsavarat/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2020b). Hakkuukertymä ja puuston poistuma [verkkojulkaisu]. [päivitetty 3.7.2020] [viitattu 10.8.2020] Saantitapa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__02%20Rakenne%20ja%20tuotanto__10%20Hakkuukertyma%20ja%20puuston%20poistuma/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Luonnonvarakeskus (2020c). Hakkuukertymä ja puuston poistuma – tilaston kuvaus. Luonnonvarakeskuksen verkkosivusto. [päivitetty 27.6.2017] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://stat.luke.fi/tilasto/4409/kuvaus/4739>
- Maanmittauslaitos (2019). Paikkatietoikkuna [verkkoinfotietokanta]. Viitattu: 7.6.2019. Saantitapa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>
- Metsä Board (2020a). Kaskinen pulp mill. Metsä Board Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://www.metsaboard.com/About-Us/Kaskinen-pulp-mill/Pages/default.aspx#Kaskinen--pulp-mill>
- Metsä Board (2020b). Metsä Board investoi kapasiteetin kasvattamiseen Kaskisten kemihierretehtaalla. Metsä Board Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://www.metsaboard.com/Media/Porssi-ja-lehdistotiedotteet/Pages/tiedote.aspx?EncryptedId=3856FC7F4736E6BD&Title=MetsaBoardinvestoikapasiteetinkasvattamiseenKaskistenkemihierretehtaalla>
- Metsäranta, H., Laakso, S., Rinta-Piirto, J., Haapamäki, T., Törmä, H., Määttä, S. & Reini K. (2012). Pisara-radnan laajemmat yhteiskunnalliset vaikutukset. Liikennevirasto, investointi-toimiala. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 11/2012. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-120-7. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/lts_2012-11_pisara-radnan_laajemmat_web.pdf
- Metsäranta, H.; Törmä, H.; Kinnunen, J.; Laakso, S. & Zimoch, U. (2014). The wider economic impacts of transport investments. Bothnian Green Logistic Corridor BGLC.
- Nummelin, Markku (2020). Sähköpostikeskustelu 30.1.2020 Väyläviraston rautatieliikennejohtajan kanssa.

- Nummelin, M. & Voutilainen, J. (2014). Vähäliikenteiset radat. Tilanne ja tulevaisuus. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 38/2014. ISBN 978-952-255-493-2. Saatavilla: <https://www.doria.fi/handle/10024/121821>
- Peura, P., Haapanen, A., Reini, K. & Törmä, H. (2018). Regional impacts of sustainable energy in western Finland. *Journal of Cleaner Production* 187, 85-97. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.194>
- Proxion (2020). Duoraitiojunaliiikenteen mahdollisuudet Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakunnissa. Etelä-Pohjanmaan liiton, Pohjanmaan liiton, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen sekä Ilmajoen, Isonkyrön, Kaskisten, Kauhajoen, Kauhavan, Kurikan, Laihian, Lapuan, Mustasaaren, Närpiön, Seinäjoen, Teuvan ja Vaasan kaupunkien ja kuntien duoraitiojunaselvitys. Loppuraportti, 6.4.2020. Saatavilla: <https://paarata.fi/wp-content/uploads/2019/12/Duoraitiojunaliiikenneselvitys.pdf>
- Revisol (2019). Revisol Oy Tilinpäätös 1.4.2018–31.3.2019.
- Revisol (2020). Yritystoiminnot. Revisol Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://revisol.fi/tietoa-yrityksesta/>
- Rintamaa, T. (2018). Silakkakiintiöstä uhkaa jäädä osa kalastamatta – ”Syksy on ollut huono kaikille”. YLEn uutisten verkkosivusto. [julkaistu 11.12.2018] [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://yle.fi/uutiset/3-10549143>
- Ruokolainen, O., Suutari, T., Kolehmainen, J., Kujala, S. & Törmä, T. (2016). Pitävä ote kulttuuritoimintojen aluetaloudellisista vaikutuksista ja merkityksistä? Tapauksena Seinäjoen rytmimusiikkiklusteri. Alue ja ympäristö 1/2016, s. 95-110. Saatavilla: <https://aluejajmparisto.journal.fi/article/view/60706>
- Rutherford, T. & Törmä, H. (2009). Efficiency of Fiscal Measures in Preventing Out-migration from North Finland. *Regional Studies* Vol. 44.4, pp. 465-475. <https://doi.org/10.1080/00343400802508786>
- Silva Shipping (2019). Oy Silva Shipping Ab Tilinpäätös 1.1.–31.12.2018.
- Silva Shipping (2020). Sataman historia. Silva Shipping Oy:n verkkosivusto. [viitattu 21.1.2020] Saantitapa: <https://www.silvashipping.com/historia>
- Sito (2012). Seinäjoki – Kaskinen-radan parantaminen: Alueellisten vaikutusten ja vaiheittain toteuttamisen selvitys. Saatavilla: https://www.eplitto.fi/images/Seinajoki-Kaskinen-radan_parantaminen_Alueellisten_vaiikutusten_ja_vaiheittain_toteuttamisen_selvitys_2012.pdf
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2016). Tietilasto 2015. ISSN=1796-0479. Liikenneviraston tilastoja 2016/6. Saantitapa: <https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/tietilasto-2015.pdf>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019a). Aluutilinpito [verkkojulkaisu]. ISSN=1799-3393. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 27.11.2019] [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/altp/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019b). Kansantalouden tilinpito [verkkojulkaisu]. ISSN=1795-8881. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 12.12.2019] [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vtp/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019c). Kuluttajahintaindeksi [verkkojulkaisu]. ISSN=1796-3524. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 14.10.2019] [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/khi/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019d). Väestörakenne [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 19.6.2019] [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaerak/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019e). Kuolleet [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-2529. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/kuol/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019f). Muuttoliike [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-6766. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/muutl/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019g). Syntyneet [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-2391. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/synt/index.html>

- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019h). Työssäkäynti [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5528. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/tyokay/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019i). Väestöennuste [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 3.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaenn/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019j). Alueellinen yritystoimintatilasto [verkkojulkaisu]. ISSN=2342-6241. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 7.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/alyr/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019k). Ilmapäästöt toimialoittain [verkkojulkaisu]. ISSN=2323-7589. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 7.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/tilma/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019l). Tieliikenteen tavarankuljetukset [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-2995. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 7.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/kttav/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2019m). Kotitalouksien kulutus [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-3533. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 7.1.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/ktutk/tau.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2020a). Työvoimatutkimus [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-7830. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 24.1.2020] [viitattu: 10.8.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/tyti/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2020b). Väestörakenne [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 29.5.2020] [viitattu: 10.8.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaerak/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2020c). Kasvihuonekaasut [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-6049. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 13.3.2020] [viitattu: 10.8.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/khki/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) (2020d). Aluutilinpito [verkkojulkaisu]. ISSN=1799-3393. Helsinki: Tilastokeskus [päivitetty 16.1.2020] [viitattu: 10.8.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/altp/index.html>
- Tilastokeskus/Väylävirasto (2019). Tieliikenteen suoritelaskenta 2018. Saantitapa: https://vayla.fi/documents/20473/23675/Raportti_tieliikenteen_suuritelaskenta_2018.pdf/4079997f-549e-4f99-b2cd-e697681a371c
- Törmä, H. (2008). Do Small Towne Development Projects Matter, and Can CGE Help? *Journal of Spatial Economic analysis* Vol. 3, No. 2, June. <https://doi.org/10.1080/17421770801996698>
- Törmä, H., Kujala, S. & Kinnunen, J. 2015. The employment and population impacts of the boom and bust of Talvivaara mine in the context of severe environmental accidents: A CGE evaluation. [Verkkolehtiartikkeli]. *Resources Policy* 46, 127–138. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2015.09.005>
- Valtioneuvosto (2018). Valtioneuvoston selonteko valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelusta. VNS 8/2018 vp. Saatavilla: https://www.eduskunta.fi/FI/vas-ki/JulkaisuMetatieto/Documents/VNS_8+2018.pdf
- Valtiovarainministeriö (2020). Taloudellinen katsaus kevät 2020: Talousnäkymät. Valtiovarainministeriön julkaisuja 2020:31. Saatavilla: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162181/VM_2020_31.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Voutilainen, J. & Peni-Nyman, A. (2018). Vähäliikenteiset radat. Tilanne ja tulevaisuus 2017. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 31/2018. ISBN 978-952-317-553-2. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf8/lts_2018-31_vahaliikenteiset_radat_web.pdf
- VTT (2017). Lipasto – yksikköpäästötietokanta [verkkojulkaisu]. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy [päivitetty 7.7.2017] [viitattu 1.12.2020]. Saantitapa: <http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/>
- Väylävirasto (2020). Kaskisten radan kunnossapitoa jatketaan vuoden 2022 loppuun. Tiedote julkaistu 21.4.2020. Saatavilla: <https://vayla.fi/-/kaskisten-radan-kunnossapitoa-jatketaan-vuoden-2022-loppuun>
- Wittwer, G. (toim.) (2012). *Economic Modeling of Water: The Australian CGE Experience*. Springer. ISBN 978-94-007-2875-2. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2876-9>

WWW.HELSINKI.FI/RURALIA



HELSINGIN YLIOPISTO
RURALIA-INSTITUUTTI