

Tampereen keskustan liikennejärjestelmäsuunnitelma – Pohjoismaiset esimerkkikohteet Lund, Odense ja Aarhus

Björn Silfverberg
28.09 2023
bsilfver tmi.

Tavoite

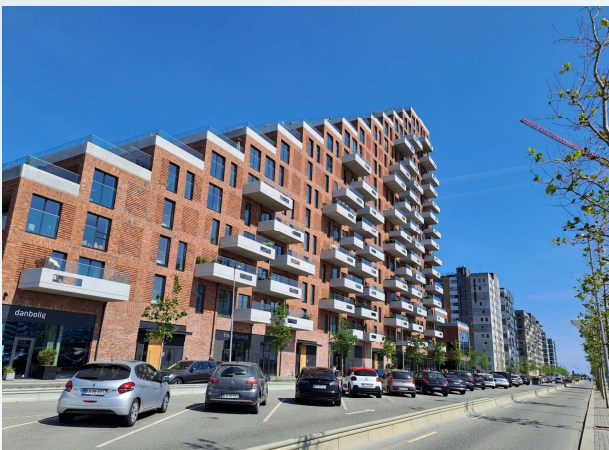
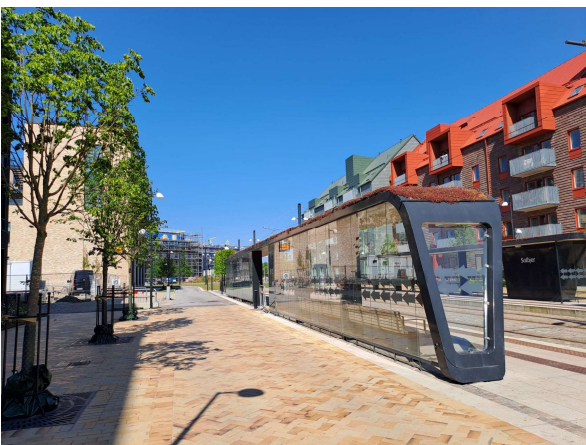
Selvittää mitä liikenteellisiä teemoja, ja toimenpiteitä näissä uusissa Raitiotiekaupungeissa on toteutettu tai suunniteltu keskustan elinvoiman vahvistamiseksi
Mistä TRE voisi ottaa opiksi

Haastatellut asiantuntijat

Lund: Anna Karlsson. Liik.suunn. päällikkö
Odense: Kristine Tommerup, Dorthe Wils, Mobiliteetsplanering (CO2 ohjelma)
Århus: Jesper Frandsen, Mobiliteetsplanering, vastuuhenkilö

Muut lähteet

Raitioteiden www-sivustot
Kaupunkihavainnot 7.6 – 9.6 2023
Ajankohtaiset yleissuunnitelmat (kaupunkikehitys)
Keskustoja koskevat liikennesuunnitelmat



1. Yhteistä kaikille kohdekaupungeille

- Halutaan taata **hyvä saavutettavuus KAIKILLA kulkumuodoilla** ja niin että liikennejärjestelmä **hahmottuu käyttäjälle**
- **Liikennesääntöjä noudatetaan** ja kanssaliikkujat otetaan huomioon (pyöräilijät erityisesti mm taluttavat pyörää kävelykadulla)
- **Kävelykeskusta on** laaja yhtenäinen alue
- **Jalkautetaan autoilija** helposti saavutettaviin P-laitoksiin jotka kytkeytyvät laadukkaaseen käveltävään kaupunkiympäristöön
- **Ydinkeskustan lohkojako** ja tavoite ehkäistä tarpeetonta läpiajoa
- **Vihreää keskustaan** oleskelun alueille (pölynsidonta, microilmasto, varjo, hulevesien hallinta.....)
- **Keskustan ulkopuolisten ostoskeskusten** merkitys olematon
- **Micro-mobility** merkitys ja häiriö vähäinen tiukan määräkiintiön kautta
- **Pyöräily merkittävässä roolissa.** Kaikilla pääkaduilla on yleensä yksisuuntaiset pyöräkaistat molemmin puolin. Pyöräpysäköintiin on tuhansia telineitä ryhmiteltynä telinelohkoiksi kaikkien keskustakatuksen yhteydessä. Joukkoliikenneterminaalien yhteydessä 1000 määrin pyöräpysäköintipaikkoja
- **Keskusta on "Kaupungin sielun peili"** siihen kannattaa satsata ja niinpä kaikissa kaupungeissa on laajat kävelyverkostot

Ennen ja nyt



Lund n.110 000 as – n.190 000 as v 2050

- **Näkökulman laajennus** liikenteestä "ihmiseen" ja seuturakenteeseen (LundaMats)
- **Raitiotien merkitys seudullinen** eli "avaa uusia aluerakennuskohteita" periaatteella ensin rata- sitten rakennukset"
- **Matkakeskus** merkittävin kehittämishanke
- **Kävelykeskusta historiallinen** laaja kokonaisuus
- **Raitiotie työntyy keskustan laitaa seuraten** asemakeskuksen edessä avautuvalle torille (pääte pysäkki). Pendelöinti Malmöhön erittäin merkittävää
- **"Tori- ja aukiostrategia"** – tunnistetaan kehitettävät kohteet ja sidotaan ne keskenään laadukkailla kävelyn reiteillä
- **Tavaran jakelu 06 – 11 toimii hyvin** (pysäköintivalvonta). On myös erillisiä lastauspaikkoja lyhytaikaiseen pysäköintiin

LUND

- Nyk. 110 000 as – 190 000 as v 2050
- Pääpaino kasvusta raitiotiekäytäviin
- Raitiotiekäytävä seudun suurin työpaikka
- Liikennöinti alkaa joulukuussa 2020
- 5,5 km ja 9 pysäkkiä
- Hyvin ”vihreä” raidekäytävä
- Raideverkkoa laajennetaan jatkossa

<https://sparvaglund.se/>

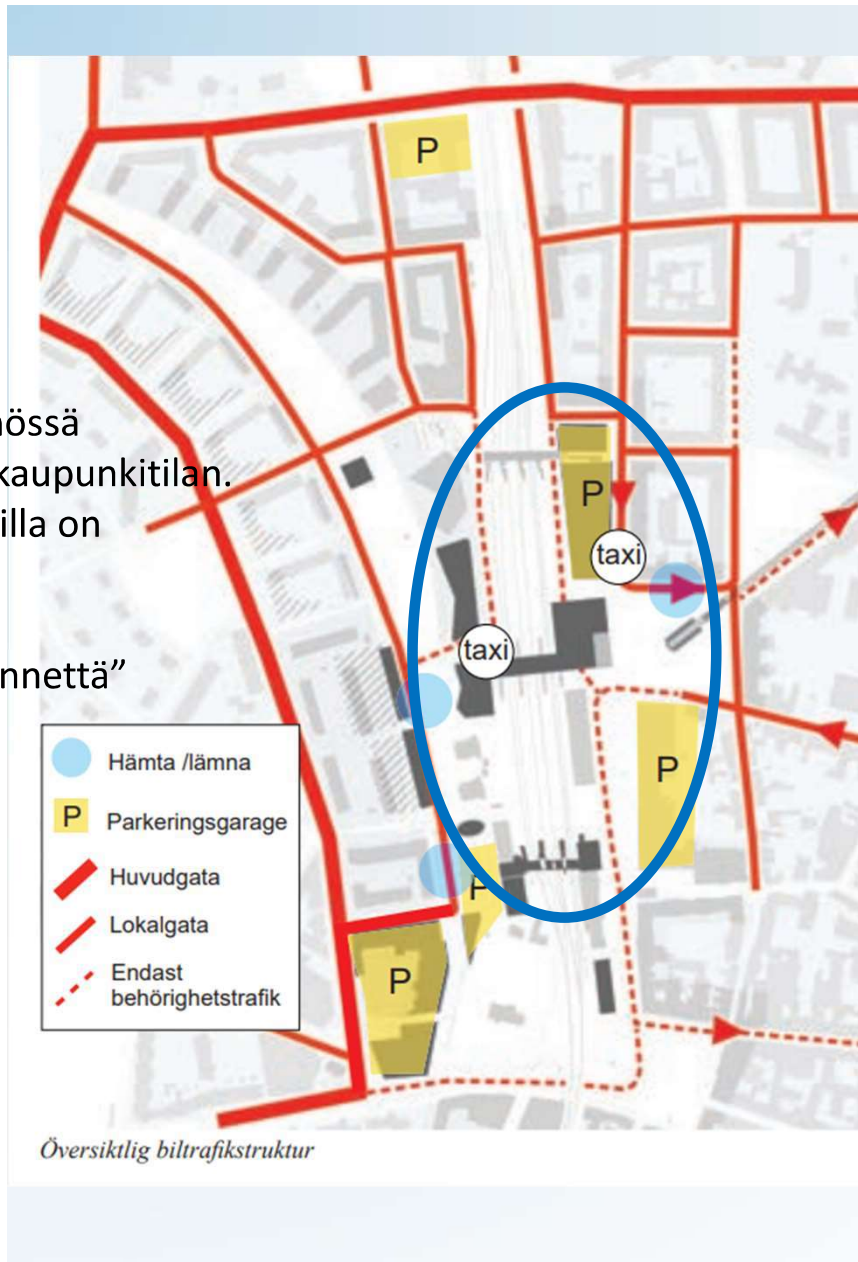
Raitiotie kaupunkirakenteen kasvun moottori – PRO ACTIVE



Lund matkakeskus

Matkakeskus muodostaa käytännössä läpiajolta rauhoitetun laajahkon kaupunkitilan. Saavutettavuus kaikilla kulkutavoilla on hyvä ja jalankulku esteetöntä

”behörighetstrafik” = ”tavaraliikennettä”



Planförslaget innebär att Bangatan och Klostergatan stängs för allmän biltrafik. Detta innebär att den zon för behörig biltrafik som idag finns i mitten av stadskärnan utökas fram till Lund C. Detta görs för att skapa utrymme för ett ökat kollektivt resande, och göra mer plats tillgänglig för stadsliv och vistelse. En stängning för allmän biltrafik medför en försämring av biltillgängligheten

Godstrafik

Bangatan kommer även fortsättningsvis att vara öppen för behörighetstrafik och godstransporter kan fortsätta trafikera området ungefär som idag. När dagens omfattande personbiltrafik försvinner från gatan förbättras förutsättningarna för godstransporter avsevärt. Likt idag kommer lastzoner finnas på ett flertal platser i området. Exakt placering fastställs i samband med det fortsatta planarbetet.



