

Valtuustoaloite uudesta Saimaan kanavasta

Keskustan valtuustoryhmä teki Etelä-Karjalan maakuntavaltuuston kokouksessa 19.5.2025 aloitteen Saimaan kanavan uudelleenlinjauksesta ja rakentamisesta. Aloitteessa esitetään kanavalle uutta linjausta ja rakentamista Nuijamaanjärveltä Virolahden kautta Suomenlahdelle. Valtuustoaloite annettiin maakuntahallitukselle valmisteltavaksi.

Maakuntahallitus käsitteli asian 18.8.2025 kokouksessaan ja päätti lähettää valtuustoaloitteen elinvoimapalvelujen yksikölle valmisteltavaksi.

Vastausta valtuustoaloitteeseen käsitellään maakuntahallituksen kokouksessa 8.12.2025 ja maakuntavaltuuston kokouksessa 22.12.2025.

Valtuustoaloitteen sisältö

Valtuustoaloite löytyy Etelä-Karjalan liiton tietopalvelusta: [maakuntavaltuuston kokous 19.5.2025 - valtuustoaloite](#). Aloitteen sisältö on seuraava:

Saimaan vesistö ja Saimaan kanava on ollut teollisuudelle ja etenkin metsäteollisuudelle tärkeä tavarareitti merelle.

Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan ja hybridioperaatio siirtolaisten ohjaamisesta Suomeen on kokonaan lopettanut henkilörajalikenteen ja sulkenut rajan sekä lopettanut myös liikenteen Saimaan kanavalla. Puun kuljetus ja muu rahti on siirtynyt kumipyörille ja raideliikenteeseen. Edullisin rahtimuoto on kuitenkin vesistökuljetukset ja pitkään toiminut Saimaan kanava on edesauttanut tavarankuljetusta vesiteitse maailmalle. Muutos liikenteessä nostaa kustannuksia ja olisi perusteltua linjata kanavalle uusi reitti ja rakentaa se Suomen puolelle.

Uusi kanavareitti olisi myös turvallisuuskysymys ja emme enää jatkossa olisi Venäjän vaikutuksen alaisia vesiliikennereitin suhteen Saimaalta merelle.

Maantieteellisesti järkevintä olisi rakentaa kanava Nuijamaa järveltä Virolahdelle. Samalla voitaisiin hyödyntää myös jo nyt Suomen puolella olevaa kanavan osaa ja jatkaa siitä eteenpäin, ei tarvitsi kokonaan rakentaa uutta kanavaa.

Yksittäiset kansanedustajat ovat asiaa nostaneet esille lehdistössä ja Lappeenrannan kaupunkikin on asiasta lausunut valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan vuosille 2026-2037. Nyt olisi aika ja paikka ajaa asiaa määrätietoisesti eteenpäin.

Esitämme, että pyritään vaikuttamaan vahvasti valtuustona ja Etelä-Karjalan liittona valtion ja EU:n suuntaan, että rahoitus järjestyy ja Saimaan kanavan uudelleen linjaus ja rakentamisen toteutuu.

Valtuustoaloitteeseen liittyvä keskustelu ja uutisointi

Saimaan kanavan korvaavasta Saimaan ja Suomenlahden yhdistävästä uudesta kanavalinjauksesta on käyty paljon keskustelua sen jälkeen, kun Venäjä hyökkäsi Ukrainaan, ja Saimaan kanavan liikenne keskeytyi. Aluksi keskusteluihin nostettiin Kymijoki–Mäntyharju-kanava ja sen jälkeen Saimaan kanavan uusi linjaus Nuijamaanjärveltä rajanmyötäisesti Suomenlahdelle.

Kymijoki–Mäntyharju-kanavaa koskeva uutisointi mediassa:

30.5.2022 [Saimaan vientiteollisuus vaatii yhteyttä merelle: "Meillä on mahdollisuus investoida muihin maihin, jos Saimaalle ei pääse laivalla"](#)

7.6.2022 [Moni Kaakon kansanedustaja tyrmää ajatuksen uudesta kanavareitistä: liian kallista ja hidasta](#)

11.4.2023 [Uudet kansanedustajat pitävät Kymijoen kanavaa liian kalliina – Antti Häkkänen: "Tässä taloustilanteessa ei ole realismia"](#)

Saimaan kanavan uutta linjausta koskeva uutisointi mediassa:

23.9.2024 [Kolme kansanedustajaa väläyttää Saimaan kanavan korvaamista uudella vesireitillä](#)

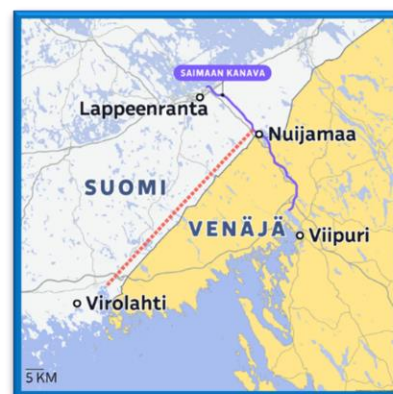
17.4.2025 [Uusi Saimaan kanava Suomen puolelle kiinnostaa Lappeenrannan kaupunkia – tunnustelut menossa](#)

20.8.2025 [Etelä-Karjalassa selvitetään Saimaan kanavan siirtämistä – uusi linjaus kulkisi kokonaan Suomen puolella](#)

28.8.2025 [Saimaan kanavasta vallihauta itärajalle? Maanpuolustuksen asiantuntija Pekka Toveri pitää ajatusta viisaana](#)



Kuva: Samuli Huttunen / Yle, lähde: Merenkulkuhallitus, Mapcreator.io | OSM.org



Suuntaa antava kartta on tehty Ylen toimituksessa. Kuva: Mikko Savolainen / Yle, Mapcreator, OpenStreetMap

Etelä-Karjalan liiton tekemä tarkastelu uudesta Saimaan kanavasta

Valtuustoaloitetta Saimaan kanavan uudesta linjauksesta on tarkasteltu eri näkökulmista.

1	Saimaan kanava ja sen aiemmin tarkastelussa olleet vaihtoehdot	4
2	Uuden kanavalinjauksen alueella sijaitseva nykyinen infrastruktuuri	5
3	Kanavalinjauksen mahdolliset luonto- ja ympäristövaikutukset	6
3.1	Vaikutukset vesistöihin	6
3.2	Vaikutukset kalatalouteen	8
3.3	Vaikutukset ekosysteemeihin ja luonnon monimuotoisuuteen	9
3.4	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	10
3.5	Vaikutukset ilmastoon	10
4	Kaavoitus- ja lupaprosessit	10
4.1	Kaavoitusprosessi	11
4.2	Lupaprosessit	14
5	Tavaraliikenteen potentiaali	16
6	Matkustajaliikenteen potentiaali	18
7	Kuljetusmäärien kehitys vesistöalueen koko väyläverkolla	18
7.1	Raideliikenteen kuljetusmäärät	19
7.2	Vesiliikenteen kuljetusmäärät	19
7.3	Maanteiden liikennemäärät	20
7.4	Yhteenveto kuljetusmäärien kehityksestä	20
8	Vaihtoehtojen tarkastelua	20
8.1	Raidekuljetukset	21
8.2	Maantiekuljetukset	23
8.3	Vesikuljetukset	24
8.4	Yhteenveto vaihtoehdoista	25
9	Toteutuksen aikataulu	26
10	Kustannukset	27
11	Rahoitus	29
12	Tarkastelussa käytetyt lähteet	30

1 Saimaan kanava ja sen aiemmin tarkastelussa olleet vaihtoehdot

Saimaan kanava yhdistää Vuoksen vesistön ja Saimaan järviolueen Suomenlahdelle. Kanava on 43 km pitkä ja siinä on kahdeksan sulkua. Kanavasta 23 km sijaitsee Suomen puolella ja 20 km Venäjän puolella. Vastaavasti suluista kolme on Suomen ja viisi Venäjän puolella.

Saimaan kanava valmistui alun perin vuonna 1856, ja sen rakentaminen kesti 11–12 vuotta. Alkuperäisessä kanavassa oli 28 sulkua. Kanavan uudelleenrakentaminen / leventäminen toteutettiin vuosina 1963–1968, ja rakentaminen kesti 5–6 vuotta.

Saimaan kanavan linjausvalinta oli 1800-luvun puolivälissä yksi suurimpia ja pisimpään pohdittuja päätöksiä Suomen infrastruktuurihistoriassa. Kanava päätettiin rakentaa nykyiseen paikkaansa, koska luonnonolosuhteet, topografia, vesistöjen yhteys ja taloudelliset syyt osoittivat, että Lappeenrannan–Viipurin välinen linja oli ainoa realistinen reitti, jossa korkeuseroja voitiin hallita riittävästi ja jossa oli mahdollisuus yhdistää Saimaan vesistö Suomenlahteen kohtuullisin kustannuksin. Valitun linjauksen etuna oli muihin vaihtoehtoihin verrattuna mm. luonnollinen vesireitti, jossa oli valmiina järviyhteyksiä. Tämän ansiosta 43 km matkalle tarvitsi rakentaa keinoitekoista kanavaa vain 19 km.

Saimaa–Kivijärvi-linjaus oli yksi merkittävimmistä vaihtoehdoista valitulle Lauritsala–Nuijamaa–Viipuri-linjaukselle. Kivijärven linjaus poikkesi alkuperäisissä 1800-luvun suunnitelmissa lopulta valitusta reitistä kulkemalla etelämpää, osin Kivijärven kautta Viipurinlahdelle. Kyseinen linjaus osoittautui kuitenkin teknisesti ja taloudellisesti epäedulliseksi mm. korkeuserojen, vedenjakajaongelmien ja maaperän kallioisuuden vuoksi. Kivijärven kautta kulkeva linja nousi uudelleen esiin 1950-luvulla, kun arvioitiin mahdollisuutta rakentaa kokonaan Suomen puolelle jäävä uusi kanava, jos Neuvostoliiton alueelle jääneen kanavan vuokra ei olisi toteutunut. Tällöin linjausvaihtoehtona oli Saimaa–Kivijärvi–Lapjärvi–Hamina (tai Klamila). Myös tuolloin hanke hylättiin maaston haasteiden ja korkeiden kustannusten vuoksi.

Ministerityöryhmän mietinnön mukaisesti perustettiin 1990-luvun lopulla Itä-Suomen kanavatyöryhmä, jonka tehtävänä oli laatia kanavaverkoston kehittämisen kokonaiskuva. Työryhmä laati tarvittavat taustaselvitykset Kymijoen ja Mäntyharjun kanavista sekä Saimaan kanavan laajentamisesta poliittisen päätöksenteon pohjaksi.

Kymijoki–Mäntyharju-kanavat yhdistävää linjausta oli tarkasteltu ensimmäisen kerran jo 1800-luvulla. Vuonna 2000 valmistunut selvitys osoitti, ettei kyseisen kanavan rakentamiselle ole edellytyksiä, koska kanavan hyödyt kustannuksiin nähden olisivat olemattomat. Kanavalinjauksen hinnaksi arvioitiin yli 8 miljardia markkaa, mikä vastaa noin 1,8 miljardia euroa. Lisäksi kanavan ympäristövaikutukset todettiin negatiivisiksi. Keskeisimpänä haasteena Kymijoen kanavoinnille ovat pohjasedimenttien myrkyt, Kymijoen Natura 2000 -

status, alueen arvokkaat elinympäristöt ja lajisto sekä valtakunnallisesti arvokas Kymijokilaakson maisema-alue. Kanavointi ruoppauksineen aiheuttaisi maailmanlaajuisesti ainutkertaisen dioksiini-furaani-kulkeuman Suomenlahteen ja Itämereen, mikä olisi valtioiden rajat ylittävän ympäristövaikutusten arviointia koskevan yleissopimuksen (ECE:n YVA-sopimus, Espoon sopimus) näkökulmasta ongelmallista.

