

Leveän kuljetuksen tilavaraukset Niemen satamassa ja katuverkossa

Lahti

Liikenneselvitys

19.12.2019



1. Tavoitteet ja lähtökohdat

Työn tavoitteena oli tehdä Niemen satama-alueelle suuntautuvien veneilyä palvelevien rekkakuljetusten ja tarvittavan nosturiauton ajouratarkastelut sekä laatia näiden pohjalta alueen reittien tilavaraukselvitys. Tilavaraukset palvelevat katualueiden asemakaavamuutoksia ja uuden rantareitin jatkosuunnittelua.

Niemen satamaa ollaan kehittämässä Lahden pääkotisatamaksi ja sataman yleissuunnitelmassa on määritetty päälinjat alueen kehittämiseksi. Yleissuunnitelmassa jäsenneltiin alueen toimintoja ja yhteyksiä myöhempää suunnittelua varten. Osana satama-alueen kehittämistä Lahden kaupungilla on tarkoituksena jatkaa Vesijärven rannassa kulkevaa rantaraittia Niemen satama-alueen läpi pohjoiseen kohti Mukkulan aluetta. Lainvoimaisessa Lahden läntisten osien osayleiskaavassa rantaraitti on kuvattu matkailun kävelyreitiksi. Pyöräilyn pääreitti sataman kohdalla kulkee Niemenkadun varressa, mutta pyöräily on sallittu myös rantaraitilla. Veneiden kuljetus- ja nostotoiminnot pyritään sovittamaan niin, että häiriö rantaraitin käytölle on mahdollisimman vähäinen.

2. Ajouratarkastelut ja toimenpide-ehdotukset

Nostopaikat ym. lähtökohdat

Ajouratarkasteluiden lähtökohtana on käytetty yleissuunnitelman mukaista toimintojen sijoittelua, jossa veneille on osoitettu kaksi nostopaikkaa. Nostopaikat sijaitsevat sataman eteläpäässä Telakkatorilla ja pohjoispäässä Kahvisaaren sillan vieressä. Veneiden kuljetus- ja nosto-operaattorin mukaan suurimpien veneiden kokoluokka on ollut noin 5 x 25 m, jota on käytetty lähtökohtana mitoitussajoneuvon luonnissa ajouratarkasteluita varten. Operaattorin mukaan suurten veneiden kuljetukset ja nostot ajoittuvat 2-3 päivälle sekä keväälle että syksylle.

Venekuljetukset saapuvat satama-alueelle Haapalankadun suunnasta, joka kuuluu Lahden erikoiskuljetusreitteihin. Haapalankadulta reitti satama-alueelle kulkee joko suoraan Kipparinkujan kautta pohjoiselle nostopaikalle tai kääntyen vasemmalle Niemenkadun ja Telakkakadun kautta.



Kuva 1. Niemenkadun ja Haapalankadun liittymä. Lavettiyhdistelmät saapuvat Haapalankadun

suunnasta (kuvassa taka-alalta) Niemen sataman molemmille nostopaikoille.

Sataman eteläosan Telakkatorin nostopaikalle tarkasteltiin reittejä Niemenkadun ja joko Telakkakadun tai Telakkakadun ja Veistämönkadun kautta. Kuljetusreitti eteläiselle nostopaikalle edellyttää nykyisten liittymien avartamista sekä Niemenkadun ja Telakkakadun että Telakkakadun ja Veistämönkadun liittymissä. Kuljetusten edellyttämät toimenpiteet käännöksissä ja liittymissä sekä niiden edellyttämät tilavaraukset on kuvattu pääkohdittain seuraavassa ja esitetty liitekartoilla.

Reitti eteläiselle nostopaikalle

Niemenkadun ja Haapalankadun liittymä. Kuljetusyhdistelmän kääntyminen onnistuu nykyisillä ajoradoilla, mutta Haapalankadun haaralla olevan suojatien saarekkeen yli on ajettava. Toimenpide-ehdotus sisältää suojatiesaarekkeen reunakivikorkeuden madaltamisen 3-4 cm:iin, tai mieluummin 7-10 cm:iin, niin että reunakivet on pyörästetty rengasrikkojen estämiseksi. Lisäksi saarekkeiden liikennemerkkien tulee olla irrotettavat.

Niemenkadun ja Telakkakadun liittymä. Merkittävimmät toimenpidetarpeet kohdistuvat Niemenkadun ja Telakkakadun liittymään, jossa suuren kääntymiskulman vuoksi nykyiset ajoradat ja katualueet eivät riitä isoja veneitä kuljettavalle lavettiyhdistelmälle. Toimenpiteinä liittymään on esitetty mm. reunakivien madaltamista ja erikoiskuljetuksille yliajettavan kiveyksen rakentamista. Yliajettavalle osuudelle on esitetty irrotettavia pollareita, joilla jäsennetään liittymäaluetta ja estetään yliajettavan osuuden käyttö muilta kuin erikoiskuljetusajoneuvoilta. Uudet rakenteet eivät mahdu katualueelle, vaan katualuetta tulisi laajentaa viereiselle kaupungin omistamalle asemakaavan KL-kiinteistölle.

Lisäksi tarkasteltiin keskisaarekkeen lisäämistä Telakkakadun ylittävälle pitkälle suojatielle ja pyörätien jatkeelle, mutta moduulirekalla tehtyjen ajouratarkasteluiden perusteella keskisaarekkeen lisääminen liittymään ei ole mahdollista. Turvallisuustoimenpiteenä voisi harkita suojatien korostamista esim. luonnonkiviraidoin ja mahdollisesti myös lievällä korottamisella.



Kuva 2. Niemenkadun ja Telakkakadun liittymässä pokkarekan noin 120 gon käännös edellyttää liittymäalueen laajentamista kuvan keskiosaa kohti kaupungin omistamalle asemakaavan KL-kiinteistölle.



Kuva 3. Pelastuslaitoksen aita ja sähkökeskus Veistämönkadun ja Telakkakadun liittymässä. Lavettiyhdistelmän kääntyminen edellyttää lisätilan järjestämistä sisä- ja/tai ulkokaarteesta.

Telakkakadun ja Veistämönkadun liittymä. Ajouratarkasteluiden perusteella liittymän kaakkoisneljänestä pelastuslaitoksen kulmalla joudutaan levittämään. Molemmissa tarkastelluissa reittivaihtoehdoissa kuljetus poistuu eteläiseltä nostopaikalta Veistämönkadun ja Telakkakadun kautta ja käänös edellyttää levitystä etenkin Telakkakadun puolelle. Jos kuljetusreitti nostopaikalle kulkee Telakkakadulta Veistämönkadun kautta, on liittymän laajennustarve suurempi. Liittymän kaakkoisneljänneksessä sijaitsee Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen Niemen pelastusasema ja liittymän levitys edellyttää todennäköisesti pelastuslaitoksen aidan siirtoa. Telakkakadun varressa sijaitseva sähkökeskus on huomioitu tilavarausten määräyksessä, mutta tehtyjen ajouratarkasteluiden perusteella rakennus ei estä kuljetusten kääntymistä liittymässä. Jatkosuunnittelussa toimenpiteiden tarkentuessa on selvitettävä mahdolliset muutostarpeet pelastuslaitoksen liukuporttiin, joka avattaessa liikkuu aidan suuntaisesti kohti katuliittymää (kuvassa 3 oikealta vasemmalle).



