

# MULTISKIFTET HANS KNUDSENS PLADS

TRAFIKALT IDÉOPLÆG





HANS KNUDSENS PLADS I DAG



Multiskiftet Hans Knudsens Plads  
Trafikalt idéoplæg

Udviklet i et samarbejde mellem  
Københavns Kommune, Gate 21 og  
Urban Creators.

August 2019

# INDHOLD

---

## 1. BAGGRUND

## 2. SAMMENFATNING OG FÆLLES LÆRING

## 3. INSPIRATION FRA UDENLANDSKE CASES

## 4. KORTLÆGNING AF HANS KNUDSENS PLADS

## 5. DIALOG

## 6. KONKRETISERING

## 7. HVAD LÆRTE VI?

# 1. BAGGRUND

Københavns Kommune har søgt midler fra innovationspuljen under "Moving People" (REVUS) til at udarbejde et trafikalt idéoplæg for Hans Knudsens Plads som et fremtidigt multiskifte – dvs. et knudepunkt, hvor brugerne kan skifte mellem mange forskellige mobilitetstilbud. Projektet skal være med til at give københavnere og pendlere attraktive alternativer til brug af egen bil og dermed bidrage til, at Københavns Kommune opnår sit mål i KBH 2025 Klimaplanen om at være verdens første CO<sub>2</sub>-neutrale hovedstad i 2025.

Baggrunden for projektet er, at Københavns Kommune har gennemført et udviklingsarbejde med Rejseplanen A/S om en multimodal rejseplan-appen: "MinRejseplan" i forbindelse med ITS World Congress 2018. Udviklingsarbejdet er blevet til i tæt samarbejde med Movia, DSB, Metroselskabet, Region Hovedstaden og Transport-, Bygnings og Boligministeriet. App'en er en videreudvikling af Rejseplanen, og giver langt flere transportformer at vælge imellem. Den er, med andre ord, en rejseplanlægger, der udover bus og havnebusser, tog og metro, også inkluderer taxa, samkørsel, delebiler uden fast stamplads og bycykler.

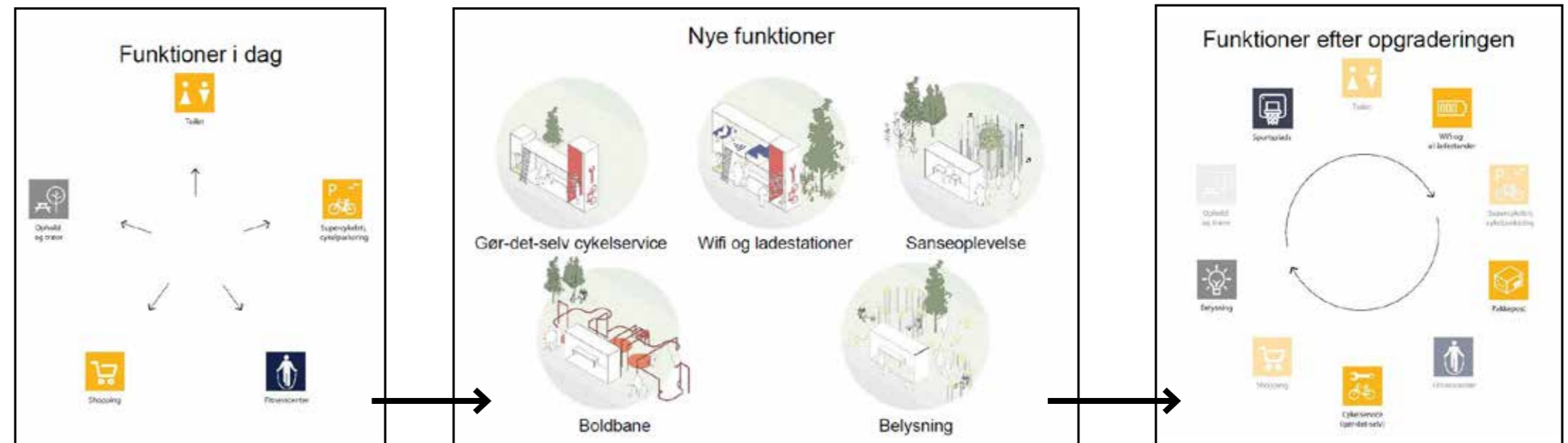
Multiskiftet på Hans Knudsens Plads indgår som eksempel i Movias publikation: Multiskift – Guide til multimodal stoppestedsudvikling.

Guiden indeholder et vurderingshjul, som anvendes til at beskrive hvordan et givent stoppested kan blive et bedre skiftested. I tillæg til guiden er der en eksempelsamling som inspiration, hvor fem stoppesteder, heriblandt Hans Knudsens Plads beskrives. Her fremgår det, at Hans Knudsens Plads både har bymæssige og trafikale udviklingspotentialer.

Dette idéoplæg er en videreudvikling af Movias arbejde med Multiskiftet samt et oplæg til, hvordan transporttilbud, som kan vælges i "MinRejseplan" er samlet på én lokalitet – et multiskifte. Multiskiftet på Hans Knudsens Plads er tænkt som et af fremtidens multimodale knudepunkter, hvor mobilisterne let kan navigere og skifte mellem fleksible transporttilbud. Dette stiller krav både til pladsens kvaliteter og de trafikale sammenhænge.

Hans Knudsens Plads er et interessant sted at udvikle et multiskifte, da det ligger i kanten af byen og derfor vil være et oplagt omstigningssted. Der er både højklassede busforbindelser og S-tog tæt på. Desuden har pladsen et stort potentiale for at rumme det daglige flow af biler, cykler og fodgængere på en ny og effektiv måde, hvorpå selve kvaliteten af byrummet højnes.

