



「2023년 교통위원회」

공무국외활동 귀국보고서

이병윤 부위원장 김성준 부위원장	<table><tr><th>위원장</th></tr><tr><td></td></tr></table>	위원장	
위원장			



2023. 6.

서울특별시의회
(교통위원회)

공무국외활동 개요

1. 활동국 : 스웨덴, 핀란드

2. 활동목적

- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화
- 서울시 혼잡통행료, 교통 등 관련 정책방향 제시 및 개선방안 도출

3. 활동기간 : '23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

4. 보고책임자 : 교통위원회 위원장 박중화

5. 활동자 인적사항 : 총 17명

연번	구분	소속	직위	성명	비고
1	의원	교통위원회	위원장	박중화	단장
2			부위원장	이병운	
3			부위원장	김성준	
4			위원	경기문	
5			위원	김종길	
6			위원	김혜지	
7			위원	소영철	
8			위원	윤기섭	
9			위원	이경숙	
10			위원	이승복	
11			위원	성흠제	
12			위원	이상훈	
13			위원	임규호	
14	공무원	교통전문위원실	수석전문위원	장훈	
15			의사지원팀장	민향식	
16			입법조사관	온순현	
17			담당주무관	두미정	

2023년 교통위원회 공무국외활동 보고서

I 공무국외활동 개요

1 공무국외활동 개요 및 일정

☐ 출 장 국 : 스웨덴, 핀란드

☐ 활동기간 : '23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

☐ 활동목적

- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화
- 서울시 혼잡통행료, 교통안전 등 관련 정책방향 제시 및 개선방안 도출

☐ 보고책임자 : 교통위원회 위원장 박중화

☐ 활동자 인적사항 : 총 17명

연번	구분	소 속	직 위	성 명	비 고
1	의 원	교 통 위 원 회	위 원 장	박 중 화	단 장
2			부위원장	이 병 윤	
3			부위원장	김 성 준	
4			위 원	경 기 문	
5			위 원	김 종 길	
6			위 원	김 혜 지	
7			위 원	소 영 철	
8			위 원	윤 기 섭	
9			위 원	이 경 숙	
10			위 원	이 승 복	
11			위 원	성 흠 제	
12			위 원	이 상 훈	
13			위 원	임 규 호	

연번	구분	소 속	직 위	성 명	비 고
14	공무원	교통전문위원실	수석전문위원	장 훈	
15			의사지원팀장	민 향 식	
16			입법조사관	온 순 현	
17			담당주무관	두 미 정	

□ 주요일정

일자	장소	주 요 내 용	비고
5/19	스웨덴 스톡홀름	[기관방문] Friends Arena - 돔구장 운영 노하우 질의 답변	
5/20	스웨덴 스톡홀름	[현장답사] 스톡홀름 중앙역 - 스톡홀름 중앙역 교통수단 연계, 환승체계 등	
5/21	스웨덴 스톡홀름	[현장답사] METRO 체험 - 스톡홀름 지하철 체험 [현장답사] 우드랜드 묘지공원 - 유네스코 등재 묘지공원 현장 방문	
5/22	스웨덴 린셰핑	[기관방문] VTI(스웨덴 교통연구원) - 교통안전, 혼잡통행료, Driving Simulator 강의 및 토론 등	
5/23	핀란드 헬싱키	[기관방문] MaaS Global社 - 교통수단 통합체계 선진 사례 비교 연구	
5/24	핀란드 헬싱키	[기관방문] HSL(헬싱키 광역 교통청) - 광역교통체계, 혼잡통행료 미도입 사례, 트램운영 등 관련 정책 연구	

※출입국 일정 제외

□ 활동 목적 및 필요성

<1> 당면 교통현안 해결을 위한 국외사례 조사

○ 도심 혼잡통행료 관련 정책결정 필요

- 서울특별시 혼잡통행료 징수 조례 폐지조례안 발의(의안번호 411, 412)
- 서울시 남산1·3호터널 혼잡통행료 징수 ‘일시정지’ 실시
 - ※ 3월17일~5월16일까지 일시정지 결과분석 후 운영방안 결정
- 스웨덴 스톡홀름시 2007년부터 혼잡통행료 정식 시행
- 핀란드는 혼잡통행료가 미시행 중이나, 도입에 대해 사회적으로 논의 중

➔ 스웨덴과 핀란드 혼잡통행료 정책사례 견학

○ 1968년 이후 처음으로 서울시 트램 도입 추진

- '23. 4. 13. 위례선 트램 착공, '25년 완공 목표
 - ※ 규모: 마천역 ~ 북정역, 남위례역 연장 5.4km, 정거장 12개소, 차량기지 1개소

➔ 스웨덴과 핀란드의 트램 운영 및 관리, 안전확보 방안 조사

<2> 첨단교통체계를 활용한 도시경쟁력 강화 방안

○ 교통수단 통합체계(MaaS: Mobility as a Service) 활용으로 교통혼잡 등 도시문제 개선

- 핀란드의 세계적인 MaaS 플랫폼 ‘Whim, 다양한 교통수단의 유기적 연계
- 이동경로·수단 안내, 통행시간 및 비용 최적화, 요금 결제 등 관련 기술 참고

➔ 핀란드 MaaS Global社의 통합 모빌리티 서비스 기술 및 정책 참고

<3> 교통사고 감소를 위한 국가적인 대책 마련 필요

- 대한민국 '20년 OECD 33개국 중 자동차 1만 대당 교통사고 건수 및 교통사고 사망자수 각각 33위, 28위, 인구 10만 명당 보행 중 사망자수 32위
 - 스웨덴, 핀란드 교통안전 관련 지표에서 상위권(2~3위) 유지

→ 교통안전 선진국과 비교, 사고건수 및 사망자 감소를 위한 노력 필요

<4> 시립 기반시설 운영 정책 공유 및 방향 제시

- 세계적인 돐구장 운영 노하우 공유
 - Friends Arena 돐구장 수용인원 약 5~6만 명, 미디어 큐브, 개폐식 지붕 등 시설 설치·관리, 행사유형에 따라 신속하게 다양한 여건 조성(잔디, 자갈, 빙상, 마루바닥)

→ 고척 돐구장, 상암 월드컵 경기장 등 서울시 다중이용시설 운영 증진을 위한 스웨덴 Friends Arena 선진사례 활용

- 산분장 제도화 흐름에 따른 시립승화원 유택동산 및 기타 산분장 시설 운영 개선 방향 제시 필요
 - 보건복지부 제3차 장사시설 수급 종합계획(2023~2027)('23. 1. 6.)에 따라 산분장¹⁾ 제도화 예정
 - ※ 통계청 「2021 사회조사」 선호하는 장례방법, 산분장 22.3%
 - 보건복지부 소개 해외 사례: 소나무 숲을 산분 장소로 사용하는 스톡홀름 시립묘지 우드랜드 묘지공원(스코그쉬르코고르덴)

→ 친자연적·수요자 중심의 장사시설 운영을 위한 스웨덴 장례 문화 및 시설 견학

1) 화장한 유골을 산이나 바다 또는 특정 장소 등에 뿌리는 장사방식

□ 추진경위

<1> 공무국외활동 추진 회의 개최(1차)

- 일 자 : '23. 2. 8.(수)
- 장 소 : 교통위원회 간담회장
- 참 석 자 : 교통위원회 위원장 및 위원, 전문위원실 직원
- 주요내용 : 교통현안 분석 및 비교시찰 주제 선정, 비교시찰 주제에 따른 시찰 대상 후보지 및 방문시기 논의

<2> 공무국외활동 추진 회의 개최(2차)

- 일 자 : '23. 2. 10.(금)
- 장 소 : 교통위원회 간담회장
- 참 석 자 : 교통위원회 위원장 및 위원, 전문위원실 직원
- 주요내용 : 주제별 업무분장, 방문기관 선정, 주요 질의사항 논의

<3> 정책토론회 개최

- 주 제 : 자동차 급발진 사고원인 및 해결방안 마련을 위한 토론회
- 일 시 : '23. 2. 24.(금) 10:00
- 참 석 자 : 서울시의원, 시민, 전문가, 관계공무원 등 100여 명
- 주요내용 : 자동차 급발진 사고 방지 필요성에 대한 정책제언 및 의견 수렴을 위한 토론회

– 교통안전 관련 정책 의제 확산 및 선진사례 모색에 대한 필요성 제고



제1차 공무국외활동 추진회의



제2차 공무국외활동 추진회의



정책토론회

<4> 공무국외활동 사전 전문가 간담회 개최(1차)

- 일 시 : '23. 4. 4.(화) 14시
- 장 소 : 주한스웨덴대사관
- 참석대상 : 수석전문위원 외 직원 3명, 주한스웨덴대사관 공공외교담당관
- 주요내용 : 스웨덴 교통현황 및 방문기관 선정 적절성 검토

<5> 공무국외활동 사전 전문가 간담회 개최(2차)

- 일 시 : '23. 4. 18.(화) 14시
- 장 소 : 교통전문위원실
- 참석대상 : 수석전문위원 외 직원 3명, 전문가 1명
- 주요내용 : 스웨덴·핀란드 기관방문 및 현장시찰 등 연수일정에 대한 조언

<6> 공무국외활동 추진 회의 개최(3차)

- 일 시 : '23. 5. 3. (수) 11시
- 장 소 : 교통위원회 간담회장
- 참석대상 : 교통위원회 위원장 및 위원, 전문위원실 직원,
- 주요내용 : 공무국외활동 과제 및 세부일정 최종 점검, 추진사항 점검



제1차 사전 전문가 간담회



제2차 사전 전문가 간담회



제3차 공무국외활동
추진회의

II

국가별 현황 및 주요업무수행 결과

1

국가별 현황

□ 스웨덴 및 핀란드 일반현황

< 스웨덴²⁾ >

- 면 적 : 450,295km²(한반도의 약2.4배)
- 인 구 : 10,462천명
- 수 도 : Stockholm(수도인구 92만명)
- 1인당 GDP : US\$ 60,616('21년)
- 국가명목 GDP : US\$ 6,209억('21년)
- 정 부 : 내각책임제(입헌군주제)

< 핀란드³⁾ >

- 면 적 : 338,472km²(한반도의 약1.5배)
- 인 구 : 5.5백만명
- 수 도 : Helsinki(수도인구 65만명)
- 1인당 GDP : US\$ 53,044('21년)
- 국가명목 GDP : US\$ 2,943억('21년)
- 정 부 : 의원집정부제(대통령 직선제 + 의원 내각제)

2) 2022 해외출장 가이드 스웨덴 스톡홀름 무역관('22년 KOTRA 발간)

3) 2022 해외출장 가이드 핀란드 헬싱키 무역관('22년 KOTRA 발간)

가. Friends Arena 돐구장 방문

□ 방문 개요

- 방문일시 : 2023.5.19.(금) 14:00~16:00
- 방문장소 : 스톡홀름 Friends Arena 돐구장 내
- 방문인원 : 총17명(교통위원 13, 수행공무원 4)
- 면담자 : Michael Yngvesson(구장운영책임자) 외

Tobias Ronsfelot, Simeon Liljenberg

○ 방문목적

- Friends Arena 돐구장 개폐식 지붕 운영·관리, 행사유형에 따른 잔디 관리 사례 참고
- 고척 돐구장, 상암 월드컵 경기장 등 서울시 다중이용시설 운영증진, 수익성 확보 등을 위한 스웨덴 Friends Arena 사례 참고

□ 면담내용

<1> 시설개요

- 개장일시 : '12.10.25
- 수용인원 : 약 6만명
 - ※ 스칸디나비아에서 가장 큰 구장, 행사에 따라 수용인원 조정됨
- 건설비용 : 2.8 Billion SEK(약3,395억원)

<2> 주요 질의사항

○ 돐구장 소유와 운영 주체는?

- 소유는 개인이 하고 있으며, 운영은 “스톡홀름 라이브” 라는 법인이 하고 있음

○ 돐구장 개폐식 지붕 현황과 관리는?

- 개폐식 지붕은 2면으로 구성되어 있고, 각 면은 3,750m²정도 크기에 총 무게는 800여 톤임
- 소요되는 부품의 수는 파리 에펠탑의 부품 수와 비슷한 수준
- 지붕을 개폐하는 데에 약 20여분이 소요되고, 날씨에 크게 영향을 받고, 기온이 낮으면 개폐가 어려워 기온이 떨어지기 전에 닫아놓으며, 개폐 전에 약 2시간 정도 검사를 실시하고 있음
- 운동경기 이외 콘서트 등 다양한 행사를 위해 지붕에 약 250톤까지 물건을 매달 수 있음

○ 미디어 큐브에 대해 설명해주기 바람

- 미디어 큐브를 1면이 약 65m²로 무게는 약 60여 톤 정도이며, 약 10년 전에 설치
- 경기장 내 관중의 시야를 고려하여 돐구장 가운데에 설치
- 지붕에 매달려 있어 높이를 조정하여 사용함

○ 돐구장 잔디는 어떤 잔디를 사용하고 어떻게 관리하는지?

- Friends Arena는 천연잔디만을 사용하고 있어서, 축구 경기 이외 다른 행사 시에 제약이 발생

- 행사의 종류에 따라 잔디 위에 덮개를 덮거나, 필요시 잔디를 걷어 내며, 5월 초 비온세 공연 시에는 잔디 위에 덮개를 덮음
- 잔디 교체 비용은 약 200만 크로나 정도(약 2.5억원) 소요
- 잔디를 새로 설치하는데 약 하루 반나절이 소요되며, 잔디의 식생을 위해 인공 채광기를 사용하고 있음

○ 행사 시 교통 및 안전대책은?

- 교통은 매우 중요
- 돔구장 주변에 전철역(약 700m)이 가까워 대중교통을 이용하고 주차장 규모(약 4,000대)가 작아 승용차 이용이 다소 불편
- 안전문제 개선을 위해 지속 고민 중이며, 중요한 것은 건물관리인, 행사운영인, 이벤트 회사, 경찰, 지자체의 협력이 필요하다는 것임

○ 돔구장 운영의 수익성은?

- 자세한 연간수입은 밝히기 어려움
- 연간 약 35회 정도 행사가 있으며, AIK 축구클럽이 주로 사용함
- 특히 고급좌석(Executive suites 92개소)이 연간 수입의 1/3을 차지하고 있음(※주로 법인판매)
- 참고로 최근 5월 초 비온세 공연 당시 최고가 좌석은 3만 크로나(약 360만원), 최저가 좌석은 1,000 크로나(약 12만원) 정도였으며, 약 45천여 명이 참석하였음
- 다만 이벤트 개최에 의한 입장료 수익으로는 수익성을 확보하기 어려워 음식판매 등 부대사업 수입 및 광고수입이 중요함
- 향후 입장료 인상과 함께, 그동안 규모가 큰 행사만을 개최하여 수익 창출을 하였는데, 작은 규모의 행사도 개최하는 등 수익성 확보를 위한 다양한 방안을 검토 중임

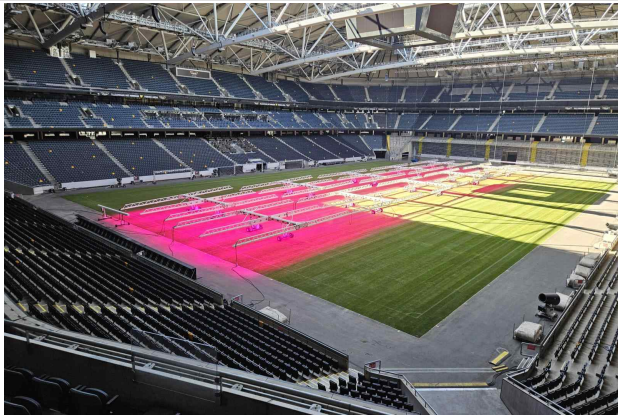
○ 돐구장 명칭이 다르게 활용되고 있다는데?

- Swedbank와 어린이 ‘왕따’ 방지를 위한 단체인 ‘Friends’가 협력하여 경기장 이름을 ‘Friends Arena’로 함
- Swedbank가 현재 이름의 권리를 갖고 있음
- ‘Friends Arena’라는 자체 네이밍을 통해 광고수익을 얻고 있음

<3> 시사점

- 상암 월드컵경기장의 수용인원이 약 66천여 명으로 수용규모만으로는 Friends Arena와 비슷한 수준이며, 상암 월드컵경기장의 경우 하이브리드 잔디를 사용하고 있으나 Friends Arena는 천연잔디를 사용한다는 점에서 차이가 있음
 - ‘국내에서도 잔디 식생을 위한 장비(인공채광기)를 일부 적용하고 있으나, Friends Arena의 경우 채광장비를 적극적으로 활용하고 있다는 점에서 인상 깊었고
 - 잔디 전면 교체가 신속히 이루어진다는 점에서 상당한 노하우가 있는 것으로 보임
- Friends Arena 개폐식 지붕의 경우 행사의 성격에 따라 250톤까지 시설물을 매달 수 있다는 점에서 구조적 안정성이 뛰어난 것으로 보이며, 개폐 여부도 기상여건을 사전에 고려하고 있어 국내 돐구장 운영에 참고할 수 있을 것으로 보임
- 국내 경기장 역시 수익성 확보가 중요한바, 경기장 자체를 상표화하여 수익성을 도모하고 있는 Friends Arena의 경우는 좋은 사례로 보임
- 다만 교통체계와 안전대책 측면에서 경기장 주변 대중교통시설 공급 차원에서는 국내 상황도 뒤처지지 않는 것으로 보이며, 교통과 안전 확보를 위한 민관협력체계를 강화하는 방안을 마련해야 할 것임

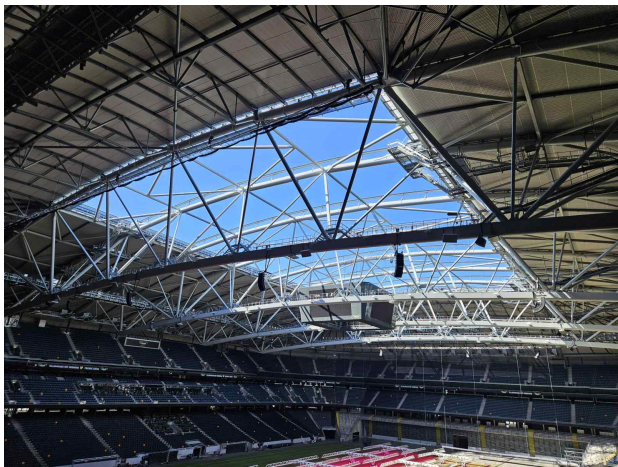
방문 사진



경기장 내부 및 인공채광기



질의응답



미디어 큐브 및 돐 구조물

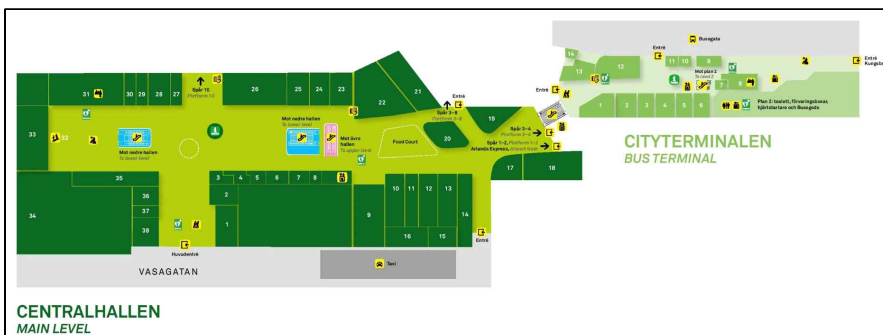


시설관리자

나. 스톡홀름 중앙역 시찰

□ 시찰 개요

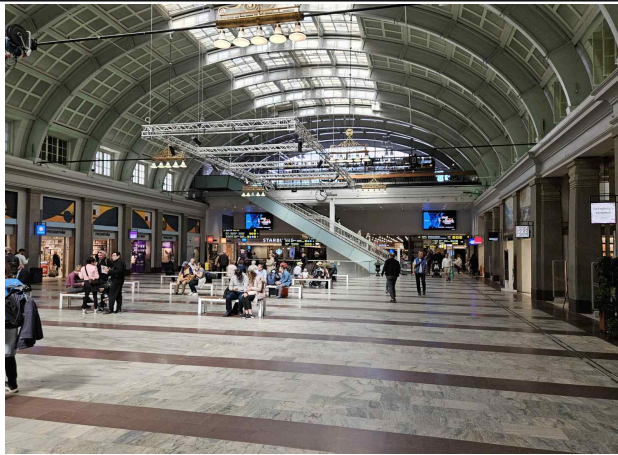
- 시찰일시 : 2023.5.20.(토) 10:00
- 시찰장소 : 스톡홀름 중앙역 주변
- 방문인원 : 총17명 (교통위원 13, 수행공무원 4)
- 시찰목적 : 스톡홀름 중앙역 운영현황 및 환승체계 파악
- 중앙역 현황4)
 - － 소유 및 관리 : Jernhusen AB
 - ※ 스웨덴 정부가 소유하고 있는 유한회사로 철도역 주변 부동산 소유, 개발, 관리하고 있음
 - － 연계수단 : 공항철도, 철도(코펜하겐, 함부르크, 베를린까지 연결), 통근열차, 버스, METRO 등
 - － 구성 : 3개 층으로 구성
 - ▶ 1층 : 상업시설, 철도, 통근열차 및 METRO 연계
 - ▶ 2층 : 상업시설, (공항)철도 및 버스터미널 연계, 3층 : 상업시설 등
 - － 스톡홀름 중앙역 지도



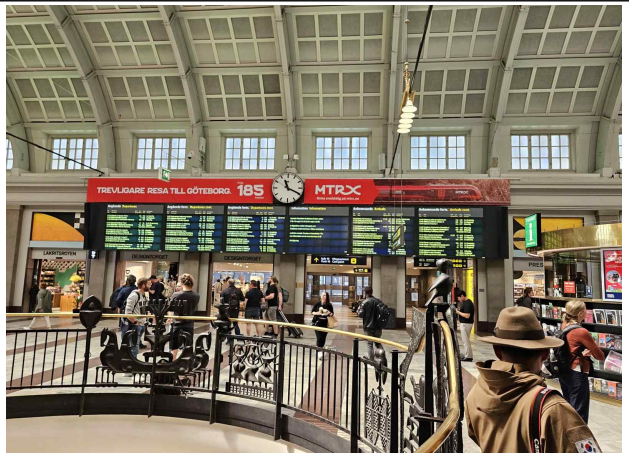
4) <https://www.jernhusen.se>, <https://se.linkedin.com/company/jernhusen>