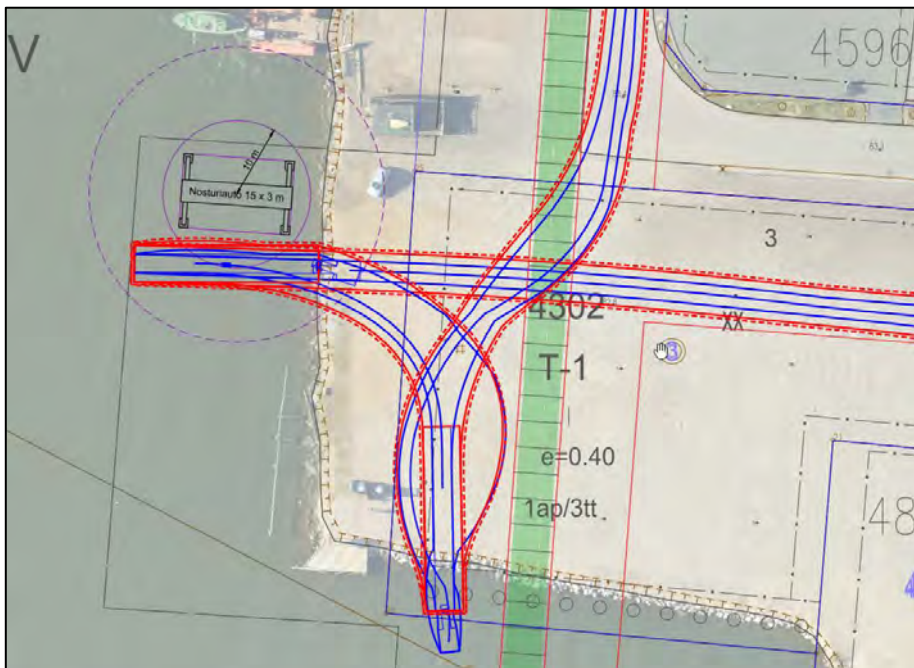
Kuva 4. Pelastuslaitoksen liukuportti Veistämönkadulla lähellä Telakkakadun liittymää.



Kuva 5. Niemen sataman eteläisen nostopaikan tilanne lokakuussa 2019 Telakkakadulta etelään kuvattuna.

Eteläisen nostopaikan läheisyydessä kuljetusreitti risteää molemmissa reittivaihtoehdoissa suunnitellun rantaraitin kanssa. Kuljetusajoneuvo ei kuitenkaan joudu peruuttamaan raitin ylitse, joten rantaraitin liikenteen suojaamiseksi riittänee kuljettajan erityinen huolellisuus ja liikenteenohjaajien käyttö kuljetusten aikana. Telakkatorin järjestelyt tarkentuvat vasta jatkosuunnittelussa ja nosturiauton sijainti voi muuttua tehdyissä ajouratarkasteluissa esitetystä. Ajouratarkasteluiden perusteella nosturin paikkaa voidaan siirtää Telakkatorin alueella, kunhan kuljetusajoneuvon kääntymiselle varataan ajouratarkasteluiden mukaisesti riittävästi tilaa.

Ajouratarkasteluiden muodostuksessa on huomioitu Niemen alueesta tehty kehittämissiisoluonnos, jossa Telakkakadun eteläosan linjausta museon eteläpuolella on siirretty etelämmäksi. Kadun mahdollinen linjausmuutos ja tarvittavat kaavavaraukset tarkentuvat jatkosuunnittelussa.



Kuva 6. Kuljetuksen kääntymisen ja nosturin tilantarve eteläisellä nostopaikalla (isompi kuva liitteessä).

Reitti pohjoiselle nostopaikalle

Ajouratarkasteluiden perusteella kuljetusreitti sataman pohjoisosan nostopaikalle ei edellytä merkittäviä toimenpiteitä, jos sataman pohjoisosan ajoväylän linjaus ja leveys pysyvät lähes ennallaan. Sataman yleissuunnitelmassa on ajoväylän ja rantaviivan väliin esitetty soutuvenepaikkojen lisäksi rantaraitti, puurivi ja autopaikkoja, joiden mitoitus tarkentuu jatkosuunnittelussa. Ajouratarkasteluissa perusteella kuljetusajoneuvon kääntymiselle sataman pohjoisosassa saadaan muodostettua riittävä tila peruuttamalla ajoneuvo nostopaikkaa vastapäisen veneiden säilytyskentän ajokäytävälle. Kääntyminen edellyttää muutaman veneiden säilytyspaikan poistamista (vrt. kuva 7).

Pohjoinen nostopaikka ja kuljetusreitti sinne sijoittuvat osittain suunnitellun rantaraitin päälle. Veneiden nostotoiminnan ajaksi rantaraitin liikenne ohjataan kiertoreitille Niemenkadun JKPP-tielle (ks. liite 8).



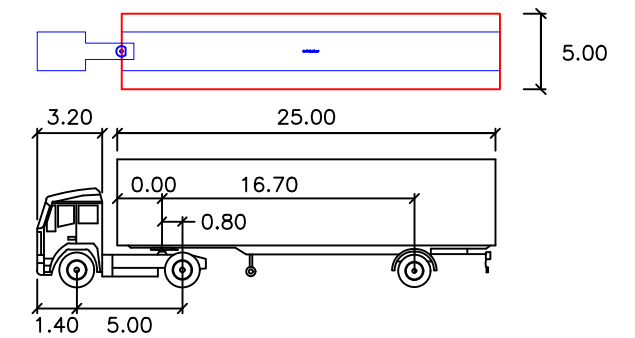
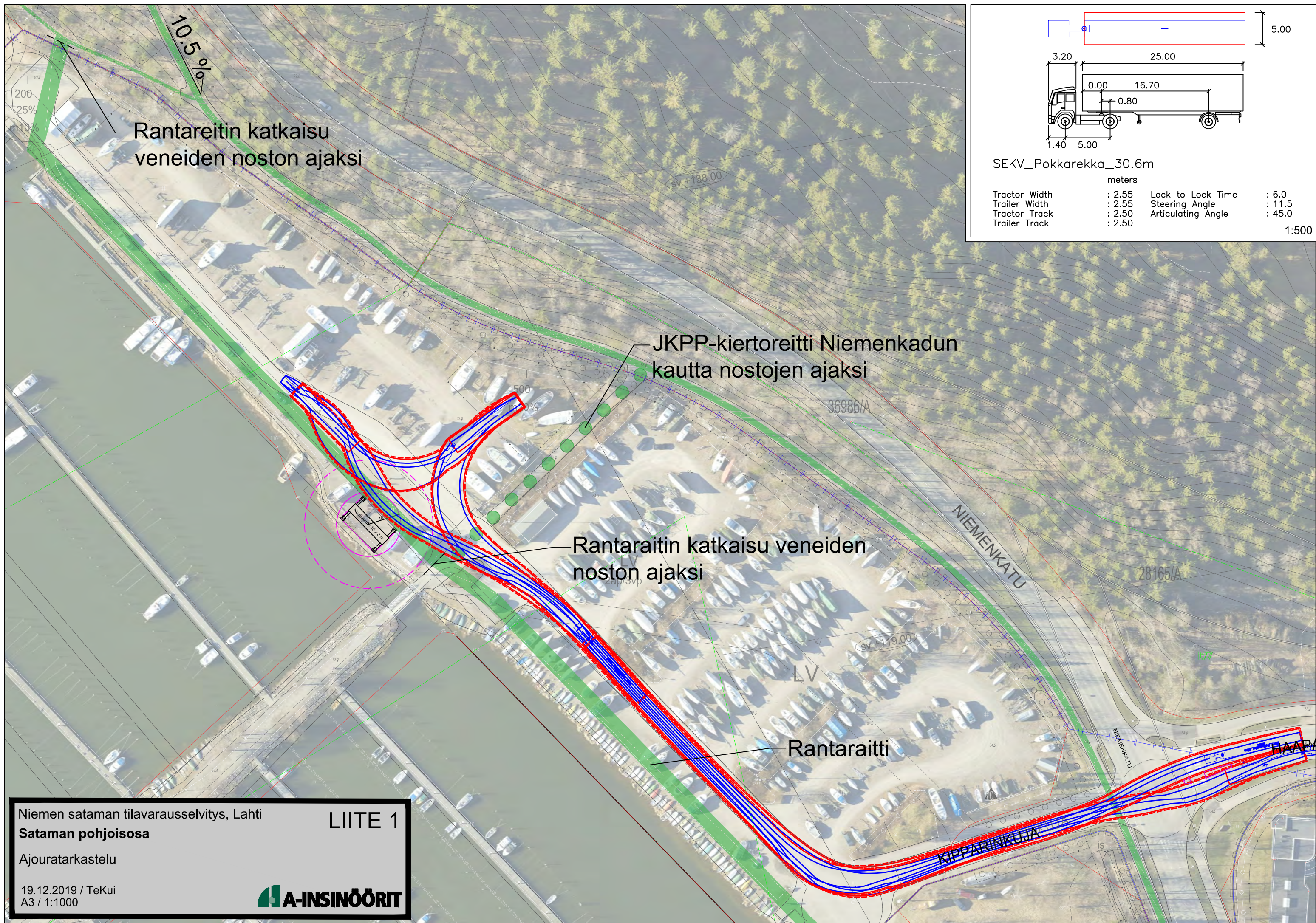
Kuva 1. Ote sataman pohjoisosan nostopaikan ajouratarkasteluista (Liite 8).