Bangatan kommer även fortsättningsvis att behöva kombinera varuleveranser och busstrafik

Lund matkakeskus saapumisen aukiota

Antalet tågresenärer per dygn uppgick 2013 till 40 000. Prognoserna för framtiden är 70 000 tågresenärer per dygn 2030.



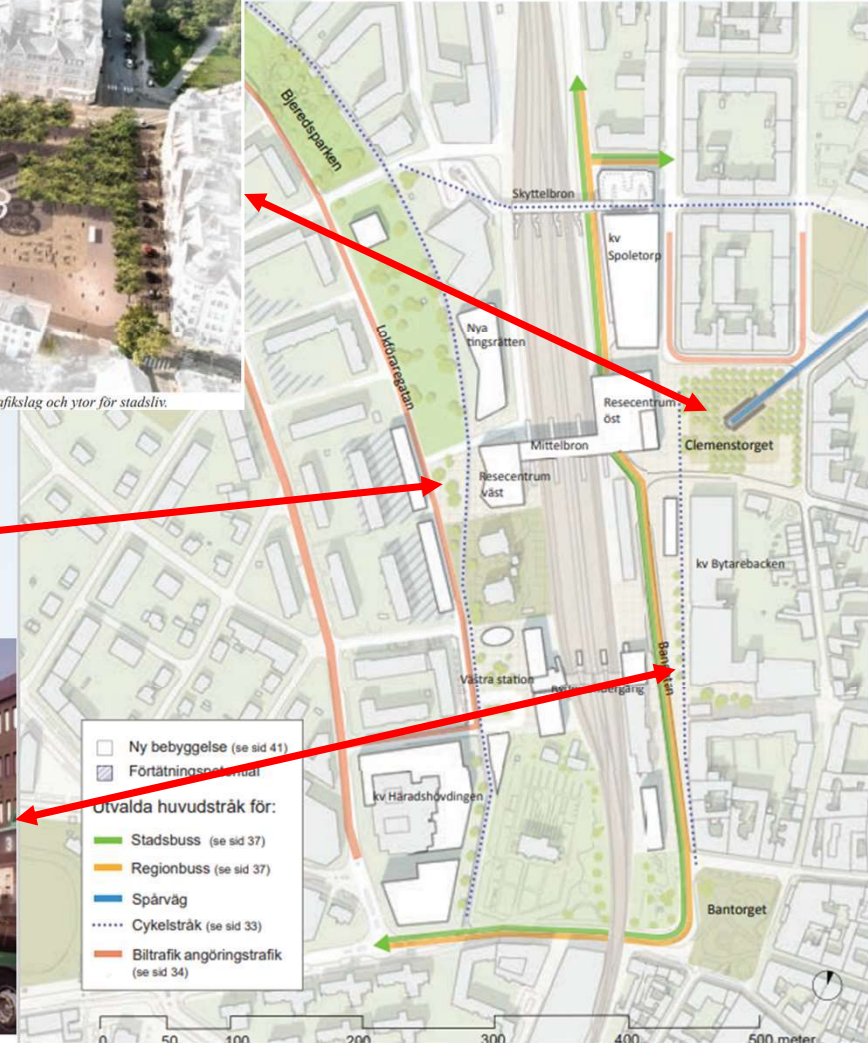
Tlemenstorget blir ett stationstorg som erbjuder barriärfria byten till samtliga kollektivtrafikslag och ytor för stadsliv.



Västra stationstorgets får mer ytor för vistelse samt gång- och cykeltrafik när Lokföraregatan förlängs söderut.



Dagens klänningssalong och Dagens klänningssalong med kundens matstuga och matstuga för stadsplanering.



Lund matkakeskus pyöräilyn merkitys korostunut

- Asemanseudun pyöräsaavutettavuuteen satasataan vahvasti
- Pyöräpysäköintiä lisätään nykyisestä 3500 pp noin 7000 pp

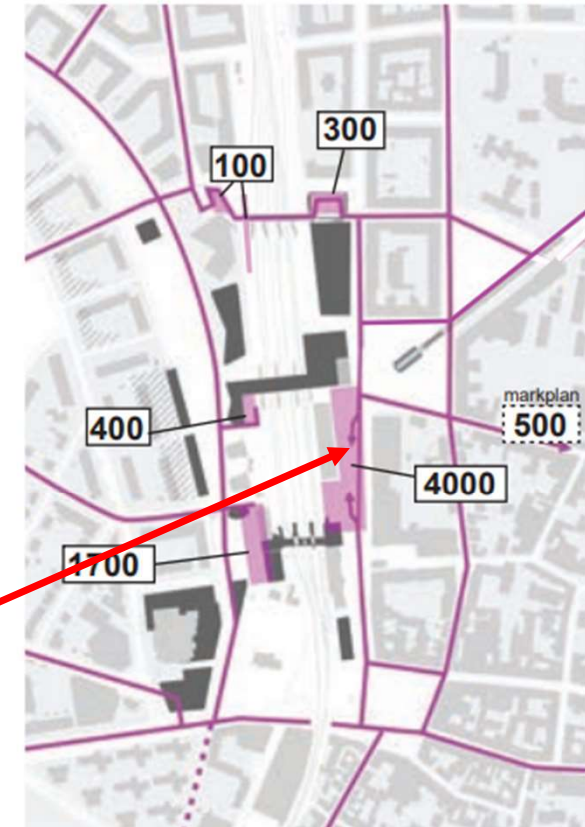
CYKEL



För cyklister kommer det i huvudsak finnas tre möjligheter att korsa spåren: vid Trollebergsviadukten, Kung Oskars bro samt Skyttelbron.

Skyttelbron som etablerades 2014 ersätter dagens cykelkoppling via Mittelbron. Via ramper för gång- och cykeltrafik genom kvarteret Spoletorp sammankopplas Skyttelbron direkt med Spolegatan och vidare österut via Fredsgatan mot St. Laurentigatan.

Antalet cykelparkeringsplatser kring Lund C utökas från dagens ca 3500 till 7 000 för att möta det ökade resandet. För att minska ytanspråken för cykelparkering föreslås merparten ordnas i cykelparkeringsanläggningar under och över mark, bl. a. i ett cykelgarage under Bangatan.

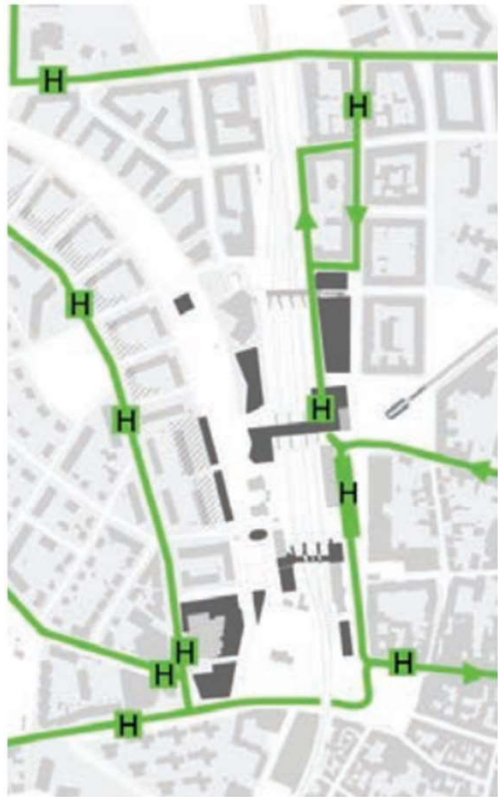


Övergripande cykeltrafikstråk samt cykelparkeringsplatser i respektive garage. På den östra sidan beräknas cirka 500 platser finnas kvar i markplan.