□ 시찰사진

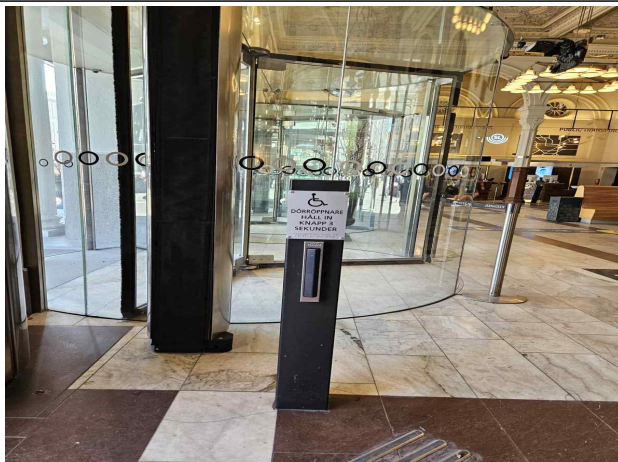
<1> 역사 내부



2층 역사 내부



안내판



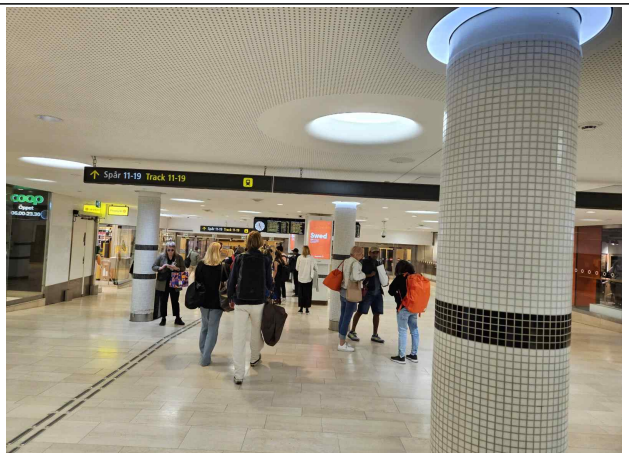
출입문 개폐를 위한 장애인용 스위치



역사정보안내



1층 METRO 연결통로



1층 철도 연결통로

<2> Metro, 통근열차

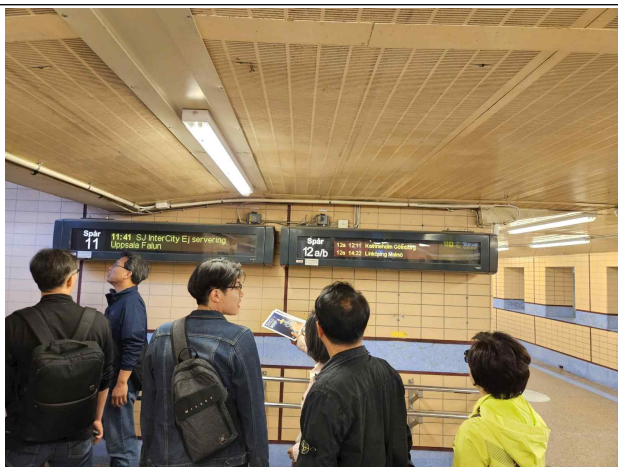


METRO 출입구(적, 녹색 노선 같이 정차)

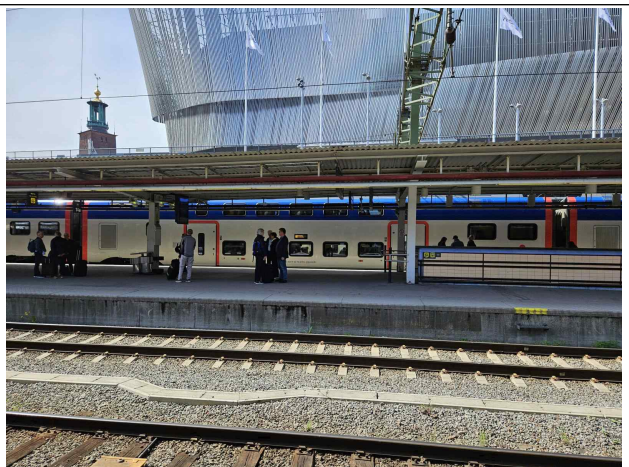


통근열차 출입구

<3> 철도

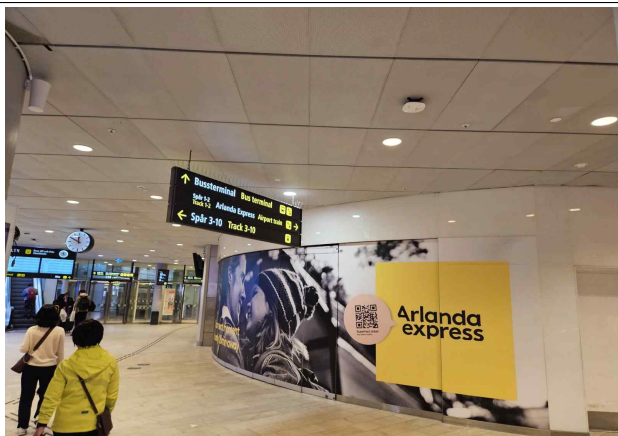


철도 정보안내

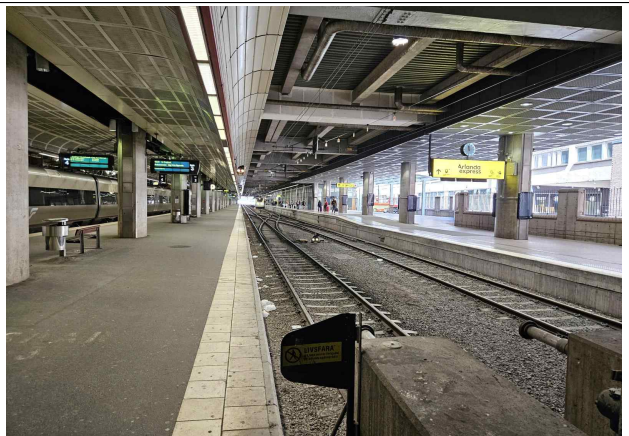


철도 승강장

<4> 공항철도 : Arlanda Airport Express

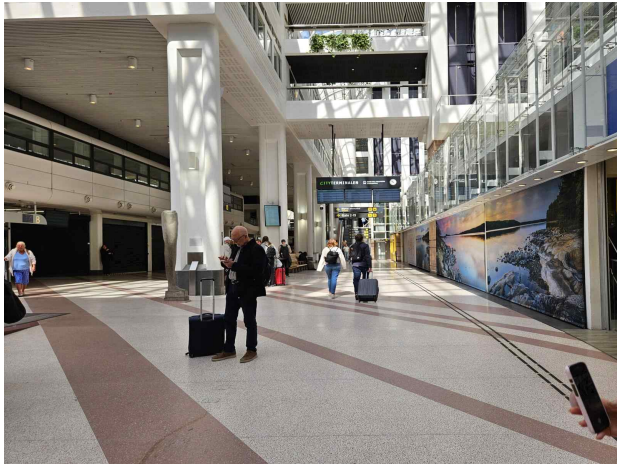


공항철도 연결통로



공항철도 승강장

<5> 버스 터미널



버스터미널 내부

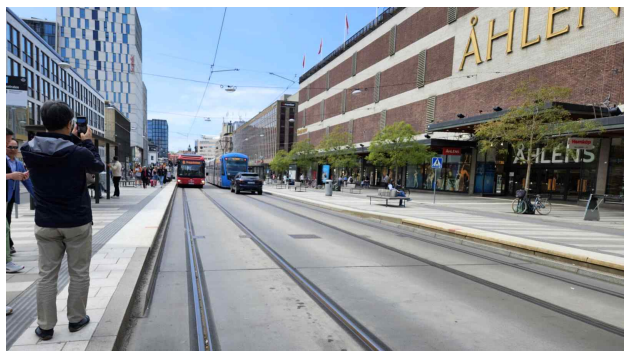


터미널 대기버스

<6> 중앙역 주변 트램 정류장



트램 정류장



트램, 버스, 승용차 선로공유

<스톡홀름 트램 현황>

▶ 운영노선⁵⁾

- Spårväg City (tram line 7) : 10개 정류소
- Nockebybanan (tram line 12) : 10개 정류소
- Lidingöbanan (tram line 21) : 13개 정류소
- Tvärbanan (tram line 30 and 31) : 22, 26개 정류소

▶ 기본요금⁶⁾ : 39 SEK(약 4,900원)※ 사전 등록 카드 요금 26 SEK

- 75분 동안 유효하며, 환승가능

5) <https://www.regionstockholm.se/verksamhet/kollektivtrafik/sl-trafiken-stockholmsregionen/fakta-om-sl-och-lanet/>

6) <https://sl.se/en>

다. 스톡홀름 METRO 체험

METRO 체험 개요

- 체험일시 : 2023. 5. 21.(일) 10:00
- 체험구간 : Odenplan역 ~ Skogskyrkogården역(Metro 녹색노선)
- 방문인원 : 총17명 (교통위원 13, 수행공무원 4)
- 체험목적
 - 스톡홀름 METRO 및 트램 운영현황 파악 및 체험

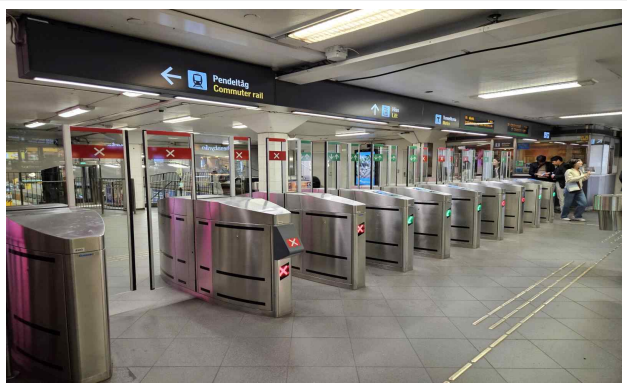


□ 체험사진

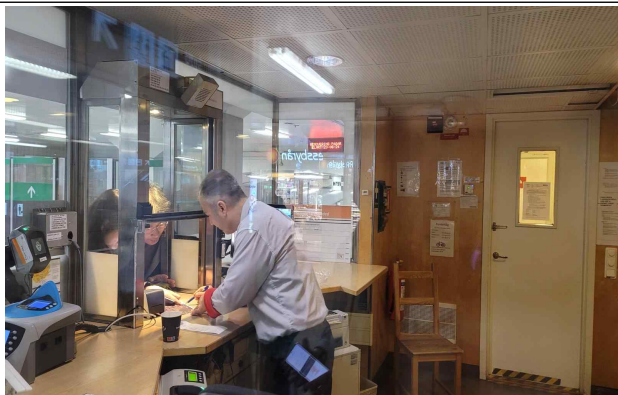
<1> 역사 내 시설



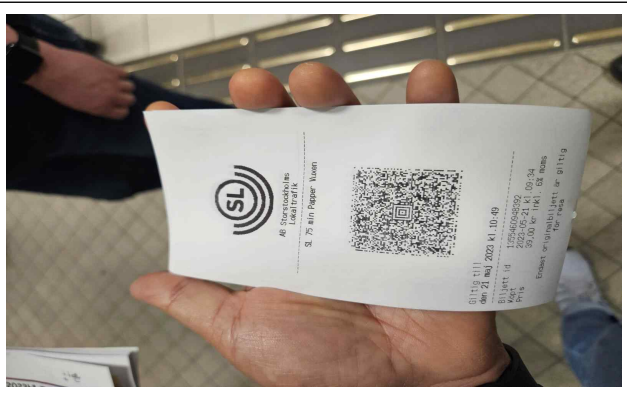
역사 입구



출입문 : 진출입 표시가 명확



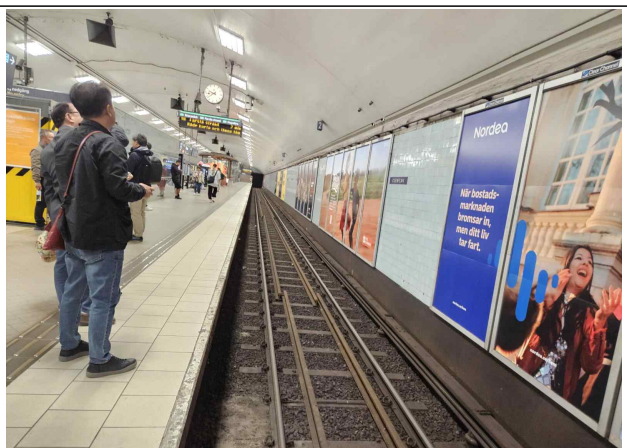
역사 내 매표시설



승차권



차량 도착정보 안내



전원공급 : 3레일 방식

- 7) <https://www.regionstockholm.se/verksamhet/kollektivtrafik/sl-trafiken-stockholmsregionen/fakta-om-sl-och-lanet/>
 8) <https://sl.se/en>

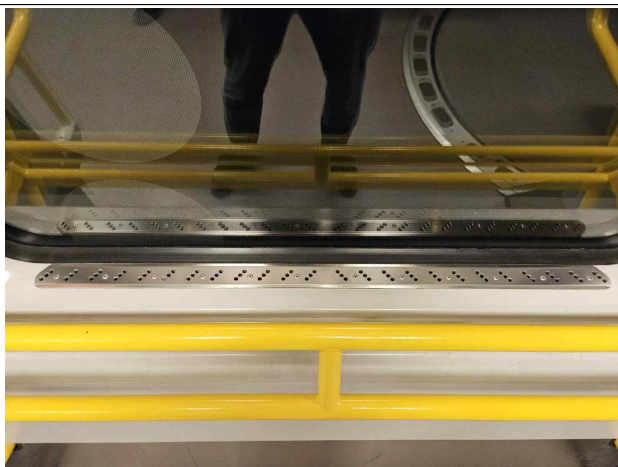
<2> 차량 내부 시설



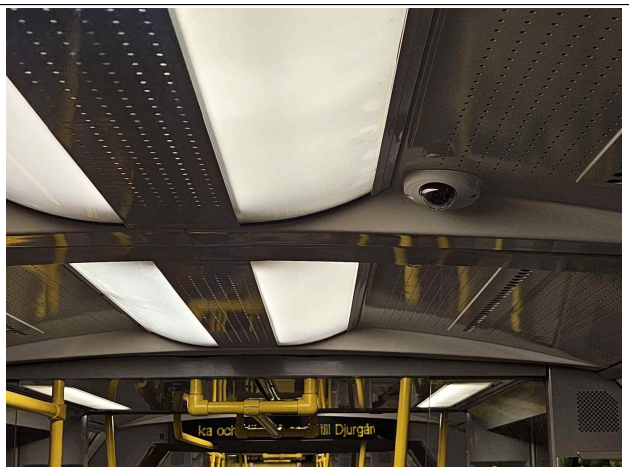
차량내부



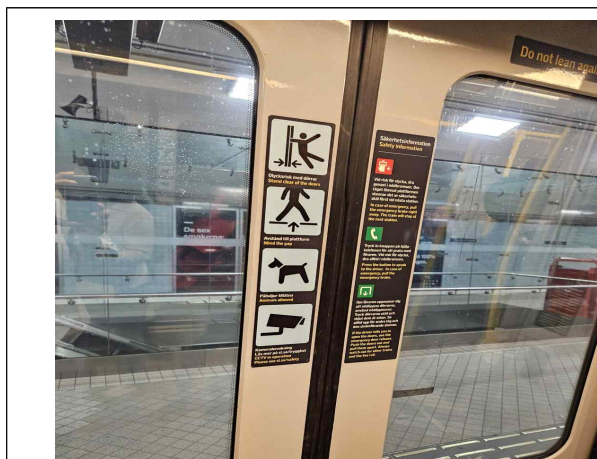
차량내 도착정보 안내



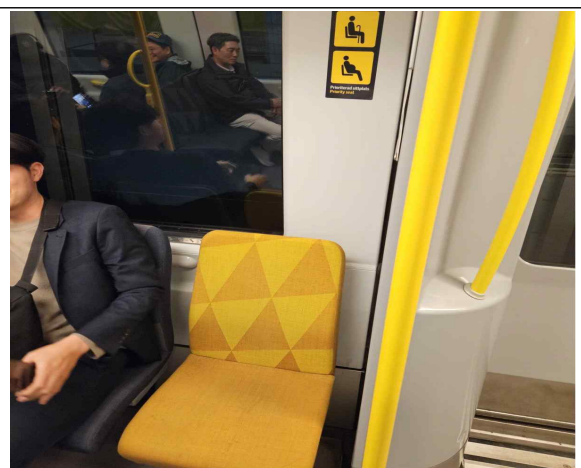
창틀 냉풍구



차량내 CCTV



열차 내 픽토그램



교통약자석

라. 스웨덴 우드랜드 묘지공원 시찰

□ 시찰개요

- 시찰일시 : 2023. 5. 21.(일) 12:00
- 시찰장소 : Skogskyrkogården(스코그쉬르코고르덴)
- 방문인원 : 총17명 (교통위원 13, 수행공무원 4)
- 시찰목적
 - － 자연과 건축을 조화롭게 활용한 공원묘지 현황 탐방
 - － 산분장 제도화 및 확대를 위한 해외사례 비교
 - － 지속가능한 공원묘지 시설(화장시설, 추모공간 등) 운영 사례 탐방

□ 시찰내용

<1> 시설개요⁹⁾

- 소나무가 무성했던 옛 채석장 자리에 1917년~1920년에 건설
- 건축가 군나르 아스플룬트(Gunnar Asplund)와 시그루트 레베렌츠(Sigurd Lewerentz)가 설계
- 주변 식물상과 건축 요소를 조화시키고 원래의 불규칙적인 지형을 이용하여 설계함으로써 묘지 기능에 가장 적합한 경관을 창조하였고, 이 묘지공원은 많은 나라에 엄청난 영향을 미침
- 면적 108.08 ha, 약 10만개 무덤, 연 약 2,000회 장례식 행사 개최

<2> 시설설치 배경¹⁰⁾

- 20세기 초 매장지 부족으로 스톡홀름 시의회에서 신규 묘지 건설 결정

9) Skogskyrkogården 안내 브로셔

10) <https://skogskyrkogarden.stockholm/>

- 1914년 ‘묘지위원회’에서 지역의 지형과 숲을 조화롭게 이용하고, 방문객 지향적인 묘지를 위한 국제건축 공모를 시행
- 53건의 제안 중 30세의 건축가 Gunnar Asplund와 Sigurd Lewerentz의 제안이 채택되어 1917년부터 묘지 건설이 시작됨

<3> 유네스코 등재¹¹⁾ : 등재번호 558(1994년)

- ① 공동묘지의 기능에 완벽하게 적합한 경관을 조성하기 위해 지형과 자연의 식물을 건축학적 특징에 조화시켜 설계한 문화경관의 아주 성공적인 사례
- ② 전 세계 묘지 설계에 많은 영향을 미친 새로운 형태의 묘지

<4> 시사점

- 스코그쉬르코고르덴은 기존 자연경관을 유지하면서 건축과 묘지라는 추모의 공간을 조화롭게 구성한 것으로 묘지공간의 개념을 바꿔놓았고, 이러한 것들이 1910년대부터 준비하고 추진되었다는 것이 대단히 놀라움
 - 100년이 지난 현재에도 묘지공간 뿐만 아니라 공원의 역할도 수행
- 우리나라의 경우 1912년 6월 조선 총독부령 제123호로 공동묘지와 화장장 제도가 처음 도입¹²⁾
 - 1930년 3월 서대문구 홍제동에 화장로 7기를 설치·운영
 - 1970년 9월 고양군 벽제로 이전하고 1986년 12월 현대식 화장장 준공
 - 2012년 1월에 서울 추모공원 개원(화장로 11기)
- 그간 화장문화(매장→화장)의 변화 및 묘지 용량의 한계 등을 고려하여 주민반대 등을 무릅쓰고 서울시 묘지 및 화장시설을 설치해 왔음에도 추모공간이 부족한 상황으로 향후에도 추모공간 추가 확보가 필요한 상황임
 - 이에 제도 변화(산분장), 자연친화, 공간적 건축 조화 등 추모공간의 개념을 바꿔 주민을 설득을 이끌어낼 수 있는 방안을 연구하여야 할 것임

11) <https://heritage.unesco.or.kr/>

12) 서울특별시 시설관리공단 20년사(1983>>2003) : 2003.9.1. 발행

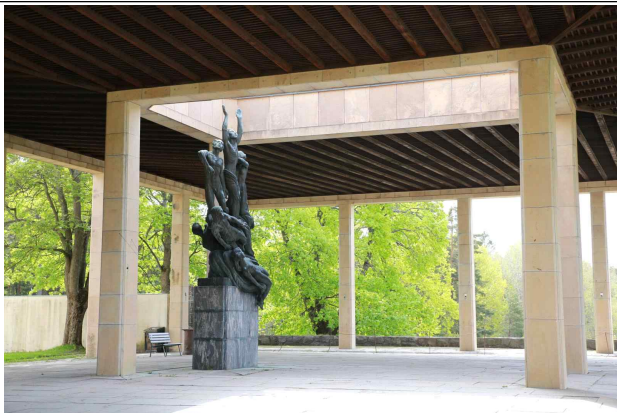
□ 시찰 사진



공원묘지 입구



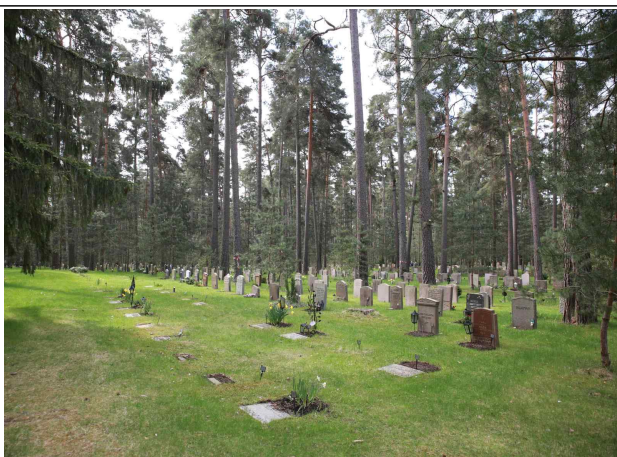
대형 십자가(기부에 의한 건립)



