

AK 557 Kilpilahti ja Kulloo, asemakaava ja asemakaavan muutos

Neste Oyj

Asemakaavan liikenneselvitys

3.9.2024



AK 557 Kilpilahti ja Kullo, asemakaava ja asemakaavan muutos

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	3
2	Suunnittelualue	4
3	Liikenneverkon nykytilanne	5
3.1	Tie- ja katuverkko	5
3.2	Liikenneturvallisuus	8
3.3	Jalankulku ja pyöräliikenne	9
3.4	Joukkoliikenne	10
3.5	Pysäköinti	11
3.6	Pelastusliikenne	13
3.7	Rautatieliikenne	13
3.8	Meriliikenne	14
3.9	Vaarallisten aineiden kuljetukset	15
4	Liikennemäärät ja liikenne-ennusteet	16
4.1	Autoliikenteen liikennemäärät	16
4.1.1	Huoltoseisokkien aikainen liikenne	18
4.2	Autoliikenteen ennuste	19
4.2.1	Autoliikenteen ennuste huoltoseisokkien aikana	22
4.3	Rautatieliikenteen liikennemäärät	23
4.4	Rautatieliikenteen ennuste	24
4.5	Meriliikenteen liikennemäärät	24
4.6	Meriliikenteen ennuste	25
4.7	Liikenne-ennusteen epävarmuudet ja liikenneverkon toimivuuden arviointi	26
5	Asemakaavan kuvaus ja liikenneverkon muutokset asemakaavassa	28
5.1	Korttelialueen kytkeytyminen ympäröivään tieverkkoon	28
5.1.1	Pääportti-hanke	28

5.1.2	Kulloon teollisuustien, Kulloonlahdentien ja Nesteentien liittymä	30
5.2	Korttelialueen sisäiset hankkeet.....	31
6	Vaikutukset	33
6.1	Vaikutukset liikenneverkkojen toimivuuteen.....	33
6.2	Pääporttihankeeseen vaikutukset liikenneverkkojen toimivuuteen.....	34
6.3	Autoliikenneverkon toimivuus seisokkien aikaan.....	35
6.4	Liikenneturvallisuus.....	35
6.5	Liikennemelu	35
7	Yhteenveto	36

1 Johdanto

Tämä liikenneselvitys laadittiin osana Kilpilahden ja Kulloon asemakaavan muutosta (AK557). Selvityksessä arvioitiin asemakaava-alueen liikennemäärien kehitystä sekä mahdollisten kehityshankkeiden vaikutusta liikennejärjestelyihin sekä niiden toimivuuteen. Teollisuusalueen nykytilannetta analysoitiin kaikkien liikennemuotojen näkökulmista. Lisäksi arvioitiin alueen liikenteellisiä erityispiirteitä sekä asemakaavan muutoksen liikenteellistä vaikutusalueita. Liikennejärjestelyjen toimivuuden arvioinnissa hyödynnettiin valtakunnallisia liikenne-ennusteita, joiden lähtökohtana oli Kilpilahden jalostamon muuttaminen bio- ja kierrätysmateriaaleihin pohjautuvien polttoaineiden tuotantoon. Asemakaavan muutoksen myötä korttelialueen rakennusoikeus ei lisäänty, mutta rakennusoikeutta ja rakennusaloja järjestellään uudelleen.

Liikenneselvitys laadittiin tiiviissä yhteistyössä Neste Oyj:n kanssa. Esitetyistä maantiehankkeista käytiin vuoropuhelua Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa. Toimenpiteiden tarkempi suunnittelu ei sisällynyt liikenneselvitykseen.

Selvityksessä pohdittiin myös, miten liikennejärjestelyjen muutokset vaikuttavat asemakaava-alueen maankäyttöön ja liikkumisoloihin.

Osana selvitystä järjestettiin yksi viranomaistyöneuvottelu, johon osallistuivat Porvoon kaupunki, Väylävirasto, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä Itä-Uudenmaan pelastuslaitos.

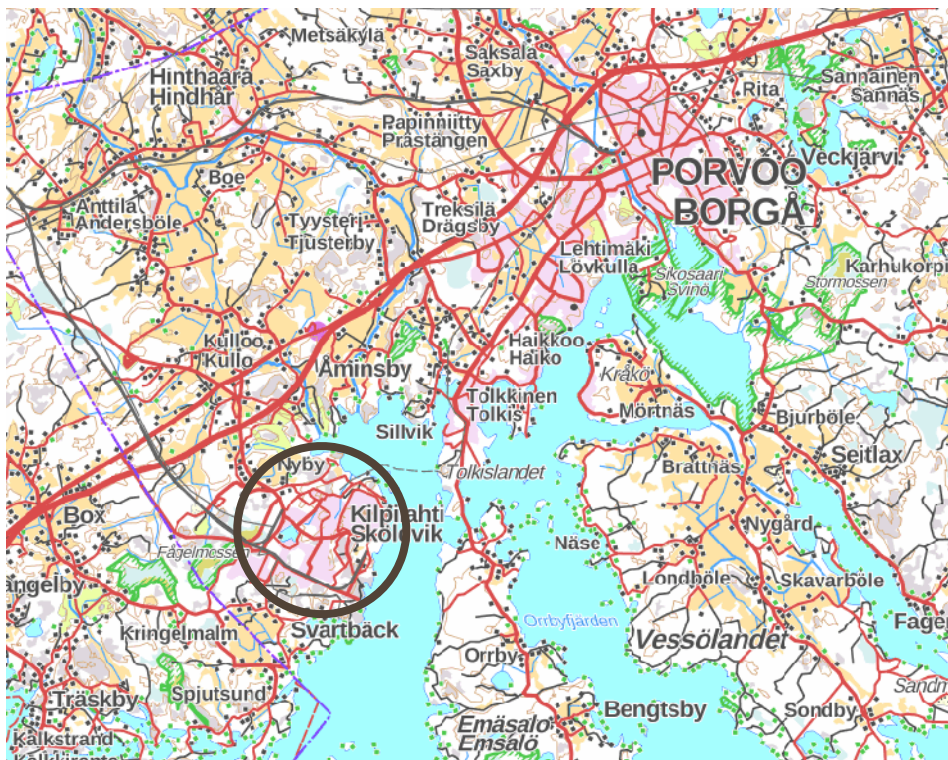
Liikenneselvityksen tilasi Neste Oyj.

Liikenneselvityksen laati konsulttityönä A-Insinöörit, jossa työn projektipäällikkönä toimi Teemu Kuittinen. Liikenneselvitystä oli laatimassa Tuomas Kiuru, ja työn laadunvarmistajana toimi Juha Vehmas.

Liikenneselvitys valmistui kaavan luonnosvaiheessa vuonna 2023 ja sitä päivitettiin ehdotusvaiheessa 2024.

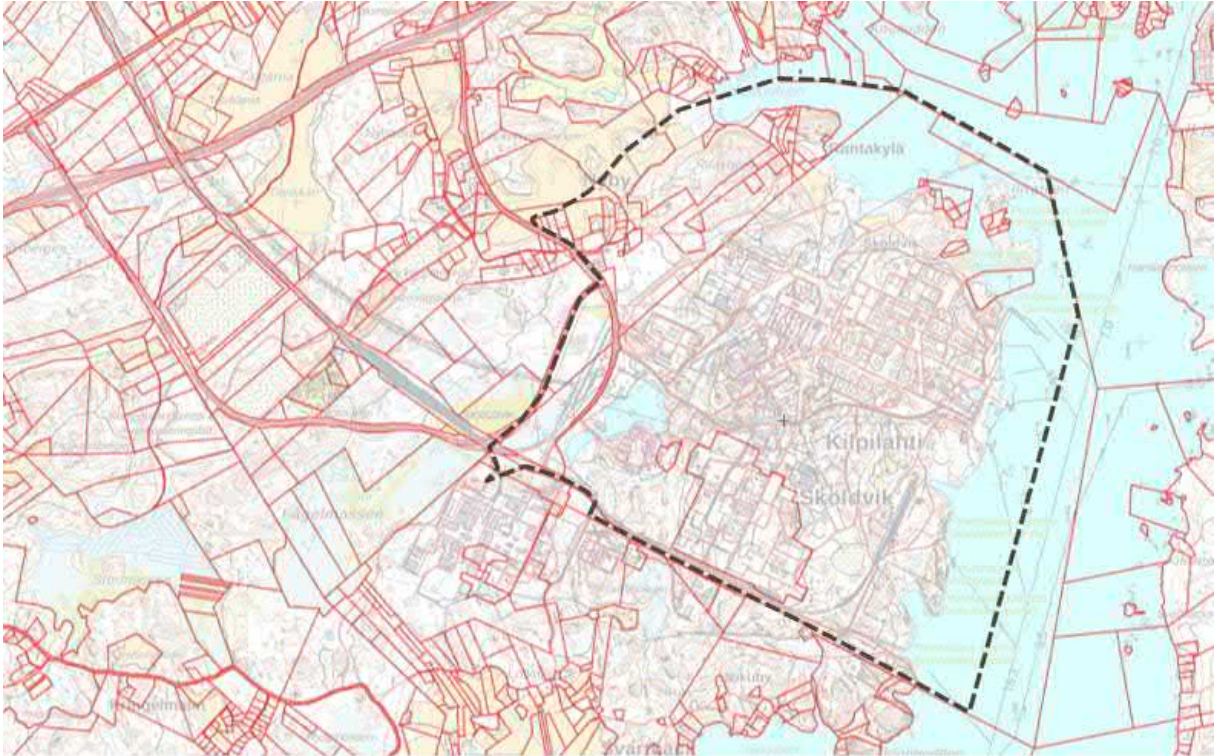
2 Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Porvoon Kilpilahdessa, lähellä Porvoon kaupungin ja Sipoon kunnan rajaa. Kilpilahti on noin 15 kilometriä Porvoon keskustasta lounaaseen sijaitseva, kemianteollisuuden keskittynyt suurteollisuusalue, jonka yli 40 yrityksessä työskentelee 4 200 työntekijää.



Kuva 2.1: Sijaintikartta (Maastokartta: Maanmittauslaitos, 11/2021)

Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 1258 ha. Asemakaava-alue käsittää noin 718 hehtaarin korttelialueen 8 sekä lisäksi siihen liittyvät toiminnallisen kokonaisuuden muodostaman alueet sen ympärillä. Kilpilahden ja Kulloon asemakaava-alueen ohjeellinen raja-alue on esitetty kuvassa 2.2.



Kuva 2.2: Kilpilahden ja Kulloon asemakaava-alueen ohjeellinen raja (kaavaluonnos 30.5.2023).

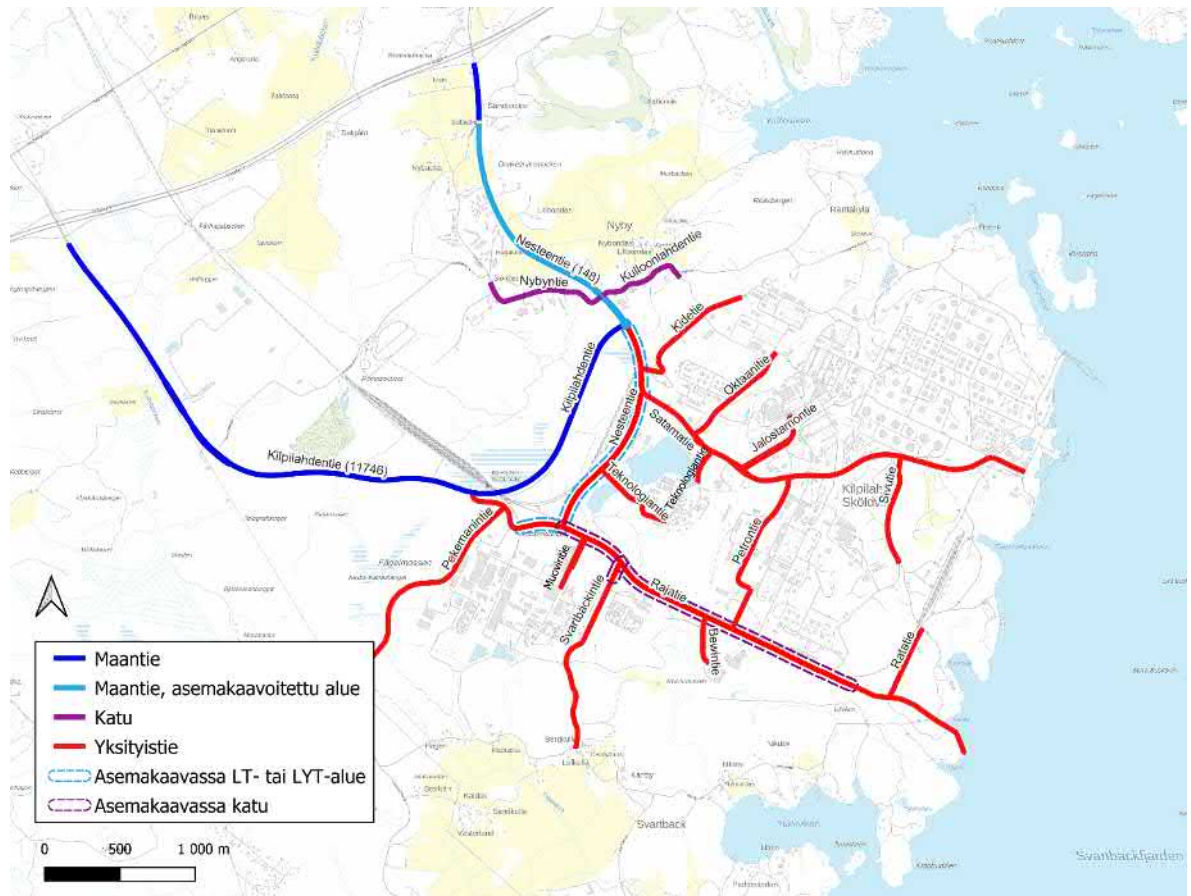
3 Liikenneverkon nykytilanne

3.1 Tie- ja katuverkko

Suunnittelualueen liikenneverkko on melko laaja ja koostuu pääosin yksityisteistä. Kilpilahden johtaa Helsingin ja Vaalimaan väliseltä moottoritieltä (valtatie 7) Nesteentie (seututie 148), joka on yleinen maantie Kilpilahdentien kierto liittymään saakka. Kiertoliittymän ja Satamatien liittymän välinen osuus Nesteentiestä on katualuetta. Toinen maantieyhteys Kilpilahden alueelle on Kilpilahdentie (yhdystie 11746), joka sijaitsee Nesteentien länsipuolella, Porvoon ja Sipoon kuntarajan läheisyydessä. Sekä Nesteentie että Kilpilahdentie kytkeytyvät valtatiehen 7 eritasoliittymin. Nesteentie ja Kilpilahdentie ovat myös suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkon (SEKV) erikoiskuljetusreittejä, ja niiden mitoitussajoneuvon leveys on 7 m, korkeus 7 m ja pituus 40 m. Nesteentie on 2+1-kaistainen tie niin, että ajosuunnassa valtatiehen 7 eritasoliittymästä Kilpilahden suuntaan on 2 ajokaistaa.