Kymijoki–Mäntyharju-kanavan kanssa yhtä aikaa laadittiin olemassa olevan Saimaan kanavan laajennussuunnitelma. Kustannusten ja ympäristöhaittojen minimoimiseksi uusi laajennettu kanava olisi noudattanut sulkuosuuksia lukuun ottamatta nykyisen kanavan linjausta. Sulut suunniteltiin – Mälkiän sulkua lukuun ottamatta – olemassa olevien sulkujen viereen. Sulkujen hyötyleveys olisi ollut 18 metriä, hyötypituus 150 metriä ja veden syvyys 5,5 metriä. Kanavan laajentamisen kustannusarvio oli 1,25 miljardia markkaa, mikä vastaa noin 280 miljoonaa euroa nykyrahaksi muutettuna.

Mäntyharjun kanava on nostettu esiin Päijät-Hämeen maakuntakaava 2060 -luonnoksessa. Kaavaselostuksen mukaan maakuntakaavan tavoitteena on sisävesiliikenteen kasvu. Kaavaselostuksessa esitetyn tavoitteen mukaan Mäntyharjun kanava yhdistää Saimaan ja Päijänteen vuonna 2060, jolloin se on matkailu- ja tavaraliikennekäytössä. Selostuksessa mainitaan myös Mäntyharjun kanavan ja Kymijoen kanavan mahdollistama Saimaan meriyhteys tavaraliikenteelle. Selostuksessa ei kuitenkaan oteta kantaa Kymijoen kanavalinjauksen ympäristövaikutuksiin. Mäntyharjun kanavan uuden väylän rakentamisen todetaan aiheuttavan merkittäviä uhkia ja kielteisiä vaikutuksia luontoon ja ympäristöön.

2 Uuden kanavalinjauksen alueella sijaitseva nykyinen infrastruktuuri

Nuijamaanjärven ja Suomenlahden välisellä alueella on lukuisia valtion ylläpitämiä maanteitä, joista kanavan kohdalle sijoittuisi n. 15 tietä (mm. vt13, mt387 ja E18-tie). Lisäksi alueella on useita kymmeniä yksityisteitä ja metsäautoteitä. Alueelle sijoittuu mm. tie, jolla kuljetetaan puuta yli 200 000 tonnia vuodessa, ja useita teitä, joilla kuljetetaan puuta 10 000–50 000 tonnia vuodessa, sekä useita teitä, joilla kuljetetaan puuta 5 000–10 000 tonnia vuodessa. Kanava vaikuttaisi kaikkien näiden teiden liikenteeseen.

Alueella sijaitsee myös Luumäki–Vainikkala-rata sekä Lappeenrannan Yliskälään ja Kymenlaaksoon Hostikan seudulle johtavat 400 kV suurjännitevoimalinjat. Kanavan vaikutusalueella sijaitsevat myös Nuijamaan, Vainikkalan ja Vaalimaan rajanylityspaikat. Lisäksi alueella on runsaasti kyliä ja pienkyliä sekä maa- ja metsätalousalueita.

Kanava ja sen rakentaminen vaikuttaisi rajavalvonnan toimintaan, joka perustuu vahvasti rajan läheisyydessä sijaitsevan tieverkon olemassaoloon. Myös pelastustoimen liikkuminen alueella hankaloituisi. Lisäksi kylien asukkaiden liikkuminen sekä maa- ja metsätaloudessa käytettävien koneiden liikkuminen esim. viljelysmaille hankaloituisi, koska lähtökohtana olisi

todennäköisesti se, että yksityis- ja metsäautoteille ei osoiteta uusia tie- ja siltajärjestelyjä kanavan yli, vaan yhteydet pyritään järjestämään kiertotieyhteyksin olemassa olevia teitä pitkin. Näin on linjattu mm. vuonna 2025 valmistuneessa Mäntyharjun kanavan ajantasaisuus- ja kustannustarkastelussa.

Koska kanava jouduttaisiin kaivamaan osin suurjännitevoimalinjojen alle, maan muoto ja kantavuus muuttuisivat, mikä voi vaikuttaa pylväiden perustuksiin ja niiden vakauteen. Eroosio tai veden nousu voi heikentää pylväiden juurialuetta, etenkin jos vesi pääsee kulkemaan niiden perustuksiin. Rakentamisessa olisi varmistettava, ettei kanava muuta pohjaveden virtausta siten, että pylväiden perustukset joutuvat alttiiksi kosteus- tai routavaurioille.

Uuden kanavalinjauksen vuoksi myös Luumäki–Vainikkala-rata jouduttaisiin suunnittelemaan ja rakentamaan osittain uudelleen.

3 Kanavalinjauksen mahdolliset luonto- ja ympäristövaikutukset

Kanavahankkeella on monenlaisia luonto- ja ympäristövaikutuksia, joista tässä on tarkasteltu vaikutuksia vesistöihin, kalatalouteen, ekosysteemeihin ja luonnon monimuotoisuuteen, maisemaan ja kulttuuriympäristöön sekä ilmastoon.

3.1 Vaikutukset vesistöihin

Kanavahankkeella olisi laajoja vesistövaikutuksia. Se vaikuttaisi mm. valtakunnan rajat ylittävien vesimuodostumien tilaan. Lain Vesien ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004) mukaan vaikutukset jokaisen alitettavan joen ja ”puhkaistavan” yli 50 ha kokoisen järven vedenlaatuun, vesieliöistöön ja rakenteelliseen sekä vesitaseisiin liittyvään tilaan (ns. HyMo-tilaan) on arvioitava ja huomioitava jokaisessa vesienhoitosuunnitelmassa ja toimenpideohjelmassa. Ennakkotapausten mukaisesti (mm. Finnpulpin tehdas Kuopiossa) yhdenkään vesienhoidon laatutekijän tila tai yksittäisen vesimuodostuman ekologinen tila ei saa heiketä uusien hankkeiden myötä – ja poikkeustilannemenettelyssäkin nämä vaikutukset pitää arvioida.

Uuden Saimaan kanavan linjauksen vaikutusalueella on yhdeksän erillistä jokea ja neljä järveä (Nuijamaanjärvi, Telkjärvi, Pukalus ja Väkeväjärvi) sekä rajajoet, joiden 1) fysikaaliskemiallinen tila ei saa heiketä, 2) pohjaeläimistön tila ei saa heiketä, 3) päällyslevien ja järvissä kasviplanktonin tila ei saa heiketä, 4) kalaston tila ei saa heiketä, ja 5) vesikasvillisuuden tila ei saa heiketä missään osatekijöissä yhden luokitusluokan verran, esimerkiksi hyvästä tilasta tyydyttävään. Lisäksi missään näistä vesistöistä vaelluskalojen liikkuminen ei saa estyä, ja niiden rakenteellisen sekä vesitaloudellisen tilan (HyMo-tilan) ympäristötavoitteet eivät saa heiketä. Esimerkiksi rantojen pengertäminen ei saa olla

laajuudeltaan yli 20 % järven rantaviivan kokonaispituudesta, ja samalla järvellä järven vedenpinnan nosto tai lasku ei saa olla yli 50 senttiä. Vastaavasti jokiosuuksilla uudet rakenteet eivät saa padottaa yläpuoleisia vesiä yli 15 %, ja samanaikaisesti yli 15–30 % alkuperäisistä jokiympäristöistä ei saa heikentyä laadullisesti. Nykyinen vesien luokitussysteemi pohjautuu ns. heikoimman lenkin periaatteeseen (OOAO), jossa yksittäisistä luokitustekijöistä huonoimmassa tilassa oleva määrää ekologisen yleisluokan.

Jokien kalasto ja pohjaeläimistö taantuisi merkittävästi kanavan alituskohdissa. Vesistöjen ”eritasoliittymät” kuuluisi suunnitella siten, etteivät ne osu koskijaksojen kohdalle, mikä lisäisi kohtalaisessa määrin kanavan pituutta, eli olisi luonnonsuojelualueiden kiertämisen lisäksi yksi linjauksessa huomioitava asia. Vieraslajien – joita nykyisessäkin kanavassa esiintyy (mm. villasaksirapu) – leviäminen luonnonvesiin tulisi estää fyysisillä esteillä.

Koska nykyisen Saimaan kanavan ja Nuijamaanjärven ekologinen tila on ensi vuonna julkaistavassa vesien luokituksessa noussut tyydyttävästä hyvään, eli vesienhoidon tavoitteeseen, on näiden kahden vesistön hyvä tila turvattava jatkossakin. Mikäli rakentamisen aiheuttamat vesistöjen sameustekijät ja ravinteisuuden nousu sekä mahdollinen Nuijamaanjärven keskivedenkorkeuden pysyvä muutos aiheuttaisivat tilan heikkenemisen, ei näiden kahden vesistön kohentunut tila tulisi säilymään, jolloin tilanne muuttuisi Vesienhoitolain ja Euroopan unionin vesipuidedirektiivin (2000/60/EY) vastaiseksi. Jos taas uuden kanavan lähtö ja Saimaan vesien johtoväylä olisi jossain muualla kuin nykyisessä kanavassa, tai Nuijamaanjärvi ohitettaisiin, tulisi näiden ohitettavien vesimuodostumien tila veden huonon vaihtuvuuden takia laskemaan hyvästä tyydyttävään, mikä olisi jälleen Vesienhoitolain ja vesipuidedirektiivin vastainen tilanne.

Uudella kanavalla ei saisi olla vaikutusta Saimaan vedenkorkeuksiin eikä Vuoksen lähtövirtaamaan. Reunaehtoina näille ovat Vuoksen vedenkäyttö voimatalouteen (Fortum), Saimaan juoksutussääntö ja norpansuojelu. Ensiksi mainitusta seuraa suuria rahallisia menetyksiä siinä tapauksessa, että uusi kanava esimerkiksi voimakkaan haihdunnan aikaan kesällä vaatisi nykyistä vähänkin suuremman vesimäärän johtamisen kanavaan. Norpansuojelun näkökulmasta vedenpinnan vaihtelu puolestaan vähentää norpille sopivia pesäpaikkoja ja pesintäaikainen vedenpinnan vaihtelu heikentää merkittävästi poikasten selviytymistä.

Koska esitetty uusi kanava yhtyisi Virolahden alueella suoraan Suomenlahteen, tulisi hankkeessa arvioida myös kanavan vaikutukset Itämereen. Itäinen Suomenlahti on jo nykyisin paikoin huonossa kunnossa, ja direktiivi velvoittaa jäsenvaltiot saattamaan kaikki pintavedet (järvet, joet, rannikkovedet) ja pohjavedet vähintään hyvään tilaan. Vesien tilaa ei saa heikentää siitä, mitä se jo on, ja jos vesimuodostuma ei ole hyvässä tilassa, jäsenvaltion on toteutettava toimia tilan parantamiseksi. Vesien tilan heikentäminen on kielletty.

Euroopan unionin vesipuitelidirektiivin lisäksi on olemassa muitakin kansainvälisiä ympäristösopimuksia, jotka tulee huomioida mahdollisen uuden kanavan suunnittelussa.

- Suomi on osapuolena YK:n biologisen monimuotoisuuden yleissopimuksessa (CBD), joka kattaa meriympäristön biodiversiteetin suojelun osana laajempaa luonnon monimuotoisuutta.
- Suomen allekirjoittama ja ratifioima Espoon sopimus (Ympäristövaikutusten arviointia rajat ylittävissä yhteyksissä koskeva yleissopimus) on Itämeren kaltaisella suljetulla merialueella tärkeä, ja se tulee huomioida mm. meriruoppauksen ja läjitysten yhteydessä.
- Myös Suomen rajavesistö sopimukset kaikkien naapurivaltioidemme välillä on huomioitava suunnittelussa. Geopoliittisesta tilanteesta huolimatta Suomen ja Venäjän välinen rajavesistö sopimus on edelleen voimassa.