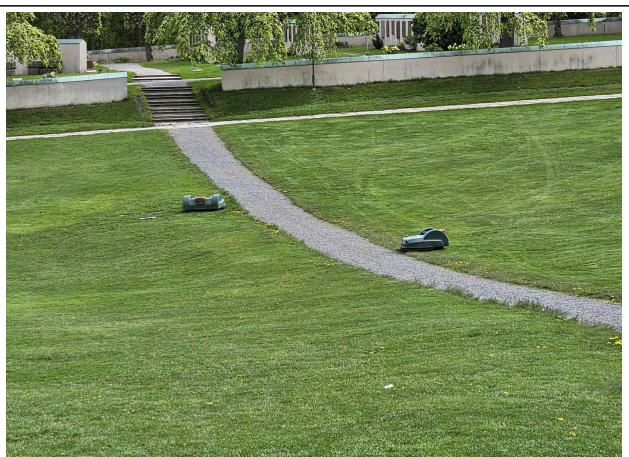
추모 조각상



유명인사 묘지공간



기존 숲을 활용한 묘지공간



자동 잔디관리기계

마. 스웨덴 도로 교통연구원(VTI) 방문

□ 방문개요

- 방문일시 : 2023.5.22.(월) 08:00
- 방문장소 : VTI 본사(린셰핑)
- 방문인원 : 총17명 (교통위원 13, 수행공무원 4)
- 면 담 자(6)
 - VTI 소개 : Hillevi Ternström(Librarian and Information Specialist)
 - 교통안전 정책 : Anna Vadeby(Senior Researcher),
Åsa Forsman, (Senior Researcher)
 - 혼잡통행료 정책 : Maria Bratt Börjesson(Linköping University Professor)
 - Driving simulator : Magnus Eek(Research Director),
Florian Fischer(Research Engineer)

○ 방문목적

- 스웨덴의 교통안전 정책 탐방
- 스웨덴 혼잡통행료 정책 전문가 의견 청취
- Driving simulators를 통한 연구 및 활용 사례

< VTI 현황 >

- ▶ 스웨덴 도로교통연구소(Swedish National Road and Transport Research Institute)
- ▶ 직원수 : 약 200여명
- ▶ 1923년 설립하여 1993년 현재 명칭으로 변경
- ▶ 주요 연구분야 : 교통공학, 교통안전, 교통경제, 철도교통, 고속도로 유지관리, 자전거, 해상교통 등

□ 면담내용

스웨덴 교통안전 및 주요 정책 : Vision Zero

<1> 스웨덴의 전반적인 도로교통안전 철학

- 1997년 10월부터 의회결의를 통해 시작
- “누구도 도로에서 죽거나 심하게 다치지 않아야 한다”는 것이 장기적인 목적으로 기본적인 접근은 다음과 같음
 - ① 인간의 생명과 건강은 그 어떠한 것보다 중요
 - ② 시설 설계자와 도로 이용자가 사고의 책임을 같이 져야 함
- 도로, 차량은 교통법규와 함께 인간의 한계를 반드시 고려해야 함(책임공유)

<2> Vision Zero 안전시스템

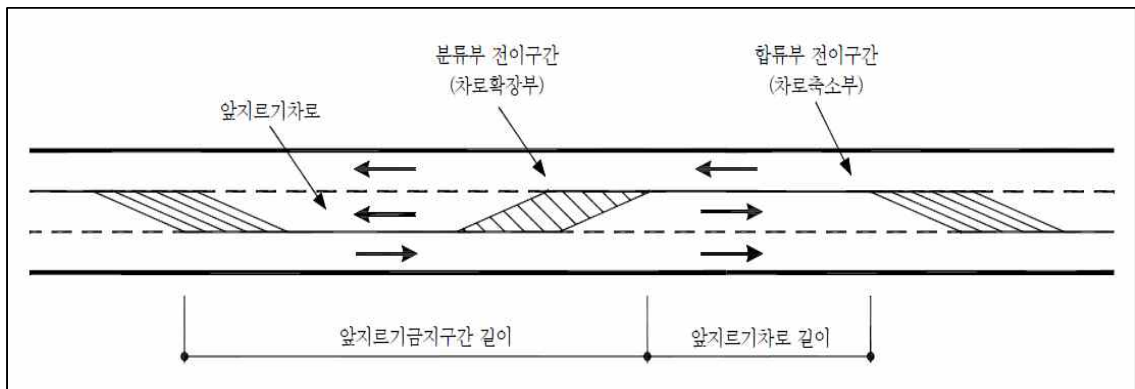
- 시스템 설계는 인체가 생존하기 위해 얼마만큼의 힘을 견딜 수 있는지에 대해 고려하여야 함
 - 안전한 차량은 70~80km/h 속도에서 정면 충돌시, 50km/h 속도에서 측면 충돌시 탑승자를 보호할 수 있어야 하고
 - 차량이 30~40km/h의 속도로 도로 이용자와 부딪혔을 때 도로 이용자가 생존하여야 함

<3> 안전 체계의 접근 및 적용방안

- 차량, 도로, 그리고 속도가 어울려야 함
 - 차량과 다치기 쉬운 도로 이용자가 상호작용하는 지점은 30km/h로 속도제한
 - 교통량이 많은 교차로는 회전교차로를 적용하고 제한속도를 50km/h로 설정
 - 교통정온화 시행

- 교통량이 많은 도로에서 정면충돌 방지를 위해 중앙분리대 설치, 80km/h로 속도 제한, 2+1도로 적용

※ 2+1도로 : 2차로 도로의 교통량이 용량기준을 초과하고, 4차로 용량기준에 미치지 못하는 일정구간에 지형, 예산 등으로 4차로 도로 설치가 용이하지 않을 경우에 설치 적합한 도로로, 중앙부분에 앞지르기 차로를 교대로 제공하는 연속적인 3차로 도로를 말함



< 2+1도로 개념 >

- 도로 주변에 사고를 유발할 수 있는 시설(가로수, 지주, 장애물)을 제거하는 Forgiving Road 적용

※ Forgiving Road : 운전자의 실수를 도로가 감싼다는 개념으로 주행 실수가 발생하는 것을 방지하거나 주행 실수가 발생했더라도 운전자가 다시 주행을 제어하여 큰 피해 없이 정상 주행으로 회복할 수 있도록 설계·건설된 도로

<4> Vision Zero 목표 설정 및 관리

- 2030년 목표 설정

– ‘18 ~ ‘30년 기간 동안 사망사고 50%, 중상사고 25% 감소 목표

※ 중상사고 : 의학적 영구장애 사람

- 목표관리

– 주요 감소 대상사고에 대한 지표설정 및 관리

※ 사망 및 중상자수, 보행자 및 자전거 중상자수, 자살 교통사고 감소 등

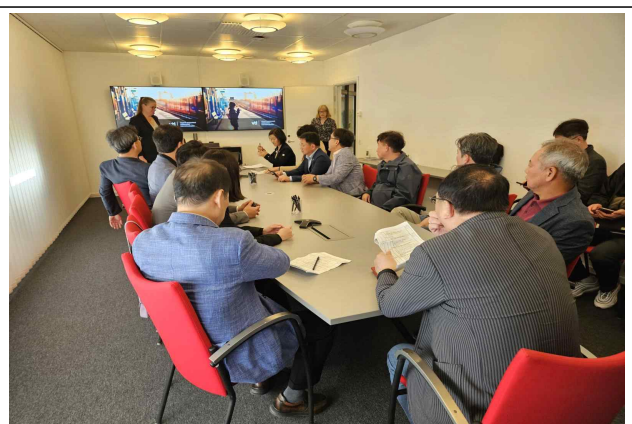
<5> 시사점

- 스웨덴은 '90년대부터 교통안전 정책 수립시 인간의 생명을 존중하는 기본철학을 먼저 확립하였다는 점에서 단순히 교통사고 감소 목표만을 제시하는 국내여건을 되돌아보는 계기가 되었음
 - － 생명존중 철학으로 도로 및 차량 등 교통시스템을 구축할 때 인간의 한계를 인정하고 이를 고려한다는 점, 인간이 견딜 수 있는 외부충격을 고려하여 교통시스템에서 차량 속도, 구조 등 규정한다는 점이 인상깊음
- 스웨덴의 주요 교통안전 정책을 살펴보면 교통량을 고려하여 중앙분리대 설치, 속도제한(80km/h 이하, 50km/h 이하, 30km/h 이하), 회전교차로 설치, 교통정온화 등 서울시에서도 시행하고 있는 부분도 있으나, 2+1 도로, Forgiving Road 등은 적용사례가 많지 않아 향후 도로 및 교통 여건을 고려해 도입 가능한 지점을 발굴하는 것도 필요할 것으로 보임
 - － 또한 자살로 인한 교통사고 감소를 위해 노력한다는 점은 국내에서도 참고해야 할 것으로 보임
- 특히 교통사고 감소 목표 및 관리에 대해 교통사고 추이를 고려해 목표를 수정하고 관리하고 있고, 주요 사고감소 대상을 선정해 집중관리 하고 있어 사고감소 효과가 뛰어난 것으로 보임

<6> 관련사진



VTI 방문



교통안전 정책 설명

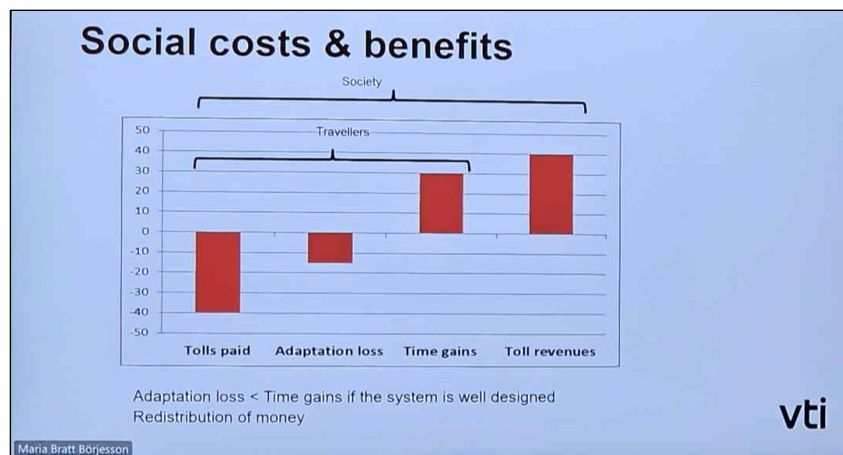
스웨덴 혼잡통행료 정책

<1> 혼잡통행료 부과 이유

- 교통혼잡은 도로와 대중교통의 투자만으로는 해결할 수 없음
 - － 도심 용지 한계와 재정적 제약조건 문제 상존
- 그러므로 도로용량을 효율적으로 사용하는 것이 필요
 - － 가격정책은 가치 있는 통행에 대해 우선순위를 둘 수 있게 함
- 혼잡통행료는 통행수요를 줄여준다는 측면에서 지속 가능한 측면이 있다고 봄

<2> 혼잡통행료 사회적 비용과 이익

- 돈의 재분배 관점에서 혼잡통행료 체계가 잘 설계되었다면 제도 도입에 따른 비용이 시간절감으로 인한 이익보다 적음



<3> 스톡홀름 혼잡통행료 변화

- 2006년 : 시간대에 따라 1~2유로 징수
 - － 시범기간 : 2006년 봄
 - － 2006년 9월 국민투표 : 결과 “찬성”

○ 2016년 : 첨두시간 3.5유로 징수 및 대상지역 확대

○ 2018년 : 첨두시간 4.5유로 징수

※ 현재 스웨덴 혼잡통행료 제도 현황은 33쪽 참고자료 참조

○ 저녁 시간대와 주말은 면제

<4> 혼잡통행료 효과

- 2006년 시범기간(1~6월) 초기에 언론사 자료 《METRO》, 4분의 1의 차량이 사라졌다고 보도

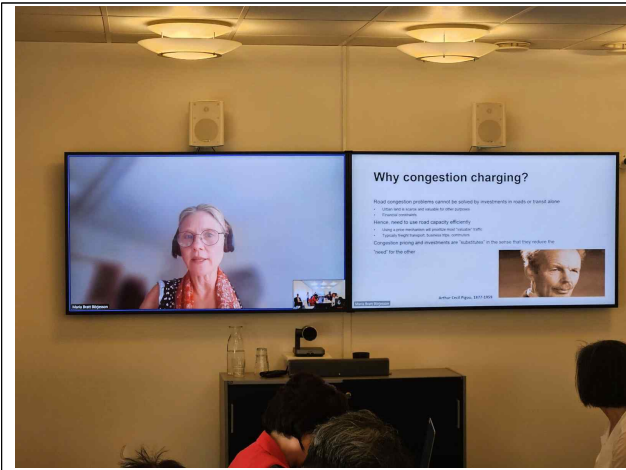


- 스톡홀름의 경우 2005년과 비교해 2006년 교통량이 약 22% 감소하였고, 통행시간이 약 30~50% 줄어들었으며 통행시간의 변동성도 낮아짐
- 혼잡통행료 시행 효과는 ① 국가의 총 고용, ② 고용자 1인당 자가용 수, ③ 연료 가격에 영향을 받음
- 혼잡통행료 제로도 자동차 통행을 줄일 것이라는 설문조사에서, 제도 시행 전 조사결과 예상 통행 감소량이 5~10% 정도 수준이었으나, 제도시행 후 측정결과 통행 감소량이 30% 정도로 나타남

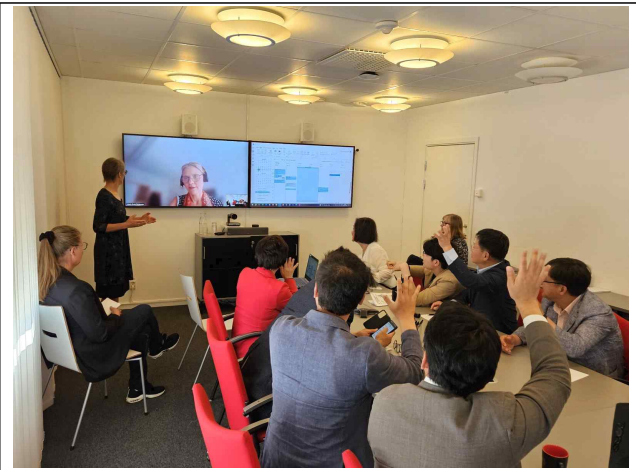
<5> 시사점

- 스웨덴은 2006년 혼잡통행료 시범운영 후 국민투표를 통해 정식 도입
 - 제도시행 전 국민적 동의를 이끌어냈으며, 몇 차례 제도 보완을 통해 현재까지도 제도를 이어오고 있다는 점에서 서울수도 혼잡통행료 폐지 또는 강화 시 시민의 공감대 형성이 중요
 - 도심에서 차량을 운행하는 것이 교통혼잡을 가중하여 사회적 비용을 초래하고 있다는 점을 운전자들이 인지할수록 혼잡통행료 도입의 필요성이 강조될 것임
- 스톡홀름의 혼잡통행료 도입 초기에는 교통량은 약 20%, 통행시간은 약 30~50% 감소가 나타남에 따라 도심 교통환경개선에 상당한 효과가 있는 것으로 나타남
 - 스톡홀름의 경우 자동차 통행량 감소가 제도 시행전 설문조사 결과보다 실제 제도시행후 측정한 결과 더 컸다는 점에서 혼잡통행료 제도 도입 및 강화하는 국가에 시사하는 바가 큰 것으로 보임
 - 다만 최근 효과 분석 결과가 없어 혼잡통행료 효과의 지속성을 알 수 없었다는 것이 다소 아쉬움
- 향후 국내 전기차량의 도입이 증가할 경우 유류소비량이 줄어들어 유류세를 통해 확보되었던 교통, 에너지, 환경 부분의 세입 감소가 예상됨에 따라 교통 인프라 구축 및 관리를 위한 세입 확보를 위해 혼잡통행료 제도가 대안이 될 수 있을 것임
 - 장래 인프라 구축 및 관리비용, 혼잡으로 인한 사회적 손실 등을 고려해 혼잡통행료 금액을 산정하여야 할 것임

<6> 관련사진



실시간 화상시스템을 통한 강의



질의응답

< 참고자료 : 스웨덴 혼잡통행료 제도 현황 >

1) 스웨덴 혼잡통행료 부과 현황¹³⁾

- 현재 스톡홀름과 예테보리 2개 도시에서 혼잡통행료를 부과
 - 각 도시를 진출입하는 차량에 대해 시간대에 따라 차등 부과

<스톡홀름> : 시내 중심과 Essingeleden 지역

Hours	Stockholm city centre		Essingeleden	
	Off-peak season tax amount in SEK	Peak season tax amount in SEK	Off-peak season tax amount in SEK	Peak season tax amount in SEK
6:00-6:29	15	15	15	15
6:30 - 6:59	25	30	22	27
7:00-8:29	35	45	30	40
8:30-8:59	25	30	22	27
9:00-9:29	15	20	15	20
9:30-14:59	11	11	11	11
15:00-15:29	15	20	15	20

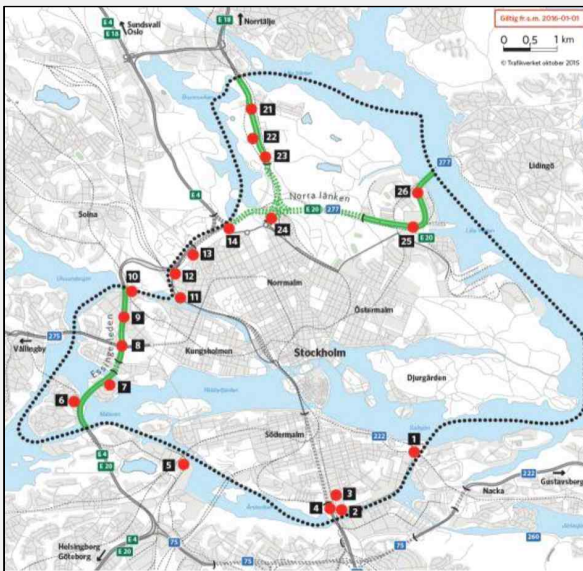
Hours	Stockholm city centre		Essingeleden	
	Off-peak season tax amount in SEK	Peak season tax amount in SEK	Off-peak season tax amount in SEK	Peak season tax amount in SEK
15:30-15:59	25	30	22	27
16:00-17:29	35	45	30	40
17:30-17:59	25	30	22	27
18:00-18:29	15	20	15	20

- ▶ 일일 최대 135 SEK[비혼잡 시기(off-peak season)에는 105 SEK]
- ▶ 혼잡시기(peak season)는 3/1 ~ 하지 전날(Mid-summer Eve, 6/19), 8/15 ~ 11/30 이며, 나머지는 비혼잡 시기임
- ▶ 공휴일, 공휴일 며칠전, 7월(첫 평일 5일을 제외)은 혼잡통행료 미부과

<예테보리>

Time	Amount	Time	Amount
06:00-06:29	SEK 9	15:00-15:29	SEK 16
06:30-06:59	SEK 16	15:30-16:59	SEK 22
07:00-07:59	SEK 22	17:00-17:59	SEK 16
08:00-08:29	SEK 16	18:00-18:29	SEK 9
08:30-14:59	SEK 9	18:30-05:59	SEK 0

- ▶ 1일 최대 혼잡통행료는 60 SEK
- ▶ 공휴일, 공휴일 전, 7월은 혼잡통행료 미부과
- ▶ 차량이 혼잡통행료 징수지점을 60분 이내 여러번 통과하는 경우 1번만 부과되 가장 높은 부과금액을 적용함



<스톡홀름 혼잡통행료 부과 경계>



<예테보리 혼잡통행료 부과 경계>

2) 혼잡통행료 수입의 사용¹⁴⁾

- 스웨덴 교통국은 지방자치단체 및 지방의회와 협력하여 인구 증가에도 불구하고 도시개발의 조정 및 대중교통 개발을 통해 자동차 통행을 제한할 수 있도록 함
- 2020년 1월부터 혼잡통행료 수입은 Älvsjö와 Fridhemsplan 사이의 새로운 지하철 및 Hagalund 지역의 지하철역 등 대중교통 확대에 도움이 되도록 주, 지방자치단체, 지역이 동의함
- 스톡홀름 E4 Bypass 및 Barkarby, Nacka, Gullmarsplan, Arenastaden 지역을 향하는 지하철 지선 건설비로 활용하는 것에 지역 정당이 동의함

3) 혼잡통행료 징수 방법 및 관련 체계 현황¹⁵⁾

- 스웨덴 등록차량
 - 자동이체(“autogiro”) : 은행계좌에서 자동적으로 혼잡통행료를 인출
 - 전자송장(“e-faktura”) : 은행 온라인 뱅킹을 사용한다면 우편대신 온라인 뱅킹으로 송장을 보내 결제
 - 지불전표 : 매월말 스웨덴 교통청(Sweden Transport Agency)이 차량 소유주에게 지불전표(Payment slip)를 송부

○ 스웨덴 이외 해외등록차량

- 해외에 등록된 차량과 관련하여 스웨덴 교통청은 고지 파트너에게 EPASS24를 통해 차량 소유자 식별, 송장 송부, 징수를 위임함

※ EPASS24 : 다른 국가 차량 소유주에서 통행료 부과를 위해 스웨덴 교통국과 협력하여 2015년에 개시한 플랫폼으로 ParkTrade Europe AB 기업이 소유 및 운영하고 있음