Korttelin merkittävimmät sisäiset väylät ovat Nesteentie, Satamatie ja Rajatie, jotka sijaitsevat osittain rajatulla kulunvalvonta-alueella. Nesteentie on katkaistu moottoriajoneuvoliikenteeltä nestekaasukuljetusten lastauspihan ja Teknologiatien välissä (Kilpilahden infraselvitys, Sweco Finland Oy 2021). Näin ollen korttelin merkittävin pohjoiseteläsuuntainen väylä on Petrontie, joka sijaitsee myös rajatulla kulunvalvonta-alueella.

Muita selvitysalueen merkittäviä liikenneväyliä ovat lisäksi Kidetie, Oktaanitie, Jalostamontie, Muovitie ja Teknologiatie sekä viisi nimeämätöntä tietä. Myös asemakaava-alueen ulkopuolella sijaitsevalla Svartbäckintiellä on teollisuusalueen läpi kulkevaa liikennettä. Osa teistä sijaitsee kulunvalvonta-alueella, muut väylät osin tai kokonaan yleisillä teialueilla. Svartbäckintie johtaa Nikubyhyn, Pedarsändaan ja Svartbäckiin, joissa on mm. yksityisiä vapaa-ajanasuntoja, asumista ja Klobbuddenin luonnonsuojelualue. (Kilpilahden Infraselvitys, Sweco Finland Oy 2021). Korttelin keskeisimmät maantiet ja yksityistiet esitetään kuvassa 3.1.



Kuva 3.1: Kilpilahden tieverkko ja teiden hallinnollinen asema (Maanmittauslaitoksen taustakartta (CC BY 4.0)).

Kilpilahden yritysalueella on käytössä kulunvalvonta. Alueella on käytössä useita portteja, joilla liikkumista valvotaan. Alueen pääportti sijaitsee Satamatiellä (kuva 3.2), jonka kautta jalostamoalueelle ja tuotantolaitoksiin kuljetaan. Merkittävä osa alueen raskaasta liikenteestä asioi polttonesteiden jakeluterminaalissa, jonne ei tarvitse ajaa pääportin kautta, vaan kulku on järjestetty Nesteentien kautta.

Nykyisen pääportin kapasiteetti on koettu riittämättömäksi etenkin tilanteissa, joissa alueen liikennemäärä on tavanomaista suurempi, esimerkiksi seisokkien aikaan. Pääportin ruuhkautuminen haittaa merkittävästi alueen liikenneverkkoa ja pahimmillaan on ollut uhkana, että jonoutuminen ulottuu valtatielle 7 asti. Neste on käynnistänyt hankkeen porttijärjestelyiden uusimiseksi. Hankkeesta on kerrottu tarkemmin luvussa 5.



Kuva 3.2: Kilpilahden yritysalueen kartta (lähde: www.kilpilahden.fi)

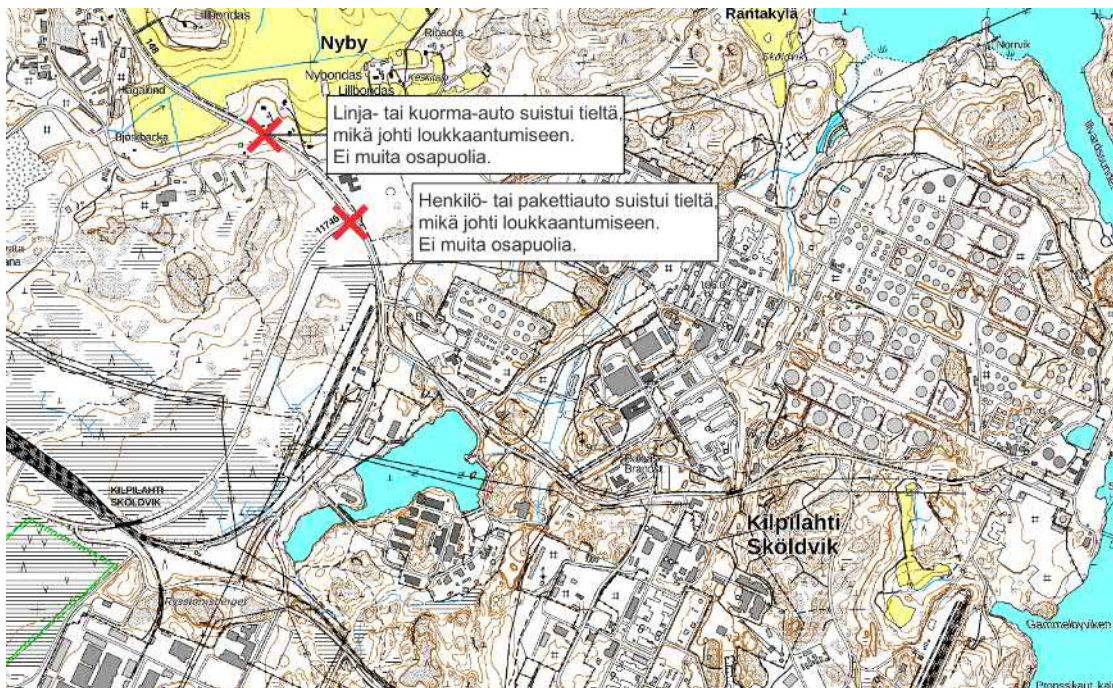
Nesteentien nopeusrajoitus on 50–60 km/h, ja Kilpilahdentien nopeusrajoitus vaihtelee välillä 50–80 km/h (kuva 3.3). Alueen yksityisteiden nopeusrajoitus on pääosin 40 km/h, mutta osalla yksityisteistä nopeusrajoitus on alhaisempi (Sweco Finland Oy 2021).



Kuva 3.3: Kilpilahden maanteiden nopeusrajoitukset (Digiroad 2023).

3.2 Liikenneturvallisuus

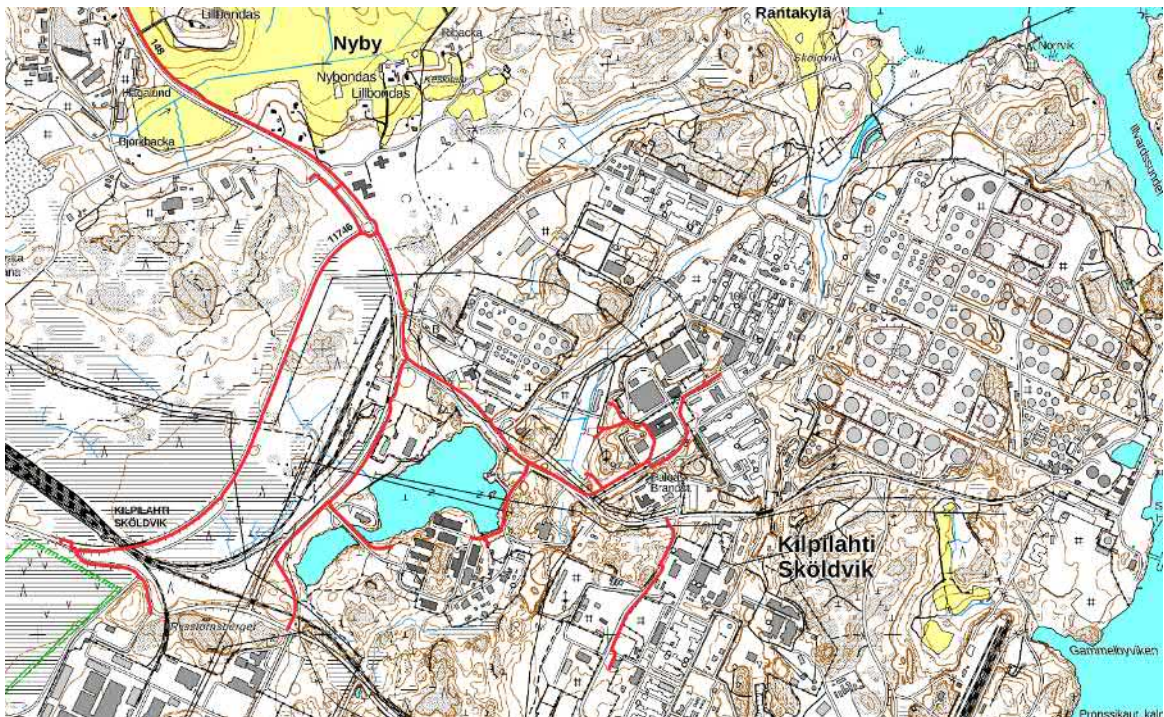
Vuosina 2017–2021 Nesteentiellä tapahtui kaksi poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta, jotka molemmat johtivat loukkaantumiseen (kuva 3.4). Teollisuusalueen sisällä tapahtuneista onnettomuuksista ei saatu tietoa liikenneselvitykseen.



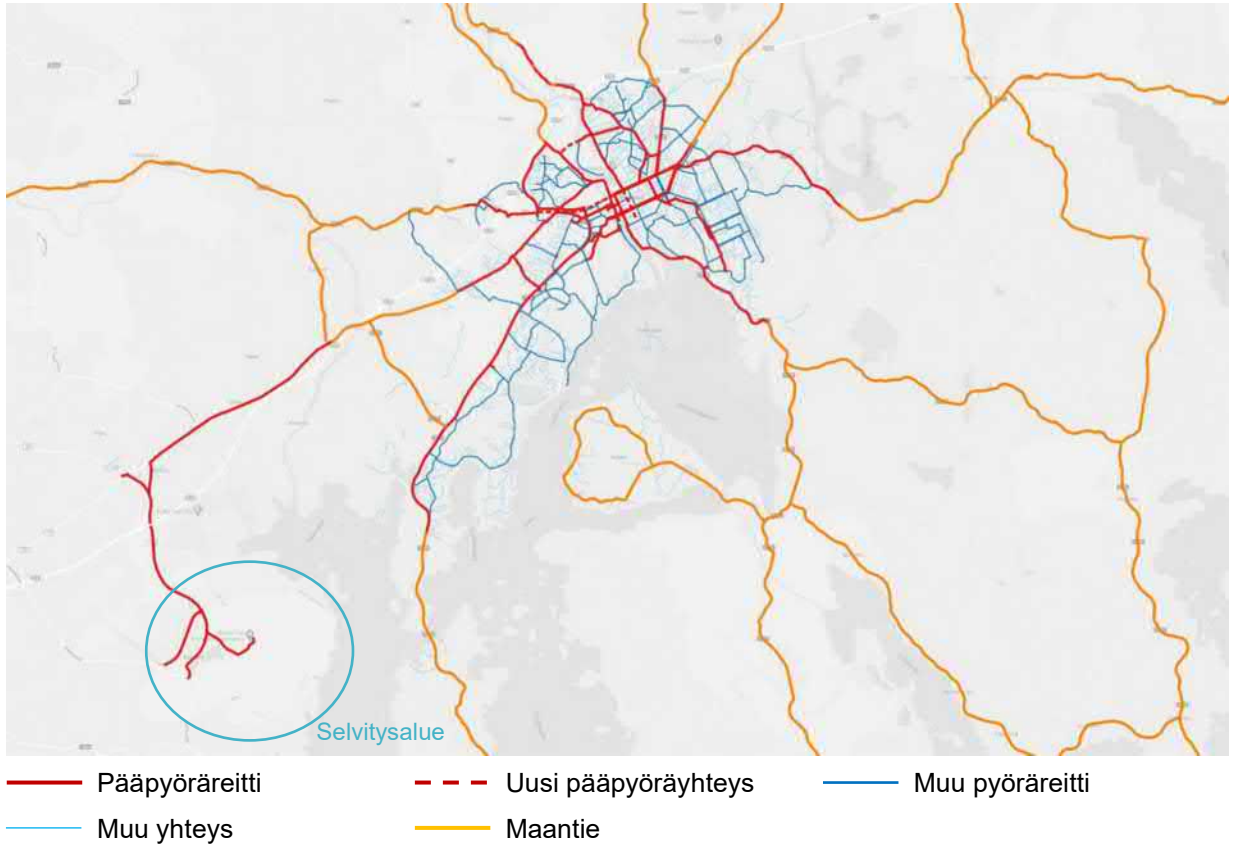
Kuva 3.4: Kilpilahdessa vuosina 2017–2021 tapahtuneet liikenneonnettomuudet Tilastokeskuksen tietojen mukaan (Maanmittauslaitoksen maastokartta (CC BY 4.0)).

3.3 Jalankulku ja pyöräliikenne

Kilpilahden ja Kulloon asemakaava-alueella ei ole kattavaa jalankulun ja pyöräliikenteen verkkoa. Kilpilahden teollisuusalueen keskusvarastolle, keskustoimistolle ja teknologiakeskukselle pääsee kuitenkin Nesteentien reunassa kulkevaa yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää pitkin (kuva 3.5). Reitti on osa Porvoon kaupungin pyöräliikenteen edistämishjelmassa esitettyä pyöräliikenteen tavoiteverkkoa (kuva 3.6). Porvoon kaupungin tavoiteverkkoon pääpyöräreitiksi määritetty yhteys Nesteentien yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää pitkin Satamatien ja Rajatien välillä on nykyisin suljettu purkaustermiinalin varoalueen takia. Korvaava jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys Nesteentien teknologiakeskukselle kulkee nykyisin Satamatien ja Teknologiantien kautta.



Kuva 3.5: Yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien verkosto Kilpilahdessa (Maanmittauslaitoksen maastokartta (CC BY 4.0)).



Kuva 3.6: Porvoon kaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkon pääreitit jatkuvat Kilpilahden asti.

3.4 Joukkoliikenne

Kilpilahden teollisuusalueen työntekijöille järjestetään maksuttomia linja-autokuljetuksia Helsingistä, Espoosta, Porvoosta, Keravalta ja Askolasta. Kuljetuksia liikennöi Korsisaari. Arkipäivisin liikennöivät vuorot esitetään taulukossa 3.1 ja viikonloppuisin liikennöivät vuorot taulukossa 3.2.

Taulukko 3.1: Kilpilahden teollisuusalueen työntekijöiden linja-autokuljetukset arkipäivisin.