3.2 Vaikutukset kalatalouteen

Kanavahankkeen toteutuskelpoisuuden arvioinnissa on tärkeää huomioida myös oletetun kanavalinjauksen (Nuijamaanjärvi–Virolahti) kalataloudelliset näkökulmat. Erityisen tarpeellista on arvioida vaikutuksia ja toteutuskelpoisuutta suhteessa lukuisiin mahdollisen kanavalinjauksen kanssa risteäviin vaelluskalavesistöihin, joita ovat ainakin Mustajoki, Rakkolanjoki, (Hounijoen vesistö), Alajoki (Hounijoen vesistö), Tervajoki, Vilajoki, Urpalanjoki ja Vaalimaanjoki. Reitin varrella sijaitsee myös muita kalataloudellisesti tärkeitä jokia ja järviä, ja vaikutuksia myös näihin vesistöihin tulisi arvioida.

Edellä mainittujen vesistöjen vaelluskalojen kutu- ja poikastuotantoalueista merkittävä osa sijaitsee Suomen puolella. Uhanalaisista vaelluskaloista Suomessa tavataan erityisesti taimenta, joka suosii kutualueinaan usein pienempiä latvavesiä ja sivupuroja. Suomen puolella tehdyissä sähkökoekalastuksissa on taimenen lisäksi tavattu säännöllisesti nahkiaisia ja näiden toukkia sekä ankeriaita. Koekalastuksissa on havaittu myös lohenpoikasia.

Mahdollisen kanavalinjauksen vesistöistä Mustajoessa elää luontaisesti lisääntyvä ja arvokas alkuperäinen meritaimenkanta, jota esiintyy myös Mustajokeen laskevassa Soskuanjoessa. Myös Urpalanjokeen nousee kutemaan alkuperäistä meritaimenkantaa. Suomen puoleisessa Vilajoessa vastaavasti elää paikallinen alkuperäinen meritaimenkanta. Muihin kanavanvarren vaelluskalavesistöihin on viimeisen noin kymmenen vuoden aikana tehty laajoja meritaimenen kotiutusistutuksia, joiden avulla on saatu uudelleenkäynnistettyä lajin luonnonkierto useassa vesistössä. Istutusten lisäksi jokivesistöissä on tehty muita mittavia toimenpiteitä vaelluskalakantojen tukemiseksi, kuten nousuesteiden poistoja, kalateitä ja koskialueiden kalataloudellisia kunnostuksia.

Vaelluskalakantojen säilymisen, elpymisen ja tehtyjen toimenpiteiden tuloksellisuuden turvaamiseksi on tärkeää, ettei vesistöissä ja näiden valuma-alueilla toteuteta vedenlaatua ja kalojen kutualueita heikentäviä, vaellusta haittaavia tai pinta- ja pohjavesien purkautumista muuttavia toimenpiteitä.

Ennalta arvioituna kanavan toteuttaminen siten, ettei kanavalinjauksen vesistöihin ja kalastoarvoihin kohdistuisi merkittäviä haitallisia vaikutuksia, olisi erittäin haastavaa. Kanavan toteuttaminen Nuijamaanjärven ja Suomenlahden väliselle alueelle edellyttäisi todennäköisesti olemassa olevien vesistöjen putkittamista, mikä haittaa ja pahimmillaan estää kalojen vaellusta kutu- ja syönnösalueiden välillä. Lisäksi kanavalla olisi vaikutusta valuma-alueiden pinta- ja pohjavesien purkautumiseen ja purkautumisreitteihin ja esimerkiksi taimenen kudulle ja poikastuotannolle sopivien pohjavesivaikutteisten vesistöjen vesitaseeseen. Useat kanavalinjauksen alueet, joissa taimenen kutu- ja poikastuotanto onnistuu, ovat juuri pohjavesivaikutteisia vesistöjä. Kanavan rakentamisen myötä voidaan lisäksi menettää kalojen kutu- ja poikastuotantoalueita putkitusten ja mahdollisen veden patoutumisen vaikutuksesta. Pysyvien vaikutusten lisäksi kanavan toteuttamisella olisi oletettavasti merkittäviä rakentamisaikaisia vaikutuksia vaikutusalueen vesistöjen vedenlaatuun ja vesien purkautumisreitteihin ja edelleen kalakantoihin.

Kanavalinjauksen tarkastelussa tulisi huomioida myös kanavan vaikutukset Virolahden edustan kalankasvatuslaitosten toimintaan.

3.3 Vaikutukset ekosysteemeihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Kanavahankkeella olisi vaikutuksia myös alueella sijaitseviin Natura- ja luonnonsuojelualueisiin (mm. Joussuo ja Haapajärvi), tärkeisiin pohjavesialueisiin (mm. Jousikangas), vesialueisiin, joilla on erityisiä suojeluarvoja (mm. Luteenjärven lintukosteikko) sekä maa- ja metsätalousvaltaisiin alueisiin, joilla on erityisiä ympäristöarvoja (mm. Suurisuo).

Pitkä kanavalinjaus pirstoo elinympäristöjä ja muodostaa laajan, fyysisen esteen maata pitkin kulkeville eläimille (esim. hirvi, karhu, villisika, kettu, jänis, pienpedot). Jos eläinten liikkuminen estyy, populaatiot voivat eriytyä ja geneettinen monimuotoisuus heikentyä pitkällä aikavälillä. Näiden eläinten kohdalla on hyvä huomioida, että myös Suomen ja Venäjän rajalle rakennetulla raja-aidalla voi olla vaikutuksia niiden liikkumiseen. Uusi kanava aiheuttaisi mahdollisesti raja-aitaakin suuremman esteen, koska kanavan ylittäminen maata pitkin olisi todennäköisesti mahdollista ainoastaan sulkujen kohdalla olevien siltojen kautta. Näiden kahden esteen yhteisvaikutus voisi olla merkittävä raja-alueen eläimistölle.

Kanavalinjauksen tarkastelussa tulisi huomioida myös meriympäristön biodiversiteetti osana laajempaa luonnon monimuotoisuutta.

3.4 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Kanava muuttaa maisemaa pysyvästi ja näkyvästi. Uusi vesielementti voi lisätä maiseman avaruutta ja houkuttelevuutta, mutta samalla muuttaa sen luonnetta. Kanavan rakenteet voivat katkaista maiseman jatkuvuuden, mikä vaikuttaa niin luontoon kuin kulttuuriympäristöönkin. Rakentamisen jälkeinen maisemointi ja kasvillisuuden palauttaminen voivat lieventää vaikutuksia, mutta alkuperäistä tilaa ei saada takaisin.

Kanavalinjauksen vaikutusalueella sijaitsee valtakunnallisesti merkittäviä kulttuurihistoriallisia ympäristöjä (mm. Saimaan kanava ja Nuijamaan kirkko sekä lukuisia kohteita Kymenlaakson puolella), maakunnallisesti merkittäviä kulttuurihistoriallisia ympäristöjä (mm. Joutsenkosken myllymaisema) sekä useita muinaismuistokohteita (asuin- ja hautapaikkoja). Lisäksi alueelle sijoittuu osa Salpalinjaa (eli talvisodan jälkeen vuosina 1940–1941 ja 1944 Suomen itärajan läheisyyteen Virolahdelta Savukoskelle rakennettua puolustuslinjaa). Monet Salpalinjan kohteet ovat valtioneuvoston 22.12.2009 tekemän päätöksen mukaan valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä, jossa maankäytön on sovelluttava alueen historialliseen kehitykseen.

3.5 Vaikutukset ilmastoon

Suuret rakennushankkeet tuottavat merkittäviä päästöjä rakentamisen ja ylläpidon aikana, ja niiden vaikutukset voivat jatkua vuosikymmeniä ekosysteemeihin ja hiilenkiertoon liittyen. Rakennusvaiheessa päästöt kasvavat suurten maa- ja vesirakennustöiden vuoksi. Päästöt syntyvät mm. rakennusmateriaalien valmistuksesta sekä työkoneiden ja kuljetusten käyttämisestä polttoaineista. Lisäksi metsätalousalueiden muuttaminen rakennusmaaksi vähentää hiilinieluja.

Toimintavaiheessa kanava voisi kuitenkin vähentää maantiekuljetuksia ja sitä kautta liikenteen päästöjä (ja teiden kulumista). Toisaalta myös maantieliikenne muuttuu koko ajan päästöttömämpään suuntaan, jolloin eri kuljetusmuotojen väliset päästöerot tulevat kaventumaan.

4 Kaavoitus- ja lupaprosessit

Kaavoitusprosessi on keskeinen osa maankäytön suunnittelua Suomessa. Saimaan kanavan uutta linjausta varten pitäisi laatia maakuntakaava sekä Etelä-Karjalan että Kymenlaakson alueelle. Koska kyseessä olisi merkittävä valtakunnallinen ja alueellinen infrastruktuurihanke, kaavoitusprosessin kesto ja vaatimukset olisivat merkittävät.

4.1 Kaavoitusprosessi

Kaavoitusprosessi etenee vaiheittain seuraavasti:

- Aloitusvaihe
 - Päätös kaavatyön käynnistämisestä molemmassa maakunnassa.
 - Laaditaan yhteinen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS).
 - Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetetaan julkisesti nähtäville (yleensä 1 kk).
 - Käynnistetään alustavat vaikutusselvitykset ja taustaselvitykset (luonto, liikenne, vesistö, melu, Natura-arviointi, kulttuuriympäristö).
 - Huomioitavaa
 - Selvitystyöt tehdään suurelta osin todennäköisesti konsulttitoimintana/ostopalveluna, mikä lisää kustannuksia.
 - AKL 66 § ja MRA 11 § mukaan maakuntakaavaa valmisteltaessa on oltava yhteydessä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen ja niihin ministeriöihin, joiden toimialaan kuuluvia valtakunnallisesti merkittäviä asioita kaavassa käsitellään. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen, kyseisten ministeriöiden sekä maakunnan liiton kesken on järjestettävä neuvottelu kaavan laadintaan liittyvien valtakunnallisten ja muiden keskeisten tavoitteiden toteamiseksi. Viranomaisneuvottelu järjestetään kaavoitukseen ryhtyessä sekä ennen kuin kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävänä.
 - Arvio aloitusvaiheen ajallisesta kestosta: 1–1,5 vuotta
- Valmisteluvaihe (maakuntakaavaluonnos)
 - Tehdään kaavaluonnos, jossa hahmotellaan kanavan tarkka sijainti ja vaikutusalue.
 - Laaditaan laajat vaikutusten arvioinnit:
 - vesistö- ja hydrologiset vaikutukset
 - ympäristövaikutusten arviointi (YVA-menettely, joka kulkee rinnakkain kaavan kanssa)
 - liikenne- ja talousvaikutukset
 - yhdyskuntarakenteelliset ja kulttuuriympäristövaikutukset.
 - Kaavaluonnos asetetaan julkisesti nähtäville (yleensä 1 kk). Tässä vaiheessa pyydetään lausuntoja.
 - Huomioitavaa
 - Maakuntakaavan yhteydessä YVA-prosessi on keskeinen ja aikataulua määräävä.
 - Luonnosvaiheessa järjestetään useita kuulemisia ja yleisötilaisuuksia kahdessa maakunnassa.
 - Viranomaisneuvotteluja voi olla useita (ELY, SYKE, Väylävirasto, puolustusvoimat, kalatalousviranomaiset, museoviranomaiset, jne.).

Koska uuden kanavan linjauksessa olisi kyse valtakunnallisesti merkittävästä asiasta, olisi neuvotteluissa todennäköisesti mukana myös ainakin ympäristöministeriö.