## UDVIKLINGSPOTENTIALER FRA MULTISKIFTET - EKSEMPELSAMLING (MOVIA, 2018)



*Der er flere indkøbsmuligheder og opholdssteder i grønne omgivelser nær pladsen, men den store trafikmængde betyder, at stedet ikke opleves som et attraktivt opholdsrum.*

*Der er et højt aktivitetsniveau i området: fitnesscentre, skatepark og supercykelstien. Det giver anledning til at fortsætte denne udvikling. Et tiltag kunne derfor være at tilføje udendørs træningsfaciliteter i en kombination med en potentiel opladningsstation, hvor man via fysisk aktivitet kan oplade eksempelvis sin mobil.*

*Tiltaget kan udvides med gør-det-selv cykelværksted og pakkebokse. Integreret belysning vil øge trygheden til glæde for brugerne af det nye multiskift. Dermed bliver funktionerne på pladsen samlet set opgraderet.*



# 2. SAMMENFATNING OG FÆLLES LÆRING

Dette projekt omfatter udvikling af et trafikalt idéoplæg for, hvordan Hans Knudsens Plads kan indrettes til et fremtidigt knudepunkt, der tilbyder mange forskellige mobilitets tilbud på et sted – et såkaldt multiskifte. Udviklingen er sket gennem tre faser: Kortlægning, Dialog og Idéudvikling, og nedenfor er kort sammenfattet læringen og resultaterne fra hver fase.

## KORTLÆGNING

Det er vigtigt at have en struktureret og ensartet tilgang til kortlægningen af dagens situation i knudepunktet. Knudepunktet analyseres ud fra følgende parametre: Oplandet (brugerpotentialer), Adgangsforhold og kobling til trafiksystemerne, Rejserelationer og skift samt Registreringer af bymiljø. Fra kortlægningen kan sammenfattes følgende udfordringer og potentialer:

### Udfordringer

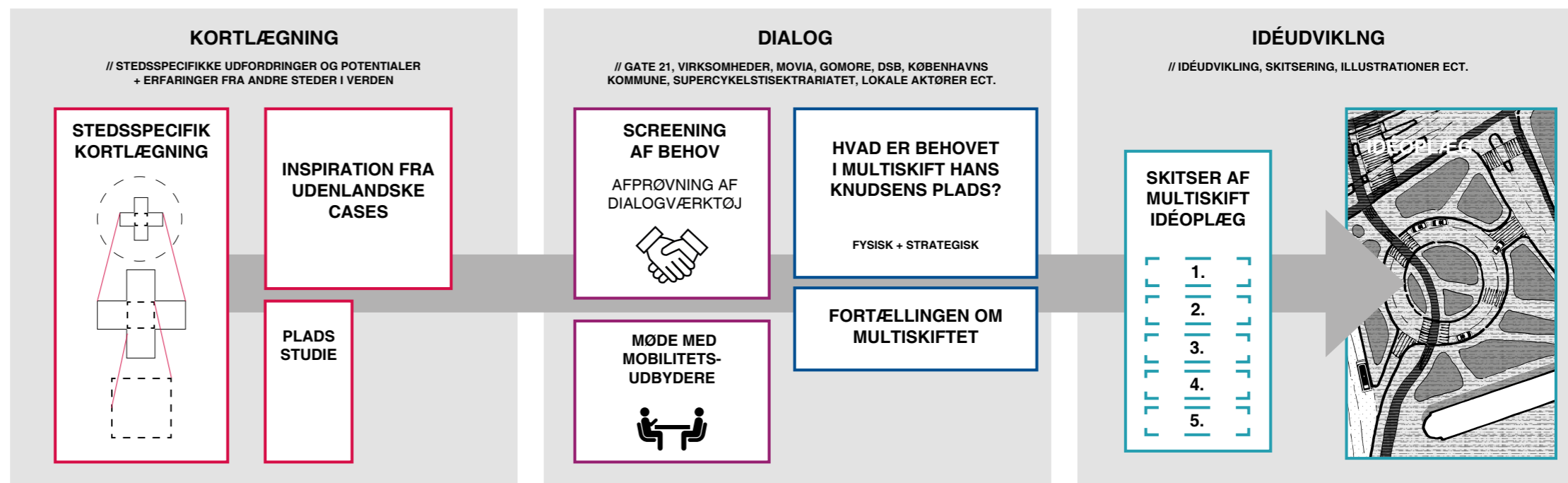
- Usammenhængende plads.
- Barriere i forhold til skift.
- Gangforbindelsen til Ryparken St., som benyttes af mange tusinde fodgængere, er ikke attraktiv.
- Pladsen opleves vindblæst og der er ikke et attraktivt fodgængermiljø.

### Potentialer

- Der er meget "friplads" på og omkring pladsen, som kan udnyttes.
- Pladsen er relativ åben, så der kan nemt arbejdes med elementer, der bliver synlige på længere afstand, hvilket kan give pladsen identitet og øge kendskabet til stedet.
- De mange mennesker, som passerer pladsen, kan bidrage til bylivet, hvis der tilbydes aktiviteter og funktioner.
- Understøtte barrierefrit skift.

### Overordnede læringspunkter fra de forskellige udenlandske cases

- Forsøg med multimodale knudepunkter kan ændre mentaliteten hos brugerne, så bilejerskab ikke opleves som nødvendigt.
- I indretningen af multiskiftet kan elementer placeres, så brugeren nudges til den mest bæredygtige adfærd.
- Det er vigtigt at arbejde med design, der skaber synlighed, og supplere med en målrettet markedsføring af et samlet koncept.
- Brugere ønsker et netværk af multiskift med ensartet design og identitet.
- Ny-designede busstop med flere funktioner kan bidrage til trykthed, byliv og en komfortabel rejseoplevelse.



Procesfigur af de tre faser

## DIALOG

I forbindelse med dette projekt er der udviklet et dialogværktøj, der kan bruges til at afdække brugerbehov og udvikle idéer for multiskiftet.