3. Tekijät

Selvitys on laadittu syksyn 2019 aikana ja on valmistunut joulukuussa 2019. Työn tilaajana on ollut Lahden kaupunki, josta työryhmään ovat kuuluneet Marja Mustakallio, Pirkko-Leena Jakonen, Antti Ojanen, Mika Lastikka sekä Niemen sataman satamapäällikkö Päivi Hämäläinen. Työryhmä on kokoontunut kahdesti. Selvitys on tehty konsulttityönä A-Insinöörit Civil Oy:ssä Tampereella, jossa työhön ovat osallistuneet Juha Vehmas ja Teemu Kuittinen.

Liitteet ajouratarkasteluista ja toimenpidetarpeista

- Liite 1. Sataman pohjoinen nostopaikka 1: 1000
- Liite 2. Sataman eteläinen nostopaikka 1: 1000, vaihtoehto 1
- Liite 3. Sataman eteläinen nostopaikka 1: 1000, vaihtoehto 2
- Liite 4. Niemenkadun ja Haapalankadun liittymä 1: 200
- Liite 5. Niemenkadun ja Telakkakadun liittymä 1: 200
- Liite 6.1 Niemenkadun ja Veistämönkadunkadun liittymä 1: 200, vaihtoehto 1
- Liite 6.2 Niemenkadun ja Veistämönkadunkadun liittymä 1: 200, vaihtoehto 2
- Liite 7. Telakkakadun kaarre rannassa 1: 200
- Liite 8.1 Sataman eteläinen nostopaikka 1: 500, vaihtoehto 1
- Liite 8.2 Sataman eteläinen nostopaikka 1: 500, vaihtoehto 2



SEKV_Pokkarekka_30.6m

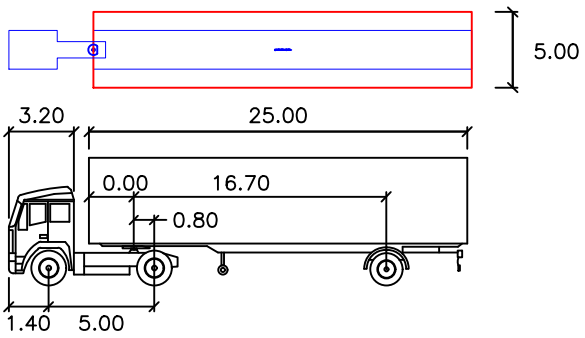
meters			
Tractor Width	: 2.55	Lock to Lock Time	: 6.0
Trailer Width	: 2.55	Steering Angle	: 11.5
Tractor Track	: 2.50	Articulating Angle	: 45.0
Trailer Track	: 2.50		

1:500

Niemen sataman tilavarausselvitys, Lahti
Sataman pohjoisosa
 Ajouratarkastelu

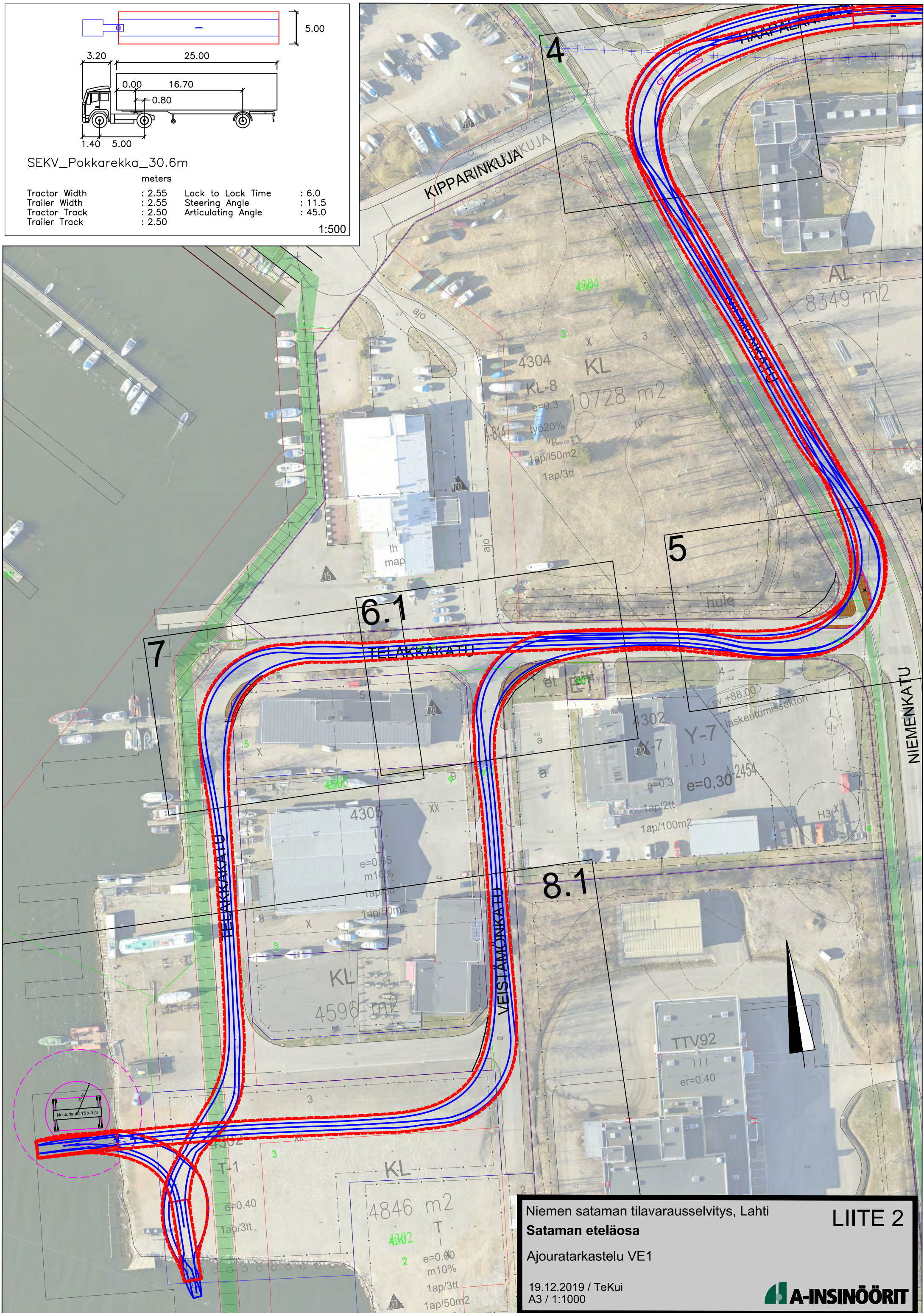
LIITE 1

19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:1000



SEKV_Pokkarekka_30.6m

meters			
Tractor Width	: 2.55	Lock to Lock Time	: 6.0
Trailer Width	: 2.55	Steering Angle	: 11.5
Tractor Track	: 2.50	Articulating Angle	: 45.0
Trailer Track	: 2.50		
1:500			