- Arvio valmisteluvaiheen ajallisesta kestosta: 2–3 vuotta
- Ehdotusvaihe (maakuntakaavaehdotus)
 - Luonnoksen ja siitä saadun palautteen perusteella laaditaan varsinainen maakuntakaavaehdotus.
 - Maakuntaliitot pyytävät lausunnot viranomaisilta ja kunnilta sekä keskeisiltä ministeriöiltä, joita asia koskee. Kanavalinjauksessa näitä olisivat todennäköisesti ainakin YM ja MMM, mahdollisesti myös sisä- ja ulkoministeriöt sekä puolustusministeriö. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA) 13 § mukaan maakuntakaavaehdotuksesta on ennen nähtäville asettamista pyydetty lausunto:
 - 1) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta;
 - 2) niiltä kunnilta, joita asia koskee;
 - 3) kaava-alueeseen rajoittuvien alueiden maakuntien liitolta;
 - 4) tarpeen mukaan muilta maakuntakaavan kannalta keskeisiltä viranomaisilta ja yhteisöiltä;
 - 5) niiltä ministeriöiltä, joita asia koskee.
 - Kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville vähintään 30 päivän ajaksi.
 - Mahdolliset muistutukset ja lausunnot käsitellään sekä laaditaan vastineet, ja ehdotusta voidaan vielä tarkistaa.
 - Huomioitavaa
 - Jos ehdotukseen tulee olennaisia muutoksia, se on asetettava uudelleen nähtäville.
 - Lopullinen ehdotus hyväksytään maakuntavaltuustoissa.
 - Arvio ehdotusvaiheen ajallisesta kestosta: 1–2 vuotta
- Hyväksymisvaihe
 - Maakuntavaltuustot hyväksyvät kaavan.
 - Päätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen (HO) ja mahdollisesti myös korkeimpaan hallinto-oikeuteen (KHO).
 - Huomioitavaa
 - Valituksia voi tulla useilta tahoilta (esim. maanomistajat ja ympäristöjärjestöt).
 - Arvio ajallisesta kestosta:
 - Hyväksymisvaihe (maakuntavaltuustot): 3–6 kk
 - Mahdolliset oikeuskäsittelyt: 1–2 vuotta
- Valitukset ja oikeuskäsittely
 - Jos maakuntavaltuustojen päätöksestä valitetaan, käsitellään valitukset ensin HO:ssa ja sen jälkeen mahdollisesti myös KHO:ssa.

- Käsittely kestää tyypillisesti 12–24 kuukautta, monimutkaisissa hankkeissa jopa pidempään.
- Kaava tulee lainvoimaiseksi vasta, kun HO:n/KHO:n päätös on annettu.
- Huomioitavaa
 - Hallinto-oikeuden päätökseen on mahdollista hakea valituslupaa korkeimmalta hallinto-oikeudelta. Mikäli kukaan valittajista ei hae valituslupaa tai korkein hallinto-oikeus ei myönnä lupaa valittaa, maakuntakaava saa lainvoimaisuuden.

Kokonaisuudessaan kaavoitusprosessin kesto olisi noin 6–10 vuotta. Jos valituksia ei tulisi, prosessi voisi teoriassa valmistua 5–6 vuodessa, mutta realistisesti 8 vuotta on tavanomainen aikajänne tämän kokoluokan hankkeissa.

Muita keskeisiä huomioita kanavahankkeen kaavoituksesta:

- Maakuntakaavan lisäksi tarvitaan yleis-/asemakaavat mm. kanavan laitosalueille, sulkujen yhteyteen, huoltoalueille ja mahdollisille asuin- tai teollisuusalueiden muutoksille. Nämä laaditaan kuntien toimesta maakuntakaavan jälkeen tai sen rinnalla.
- Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)
 - Kanavahankkeet eivät ole lain määrittämällä hankelistalla (lain Liite 1), mutta lain liitteen 2 perusteella (Lain 3 §:n 3 momentissa tarkoitetut tekijät, joita käytetään päätettäessä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta 3 §:n 2 momentissa tarkoitettuun hankkeeseen) voidaan olettaa, että YVA-menettely tulee kyseeseen.
 - Olennainen kohta laissa on 3 § (Lain soveltamisala ja arviointimenettelyn soveltaminen), jonka mukaan:
 - Tätä lakia ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet ja niiden muutokset luetellaan liitteessä 1.
 - Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia.
 - Päätettäessä arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa on sen lisäksi, mitä 2 momentissa säädetään, otettava huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Päätöksenteon perustana olevista tekijöistä säädetään liitteessä 2. (18.6.2021/556)

4.2 Lupaprosessit

Kanavan uusi linjaus edellyttäisi useita lupia ja hyväksytyjä arviointeja:

- Vesilupa
 - Vesilain (587/2011) 3 luvun 2 § (yleinen luvanvaraisuus) mukaan:
 - Vesitaloushankkeella on oltava Lupa- ja valvontaviraston lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos:
 - 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista;
 - 3) melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön;
 - 6) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalastukselle tai kalakannoille;
 - 8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen.
 - Vesilain (587/2011) 3 luvun 3 § (aina luvanvaraiset) mukaan:
 - 2 §:ssä tarkoitetuista seurauksista riippumatta seuraavilla vesitaloushankkeilla on aina oltava Lupa- ja valvontaviraston lupa:
 - 8) vesialueen ruoppaaminen, jos ruoppausmassan määrä ylittää 500 kuutiometriä, jollei kyse ole julkisen kulkuväylän kunnossapidosta
 - Vesiluvan myöntää aluehallintovirasto (AVI). Lupapäätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen ja sen jälkeen KHO:hon.
 - Lupahakemus sisältää yksityiskohtaiset tekniset suunnitelmat, vaikutusarviot, kompensatiot, ja mahdolliset ympäristövaikutusten hallintatoimet.
 - Käsittelyaika on 1–2 vuotta, monimutkaisissa hankkeissa jopa 3 vuotta.
- Natura 2000 -arviointi (Luonnonsuojelulaki 65 §)
 - Koska hanke voi vaikuttaa Natura-alueisiin tai suojeluarvoihin, tarvitaan erillinen Natura-arviointi.
 - Arviointi voidaan tehdä osana YVA:aa, mutta sen on täytettävä luonnonsuojelulain vaatimukset.
 - Jos hanke heikentää merkittävästi suojeluarvoja, se voidaan hyväksyä vain, jos:
 - sille ei ole vaihtoehtoja, ja
 - hanke on yleisen edun kannalta pakottava.
 - Natura-arvioinnin hyväksyy ympäristöministeriö tai valtioneuvosto, jos pakottava syy on osoitettava.
 - Arviointi kestää 6–12 kk riippuen arvioinnin laajuudesta.
- Rakentamiseen ja ympäristöön liittyvät luvat
 - Rakennuslupa (MRL 125 §)
 - Tarvitaan kanavan rakenteille: sulut, ohitusrakenteet, sillat, tekniset tilat, pumppaamot, valvomot.
 - Myöntää kunta tai alueellinen rakennusvalvonta.

- Ympäristölupa (YSL 527/2014)
 - Tarvitaan, kun hankkeeseen liittyy melua, tärinää, veden laadun heikentymistä, jätteiden käsittelyä tai vedenottoa.
 - Myöntää yleensä AVI.
 - Saatetaan yhdistää vesilupaan yhteiskäsittelynä.
- Maantielupa tai liikennelupa
 - Koska kanava edellyttää teiden siirtoa, siltojen korvaamista tai uusia yhteyksiä, tarvitaan Maantielain mukainen lupa (Väylävirasto).
- Sähkö- ja tietoliikenne rakenteiden luvat
 - Rakentamisen yhteydessä tarvitaan sähkölinjojen, tietoliikennekaapeleiden ja ohjausjärjestelmien siirtoja, jotka tarvitsevat erilliset sopimukset ja luvat verkonhaltijoilta.
- Maa-alueiden hankinta ja käyttöoikeudet
 - Lunastuslupa
 - Tarvitaan, jos hanke vaatii yksityisiä maa-alueita ja sopimukseen ei päästä.
 - Perustuu Lunastuslakiin (603/1977).
 - Luvan myöntää valtioneuvosto.
 - Lunastus toteutetaan Maanmittauslaitoksen kautta.
 - Lupaprosessi: 6–12 kk + toimitusaika 1–2 vuotta.
 - Kansainväliset ja rajat ylittävät vaikutukset (Espoon sopimus)
 - Koska kanava vaikuttaa toisen valtion vesistöihin tai merialueisiin, Suomi on velvollinen tekemään rajat ylittävän ympäristövaikutusten arvioinnin (Espoon sopimus, 67/1997).
 - Ympäristöministeriö vastaa menettelystä.
 - Menettely kestää 6–12 kk.

Lupaprosessin näkökulmasta on tärkeää huomioida ns. Weser-päätös. Se on EU-tuomioistuimen ennakkoratkaisu (C-461/13), jonka mukaan vesienhoidon ympäristötavoitteet ovat oikeudellisesti sitovia, ja hankkeiden ympäristölupia ei voida myöntää, jos ne vaarantavat vesistön tilatavoitteiden saavuttamisen. Päätös teki vesienhoidon tavoitteista sitovia, vaikka Suomessa ne aiemmin nähtiin lähinnä suuntaa antavina tavoitteina. Tämä tarkoittaa, että hankkeita ei voi toteuttaa, jos ne vaarantavat vesistöjen tilatavoitteiden saavuttamisen. Päätös korostaa, että yksikään ekologisen laatutekijän heikkeneminen ei ole sallittua. Eli jos hanke vaarantaa edes yhden vesistön ekologisen laatutekijän, sille ei voida myöntää ympäristölupaa. Päätös on vaikuttanut merkittävästi lupamenettelyihin Suomessa. Esimerkiksi korkein hallinto-oikeus kumosi Kuopioon suunnitellun (Finnpulpin) biotuotetehtaan ympäristöluvan vuonna 2019 vedoten Weser-päätökseen. Hanke olisi heikentänyt kasviplanktonin tilaa.

Lupaprosessissa on tärkeää huomioida myös se, että kanavalinjauksen alueelle sijoittuu 400 kV suurjännitevoimalinjoja. Näillä voimalinjoilla on suoja-alue, jonka leveys on yleensä 26–46 metriä, ja alueella on rakentamisrajoituksia (sähkömarkkinalaki, Fingridin ohjeet). Kanavan sijoittaminen tälle alueelle vaatii erityisen luvan verkonhaltijalta. Myös ympäristölupien ja kaavoituksen yhteydessä on huomioitava sähköturvallisuuden näkökulma.

5 Tavaraliikenteen potentiaali

Saimaan kanavan kautta kulki tavaraa 1,3 miljoonaa tonnia ennen Venäjän aloittamaa hyökkäyssotaa Ukrainassa. Enimmillään (vuonna 2004) Saimaan kanavan kautta kulki rahtia vajaa 2,4 miljoonaa tonnia. 2000-luvun alussa rahdin määrä oli vuoteen 2008 asti yli 2 miljoonaa tonnia, sen jälkeen määrät ovat jääneet 1,0–1,8 miljoonan tonnin välille.

Merenkululaitoksen vuonna 2000 tekemässä selvityksessä arvioitiin, että Saimaan kanavan laajentaminen nykyistä suuremmille aluksille soveltuvaksi ja liikennöintikauden pidentäminen nykyistä pidemmäksi nostaisi liikennemäärän 2,8 miljoonaan tonniin. Tämä laajennus (kanavan hyötyleveys 18 metriä, hyötypituus 150 metriä ja veden syvyys 5,5 metriä) ei kuitenkaan toteutunut.

Vuonna 2020 Suomen hallitus myönsi 90 miljoonaa euroa kanavan sulkujen pidentämiseen 93,2 metriin ja 5 miljoonaa euroa vedenpinnan nostoon 10 senttimetrillä. Tämä hanke olisi mahdollistanut uusien, pidempien alusten liikennöinnin Saimaalle, mikä olisi lisännyt alustarjontaa ja kasvattanut lastinottokykyä 30–40 %. Käytännössä yhden aluksen enimmäislastimäärä olisi kasvanut 2 300 tonnista 3 200 tonniin eli yksi alus olisi pystynyt korvaamaan noin 66 junavaunua (= yksi pitkä juna) tai 80 rekkaa (40 t/rekka). Venäjän hyökättyä Ukrainaan rahoitus kuitenkin vedettiin pois ja sulut jäivät pidentämättä.