Værktøjet faciliterer en dialog i tre faser med tilhørende spørgsmål:

### Fremtidsværkstedet

- Hvad er brugerens drømmescenarie på Hans Knudsens Plads?
- Med alle muligheder i verden, hvad er brugernes ønsker til fx faciliteter, funktioner, aktiviteter, sammenhænge, synlighed og wayfinding, fysiske- og organisatoriske setup på netop dette sted?

### Match-making – udvikling af helhedsløsninger

- Hvilke ideer kan tænkes sammen eller supplere hinanden og udvikles til helhedsløsninger?
- Hvordan bidrager idéen til opfyldelse af kvalitetsparametrene (god service, god opkobling, høj bykvalitet og nemme skift) for fremtidens knudepunkt?

### Test

- Hvordan kan helhedsløsningerne realiseres?
- Hvilke muligheder er der for at arbejde videre med at realisere idéen om multiskiftet, og hvilke barrierer skal overkommes?
- Hvordan kan der skaffes finansiering til det videre arbejde og realiseringen?

Dialogværktøjet blev brugt på et udviklingsmøde med en række mobilitetsudbydere: Movia, Taxa 4x35, GoMore, LetsGo, Bicyklen, Supercykelstisekretariatet. Her udviklede deltagerne en række ideer til fremtidige transporttilbud, faciliteter og funktioner, der kan være på pladsen samt ideer, der kan understøtte synlighed og nemme skift. Dialogfasen bidrog også med inspiration til en fælles fortælling om et multiskifte, der både kan være et inspirationsrum, læringsrum, mødested og et performativt rum i fremtiden.

## IDÉUDVIKLING

I denne fase blev der arbejdet videre med de udpegede trafikale udfordringer ved at skabe en sammenhængende plads, understøtte barrierefrit skift og understøtte nemmere af- og påsætning for at stimulere samkørsel. Desuden har fokus været på at skabe et attraktivt fodgængermiljø, opbygge pladsen i mindre friarealer, hvor der er fleksibilitet til at udvikle service, funktioner og faciliteter, skabe læ mm..

Fodgængerflowet er det styrende element i idéoplægget. Der er udviklet fem forskellige strategiske greb på trafikafviklingen på pladsen: 1 Det tætte skift; 2 Det omkransende skifteområde; 3 det cirkulære skifteområde; 4 Det omkransende multiskift med busser samt 5 Den vilde, hvor skiftet sker midt i trafikmaskinen på Lyngbyvej.

Der er arbejdet videre med to idéoplæg: 1 Det tætte skift og 3 Det cirkulære skifteområde. For disse to idéoplæg er der vist flowdiagram og forslag til den trafikale indretning af pladsen.

# 3. INSPIRATION FRA UDENLANDSKE CASES

## LARGE, MEDIUM, SMALL

Der er hentet inspiration til projektet fra tre udenlandske cases fra München, Hamborg og Paris. Her har der været fokus på designet og indretningen af knudepunkter som et middel til at forbedre knudepunktets trafikale funktion samt rejseoplevelsen. Casene er udvalgt ud fra deres placering i byen, design og skalaen af knudepunktet.

De tre knudepunkter kan kategoriseres tre skalaer: Large, Medium og Small.

### Large: Case München

Her mødes de mange transportformer, samt knudepunktet har et stort volumen. Stationen er placeret i periferien af München bykerne, hvor designet bl.a. har skabt synlighed.

### Medium: Case Hamborg

Her samles også flere transportformer, hvor designet har skabt overblik og wayfinding på et mindre areal end i München. Stationen ligger centralt i byen.

### Small: Case Paris

Her er drejer det sig primært om et busstoppested. Her har designet forbedret bl.a. integreringen af delecycler. Stoppestedet var placeret helt centralt i byen.

## MULTIMODALE KNUDEPUNKTER

I den europæiske kontekst er Tyskland helt i forhold til front i implementering og evaluering af multimodale knudepunkter. Flere steder i landet arbejdes der med såkaldte mobilitetsstationer, der rummer flere mobilitetsstilbud end de traditionelle transportformer såsom bus, tog, letbane og taxa.

I 2003 blev de to første mobilitetsstationer etableret i Bremen, hvorefter flere af de større tyske byer fulgte trop, da evalueringerne viste positive resultater. I dag er der mobilitetsstationer og mindre mobilitetsknodepunkter i Hamborg, München, Leipzig, Würzburg m.fl., og der arbejdes på at udvide netværket af mobilitetsstationer i de respektive byer.

## CASE MÜNCHEN: MOBILITÄTSSTATION

München har i samarbejde med elforsyningsselskabet Stadtwerke München (SWM) samt den lokale transportudbyder Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) siden 2014 testet pilotprojektet *Mobilitätsstation Münchner Freiheit*. Casen bygger på viden og data fra en Ph.d.-afhandlingen *Assessment of mobility stations – Success factors and contributions to sustainable urban mobility* af Montserrat M. Villarreal.

Formålet med pilotprojektet er at tilbyde effektiv mobilitet som et bæredygtigt alternativ til privatbilisme. Alternativerne skal være fleksible, og det skal være let at orientere sig ift. de forskellige transportformer. Projektet skal ligeledes være med til at opsamle læringspunkter gennem en omfattende evaluering af brugere, ikke-brugere og stakeholders motivation, ejerskab til projektet, dagligdagsbrug, samt generelle barrierer og udfordringer relateret til projektets implementering og daglige drift.

### Indretning og markedsføring af mobilitetsstationen

Der tilbydes en bred palette af transportmuligheder på området ved Münchner Freiheit Metrostation, som i 2009 blev udvidet med to nye letbanelinjer samt flere busruter. Et karakteristisk grønt og hvidt halvtag, der skyder op fra undergrunden og folder sig som et blødt sejl over skiftezo- nen, synliggør stationsområdet og giver stationen en klar identitet.

Stationen er i dag en *mobilitetsstation* og tilbyder en række alternative mobilitetsløsninger: Bybiler (*freefloating*), delebiler med fast stamplads, elektriske delebiler, el-ladestande- re, delecycler og generel forbedret cykelparkering.