○ 미납시 추가금

- 기한을 지키지 못할 경우 500 SEK의 추가금이 발생
- 차량 소유자는 납부 통지를 받지 못한 경우에도 적시에 혼잡통행료를 납부할 책임이 있음

VTI Driving simulators¹⁶⁾

<1> 시뮬레이터 현황

- VTI는 현재 3개의 대형 고급 운전 시뮬레이터, 2개의 기차 시뮬레이터, 자전거 시뮬레이터, 보행자 시뮬레이터 및 일부 전용 애플리케이션용 소규모 시뮬레이터를 운영

- VTI는 자체 개발한 오픈 소스 코드를 사용하여 상황에 맞는 실험이 가능하며, 시설은 실험을 수행하기 위해 누구나 사용할 수 있는 개방형 리소스임

13) 스웨덴 교통청 자료(<https://www.transportstyrelsen.se/en/road/road-tolls/>)

14) <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/vag/trangselskatt-och-infrastrukturavgifter/>

15) <https://www.transportstyrelsen.se/en/road/road-tolls/Congestion-taxes-in-Stockholm-and-Goteborg-paying-the-congestion-tax/>

<https://www.epass24.com/>

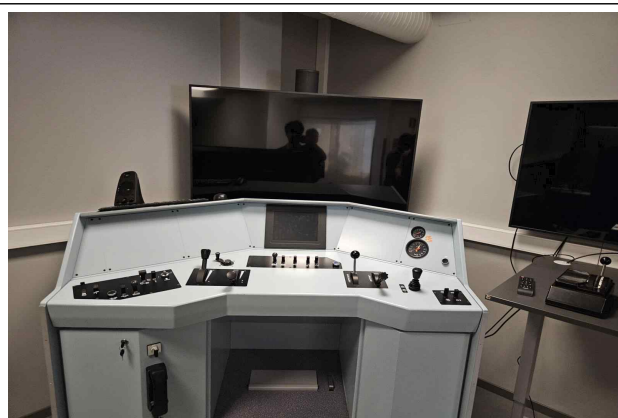
16) <https://www.vti.se/en/research/vehicle-technology-and-driving-simulation/driving-simulation>

- 시뮬레이터는 교통체계에서 인간의 행동을 이해하고자 하는 것으로 교통 안전을 지속적으로 개선하기 위해 신기술, 차량 특성, 교통 환경, 도로 설계, 약물 및 음주, 피로 등의 요인이 운전자에게 어떤 영향을 미치는 지를 연구하고자 함

<2> 시뮬레이터 활용

- VTI의 시뮬레이터는 사회기반시설, 교통 및 운송체계 개선시 중요하게 활용되며, 주요 활용분야는 다음과 같음
 - 제품 및 시스템 개발, 도로 설계, 새로운 자동차 콘셉트 개발(예: 전기차), 충돌 상황에 대한 행동 및 안전 기능 평가 연구

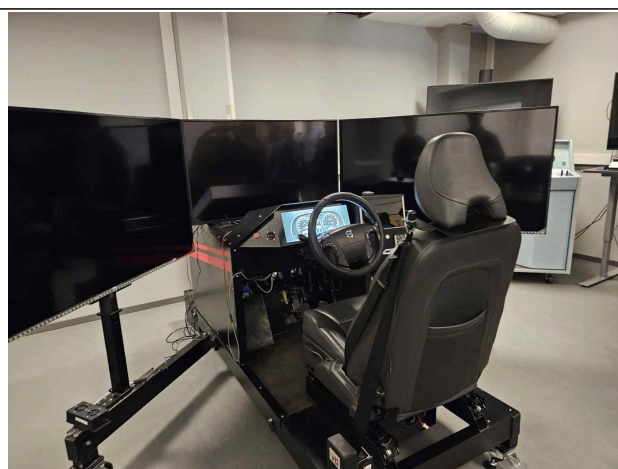
<3> 관련사진



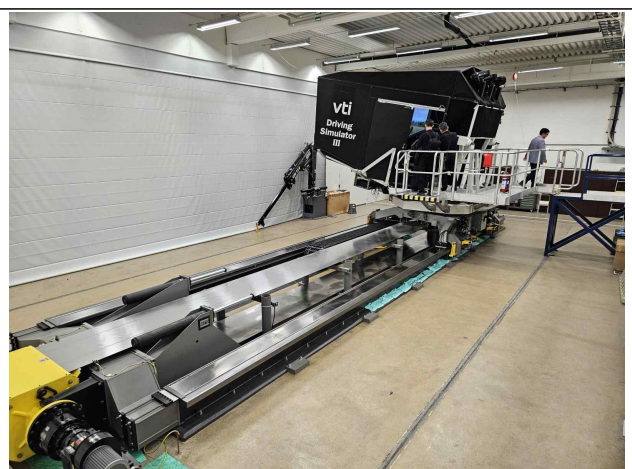
철도 시뮬레이터



자전거 시뮬레이터



드라이빙 시뮬레이터 소형



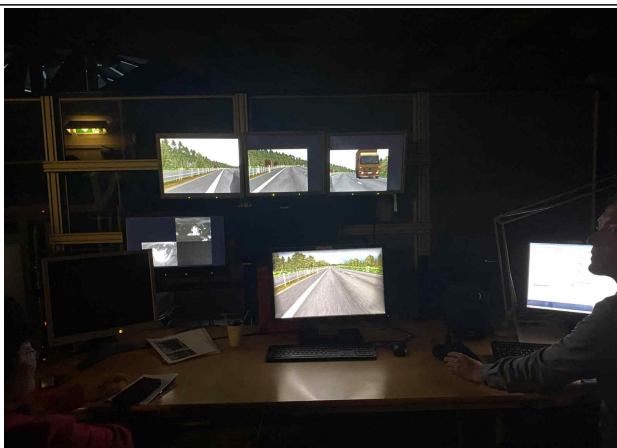
드라이빙 시뮬레이터 SIM III



드라이빙 시뮬레이터 내부 및 체험



드라이빙 시뮬레이터 내부 및 체험



드라이빙 시뮬레이터 내부 및 체험



관계자 기념촬영

바. MaaS Global Ltd 방문

□ 방문개요

- 방문일시 : 2023.5.23.(월) 14:00
- 방문장소 : Helsinki Region Transport(HSL)
- 방문인원 : 총17명 (교통위원 13, 수행공무원 4)
- 면담자 : Sampo Hietanen(CEO, Founder), Robert From(COO)
- 방문목적
 - 핀란드의 세계적인 MaaS 플랫폼 ‘Whim’의 다양한 교통수단의 유기적 연계, 플랫폼 수익모델, 각 운송수단별 및 기관별 연계 노하우 등 관련 사항 참고

□ 방문내용

<1> ‘Whim’의 기본개념

- “당신이 무엇을 얻으면 차량소유를 포기하겠는가?”에 대한 질문으로부터 출발
- 궁극적인 목적은 백만 자동차 소유자가 “Whim”의 가입자로 유입됨으로써, 이동서비스의 지속가능성을 확보하는 것
- “Whim”은 하나의 앱으로 모든 교통수단을 이용할 수 있게 만들
 - 통행자의 모든 요구사항을 충족
 - 통행자가 해야 하는 귀찮은 일을 줄여줌
 - 통행계획, 경로, 예약, 요금지불 등 모든 과정을 시행
 - 통근자 정기권 구입, 교통수단의 요금표 구입 등 지갑으로 역할 수행

○ 구독경제 모형 도입

- 교통분야의 “Netflex” : 월 구독모형
- 월 일정금액을 지불하면 여러 교통수단을 다양하게 이용, 여건에 따라 다양하고 유연한 패키지 모형 적용 가능

<2> ‘Whim’의 성과

- 적용국가 : 11개 국가 사용
- 유관기관 : 120개 교통서비스 제공기관 통합
- 등록회원 : 65만명(헬싱키의 경우 인구 약 65만명 중 20만명 가입)
- 통행건수 : 연간 2천 5백만 유로 통행 처리
- 2017년 이후 누적수입 27백만 유로(약 377억원)

<3> ‘Whim’의 효과

○ 헬싱키 MaaS 이용자 특성 변화

- 대중교통과 택시를 더 많이 이용함
 - ▶ 헬싱키 지역 대중교통 이용률 약 48%이나, “Whim” 이용자의 대중교통 이용률 약 63%로 15%p 더 높음
 - ▶ “Whim” 이용자는 보통의 헬싱키 시민보다 택시를 2.1배 더 많이 이용함

○ “Whim”을 통한 자동차 대체

- 2020년 11월 “Whim” 이용자 중 364명 설문조사
 - ▶ “Whim”이 자동차를 버리는 데에 영향을 주었다는 응답이 약 24%로 나타남

○ MaaS를 통한 친환경 정책 지원

- 탄소배출량에 대한 탄소예산(Carbon Budget, 50kg CO₂)을 지속 가능한 수준으로 유지, 또는 탄소배출량 저감을 견인

<4> ‘Whim’의 수익구조

○ 연계수수료

- 교통수단 운영기관 및 회사와 사용자연계를 통한 수수료 취득

○ 궁극적인 수익구조

- 자동차 소유자가 자동차 소유를 위해 필요한 비용을 플랫폼 사업자에게 지불하고 플랫폼 사업자는 자동차 소유자에게 모든 교통수단을 활용해 자동차에 준하는 이동서비스를 제공

※ 대중교통 기반이 미약한 지방지역의 경우 수익확보에 한계가 있음

※ 전체 생활비 약 20%가 교통비이고, 그중 약 75%가 자가용 관련 비용으로 모든 사람이 휴대전화를 가지고 있어 향후 휴대전화 시장보다 MaaS 시장이 더 커질 것

<5> 기타사항

- 각각의 교통수단을 운영하고 있는 기존의 기관 및 회사 등을 플랫폼 사업체계로 통합하도록 이끌어내는 것이 굉장히 어려웠으며, 전략적 파트너십을 구축하는 것이 필요함

○ 플랫폼 사업 추진과 정부정책의 연관성은 밀접하고 중요함

- 이탈리아 밀라노의 경우 교통서비스 이용을 위한 바우처를 나누어 주어 플랫폼 활용도가 상승
- 핀란드 전체는 아니지만 헬싱키 광역지역에 MaaS 플랫폼 활용
- 정부가 관련 산업에 대해 일부 지원하고 나머지는 시장과 사업자가 자생적으로 발전

<6> 시사점

- 국내에서는 ‘카카오모빌리티’, ‘티맵모빌리티’ 등 여러 기업들이 다양한 이동 서비스를 제공을 위해 노력하고 있고, 통행자의 통행 계획, 경로 및 수단선택, 비용결제 등의 체계를 위한 서비스 제공을 위해 MaaS를 도입하고 있음
- MaaS 도입의 목적이 단순히 통행자의 통행편의 증진 뿐만 아니라 자동차 소유자가 자동차 소유를 포기하도록 유도하도록 교통과 환경의 지속가능성을 확보하는 것임을 고려할 때 국내에서 추진되고 있는 이동 서비스 산업이 시설설치 및 기술개발의 측면을 우선하고 있어 MaaS 도입의 근원 목적을 이루기 위한 연구가 필요할 것으로 보임
- 핀란드 ‘Whim’의 사례를 볼 때 MaaS가 성공적으로 안착하기 위해서는 중앙 및 지방정부의 정책이 중요한바, 이에 대한 정책 개발과 함께 유관기관의 협력과 통합을 이룰 수 있도록 하는 제도 도입도 검토되어야 할 것임

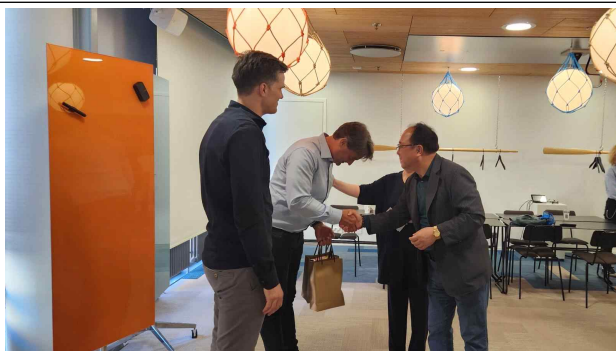
□ 관련사진



MaaS에 관한 설명



질의응답



우호 협력을 위한 격려 및 인사



CEO 명함

사. Helsinki Region Transport(HSL) 방문

□ 방문개요

- 방문일시 : 2023. 5. 24.(화) 10:00
- 방문장소 : Helsinki Region Transport(HSL)
- 방문인원 : 총17명 (교통위원 13, 수행공무원 4)
- 면담자 : Mika Nykänen(CEO)
 - Flink Mari(Markets Director) : 헬싱키 광역교통체계 및 요금정책 등 설명
 - Sakari Metsälampi(Transport system expert) : 혼잡통행료 및 트램 관련 설명
- 방문목적
 - 헬싱키 광역 대중교통 운영 관련 의견 청취
 - 핀란드 혼잡통행료 제도 추진사항에 대한 전문가 의견 청취
 - 헬싱키 트램 정책 전문가 의견 청취

□ 면담내용

헬싱키 광역 대중교통 정책

<1> HSL 개요 및 현황

- 이용객 : 304백만 명/연
- 직원수 : 400여 명
- 유관 지방자치단체 : 9개소
- 관할지역 인구 : 140만명

○ 주요 업무

- 헬싱키 광역교통 계획 수립
- 대중교통 요금 산정 및 징수
- 대중교통 계획 및 관련 조직구성
- 대중교통 마케팅 및 정보제공
- 버스, 트램, 지하철, 페리, 통근열차 서비스 제공
- 대중교통 승차권 판매 및 승차권 검사

<2> 대중교통수단 종류 및 수

- 페리 노선(2), 트램 노선(10), 버스 노선(288), 지하철 노선(2)
- 도시 자전거 정류소 : 560개소

<3> HLS의 수입구조

- '22년도 총 수입 : 815백만 유로
 - 9개의 지방자치단체가 수입의 50~55% 정도를 부담
 - '22년도 수입 : 요금수입 38.0%, 지방정부 보조 52.5%, 기타 9.5%
- ※ 대중교통 이용요금은 매년 인상을 통해 요금수입을 확보

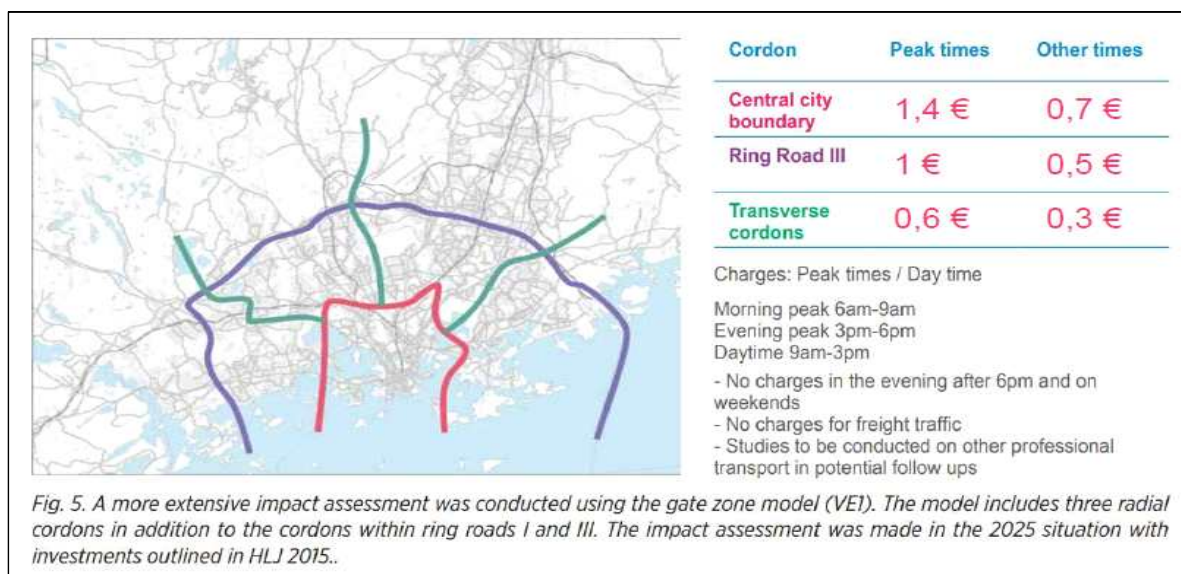
<4> 시사점

- 대중교통 운영규모는 서울에 비해 적으나, 교통수단의 종류가 다양함
- 헬싱키 도심과 주변 지방자치단체까지 포함한 광역교통을 독립적인 기관인 HLS이 계획 및 운영하고 있어 정책의 일관성을 유지할 수 있다는 점에서
 - 우리나라의 경우 수도권을 연계하는 대도시권광역교통위원회가 있으나
 - 서울, 경기도, 인천광역시가 별도의 교통정책을 수립하고 있다는 점에서 차이가 있어 요금인상, 운영비 부담 등을 포함하여 수도권 교통정책의 일관성을 유지할 수 있는 방안 마련이 필요할 것으로 보임

핀란드 혼잡통행료 추진사항

<1> 혼잡통행료 도입 배경 및 경위

- 핀란드는 1990년대부터 혼잡통행료에 대한 연구가 시행되어왔음
- 핀란드 교통통신부에서 2009년에 관련 보고서를 작성하고, 2011년에 다양한 혼잡통행료 시나리오를 마련
- 교통체계 재원 마련을 위한 수단으로 2015년에 헬싱키 지역 교통계획에 혼잡통행료 포함
- Road pricing(HSL 2016)이라는 추가적인 연구로 지역 내 요금부과를 위한 정책이 제안됨
 - 사회경제적 효율성과 더 나은 교통체계를 위한 재원확보를 고려하여 요금수준을 최적화함
- 2019년 혼잡통행료 관련 입법활동을 정부 계획에 포함



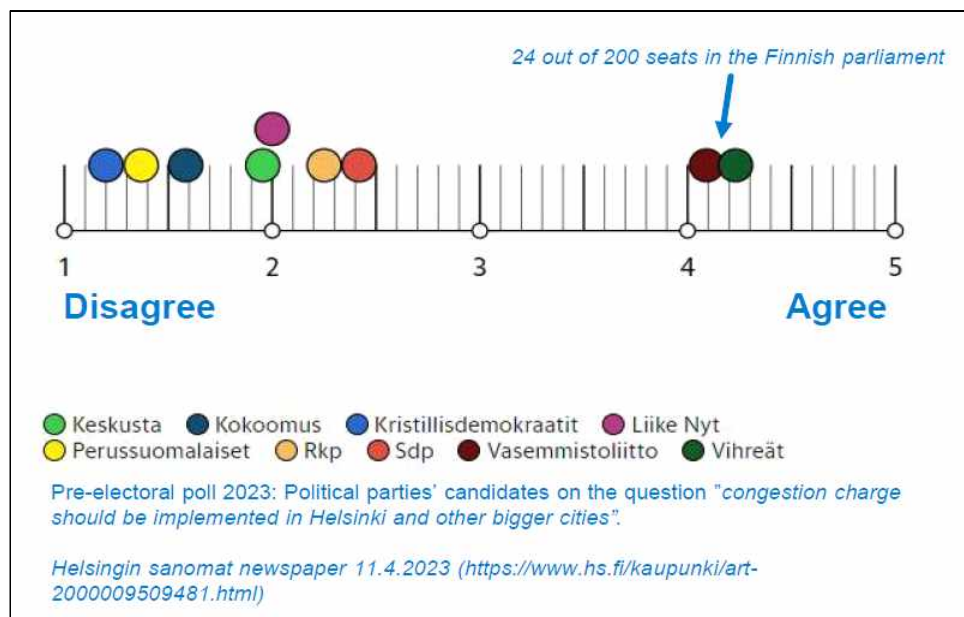
< 혼잡통행료 징수계획 >

<2> 혼잡통행료 제도가 도입되지 못한 이유

- 현 핀란드 정부(2019~2023) 기간 중 혼잡통행료 도입을 위한 법령 제정 필요
- 핀란드 재무부에서 입법을 추진하였으나 '22년 말에 취소됨
- 주요 사유를 살펴보면

– 재무부와 관련 정당이 혼잡통행료에 비판적이었음

※ 혼잡통행료 제도 관련 사전 여론조사(2023년 시행)에서 각 정당의 상당수가 부동의에 의견을 주고 있음(200석 중 24석만 동의)



< 혼잡통행료 관련 사전 여론조사 >

- 혼잡통행료의 환경적 영향(탄소 배출량이 급격히 떨어지지 않음)이 다소 불충분하였으며, 정부의 환경적 목적과 관련이 없는 것으로 나타남
- 혼잡통행료 제도가 정치인과 국민에서 인기있는 정책이 아님
 - ▶ 헬싱키에서는 자동차 소유정도가 가장 낮아 혼잡통행료에 대한 의견 가장 높음
 - ▶ 차량 소유정도가 높은 헬싱키 주변 13개 지방정부에서는 혼잡통행료에 대해 비판적임
- 혼잡통행료 제도가 도입되지 못한 이유는 유권자에 대한 비인기성 정책, 불충분한 환경적 영향이 복합적으로 작용한 것

- 향후에는 혼잡통행료 제도에 대해 긍정적인 사회경제적 영향을 더욱 강조하여야 하며, 환경적 논의 없이는 혼잡통행료 제도가 만들어질 수 없음

<3> 시사점

- 핀란드는 환경문제 개선, 도심혼잡 완화, 교통시설을 위한 자원 마련 등을 위해 1990년대부터 관련 연구를 시행하였고, 지방 및 중앙정부의 정책 반영을 위한 계획을 수립하는 등 지속적으로 노력하여 왔으나 끝내 혼잡통행료 도입에 실패
- 서울시의 경우 남산1·3호 터널을 지나는 차량에 대한 혼잡통행료 징수를 지난 3월 17일부터 5월 16일까지 한시적으로 유예한 후 5월 17일부터 재징수하고 있어 향후 혼잡통행료 징수에 대한 재정립이 요구되는 상황임
- 현재 2,000원인 요금을 인상하거나, 징수 지점을 확대하는 등 혼잡통행료 정책을 강화하는 경우 핀란드의 사례가 발생하지 않도록 사회적 공감대 형성이 사전에 이루어질 수 있게 환경의 긍정적 영향, 교통체계의 재정적 지속가능성, 혼잡으로 인한 사회적 비용 감소 등에 대한 적극적인 홍보, 안내와 함께 혼잡통행료 제도로 발생하는 재원을 사회에 가시적으로 환원하여 시민의 호응을 이끌어내는 정책이 필요하며 이에 대한 연구도 병행하여야 할 것임
- 만약 혼잡통행료를 폐지할 경우 시민 체감비용과 사회적 비용을 고려하여 신중히 결정하여야 할 것임