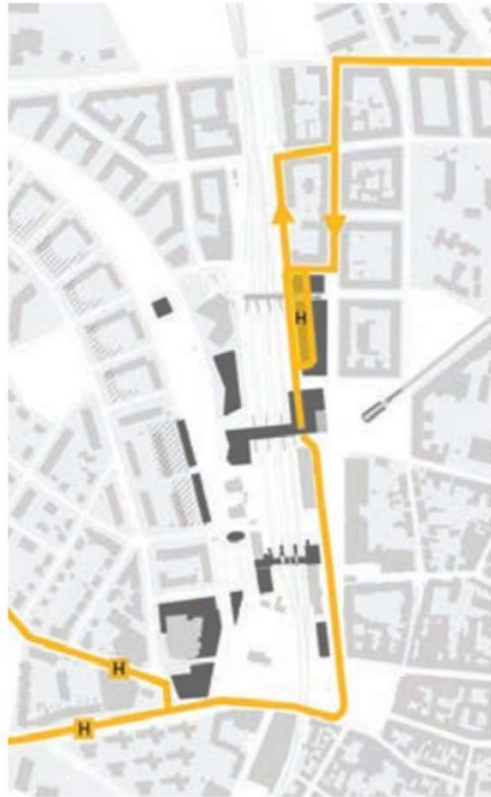
Lund matkakeskuksen yhteyteen keskitetään myös paikallisliikenne ja seutubussit

BUSSTRAFIK



Stadsbusstrafik med föreslagna hållplatslägen.

Paikallisliikenne



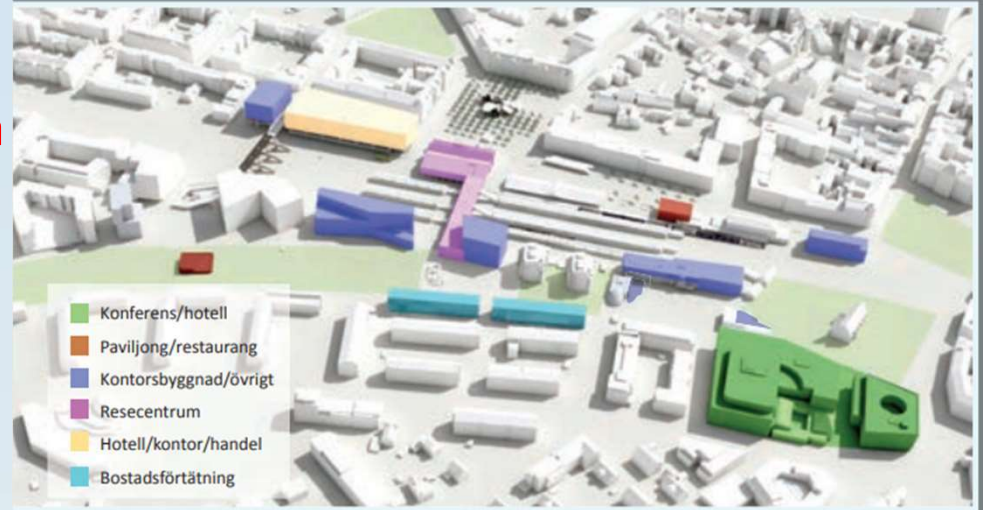
Regionbusstrafik med föreslagna hållplatslägen.

Seutubussit



Seutubussit

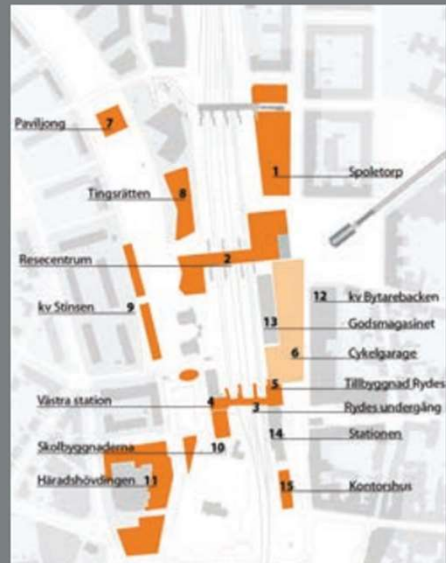
Lund matkakeskuksen kehittämissuunnitelmassa kiinteistö-kehityksen rooli korostunut



huvudsaklig användning av ny bebyggelse

2.4 KVARTER FÖR KVARTER

I detta avsnitt förklaras vad som händer i respektive kvarter inom planområdet. Här ges bl.a. svar på frågor som: Vilken sorts bebyggelse föreslås? Vilka funktioner föreslås? och vilken roll får kvarteret i stadsmiljön?



Lund "Toristrategia"

- Paikkojen ja reittien verkosto
- Luokitellaan paikat toiminnallisesti, vuodenajat, vuorokausi ja tapahtumat
- Valitaan kehitettävät reitit (liikenne, kiiteistökehitys, palvelun tuottajat)
- Priorisoidaan

STRATEGIER FÖR EN LEVANDE STADSKÄRNA

TORGEN SOM ARENA

Skapa fysiska förutsättningar för evenemang och verksamheter samt bejaka olika aktörers initiativ.

PRIORITERAT HUVUDSTRÅK

Prioritera ett centralt huvudstråk som stöds av ett nätverk av gator, gränder och platser.

FYRA TORG, FYRA KARAKTÄRE

Renodla och utveckla de fyra största torgens karaktärer så att de blir till fyra unika individer.



STÄRKA MELLANRUMMEN

Stärka stadens mellanrum för att stödja de större torgen samt erbjuda en större variation och dynamik.



DYGNET RUNT, ÅRET RUNT

Använda utsmyckning och belysning för att variera det offentliga rummets uttryck och funktion över dygnet och året.

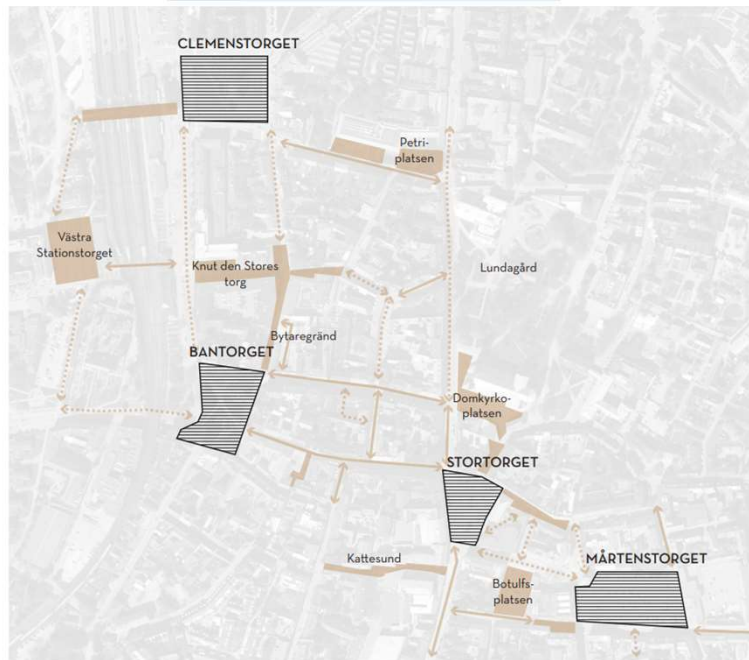


Genom dessa strategier ska Torgstrategins mål uppnås: att stadens torg och andra offentliga platser tillsammans ska erbjuda en variation där det finns något för alla samt utgöra en tillåtande och inkluderande arena för sociala möten och en levande stadskärna.

TORG OCH ANDRA PLATSER

Kartan visar olika typer av offentliga platser - från definierade namngivna torg till mindre, informella platsbildningar. Den visar hur de fyra största torgen är sammankopplade genom ett nät av mindre platser och stråk, där alla delar är viktiga för en varierad helhetsstruktur och en levande stadsmiljö.

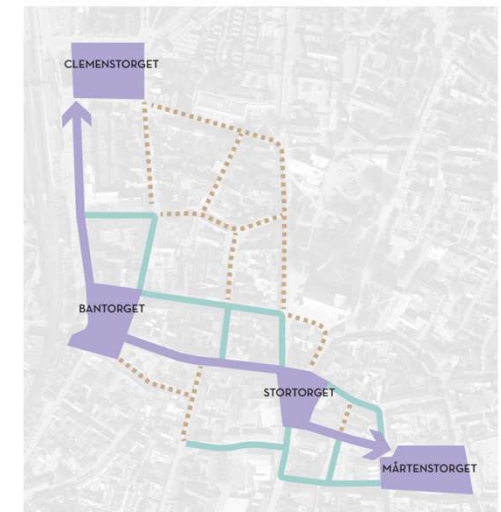
De heldragna pilarna representerar stråk som redan fungerar medan de streckade pilarna visar stråk med utvecklingsbehov/-potential. Bilden visar även hur viktiga mellanrummen är, både som egna platser och för att stödja de stora torgen. Den visar också otydligheten i kopplingen mellan Stortorget och Mårtensorget, där både Stadshallen och Botulfsplatsen spelar viktiga roller.