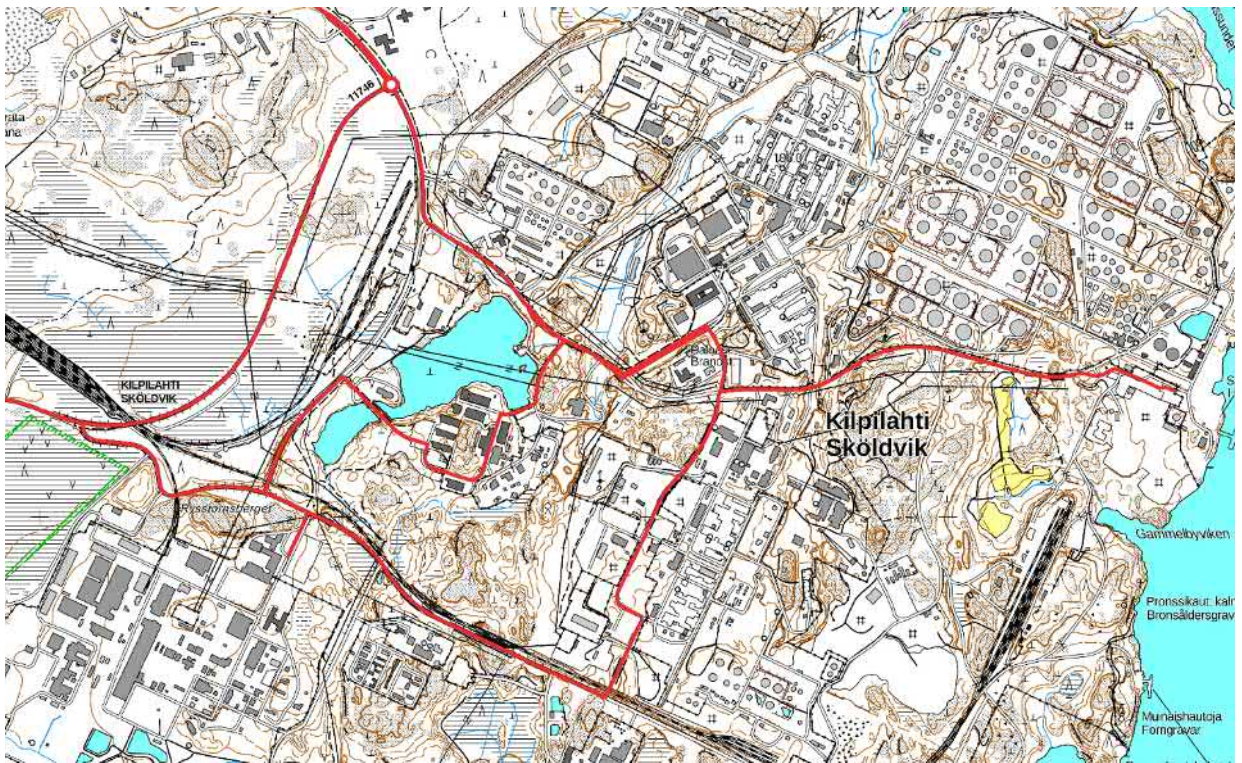
Linja	Reitti	Vuorokauden yhdensuuntaiset vuorot
H1	Kiasma–Viikki–Kontula–Länsimäki–Kilpilahti	4
H2	Pasila–Itäkeskus–Söderkulla–Kilpilahti	2
E1	Keilaniemi–Otaniemi–Leppävaara–Pukinmäki–Kilpilahti	2
E2	Espoon keskus – Ala-Tikkurila–Kilpilahti	1
E3	Porvoon tori – Helsingintie – Kehä I – Pukinmäki–Leppävaara–Keilaranta	1
P1	Huhtinen–Myllymäki–Kilpilahti	2

P2	Kevätkumpu – Porvoon tori – Näsi–Kilpilahti	2
P3	Gammelbacka–Lehtimäki–Uutela–Haikkoo–Tolkkinen–Kilpilahti	2
P5	Huhtinen–Myllymäki–Peippola–Gammelbacka–Haikkoo–Tolkkinen–Kilpilahti	1
P6	Kevätkumpu – Porvoon tori – Gammelbacka–Kulloo–Kilpilahti	1
P7	Porvoo–Peippola–Alkrog–Eestinmäki–Kulloo–Kilpilahti	3
K1	Kerava–Ahjo–Nikkilä–Kilpilahti	2
A1	Monninkylä–Askola–Kerkkoo–Kilpilahti	2

Taulukko 3.2: Kilpilahden teollisuusalueen työntekijöiden linja-autokuljetukset viikonloppuisin.

Linja	Reitti	Vuorokauden yhdensuuntaiset vuorot
P5	Huhtinen–Myllymäki–Peippola–Gammelbacka–Haikkoo–Tolkkinen–Kilpilahti	2
P6	Kevätkumpu – Porvoon tori – Gammelbacka–Kulloo–Kilpilahti	2

Linja-autokuljetusten käyttämät reitit esitetään kartalla kuvassa 3.7.



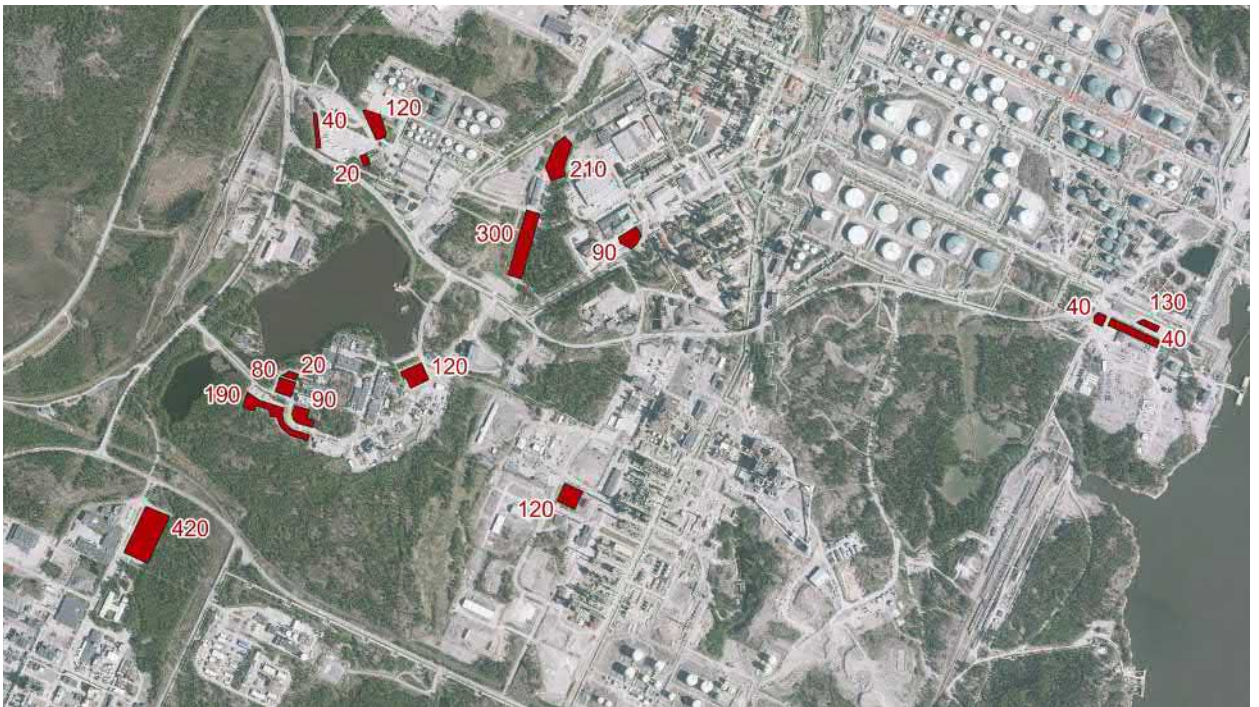
Kuva 3.7: Kilpilahden teollisuusalueen työntekijöiden linja-autokuljetusten käyttämät reitit (Maanmittauslaitoksen maastokartta (CC BY 4.0)).

3.5 Pysäköinti

Korttelialueella 8 voimassa olevissa asemakaavoissa rk 74 ja 4k 319 on määrätty, että teollisuusalueelle rakennetaan autopaikkoja yksi autopaikka kahta toimihenkilöä

kohden sekä yksi autopaikka kahta työntekijää kohden, laskettuna suurimman työvuoron työmäärästä. Pysäköinti tapahtuu korttelialueilla.

Kilpilahden teollisuusalueella pysäköintiä on järjestetty useilla isommilla pysäköintialueilla sekä lukuisilla pienemmillä pysäköintialueilla. Nykyisten pysäköintipaikkojen määrästä ei ole tarkkaa tietoa. Pysäköintipaikkojen määrä arvioitiin ilmakuvasta pysäköintialueiden pinta-alojen avulla. Yhden pysäköintipaikan tilantarpeeksi oletettiin 25 m², jolloin pysäköintipaikkojen kokonaismääräksi isommilla pysäköintialueilla saatiin yhteensä noin 2 000 paikkaa. Kartoitetuista pysäköintipaikoista 420 sijaitsee Muovitehtaiden alueella, asemakaava-alueen eteläpuolella. Kartoitettujen isompien pysäköintialueiden lisäksi alueella on lukuisia pienempiä pysäköintialueita.



Kuva 3.8: Ilmakuvasta tunnistettujen pysäköintialueiden arvioidut pysäköintipaikkamäärät Kilpilahden teollisuusalueella (Maanmittauslaitoksen ortokuva (CC BY 4.0)).

Seisokkien aikaista pysäköintiä on järjestetty sekä korttelialueella että korttelialueen ulkopuolella, käytettävissä olevien maa-alojen mukaan. Uusien kehityshankkeiden myötä seisokin aikaisen pysäköinnin järjestelyt korttelialueella muuttuvat.

3.6 Pelastusliikenne

Kilpilahden teollisuusalue luetaan turvallisuus- ja kemikaaliviraston valvonnan alaiseksi suuronnettomuusvaaralliseksi alueeksi, jolta vaaditaan kaksi selvää poistumisreittiä. Tärkein hyökkäysreitti alueelle kulkee Nesteentietä ja Satamatietä pitkin.

Kilpilahden alueella on ulkoinen pelastussuunnitelma, joka on pelastuslain (379/2011) edellyttämä pelastuslaitoksen laatima suunnitelma suuronnettomuusvaarallisissa koh-teissa tapahtuvien onnettomuuksien torjumiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi (Tur-vallisuus selvitys, Neste Oyj 2021).

3.7 Rautatieliikenne

Ratakilometrillä 56 + 360 sijaitseva Kilpilahden ratapiha (ruots. *Sköldvik*) on Kerava–Kilpilahti-rataosan päätepiste. Ratapihan liikennettä ohjataan manuaalisesti, ja siellä on vaihtotyömahdollisuus. Mitoittava raidepituus ratapihalla on 945 metriä. Ratapihalla on yhdeksän seison taraidetta, joiden yhteenlaskettu pituus on 7 008 metriä. Vaarallis-ten aineiden käsittely ratapihalla on sallittua. Höyryveturien käyttö ratapihalla on kiel-letty. Suunnitelmissa on, että vuonna 2024 ratapihalla otetaan käyttöön raidekapasi-teen ja linjakapasiteetin hallinnan uusi tietojärjestelmä SAAGA, joka korvaa vanhan LIIKE-järjestelmän. Ratapihaa käyttävät säännöllisesti liikennöivät tavarajunat esite-tään taulukoissa 3.3 ja 3.4. Junaliikenteen määrä on vähentynyt vuodesta 2022 merkit-tävästi, kun Venäjän-liikenne on keskeytetty.

Taulukko 3.3: Säännöllisesti liikennöivät Kilpilahdesta lähtevät 30.1.–25.3.2023.

Tavarajuna	Lähtöaika	Määräasema	Viikonpäivät
T 4001	19:35	Kouvola	maanantaisin ja keskiviikkoisin
T 4003	20:30	Varkaus	tiistaisin, torstaisin ja lauantaisin

Taulukko 3.4: Säännöllisesti liikennöivät Kilpilahteen saapuvat tavarajunat tammi–maaliskuussa 2023.

Tavarajuna	Saapumisaika	Lähtöasema	Viikonpäivät
T 4002	18:00	Kouvola	tiistaisin, torstaisin ja lauantaisin
T 4008	3:25	Varkaus	torstaisin

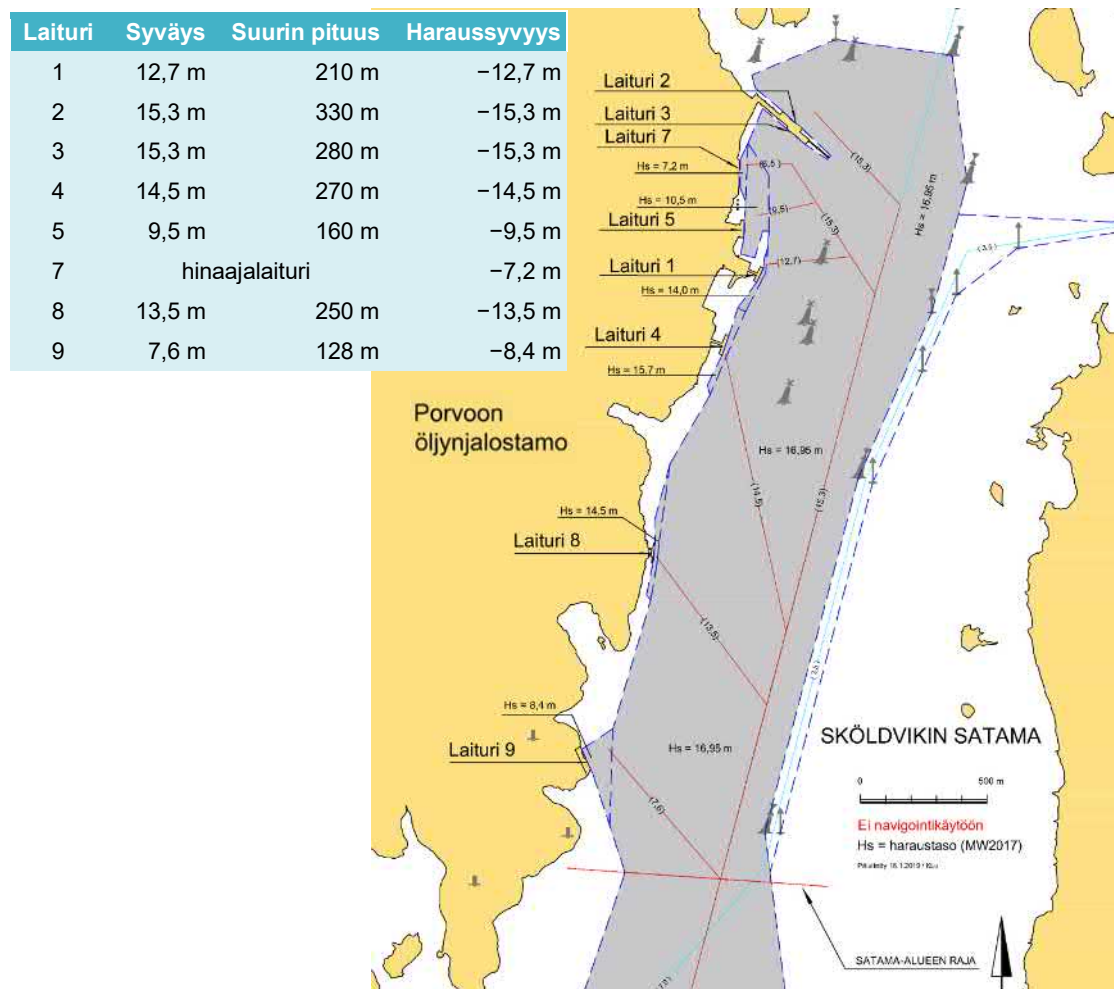
Vain tavaraliikenteen käytössä oleva 27 kilometriä pitkä Kerava–Kilpilahti-rataosa on yksiraiteinen, sähköistetty, asemavälisuojustettu ja varustettu junankulunvalvonta-

järjestelmällä (JKV). Radan suurin nopeus on 80 km/h ja suurin sallittu akselipaino 225 kN.