헬싱키 트램 운영 및 계획

<1> 운영 현황

- 헬싱키 트램은 Metropolitan Area Transport Ltd.가 운영
 - HSL은 트램 서비스(운행시간, 노선망 등)를 계획 및 정의함
- 헬싱키 지역의 트램은 10개 노선이 운영 중임
 - 코로나19 이전에 94~96개 트램이 운영되었으나 2022년에는 81~85개 트램만 운영되고 있음
 - '22년에는 연간 4,180만명, 23년 3월에는 평일 평균 147천여 명이 이용하고 있음

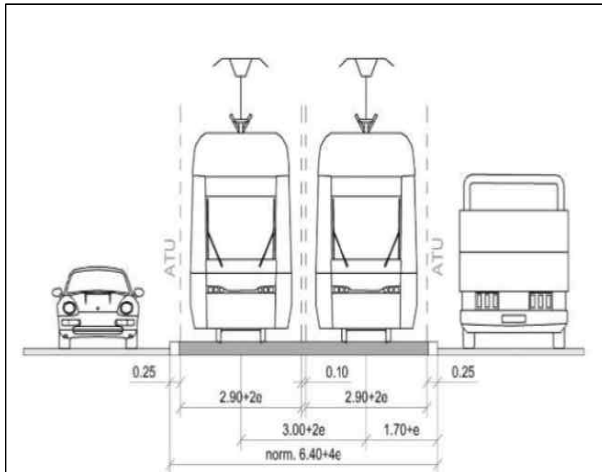
<2> 요금수입

- 트램 요금수입을 산출하기는 쉽지 않으나, 단순하고 개략적으로 본다면 2022년에 약 43백만 유로/연 정도임
 - ※ 코로나 팬데믹 이전 2019년에는 약 55백만 유로/연

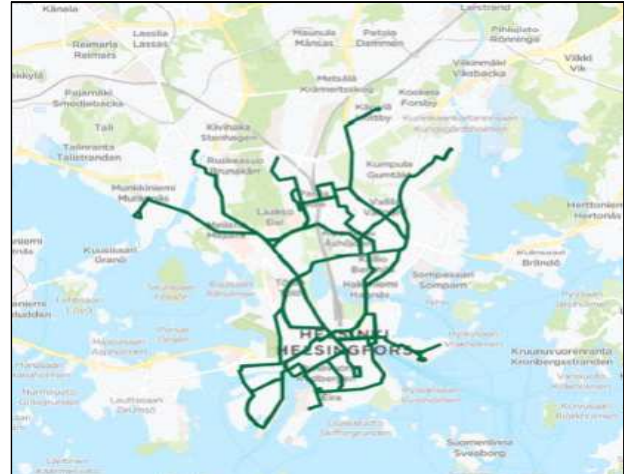
<3> 트램 선로의 공간활용

- 높은 연석, 주변 차로와 선로까지 적정한 거리를 갖도록 별도로 구분된 선로가 필요
- 전차선로를 다른 교통류와 혼합하여 사용하는 것은 전차 속도, 정시성 등에 영향을 주므로 가급적 피해야 하나, 트램 노선이 길어짐에 따라 혼합 선로를 항상 피할 수는 없음
- 또한 버스와 같이 선로를 사용하는 것은 가속도, 기하구조적 제약, 승강장 접근성 등의 차이로 문제의 소지가 될 수 있음
- 다만 도심지역에서는 선로를 버스와 공유하는 것이 비교적 좋은 대안이 될 수 있음

- 헬싱키 트램 선로중 약 45% 정도를 자동차와 공용으로 사용함



<트램 도로 단면>



<헬싱키 지역 트램 노선도>

<4> 트램운영에 따른 자동차 교통신호 운영

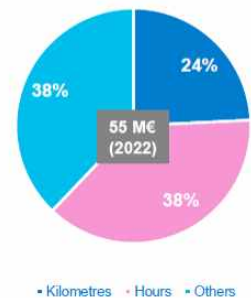
- 트램이 자동차 교통신호운영에 미치는 영향을 정확히 답하기에는 어려움
- 트램은 헬싱키 도심지역의 주요 대중교통수단이므로 많은 교차로에서 통행우선권(Priority)을 갖도록 하고 있음
- 헬싱키에서는 트램을 위한 우선신호가 다소 부족하며, 트램은 통행우선권이 부여되어도 교차로 전에 완전 정차가 필요함
 - 트램 우선신호는 보통의 신호계획상에서 트램신호의 단축과 연장을 통해 이루어지고
 - 트램이 교차로를 통과할 수 있도록 새로운 현시가 프로그램됨(혼잡 교차로의 주방향 교통류를 가로질러 트램이 통과할 경우 활용됨)
- 향후 새로운 트램 노선을 계획할 때 통행거리가 길고 높은 속도가 요구되는 지역의 간선 노선에 대해서는 트램 우선신호를 강화할 것임

<5> 트램 운영·투자 비용

○ '22년도 트램 운영비용은 54.8백만 유로로 주요 사항은 아래와 같음

- vehicle-kilometer(전기료, 유리관리비)
- vehicle-hours(대부분 운전근로자 임금)
- 차량과 정류장의 자본비용
- 정류장 운영비용

Overall operating costs of trams



○ 투자비의 경우 트램과 유사한 경전철을 살펴보면

- km당 노선에 따라 15백만~32백만 유로로 다양하며, 이는 노선 내 교량, 터널 등의 영향인 것으로 보임

Investment costs on approved light rail projects / km of 2-sided track

Costs include the tracks but also other changes made to the streets (bridges, tunnels, bike lanes etc.)

Project (operation begins)	Rail joker (2023/2024)	Crown Bridges (2027)	Vantaa light rail (2029)	West Helsinki tramways (2031)
Track length	25 km	9 km	19 km	10 km
Cost / km	15 M€/km	30 M€/km	32 M€/km	25 M€/km

<장래 헬싱키 경전철 노선별 투자비>

6) 시사점

○ 위례선의 경우 독립적인 선로가 구축되어 있으나 버스 등의 대중교통과 선로공간을 공유하지 않는 것으로 계획됨

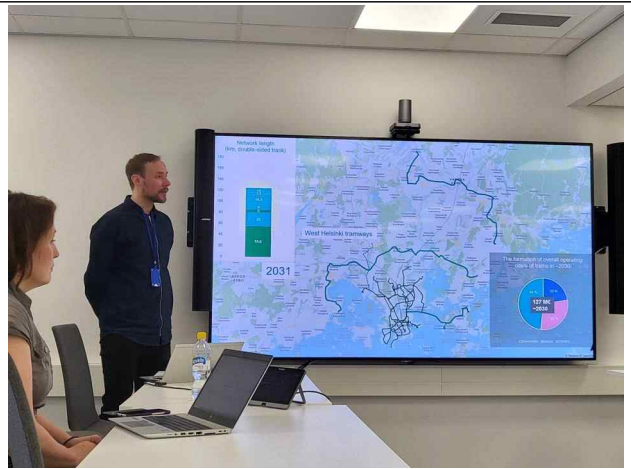
- 이는 트램의 안정성과 정시성에 유리한 점이 있으나, 도로의 공간 측면에서 활용도가 떨어지므로 향후 교통 및 도로상황을 고려하여 선로 공유방안도 검토가 필요할 것으로 보이며
- 교차로 등에서 일반차량과 트램이 교차할 경우 통행우선권에 대해 운전자에 대한 충분한 교육, 홍보가 이루어져야 할 것임

- 향후 트램 운영 시 우선신호가 적용될 수 있도록 사전연구도 병행하여야 할 것으로 보임
- 위례선은 광역교통개선분담금을 재원으로 건설되고 있어 완공 후 트램을 지속적으로 운영하기 위해 서울시, 성남시, 하남시가 운영방법과 운영비 부담 등에 대해 사전 협의가 필요

□ 관련사진



헬싱키 광역교통 설명



헬싱키 트램, 경전철, 혼잡통행료 설명



질의응답



향후 협력을 위한 HSL CEO 면담

□ 행정사무감사 및 상임위원회 의정활동을 통해 시정에 활용**○ 교통현안사항 처리에 활용 및 참고**

- － 「서울특별시 혼잡통행료 징수 조례 폐지조례안」 처리 시 국외사례 참고 예정
- － 트램 운행시 교차로 운영 등 사고 예방 방안 마련 등에 활용

○ 교통수단 통합체계 내실화에 기틀

- － 민관협력체계 구축, 관련 산업에 지속가능성 확보 등

○ 교통안전 개선을 위한 정책 마련에 활용

- － 도로 속도 제한, 교통안전 시설물 정비, 자동차전용도로 사고 예방 등

○ 시설물 관리

- － 월드컵경기장, 고척돔구장 운영 시 시설물관리, 수익성 개선 등에 활용
- － 향후 산분장 확대시 선진사례 벤치마킹

□ 제319회 정례회 기간 공무국외활동 결과보고 회의 개최**○ 국외 우수정책사례 서울시 교통정책에 반영 검토****○ 공무국외활동보고서 및 의원별 정책검토보고서 활용**

IV

수집 및 참고자료

☐ HSL 혼잡통행료 관련

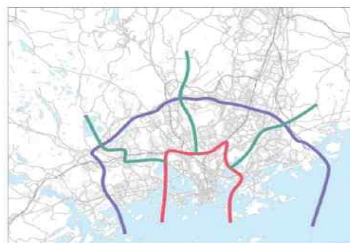

Congestion charge in the Helsinki region

24.5.2023

Sakari Metsälampi
Transport system expert
HSL Helsinki region transport authority
Sakari.metsalampi@hsl.fi
+358497682799

Congestion charges in Helsinki region – background

- Different studies on the introduction of congestion charges have been conducted since the 1990s. The Ministry of Transport and Communications conducted a congestion charge report in 2009 and a follow-up to that in 2011, in which multiple scenarios for the implementation of congestion charges were studied
- The strategy for Helsinki region transport plan of 2015 picked up on congestion charges and proposed them as means for possible transport system funding. Ways of implementing the charges and their effects on the transport system and the required legislative changes were studied
- Additional study called on *Road pricing* (HSL 2016) proposed a so-called gate-model as a recommended form for congestion charging in the region (see accompanying picture). The price levels were optimized according to socio-economic efficiency and collected funds were planned to be used to better the transport system



Cordon	Peak times	Other times
Central city boundary	1,4 €	0,7 €
Ring Road III	1 €	0,5 €
Transverse corridors	0,6 €	0,3 €

Charges: Peak times / Day time

Morning peak 6am-9am

Evening peak 3pm-6pm

Daytime 9am-3pm

- No charges in the evening after 6pm and on weekends

- No charges for freight traffic

- Studies to be conducted on other professional transport in potential follow ups

Fig. 5. A more extensive impact assessment was conducted using the gate zone model (VEI). The model includes three radial cordons in addition to the cordons within ring roads I and III. The impact assessment was made in the 2025 situation with investments outlined in HLJ 2015.

Congestion charges in Helsinki region – background

- The following regional transport plan of 2019 decided, that preparations for implementation of congestion charges in the Helsinki region should be made to reduce traffic congestion and also minimize CO2 emissions. The previously proposed gate-model tolling system was utilized but its prices were adjusted (upwards) to accommodate for the climate goals
- The MAL2019-contract between the Finnish state and the larger HSL region and its municipalities determined, that the state begins the legislative preparation for congestion charges. The preparation would be done in collaboration with HSL and the municipalities and the decision to introduce them would be made separately
- Legislative changes allowing for Congestion charges were included in the government platform in 2019



Cordon	Peak times	Other times
Central city boundary	1,6 € / 0,8 €	0,8 € / 0,4 €
Ring Road III	1,2 € / 0,6 €	0,6 € / 0,3 €
Transverse corridors	0,8 € / 0,4 €	0,4 € / 0,2 €

Charges: Peak times / Day time

Morning peak 6am-9am

Evening peak 3pm-6pm

Daytime 9am-3pm

- No charges in the evening after 6pm and on weekends

- No charges for freight traffic

- Studies to be conducted on other professional transport in potential follow ups

Fig. 5. A more extensive impact assessment was conducted using the gate zone model (VEI). The model includes three radial cordons in addition to the cordons within ring roads I and III. The impact assessment was made in the 2025 situation with investments outlined in HSL 2015.



As of today, the legislature to allow congestion charging hasn't been prepared and it's unlikely to be introduced during the next 4 years

Why is that?

Congestion charges in the Helsinki region – 2023



Impacts of congestion charges (HSL 2022)

- The congestion charges are not included in the upcoming 2023 Helsinki region transport plan, thus it will most likely be omitted from the MAL2023-treaty between the Finnish state and the region
 - The effects of congestion charges to the overall transportation system were still analyzed during planning and were found to be significant
 - No new planning has been done since the last "round" in 2019 and the proposed model is the same gate-model introduced in 2016
1. Private car kilometers would be reduced significantly (~9 % compared to the main plan), although they would still be 21 % higher than today
 2. The modal share of sustainable transport modes would increase significantly
 3. Car ownership or car density (private cars / 1000 citizens) would decrease significantly especially in the Capital region, not so much in the outer municipalities
 4. The regional work force accessibility would decrease slightly in the outer municipalities. The change isn't significant in the Capital region
 5. Congestion would be reduced significantly

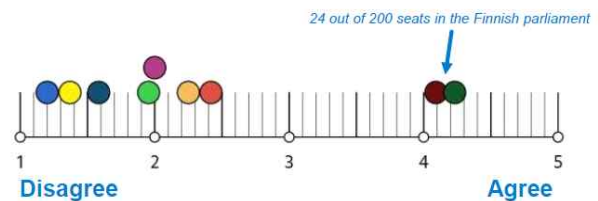
5

25.5.2023

Congestion charges, polls and politics



- The legislative changes required for the implementation of congestion charges were supposed to be made during the last (and still acting) government (2019–2023)
- Legislature was prepared in the Ministry of Finance, however preparation was dropped in late 2022
- Reasons?
 - Minister of Finance and his party had been very critical of the subject
 - The environmental impact of the congestion charges had been found to be somewhat insufficient, thus not as relevant to the ambitious environmental goals of the government
 - Congestion charges are not popular among politicians nor people
 - In Helsinki city proper the opinion for congestion charge is the highest, as is also car ownership the lowest
 - In the surrounding 13 municipalities of Helsinki region opinions are more critical, as is also car ownership higher and cityscape more de-centralised
 - I'd argue that the reason congestion charge has been dropped is due to a combination of their unpopularity among the majority of voters and their insufficient environmental impacts
 - Next round: should the argument for congestion pricing emphasize more the positive socio-economic effects rather than the still positive but less so environmental effects? Then again, without the environmental argument congestion charge might not even have made it on the government platform.



● Keskusta ● Kokoomus ● Kristillisdemokraatit ● Liike Nyt
● Perussuomalaiset ● Rkp ● Sdp ● Vasemmistoliitto ● Vihreät

Pre-electoral poll 2023: Political parties' candidates on the question "congestion charge should be implemented in Helsinki and other bigger cities".

Helsingin sanomat newspaper 11.4.2023 (<https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000009509481.html>)

□ HSL 트램 관련



Trams and light rail in the Helsinki region

24.5.2023

Sakari Metsälampi
Transport system expert
HSL Helsinki region transport authority
Sakari.metsalampi@hsl.fi
+358497682799

Trams in Helsinki region Basic information

- The current tramways are traditional city tramways operating in dense inner city areas
- Helsinki's trams are operated by Metropolitan Area Transport Ltd, which also owns and maintains the tramway infrastructure and fleet
 - HSL is responsible for defining and planning the tram service (schedules, network) from the operator
- The tram and light rail fleet includes 3 types of trams
 - 52 x Valmet MLNRV
 - 70 x Skoda Artic
 - 29 x Skoda ForCity ArticX54 light rail (of which 23 more have been ordered)
- Four tramway depots (Koskela, Töölö, Roihupelto and Vallila) in operation of which one is a tram workshop (Vallila) and one is reserved for a separate light rail line (Roihupelto)
 - One new depot will be opened in 2024 (Ruskeasuo)

MLNRV



Artic



ArticX54



Tram services in Helsinki region

The current tramway network

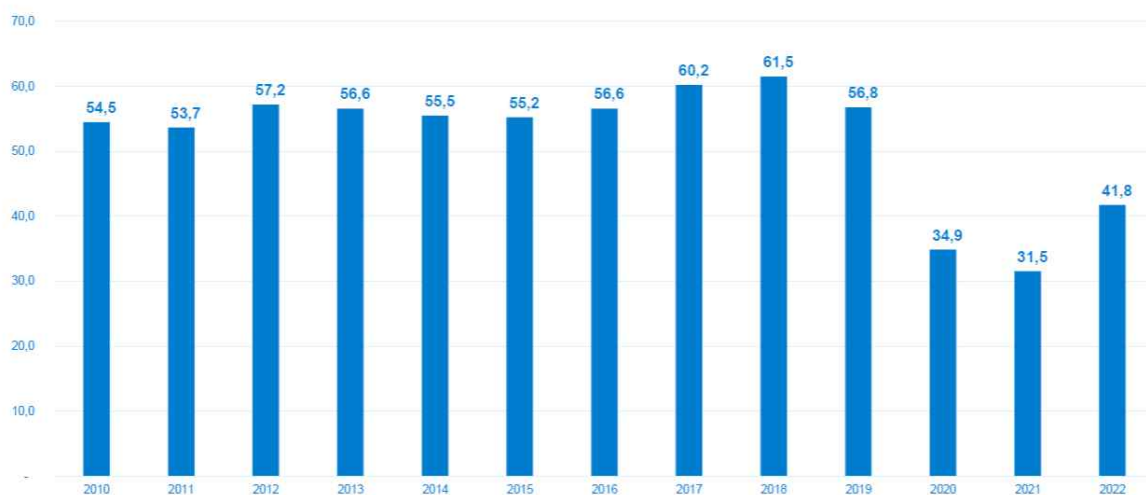
- The tramway network is composed of 10 lines...
 - ...of which 1 is a special service line dedicated to serve passenger ports (line 5)
 - Operating hours 05.30–0200
- The current tram services are based on a plan from 2015 called *the tramway network plan* and it has been in operation since 2017
- It determined the service of city trams in a network roughly the same size as is present today in Helsinki
- Main focus of the plan was to take into account new major land-use developments in downtown Helsinki where trams had been chosen as the main mode of public transport
 - Pasila, Hernesaari, Jätkäsaari
 - Reworking the existing tram resources
- The network is operated by 81–85 trams (2022), before the pandemic 94–96 trams



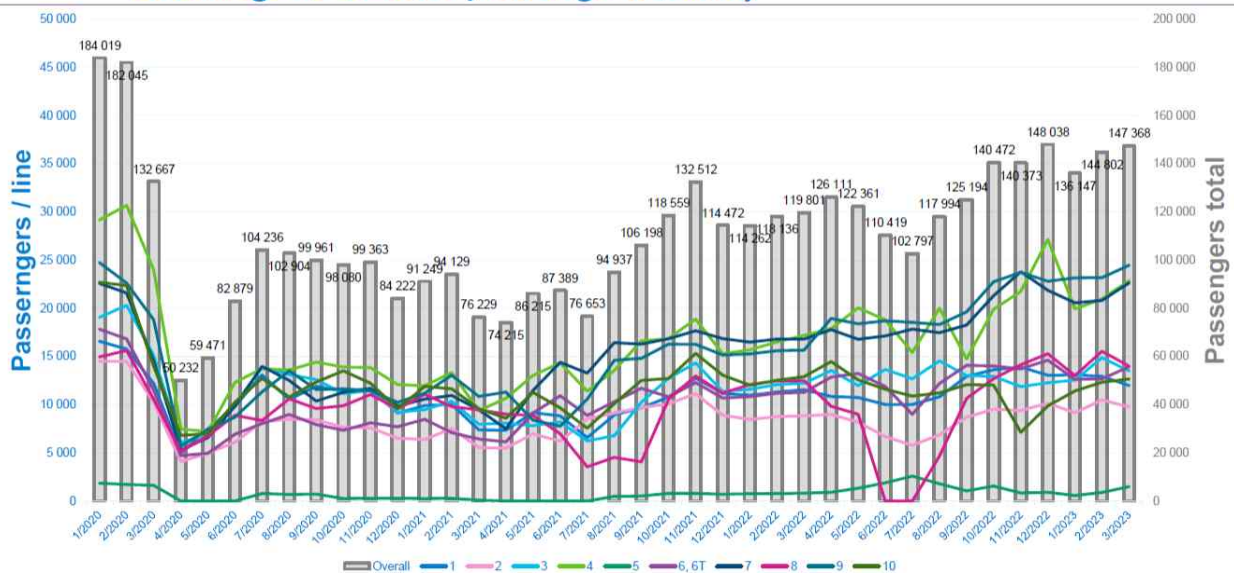
Picture: RAILI1 network and the new development areas

Trams in Helsinki region

Yearly boardings (millions)



Trams in Helsinki region Boardings 2020–2023 / average weekday



Fare revenue



→ Exact fare revenue of trams is not easy to calculate as HSL does not gather transport mode specific revenue data.