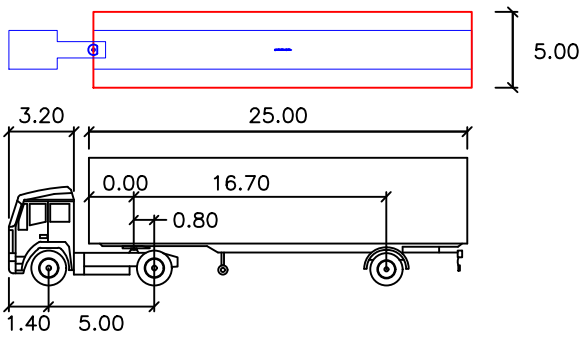


Niemen sataman tilavarausselvitys, Lahti
Sataman eteläosa
 Ajouratarkastelu VE1

19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:1000

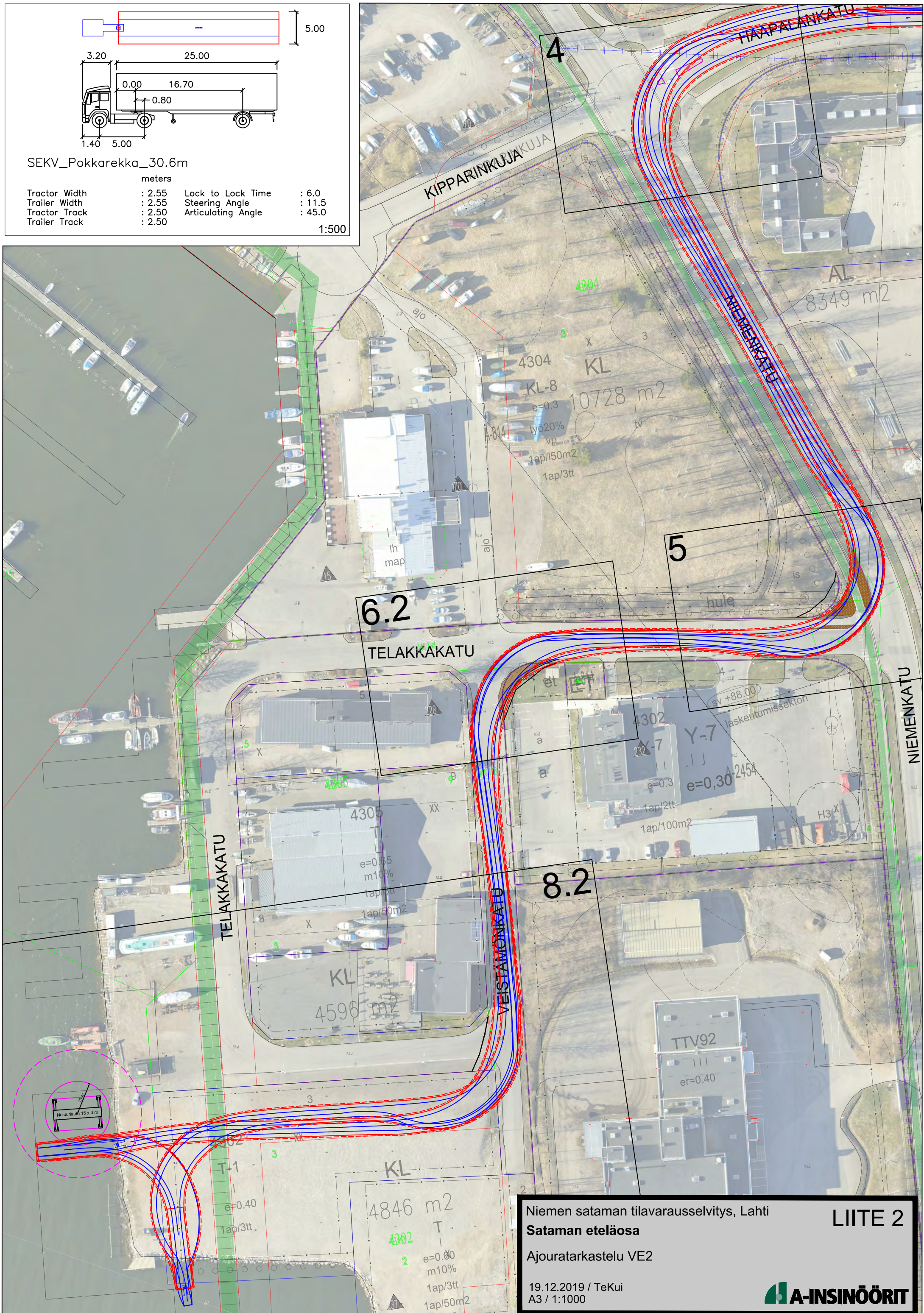
LIITE 2

A-INSINÖÖRIT



SEKV_Pokkarekka_30.6m

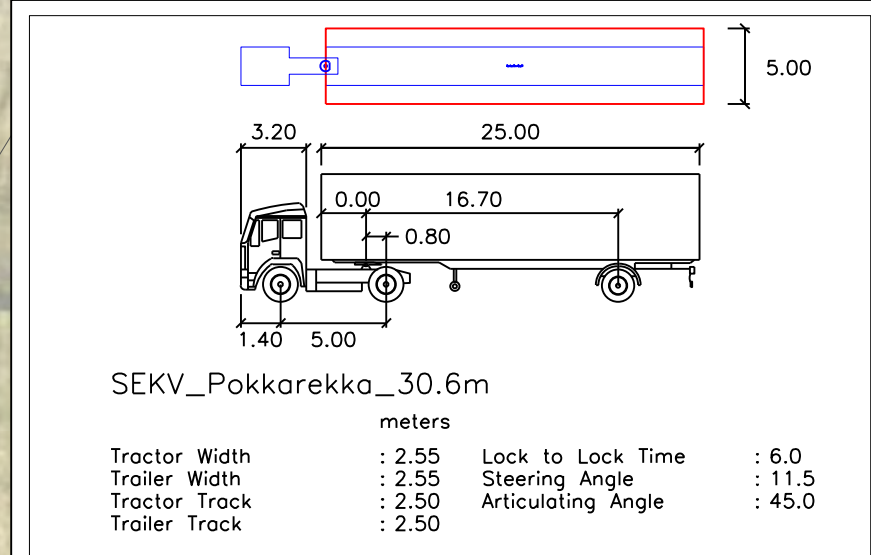
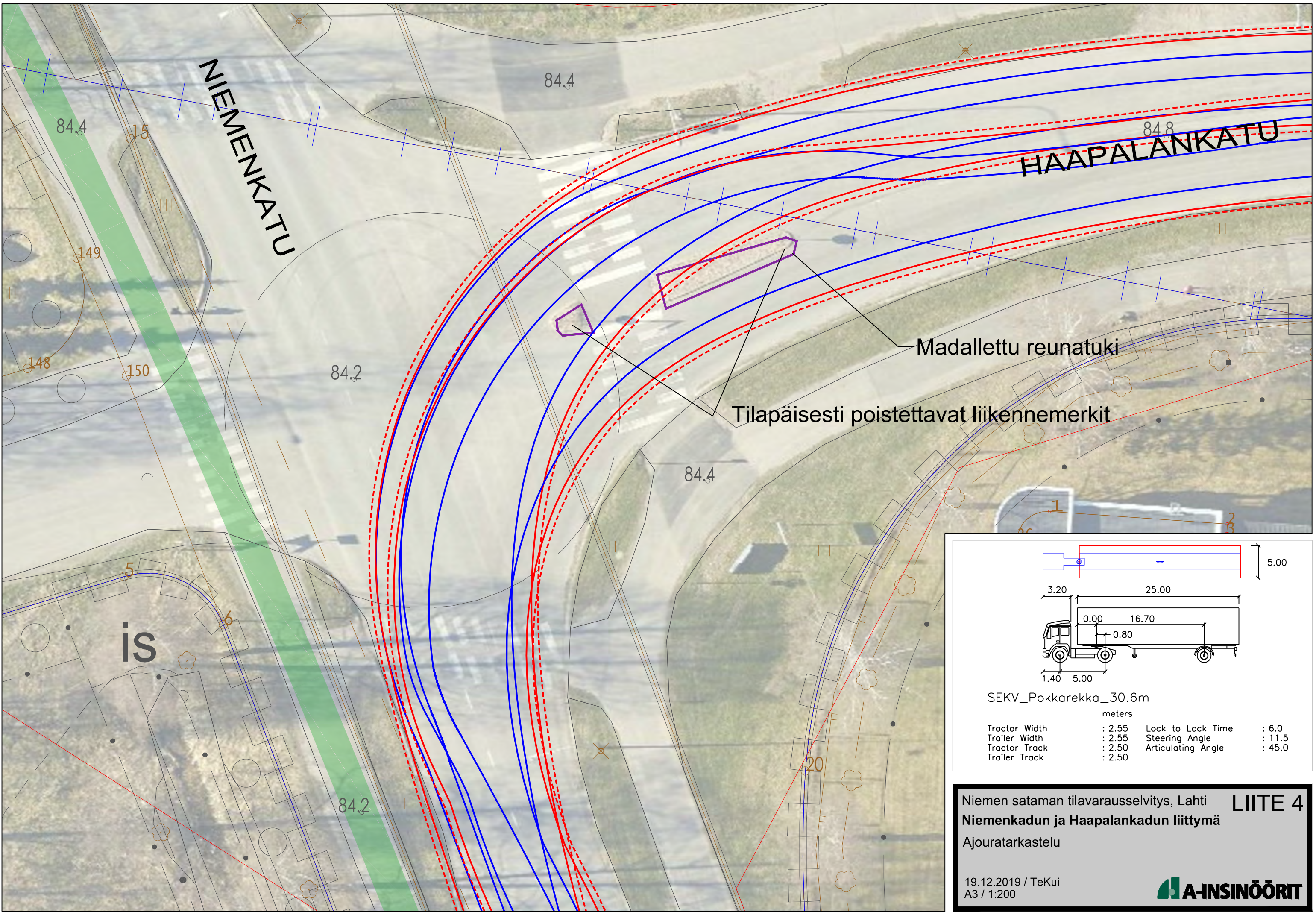
meters			
Tractor Width	: 2.55	Lock to Lock Time	: 6.0
Tractor Track	: 2.50	Steering Angle	: 11.5
Trailer Width	: 2.55	Articulating Angle	: 45.0
Trailer Track	: 2.50		
1:500			

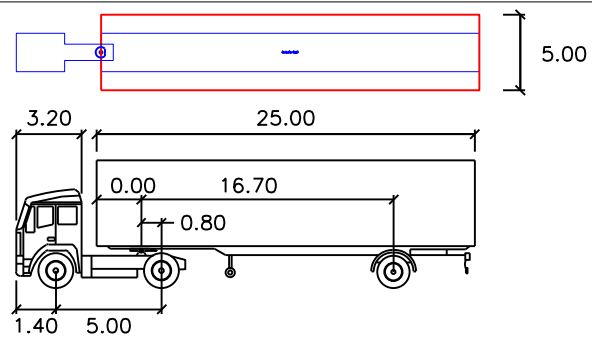