Brugerne kan nemt navigere mellem de forskellige mobilitetsmuligheder både fysisk på pladsen via udformningen og placering, men også digitalt på en app samt på en interaktiv informationstavle.

Ift. indretningen af pladsen er alle elementers placering og design overvejet nøje. Fx er delecyclerne placeret mellem stationsområdet for den offentlige transport og området med delebilerne. Dette skal nudge passagerer, som kommer fra den offentlige transport og planlægger at rejse videre med delebil, til at benytte en delecycel i stedet. Informationstavlen er placeret mellem den offentlige transport og deleservicetilbuddene for herved at kunne informere om

### FAKTA

#### INTERMODALITET

Refererer til evnen til, og muligheden for, at kombinere to eller flere transportformer på én rejse – fx cykel og bus, eller bil og tog.

#### MULTIMODALITET

Refererer til en transportadfærd, der er karakteriseret ved brugen af forskellige transportformer inden for en defineret tidsperiode fx en uge. Her aktiveres særligt en række alternative mobilitetsmuligheder såsom delebiler, delecycler og samkørsel.



realtidsdata for afgange i den kollektive transport og ledige deleservices. Udover et klart design, afmærkning og skiltning, er der gennemført en intensiv markedsføringskampagne for at skabe opmærksomhed og synlighed om *mobilitetsstationen*. Gennem sociale medier, nyhedsbreve, informationsbreve med posten og personlig kommunikation på stedet, blev rejsende, brugere af transportudbuddene og naboer til stationen informeret om de nye tilbud ved Münchner Freiheit.

### Evaluering af Mobilitätsstation

Som en del af pilotprojektet blev der fra 2016 til 2018 foretaget en omfattende evaluering af Mobilitätsstation, som bl.a. blev udført af The Technical University of Munich. Evalueringerne er blevet foretaget vha. en online spørgeskemaundersøgelse til brugere og ikke-brugere af de tilbudte deleservices, interviews af stakeholders, samtaler med en fokusgruppe og analyser af transportudbydernes data.

Brugerne af Mobilitätsstation kan klassificeres i tre undergrupper: delecycel-brugere, bybils-brugere og delebils-brugere.

Efterfølgende opridses nogle af de væsentlige resultater fra evalueringen:

- **Brugergruppe:** Mere end 70 % af brugerne af deleservicen på *mobilitetsstationen* var unge mænd (under 40 år), hvor hovedparten af dem var veluddannede. Ikke-brugerens kønsfordeling var mere lige fordelt på mænd og kvinder, men de var i gennemsnittet ældre end brugerne.
- **Aktiv brug:** Der har været registeret et øget brug af *mobilitetsstationen* siden udrulningen i 2014. Særligt ift. delebilerne og delecyclerne – her har der været dobbelt så mange personer, der har lejet biler/cykler på stedet som returneret dem til stationen. Generelt kan det konkluderes at brugen af delemobilitetsløsninger for det meste motiveres af økonomiske fordele, og brugerne sætter pris på fleksibiliteten. Gruppen af personer, der ikke har brugt deleløsningerne udtrykte, at de ikke oplevede disse tilbud som nødvendige. Derudover blev to andre barrierer identificeret for ikke-brugere: Mangel på viden om deleløsningerne og manglende motivation til at opsøge information.
- **Offentlig transport:** Hovedparten af både brugere (67,3%) og ikke-brugere (74%) har et rejsekort. Dette er væsentligt over gennemsnittet for befolkningen i München (43%). 70% af brugere af delebiler og 80% af brugere af delecykler anvender offentlig transport mindst én gang om ugen.
- **Formålet med rejsen:** Over halvdelen af brugerne af bybiler og delebiler (ml. 55 - 65%) benytter dem til ærinder/shopping og fritidsture. Delecyclerne derimod benyttes ligeså meget til at transportere sig på arbejde/uddannelse, som til ærinder/shopping og fritidsture.
- **Kendskab og bevidsthed om konceptet:** Selvom kendskabet til *mobilitetsstationen* er relativt højt, er det ikke alle, der kender til konceptet bag det. I fokusgrupperne blev det observeret, at blandt brugere og ikke-brugere var begrebet ”Mobilitätsstation” i München ikke kendt som ét samlet koncept, som samler alle typer af transport. Ydermere tilkendegav mere end halvdelen af de adspurgte, at de først blev bevidste om de nye services ved *mobilitetsstationen* ved at gå forbi stedet.
- **Mobilitetsudbuddet:** Både brugerne af delebilsordningerne og delecycelen gav udtryk for, at det er vigtigt, at der er flere forskellige transporttilbud til at supplere den offentlige transport (metro, letbane og bus), da det er med til at gøre *mobilitetsstationen* komplet. Spørgeundersøgelserne viste, at gang var den meste anvendte transportform til/fra de to deleservices. Dernæst kom den offentlige transport som en central tilbringertransportform til *mobilitetsstationen*.
- **Information til de rejsende:** 20 % af brugerne og 17 % af ikke-brugerne blev opmærksomme på delemobilitetsydelseerne på *mobilitetsstationen* ved informationstavlen på stedet. Dog blev det gennem samtaler i fokusgrupperne tydeliggjort, at størstedelen af brugere og ikke-brugere ikke var bevidste om informations-skærmen på stationsområdet, og at de derfor ikke kunne fortælle, hvilke informationer der faktisk var at finde af på tavlen. Derfor blev skærmen vurderet til at være den mindst benyttede service på stationen.
- **Et netværk af stationer:** Størstedelen af de adspurgte i evalueringen så gerne, at der kom flere stationer som *mobilitetsstationen* i andre dele af byen, så der blev opbygget et netværk af dem. Her fortrækkes placeringen i de centrale områder og i transportknudepunkter i den indre by, transportknudepunkter hvor der er metro og letbane, områder med høj efterspørgsel fx lufthavn udenfor den indre by eller boligområder som er dårligt dækket af offentlig transport.
- **Privat bilejerskab:** I pilotprojektets korte levetid, kan der ikke med sikkerhed påvises en direkte effekt på det private bilejerskab i området. Men i evalueringen kan ses en ændring i mentaliteten om bilejerskab - mere end 70 % af brugerne er nemlig enige i, at services som



Mobilitätsstation bidrager til at gøre deres egen bil unødvendig, og at de gennem stationen altid har et bæredygtigt transportmiddel til rådighed.