- If we take the tram boardings of last year (2022) and their portion of the HSL's overall ridership and compare these to overall ticket revenue we get: 43 M€ / year revenue from tram passengers
- Before the pandemic (2019): 55 M€ /year

→ This is a strong generalization and oversimplification and should be taken with a large grain of salt

Fare revenue

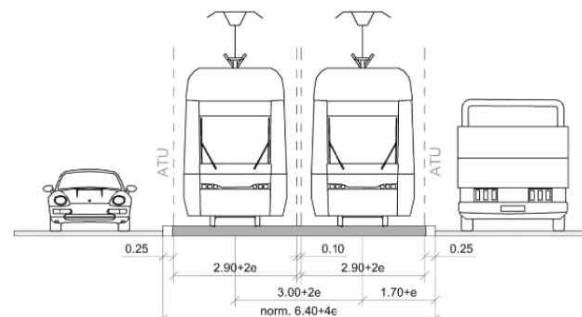


- Exact fare revenue of trams is not easy to calculate as HSL does not gather transport mode specific revenue data.
 - If we take the tram boardings of last year (2022) and their portion of the HSL's overall ridership and compare these to overall ticket revenue we get: 43 M€ / year revenue from tram passengers
 - Before the pandemic (2019): 55 M€ /year
- This is a strong generalization and oversimplification and should be taken with a large grain of salt

What are the spatial utilization plans for the tram operating section? (Co-use of trolleybuses and roads)



- Where possible a full separation of tracks with high curbs and adequate distance from the tracks to neighbouring lanes is suggested
- Implementing tramways on mixed-lane traffic is to be avoided as it affects tramways' speed, punctuality and introduce more frequent disruptions
- Mixed lane tracks cannot always be avoided as the alternative, that is a longer tram route, is usually a worse alternative
- Also mixed lanes with buses can be problematic due to differences in acceleration, geometric constraints and platform accessibility. Shared lanes with buses can still be a good option sometimes especially in downtown areas



What are the impacts of tram operation on car traffic signals and delays, and what are the coping measures?



- The exact impact is hard to answer
- Trams are the main mode of public transport in the Helsinki downtown area, thus they have been given priority in many of the intersections
 - The trams serve quite a dense network in the downtown area and that makes implementation of stronger priorities difficult. Still the city of Helsinki aims to better tram priorities track section at a time
- Still the signal priorities for trams are somewhat lacking in Helsinki and trams are usually required to come to a full stop before crossing even with priority given
 - The tram signal priorities are mostly lengthenings and reductions to the regular traffic light programs
 - Sometimes a new "light phase" has been programmed to allow trams to pass between main signal phases (mostly utilized in heavier traffic intersections where trams go against the major traffic flows)
- The new light rail lines are planned to have much more aggressive signal priorities given their role as regional trunk lines with longer trips and higher speed requirements

What is the economic and business feasibility of trams?

Operating and investment costs



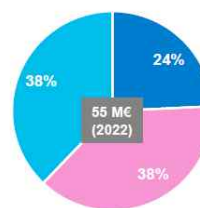
- Operating costs for tram in 2022 were 54,8 M€ and they consist of:

- vehicle-kilometres (electricity, daily maintenance)
- Vehicle-hours (mainly driver salary)
- Capital costs of vehicles and depots
- Operating costs of depots

- Notes:

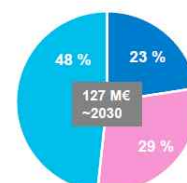
- The slow average speed of the network – around 14,6 km/h – leads to high vehicle-hour costs as delivery of the planned service requires more trams and tram drivers
 - Steps toward the goal of raising average speed to 17 km/h will reduce vehicle-hours and thus operating costs
- New planned investments into tram and light rail vehicles depots will increase the portion of capital costs in the future
- The municipalities planning new tramway and light rail lines consider them as much (or even more so) as land-use development tools as a public transportation projects
 - Rise of land value and new development opportunities

Overall operating costs of trams



• Kilometres • Hours • Others

Overall operating costs of trams and light rail in ~2030



• Kilometres • Hours • Others

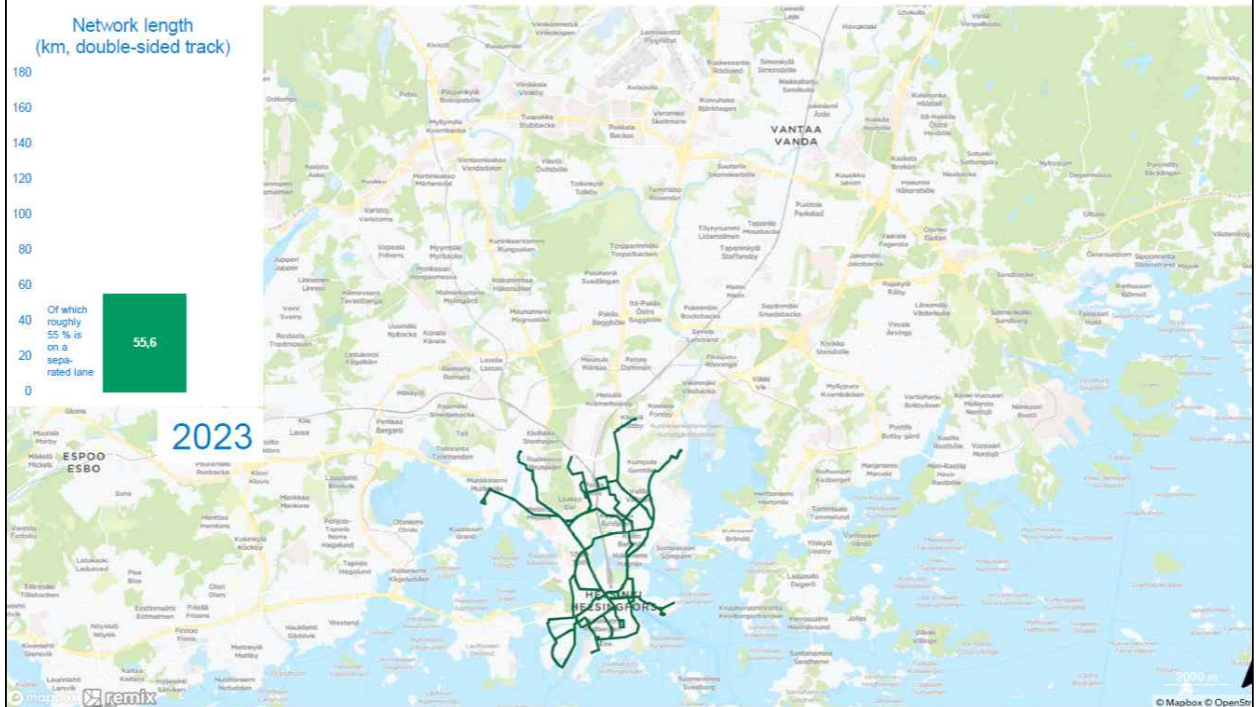
Investment costs on approved light rail projects / km of 2-sided track

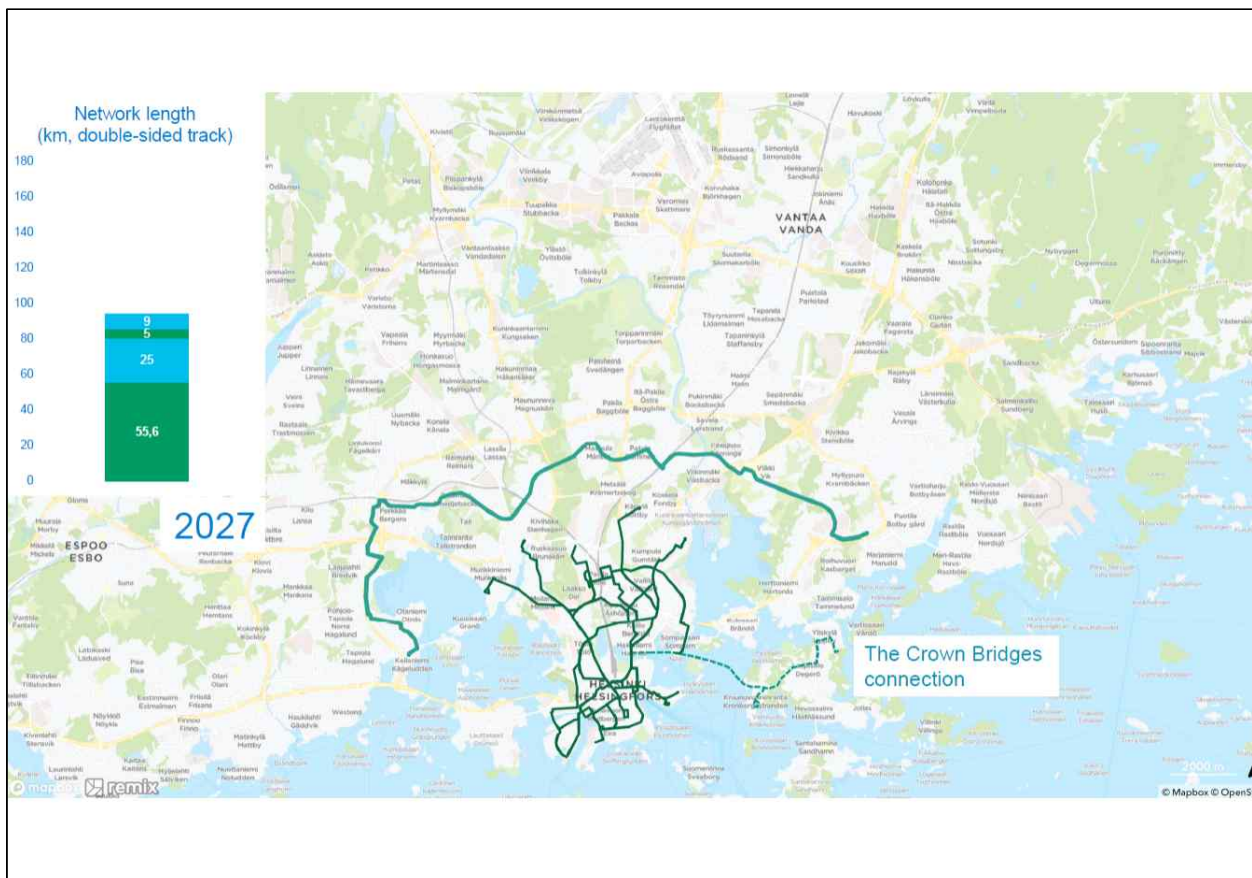
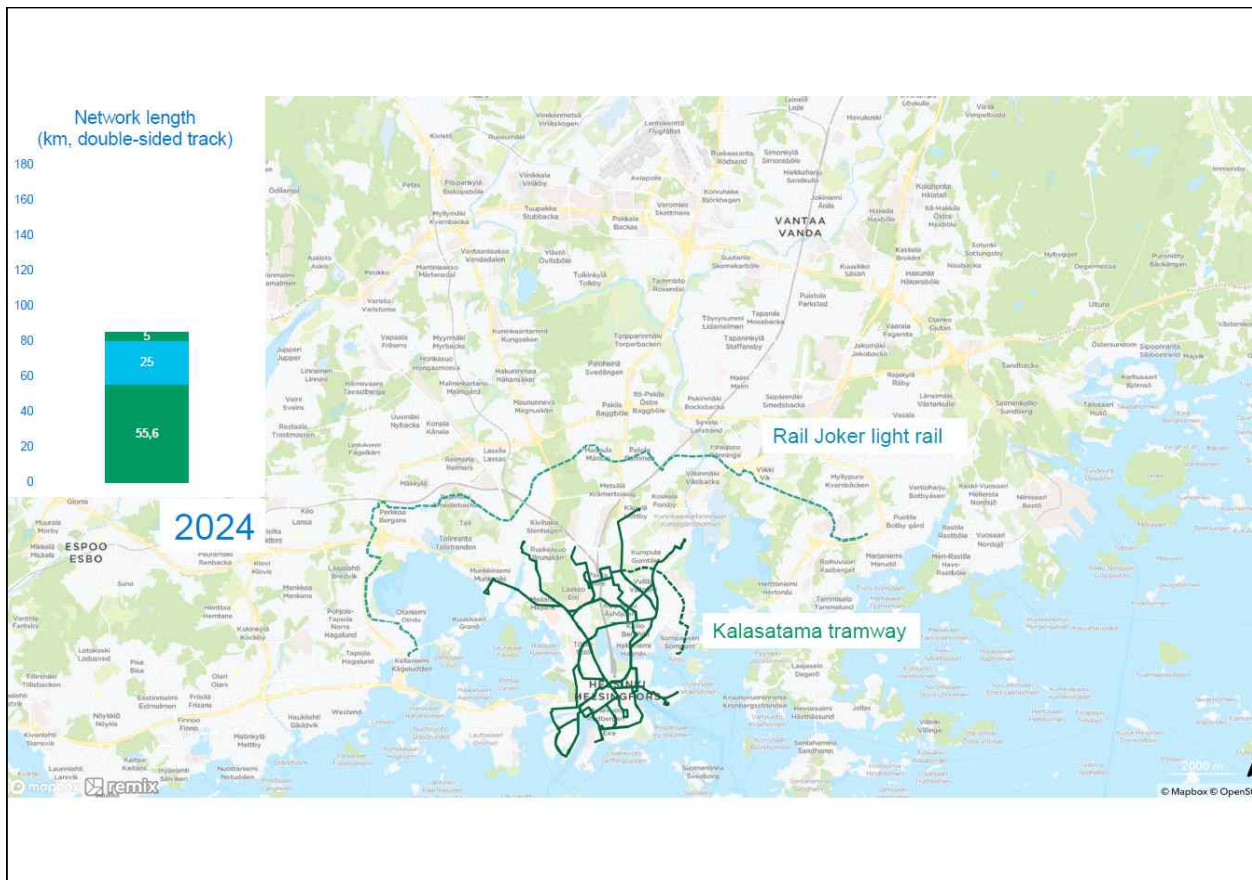
Costs include the tracks but also other changes made to the streets (bridges, tunnels, bike lanes etc.)

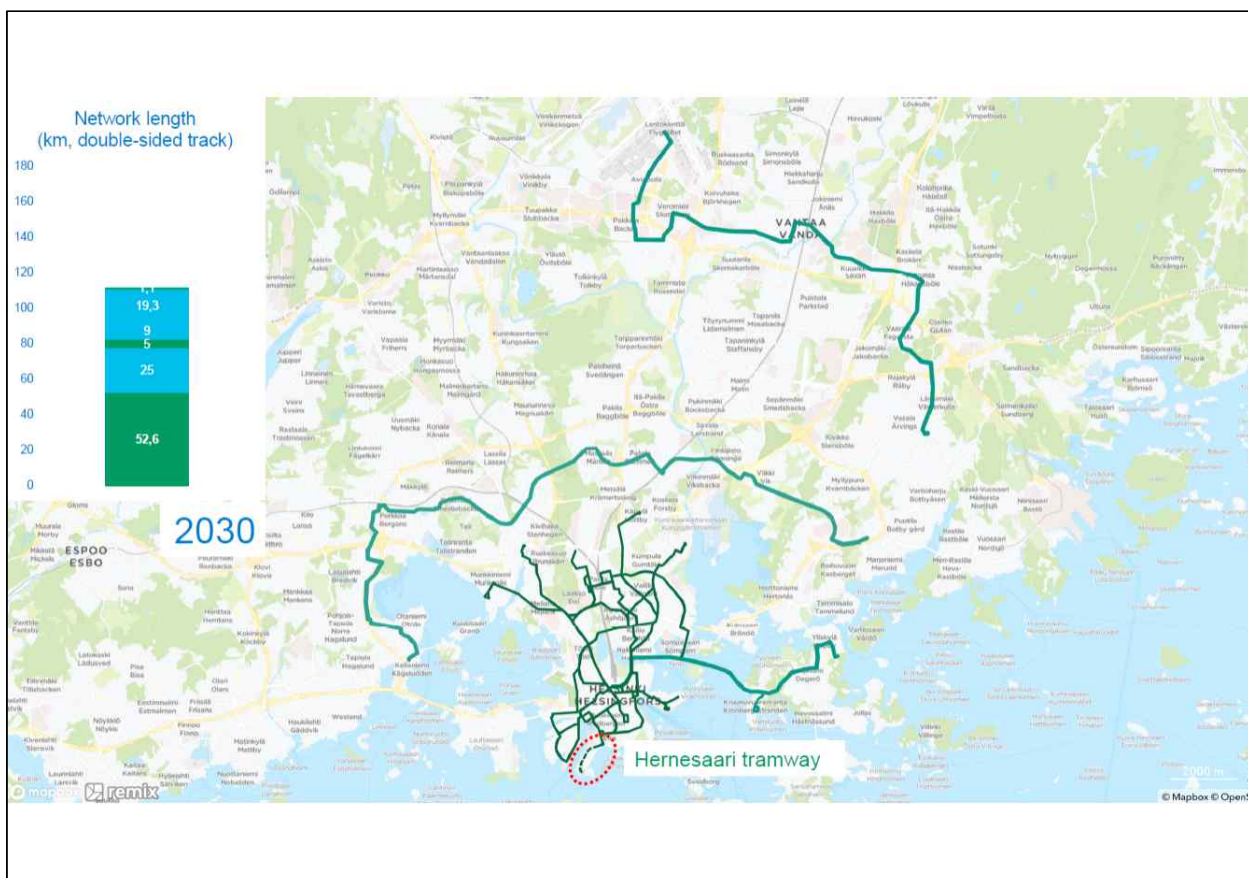
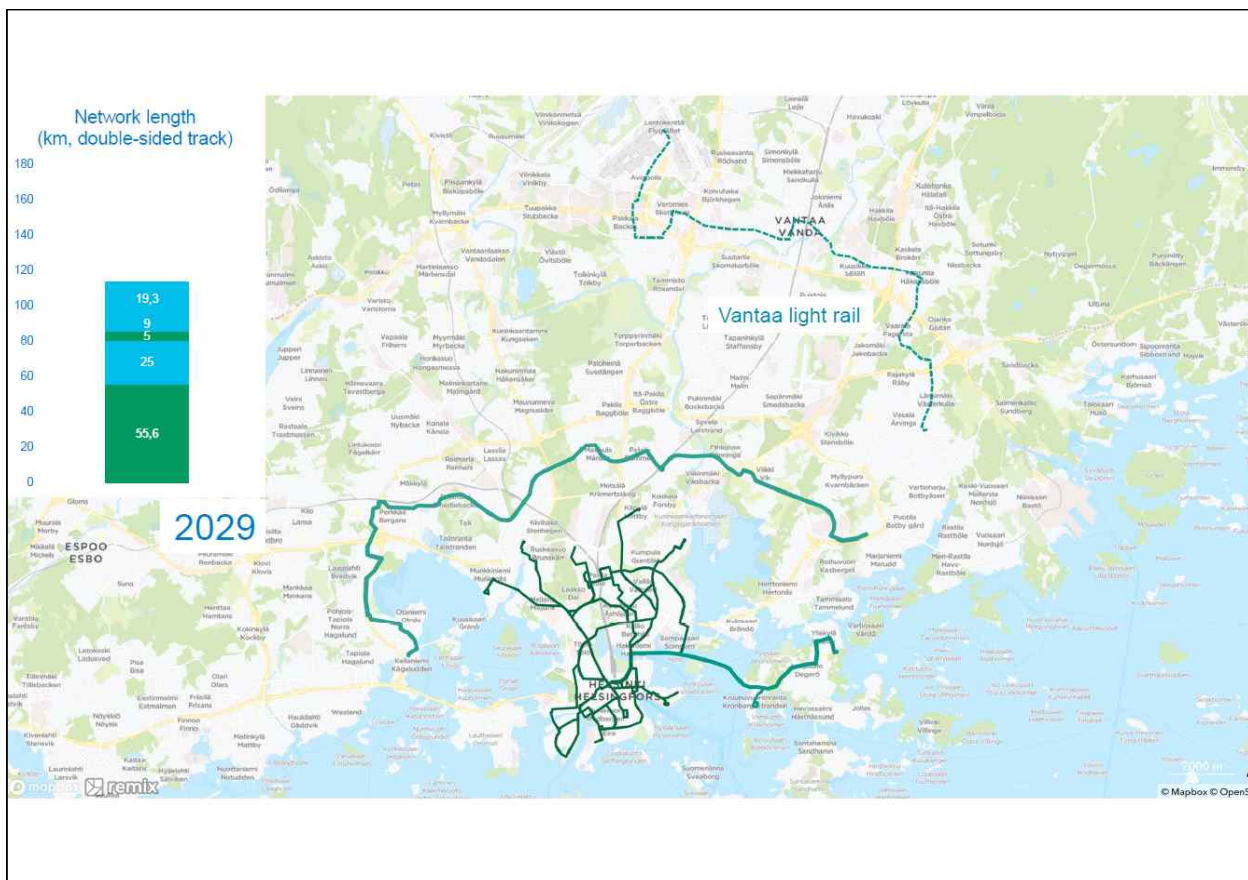
Project (operation begins)	Rail Joker (2023/2024)	Crown Bridges (2027)	Vantaa light rail (2029)	West Helsinki tramways (2031)
Track length	25 km	9 km	19 km	10 km
Cost / km	15 M€/km	30 M€/km	32 M€/km	25 M€/km