3.8 Meriliikenne

Kilpilahden satama on kuljetetulla tavaramäärällä mitattuna Suomen suurin tuonti- ja toiseksi suurin vientisatama. Suurin osa sataman tuonnista ja viennistä koostuu erilaisista öljy- ja polttoainetuotteista. Sataman kuljetusmääristä on kerrottu tarkemmin luvussa 4.5. Satama kuuluu Euroopan laajuisen liikenneverkon (TEN-T; engl. *Trans-European Transport Network*) kattavaan verkkoon. Arviolta vuonna 2024 voimaan tulevassa uudessa TEN-T-asetuksessa satama kuitenkin poistuisi kattavasta verkosta.

Satamassa on yhdeksän laituria, joista laituri numero 7 on hinaajalaituri (kuva 3.9)



Kuva 3.9: Kilpilahden (ruots. Sköldvik) sataman kartta ja laitureiden tiedot.

Kilpilahden satamaan johtaa noin 21 meripeninkulmaa (38 km) pitkä meriväylä, joka alkaa Kalbådagrundin luoteispuolella sijaitsevalta luotsipaikalta ja kulkee Porvoon majakan itäpuolelta sekä Emäsalon kautta. Väylän mitoitusaluksena on säiliöalus, jonka suurin pituus on $L_{oa} = 300$ m, leveys $B = 40$ m ja syväys $T = 15,3$ m. Väylän mitoitusnopeus on 12 solmua.

3.9 Vaarallisten aineiden kuljetukset

Kilpilahden alueella sijaitsee Nesteen operoima satama sekä VR:n operoima ja Väyläviraston hallinnoima VAK-ratapiha, joiden kautta kulkee merkittävä määrä vaarallisia aineita ja joissa näitä voidaan myös väliaikaisesti säilyttää.

Vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK) ohjaa eri lainsäädäntö ja hallinnonala kuin kiinteitä laitoksia. VAK-lain mukaisen toiminnan yleinen ohjaus ja kehittäminen kuuluvat liikenne- ja viestintäministeriölle. VAK-lakia ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamista valvovat Traficom, Tulli, poliisi, rajavartiolaitos, Tukes, STUK (radioaktiivisten aineiden kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen liittyvissä asioissa valvojana) ja työsuojeluviranomaiset kukin toimialallaan. Vaarallisten aineiden kuljetuslainsäädännön tarkoitus on ehkäistä ja torjua vahinkoa ja vaaraa, jota vaarallisten aineiden kuljetus saattaa aiheuttaa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle.

Teollisuusalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee VAK-ratapiha, jonka kautta kaikki saapuvat ja lähtevät rautatievaunut kulkevat ja jossa vaunuja voidaan järjestellä juniksi. VAK-ratapihan läpi on kulkenut keskimäärin 300 vaarallisia aineita sisältävää junavaunua päivässä. Ratapihalla on koko ratapihan kattava 2,5 km pitkä sammutusvesijärjestelmä. Lisäksi VAK-lainsäädäntö koskee myös Nesteen rautatiepurkutermiinaalia, nestekaasun jakelutermiinaalia junille ja säiliöautoille sekä maantiejakelutermiinaalia nestemäisille tuotteille ja Borealis Polymersin rautatietermiinaalia muovitehtailla ja petrokemiantehtailla.

Kilpilahden teollisuusalueella sijaitsee useita purku- ja lastauspaikkoja sekä muutama termiinaali, joiden kautta syötetään raaka-aineita alueen tehtaalle tai lähetetään valmiituotteita tehdasalueelta asiakkaille. Näitä kohteita koskevat niin VAK-lainsäädäntö kuin jotkin kiinteitä laitoksia koskevat määräykset. Merkittävimpiä tällaisista kohteista ovat

Nesteen rautatiepurkutermiinaali, joka on nestekaasun jakeluterminiinaali junille ja säiliö-autoille, sekä maantiejakeluterminiinaali nestemäisille tuotteille ja Borealis Polymersin rautatieterminiinaalit muovitehtailla ja petrokemian tehtailla.

4 Liikennemäärät ja liikenne-ennusteet

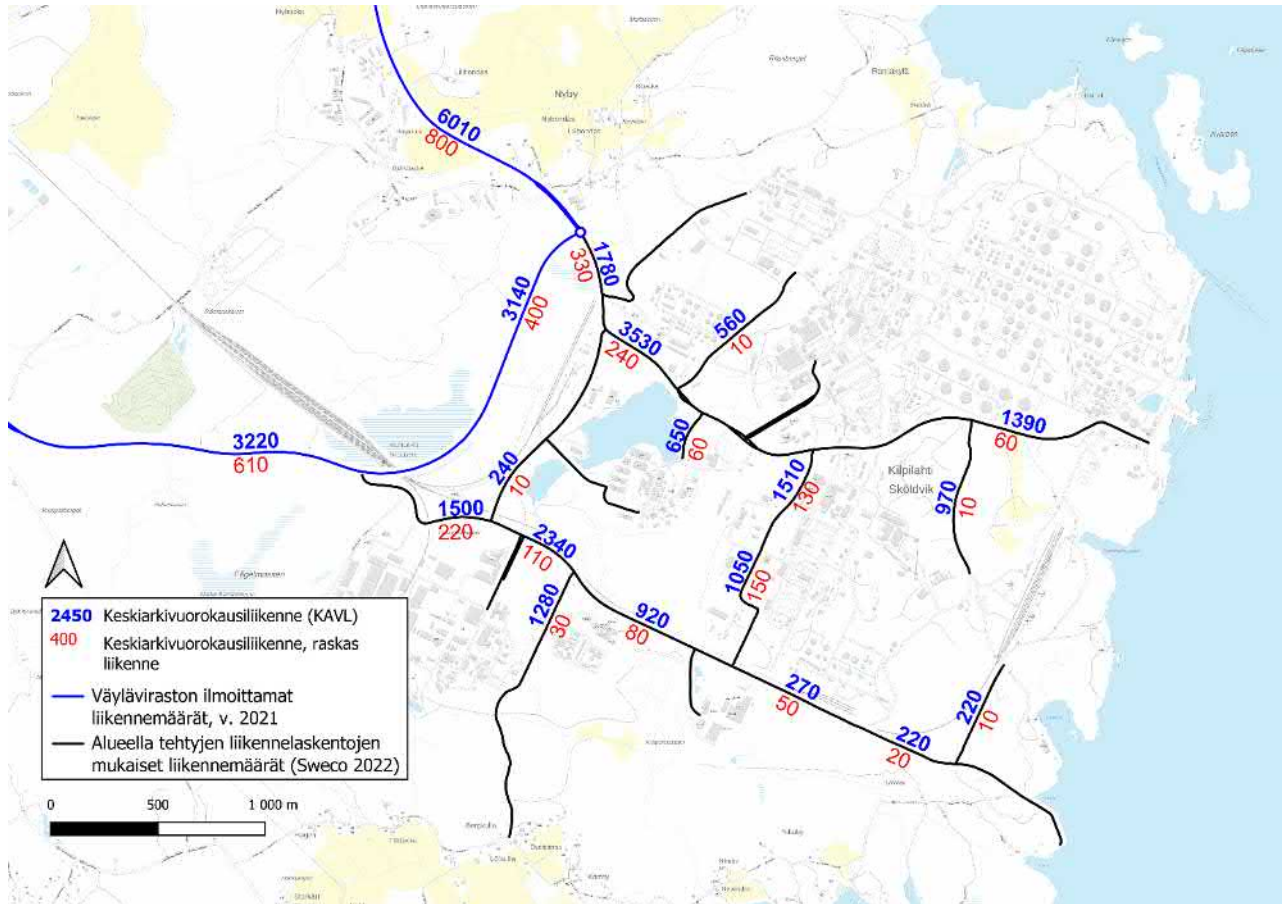
4.1 Autoliikenteen liikennemäärät

Yleisten teiden autoliikenteen määrien lähtötietoina on käytetty Väyläviraston tietoja. Muiden korttelialueen väylien liikennemäärien arvioinnissa on käytetty hyväksi aiemmista liikennelaskennoista sekä porttien kulunvalvonnasta saatuja liikennemäärätietoja.

Väyläviraston liikennemäärätietojen mukaan Nesteentien (st 148) keskiarkivuorokausiliikenne (KAVL 2021) on noin 6 000 ajon./vrk (kuva 4.1) ja Kilpilahdentiellä noin 3 100–3 200 ajon./vrk (kuva 4.1). Raskaan liikenteen arkivuorokausiliikennemäärä on Nesteentiellä 800 ajon./vrk ja Kilpilahdentiellä 400–610 ajon./vrk.

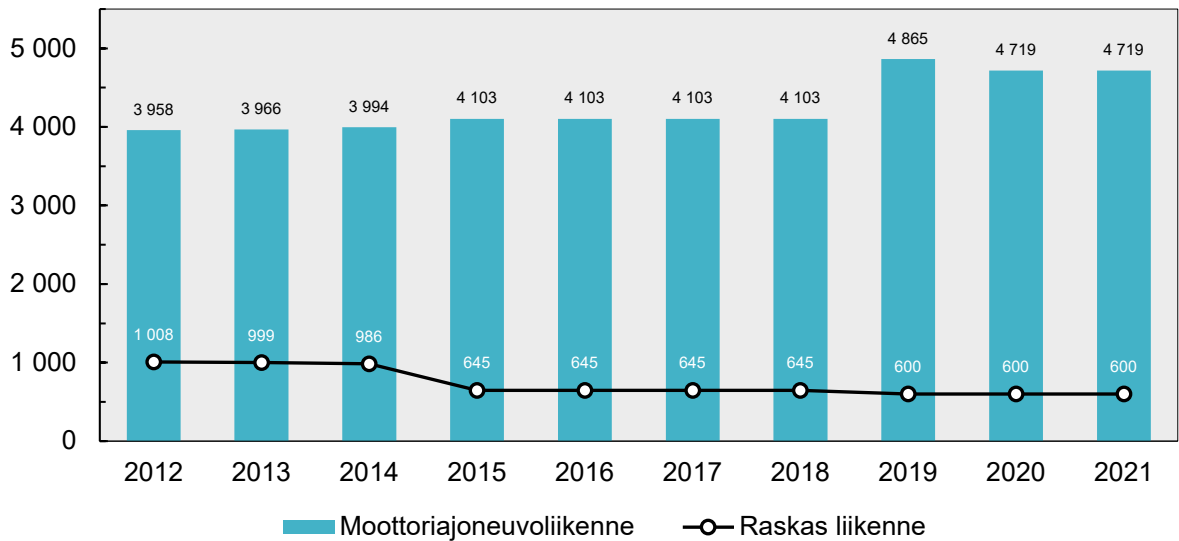
Kilpilahden sisäisen moottoriajoneuvoliikenteen määriä selvitettiin Kilpilahden jalostamoalueen tieverkon kustannusjakomallin kehittämisselvityksessä vuonna 2022. Sweco Finland Oy:n laatiman selvityksen perusteella teollisuusalueen vilkkaimmat tieosuudet ovat Nesteentie, Satamatien länsiosa ja Rajatien länsiosa. Työssä toteutettujen kooneellisten liikennemäärälaskentojen tulokset on myös esitetty kuvassa 4.1.

Väyläviraston tietojen mukaan vuoden 50. vilkkaimman tunnin liikennemäärä on Nesteentiellä noin 1 100 moottoriajoneuvoa ja Kilpilahdentiellä noin 400 moottoriajoneuvoa tunnissa. Arvo kuvaa tilannetta, joka toistuu keskimäärin kerran viikossa.

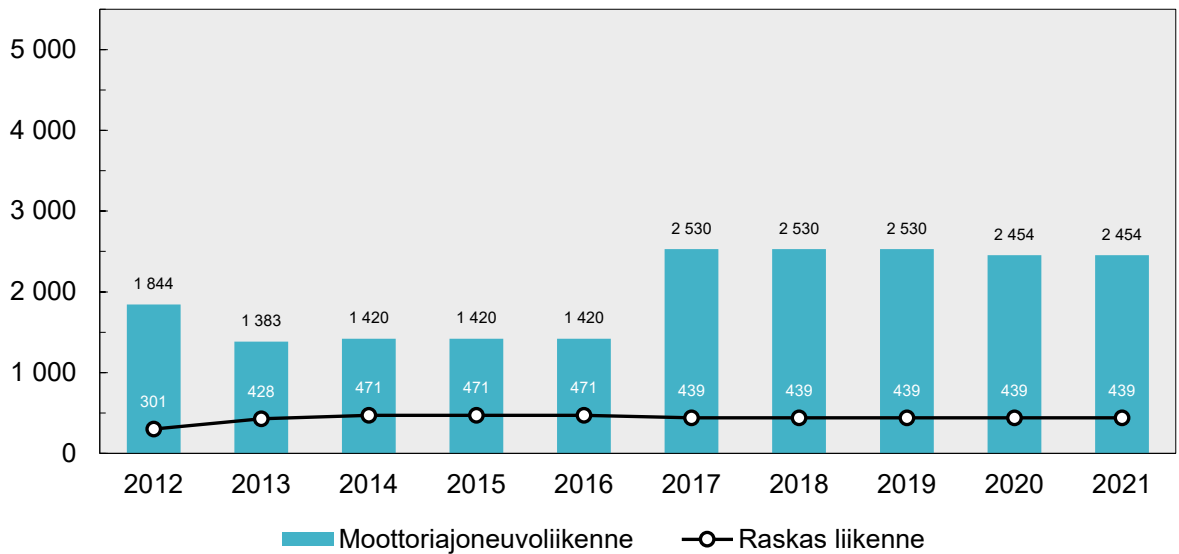


Kuva 4.1: Kilpilahden johtavien maanteiden liikennemäärät vuonna 2021 Väyläviraston aineiston mukaan (Maanmittauslaitoksen maastokartta (CC BY 4.0)).