Niemen sataman tilavarausselvitys, Lahti
Sataman eteläosa
 Ajouratarkastelu VE2

19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:1000

LIITE 2





SEKV_Pokkarekka_30.6m

meters			
Tractor Width	: 2.55	Lock to Lock Time	: 6.0
Trailer Width	: 2.55	Steering Angle	: 11.5
Tractor Track	: 2.50	Articulating Angle	: 45.0
Trailer Track	: 2.50		

Nykyinen katualueen raja

hule

NIEMENKATU

TELAKKAKATU

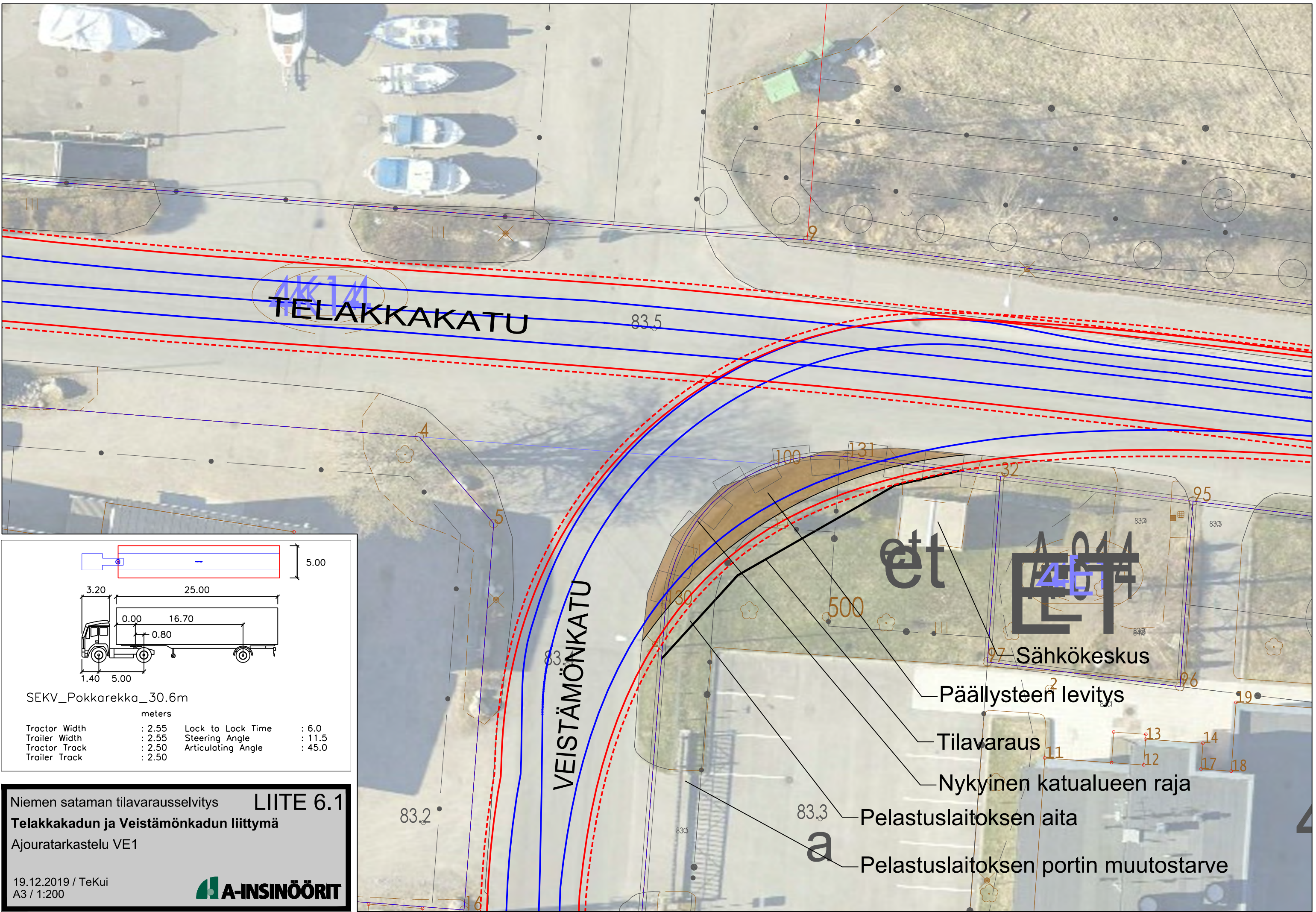
- Irrotettavat pollarit
- Jokerivalon siirto
- Yliajettava kiveys
- Tilavaraus
- Jalkakäytävän sivusiirto
- Madallettu reunakivi