Nykytilanteessa Saimaan kanavan kautta kulkeneet tonnit ovat hakeutuneet uusille reiteille. Huoltovarmuusorganisaation vuonna 2023 julkaisemassa selvityksessä on haastateltu Saimaan alueen yritysten halua käyttää Saimaan kanavaa tulevaisuudessa. Näiden haastattelujen pohjalta on tunnistettu kolme skenaariota:

- Skenaario 1: Kanavalla ei voida liikennöidä tulevien 2–3 vuoden aikana
 - Vuoden 2025 jälkeen, jos kanavan liikenne palautuu, on todennäköistä, että teollisuus palaa jossain määrin käyttämään kanavan liikennemahdollisuutta.
- Skenaario 2: Kanavalla ei voida liikennöidä tulevien 5–6 vuoden aikana
 - Viiden tai kuuden vuoden tauko kanavan liikenteessä voi johtaa pysyviin lastisiirtymiin Itä-Suomen rahtiliikenteen osalta.
- Skenaario 3: Liikenne kanavalla on mahdollista ”joskus”
 - Saimaan kanavan liikenteessä suurin kuljetettu tavaramäärä on ollut raakapuun tuonti Venäjältä Imatran ja Lappeenrannan metsäteollisuudelle. Raakapuun tuonnista kuitenkin 70 % kuljetettiin rautateitä pitkin. Vesikuljetusten

palaaminen on epätodennäköistä geopolitiikasta ja laivojen ikärakenteesta johtuen. Näin ollen Saimaan kanavan liikenne ”sitten joskus” tulee perustumaan pääsääntöisesti suomalaisen teollisuuden vienti- ja tuontivirtoihin.

- On todennäköistä, että osa lastivirroista jää niille reiteille, jotka johtavat nykyisin käytettyihin merisatamiin.

Kanavaliikenteen määrää rajoittaa se, että Saimaan / Vuoksen vesistöalueen metsäteollisuuden tuotekuljetukset on ohjattu raiteita ja maanteitä pitkin Etelä-Suomen merisatamiin. Näiden kuljetusten sopimusrakenteet edellyttävät tiettyjä minimi kuljetusmääriä. Jos osa tuotekuljetuksista siirrettäisiin kanavaliikenteeseen, vähenisivät tuotekuljetukset rautateillä ja maanteillä niin, etteivät ne pystyisi enää täyttämään sopimusrakenteiden edellyttämiä kuljetusmääriä.

Metsäteollisuuden lisäksi Vuoksen vesistöalueella on kuitenkin olemassa myös muuta teollisuutta, joka voisi käyttää kanavaa vientikuljetuksiin. Tällä hetkellä näiden kuljetusten yhteenlaskettu määrä on 0,3–0,5 miljoonaa tonnia. Nämä kuljetukset voisivat siirtyä takaisin vesiväylälle, jos suora meriyhteys Saimaalta Suomenlahdelle olisi taas käytettävissä. Nykyisin käytössä olevat Saimaan kanavaa korvaavat kuljetusreitit ovat kalliimpia kuin kanavaa pitkin kulkenut reitti, mikä tukee olettamaa, että ainakin osa rahtikuljetuksista voisi palata käyttämään vesiväyläyhteyttä, kun se on jälleen mahdollista. Ehtona on kuitenkin se, että yhteys on edelleen edullisempi kuin käytössä olevat muut vaihtoehdot.

Kanavaliikenteen haasteena on ollut talvisulku, mikä on tarkoittanut kanavaa käyttäville yrityksille sitä, että niillä on ollut erikseen kesä- ja talvikuljetusjärjestelmä. Talvisulun aikana kuljetukset on siirretty kanavasta rautateille, mikä on vaikuttanut kanavan kautta kuljetettuihin tonnimääriin. Aiemmin VR sopeutui siihen, että se kuljetti tiettyjä kuljetuksia ainoastaan talvisin. Tilanne on kuitenkin muuttunut, ja VR edellyttää nykyisin pitkiä sopimuksia ilman talvi- ja kesäkuljetusmäärien vaihteluja, ja tällä on selvä vaikutus kanavaliikenteen määriin tulevaisuudessa.

Kanavaliikenteen rinnalla on huomionarvoista se, että Vuoksen vesistöalueella sijaitsevat metsäteollisuuden tuotantolaitokset käyttävät Saimaan sisäistä vesiliikennettä raakapuun kuljetuksiin, ja näiden kuljetusten määrä on kasvanut viime vuosina merkittävästi. Saimaan sisävesiliikenteessä käytössä oleva kalusto on kuitenkin määrältään vähäistä, ja laadultaan vanhaa ja huonokuntoista, mikä rajoittaa vesikuljetusten lisäämistä ja kehittämistä. Sisävesikuljetusten turvaaminen edellyttääkin, että lähivuosina löydetään ratkaisu aluskannan uusimiseen.

6 Matkustajaliikenteen potentiaali

Ennen Venäjän hyökkäystä Ukraina Saimaan alueella kehitettiin risteilyliikennettä. Tavoitteena oli matkailutarjonnan kasvattaminen merkittävästi 2020-luvulla. Vaikka osa suunnitelmista perustui Pietarin vetovoimaan (eli alukset olisivat käyneet myös Pietarissa), ja osa suunnitelmista perustui Saimaan sisäisiin risteilyihin, olisi potentiaalia ollut myös Suomenlahdelta suoraan Saimaan kanavan kautta kulkeneille risteilyille.

Elokuussa 2021 tehdyn asiakastutkimuksen perusteella asiakaspotentiaali seitsemän päivän risteilyille Suomenlahdelta Pietarin kautta Saimaalle oli minimissään 160 000 matkustajaa vuodessa. Alusten määrässä tämä olisi tarkoittanut, että yksi alus olisi kulkenut Saimaan kanavan läpi huhtikuun alusta lokakuun loppuun kerran viikossa kanavaa ylös ja alas, eli yhteensä noin 30 alusta olisi käynyt liikennöintikauden aikana kanavan kautta Saimaalla.

Saman tutkimuksen mukaan neljän päivän risteilyjen asiakaspotentiaali olisi ollut minimissään 190 000 matkustajaa. Näitä risteilyjä olisi tehty kauden aikana 49 kpl. Näin ollen liikennöintikauden aikana kanavan kautta olisi käynyt Saimaalla yhteensä noin 80 alusta.

Risteilyliikenteen kehittämisen edellytyksenä oli Saimaan kanavan sulkujen pidentäminen, jolloin pidennettyjen sulkujen myötä alueelle olisi saatu uusia aluksia elvyttämään pitkien risteilymatkojen perinnettä Saimaalla. Sulkujen pidentäminen oli olennainen osa risteilyhankkeiden ja rahtiliikenteen kehittämistä. Vasta sulkujen pidentämispäätöksen jälkeen varustamot olivat valmistautuneet käynnistämään uusien laivojen tilaamisen.

Uusi kanava tarjoaisi kiinnostavan vesitieyhteyden myös ns. huviveneilijöille eli vapaa-ajan veneilijöille. Huvialusten määrää on kuitenkin vaikea arvioida, ja toisaalta huviveneiden uudella vesitieyhteydellä ei voida myöskään perustella rahtialuksille soveltuvan kanavan rakentamista. Etelä-Karjalassa on käynnissä Kutilan kanava -hanke, jonka rakentamista ehdotettiin ensimmäisen kerran jo 1860-luvulla. Noin puolen kilometrin pituisen kanavan suunnittelu käynnistettiin 2010-luvun lopulla ja nopeimmillaan kanavan arvioitiin olevan valmis vuonna 2025. Suunnitteluvaihe on ollut kuitenkin ennakoitua pitempi ja tällä hetkellä hankkeen vesiluvan valitukset ovat Vaasan hallinto-oikeuden käsittelyssä. Käsittelyn pituudella arvioidaan olevan suurella todennäköisyydellä vaikutusta hankkeen budjettiin.

7 Kuljetusmäärien kehitys vesistöalueen koko väyläverkolla

Saimaan kanavaa on hyödynnetty laajasti koko Vuoksen vesistöalueella. Se on tarjonnut kustannussäästöjä logistiikassa, suoria venti- ja tuontikuljetuksia, vaihtoehtoja maantie- ja rautatiekuljetuksille, parempaa volyymin hallintaa sekä alueellista kilpailuetua. Näitä voidaan pitää tärkeinä tekijöinä etenkin vesistöalueella sijaitsevalle teollisuudelle (metsäteollisuus, rakennusaineet, kemia).

Esimerkiksi joensuulainen livari Mononen -konserni, joka vie puisia pylviä eri puolille Eurooppaa, kertoi vuonna 2022 logistiikkakustannustensa nousevan Saimaan kanavan sulkeutumisen vuoksi 300 000–500 000 euroa, mikä heikentää merkittävästi kilpailukykyä. Purjehduskauden aikana pylväiden kuljettamiseen tarvittiin aiemmin parikymmentä rahtialusta, mutta nyt pylvää viedään junilla ja kuorma-autoilla HaminaKotkan satamaan ja sieltä Eurooppaan.

Siilinjärvellä lannoitteita valmistava Yara kuljetti Saimaan kanavan kautta vuosittain 100 000–170 000 tonnia rahtia, ja purjehduskauden aikana Siilinjärvellä kävi keskimäärin 70 laivaa. Kanavan sulkeuduttua yhtiö on kuljettanut valtaosan lannoitteista junilla Kokkolaan, josta ne on laivattu edelleen Eurooppaan ja esimerkiksi Pohjois-Amerikkaan. Tämä on nostanut yhtiön logistiikkakustannuksia.

Nämä esimerkit osoittavat, että Saimaan kanavalla on ollut merkittävä vaikutus alueen yritysille. Tästä huolimatta suurin osa kanavan vaikutusalueen elinkeinoelämän kuljetuksista kulki jo ennen Venäjän aloittamaa sotaa ja kanavan ”sulkeutumista” alueen tie- ja rataverkolla. Esimerkiksi Venäjältä tulleesta raakapuusta 70 % kulki raiteita pitkin.

7.1 Raideliikenteen kuljetusmäärät

Vuoksen vesistöalueella on kaksi päärataa: Karjalan rata ja Savon rata. Näiden ratojen kuljetusmäärät ovat olleet 2020-luvulla vahvassa kasvussa. Kun vuonna 2020 Saimaan kanavan kautta kulki 1 278 021 tonnia tavaraa, kulki Karjalan radan vilkkaimmalla kohdalla tavaraa 4 198 000 tonnia, ja Savon radan vilkkaimmalla kohdalla vastaava määrä oli 3 243 000 tonnia.

Vuonna 2024 Karjalan radan vilkkaimmalla kohdalla kulki tavaraa 6 372 000 tonnia, ja Savon radalla vastaavasti 3 901 000 tonnia. Tämä tarkoittaa, että Karjalan radalla kuljetettiin tavaraa vuositason jo viisinkertainen määrä kanavaliikenteeseen verrattuna, ja Savon radalla määrä oli kolminkertainen. Yhteensä Karjalan ja Savon radoilla kuljetettiin tavaraa kahdeksankertainen määrä kanavaliikenteeseen verrattuna.

7.2 Vesiliikenteen kuljetusmäärät

Tilastokeskuksen ja Liikenne-/Väyläviraston tilastojen mukaan Saimaan kanavan kautta kulkeneesta rahtiliikenteestä vuonna 2020 noin 45 % oli puukuljetuksia. Tämä tarkoittaa, että puuta kulki kanavan läpi kyseisenä vuonna noin 575 000 tonnia. Samana vuonna HaminaKotkan sataman kautta Suomeen tuotiin raakapuuta 842 940 tonnia.

Kanavaliikenteen lakattua Saimaan sisävesiliikenteen kuljetusmäärät ovat kasvaneet merkittävästi. Sisävesillä kuljetetaan raakapuuta aluskuljetuksina ja uittona. Vuonna 2021

uuton ja aluskuljetusten yhteenlaskettu määrä oli 1 130 247 tonnia ja vuonna 2023 se oli kasvanut jo 1 842 408 tonniin. Vuonna 2024 määrä putosi mm. metsäteollisuuden lakkojen myötä 1 520 863 tonniin. Samana vuonna HaminaKotkan sataman kautta Suomeen tuotiin kuitenkin 2 211 068 tonnia raakapuuta.