Vuosina 2012–2021 sekä Nesteentien että Kilpilahden moottoriajoneuvoliikenteen määrät ovat olleet nousussa. Liikennemäärien muutokset esitetään kuvissa 4.2 ja 4.3. Kuvissa on esitetty keskivuorokausiliikenteen (KVL) määrät, koska keskiarkivuorokauden liikennemäärien (KAVL) historiatietoja ei ollut saatavilla. Nesteentiellä raskaan liikenteen määrä on kuitenkin pudonnut merkittävästi viimeisen kymmenen tarkasteluvoiton aikana. Kilpilahdentiellä raskaan liikenteen määrässä ei ole tapahtunut mainittavaa muutosta vuoden 2013 jälkeen. Kuvissa on esitetty Kilpilahdentien liikennemäärät valtatie 7 ja Rajatien välillä.



Kuva 4.2: Moottoriajoneuvoliikenteen ja raskaan liikenteen määrän kehitys Nesteentien (seututie 148) vuosina 2012–2021 (Lähde: Väylävirasto).



Kuva 4.3: Moottoriajoneuvoliikenteen ja raskaan liikenteen määrän kehitys Kilpilahdentien (yhdystie 11746, väli vt 7–Rajatie) vuosina 2012–2021 (Lähde: Väylävirasto).

4.1.1 Huoltoseisokkien aikainen liikenne

Kilpilahden teollisuusalueella järjestetään huoltoseisokkeja, joiden aikana suoritetaan toimintojen huolto- ja ylläpitotoimia. Huoltoseisokkien aikaan alueen työntekijämäärä kasvaa merkittävästi. Vuonna 2021 järjestetty suurseisokki kesti yhteensä noin 12 viikkoa. Viimeisin suurseisokki järjestettiin kevät-kesällä 2024. Lyhyemmät seisokkivälit

vähentävät huoltotarpeen laajuutta ja seisokin monimutkaisuutta. Jatkossa seisokit toteutetaan noin 2,5–3 vuoden välein.

Seisokin ajalta saatiin tietoja Nesteen pääportin läpi kulkeneiden ajoneuvojen määrästä (kulunvalvonnan laskentatiedot, 2021). Seisokin ajan arkivuorokausina pääportin läpi kulki noin 2 300 ajon./vrk, kun saman vuoden vertailuarvo pääportin liikennemääristä seisokin ulkopuoliselta ajalta oli noin 800 ajon./vrk. Pääportin läpi kulkenut vuorokausiliikenteen määrä siis lähes kolminkertaistui seisokin aikana. Saaduista pääportin liikennemäärätiedoista ei kuitenkaan käy ilmi, kuinka suuri osa liikenteestä on alueen sisäistä liikennettä, ja kuinka iso osa suuntautuu ympäröivälle maantieverkolle.

Vuorokausiliikenteen lisäksi vertailtiin pääportin aamuhuipputunnin liikennemääriä sekä seisokin aikana että sen ulkopuolella. Seisokin aikaan aamuhuipputunnin aikana alueelle saapui pääportista keskimäärin noin 120 ajoneuvoa tunnissa ja alueelta poistui noin 90 ajoneuvoa tunnissa. Seisokin ulkopuolella aamuhuipputunnin liikennemäärät olivat noin 80 saapuvaa ajoneuvoa ja 60 poistuvaa ajoneuvoa tunnissa.

Seisokin aikana saapuvien ajoneuvojen määrä todennäköisesti vastasi pääportin sen hetkistä kapasiteettia. Saapuvaa liikennettä olisi voinut olla enemmän, mutta pääportin kapasiteetti saattoi rajoittaa läpikulkeneen liikenteen määrää, jolloin liikenne on voinut ruuhkautua.

4.2 Autoliikenteen ennuste

Kilpilahden liikenne-ennusteisiin sisältyy tavanomaista merkittävämpää epävarmuutta. Toimintaympäristön muutokset, kuten Euroopan energiakriisi, Venäjän sota Ukrainassa ja erilaiset ympäristötavoitteet vaikuttavat Kilpilahden alueen teollisuuteen merkittävästi. Vaikutukset Kilpilahden alueen teollisuusalueeseen ja liikennemääriin ovat suurempia kuin teollisuusalueisiin keskimäärin. Laaditut liikenne-ennusteet pohjautuvat valtakunnallisiin liikenne-ennusteisiin, joissa on pyritty huomioimaan edellä listattujen epävarmuustekijöiden vaikutuksia.

Saatujen lähtötietojen ja reunaehtojen perusteella muodostettiin liikenne-ennuste vuodelle 2050 Kilpilahden ja Kulloon asemakaava-alueella. Ennustetta on tarkasteltu Nesteen tiellä (st 148) ja Kilpilahdentiellä (mt 11746), joiden kautta kortteli kytkeytyy

yleiseen liikenneverkkoon. Alueen sisäiselle liikenneverkolle ei laadittu ennusteita. Ennusteessa otettiin huomioon vireillä oleva asemakaavan muutos, kaava-alueen toimijoiden tiedossa olleet laajentumissuunnitelmat sekä muut tiedossa olleet maankäyttöhankkeet. Hankkeista saatujen tietojen perusteella liikennemäärät olivat kuitenkin pieniä alueen nykyisiin liikennemääriin ja toimintaympäristön epävarmuuksiin nähden. Liikenne-ennusteesta päädyttiin laatimaan neljä ennusteskenaariota, ja mahdollisten hankkeiden aiheuttamien liikennemäärien muutosten arvioitiin sisältyvän ennusteskenaarioiden muodostamaan vaihteluväliin.

Tarkastellut neljä ennusteskenaariota:

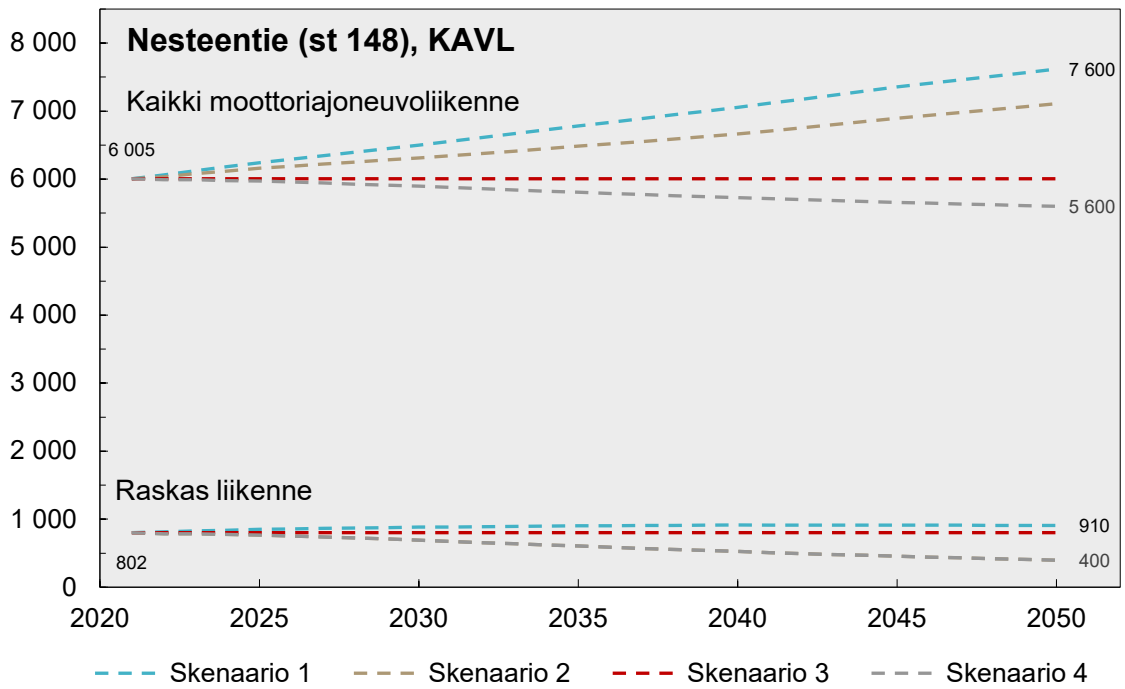
- **Skenaariossa 1** sekä henkilö- ja pakettiautojen että kuorma- ja linja-autojen määrät kasvavat valtakunnallisen liikenne-ennusteen ennustekertoimien mukaisesti. Valtakunnallisen liikenne-ennusteen ennustekertoimet vuodelle 2050 on esitetty taulukossa 4.1.

Taulukko 4.1: Valtakunnallisen liikenne-ennusteen ennustekertoimet (Traficom 2022).

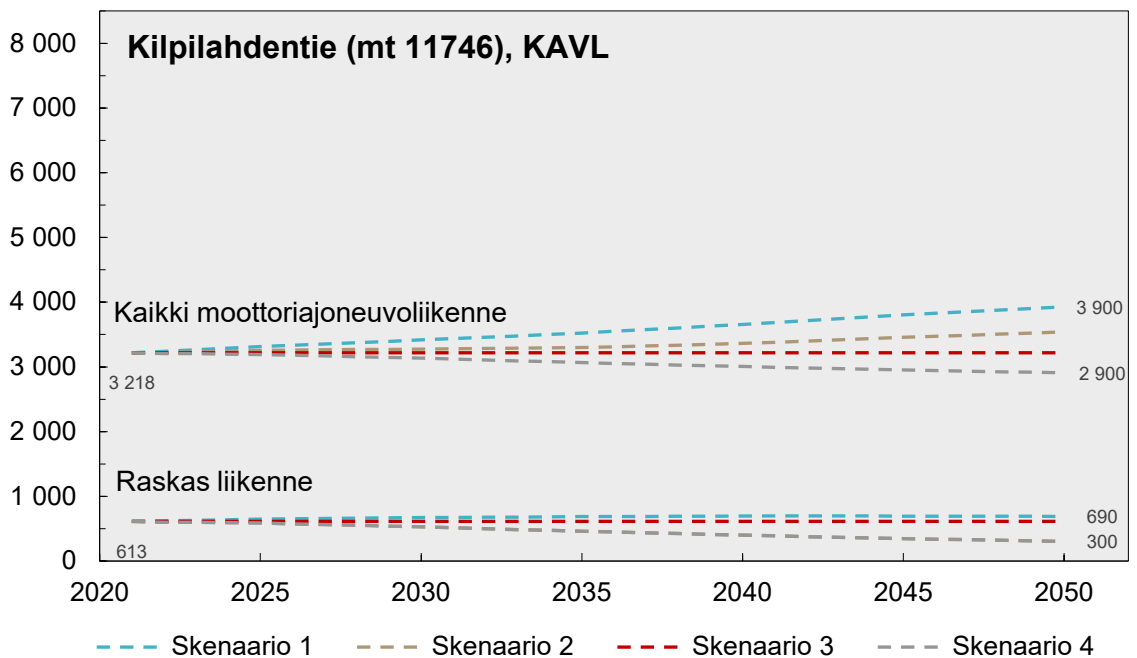
Uusimaa	Seututiet	Yhdystiet
Henkilö- ja pakettiautot, ilman vilkkaita yhteysvälejä	1,290	1,243
Kuorma- ja linja-autot yhteensä	1,130	1,125

- **Skenaariossa 2** henkilö- ja pakettiautojen määrä kasvaa valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaisesti, mutta kuorma- ja linja-autojen (raskaan liikenteen) määrä vähenee samassa suhteessa liikennepolttoaineiden kulutuksen kanssa.
- **Skenaariossa 3** sekä henkilö- ja pakettiautojen että kuorma- ja linja-autojen määrät pysyvät nykyisen kaltaisina (nykytilannetta kuvaava vaihtoehto).
- **Skenaariossa 4** henkilö- ja pakettiautojen määrä pysyy nykyisen kaltaisena, mutta kuorma- ja linja-autojen määrä vähenee samassa suhteessa liikennepolttoaineiden kulutuksen kanssa.

Nesteentien keskimääräisen arkivuorokauden (KAVL) liikenne-ennusteet neljässä eri skenaariossa esitetään kuvassa 4.4 ja Kilpilahdentien kuvassa 4.5.



Kuva 4.4: Nesteentien keskimääräisen arkivuorokauden moottoriajoneuvoliikenne-ennuste neljässä eri skenaariossa.



Kuva 4.5: Kilpilahdentien keskimääräisen arkivuorokauden moottoriajoneuvoliikenne-ennuste neljässä eri skenaariossa.

Eri ennusteskennarioissa Nesteentien (st 148) KAVL (v. 2050) vaihtelee välillä 5 600–7 600 ajon./vrk. Raskaan liikenteen keskimääräisen arkivuorokausiliikenteen vaihteluväli on 400–910 ajon./vrk.

Kilpilahdentiellä (mt 11746) vastaavasti vuoden 2050 KAVL-ennuste vaihtelee välillä 2 900–3 900 ajon./vrk. Raskaan liikenteen ennusteet vaihtelevat välillä 300–690 ajon./vrk (KAVL).

Mahdollinen korttelialueen liikennemäärien kasvu kohdistuu todennäköisimmin nykyisen Kullonlahdentien läheisyyteen sijoittuvalle teollisuus- ja varastorakennusten alueelle. Alueen liikennemäärät ovat nykyisin vähäisiä, mutta asemakaavassa alueelle on osoitettu osa voimassa olevan asemakaavan korttelialueen 6 rakennusoikeudesta. Muun asemakaava-alueen liikennemäärien on ennustettu pysyvän suurin piirtein nykytilanteen kaltaisina.

4.2.1 Autoliikenteen ennuste huoltoseisokkien aikana

Ennuste autoliikenteen määrästä tulevien seisokkien aikaan pohjautuu aiemmista seisokeista saatuihin tietoihin. Vuoden 2021 seisokin aikaan vuorokausiliikennemäärä Nesteen pääportilla kasvoi noin 1 500 ajoneuvolla vuorokaudessa ja oli noin 2 300 ajon./vrk (kulunvalvonnan laskentatiedot, 2021). Portin läpi kulkeneiden ajoneuvojen määrä oli noin 2–3-kertainen normaalitilanteeseen nähden, mutta alueen sisäisen liikenteen osuutta ei pystytty pelkistä portin liikennemäärästä arvioimaan.

Seisokkien aikaisia liikennemääriä on arvioitu Nesteen pääporttiprojektin yhteydessä (3+3-kaistaisen pääportin ja alueen maantieverkon toimivuus, Ramboll Finland Oy 11.5.2023). Pääporttiprojektissa on arvioitu, että pääportin läpi kulkisi seisokin aikaan vuonna 2026 noin 4 200 ajoneuvoa vuorokaudessa, mikäli pääportti sijaitsisi Nesteentiellä Kilpilahdentien kiertoliittymän luoteispuolella. Saman ajankohdan normaaliliikenteen määriksi portilla on arvioitu 2 700 ajoneuvoa vuorokaudessa, eli seisokin aikana liikennemäärä kasvaisi noin 1,5-kertaiseksi normaalitilanteeseen nähden.