Niemen sataman tilavarausselvitys, Lahti
Niemenkadun ja Telakkakadun liittymä
 Ajouratarkastelu ja toimenpide-ehdotukset

LIITE 5

19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:200

A-INSINÖÖRIT



TELAKKAKATU

83.5

VEISTÄMÖNKATU

Sähkökeskus

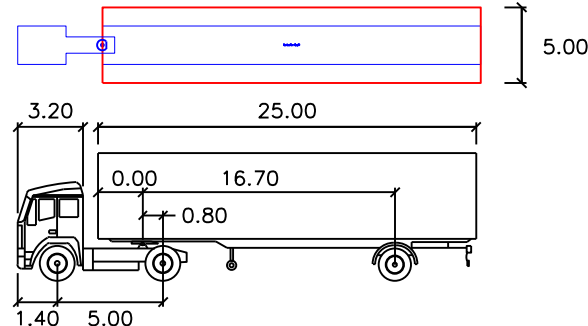
Päällysteen levitys

Tilavaraus

Nykyinen katualueen raja

Pelastuslaitoksen aita

Pelastuslaitoksen portin muutostarve

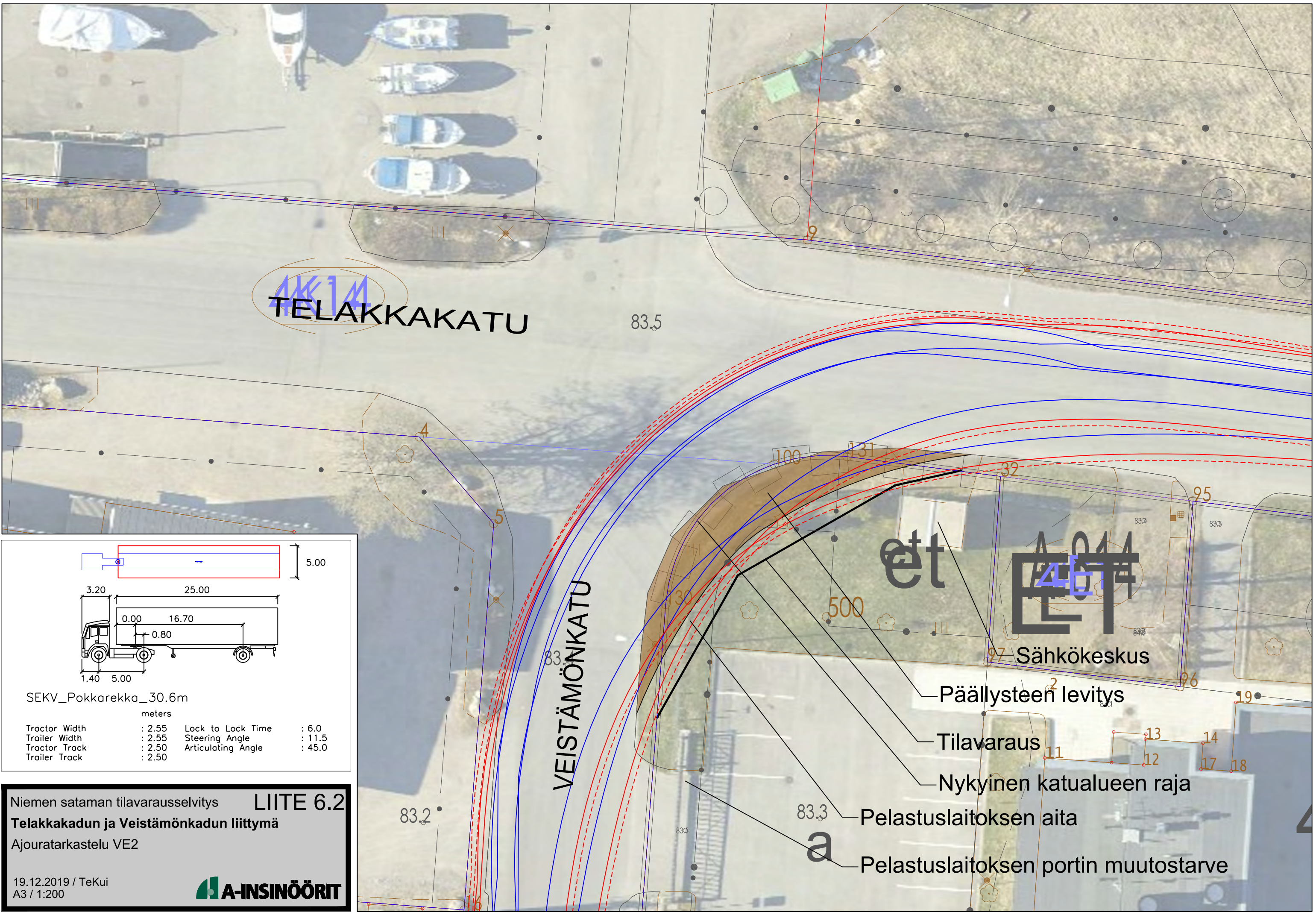


SEKV_Pokkarekka_30.6m

meters			
Tractor Width	: 2.55	Lock to Lock Time	: 6.0
Trailer Width	: 2.55	Steering Angle	: 11.5
Tractor Track	: 2.50	Articulating Angle	: 45.0
Trailer Track	: 2.50		

Niemen sataman tilavarausselvitys **LIITE 6.1**
Telakkakadun ja Veistämönkadun liittymä
 Ajouratarkastelu VE1