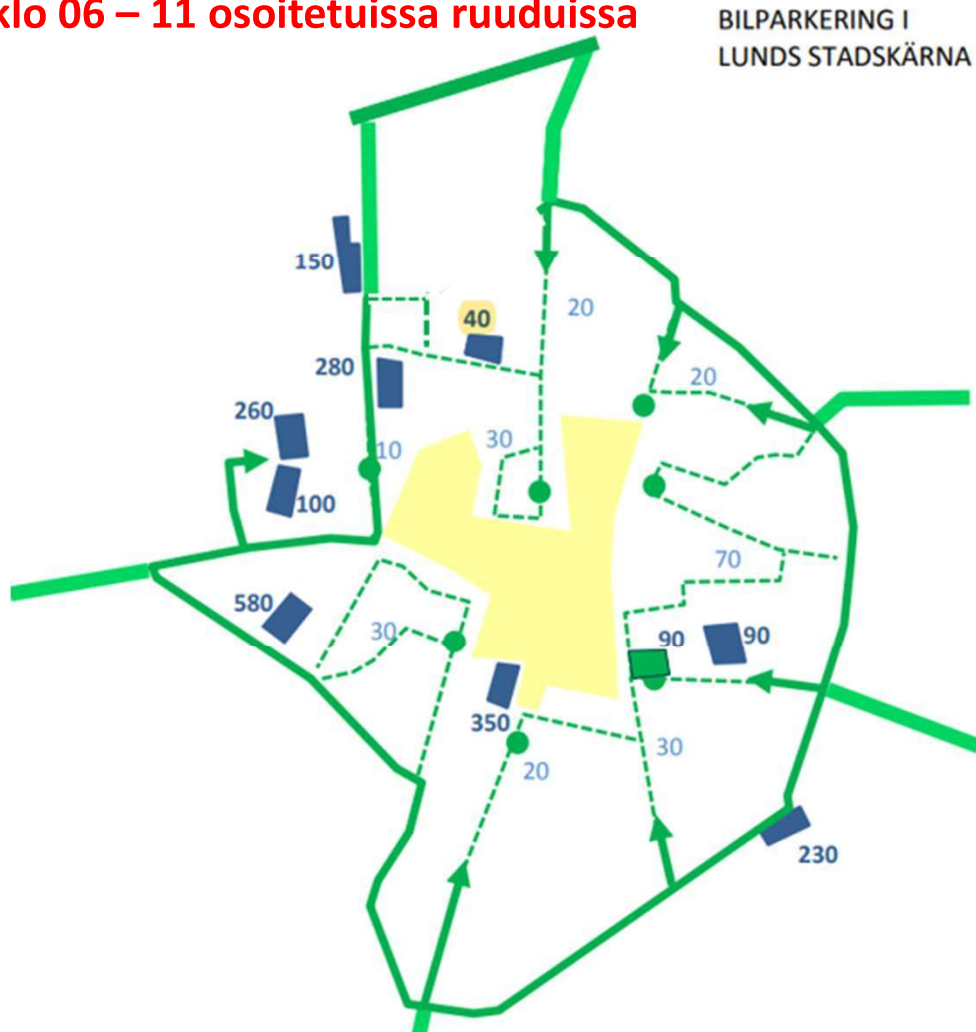
PRIORITERAT HUVUDSTRÅK

Torgen i stadskärnan kopplas samman av ett nätverk av gator och mindre platser. Genom dessa går ett huvudstråk (lila pil) med en hög koncentration av butiker, restauranger och kaféer. De turkosa linjerna illustrerar sekundära stråk som även de har ett stort utbud av handel och restauranger. De rosa streckade linjerna representerar ett nätverk av gator som inte har samma utbud men som är viktiga som alternativ och stöd till huvudstrukturen.

Huvudstråket ska prioriteras med avseende till drift och utsmyckning och det ska ha förutsättningar för tillfällig utsmyckning i form av krokare på fasader, ställningar för vepor, etc. Detta medför en tydlighet kring flödena i stadskärnan där den övriga strukturen inte är desto mindre viktig för att skapa en dynamik mellan platser och stråk. Det är inte alla verksamheter som vill ligga längs huvudstråket, vissa har en profil som snarare behöver det lilla och mindre generella.



**Keskustan pysäköinti pääsääntöisesti tontilla ja P-laitoksissa
Jakelu klo 06 – 11 osoitetuissa ruuduissa**



Trafikföringen

**Parkering på tomtmark –
cirka 2100 platser**

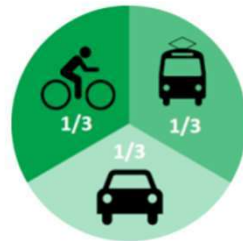
**Parkering på gatumark –
cirka 350 platser**

**Raitiotien
kaupunkirakenteen
kehitystä ohjaava
merkitys suuri**

**Toteutus ”pro active” rata
ensin aluerakenne sitten**

Lund

Uusien aluerakentamiskohteiden liikenteellinen tavoite on kaikin tavoin suosia kestäviä kulkutapoja Raitiotien potentiaali hyödynnetään 100 %



Brunnshög

40 000 as



Matkakeskus



Brunnshög



ESS



LUNDIN terveiset Tampereelle

- **Näkökulman laajennus** liikenteestä laajempaan kaupunkitilan kokemiseen ja kaupunkikehitykseen
- **Raitiotien ”Pro Active” maankäytön ohjaus** kaikissa laajentumissuunnissa
- **Aseman matkakeskushankkeen** liikenteen, kaupunkitilan ja kiinteistökehityksen yhteispeli
- **”Paikkojen ja Reittien” konseptointi** (moniaistisuus, vuodenajat, kiinteistökehitys palveluntuottajat ym, ym toimijoita ja intressiryhmiä mukaan kehittelyyn alusta lähtien)
”Järveltä – Järvelle” Tampereen brändiympäristöksi
- **Pyöräilyn ja lautailun verkoston** ja niiden vaativan pysäköinnin kattavuus (ja jatkuvuus)
- **Jakeluliikenteen ruudut** ja alueellinen kadunvarsipysäköinnin rajoitus (tiukka valvonta aika-ajoin)

1. Odense

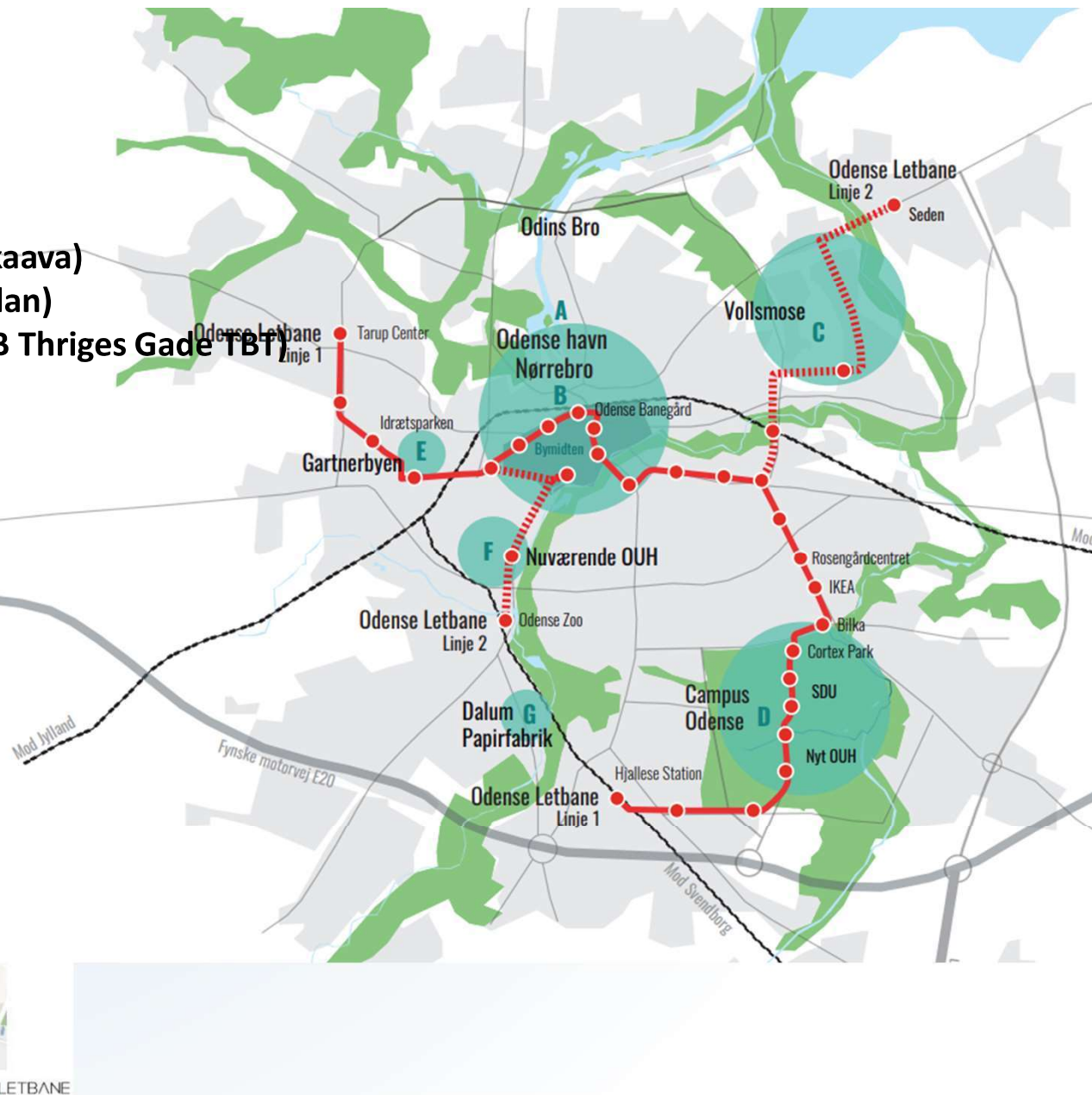
- **CO2 tavoitteet ohjaavat** vahvasti kaikkia keskustan kehittämistratkeisuja
- **Raitiotie vertaantuu TRE ratikkaan** (kulkee keskustassa ja estevaikutus siellä vähäinen. Uloitettu sairaalakampukseen ja aluekeskittymiin)
- Kaupungin **keskustan "design laatu"** erittäin kunnianhimoinen (muotoilua, puistot, katupinnoitteet, liikennemerkit ja esim jakeluruudut...)
- Toteutettu todella mittava **keskustauudistus, TBT, jossa aiempi läpiajoyhteys muutettu "kaupungiksi"** ja siten aiempi estevaikutus eliminoitu ja keskustalle luotu edellytykset laajentumiselle
 - o uutta asumista ja toimitiloja
 - o vilkastunut palvelutarjonta
 - o Katu joukkoliikennekatu jossa raitiotie
 - o TBT:n alla kaksiosainen P-laitos (990 ap) palvelee 20% uutta asuinkerrosalaa ja 80% asiakaspysäköintiä
-