Näin ollen arvioitiin, että liikennemäärät Kilpilahden alueen maanteilla kasvavat hetkelisesti 1,5-kertaisiksi suurseisokin aikana. Nykytilanteen liikennemäärillä tämä

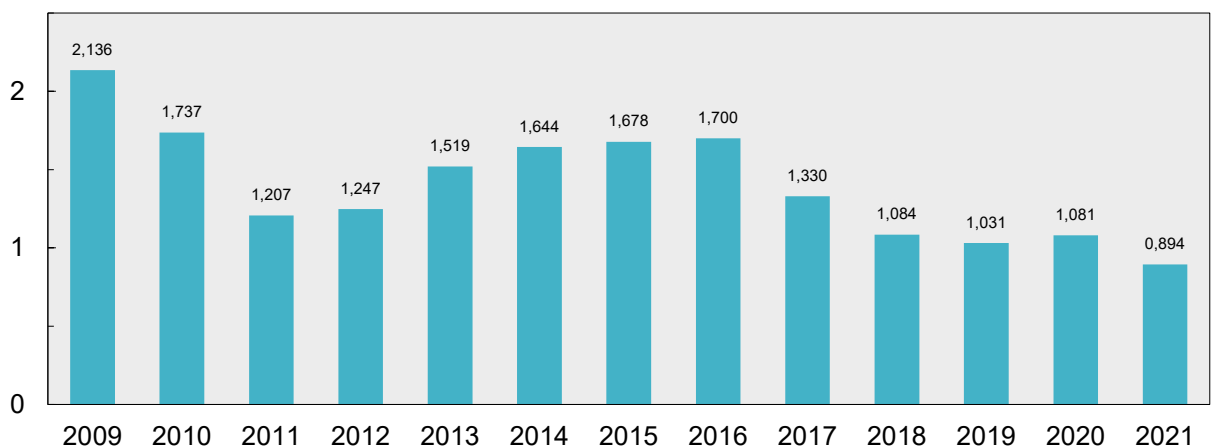
tarkoittaisi Nesteentiellä noin 9 000 ajoneuvoa arkivuorokaudessa ja Kilpilahdentiellä noin 4 800 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Seisokin aikaisiin liikennemääriin ja niistä aiheutuviin vaikutuksiin vaikuttavat merkittävästi seisokkien aikaiset pysäköintijärjestelyt sekä kulkuyhteydet pysäköintialueiden ja teollisuusalueen välillä. Aiempien seisokkien aikaan pysäköintiin on käytetty pääasiassa alueita, joille ei ole kuljettu pääportin kautta. Pääporttihankkeen myötä tulevaisuudessa osa pysäköintialueista voi sijaita niin, että kulku tapahtuu pääportin kautta, kun pääportti on tavoitteena siirtää turvallisuussyistä alueen ulkokehälle.

Nesteeltä saatujen tietojen mukaan seisokkien sykliä aiotaan tulevaisuudessa tihentää (aiemmasta viidestä vuodesta 2,5-3 vuoteen), jolloin yksittäisen seisokin vaikutus liikennemääriin voi jäädä aiempaa pienemmäksi.

4.3 Rautatieliikenteen liikennemäärät

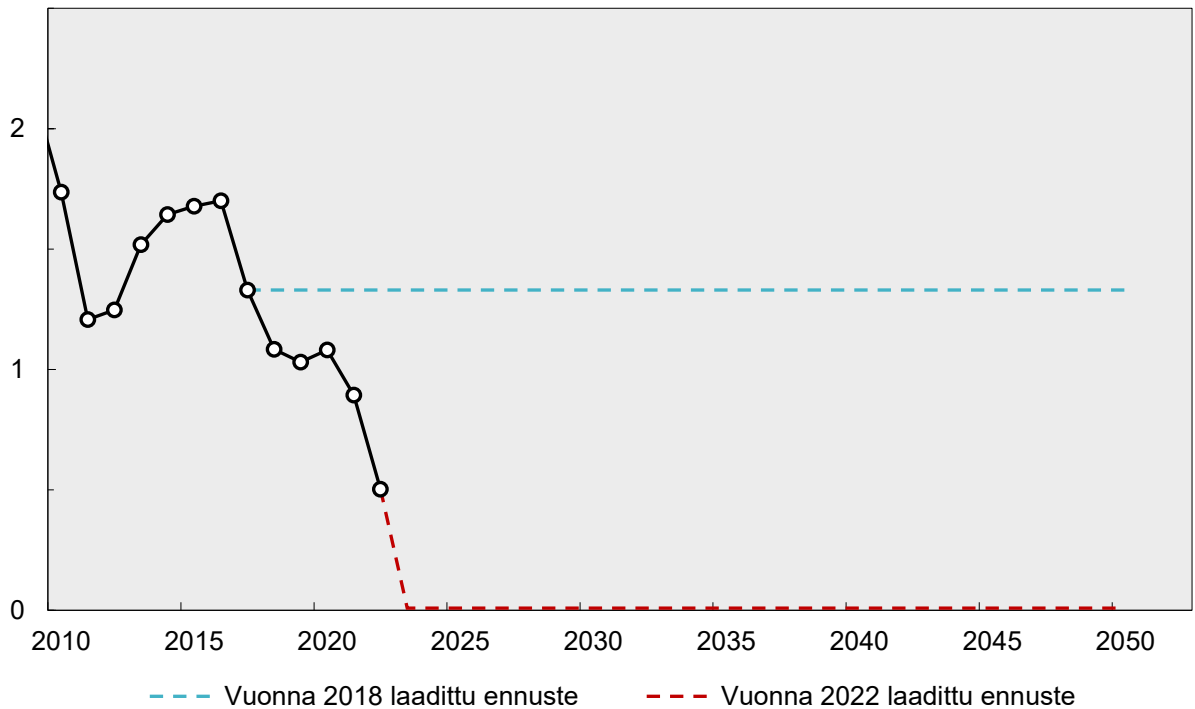
Kilpilahden ratapiha on Kerava–Kilpilahti-rataosan päätepiste. Vain tavaraliikenteen käytössä olevan rataosan tavaraliikenteen kuljetusvirtojen nettomäärä oli 894 000 tonnia vuonna 2021. Määrä on laskenut melko tasaisesti vuodesta 2017 alkaen (kuva 4.6). Tarkastelujakson huippuvuodesta 2009 kuljetusmäärä on supistunut 58 prosenttia. Myös vuosien 2011–2016 kasvusuuntauksen jälkeen määrä on edelleen vähentynyt 47 prosentilla.



Kuva 4.6: Kerava–Kilpilahti-rataosan tavaraliikenteen kuljetusvirtojen nettomäärä miljoonina tonneina vuosina 2009–2021.

4.4 Rautatieliikenteen ennuste

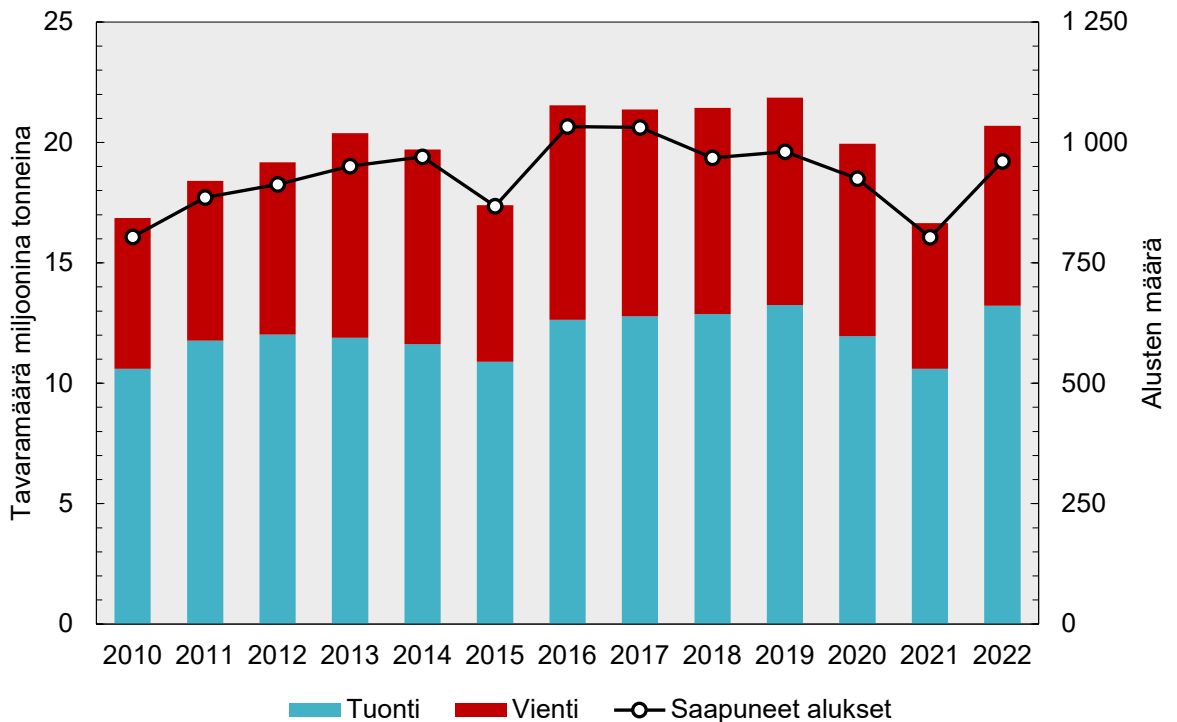
Liikenneviraston vuonna 2018 tuottamissa valtakunnallisissa liikenne-ennusteissa Kerava–Kilpilahti-rataosan tavaraliikenteen kuljetusvirtojen nettomäärän ennustettiin säilyvän ennallaan vuoteen 2050 asti. Vuonna 2022 Liikenne- ja viestintävirasto Traficom laati uuden ennusteen, jonka yhtenä lähtöoletuksena oli, että Suomen ja Venäjän väliset rautatiekuljetukset loppuvat kokonaan, mikä näkyy Kerava–Kilpilahti-rataosan tavaraliikenteen nettomäärän vähenemisenä noin 9 000 tonniin vuodessa (kuva 4.7).



Kuva 4.7: Kerava–Kilpilahti-rataosan tavaraliikenteen kuljetusvirtojen nettomääräiset ennusteet miljoonina tonneina vuosina 2009–2021. Vuoden 2018 ennusteen laati Liikennevirasto ja vuoden 2022 ennusteen Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

4.5 Meriliikenteen liikennemäärät

Kilpilahden sataman tuonnista 74,6 prosenttia on raakaöljyä, 17,7 prosenttia öljytuotteita, 4,2 prosenttia kemikaaleja ja 3,5 prosenttia Tilastokeskuksen tavaralajiluokkiin kuulumatonta muuta tavaraa. Sataman viennistä 94,5 prosenttia on öljytuotteita ja 5,5 prosenttia kemikaaleja. Sataman kautta kulkeneen tuonti- ja vientitavaran määrän kehitys sekä satamaan saapuneiden alusten määrää esitetään kuvassa 4.8.



Kuva 4.8: Kilpilahden sataman tavaraliikenteen tuonti- ja vientimäärät miljoonina tonneina sekä satamaan saapuneiden alusten määrä vuosittain.

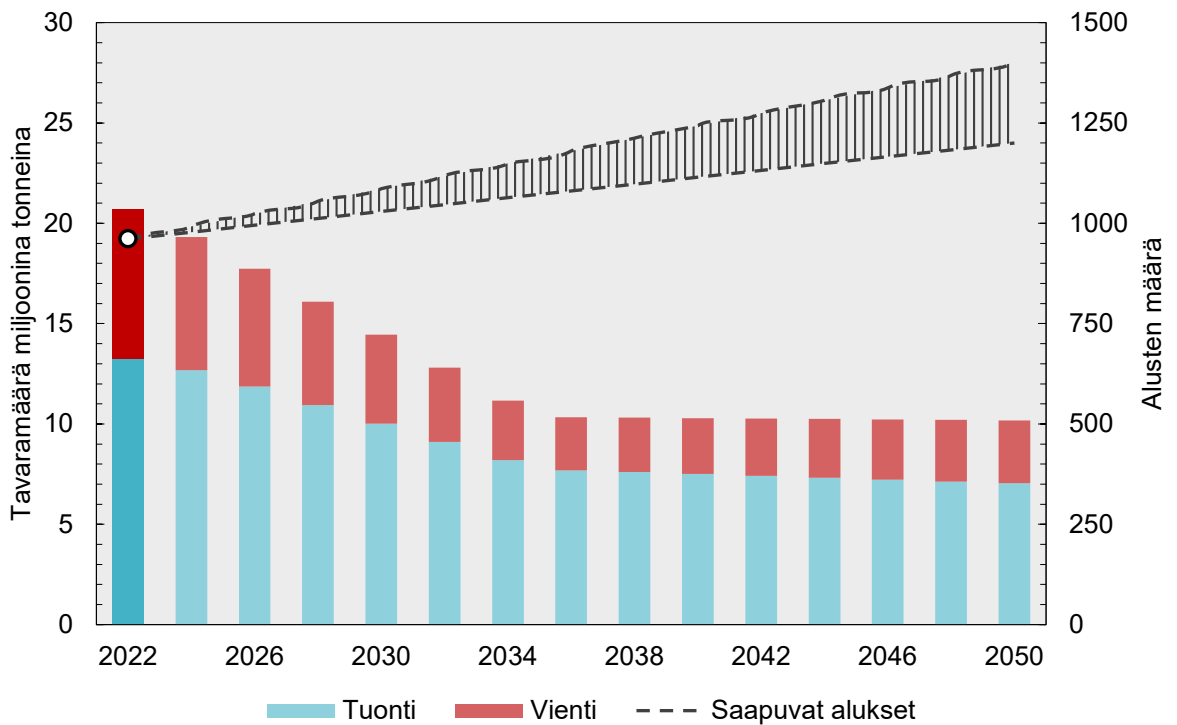
4.6 Meriliikenteen ennuste

Meriliikenteen ennusteessa käytettiin Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin vuonna 2022 tuottaman valtakunnallisen liikenne-ennusteen tietoja sekä Neste Oyj:ltä saatuja arvioita meriliikenteen kehityksestä.

Energiantuotannon murroksen myötä fossiilisten polttoaineiden sekä niiden raaka-ainesten kuljetusmäärien arvioidaan vähenevän, mutta muutoksen nopeutta sekä korvaavien tuotteiden hankinta- ja toimitusketjuja on vaikea arvioida (Liikenne- ja viestintävirasto Traficom 2022).