Raakapuukuljetusten määrät ovat suhdanneherkkiä, koska määriin vaikuttavat alueen metsäteollisuuden tuotantolaitosten tuotantomäärät kulloisenakin vuonna. Jos tarkastellaan sisävesiliikenteen vuosien 2021 ja 2023 kuljetusmääriä, huomataan, että vuonna 2023 raakapuuta kuljetettiin yli 700 000 tonnia enemmän kuin vuonna 2021. Tämä määrä on selvästi suurempi kuin kanavassa kuljetetun puun kokonaismäärä vuonna 2020.

7.3 Maanteiden liikennemäärät

Vuonna 2020 valtatiellä 5 raskaan liikenteen keskimääräinen vuorokausiliikenne oli vilkkaimmalla osuudella 2 186 ajoneuvoa. Valtatiellä 6 vastaava määrä oli 1 936 ajoneuvoa, ja Kotkan satamaan johtavalla Hyväntuulentiellä puolestaan 1 325 ajoneuvoa.

Vuonna 2023 raskaan liikenteen määrät olivat muuttuneet niin, että valtatiellä 5 raskaan liikenteen keskimääräinen vuorokausiliikenne oli vilkkaimmalla osuudella 2 202 ajoneuvoa. Valtatiellä 6 vastaava määrä oli 1 720 ajoneuvoa, ja Kotkan satamaan johtavalla Hyväntuulentiellä puolestaan 1 008 ajoneuvoa.

7.4 Yhteenveto kuljetusmäärien kehityksestä

Kuljetusmäärien muutokset osoittavat, että Saimaan kanavan tonnimäärät eivät ole siirtyneet maanteille, vaikka siitä oltiin aluksi huolissaan. Sen sijaan rautateiden ja Saimaan sisävesien kuljetusmäärät ovat lisääntyneet selvästi. Toki samaan aikaan kanavaliikenteen kanssa loppui myös Suomen ja Venäjän rajan yli kulkenut maantieliikenne sekä suurin osa raideliikenteestä. Tämä vähensi liikennemääriä sekä maanteilla että joiltakin osin myös rautateilla. Myös raakapuun kuljetusvirtojen suunta muuttui täysin, eikä näin ollen voida vetää suoraa johtopäätöksiä siitä, mikä liikenne on korvautunut milläkin kuljetusmuodolla. Se voidaan kuitenkin todeta, että kuljetusmäärät rautateilla ja sisävesiliikenteessä ovat lisääntyneet ja maanteilla vähentyneet. Tätä kehitystä voidaan pitää liikenteen päästövähennystavoitteiden näkökulmasta positiivisena muutoksena.

8 Vaihtoehtojen tarkastelua

Mikäli uudessa kanavassa pystyisi kulkemaan sellaiset alukset, joita suunniteltiin kanavaliikenteeseen sulkujen pidentämisen jälkeen, voisi yksi alus kuljettaa kerralla 3 200 tonnia, mikä vastaa noin 80 täysperävaunurekkaa ja yhtä pitkää junaa. Jos alus, juna ja rekka

kulkisivat kaikki sähköllä, tarvittaisiin 3 200 tonnin lastin siirtämiseen 300 kilometrin matkalla sähköä seuraavasti:

- Sähköalus
 - Energia / km = 80 kWh/km
 - Energia yhdelle matkalle (300 km) = $80 \times 300 = 24\,000$ kWh
 - Koska yksi alus kantaa koko lastin → kokonaisenergia = **24 000 kWh**
- Sähköjuna
 - Energia / km = 10 kWh/km
 - Energia yhdelle junavuorolle (300 km) = $10 \times 300 = 3\,000$ kWh
 - Yksi juna riittää koko lastille → kokonaisenergia = **3 000 kWh**
- Sähkörekka
 - Energia / km per rekka = 1,6 kWh/km
 - Energia per rekkavuoro (300 km) = $1,6 \times 300 = 480$ kWh
 - Tarvittavat rekkavuorot = 80
 - Kokonaisenergia = $480 \times 80 = \mathbf{38\,400\ kWh}$

Esimerkissä on käytetty matkana 300 km, koska EU-komission tavoitteena on siirtää yli 300 km tavarakuljetuksia maanteiltä rautateille, lähimerenkulkuun ja sisävesiliikenteeseen 30 % vuoteen 2030 mennessä ja yli 50 % vuoteen 2050 mennessä. Edellä oleva laskelma osoittaa, että tavoite on järkevä myös siinä tapauksessa, että rekkojen käyttövoimana olisi sähkö.

Juna on esitetyistä vaihtoehtoista energiatehokkain, koska veturin energiankulutus kilometriä kohden on alhainen suhteessa sen kuljettamaan massaansa. Rekka puolestaan pystyy kuljettamaan junaan ja alukseen verrattuna huomattavasti vähemmän tavaraa, minkä vuoksi se kuluttaa suhteellisen paljon energiaa kilometriä kohden suhteessa kuljettamaansa massaansa. Laivan energiankulutus on suurempi kuin junan, mutta pienempi kuin rekan. Näin ollen vesikuljetus sijoittuu energiatehokkuudeltaan raidekuljetuksen ja maantiekuljetuksen väliin.

8.1 Raidekuljetukset

Eri kuljetusmuotojen määrän kehitys osoittaa, että raideliikenteen määrät Karjalan radalla ovat kasvaneet merkittävästi 2020-luvulla. Lisäksi yllä oleva vertailu eri kuljetusmuotojen energiankulutuksesta osoittaa, että raideliikenne on selvästi energiatehokkain kuljetusmuoto. Raideliikenteellä on myös muita etuja:

- Raideliikenne on ympärivuotista.
- Juna on nopeampi kuljetusmuoto kuin laiva.

- Radan parantaminen ja rakentaminen mahdollistaa tavaraliikenteen lisäksi myös henkilöliikenteen kehittämisen.
- Raidekuljetukset ovat luotettavia, koska junilla on säännölliset aikataulut ja vähemmän ruuhkista tai säästä johtuvia häiriöitä kuin maantieliikenteessä.
- Raidekuljetukset ovat turvallisia: onnettomuusmäärät ovat pieniä maantieliikenteeseen verrattuna.

Vuoksen vesistöalueen rataverkolla on merkittäviä haasteita, mutta myös strategisia mahdollisuuksia. Karjalan radalla sekä kaukojunien matkustajamäärät että tavaraliikenteen kuljetusmäärät ovat lisääntyneet – paikoin hyvinkin merkittävästi. Radalla olevat pullonkaulat kuitenkin uhkaavat pysäyttää kehityksen.

Teollisuuden viesti on ollut jo pitemmän aikaa se, että kuljetuksia pitäisi saada siirrettyä huomattavasti nykyistä enemmän raiteille, koska tuotantoketjun vähähiilisyys on nykyisin tärkeä kilpailutekijä markkinoilla. Jos kuljetuksia ei saada siirrettyä maanteiltä raiteille, ostajat tekevät hankintansa muualta. Karjalan radan vaikutusalueella olevan teollisuuden kilpailukyky on siis vahvasti sidoksissa radan kapasiteettiin ja toimivuuteen.

Karjalan radalla Luumäen ja Lappeenrannan välillä on Suomen vilkkain yksiraiteinen rataosuus, ja sillä kulkee tavaraa enemmän kuin Pääradan vilkkaimmalla kaksiraiteisella osuudella. Tavaraliikenteen määrä rataosuudella on lisääntynyt 67 % vuosien 2020 ja 2024 välillä. Tavaraa kulki vuonna 2024 yhteensä 6 372 000 tonnia, ja määrän ennustetaan kasvavan 7 644 000 tonniin vuoteen 2030 mennessä. Myös Imatran ja Parikkalan välisellä rataosuudella on runsaasti liikennettä. Sen käyttöaste on huipputunteina 80 %, eli lisäliikenteen sovittaminen radalle on erittäin haasteellista.

Karjalan radan parantaminen sisältyy valtion väyläverkon investointiohjelmaan, jossa Luumäki–Joutseno-välille rakennettavan kaksoisraiteen kustannukseksi on arvioitu 262 M€ (suunnittelussa kustannusarvio on noussut, arvio noin 345 M€), ja Imatra–Joensuu-välin parantamisen kustannukseksi 64 M€. Väylävirasto tekee parhaillaan ratasuunnitelmia sekä Luumäen ja Joutsenon että Imatran ja Joensuun välille. Hallitusohjelmassa Karjalan radan kehittämiseen (mm. kaksoisraiteen rakentaminen välille Luumäki–Joutseno) on kirjattu 215 M€. Tähän mennessä rahoitusta on saatu 50 M€ Lappeenrannan liikennepaikan suunnitteluun ja rakentamiseen, sekä 40 M€ Kouvolan ja Luumäen välisen rataosuuden parantamiseen. Loppuosa rahoituksesta puuttuu vielä.

Raideliikenteen kehittämistä jarruttaa rautateiden rakentamisen korkeat kustannukset. Toisaalta, kun rata kerran rakennetaan, on se käytössä vähintään sata vuotta. Näin ollen ratainvestointi tulee loppujen lopuksi halvemmaksi kuin monet muut infrastruktuuri-investoinnit.

8.2 Maantiekuljetukset

Viime vuosina maantiekuljetusten määrät ovat erityisesti Kaakkois-Suomen tieverkolla vähentyneet paikoin hyvinkin merkittävästi. Koska maantiekuljetusten energiankulutus on korkeampi kuin raide- ja vesikuljetuksilla, ovat maanteiden vähentyneet liikennemäärät liikenteen päästövähennystavoitteiden mukaisia. Siitä huolimatta pitää muistaa, että maantieliikenteellä on myös omat etunsa muihin kuljetusmuotoihin nähden:

- Se on joustava kuljetusmuoto mahdollistaen ovelta ovelle -kuljetukset, usein ilman siirtokuormauksia.
- Sillä on käytettävissä laaja väyläverkosto, ja se pystyy palvelemaan myös syrjäseutuja.
- Se on nopea lyhyillä ja keskipitkillä matkoilla, koska se ei ole sidottu aikatauluihin tai tiettyyn verkkoon.

Kaakkois-Suomen pääväylät ovat pääosin hyvässä kunnossa, mutta myös sieltä löytyy rahtikuljetusten käyttämiä väyliä, joilla on korjausvelkaa. Teiden mäkisyys ja mutkaisuus lisää onnettomuusriskiä sekä lisää polttoaineen kulutusta. Lisäksi tieverkolta – myös pääväyliltä – löytyy huonokuntoisia siltoja, joista osa sijaitsee erikoiskuljetusreiteillä. Huonokuntoisten siltojen vuoksi kuljetukset joudutaan ohjaamaan taajamien läpi, mikä lisää onnettomuusriskiä ja kustannuksia.

Koko Suomen väyläverkon korjausvelasta yli 60 % on tieverkolla, ja tieverkon korjausvelasta yli 90 % on pääväylien ulkopuolisella verkolla. Tieverkon korjausvelan määrä vuonna 2025 on 2 560 M€, ja pääväylien ulkopuolelle siitä sijoittuu 2 337 M€. Perusväylänpidon rahoitus tulee olemaan vuosina 2026–2028 alemmalla tasolla kuin se on ollut kertaakaan 2020-luvulla. Tämä on huolestuttavaa, koska alhaisen rahoituksen seurauksena korjausvelan kokonaismäärä tulee lisääntymään, ja tieverkon kunto entisestään heikentymään.