Odense

- Nyk n. 200 000 as
- Raitiotie (v. 2022) laajenee seudulliseksi
- Odense - Kööpenhamina tunnin juna
- Andersenin kaupunki (ympäristön laatu ja mittakaava)
- CO2 strategia ohjaa vahvasti (Grønn Mobilitets Plan)
- Mittava kaupunki uudistus keskustassa (Thomas B Thriges Gade TBT)



Urban development along the line



Thomas B Thriges Gade n. 2015

(läpiajokatu keskustan laajennus ja yhdistämisprojektiksi)

- Kehätie vapautti keskustan läpiajokadun ja viereiset korttelit kaupunkikehitykselle
- Katu keskustassa Raitiotien joukkoliikennekatu
- Tavoitteena keskustan laajentuminen länteen (viitteitä on jo)
- Kadun alla pysäköintilaitos (990 ap ja 300 pp) joka palvelee 80% yleisp / 20% as
- Erittäin korkealaatuinen ympäristön käsittely (Sympaattinen)
- <https://www.youtube.com/watch?v=QWwfOKJzvNk&t=4s>



TBT

Pysäköintilaitos – Raitiotie – Tehokas uusi korttelirakenne
Kaikki yhdessä nipussa korkeatasoisella ympäristön
laadulla



Odense

Ympäristön laatuun satsataan ihan kaikessa



Asfalttia säästetään



Uusi kohtaa vanhan

Löydä jakeluruutu

Taidetta lisätään

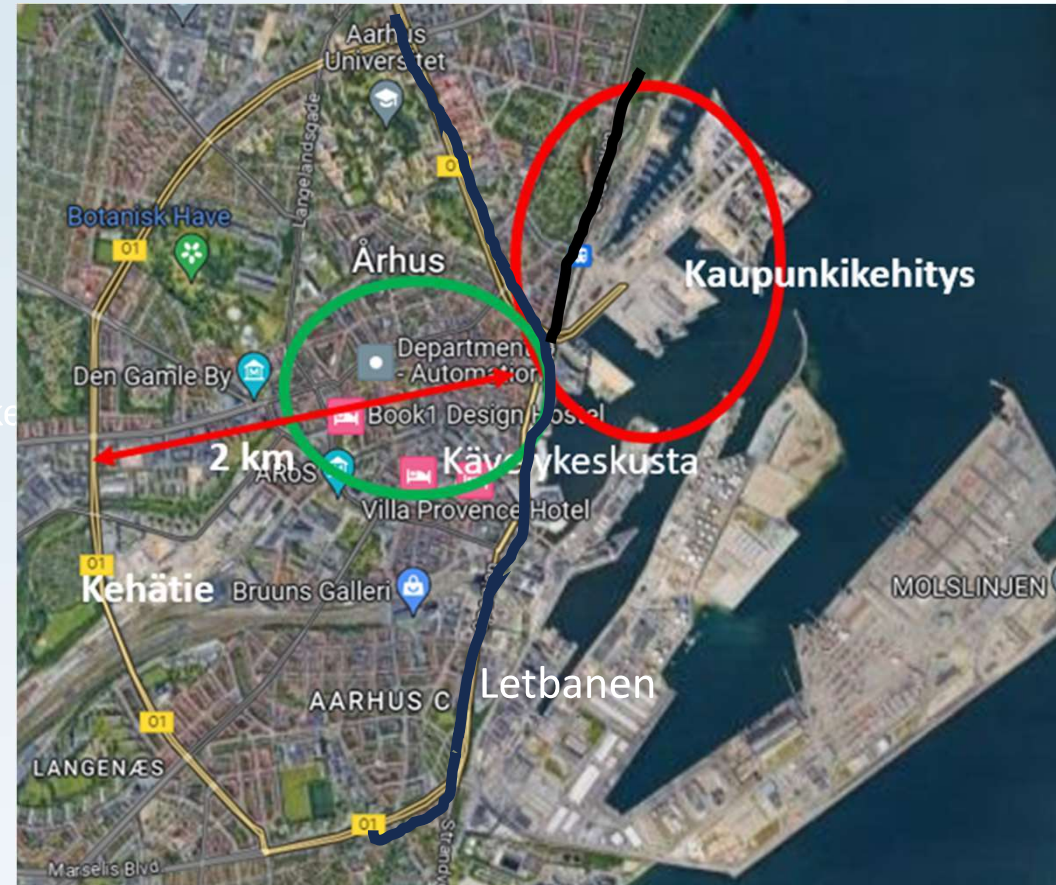


ODENSEN terveiset Tampereelle

- **Raitiotien "Pro Active" maankäytön ohjaus** kaikissa laajentumissuunnissa
- **Usean pysäkin esteetön raitiotie** keskustassa luo edellytykset keskustan laajentumiselle
- **Kunkun Parkki** täydentämään ydinkeskustan autosaavutettavuutta **ja mahdollistamaan korttelirakenteen tehostamista** (uudistamista) keskustan länsiosassa
- **Autosaavutettavuus P-laitosten avulla**
- **Ympäristön laatuun ei voi satsata liikaa kun halutaan menestyä**
- **Huolto ja jakeluliikenne aikarajoituksilla**, maksimikoolla ja merkityillä ruuduilla

Aarhus

- N. 270 000 as Tanskan toiseksi suurin kaupunki. Seutu n. 340 000 as
- Jo vanhastaan **laaja kävelykeskusta**
- Keskustan rajana kehätie (säde rautatieasemalta n. 2 km)
- **Satama siirretty ja uutta keskustaa rakennetaan** järeällä otteella vanhalle satamaalueelle (nyt heikohko jalankulkuyhteys varsinaiseen ydinkeskustaan jossa palvelut)
- **Katuvihreään ja hulevesien hallintaan** panostetaan.
- **Pysäköinti halutaan keskittää laitoksiin kehäkadun tuntumaan.** Kadunvarsipysäköinnistä pyritään eroon asteittain
- **Raitiotie on luonteeltaan "pienempi rautatie" jolla seudullinen merkitys keskeinen.** Raitiotie tuo/poimii matkustajat keskusrautatieasemalle – ei keskustan sisälle /vrt Tampere). Keskuasema erittäin monipuolinen kauppa- ja palvelukeskus
- Täydentävä poikittainen raitiolinja vielä BRT harkinnassa
- Ydinkeskustan **hidaskatukonseptia viritellään ns, Flex-katu** tyyppiseksi jolloin kadunvarren toimijat voivat ottaa katutilaa käyttöön kontrolloidusti tapahtumien ja sesonkien mukaan

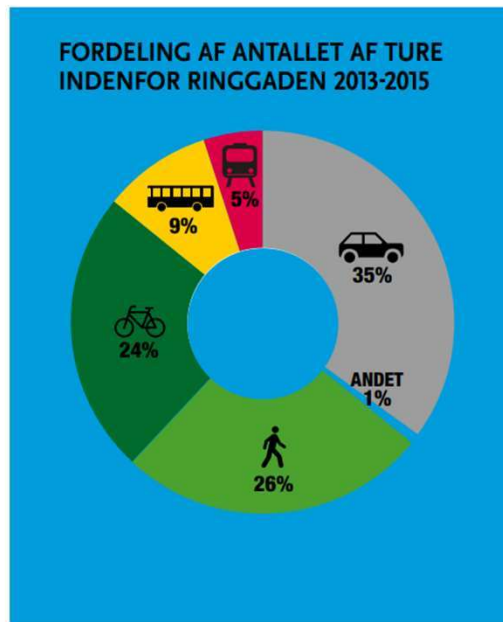


Aarhus

- Letbanen 5,5 milj. matkustajaa v. 2020
- Letbanen "Pienempi rautaie" jonka merkitys ensisijassa seudullinen
- Mobilitetsplan Aarhus Midtby 2018 ohjaa keskustan liikennejärjestelmän kehitystä (aika perinteinen ote)
- Aarhusissa n.2015 toteutettu mittava keskustauudistus jossa aiempi 4-kaistainen läpiajokatu satamaan oli rakennettu vesiuoman katteeksi ja nyt muutettu "takaisin" vesiuomaksi eli kanavaksi jonka varrella erittäin vilkas ravintolamaailma ja laadukkaat kävelyn reitit

MOBILITETSVÆKSTEN SKAL SKE I KOLLEKTIV TRAFIK OG DE AKTIVE TRANSPORTFORMER

Den samlede mobilitet i Midtbyen skal udvikles, så væksten sker i cykel, gang og kollektiv trafik. Målet er, at mindst 70% af turene i Midtbyen i 2025 foretages med kollektiv trafik, cykel og gang, og at højst 30% af turene er med bil. Data til denne indikator er Transportvaneundersøgelser.