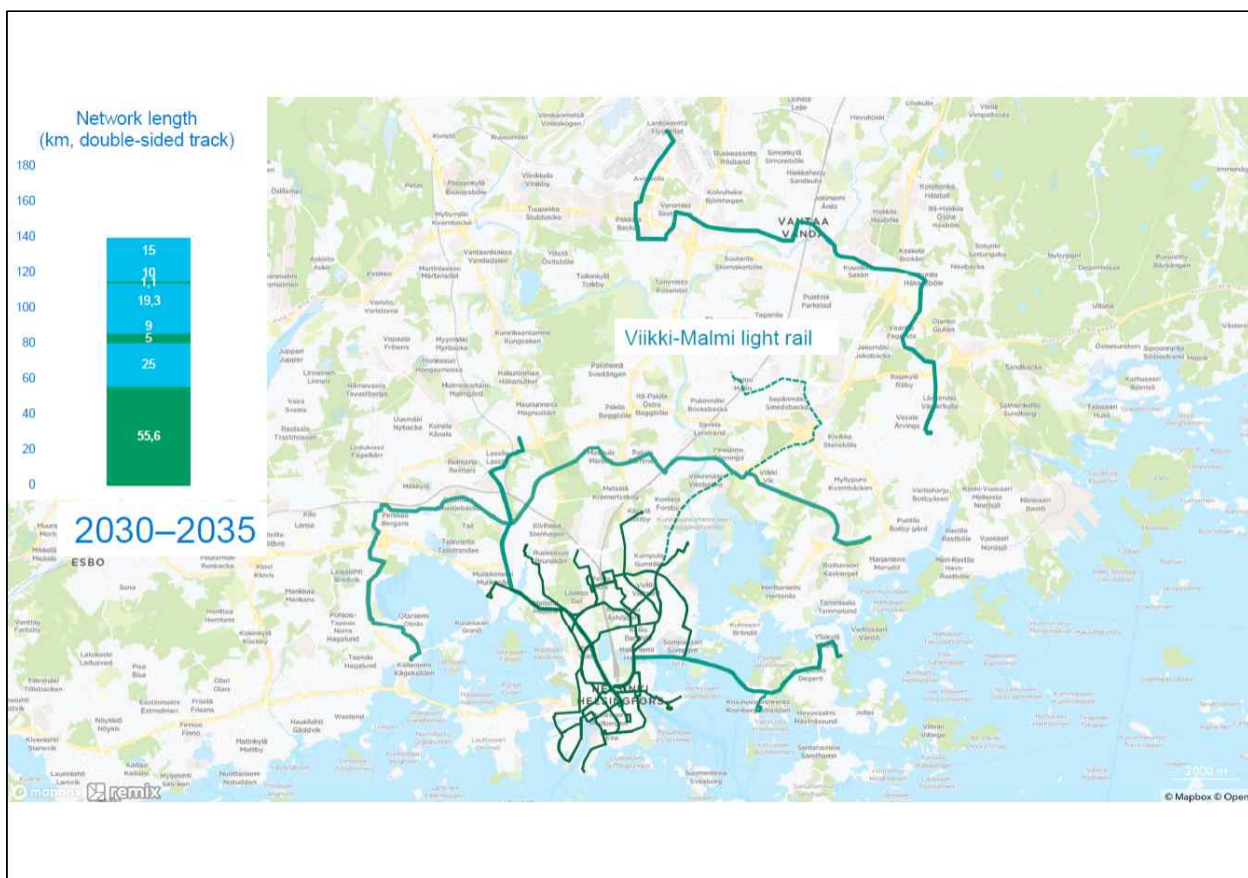
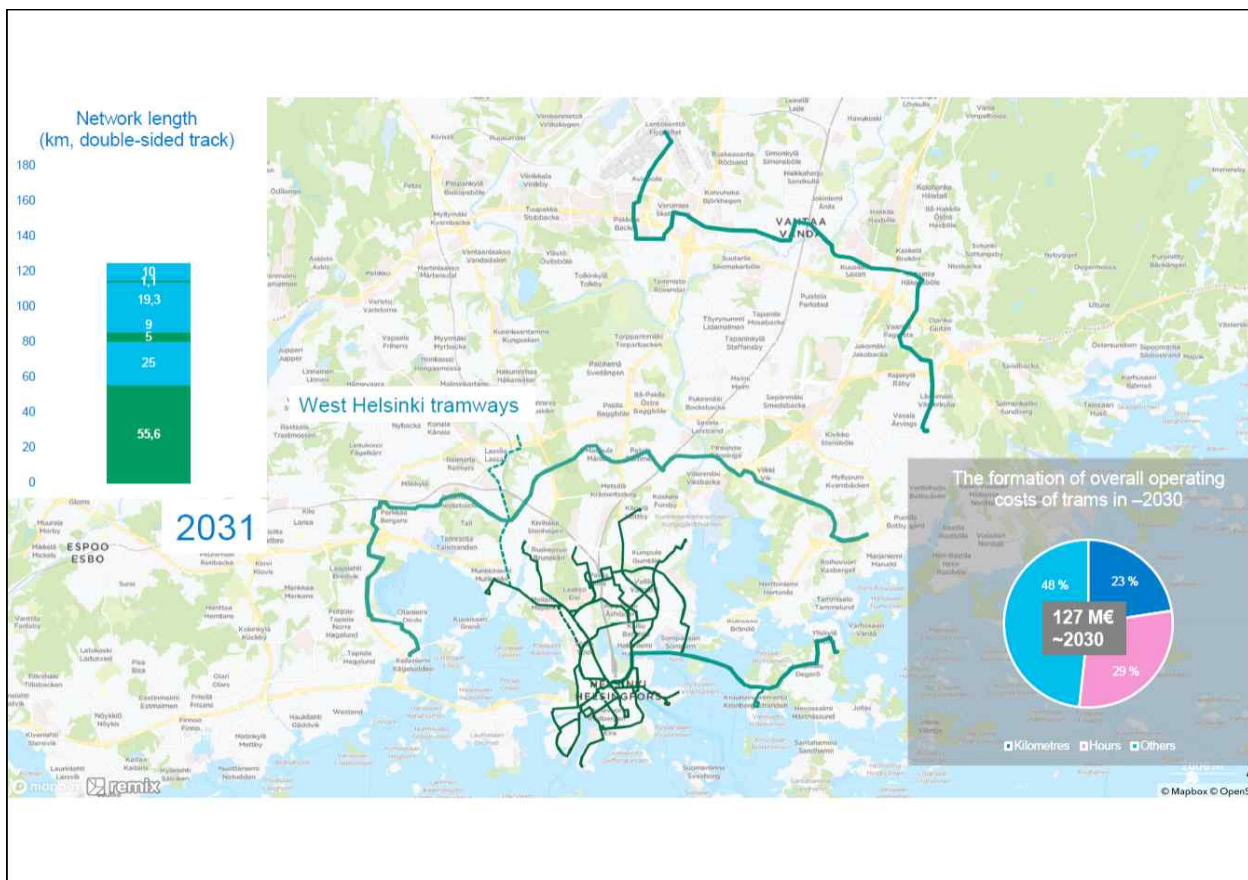
**Tram and light rail
network 2023–2040**

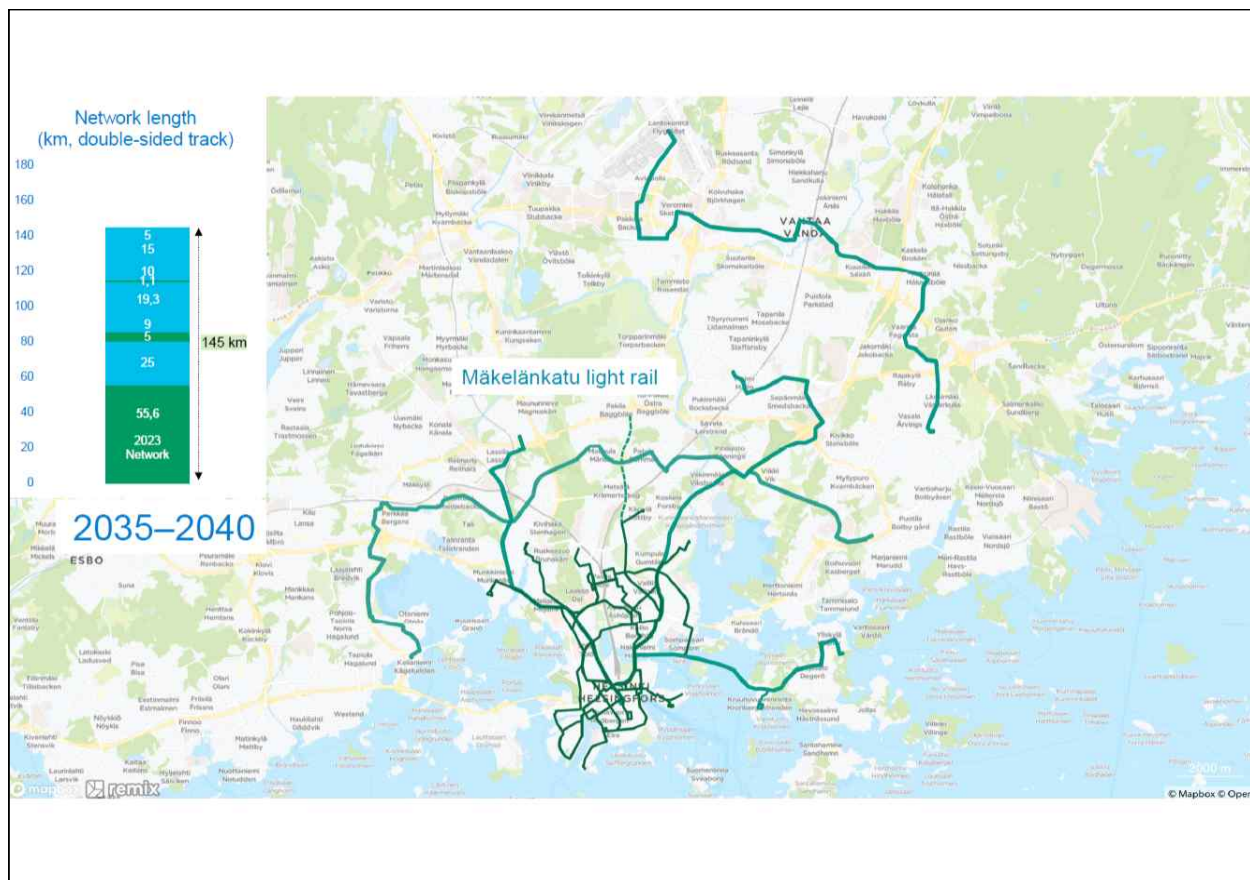
HSL
HRT











The new network plan of 2021 City tram and light rail network plan



A new network plan was needed to accommodate for the expanding tram and light rail network. The city tram and light rail route network plan was approved in December 2021 and it...

- ...outlined the target **tram route network** for Helsinki region as the network expands (target year ~2040)
- ...coordinated the expanding light rail network with the connectivity and service level needs of central city tram services
- ...defined the scope of light rail services in Helsinki city center
- ...addressed the phasing-in of the tram route network in accordance with the project schedule
- ...provided a more accurate understanding of the development of the number of services for the needs of the fleet and depot strategy

20

Sakari Metsälampi

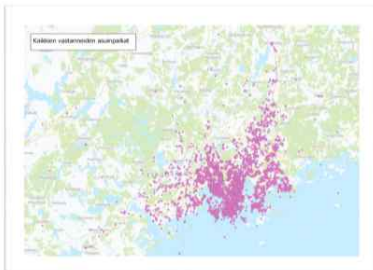
25.5.2023

Key questions



Question 1 Peoples' desires

- Pre-planning survey about travel patterns
 - Autumn 2020, 7581 answers
- 2 rounds of network sketches to gather feedback
 - Autumn 2021, 3680 answers in total



Question 2 Light rail reach in the city centre

- Definition of the scope of new light rail services in the city centre
- Interaction between HSL and the city of Helsinki to determine track sections suitable for light rail standards
 - Planning guidelines document



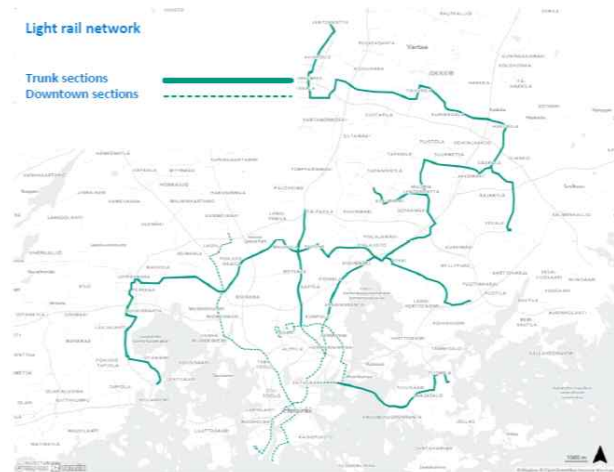
Question 3 Network congestion

- Increasing light rail supply might lead to congestion in some parts of the network,
 - Service impairment and operating cost increase
- A fluency study of the network was conducted before and after planning
- Adjusting the city tram services accordingly



Tram and light rail planning guidelines

- The planning guidelines for different types of tram and light rail services were created before the network planning phase.
- The guidelines were meant to support the network plan and to guide planning and infrastructure requirements of the planned network
 - The guidelines do not present detailed design parameters but general target-oriented specifications for infrastructure to enable envisioned operations
- The guidelines describe the different tram service types and their aspired levels of service quality on track sections concerned
 - City tramway sections
 - Light rail trunk sections
 - Light rail downtown sections



22

Sakari Metsälampi

25.5.2023

Tram and light rail service in the HSL-region: definitions

City tramway services

The city tramways present the existing tram services that operate mostly outside of the trunk sections of light rail lines. The city tramways' role is to serve the transport needs of the mixed downtown area of Helsinki. The city tramways form a local trunk network in their service area.

NUMERIC GUIDELINES

Average speed: 17 km/h (14,6 km/h in 2023)

Punctuality: 75 % of stop arrivals happen on time (around 70 % in 2023)

Service fluency: The city tramway lines stop only at tram stops

Average stop spacing: 350–500 m

Stop length:

- 30 m, if stop is used by 2 city tramway lines or less
- 61 m, if stop is utilized by more 3 or more city tramway lines

Light rail services

The light rail lines' role in the regional public transport network is to enable the transportation of ridership greater than the buses and extend the existing rail network to areas where heavy rail capacity is not needed. Light rail differs from the city tramway services with its greater travel speed. Light rail also has a bigger capacity than city tramways due to the size of the vehicles.

Light rail lines are part of the regional trunk network; the radial lines serve the new mixed land-use corridors around the existing downtown Helsinki and the circular lines connect the regional sub-centres and transport nodes together while also supporting new land use.

NUMERIC GUIDELINES

Average speed: 25 km/h (trunk sections) / 18–25 km/h (downtown sections)

Punctuality: 85 % of stop arrivals happen on time

Service fluency: The light rail lines stop only at tram stops

Average stop spacing: 700–1000 m (trunk sections) / 500–700 m (downtown sections)

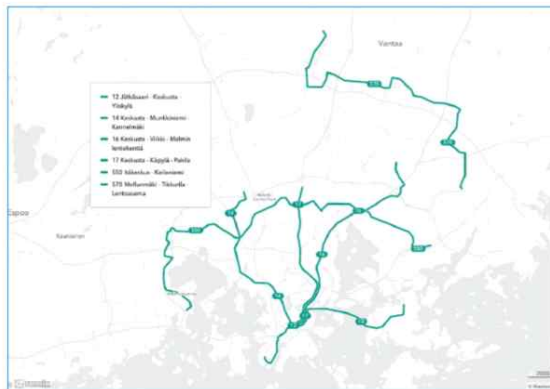
Stop length: 45 m

23

Sakari Metsälampi

25.5.2023

City tram and light rail network plan The Final Product



24

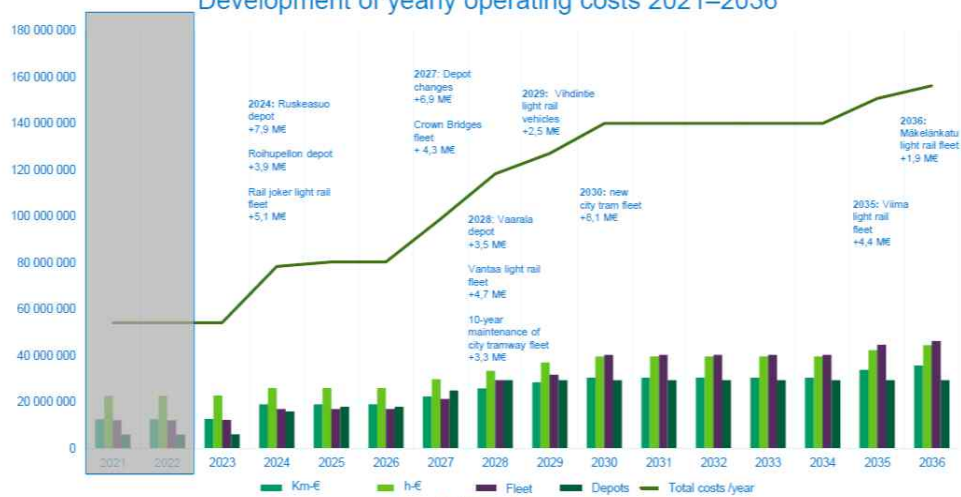
Esittäjän nimi



Projection of operating costs in the 10+ years along project implementation schedules



Development of yearly operating costs 2021–2036



25

Esittäjän nimi

25.5.2023

After approval of the new network plan

– is the plan already obsolete?

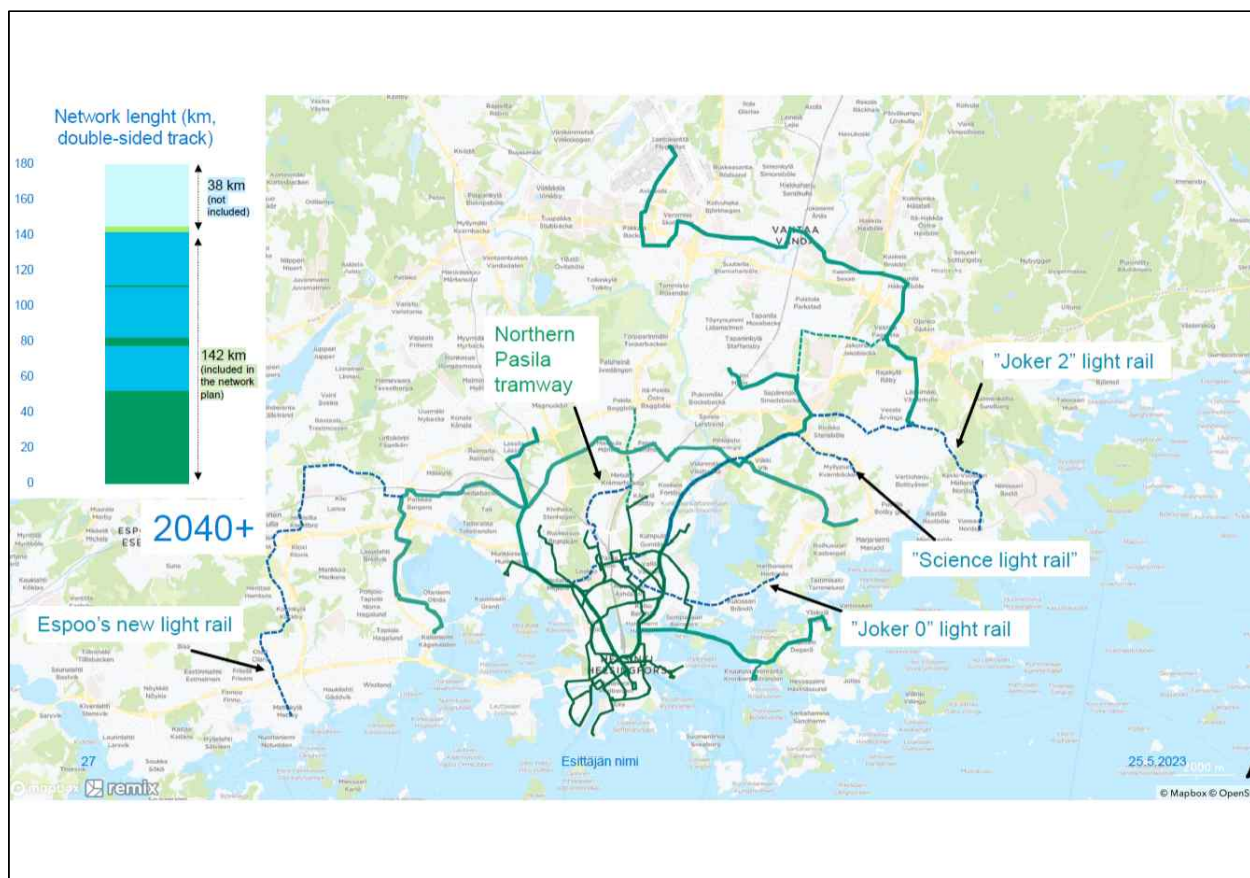


- Post-pandemic ridership on the city tramway lines has not yet recovered
 - The new working habits with increased remote working have led to a 10–20 % decrease in ridership on the city tramways. Will this be the “new normal”?
 - Question is, is there a need for the new plan’s extensive city tramway service in the future?
 - Revisioning (of sorts) the plan is under way; initially to specify the scope of new city tram fleet tendering (and options) taking place in the Fall of 2023. The new fleet is needed in operation around the turn of the decade
 - Can we achieve excellent service with less tram units?
 - Post-pandemic ridership patterns of the included light rail projects will also be scrutinized
- Other key matters of the near future include decision making on the *Vantaa light rail* in late Spring of 2023 and project plan of *West Helsinki Tramways* in early 2024
 - Especially the fate and end scope of West Helsinki Tramways affects the city tramway services

26

Esittäjän nimi

25.5.2023



Thank you!