Korjausvelan lisäksi maantieliikenteeseen liittyy muita haasteita, jotka eivät ratkea vaihtoehtoisten käyttövoimien (mm. sähkö) myötä:

- Liikenneturvallisuus: henkilövahingot ja kuolemat, joita tieliikenne edelleen aiheuttaa teknologian kehittämisestä huolimatta.
- Ruuhkat ja ajanhukka: suuri autotiheys johtaa ruuhkiin, jotka heikentävät liikenteen sujuvuutta ja pidentävät matkustusaikoja.
- Kaupunkitilan käyttö: autot vievät paljon tilaa sekä liikenteessä että pysäköitynä, mikä kaventaa jalankulun, pyöräilyn ja viheralueiden tilaa.
- Meluhaitat: liikennemelu heikentää asumisviihtyisyyttä ja voi aiheuttaa terveysvaikutuksia.
- Liikenteen kustannukset ja infrastruktuuritarve: teiden rakentaminen ja ylläpito sekä pysäköintijärjestelmät vaativat paljon julkisia ja yksityisiä resursseja.

- Muut ympäristövaikutukset kuin pakokaasupäästöt: esimerkiksi renkaiden ja tien kulumisesta syntyvät hiukkaspäästöt sekä luonnon pirstoutuminen teiden vuoksi.

8.3 Vesikuljetukset

Sisävesikuljetukset – ja vesikuljetukset yleisestikin – ovat selvästi hitaampia kuin raide- ja maantiekuljetukset. Lisäksi vesikuljetukset ovat riippuvaisia niitä täydentävistä tie- ja raidekuljetuksista. Kuljetukset voivat viivästyä sääolojen vuoksi, ja ainakin tähän asti Saimaan kanavan ja sisävesien liikenne on jouduttu katkaisemaan talvikaudeksi jääolosuhteiden vuoksi. Lisäksi vesikuljetuksiin liittyy suurempia ympäristöriskejä kuin tie- ja raidekuljetuksiin.

Vesikuljetuksiin liittyvistä haasteista huolimatta myös niillä on omat etunsa muihin kuljetusmuotoihin verrattuna:

- Vesikuljetukset ovat edullisin tapa kuljettaa suuria tavaramääriä.
- Vesikuljetukset ovat vahva kuljetusmuoto pitkällä matkoilla – erityisesti mannertenvälisissä kuljetuksissa.
- Suomen olosuhteisessa vesikuljetukset ovat elinehto mm. ruokahuollon ja huoltovarmuuden näkökulmasta.

Kuljetusmäärät Vuoksen vesistöalueen sisävesiliikenteessä ovat kasvaneet viime vuosina merkittävästi. Sisävesikuljetukset ovat pitäneet omalta osaltaan yllä alueen metsäteollisuuden kilpailukykyä. UPM oli aiemmin ainoa yhtiö, joka käytti uittoa kuljetuksiinsa, mutta nykyisin sitä käyttävät kaikki Etelä-Karjalassa sijaitsevat yhtiöt.

Puutavaran nippuhinaus on etenemisnopeudeltaan hitain kuljetusmuoto, mutta samalla se on ylivoimaisesti tehokkain suurille puumäärille. Nippuhinauslautta etenee kahden kilometrin tuntivauhdilla, mutta yhdellä lautalla liikkuu parhaimmillaan neljäsataa rekkakuormallista puuta. Saman määrän kuljettamiseen tarvittaisiin viisi sellaista alusta, jotka olisivat mahtuneet kulkemaan Saimaan kanavassa sulkujen pidentämisen jälkeen. Lautan, vetovaijerin ja hinaajan muodostaman yhdistelmän kokonaispituus on parhaimmillaan toista kilometriä eli se on pitempi kuin useimmat junat. Lautassa voi kuitenkin olla yhtä paljon puuta kuin viidessä pitkässä junassa.

Uittoa voidaan harjoittaa vain sulan veden aikana, eivätkä kaikki puutavaralajit sovellu uittoon. Sisävesiliikenteessä kuljetetaankin raakapuuta myös aluksilla. Uiton osuus kuljetuksista on noin kolmannes ja aluskuljetusten osuus noin kaksikolmannesta.

Sisävesiliikenteessä käytössä oleva aluskalusto on määrältään vähäistä ja kunnoltaan vanhaa ja huonokuntoista. Sisävesikuljetusten turvaaminen ja lisääminen vaatisi uutta kalustoa Vuoksen vesistöalueelle.

8.4 Yhteenveto vaihtoehtoista

Eri kuljetusmuodot eivät ole toistensa kilpailijoita, vaan tarjoavat vaihtoehtoja, kun haetaan turvallisinta, kannattavinta ja ympäristöä vähiten kuormittavaa ratkaisua vaihteleviin kuljetustarpeisiin. Jokaisella kuljetusmuodolla on omat etunsa muihin kuljetusmuotoihin verrattuna.

Ominaisuus	Raidekuljetukset	Maantiekuljetukset	Vesikuljetukset
Nopeus	Nopea pitkillä matkoilla	Nopea lyhyillä matkoilla	Hidas
Energiankulutus	Pienin	Suurin	Keskitaso
Ympäristövaikutukset	Kuljetuksissa vähäiset, radan rakentamisessa kohtalaiset	Kuljetuksissa suuret erityisesti perinteisillä käyttövoimilla, tien rakentamisessa kohtalaiset	Kuljetuksissa vähäiset, mutta niihin liittyy suuria ympäristöriskejä, vaikutukset suuret kanavan rakentamisessa
Luotettavuus	Korkea	Vaihteleva	Vuodenaikojen mukaan vaihteleva
Kapasiteetti	Kalustossa suuri, radassa paikoin pullonkauloja	Rajallinen ajoneuvojen koon vuoksi	Suuri
Joustavuus	Riippuvainen rataverkosta	Erittäin joustava	Riippuvainen vesiväylistä ja kuljetusketjuista
Kustannukset	Käytön kustannukset kohtuulliset, ratainvestoinnit kalliita	Käytön kustannukset kohtuulliset, tieverkon ylläpito kallista	Edullisin suurille tavaramäärille, kanavainvestointi kallis
Käyttökausi	Ympärivuotinen	Ympärivuotinen	Rajoittuu sisävesillä sulan veden aikaan

Kuva: Kuljetusmuotojen vertailu tiivistetysti

Liikenneväylien suunnittelu ja rakentaminen on kallista. Isot liikennehankkeet vaativat aluetaloudellisen tarveselvityksen, joka muodostaa taustan hankkeen myöhemmälle suunnittelulle, päätöksenteolle ja rahoituksen hakemiselle. Selvityksessä tarkastellaan, onko hanke alueen talouden kannalta tarpeellinen ja mitä vaikutuksia sillä olisi alueen kehitykseen. Tyypillisesti aluetaloudellinen tarveselvitys sisältää ainakin seuraavat näkökulmat:

1. Nykytilan kuvaus

- Alueen väestökehitys, yritysraenne ja työmarkkinatilanne
- Nykyinen liikennejärjestelmä ja sen ongelmat (ruuhkat, saavutettavuus, turvallisuus, pullonkaulat)
- Keskeisten toimintojen (logistiikka, teollisuus, matkailu, palvelut) riippuvuus liikenneinfrastruktuurista

2. Hankkeen tarpeen perustelu

- Miksi hanke tarvitaan: kasvuennusteet, liikennemäärien kehittyminen, investointitarpeet
- Mitä ongelmia hanke ratkaisee ja mitä riskejä syntyy, jos sitä ei toteuteta
- Vaikutukset alueen saavutettavuuteen ja kilpailukykyyn

3. Aluetaloudelliset vaikutukset

- Selvitys arvioi hankkeen vaikutuksia esimerkiksi:
 - Työllisyyteen (rakentamisen aikainen työllisyys ja pitkäaikaiset työpaikat)
 - Yritystoimintaan (kuljetuskustannusten muutokset, investointihalukkuuden kasvu)
 - Tuottavuuteen ja logistiseen tehokkuuteen
 - Asuntomarkkinoihin ja palvelurakenteeseen
 - Matkailuun ja alueen vetovoimaan

4. Taloudellinen ja yhteiskunnallinen hyöty–kustannusarvio

- Tarveselvitykseen voi kuulua alustava arvio siitä, miten:
 - kustannukset vertautuvat hyötyihin (aikasäästöt, onnettomuuksien väheneminen, vähentyneet päästöt, yritysten kustannussäästöt)
 - hanke vaikuttaa julkisen talouden tuloihin ja menoihin

5. Vaihtoehtojen tarkastelu

- Eri toteutusvaihtoehtojen tai linjausvaihtoehtojen vaikutukset aluetalouteen
- ”Ei tehdä mitään” -vaihtoehdon vertailu

Suomalaisen liikennejärjestelmäsuunnittelun periaatteena on ns. neliporrasmalli, jonka mukaisesti väyläverkkoa kehitetään kokonaisuutena niin, että ensin lisätään tehokkuutta olemassa olevalla verkolla ja vasta kun tehostaminen ei riitä, toteutetaan kalliita ja ympäristöä kuormittavia hankkeita. Tähän täytyy varautua myös uuden kanavahankkeen kanssa.

9 Toteutuksen aikataulu

Uuden kanavan suunnittelua ja rakentamista voidaan verrata viime vuosina esillä olleisiin suuriin raidehankkeisiin, esimerkiksi Itärataan ja Länsirataan. Niiden perusteella voidaan arvioida kanavahankkeen toteutuksen aikataulua.

Suuren ja kalliin liikennehankkeen toteutus ja aikataulu riippuvat pitkälti poliittisista päätöksistä, rahoitusrakenteista (valtion, kuntien, EU-rahoitus) sekä mahdollisista kielteisistä lausunnoista ja hallintovalituksista suunnitteluvaiheessa. Itäradasta ja Länsiradasta (entinen Turun Tunnin juna) aloitettiin puhua 2010-luvun alkupuolella ja hankkeiden arvioidaan valmistuvan 2030-luvun lopulla – mikäli kaikki etenee suunnitelmien mukaan. Näin ollen suuren liikenneinfrahankkeen toteutuksen voidaan arvioida kestävän vähintään 20 vuotta.

Kaavoitukselle 7–8 vuotta on tavanomainen aikajänne suuren kokoluokan hankkeissa. Kaavan hyväksymisen jälkeen kaavasta voidaan valittaa hallinto-oikeuteen ja sen jälkeen mahdollisesti vielä KHO:hon, jossa käsittely voi kestää 1–3 vuotta. Lupaprosessit ja maa-alueiden hankinta voi viedä 2–4 vuotta. Nykyisen kanavan rakenteiden rakentaminen 19 kilometrin matkalle kesti 5–6 vuotta, joten arviolta noin neljä kertaa pidemmän uuden

kanavan rakentaminen kestää pitempään, mahdollisesti 7–10 vuotta – siitäkin huolimatta, että rakentamiseen käytettävissä oleva konekanta on tehokkaampaa kuin nykyisen kanavan rakentamisvaiheessa. Näin ollen myös tällä laskutavalla toteutuksen aikatauluksi saadaan 17–25 vuotta, mikä tarkoittaa, että kanava valmistuisi aikaisintaan 2040-luvulla.

Kaavoituksen osalta on hyvä huomioida myös se, että Etelä-Karjalan ja Kymenlaakson maakunnissa on meneillään maakuntakaavan päivittäminen, mutta tämä hanke ei ole mukana kummassakaan kaavassa. Näin ollen kanavahanke tarvitsisi vaihemaakuntakaavan, jonka prosessi aloitettaisiin todennäköisesti vasta sen jälkeen, kun nyt valmistelussa olevat kaavat on hyväksytty kummankin maakunnan valtuustossa. Tämä tarkoittaa kanavahankkeen aikatauluun pari vuotta lisää. Lisäksi on tarpeen huomioida, että Kymenlaakson nykyisessä maakuntakaavassa ei ole enää aiemmin kaavassa ollut Kymijoen kanavan yhteystarvemerkinä. Merkinä poistettiin maakuntakaavasta edellisellä päivityskierroksella. Vaikka Kymijoen kanavan linjaus on eri suunnalla maakuntaa kuin Saimaan kanavan uusi linjaus, on selvää, että Saimaan kanavan mahdollista yhteystarvemerkinä tarkastellaan samoilla kriteereillä kuin Kymijoen kanavaa, kun sen yhteystarvemerkinä päätettiin poistaa maakuntakaavasta.