Valtakunnallisten ennusteiden lähtökohtana oli Kilpilahden jalostamon muuttaminen bio- ja kierrätysmateriaaleihin pohjautuvien polttoaineiden tuotantoon Neste Oyj:n syyskuussa 2022 antaman ilmoituksen mukaisesti (Liikenne- ja viestintävirasto Traficom 2022). Tavoitteena on, että raakaöljyn käyttö loppuisi vuoteen 2035 mennessä. Ennusteessa on kuitenkin merkittäviä epävarmuuksia. Neste Oyj:ltä saatujen tietojen perusteella satamaan ennustetaan saapuvan tulevaisuudessa 1 200–1 400 alusta

vuosittain. Kuljetettavien tuotteiden muuttuessa, alukset ovat kuitenkin pienempiä kuin aikaisemmin, joten tämä ei ole ristiriidassa kuljettavan tavarantoimen määrän vähenemisen kanssa. Kilpilahden sataman tavaraliikenteen tuonti- ja vientimäärien sekä saapuvien alusten määrän ennuste esitetään kuvassa 4.9.



Kuva 4.9: Valtakunnallisen liikenne-ennusteen perusteella arvioidut Kilpilahden sataman tavaraliikenteen tuonti- ja vientimäärät miljoonina tonneina sekä satamaan saapuvien alusten määrä vuosittain vuoteen 2050 asti.

Kilpilahden nykyiset ankkuripaikat sijaitsevat Kalbådagrundin majakan länsipuolella ja Svartbäckissä. Kalbådagrundin ulkoankkuripaikka on sään salliessa ensisijainen ankkurointipaikka, jos aluksella ei tarvitse sisäankkurointia. Svartbäckin sisäankkuripaikka on suojaan, ja sinne mahtuu 3–4 alusta.

4.7 Liikenne-ennusteen epävarmuudet ja liikenneverkon toimivuuden arviointi

Kilpilahden liikenne-ennusteisiin sisältyy tavanomaista merkittävämpää epävarmuutta. Toimintaympäristön muutokset, kuten Euroopan energiakriisi, Ukrainan sota ja erilaiset ympäristötavoitteet vaikuttavat Kilpilahden alueen teollisuuteen merkittävästi. Vaikutukset Kilpilahden alueen teollisuusalueeseen ja liikennemääriin ovat suurempia kuin teollisuusalueisiin keskimäärin. Laaditut liikenne-ennusteet pohjautuvat

valtakunnallisiin liikenne-ennusteisiin, joissa on pyritty huomioimaan edellä listattujen epävarmuustekijöiden vaikutuksia.

Tekeillä oleva asemakaavan muutos ei tuo alueelle lisää rakennusoikeutta, mutta rakennusoikeuden sijoittelu ja jäsentäminen alueella muuttuu. Liikenne-ennusteita varten ei tehty matkatuotoslaskentaa, koska rakennusoikeuden määrä ei merkittävästi muutu, eikä alueen työntekijämäärän kehityksestä ollut käytettävissä arvioita. Lisäksi nykyisen rakentamisen laajuudesta ei ole olemassa tarkkoja tietoja, jotta matkatuotoslukuja voitaisiin suhteuttaa olemassa olevaan toimintaan.

Liikennetilanne on koettu jo nykytilanteen liikennemäärillä ajoittain hankalaksi ja ruuhkautuneeksi. Tilanne kärjistyy etenkin seisokkien aikaan, jolloin jonopituudet saattavat lähestyä valtatie 7 liittymiä. Käytössä olleiden liikennemäärätietojen sekä muodostettujen liikenne-ennusteiden perusteella autoliikenteen liikenneverkon kapasiteetin pitäisi keskimääräisessä liikennetilanteessa riittää hyvin sekä linjaosuuksilla että lähialueen liittymissä.

Koska liikenneverkko on koettu jo nykyisillä liikennemäärillä ajoittain ruuhkautuneeksi, on todennäköistä, että nykyisen pääportin kapasiteetti ei ole riittävällä tasolla liikennemääriin nähden. Pääportin ruuhkautuminen voi jonouttaa liikennettä Nesteentielle ja hankaloittaa liittymistä etenkin Nesteentien sivusuunnilta, vaikka liikennemäärät ovat melko vähäisiä liittymien laskennallisiin kapasiteetteihin nähden.

Neste on käynnistänyt porttijärjestelyn uudistamiseksi hankkeen, jota on kuvattu tarkemmin luvussa 5. Pääportin kapasiteetin kasvattaminen on autoliikenneverkon toimivuuden kannalta alueen ehdottomasti merkittävin liikennehanke. Porttihankkeen lähtökohtia, portin läpi kulkevan liikenteen määriä sekä vaikutuksia alueen liikenneverkon toimivuuteen on arvioitu tarkemmin erillisessä selvityksessä (Ramboll Finland Oy 2023).

Kaavan ehdotusvaiheessa pääportin sijoituspaikka on muuttunut. Uutta pääporttia tavoitellaan Nesteentielle Kilpilahdentien kiertoliittymän kaakkoispuolelle, jolloin se ei muuta yleisen tien liikennejärjestelyjä.

5 Asemakaavan kuvaus ja liikenneverkon muutokset asemakaavassa

5.1 Korttelialueen kytkeytyminen ympäröivään tieverkkoon

Korttelialue kytkeytyy pohjoisosasta Nesteentiehen ja eteläosasta Kilpilahdentiehen, jotka ovat yleisiä teitä. Asemakaavaluonnoksessa (30.5.2023) Nesteentie on yleisen tien aluetta Kilpilahdentien kiertoliittymään saakka. Kiertoliittymästä korttelialueen suuntaan Nesteentie on korttelialueen sisäistä ajoyhteyttä.

Asemakaavassa on varauduttu Nesteen uuden pääportin rakentamiseen Nesteentielle. Pääporttihankkeesta on kerrottu tarkemmin luvussa 5.1.1 sekä erillisissä selvityksissä (Ramboll Finland Oy, 2023). Yhteydet sekä Nesteentieltä Kilpilahdentielle että Rajatien kautta Kilpilahdentielle pysyvät nykyisen kaltaisina, eikä maantieverkkoon ole esitetty muutoksia.

Asemakaavan muutoksessa korttelialueen rakennusoikeutta on sijoitettu uudelleen ja korttelialue on laajentunut luoteeseen nykyisen Kullonlahdentien alueelle, joka on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Kaavoitettava alue voidaan kytkeä yleiseen tieverkkoon joko Kullonlahdentien kautta tai Nesteentien ja Kilpilahdentien kiertoliittymään rakennettavan neljännen haaran kautta. Neljäs liittymähaara kiertoliittymään on ollut merkintänä jo alueen aiemmassa asemakaavassa.

5.1.1 Pääportti-hanke

Asemakaavamuutoksen laadinnan aikaan Neste Oyj:llä oli käynnissä pääporttihanke, jossa on selvitetty vaihtoehtoja nykyisen pääportin uudistamiseksi. Pääporttihankkeen taustalla on nykyisen pääportin riittämätön kapasiteetti (1+1 kaistaa), sekä turvallisuuden ja toimivuuden kannalta riskialtis sijainti Kilpilahden teollisuusalueen sisällä. Pääporttihankkeessa on päädytty ratkaisuun, jossa uusi pääportti sijoittuisi Nesteentielle Kilpilahdentien kiertoliittymän eteläpuolelle. Kohteeseen arvioitiin myös vaihtoehtoista ratkaisua, jossa portti sijoitetaan korttelialueen ulkoreunaan uuteen eritasoliittymään Nesteentielle (st 148), ennen Nesteentien ja Kilpilahdentien nykyistä kiertoliittymää.



Kuva 5.1: Ote pääporttijärjestelyjen esisuunnitelmasta (Ramboll Finland Oy, 2023; päivitys A-Insinöörit Suunnittelu Oy, 26.6.2024).

Uusi pääportti sijaitsee Nesteentien ja Kilpilahdentien kiertoliittymän jälkeen saavuttaessa pohjoisesta valtatieltä 7. Tavoitetilanteessa Nesteentien pääsuunta valtatie suunnasta ohjautuu suoraan pääportille. Pääporttijärjestelyt sijaitsevat yksityistiellä eikä toimenpiteet edellytä muutoksia yleisten teiden liikennejärjestelyihin. Pääportin tarkemmassa suunnittelussa varaudutaan pelastustoimen ja erikoiskuljetusten järjestelyihin. Pääporttiratkaisun vaikutuksia on kuvattu tarkemmin luvussa 6.7.

5.1.2 Kulloon teollisuustien, Kulloonlahdentien ja Nesteentien liittymä

Asemakaavan muutoksen ja liikenneselvityksen yhteydessä tarkasteltiin, tulisiko varautua Kulloon teollisuustien, Kulloonlahdentien ja Nesteentien (st 148) nykyisen nelihaaraliittymän muuttamiseen kiertoliittymäksi. Nykyinen liittymä on pääsuunnassa korokkein kanavoitu, ja siinä on Nesteentieltä vasemmallekääntymiskaistat kumpaankin sivusuuntaan.

Kulloon teollisuustien ja Kulloonlahdentien liikennemääristä ei ollut tarkkoja tietoja, mutta on todennäköistä, että ne nousevat maankäytön kehittymisen myötä. Kulloonlahdentien liikennemäärä riippuu siitä, kytkeytyykö Kulloonlahdentien ympärille sijoitettava T-alue yleiseen liikenneverkkoon nykyisen nelihaaraliittymän kautta. Vaihtoehtoisesti liikenne voi kulkea Kilpilahdentien kiertoliittymään rakennettavan neljännen haaran tai uuden pääportin kautta.

Kulloon teollisuustie palvelee Nesteentien länsipuolelle kaavoitettua Kilpilahden yritys-alueetta, jolla on kaksi liittymää Nesteentielle. Kulloon teollisuustien liittymä on näistä eteläisempi. Kilpilahden yritysalueen liikenne-ennusteita käsitellään Kilpilahden, Kulloon ja Mickelsbölen osayleiskaavan liikenneselvityksessä, joka ei ole vielä valmistunut. Koska sivusuuntien liikennemääristä ei ollut käytettävissä tarkempia tietoja, kiertoliittymään varautumista arvioitiin suunnitteluohjeiden ja Nesteentien liikennemäärien perusteella.

Väyläviraston Tasoliittymät-ohje määrittää maanteilla käytettävät tasoliittymätyypit ja niiden suunnitteluperusteet. Tasoliittymät-ohjeen päivitys on käynnissä, ja tässä yhteydessä on viitattu ohjeen lausuntopyynnöille toimitettuun ohjeluonnokseen (22.2.2024), jossa on huomioitu mm. raskaan liikenteen mittojen kasvu. Ohjeluonnoksen mukaan kiertoliittymää ei yleensä käytetä erikois- ja HCT-kuljetusten reiteillä, eikä tilanteissa, joissa jalankulku- ja pyöräliikennettä ei saada eritasoon kaksikaistaisissa turbo- tai suurissa kiertoliittymissä. Nesteentie on erikoiskuljetusten ja HCT-kuljetusten reitti, joten kiertoliittymä ei ole ensisijainen vaihtoehto liittymäjärjestelyn parantamiseksi.

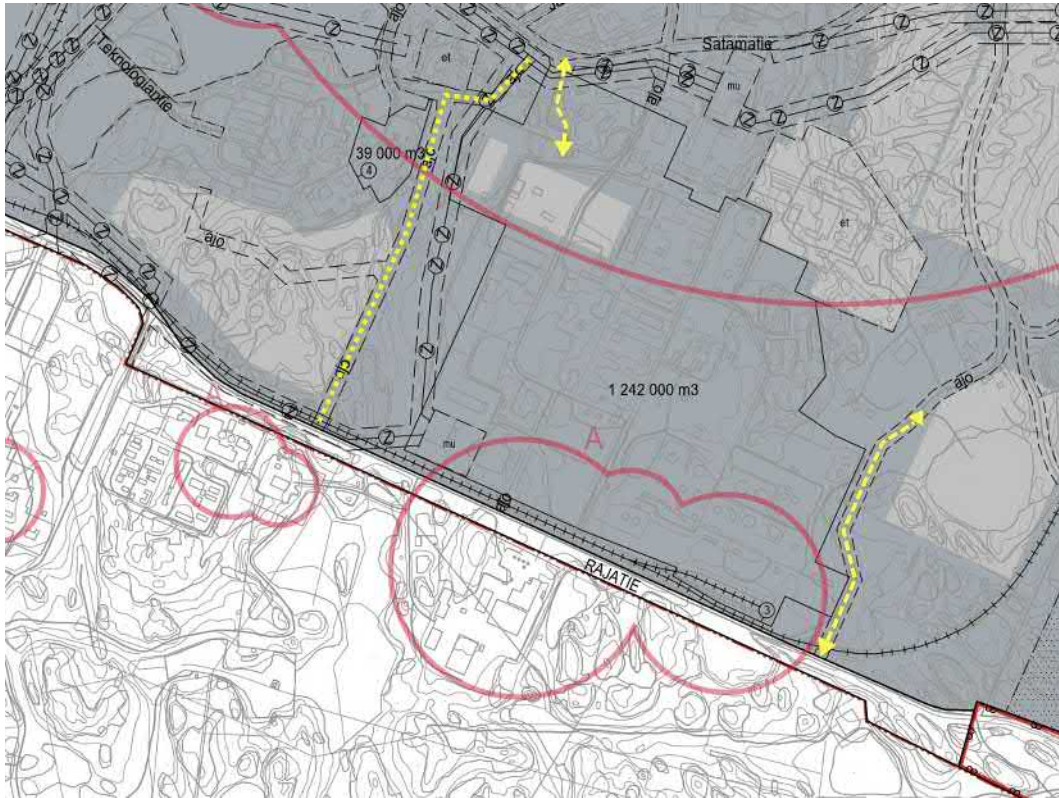
Nesteentien liikenne-ennusteeksi on määritetty 5 600–7 600 ajon./vrk (KAVL 2050). Sivusuuntien liikennemäärät eivät oletettavasti nouse Nesteentien tasolle. Kulloon

teollisuustieltä Nesteentielle liittyvästä liikenteestä suuri osa kääntyy oikealle kohti Kilpilahdentien kiertoliittymää, koska valtatie 7 suuntaan vaihtoehtoinen yhteys alueen pohjoisen liittymän kautta. Käytettävissä olevien liikennemäärätietojen perusteella on epätodennäköistä, että nykyisen kanavoidun liittymän välityskyky ylittyy.

Suunnitteluohjeiden ja käytettävissä olevien liikennemäärien perusteella kiertoliittymään varautumista ei nähdä tarkoituksenmukaiseksi toimenpiteeksi. Kiertoliittymään varautuminen edellyttäisi huomattavaa LT-alueen laajennusta, jos liittymä mitoitettaisiin Tasoliittymät-ohjeluonnoksen mukaisesti. Nykyisen kanavoidun liittymän välityskyky on huomattavasti nykyisiä liikennemääriä suurempi. Jos nykyistä liittymäratkaisua on tarpeen muuttaa esimerkiksi liikenneturvallisuuden tai sivusuuntien voimakkaasti kasvaneiden liikennemäärien takia, ensisijaisesti suositellaan valo-ohjauksen rakentamista nykyiseen kanavoituun liittymään.