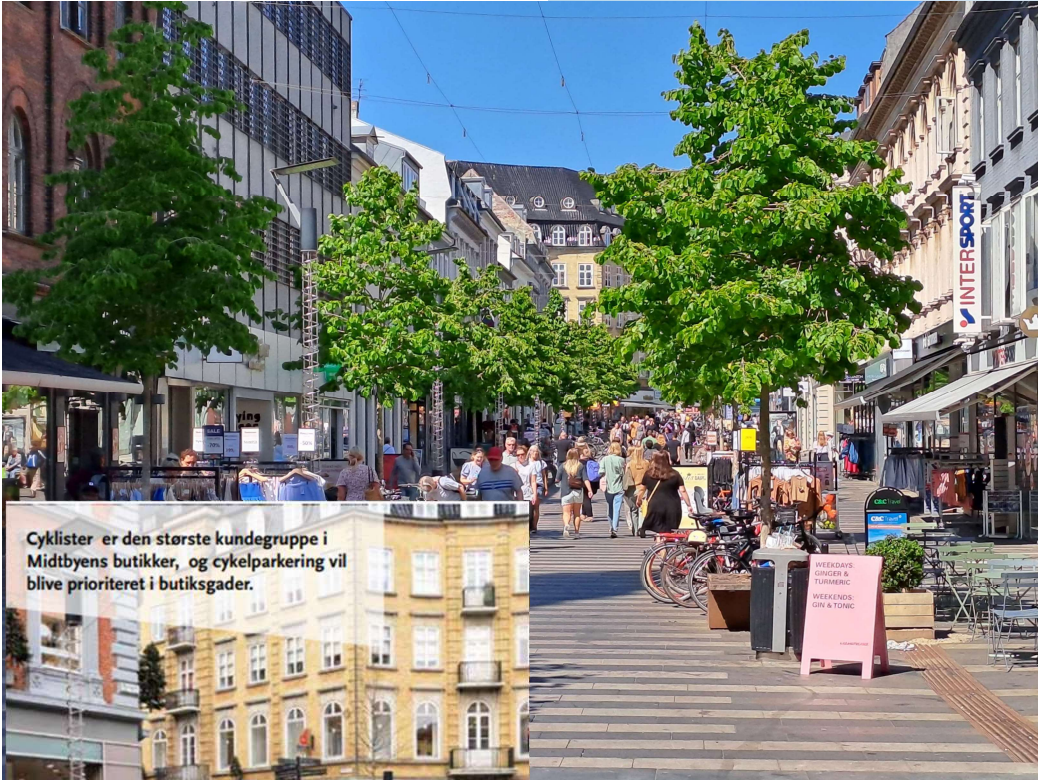


Konkret betød det en trafikstruktur, som vist figuren.

Vanha scheema pätee edelleen



Princippet for trafikstruktur. Trafikplan for Aarhus City 1994



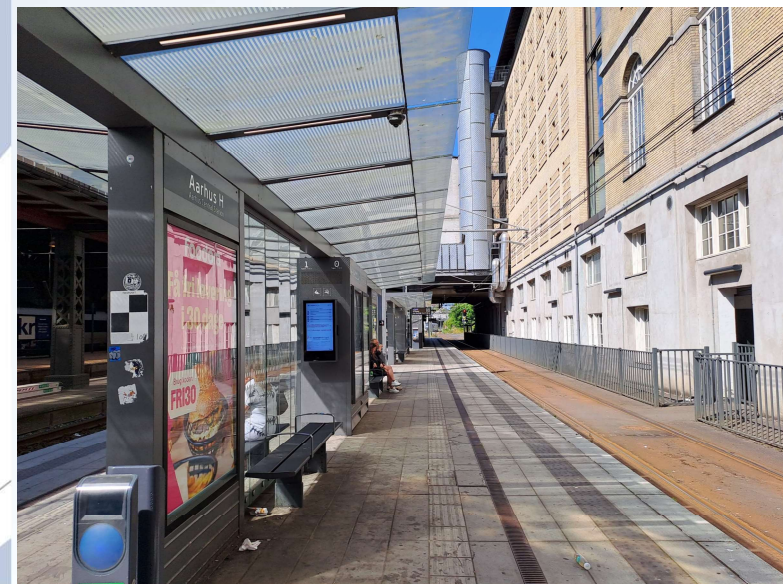
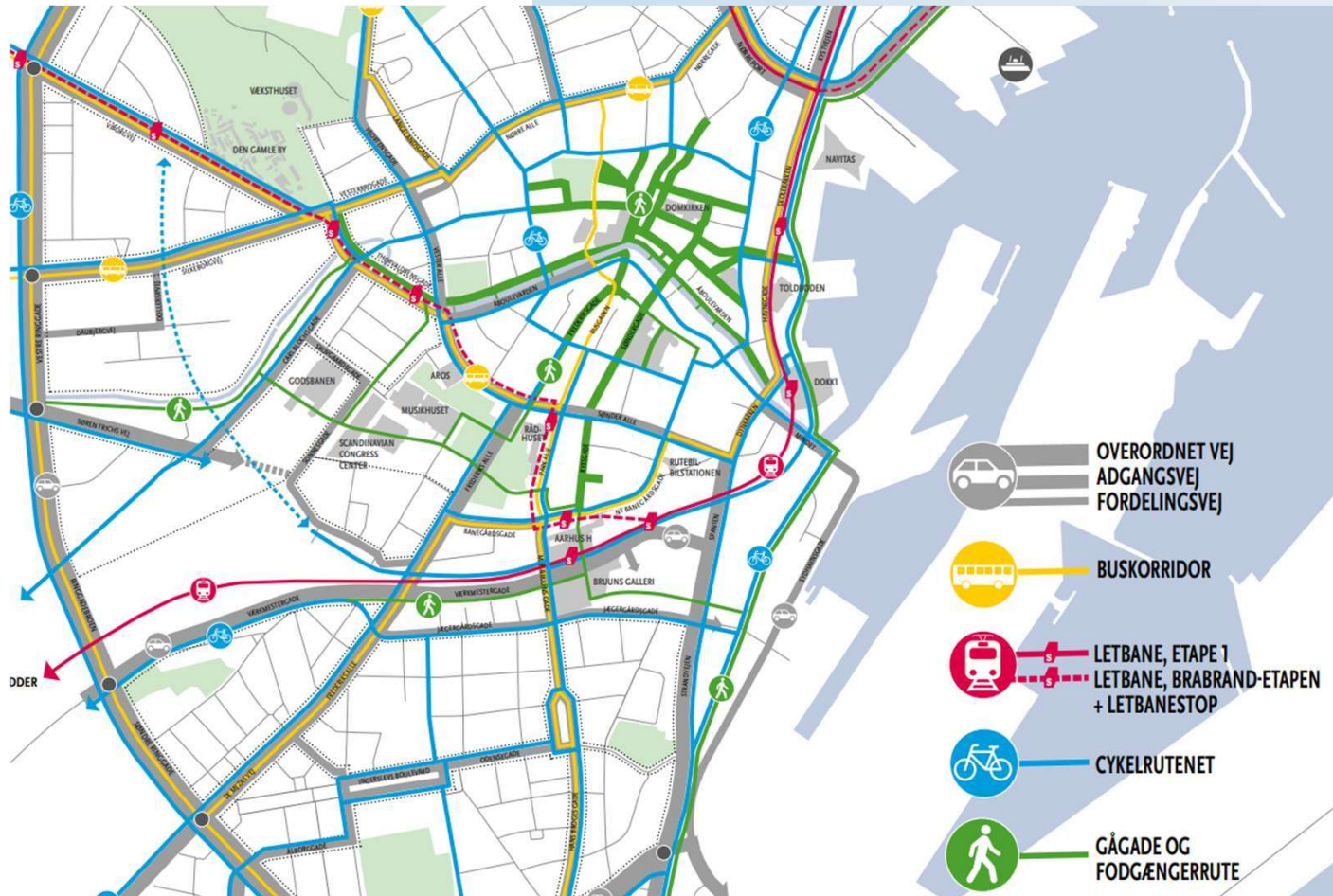
Cyklister er den største kundegruppe i Midtbyens butikker, og cykelparkering vil blive prioriteret i butiksgader.