10 Kustannukset

Uuden kanavan rakentamisen kustannukset riippuvat mm. kanavan pituudesta, maaperästä sekä sulkujen lukumäärästä ja koosta. Tarkka kustannusarvio vaatii mm. paikan päällä tehdyn geoteknisen kartoituksen, reittivaihtoehtojen vertailun ja YVA:n.

Kanavan rakentamiskustannuksiin vaikuttavat mm. seuraavat asiat:

- Reittivalinta ja maaperä
 - Kanavan linjaus vaikuttaa kanavan pituuteen, ja pituus vaikuttaa kustannuksiin
 - Valitun linjauksen maaperä, kallioperä ja pohjanmuodot vaikuttavat räjäytysten ja kaivantojen tarpeeseen, ja niiden määrä vaikuttaa kustannuksiin
 - Nykyisen kanavan merkittävimpänä vaihtoehtona ollut Saimaa–Kivijärvi-linjaus osoittautui teknisesti ja taloudellisesti epäedulliseksi mm. maaperän kallioisuuden vuoksi. Nyt ehdotettu linjaus risteää Kivijärven linjauksen kanssa, joten on mahdollista, että linjauksen alueella on kallioperää, joka vaatii räjäytyksiä.
 - Nykyinen infrastruktuuri: tiet, rautatiet, asutuskeskukset ym. → alueiden lunastukset, uusien teiden ja ratojen rakentaminen ym. vaikuttaa kustannuksiin
 - Kanavalle pitää rakentaa myös huoltotie, jonka kustannukset ovat kanavan arvioidun pituuden (80 km) mukaan arviolta noin 160 M€.
- Hydrologia ja vesitalous
 - Veden saatavuus ja virtaus (kanava tarvitsee joko pumppauksia tai luonnollista vedenkiertoa) → pumppaamojen määrä vaikuttaa kustannuksiin

- Ympäristötekijät
 - Rajavedet, kalakannat, Natura 2000 -alueet ja muut suojelukohteet voivat vaikuttaa kanavan pituuteen, jos niitä joudutaan kiertämään → vaikutus kustannuksiin
- Tekninen mitoitus:
 - Kanavan syvyys ja leveys vaikuttaa merkittävästi kustannuksiin → mitä kokoluokkaa olevia aluksia kanavan halutaan palvelevan?
 - Sulkujen määrä ja mitoitus sekä siltojen ja mahdollisten tunnelien määrä vaikuttaa kustannuksiin

Kustannusten arviointi on haasteellista. Esimerkiksi Kymenlaakson ja Päijät-Hämeen rajalla sijaitsevan Kimolan kanavan lopullinen kustannus oli kaksinkertainen hankkeen kustannusarvioon verrattuna. Syynä oli haasteellinen maaperä. Kyseessä on kuitenkin hyvin pieni kanava, joten sitä ei välttämättä voida pitää hyvänä vertailukohteena uudelle Saimaan kanavalle.

Koska Saimaan kanavan sulkujen pidentäminen ei toteutunut 2020-luvun alussa, eivät Saimaalla aiemmin liikennöineet varustamot ole enää tilanneet Saimaan kanavan sulkuihin sopivia ns. Saimax-kokoluokan aluksia, vaan suurempia, meriliikenteeseen soveltuvia laivoja. Nykyisiin sulkuihin sopivia aluksia on tällä hetkellä arviolta reilu kymmenen. Tiedossa ei ole kuitenkaan, täyttävätkö ne nykyisin voimassa olevan painolastivesisopimuksen ehdot, joiden mukaan Saimaan alueelle ei ole enää mahdollista saapua aluksilla, joissa ei ole painolastivesien käsittelylaitteita. Tämä estää monien Saimax-kokoluokan alusten käyttämisen kanavaliikenteessä.

Venäjän aloittaman hyökkäyssodan myötä peruuntunut sulkujen pidentäminen tarkoittaa sitä, että nykyisessä kanavassa on mahdollista kulkea ainoastaan Saimax-kokoluokan (2 300 tonnin) aluksilla. Kanavaliikenteeseen soveltuva laivakalusto on kuitenkin nykyisin kasvamassa noin 4 000 tonnin kokoluokan aluksiin, ja kaikki uudet laivat ovat Saimax-kokoluokkaa suurempia. Näin ollen uusi kanava pitäisi mitoittaa niin, että siinä pystyy kulkemaan vähintään 4 000 tonnin kokoluokan aluksilla.

Koska uusi Saimaan kanava esitetään linjattavan niin, että se yhtyy Nuijamaanjärvellä nykyiseen kanavaan, pitäisi nykyistä suurempien alusten pystyä kulkemaan uuden kanavan lisäksi myös nykyisessä kanavassa. Se puolestaan tarkoittaa sitä, että myös nykyinen kanava Suomen puoleiselta osuudeltaan pitäisi rakentaa uusille aluksille soveltuvaksi. Tämä pitää myös huomioida uuden kanavan kustannuksissa.

Kaiken kaikkiaan uuden Saimaan kanavan kustannusarviot vaihtelevat mm. kanavan pituuden, louhintatarpeen ja sulkujen määrän mukaan 2 miljardista eurosta yli 10 miljardiin euroon.

11 Rahoitus

Uuden kanavan rakentaminen olisi miljardiluokan hanke, suurella todennäköisyydellä kalliimpi hanke kuin Itärata, Länsirata tai Lentorata. Näin ollen on todennäköistä myös se, että sen toteuttamiseksi perustettaisiin hankeyhtiö. Hankeyhtiö on tapa koota suuri liikennehanke omaan yhtiöön, jolla on selkeä vastuun- ja kustannustenjako. Yhtiön rahoitus tulee pääosin valtiolta ja kunnilta sekä mahdollisesti EU-avustuksina. Lisäksi voidaan käyttää velkarahoitusta ja yksityistä pääomaa. Käytännössä tämä tarkoittaa, että uudessa kanavahankkeessa kansalliseen rahoitusosuuteen tulisi valtion lisäksi osallistua erityisesti ne kunnat, joiden alueelle kanava sijoittuu sekä mahdollisesti ne kunnat/maakunnat, joiden katsotaan hyötyvän uudesta kanavasta. Lisäksi rahoitukseen voitaisiin tarvita yksityisten tahojen – erityisesti kanavaa hyödyntävien yritysten – osallistumista.

Nykyisin yleisesti käytössä olevan rahoitusmallin vuoksi kanavahankkeen rahoituksen suunnittelussa on tärkeää selvittää, sitoutuvatko kanava-alueen ja laajemmin koko Vuoksen vesistöalueen kunnat/maakunnat ja yritykset hankkeen rahoitukseen. Se on ratkaisevaa hankkeen käynnistymiselle ja etenemiselle.

Kanavahankkeen EU-tukikelpoisuutta pitää myös arvioida. Tyypillisesti tärkeimmät arviointikriteerit (hakemusvaiheessa ja valinnassa) ovat:

- Hankkeen liittyminen TEN-T-verkkoon: täyttääkö hanke TEN-T-prioriteetit, poistaako se puuttuvat osuudet tai parantaako se rajat ylittäviä yhteyksiä?
 - Rajat ylittävät hankkeet ovat etusijalla.
- Ilmastotavoitteet ja EU-prioriteetit: mikä on hankkeen vaikutus päästövähennyksiin, kestävyys ja digitalisaatioon?
- Tekninen ja taloudellinen toteutettavuus: hankkeen kypsyyssaste (maturiteetti), kustannus-/hyötyanalyysit, rahoitussuunnitelma ja riskienhallinta.
- Kustannustehokkuus ja priorisointi työohjelman mukaan: valinnat perustuvat kilpailulliseen arviointiin ja työohjelman prioriteetteihin.

Komissio on esittänyt uudelle CEF-rahoituskaudelle, että rahoitus kohdentuisi rajat ylittäville yhteyksille ja maan sisäiset hankkeet tulisi rahoittaa kansallisilla kirjekuorilla, joilla katetaan mm. EU:n alue- ja rakennepolitiikka, maatalous ja maaseudun kehittäminen. Vaikka hanke saisi rahoitusta EU:lta, olisi CEF-rahoituksen osuus enintään 30 % hankkeen hyväksyttävistä kustannuksista. Loput 70 % rahoituksesta pitää löytyä kansallisesti. CEF-rahoitusta voi saada vasta siinä vaiheessa, kun kansallinen rahoitus on varmistettu.

Rahoitusta pohdittaessa on hyvä miettiä myös hankkeen hyötyjä suhteessa kustannuksiin.

- Mikä on hankkeen takaisinmaksuaika?

- Tehostaako hanke kuljetusketjuja ja millainen vaikutus sillä on vienti- ja tuontikustannuksiin?
- Voidaanko sama vaikutus saavuttaa kehittämällä vaihtoehtoisia kuljetusmuotoja, toisin sanoen raide- ja maantiekuljetuksia?
- Halutaanko:
 - kehittää olemassa olevia väyliä, joiden yhteiskustannukset ovat satoja miljoonia euroja ja jotka on mahdollista toteuttaa seuraavan 5–10 vuoden aikana?
 - rakentaa uusi väylä, jonka kustannus on miljardeja euroja ja joka valmistuu aikaisintaan 2040-luvulla?

Lopuksi on hyvä huomioida, että hankeyhtiöiden muodossa suunniteltavat ja toteutettavat liikenneinfrahankkeet eivät sisälly suoraan Suomen liikennejärjestelmän kehittämistä linjaavaan Liikenne 12 -suunnitelmaan, jossa määritetään talouskehys sille, miten paljon valtion resursseja voidaan kohdentaa väylähankkeisiin seuraavan kahdeksan vuoden aikana. Tämä talouskehys ohjaa valtion väyläverkon investointiohjelmaa, mutta hankeyhtiöt eivät sisälly kyseiseen ohjelmaan. Koska kanavahanke ei olisi investointiohjelmassa, sen toteutukseen liittyvä taloudellinen riski on myös muilla tahoilla kuin valtiolla. Näin ollen kuntien ja valtion väliset neuvottelut rahoitusosuuksista nousisivat tärkeiksi.

12 Tarkastelussa käytetyt lähteet

Tarkastelussa on käytetty apuna seuraavia lähteitä:

- Etelä-Karjalan maakuntakaava
- Kymenlaakson maakuntakaava
- Liikennetilastot
 - Tilastokeskuksen tilastot rautateiden henkilö- ja tavaraliikenteestä
 - Tilastokeskuksen tilastot kotimaan vesiliikenteen tavaramäärästä ja kuljetussuoritteesta
 - Fintrafficin tilastot LAM-pisteistä
 - Väyläviraston Suomen väylät -karttapalvelu
- Liikenneväylien korjausvelka 2025. Väyläviraston julkaisuja 61/2025
- Traficomien liikenne-ennusteet
- Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2025–2032
- Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen ympäristövastuualueen vesistöyksiköltä saatu aineisto
- Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalouspalveluista saatu aineisto
- Etelä-Karjalan liiton naviSaimaa-hanke
- Etelä-Karjalan liiton Uusi Risteilytuote Suomenlahdelle ja Saimaalle -hanke
- Itä-Suomen kanavahankkeet, yhteiskuntataloudellinen kannattavuus. Merenkululaitoksen julkaisuja 5/2000

- Mäntyharjun kanavan ajantasaisuus- ja kustannustarkastelu. Päijät-Hämeen liitto ja Etelä-Savon maakuntaliitto 2025
- Logistiikan muutokset Saimaan alueella 2022. Huoltovarmuusorganisaatio 2023
- Saimaan–Suomenlahden kanavasuunnitelma vuodelta 1954
- Vanha Saimaan kanava. Lappeenrannan Kilta 1994
- Etelä-Karjalan liikennestrategia