19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:200



4614
TELAKKAKATU

83.5

VEISTÄMÖNKATU

Sähkökeskus

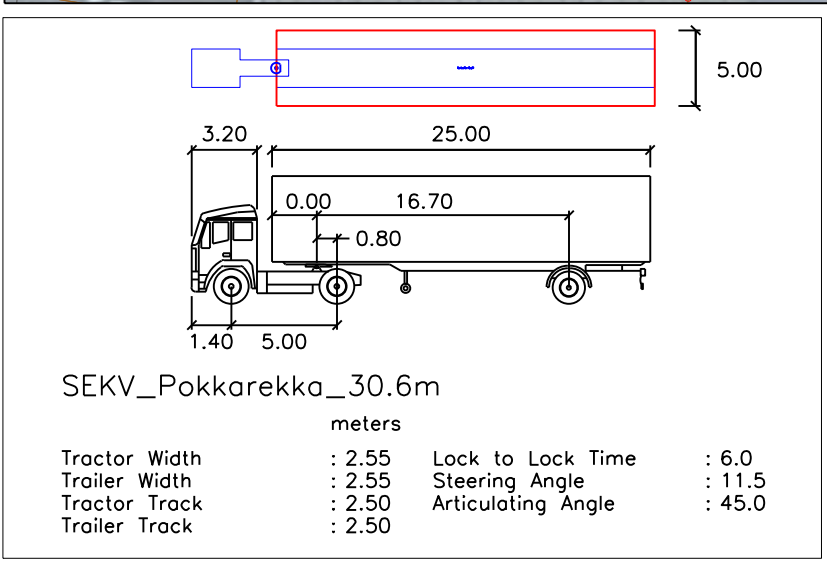
Päällysteen levitys

Tilavaraus

Nykyinen katualueen raja

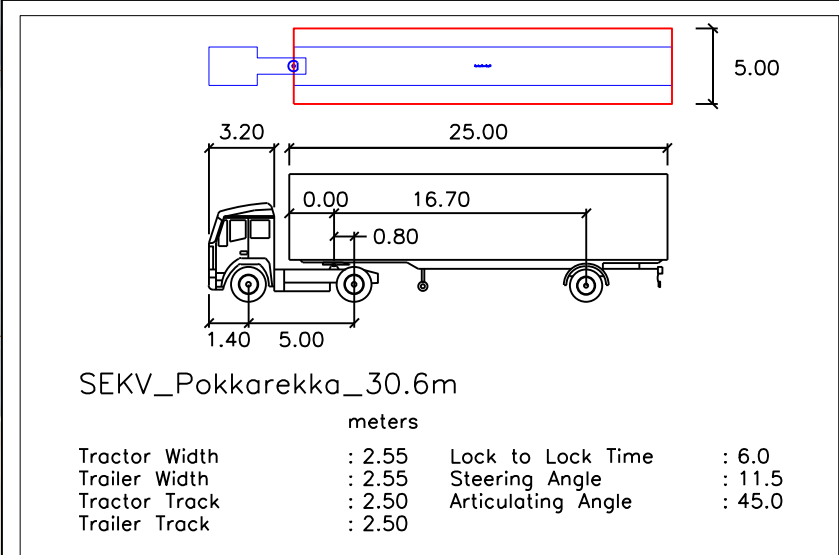
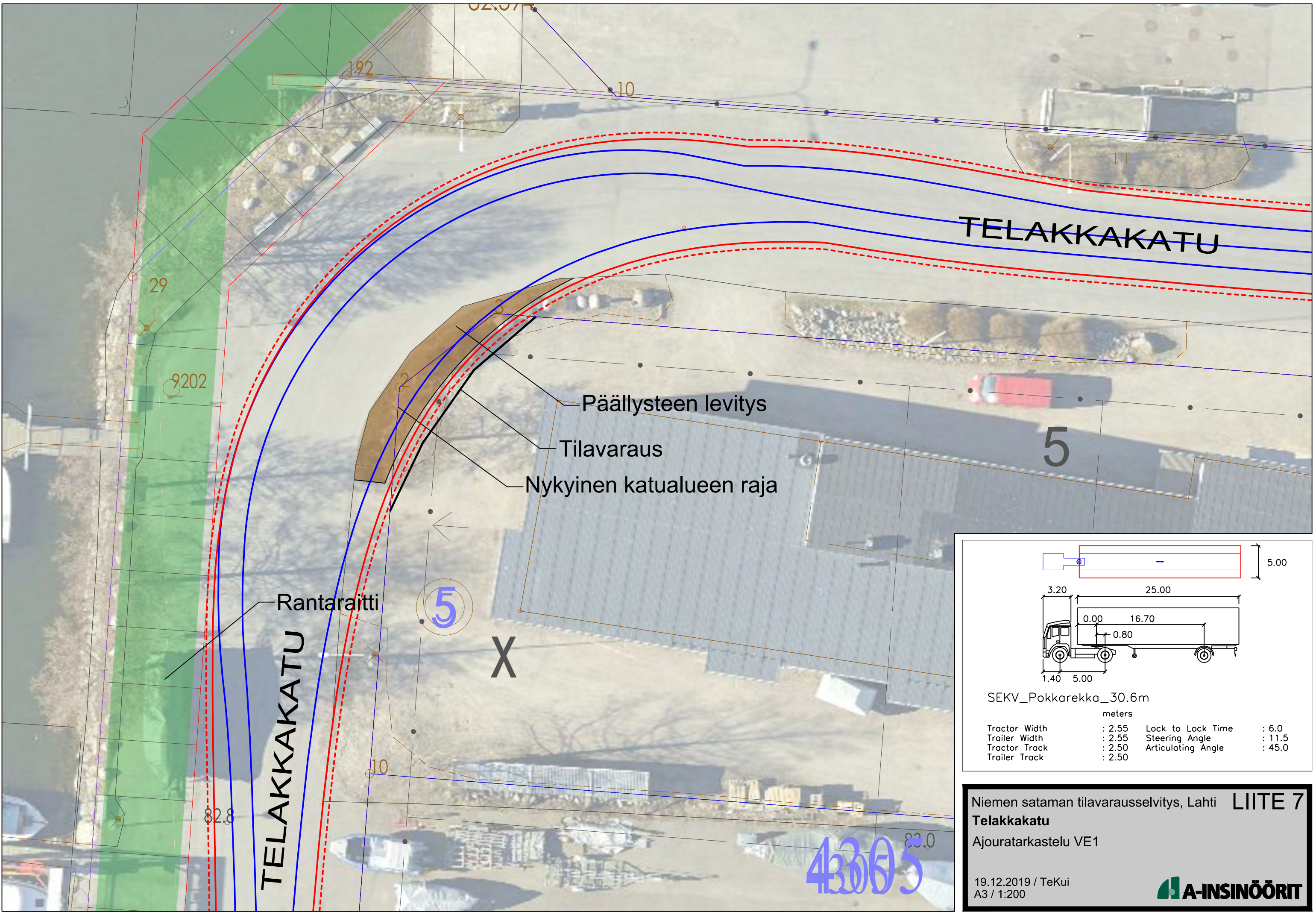
Pelastuslaitoksen aita

Pelastuslaitoksen portin muutostarve



Niemen sataman tilavarausselvitys **LIITE 6.2**
Telakkakadun ja Veistämönkadun liittymä
 Ajouratarkastelu VE2