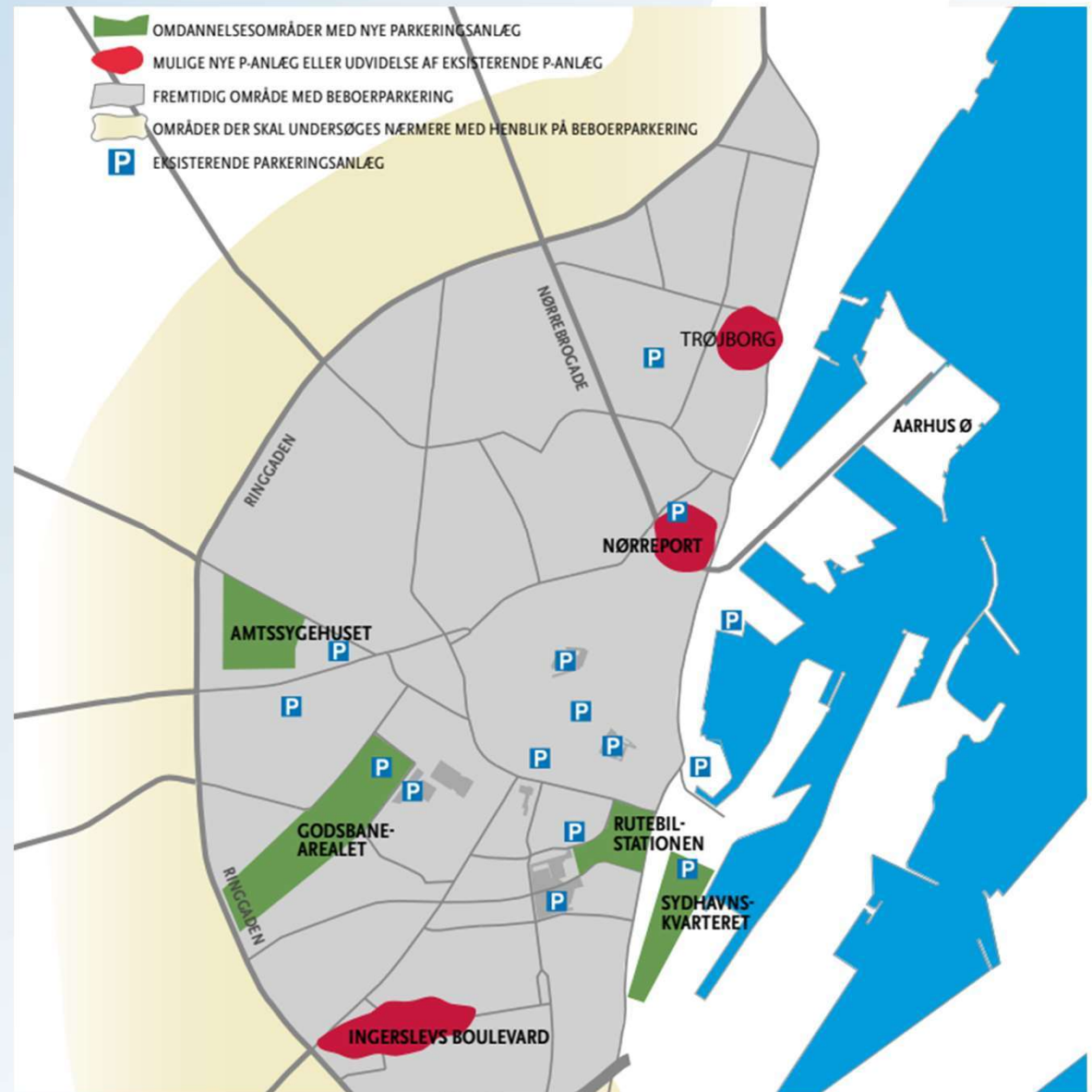
Ydinkeskustan käveltävyys ja oleskelu keskittyy kaupunkikanavan ja asemalta alkavan pääakselin varteen. Pyöräilyn rooli on keskeinen asiakkuusprofiilissa. Pyöräpysäköinnin järjestetty tarjonta on runsas (ei häiriötä)

Aarhus

Keskustan suhde Letbaniin on "Lähijuna" yhteyden omainen



Pysäköinnin ratkaisut ovat ”hakusessa”
Halutaan jalkauttaa autoileva asiakas P-laitoksiin
Asukaspysäköintiä ollaan laajentamassa
Jakeluliikenne on vielä ratkaisematon ongelma



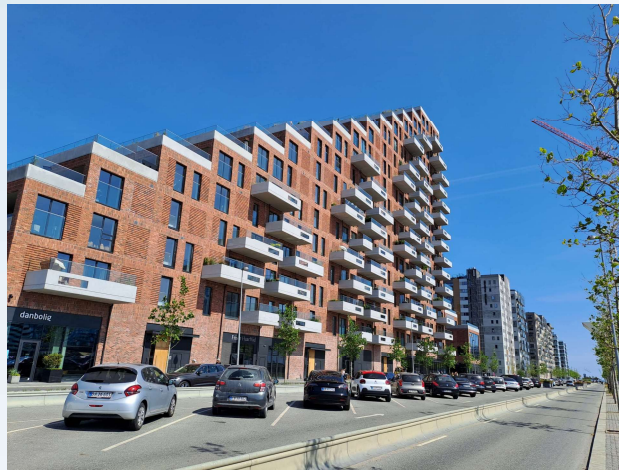
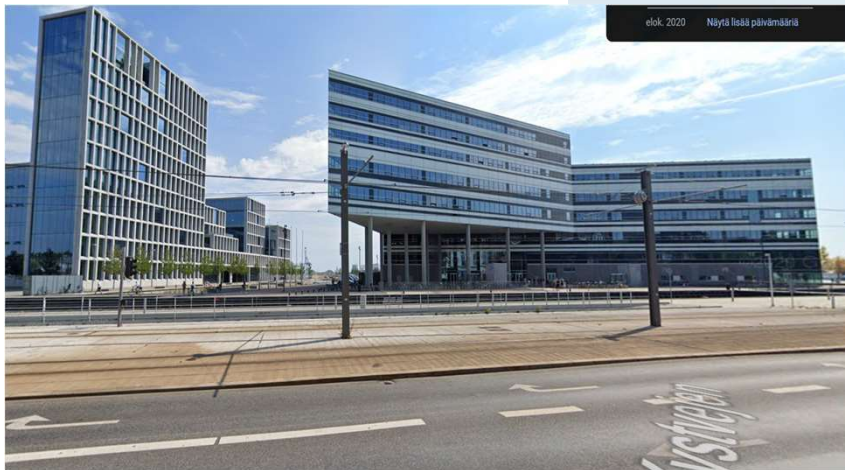
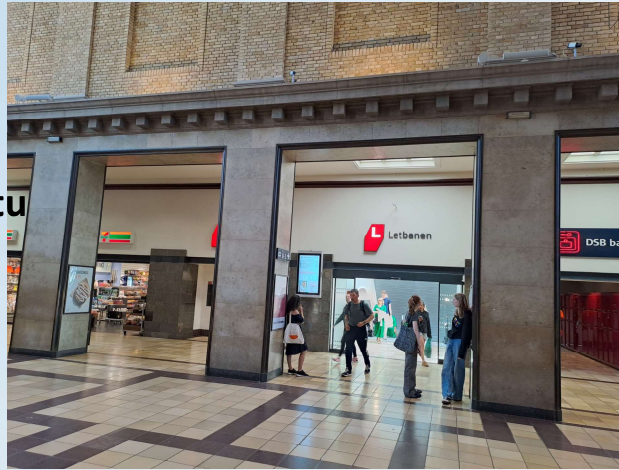
Aarhus

Asema

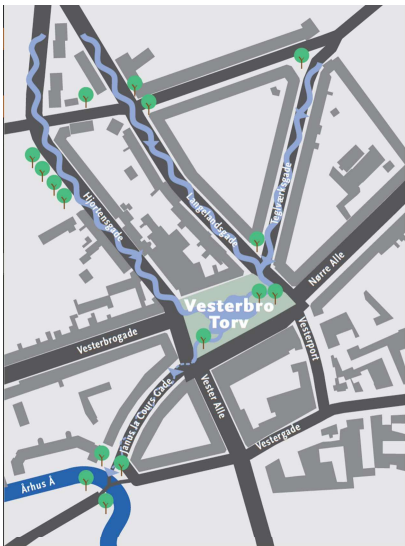
- Iso kauppakeskus pysäköintilaitoksien integroitu
- Kytkeytyy jalankulkukaupungin pääakseliin

Letbanen

- ”Pienempi rautatie” omilla raiteilla ja laiturilla
- seuturakenteen yhdistävä
- Kaupunkikehitystä isossa mittakaavassa Letbanen varrella