I afhandlingen opsamles de hovedudfordringer der blev registeret og observeret gennem samtaler, data og kortlægning på stedet. Hovedudfordringerne struktureres i følgende kategorier:

- Manglende synlighed af mobilitetsstationen fra den anden side af vejen, bus- og tramstoppestedet
- Manglende wayfinding elementer eller skilte til at gøre folk bevidste om mobilitetsstationen
- Besværlige intermodale skift
- Konflikt mellem de forskellige brugere af vejarealerne
- Svær adgang til og fra Mobilitätsstation for delebiler
- Teknik- og driftsproblemer særligt for deleservicene

### Erfaringer fra München

Ud fra evalueringen af Mobilitätstation ved Münchner Freiheit er der blevet opsamlet en række læringspunkter, der tages med videre i udviklingen af multiskiftet Hans Knudsens Plads. Disse erfaringer er:

- **Tilgængelighed og nærhed**

For at begynde i en mindre skala for multimodale skiftsteder, skal man starte med at se på den eksisterende infrastruktur og bygningskontekst omkring et givent punkt. Det er en fordel, hvis det ligger ved et lyskryds, da det giver mulighed for at regulere trafikken og sikre nem adgang til multiskiftet. Den nemme adgang for køretøjer skal understøtte samkørsel og brug af delebiler. Dette lægger sig godt op ad Hans Knudsens Plads' eksisterende placering ved lyskrydset mellem Lyngbyvej, Rovsingsgade, Borgervænget og Helsingørmotorvejen.

Det er dog ikke kun for køretøjer, at der skal være let adgang til, fra og i multiskiftet. Fodgængere, cykler og offentlig transport skal undgå omveje og mulige konflikter. Særligt i designet af skiftzonerne skal disse mulige konflikter imødegås så der kan sikres god tilgængelighed for specielt de gående.

Pladsen skal give anledning til "det gode skift" og dermed bidrage til et godt flow imellem de forskellige transportformer.

De intermodale stationer er kendte i transportbilledet, og gode forbindelser til den offentlige transport er stadig rangeret højt for brugerne i München. At supplere disse stationer med deleservices er med til at tage de intermodale stationer til det næste niveau som multimodale stationer.

- **Indpasning i den urbane kontekst**

I tillæg til et godt forbundet skiftested er multiskiftet integreret i den urbane kontekst. Indpasning i bymiljøet, og byrum af høj kvalitet, er essentiel og her kan der arbejdes strategisk med at indtænke aktiviteter og servicefunktioner, der er vigtige i brugernes hverdag.

I evalueringen tilkendegav flere brugere og ikke-brugere, at de først blev opmærksom på Mobilitätsstation, da de gik forbi den. Synligheden arbejdes med som fx tydelig markering af parkeringsfaciliteter for deleservices. Men multiskiftet skal også være tydeligt i bevidstheden hos eksisterende brugere og potentielle brugere. Det handler derfor også om at få brandet stedet og de muligheder, det rummer.

- **De fysiske elementer og indretning**

De fysiske elementer på en mobilitetsstation kan have flere funktioner og det spiller ind i det samlede billede

af pladsen. De er med til at øge synligheden og komforten på stedet. Det er fx komponenter såsom opbevaringsbokse, kiosk, cykelreparation, ladestandere, mf. En konklusion fra München er bl.a., at kiosken ikke kun imødekommer et behov, men også bidrager med tryghed til stationsområdet, da den er betjent døgnet rundt. Indretningen af disse elementer skal hele tiden tænkes sammen med transporttilbuddet og brugerne heraf. Fx er ældre mere interesserede i taxa eller delebiler i kombination med et komfortabelt venteområde, hvor pendlere fx foretrækker muligheden for at opbevare deres cykel sikkert, imens de er til møde.

Information om transportmulighederne på stedet er et essentielt element på pladsen. Der skal i udformningen og placeringen af informationsstanderne være fokus på at synliggøre standen for alle. Informationsskærme skal være den digitale indgang til pladsens muligheder, og den skal fremvise de mobilitetsløsninger, der tilbydes. Skærmene kan navigere brugerne hen til de forskellige transportformer, samtidig med at de kan være et genkendeligt pejlemærke.

De fleste brugere har allerede en smartphone med informationer og adgang til forskellige mobilitetsydelse, men der er brug for en samlet platform (MaaS) for at kunne fremme mobilitetsydelse.







- **Organisatorisk**

Det var et unikt samarbejde i München som muliggjorde Mobilitätsstation, hvor bl.a. et elforsyningselskab gik ind som partner i projektet, pga. deres interesse for at fremme e-mobilitet.

Der er flere delebilsordninger i München på samme lokation, de ser dog deres forskellige forretningsmodeller som supplement til hinanden og ikke konkurrenter. Flere aktører kan således være en styrke - og ikke en barriere - i udviklingen af mobilitetsstationer.

Projektet blev sat i søen af politisk interesse, da Euro-cities konferencen i 2014 skulle foregå i München. Det betød, at det kun tog knap ét år fra politisk vedtagelse fra 2013 til stationsområdet var færdigt i 2014. Flere stakeholders har påpeget, at den korte deadline hjalp med at få gennemført pilotprojektet. Dog er det ideelle resultat ikke opnået, ift. flere af aktørernes udsagn, men i og med, at det er et pilotprojekt, kan der ske forandringer og tilretninger over tid.