5.2 Korttelialueen sisäiset hankkeet

Asemakaavatyön yhteydessä on tunnistettu korttelialueen sisäisiä hankkeita, jotka parantaisivat korttelin liikenneverkon toimivuutta ja turvallisuutta. Asemakaavassa sisäiset uudet ajoyhteydet on merkitty Satamatieltä Borealoksen tontille sekä Rajatieltä Sivutielle. Borealis Polymers Oy:n tavoitteena on uusi yhteys Satamatieltä petrokemian tehtaille, sillä nykyinen yhteys Petrontien kautta saattaa katketa alueen rakentamisen myötä. Sivutien jatke Rajatielle palvelee uutena yhteytenä Satamatien ja Rajatien välillä, jos Petrontie katkeaa. Lisäksi Sivutien jatkeen rakentaminen helpottaa työmaa-aikaista liikennettä esimerkiksi uusien tuotantolaitosten rakentamisen aikaan, mahdollistaen sujuvat yhteydet sekä Kilpilahdentielle että Nesteentielle.



Kuva 5.2: Ote asemakaavaluonnoksesta (30.5.2023), johon Sivutien jatke on merkitty keltaisella nuolella ja Rajatien ja Satamatien välinen uusi yhteys keltaisella katkoviivalla.

Satamatien pyörätien ja jalkakäytävän turvallisuuden ja jatkuvuuden varmistaminen on tärkeää, jotta teollisuusalueen sisäisiä matkoja voidaan kulkea turvallisesti jalan tai pyörällä. Satamatien yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä ulottuu nykyisin Nesteentieltä Jalostamontielle, mutta sitä on suunniteltu jatkettavaksi Satamatien itäpään asti.

Asemakaavatyön aikana selvitettiin mahdollisuutta avata Nesteentie uudelleen ajoneuvoliikenteelle junalastaustermiinalin kohdalla. Turvallisuuden näkökulmasta ajoyhteys voidaan avata vain hyvin rajatulle käyttäjäryhmälle esimerkiksi rekisteritunnukseen perustuvien kulkuoikeuksien (käytännössä käyttö rajattaisiin Nesteen omistamiin ajoneuvoihin).

Teollisuusalueen luoteisosaan on suunnitteilla vetylaitos. Kun laitos valmistuu, Rantakyläntie poistuu yleisen moottoriajoneuvoliikenteen käytöstä. Rantakyläntielle ja Kideentielle on tavoitteena rakentaa portit, joista kulkemiseen myönnetään oikeus rajatulle käyttäjäryhmälle. Mikäli vetylaitokseen liittyvä jakeluterminaalitoteutetaan, tarvitaan korvaava liikenneyhteys Nesteentieltä.

6 Vaikutukset

6.1 Vaikutukset liikenneverkkojen toimivuuteen

Asemakaavan myötä korttelialueen rakennusoikeuden määrä pysyy ennallaan, mutta rakennusoikeuden sijoittumista korttelialueella järjestellään uudelleen. Asemakaavan ei ennusteta merkittävästi kasvattavan korttelialueen liikennemääriä, vaan muutokset ovat maltillisia nykyisen toiminnan synnyttämiin liikennemääriin verrattuna. Nykyisen toiminnan muutokset ja niihin liittyvät epävarmuudet painottuivat myös liikenne-ennusteiden laadinnassa.

Nykyinen 1+1-kaistainen pääporttiratkaisu on kuitenkin todettu kapasiteetiltaan riittämättömäksi etenkin seisokkien aiheuttamien ruuhkahuippujen aikaan. Saatujen tietojen mukaan jonot ovat pahimmillaan ulottuneet lähes valtatie 7 liittymään saakka. Vastaava ruuhkautuminen toistuu todennäköisesti myös seuraavien seisokkien aikaan, jos järjestelyjä ei muuteta. Asemakaavalla ei ole merkittävää vaikutusta seisokkien aikaisiin liikennemääriin tai ruuhkautumiseen.

Korttelialueelle on suunniteltu uutta sisäistä yhteyttä Sivutien jatkeelta Rajatielle. Nykyisin Sivutien liikenne on tukeutunut täysin Satamatiehen ja Nesteentiehen, mutta uuden läpiajettavan yhteyden kautta Sivutieltä on yhteys Rajatien kautta Kilpilahdentielle. Yhteys palvelee erityisesti Sivutien varren mahdollisen rakentamisen aikaista liikennettä, jonka ei tarvitsisi jatkeen myötä kulkea pääportin kautta.

Asemakaavan vaikutus rautatieliikenteeseen on vähäinen. Asemakaavan laatimisen yhteydessä ei ole tullut ilmi hankkeita, jotka vaatisivat merkittävästi ratakapasiteettia. Nykytilanteessa kapasiteetin käyttöaste on hyvin alhainen Venäjän-liikenteen vähentymisen myötä. Rautateiden tilavaraukset ja aiheuttamat rajoitteet huomioidaan muiden hankkeiden suunnittelussa.

Meriliikenteessä vaikutukset aiheutuvat ensisijaisesti strategisista päätöksistä, joilla tuotantoa ja kulutusta ohjataan muihin kuin fossiilisiin polttoaineisiin. Kilpilahden satamissa käyvien alusten määrä voi kasvaa, sillä uusiutuvien polttoaineiden sekä niiden raaka-aineiden kuljetuksiin käytettävät alukset ovat pienempiä.

6.2 Pääporttihanke vaikutukset liikenneverkkojen toimivuuteen

Asemakaavassa on varauduttu Nesteen uuden pääportin rakentamiseen Nesteentielle, joka muuttaisi alueen liikennejärjestelyjä hieman. Pääportin uudistamisen vaikutuksia liikenneverkkojen toimivuuteen on tutkinut tarkemmin erillisessä selvityksessä. Pääporttiratkaisun vaikutuksia on tutkittu sekä 2+2- että 3+3-kaistaisella porttivaihtoehdolla. Pääporttivaihtoehtojen toimivuustarkasteluissa on todettu, että 2+2-kaistaisen pääporttijärjestelyn kapasiteetti on selvästi nykyistä porttijärjestelyä parempi, mutta kapasiteetissa ei ole kasvuvaraa enää vuoden 2030 jälkeen. 3+3-kaistaisessa järjestelyssä kapasiteettia on huomattavasti enemmän tarjolla, eikä porttijärjestely ole yhtä häiriöherkkä, jos esimerkiksi yksi kaistoista joudutaan väliaikaisesti sulkemaan (Ramboll Finland Oy, 5.5.2023).

Pääportin toimivuustarkasteluiden (Ramboll Finland Oy, 11.5.2023) mukaan tieverkon ja liittymien toimivuus säilyy maksimiennusteellakin erittäin hyvänä sekä aamun että illan huipputuntien aikaan, ja havaitut jonopituudet olivat lyhyitä. Tarkastelun perusteella 3+3-kaistaisen porttijärjestelyn kapasiteetti ja toimivuus on hyvä myös vuoden 2029 seisokkitilanteessa. Maksimikapasiteetin tarkasteluissa porttijärjestely alkoi ruuhkautua tilanteessa, jossa portin läpi kulkisi yli 9 000 ajoneuvoa päivässä. Tällöin Nesteentien liikennemäärä olisi lähes 14 000 ajoneuvoa päivässä. Porttijärjestelyn kapasiteetti on selvästi ennustettuja liikennemääriä suurempi ja tarkasteluiden perusteella on hyvin epätodennäköistä, että porttijärjestely ruuhkauttaisi muita lähialueen liittymiä.

Pääporttiratkaisun toteutuessa pääportti on saavutettavissa sekä Nesteentieltä että Kilpilahdentien kautta. Uusi pääporttiratkaistus ei muuta alueen kulkuyhteyksiä. Korttelialueen eteläosaan nykyisin Rajatien kautta kulkevat työntekijät ja kuljetukset kulkevat jatkossakin hyvin todennäköisesti Kilpilahdentien kautta, koska korttelialueen sisäiset yhteydet pääportilta Rajatielle ovat rajoitetut. Näin ollen pääportti ei muuta matkojen suuntautumista esimerkiksi Nesteen teknologiakeskukseen tai Borealiksen kiinteistöihin Rajatien varrelle.

3+3 -kaistaisen pääporttiratkaisun vaikutuksia ja toimivuutta normaalitilanteessa sekä seisokin aikaan on käsitelty tarkemmin Rambollin tekemässä selvityksessä (Ramboll Finland Oy, 5.5.2023 ja 11.5.2023). Tehtyjen toimivuustarkasteluiden mukaan

pääporttialueen jonopituudet säilyvät lyhyinä maksimiennusteella sekä aamun että illan huipputuntien aikaan. Pääporttiratkaisu ei merkittävästi muuta jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiä.

6.3 Autoliikenneverkon toimivuus seisokkien aikaan

Autoliikenneverkon toimivuuteen seisokkien aikaan vaikuttaa merkittävästi mahdollinen pääportin liikennejärjestely sekä seisokin aikaisten pysäköintialueiden sijoittelu. Nykyisen pääportin kapasiteetti on todettu riittämättömäksi, ja se on edellisten seisokkien aikaan ilmennyt Nesteentien merkittävänä ruuhkautumisena. Asemakaavan muutoksella ei ole merkittävää vaikutusta autoliikenneverkon toimivuuteen seisokkien aikana. Pääporttiratkaisun toimivuutta normaalitilanteessa sekä seisokin aikaan on tutkinut Ramboll Finland Oy. Tarkastelun mukaan 3+3-kaistaisen pääportin kapasiteetti riittää hyvin vielä vuoden 2029 seisokkitilanteessakin.

Liikenteen suuntautumiseen seisokkien aikaan vaikuttaa suuresti seisokin aikaisten pysäköintialueiden sijoittelu. Aiempien seisokkien aikana pysäköintiä on järjestetty Kilpilahdentien varren maa-alueilla. Sijoittelemalla pysäköintiä myös jatkossa Kilpilahdentien varteen voidaan vähentää Nesteentien kautta kulkevan liikenteen määrää.

6.4 Liikenneturvallisuus

Asemakaavan vaikutukset liikenneturvallisuuteen ovat vähäiset. Alueen autoliikenteen, kävelijöiden ja pyöräilijöiden liikenneverkot ja liittymäjärjestelyt säilyvät suurelta osin nykyisellään eikä kaavamutoksen arvioida vaikuttavan liikennetuotoiksiin.

Satamatien yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän jatkaminen Jalostamontieltä Satamatien itäpäähän saakka parantaisi jalankulun ja pyöräliikenteen turvallisuutta korttelialueen sisällä ja parantaisi edellytyksiä liikkua alueella myös jalan tai pyörällä.

6.5 Liikennemelu

Ympäristövaikutusten tarkkailuohjelman mukaisia ympäristömelumittauksia tehdään yhdeksässä mittauspisteessä neljä kertaa vuodessa. Kolme mittauspistettä sijaitsee Nybyn kylän asutulla alueella. Melu koostuu teollisuusmelusta, liikenteestä ja

satamatoiminnoista. Turvasoihdut voivat aiheuttaa poikkeustilanteissa selvää melutason nousua ja meluvyöhykkeen kasvua. (Vuosisraportti 22.12.2021, Neste Oyj)

Asemakaava laaditaan teollisuustoimintaa varten, eikä asemakaavassa osoiteta alueita asumiseen. Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset ohjeavot eivät koske teollisuusalueita.

7 Yhteenveto

Kilpilahden alue on poikkeuksellisen laaja teollisuuden keskittymä, joka työllistää tuhansia ihmisiä. Alueen ominaispiirteisiin kuuluvat myös säännölliset seisokit, jotka kasvattavat alueen henkilöliikenteen määrää huomattavasti seisokin ajaksi. Lisäksi leimaavaa on suurivolyyminen meriliikenne, ratapihat sekä runsas raskas moottoriajoneuvoliikenne.

Asemakaavassa alueen rakennusoikeutta järjestellään uudelleen, mutta sen määrä ei kokonaisuutena lisäännny. Kilpilahden liikenne-ennusteisiin sisältyy kuitenkin tavanomaista merkittävämpää epävarmuutta. Toimintaympäristön muutokset, kuten Euroopan energiakriisi, Venäjän sota Ukrainassa ja erilaiset ympäristötavoitteet vaikuttavat Kilpilahden alueen teollisuuteen merkittävästi. Liikenne-ennusteista muodostettiin useita eri ennusteskenaarioita, joilla pyrittiin huomioimaan eri epävarmuuksia ja taustatekijöitä.

Autoliikenteen merkittävimmät yhteydet Kilpilahden alueelle ovat Nesteentie (st 148) ja Kilpilahdentie (mt 11746). Nykyisin keskiarkivuorokausiliikenne (KAVL) on Nesteentiellä (st 148) noin 6 000 ajon./vrk ja Kilpilahdentiellä noin 3 200 ajon./vrk. Eri ennusteskenaarioissa Nesteentien (st 148) KAVL (v. 2050) vaihtelee välillä 5 600–7 600 ajon./vrk. Kilpilahdentiellä (mt 11746) vastaavasti vuoden 2050 KAVL-ennuste vaihtelee välillä 2 900–3 900 ajon./vrk. Maksimiennusteet ovat yli 20 % nykytilanteen liikennemääriä suurempia, mutta minimiennusteissa liikennemäärät vähenevät nykyisestä.

Meriliikenteessä ennusteet pohjautuvat sekä valtakunnalliseen liikenne-ennusteeseen että Neste Oyj:n tietoihin. Ennusteiden mukaan kuljetusten tonnimäärät laskevat tulevaisuudessa, mutta alusten lukumäärä kasvaa aluskoon pienentymisen myötä.

Kilpilahden rautatieliikenne on nykytilanteessa lähes pysähtynyt, ja valtakunnallinen ennusteen mukaan rautatiekuljetusten määrä pysyy tulevaisuudessakin hyvin pienenä.

Autoliikenneverkon toimivuuden kannalta Nesteen nykyinen pääportti muodostaa pulonkaulan, joka ajoittain ruuhkauttaa liikennettä Nesteentiellä. Asemakaavaratkaisulla ei ole merkittävää vaikutusta ruuhkautumiseen, jos nykyinen pääportti pysyy ennallaan. Neste Oyj on käynnistänyt pääportin uudistamiseksi hankkeen, jolla pyritään varmistamaan pääportin kapasiteetti ja sujuvuus myös tulevaisuudessa. Pääporttiratkaisusta on laadittu erillinen selvitys, ja asemakaavassa on varauduttu uuden pääportin rakentamiseen. Pääporttiratkaisusta tehtyjen toimivuustarkasteluiden perusteella 3+3-kaistaisen pääporttialueen toimivuus pysyy erittäin hyvänä sekä aamun että illan huipputuntien aikaan.

Liikenteen kannalta merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat pääportin uudistamisesta. Uuden pääporttiratkaisun arvioidaan vähentävän portin jonoutumisesta aiheutuvaa Nesteentien ruuhkautumista ja parantavan pelastautumis- ja huoltovarmuutta.