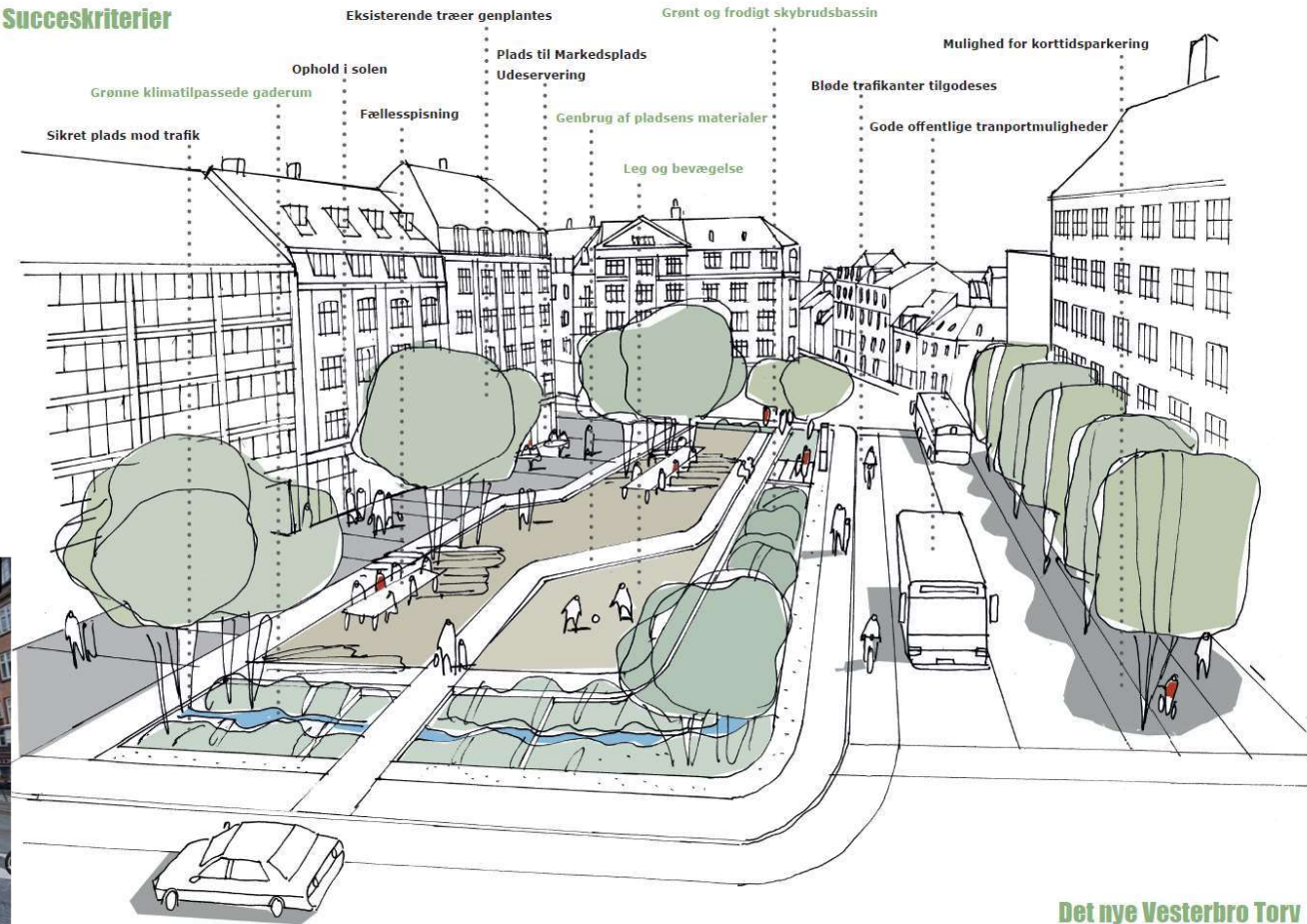


Vesterbro "Auto-solmukohdan" muutos "Vihreäksi aukioksi" Hulevesien käsittely erityisaiheena



Vesterbro Torv – Fredeliggørelse Den aktuelle strategi – byrådsindstilling

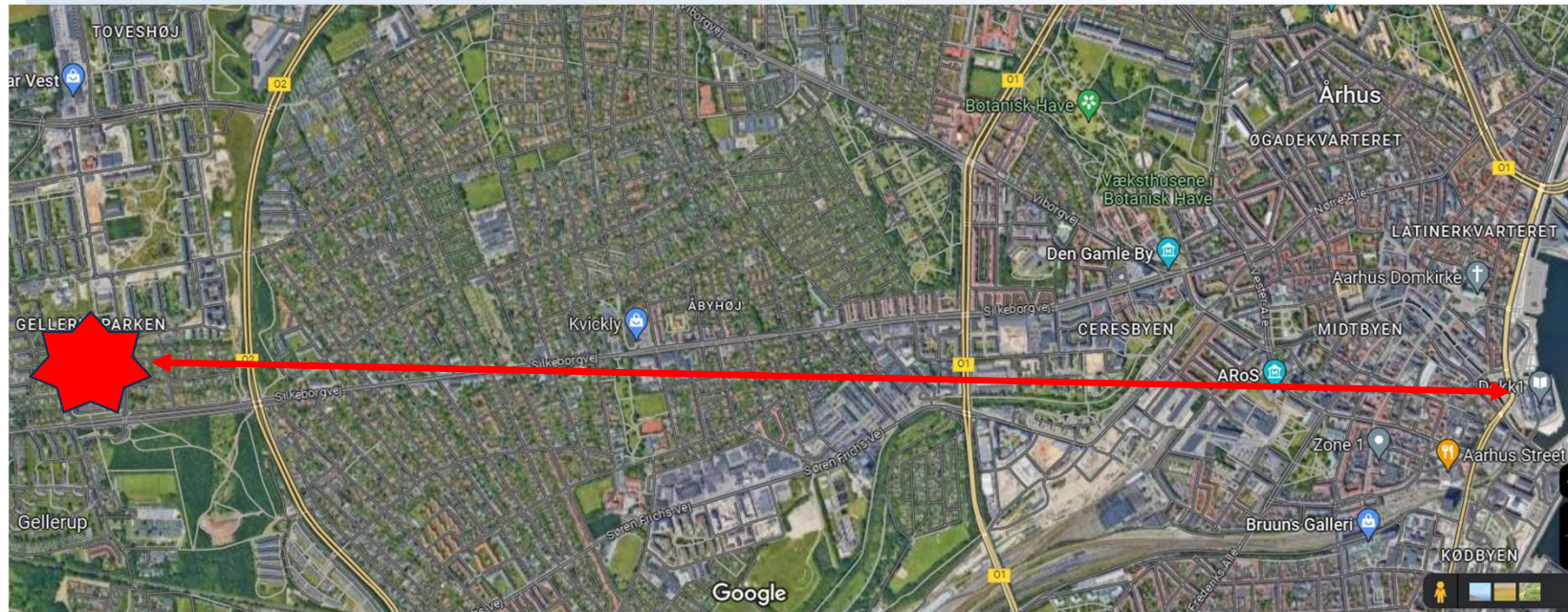
Succeskriterier



Det nye Vesterbro Torv

CITY VEST Kauppakeskus

- 70 – luvulla Jyllannin suurin
- Nyt kaksi kolmesta myymälätilasta tyhjänä
- Ei pärjännyt Århusin keskustalle
- Etäisyys Asemalta n. 4,5 km



Aarhusin terveiset Tampereelle

- Raitiotien integroiminen seudullisen rautatieliikenteen osaksi vahvistaa keskustan roolia
- Keskustan **hidasliikennekatujen ”Flex – konseptin”** kehittäminen yhdessä kaupan ja kulttuurin toimijoiden kanssa (vuodenajat, teemaviikot, juhlat)
- Kauppakeskuksen yhdistäminen asematoimintaan
- **BRT (Bus Rapid Transit) harkintaan** siellä missä raiderahoitukseen ei vielä ole varaa (Pirkkala, Kangasala ym)
- P&R tehostetusti tulevien ”seuturaitteiden” yhteyteen

TRE pärjää hyvin vertailussa jo nyt
ja vielä paremmin tulevaisuudessa

FIN



Aineistolinkkejä

Lund C

Ramprogram

<https://moten.lund.se/welcome-sv/namnder-styrelser/byggnadsnamnden/byggnadsnamnden-2020-10-15/agenda/bn-ramprogram-for-lund-c-2015-03-10pdf?downloadMode=open>

Odense

Film om Thomas B. Thriges gade og letbanee:

Omdannelse fra Gade til BY – historien bag og planen (2012)

<https://www.youtube.com/watch?v=QWwfOKJzvNk&t=4s>

Sådan bygges TBT:

<https://www.youtube.com/watch?v=9hJPEFYg7kQ>

Odense Letbane – hvorfor skal Odense have en letbane (2016)

<https://www.youtube.com/watch?v=olCTL2ioBLo>

Bystrategi 2023

Her kan du læse om Odense Kommunes Bystrategi (Planstragtegi). Den er i høring nu

<https://www.odense.dk/byens-udvikling/byens-vision>

Her kan du læse om Odenses mål om at blive Klimaneutral i 2030. Især kapitel 2 er interessant, da det handler om bæredygtig mobilitet

<https://www.odense.dk/byens-udvikling/klima/klimaneutral-2030/klimahandleplan-2023>

I klimahandleplanen er det besluttet at vi skal være lave en ny grøn mobilitetsplan. 3 rådgivere har givet bud på, hvordan Odense kan blive CO2-natural inden for transport/mobilitet. Du kan finde de tre forslag her:

<https://www.odense.dk/byens-udvikling/klima/en-ny-groen-mobilitetsplan>

Information om antal passagerer i letbanen

<https://www.odenseletbane.dk/nyheder/6-mio-passagerer-i-letbanens-forste-ar>

Aarhus

<https://www.aarhus.dk/demokrati/politikker-og-planer/trafik-mobilitet-og-infrastruktur-1/mobilitetsplan-for-aarhus-midtby/>

<https://www.aarhus.dk/media/11206/parkeringspolitik-2018.pdf>