## CASE HAMBORG: SWITCHH VED BERLINER TOR

Den arkitekttegnede plads ”Switchh Punkt” er et pilotprojekt fra 2013 og det første Switchh Punkt i Hamborg med alternative mobilitetsløsninger til den offentlige transport. Switchh er en netbaseret app, som kobler de forskellige transportformer der er til rådighed på pladsen, så alle mobilitetsmuligheder kan tilgås fra app’en.

Designet af stationspladsen er unikt. Den grønne belægning på selve pladsen skal skabe visuel sammenhæng mellem de forskellige mobilitetsbud og være et wayfinding element, der leder brugerne frem til deres valg af transportform. Det grønne ’stentæppe’ spiller op mod et farveskema med grå fortove, røde cykelbaner og sort asfalt.

Som en del af opgraderingen af stationen er indgangen til togperronerne blevet renoveret. Her er etableret nye cykel-parkeringspladser, hvoraf nogle er aflåste. Stationsforpladsen er omkranset af taxa- og busholdepladser. Derudover er transporttilbuddene blevet suppleret af lejecykler fra Deutsche Bahn samt dele- og bybiler. Stationen strækker sig over et stort areal med de mange mobilitetsydelse, hvilket stiller særlige krav til designet.

Med et område, der har sådan et stort flow af mennesker, stilles der store krav ikke bare til design, men også til valg af materialer og deres holdbarhed. Der var i Switchh-projektet også stor fokus på, at belægningen holder sin farve, opfylder rengøringsanfordringerne og minimerer optaget af snavs. Et knudepunkt, der fremstår nedslidt og beskidt kan mistolkes af brugerne, så de projicerer den dårlige kvalitet over på mobilitetsbudene.

Det grønne stentæppe har et klart budskab og et med til at skabe er let genkendeligt design. Det var et krav til pilotprojektet, at der blev udviklet et design som kunne videreføres til andre fremtidige Switchh-punkter i Hamborg. I dag er der mere end 14 etablerede stationer i Hamborg, alle med en grøn belægning.



## CASE PARIS: OSMOSE – SMART STOP

I 2012 blev en prototype af et Smart Stop dvs. et busstoppested med flere funktioner etableret ved Gare de Lyon i Paris af RAPT (Parisian Public Transport Authority). Stoppet ”Osmose” blev testet som en del af European Bus System of the Future 2008-2013 – et tværgående EU-finansieret projekt, hvis mål var at udvikle en ny generation af urbane bussystemer tilpasset til specifikke europæiske byer.

Dette Smart Stop er en interaktiv udendørs offentlig transitstation, der er designet af den franske arkitekt Marc Aurel. Den elegante stålkonstruktion, der udgør læskærmen, er mere end et rart sted at vente. Den totale nytænkning af et busstoppested omfatter 35 m<sup>2</sup> overdækket areal fremfor standarden på 6 m<sup>2</sup>, hvilket åbner muligheder for at teste nye services til buspassager.

Konstruktionen indeholder 11 opvarmede sæder, informationskærm med realtider og en svag alarm til signalering

af bussens ankomst, en automatisk billetautomat, WIFI, stik til opladning af tlf. og computer, cykelstativer, plads til en kaffevogn, en hjertestarter og et byttebogs-bibliotek med konceptet ”ta’ en bog og efterlad en bog”. Hver en detalje er velovervejet, såsom det stilistiske, lysende kort over byen, der samtidig er et varmeelement til at lune de ventende busrejsende.

De mange funktioner og mulige anvendelser er med til at gøre dette stoppested til en succes. Som bruger er det muligt at opnå realtidsinformation om rejsen, orientere sig i byen samt vente på bussen et komfortabelt sted. Den elegante og gennemsigtige konstruktion skal ikke kun skabe læ og ly, men identitet og øget tryghed og står som et attraktivt byrum i gadebilledet.