HSL
HRT

의원별 정책검토보고서

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 혼잡통행료, 교통안전 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	박 중 화 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 건		
○ 스웨덴과 핀란드는 우리나라와 인구, 면적, 인프라 시설 등에서 차이가 있어 해당국가의 정책을 국내에 바로 적용하기에는 한계가 있지만 혼잡통행료 정책에 대해서는 서울시가 이들 국가의 사례를 참고하여야 할 것으로 보임 ○ 스웨덴의 경우 혼잡통행료에 대한 국민적 의식, 즉 자가용 운행으로 다른 차량에게 혼잡을 유발하여 사회적 비용을 초래한다는 것을 개선하기 위한 정책이 필요하다는 것을 사회적으로 동의하고 있다는 점은 우리에게 시사하는 바가 크다 할 것임 ○ 핀란드의 경우 혼잡통행료 정책 도입을 시도하였으나 결국 국민의 공감대를 이끌어내지 못해 이를 시행하지 못하였다는 점에서 서울제도 혼잡통행료 확대 또는 폐지에 대해 시민들이 어떻게 생각하고 있는지에 대해 다양한 방법으로 조사하고 시민들이 원하는 정책방안을 이끌어낼 수 있도록 노력해야 할 것임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 혼잡통행료, 트램운영 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	이 병 윤 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 헬싱키 트램은 총 10개 노선이 운영 중으로 서울시와 비교하면 상당히 큰 규모로 운영중임 ○ 헬싱키 트램운영 사례에서 알 수 있는 것은 트램을 운영함에 있어 가장 중요한 것은 선로의 공간활용을 어떻게 효율적이고 안전하게 이용하는 것임 ○ 트램의 통행속도와 정시성 등을 확보하기 위해서는 트램선로를 독립적으로 설치 운영하여야 하나 도심지역에서의 공간제약 상 불가피하게 버스 또는 승용차와 공용으로 이용해야 하므로 교통사고 예방을 위해 차량별 운행방법, 차량별 신호, 안전표지판 및 노면표시 설치 등에 각별한 주의가 필요할 것으로 판단됨 ○ 다만, 서울시에서 최초로 건설중인 위례선의 경우 독립적인 선로가 구축되어 버스 등의 대중교통과 선로공간을 공유하지 않는 것으로 계획되어 있으나 향후 트램의 활성화를 위해서는 사전에 공간활용에 대한 다양한 사례 연구가 필요할 것으로 사료됨 ○ 또한, BRT 운영기법 중의 하나인 트램에 대한 우선신호체계를 적극 활용하여 교차로에서의 불필요한 지체를 감소시켜 정시성과 빠른 이동성을 확보해야 할 것임 ○ 아울러, 위례선 개통 이후 운영방법과 운영비 부담에 대해 사전에 지자체 간의 협의가 이뤄져야 할 것임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 MaaS, 교통안전 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	김 성 준 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ MaaS Global사는 MaaS의 개념을 최초로 도입한 Sampo Hietanen 이 설립한 회사로 여러 교통수단을 통합 경로안내부터 요금결재까지 가능하게해 이용자의 편리를 추구한다는 단순한 이유 뿐만 아니라 궁극적으로 차량의 소유를 줄여 대중교통 등 여러 교통수단을 공유해 교통혼잡 등 도시문제를 해결하고자 했다는 점에서 사회적 공감대를 이끌어낸 것으로 보임 ○ MaaS Global사의 MaaS 플랫폼인 “Whim”은 헬싱키 인구의 약 30%가 사용하고 있을 정도로 활성화되어 있는데, MaaS Global사의 경우 MaaS의 도입과 확산 초기 정부와 지방자치단체의 정책에 크게 영향을 받았다는 점에서 정부와 서울시의 역할이 중요하다고 생각하며, 단기 및 중장기적으로 체계적인 도입계획 마련이 필요하다 할 것임 ○ 또한 MaaS가 여러 기술의 복합적 연계가 필요한 바 민간이 참여하고 주도할 수 있는 여건을 만들어주는 것과 함께 기존 운송산업과 협력, 과도한 규제 완화, 관련 인력양성 등 다양한 활성화 방안에 대해 연구하여야 할 것으로 보임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 돔경기장, 묘지공원 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	경 기 문 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 스웨덴 스톡홀름에 위치한 프렌즈 아레나 돔구장의 수용인원이 약 6만명 정도 이고, 고척 돔구장의 수용인원은 약 2만5천명 정도로 규모에서 차이가 있음 ○ 프렌즈 아레나 돔구장은 기상여건, 온도 등을 고려해 사전점검을 충분히 거친후 돔개폐를 하고 있어 돔시설의 내구성을 최대화하고 있고, 세계적인 가수 콘서트 이외 승마 등 다양한 용도의 공간으로 활용되고 있음에도 잔디관리 상태를 최상으로 유지하고 있음 ○ 특히 천연잔디만을 사용하고 있고, 잔디교체가 하루 반나절이면 이루어지며, 잔디생육을 위해 인공체광기를 사용하고 있어 국내시설의 잔디관리시 참고할 수 있을 것으로 보임 ○ 우드랜드 묘지공원은 약 100년 전에 자연환경을 이용해 부족한 묘지공간을 확보하고자 스톡홀름 시의회가 공모를 통해 건설하였다는 점과 100년전 설계·조성된 묘지공원이 현시대 묘지공원 조성에도 지속적으로 영향을 주고 있다는 점이 인상 깊었음 ○ 국내에서도 묘지공간을 공원처럼 활용할 수 있도록 묘지환경과 분묘문화 개선을 위한 대안 마련이 필요할 것으로 보임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 혼잡통행료, 트램운영 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	김 중 길 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 세계적으로 혼잡통행료를 징수하는 주요 도시는 런던, 싱가포르 등이 있으며 서울에서도 혼잡통행료를 징수하고 있으나, 서울시의 혼잡통행료는 특정 지역인 남산1.3호 터널에서만 징수하고 있는 것이 현실임 ○ 스톡홀름시의 혼잡통행료 징수 현황을 보면 단순히 일정 지역에만 부과하는 것이 아닌 스톡홀름시 여러 각 주요 진입로에서 혼잡통행료를 부과하고 있어 혼잡통행료의 주요 목적인 도시 내 대중교통 이용 유도 및 승용차 이용 감소, 대기오염 방지, 교통 혼잡 감소 등에 부합하는 운용을 하고 있는 것으로 보임 ○ 현재 혼잡통행료 징수를 폐지하고자 하는 조례안이 발의되어 있는 바 향후 서울시는 대중교통 이용활성화, 혼잡완화 등 혼잡통행료의 긍정적인 효과 이외에 혼잡통행료 부과로 인해 저소득층의 경제적 부담 증가 등 사회적 형평성까지 다양한 영향을 고려한 정책 수립이 필요함 ○ 또한 서울시는 혼잡통행료에 대한 공청회, 토론회 등을 통해 전문가 뿐만 아니라 일반시민까지 다양하게 의견을 수렴하여 정책대안을 마련해야 할 것임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 MaaS, 교통안전 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	김 혜 지 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 스웨덴의 차량, 도로, 속도를 조화롭게 운영하여 교통사고 발생을 최소화 하고 있음. 특히 도로 보행자와 차량수를 고려해 제한속도를 30km/h로 하고, 교차로는 회전교차로화 하여 50km/h로 제한하며, 고속도로도 80 km/h로 속도를 제한하고 있음 ○ 국내도 속도 제한을 도로에 따라 하고 있지만, 국내는 교통량과 이용인구의 규모가 스웨덴과 차이나 일률적인 속도제한보다 도로 및 교통여건을 고려해 속도를 차등화할 필요가 있음 ○ 아울러 스웨덴은 Driving Simulator를 통해 인간이 견딜수 있는 충격, 운전자의 운전행태, 도로환경 등을 고려하여 사고예방 방안마련, 도로설계, 자동차 컨셉개발 등에 활용하고 있고, 이와 관련된 연구와 투자가 지속적으로 이루어지고 있는바 국내도 관련 연구를 활성화할 필요가 있다고 보임 ○ 한편 교통안전 선진국인 핀란드는 헬싱키 지역에 10개의 트램 노선이 운영하고 있음에도 자동차 1만대당 사고건수가 한국에 비해 적어다는 점에서 향후 위례선 트램 운영시 핀란드처럼 교차로에서 통행우선권을 명확히 하는 등의 안전대책을 우선적으로 강구하여야 할 것임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 돔경기장, 묘지공원 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	소 영 철 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 스웨덴은 우리나라와 달리 기온의 연간 변화가 적고, 특히 스톡홀름의 연 강수량은 530mm로 서울(1,500mm)에 비해 현저히 적은 편임. 이러한 기후 조건들은 돔구장 건립과 운영시 크게 고려할 사항이라고 생각됨 ○ 프렌즈 아레나 돔구장은 잔디식생과 교체, 지붕관리 등에 상당한 비용이 필요하다고 보여지는데, 이벤트 개최, 입장료 수입, 브랜드 네이밍 등을 통한 수익성을 확보하기 위한 프렌즈 아레나 사례를 참고하여 고척돔구장이나 상암월드컵경기장 등에도 적용했으면 함 ○ 우드랜드 묘지공원은 20세기 초 스톡홀름 시의회에서 선제적으로 건설을 결정하였다는 점과 함께 1994년 유네스코에 등재되었다는 점이 매우 인상깊었음 ○ 우드랜드 묘지공원은 특히 건축과 추모의 공간이 자연경관과 자연스럽게 어우러져 있었는데, 우리나라의 경우 묘지공원이나 화장장에 대한 인식이 좋지 않아 설치에 어려움이 많다는 점이 아쉬웠음. 서울시의회에서도 시민들에게 추모공간에 대한 인식을 바꿀 수 있는 정책에 대해 지속적으로 연구가 필요함		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 혼잡통행료, 트램운영 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	윤 기 섭 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 건		
○ 서울시 혼잡통행료는 친환경차량, 소형차량 등 차량의 종류에 따라 감면을 하고는 있지만 할인 사항을 제외하면 요금의 차이가 없는 일정한 금액을 징수하고 있음 ○ 하지만 스톡홀름시의 혼잡통행료 징수는 특징을 가지고 있는데 시간대별 요금을 차등 징수하고 있다는 점임. 이는 혼잡통행료도 첨두시 가장 막히는 시간대와 그렇지 않은 시간대에서는 징수요금에 차등을 두는 것임 ○ 물론 서울시 혼잡통행료도 월~금은 오전7시부터 9시까지 징수하며 새벽 및 주말 등 공휴일은 면제를 하고 있으나 이것은 스톡홀름시의 혼잡통행료 징수 구조보다 단순한 구조로 특정 시간대나 특정일에 대해 징수를 하지 않는 구조임 ○ 서울시에 이를 적용하면 하루 동안 차가 많이 다니는 특정 시간대가 있고 그 시간대에서는 더 많은 요금을 징수하면 더욱 세부적인 효과가 나올 수 있고 혼잡통행료의 징수 목적에 부합하는 효과를 가져올 수도 있는 만큼 혼잡통행료 요금을 다양하게 하는 방안에 대한 검토가 필요함		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 MaaS, 교통안전 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	이 경 숙 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 건		
○ 스웨덴은 이미 1990년대부터 교통안전 정책 수립시 생명존중 철학으로 교통안전 정책을 수립했다는 점이 매우 인상깊었음. ○ 우리나라에서는 최근들어 도로교통법 개정 등을 통해 어린이보호구역 내 시설 확대나 안전속도 5030정책 등과 같은 교통안전과 관련한 많은 정책들을 수립하고 있지만, 스웨덴의 생명존중 철학과 함께 도로 주변에 사고를 유발할 수 있는 시설을 제거하는 forgiving road 방법 등을 참고하여 선진화된 교통안전 정책 마련에 대해서도 고민이 필요할 것 같음 ○ 하나의 앱으로 모든 교통수단을 이용한다는 핀란드의 세계적인 MaaS 플랫폼 'Whim'은 굉장히 고도화된 전략을 통해 개발된 것으로 보여짐 ○ 서울의 경우 대중교통뿐만 아니라 택시 등 주요 교통수단은 매우 발전되었다고 생각되지만, 'Whim'과 같은 통합 플랫폼이 우리나라에 보편화되지 않았다는 점이 매우 아쉬움. 코로나19 해제에 따라 외국인 관광객 유입이 증가하고 있고, 대중교통 이용자수 또한 늘어남에 따라 핀란드 MaaS 사례를 참고하여 서울시의회의 정책개발과 제도 도입 마련에 대해 적극적으로 검토되어야 할 것임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 혼잡통행료, 트램운영 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	이 승 복 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 혼잡통행료		
- 스웨덴 스톡홀름은 혼잡통행료가 상당히 잘 운용되고 있음 - 핀란드 헬싱키는 계속 무산되고 있으며, 그 이유로는 산간오지 지역주민들의 도시진출입이 적은데 그때마다 통행료를 징수한다는 것에 대한 거부감이 있음 - 차량으로 도심 진입 등을 야기할 경제적 환경이 아니라고 판단됨 - 산업의 발전으로 도심지의 인구 집중이 혼잡을 야기하지만, 핀란드의 경우 혼잡의 개념이 우리와는 완전히 다름 - 국가, 문화적 특성상 조용하고 밀집된 것을 싫어하고 간접세에 대한 거부감이 있음 - 스웨덴의 경우, 제도 시행 전 충분한 사전 분석과 시범 운영 기간을 갖고, 언론을 통해 충분한 제도 홍보가 뒷받침됨에 따라 국민적 합의 및 동의를 이끌어낸 반면, 핀란드는 혼잡통행료와 관련된 지속적인 연구에도 불구하고 국민의 동의를 이끌어내는 데에 계속해서 실패하고 있음. - 서울시 혼잡통행료 운행의 향방을 결정하는 데에 고려해야 할 여러 가지 요소 중, 제도의 긍정적 효과를 시민이 인정할 수 있는 여건을 만들어야 할 필요 있음.		

○ 지하철

- 스크린도어가 없음. 지하철 교통은 우리가 세계적인 수준임
- 우리나라 시스템보다 특장점 없음

○ 트램

- 인구 천만의 대도시 서울과 비교하기에는 스톡홀름(98.5만명, 2022년), 헬싱키(66.4만명, 2022년)의 규모가 너무 작음
- 오랜 시간동안 트램 노선이 다니는 것에 대한 사회적 암묵적인 질서가 있음
- 우리나라에 궤도형 트램이 도로와 공존하는 것은 불가능할 것으로 판단됨
- 인구이동, 차량 대수 등 비교가 불가능한 도시임
- 트램이 관광상품으로서의 역할은 하며 도심 근거리 이동 간에 아주 유용함
- 헬싱키 트램은 운행 속도가 빠르지 않음에도 도심 지역에서 매우 대중적인 교통수단으로 이용되고 있고, 타 교통수단과 선로를 공유하는 신호체계를 운영하고 있음.
- 위례선 트램의 경우 타 교통수단과 선로를 공유하지 않도록 설계가 되었으나, 공간적 비효율성 측면이 있어 향후 교통량 확대 시에는 헬싱키의 사례를 참고할 필요가 있음.

○ 기타

- 자전거가 활성화 되어있으나 운행습관 등이 아주 거칠음
- 개인용 이동장치 등에 관한 사업이 있으나, 규모 면에서 서울시를 능가하기는 어려움. 즉 이러한 모든 체계들이 서울시가 훨씬 우수함

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 돔경기장, 묘지공원 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	성 함 제 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 스톡홀름의 '프렌즈 아레나' 돔 구장은 개폐식 지붕으로 개폐되고 돔구장 가운데에 미디어큐브를 설치하여 관중들이 어디서든 볼 수 있도록 함 ○ 서울의 경기장들과 다른 점은 서울의 월드컵경기장은 하이브리드잔디(천연+인조)를 도입하였고 스톡홀름은 천연잔디를 사용한다는 점에서 차이가 있으며 이와 관련되어서는 잔디 식생을 위한 장비를 적극 활용한다는 점과 잔디 교체가 신속히 이루어진다는 점에서 서울의 경기장에 도입할 사례가 될 것으로 보임 ○ 서울의 월드컵경기장, 고척 돔경기장과 스톡홀름의 '프렌즈 아레나'(돔구장) 교통체계 및 안전대책은 유사하나 교통과 안전 확보를 위해서는 더욱 민관협력체계를 강화하는 방안 마련은 필요해 보임 ○ 우드랜드 묘지공원은 묘지인지 공원인지 구분할 수 없을 정도로 장묘시설과 자연경관의 조화가 뛰어나며, 약 100년전에 건설되었다는 점과 세계문화유산으로 지정되었다는 점에서 국내 유관기관에서 벤치마킹할 필요성이 있어 보임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 MaaS, 교통안전 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	이 상 훈 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 서울시 MaaS(통합교통서비스)는 '19년 처음 도입방안에 대해 연구되었음. 서울시는 대부분의 교통수단 관련 정보를 제공하고 대중교통 통합 환승할인 요금제를 시행하고 있기에 해당분야에 대한 가능성은 높음 ○ 이런 MaaS의 기본 개념을 이해하고 'Whim'을 활용하여 대중교통 이용률을 높인 핀란드의 사례는 서울시 MaaS의 성공적인 안착을 위해서 중앙 및 지방정부와 함께 유관 민간기관과 협력 할 수 있는 제도를 도입해야 한다는 시사점을 남김 ○ 한편 '20년도 OECD 자료에 따르면 한국은 자동차 1만대당 교통사고 사망자수 지표가 OECD 33개국 중 28위로 여전히 교통안전 후진국임 ○ 스웨덴의 경우 국가적으로 사망사고 감소 추세에 따라 도로 속도관리, 고속도로 등에 2+1 도로 적용, 운전자가 도로를 이탈해도 충돌사고를 막기 위해 도로 주변 장애물을 제거, 자살로 인한 사고까지 관리하는 등 인간의 생명존중에 대한 높은 인식이 도로 안전 정책에 반영되었다는 것이 중요함 ○ 이에 국내에서 시행하고 있는 교통 안전대책은 단순히 백화점식 대책보다 인간존중 측면에서 재해석될 필요가 있을 것으로 보임		

활동국(기관)	스웨덴, 핀란드
활동 목적	- 교통위원회 의원 전문성 제고 및 의정활동 역량강화 - 서울시 돔경기장, 묘지공원 등 관련 정책방향 및 개선방안 도출
활동 기간	'23.5.18.(목) ~ 5.25.(목), 5박8일

활동자	성 명	임 규 호 (서명)
	소 속	교통위원회
검 토 의 견		
○ 서울시 고척 돔구장의 상업적 활용성 및 건물 누수와 같은 구조 측면에서의 하자가 지속적으로 제기되고 있어 스칸디나비아 반도에서 가장 큰 구장인 Friends Arena 모범 사례를 시찰 및 청취함 ○ 개최되는 행사의 유형에 따라 구장 바닥 환경 최적화에 뛰어난 기술을 보유하였으며, 필요시 잔디를 모두 걷어내기도 해야 하고 돔 지붕으로 채광이 충분하지 않은 점을 고려해 인공채광기를 적극적으로 활용하는 등, 최상의 환경 조성에 힘쓰고 있는 점이 인상깊음 ○ 돔 천장 개폐, 지붕에 약 250톤까지 물건을 매달 수 있고 60여 톤의 미디어큐브를 매달아 운영하고 있는 것으로 보아, 구조적 안정성이 엿보임 ○ 사회 캠페인적 의미가 담긴 구장명 Friends Arena를 하나의 브랜드로 이용하여 수익을 내고 있다는 점과 법인 등을 대상으로 고급 라운지 시설사용을 통해 이익을 극대화 하고 있다는 점 역시 국내 경기장 운영에 참고할 수 있는 좋은 사례로 보이며, 고척 돔구장 내 상업시설 활성화 및 수익 창출을 위한 더 많은 고민이 필요할 것으로 보임		

출장경비 정산내역

□ 관련근거

- 「서울특별시의회 의원 의정활동비 등 지급에 관한 조례」, 「공무원 여비 규정」 등
 - 의원별, 직원 직급별, 도시등급별 등 국외여비 지급 기준
- 2023년 서울특별시의회 국제교류 기본계획
 - 의원 1인당 400만원(한도), 직원 1인당 400만원(한도) 예산배정

□ 소요예산 : 총 76,232,208원

구분	금액	예산과목
의원여비	52,000,000원	의정담당관, 의회 청사시설의 안정적 관리 및 국내외 교류 사업, 의회운영 사업, 의정활동수행비, 의회비, 의원국외여비(205-04)
직원여비	14,882,208원	-의정담당관, 의회 청사시설의 안정적 관리 및 국내외 교류 사업, 국내외 교류사업, 해외상 호결연도시 교류 및 국제회의 참석, 여비, 국외업무여비(202-03) -기획조정실 예산담당관, 재정운용의 건전성 제고, 시정성과주 의제고, 기관운영경비, 국외업무여비(202-03)
사무관리비	5,100,000원	의정담당관, 의회 청사시설의 안정적 관리 및 국내외 교류 사업, 국내외 교류사업, 해외상 호결연도시 교류 및 국제회의 참석, 일반운영비, 사무관리비(201-03)
시책추진업무추진비	2,250,000원	의정담당관, 의회 청사시설의 안정적 관리 및 국내외 교류 사업, 국내외 교류사업, 해외상 호결연도시 교류 및 국제회의 참석, 업무추진비, 시책추진업무추진비(203-03)
의정운영공통경비	2,000,000원	의정담당관, 의회 청사시설의 안정적 관리 및 국내외 교류 사업, 의회운영 사업, 의정활동수행비, 의회비, 의정운영공통경비(205-05)
합계	76,232,208원	

산출내역

구분 (의원)	예산액 (상한액)	공무국외여행 여비 「서울특별시의회 의원 의정활동비 등 지급에 관한 조례」						
		합계 (A+B+C)	항공운임 (A)	체재비				준비금 (C)
				소계 (B)	일비	식비	숙박비 (할인정액)	
박중화	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
이병운	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
김성준	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
경기문	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
김종길	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
김혜지	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
소영철	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
윤기섭	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
이경숙	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
이승복	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
성흠제	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
이상훈	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	
임규호	4,000,000원	4,054,956원	2,130,000원		35\$×8일 =280\$	78\$/3×18식 =468\$	160\$×5박×0.85 =680\$	30,000원
				1,894,956원	371,560원	621,036원	902,360원	

구분 (직원)	예산액 (상한액)	공무국외여행 여비 「서울특별시의회 의원 의정활동비 등 지급에 관한 조례」						
		합계 (A+B+C)	항공운임 (A)	체재비				준비금 (C)
				소계 (B)	일비	식비	숙박비 (할인정액)	
장훈	3,720,552원	3,720,552원	2,130,000원		30\$×8일 =240\$	59\$/3×18식 =354\$	137\$×5박 ×0.85 =582\$	
				1,560,552원	318,480원	469,758원	772,314원	30,000원
민향식	3,720,552원	3,720,552원	2,130,000원		30\$×8일 =240\$	59\$/3×18식 =354\$	137\$×5박 ×0.85 =582\$	
				1,560,552원	318,480원	469,758원	772,314원	30,000원
온순현	3,720,552원	3,720,552원	2,130,000원		30\$×8일 =240\$	59\$/3×18식 =354\$	137\$×5박 ×0.85 =582\$	
				1,560,552원	318,480원	469,758원	772,314원	30,000원
두미정	3,720,552원	3,720,552원	2,130,000원		30\$×8일 =240\$	59\$/3×18식 =354\$	137\$×5박 ×0.85 =582\$	
				1,560,552원	318,480원	469,758원	772,314원	30,000원