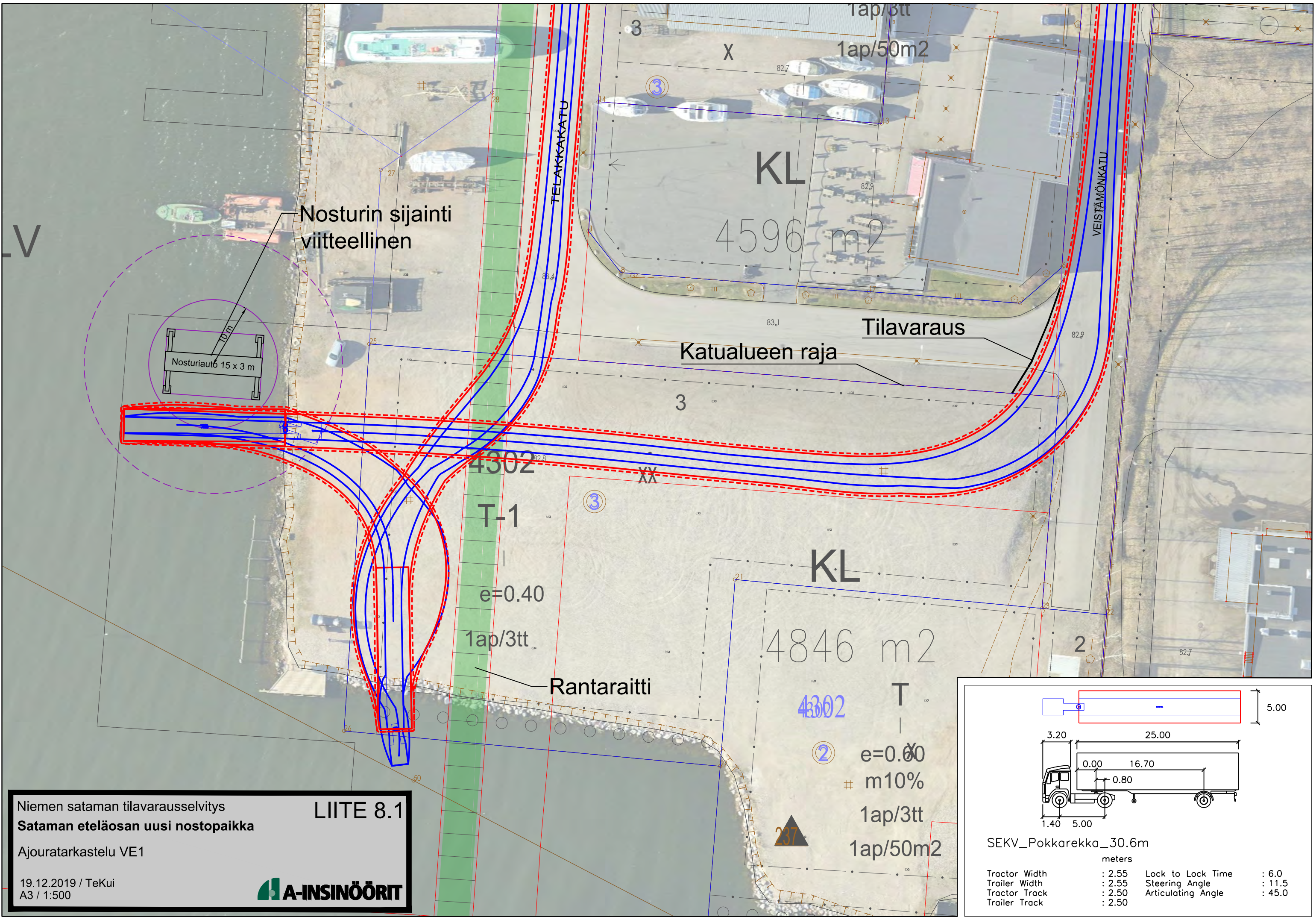
19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:200



Niemen sataman tilavarausselvitys, Lahti **LIITE 7**
Telakkakatu
 Ajouratarkastelu VE1

19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:200

43065



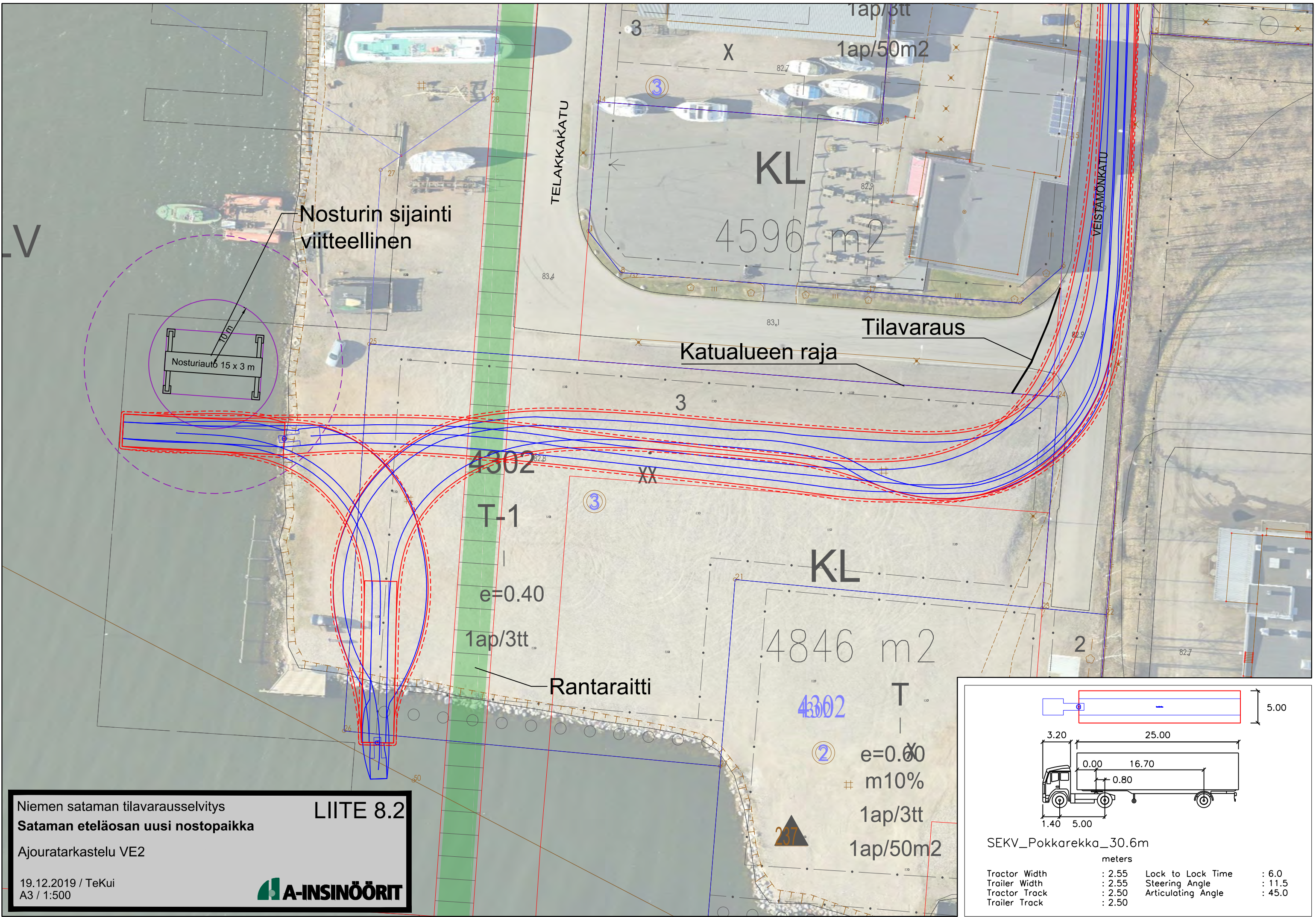
Niemen sataman tilavarausselvitys
Sataman eteläosan uusi nostopaikka
 Ajouratarkastelu VE1
 19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:500

LIITE 8.1



SEKV_Pokkarekka_30.6m
 meters

Tractor Width	: 2.55	Lock to Lock Time	: 6.0
Trailer Width	: 2.55	Steering Angle	: 11.5
Tractor Track	: 2.50	Articulating Angle	: 45.0
Trailer Track	: 2.50		



Niemen sataman tilavarausselvitys
Sataman eteläosan uusi nostopaikka
 Ajouratarkastelu VE2

19.12.2019 / TeKui
 A3 / 1:500

LIITE 8.2

A-INSINÖÖRIT