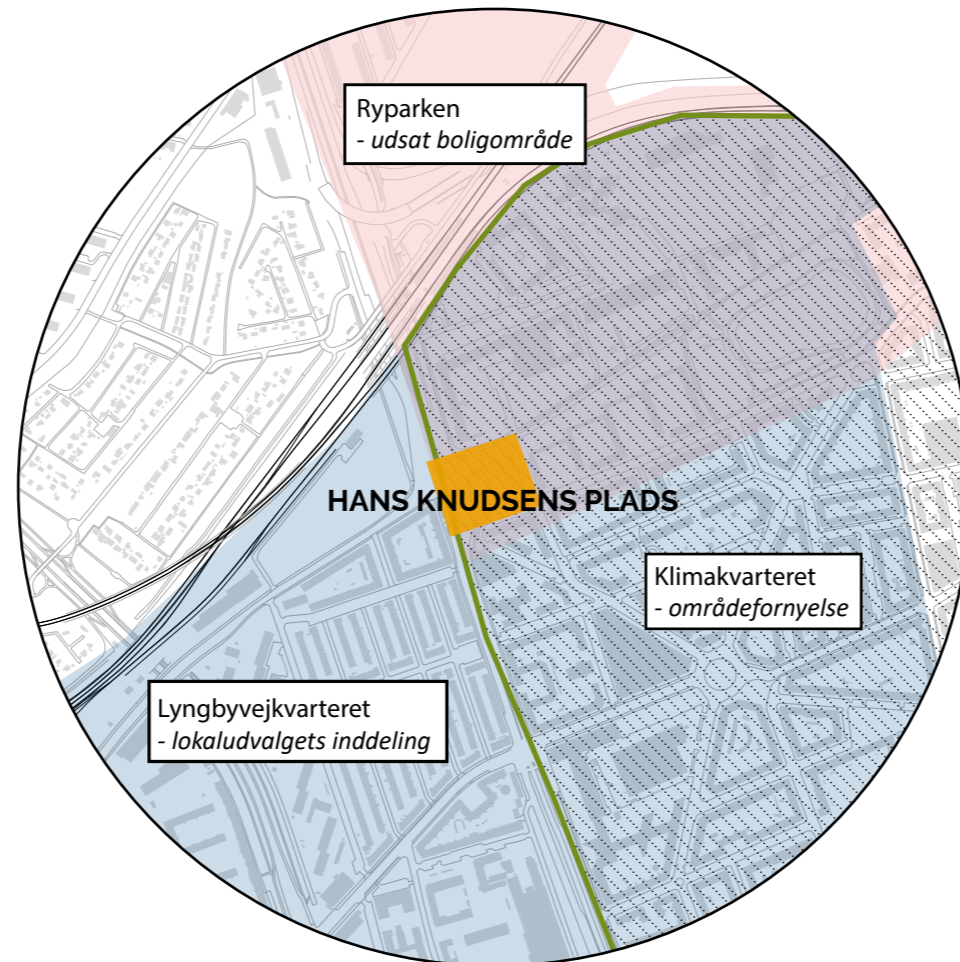


# 4. KORTLÆGNING AF HANS KNUDSENS PLADS

## STEDSSPECIFIKKE UDFORDRINGER OG MULIGHEDER

Der er fortaget en indledende screening af de trafikale forhold samt en registrering af bymiljøet som grundlag for kortlægningen af udfordringer og mulige ideer for multiskiftet Hans Knudsens Plads. Her er set på multiskiftets opland samt de nærliggende bykvarterer, boligmasse, funktioner, tilbud og services og ikke mindst stedsspecifikke udfordringer og muligheder.

Til beskrivelse af de trafikale forhold er følgende blevet kortlagt: Fodgængerflows, eksisterende mobilitetstilbud, skift mellem transportformer og mulige rejsekombinationer, adgangsforhold og pladsens kobling til det øvrige trafiksystem.



Bykvarterne der omkranser Hans Knudsens Plads i 600 m kerneområde

## OPLANDET

### Pladsens nære kontekst

Hans Knudsens Plads ligger i Lyngbyvej kvarteret (jf. Bydelsplan for Østerbro). Mod nord ligger Ryparken, der er udpeget som udsat boligområde. Klimakvarter Østerbro (også kaldet Klimakvarteret) har bidraget til, at Skt. Kjelds kvarter har fået en grøn profil. Der er potentiale for at bygge videre på denne grønne profil i udviklingen af Hans Knudsens Plads.

Boligfordelingen for hele Østerbro:

- Almene boliger 12 %
- Ejerboliger 12 %
- Andelsboliger 44 %
- Privat udlejning 32 %

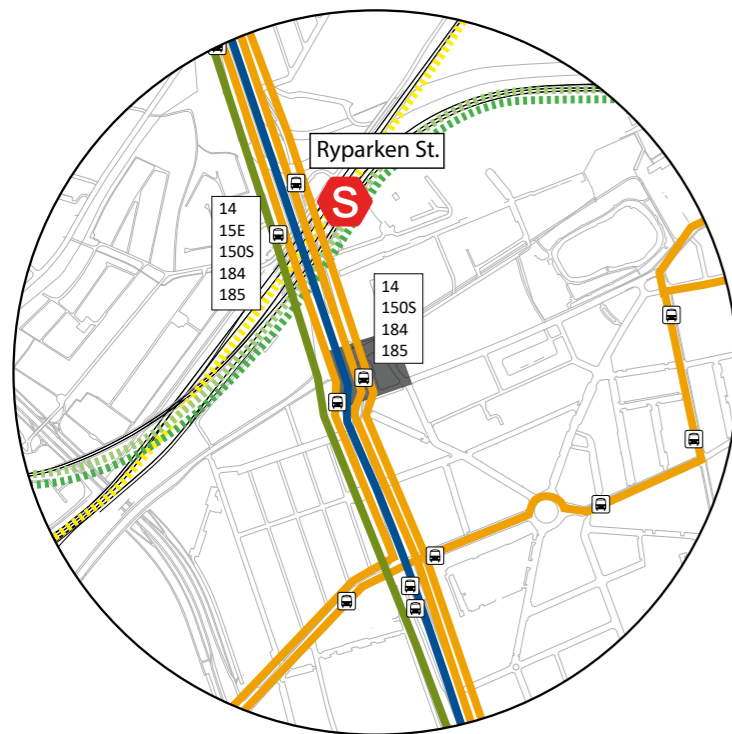


Overblik over funktioner i oplandet

## FUNKTIONER I OPLANDET

### Tilbud og services i det nære opland

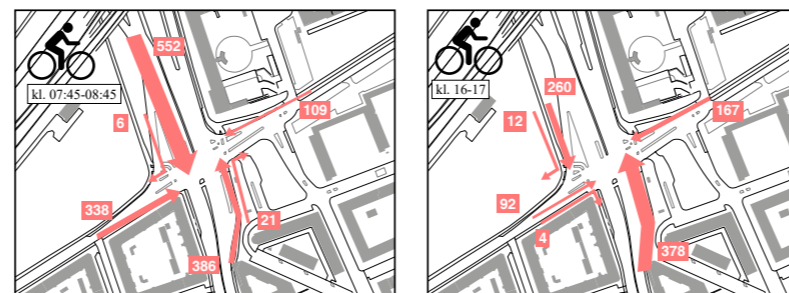
I nærområdet (600 m fra Hans Knudsens Plads) ligger der flere daginstitutioner og større arbejdspladser, samt grønne rekreative områder og idrætsfaciliteter. Det er et blandet kvarter med forskellige typer boligbyggeri, små virksomheder og let industri. Projekterne i Klimakvarter Østerbro bl.a. omdannelsen af Skt. Kjelds Plads har givet nye grønne attraktive byrum, der understøtter bylivet i kvarteret.



- Busser:**
- Linje 185 : Nørreport St. - Klampenborg St.
  - Linje 184 : Nørreport St. - Holte St.
  - Linje 14 : Nørreport St. - Ryparken
  - Linje 12 : Svanemøllen St. - Islev
  - Linje 15E : Nørreport St. - Forskerparken
  - Linje 150S : Nørreport St. - Kokkedal St.
- S-tog:**
- Linje F : Hellerup St. - Ny Ellebjerg St.
  - Linje B og Bx : Farum St. - Høje Taastrup St.

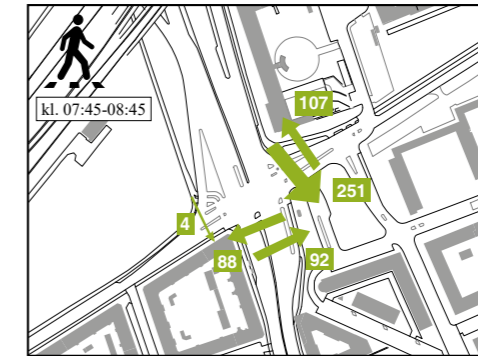


- Supercykelsti (eksisterende)
- Supercykelsti (kommende)
- Grøn cykelsti (eksisterende)
- Grøn cykelsti (kommende)
- Aim. cykelsti langs vej

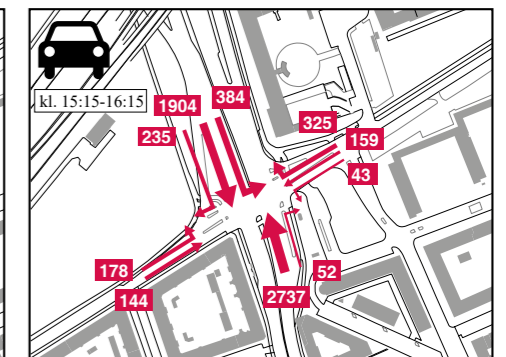
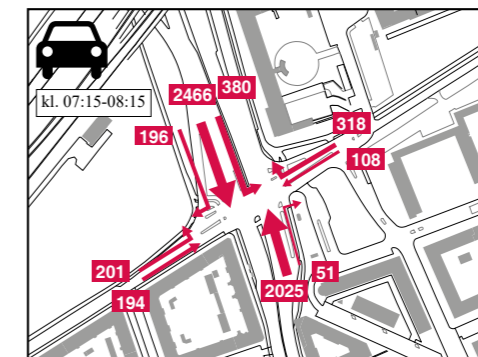
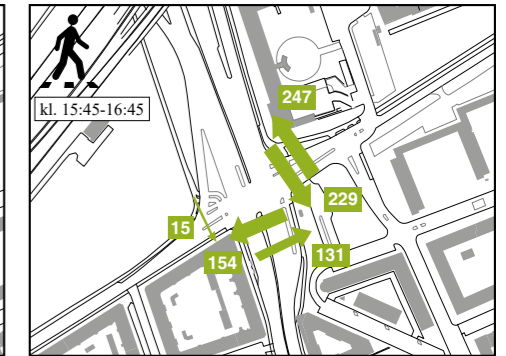


Krydstælling af hhv. morgen og eftermiddagsspidsstimerne m/video d. 05.01.16 udført af Via Trafik.

Morgen



Eftermiddag



Krydstælling m/video d. 05.01.16 udført af Via Trafik

## KOBLING TIL TRAFIKSYSTEMET

### Busruter og togforbindelser i 600 m cirkelslag

Der er flere busruter langs Lyngbyvej, som stopper både på Hans Knudsens Plads og ved Ryparken St. På Ryparken St. er S-togslinjerne F, B og Bx.

Rejsekortdata fra Movia viser, at der på en gennemsnitlig hverdag er knap 2.000 passagerer, der står af eller på bussen på Hans Knudsens Plads, mens der tilsvarende er ca. 3.700 af- og påstigere ved busstoppene ved Ryparken St. På Ryparken station er der mere end 14.000 skift i alt og over 5.000 går eller cykler til stationen (jf. tal fra trafikmodellen OTM). Mange af de cyklister eller fodgængere, der skal til Ryparken St. krydser Hans Knudsens plads, og disse skift skal derfor også tænkes ind i idéoplægget for pladsen.

### Cykelstinetet og cykeltællinger

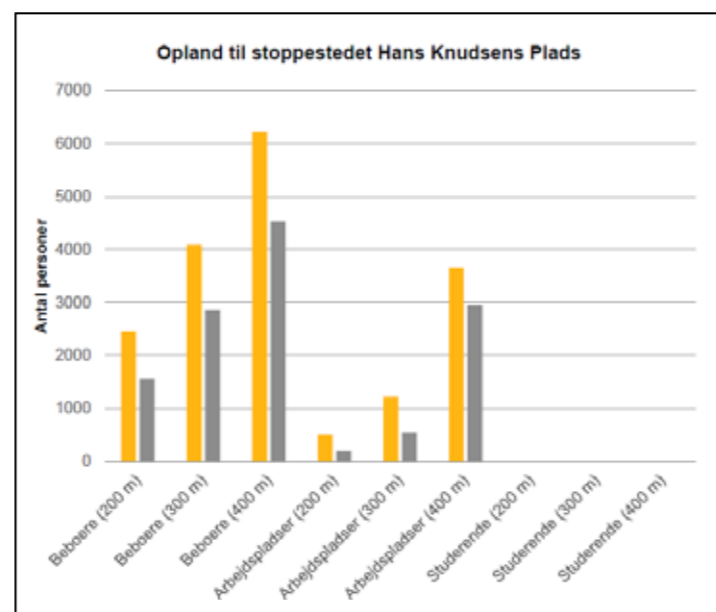
Der er supercykelsti langs Lyngbyvej, samt flere grønne cykelruter langs banenettet i området. Den største strøm af cykler er ind mod Københavns centrum om morgenen, og om eftermiddagen er den primære strøm ud af byen mod nord. Der er dog også en del cykeltrafik mellem Røvsingsgade og Hans Knudsens Plads.

### Krydstælling for fodgængere og biltrafik

På ovenstående kort illustreres flowet gennem krydset i spidstimerne. Der er ca. 63.300 biler og 5.500 cykler igennem krydset pr. dag, dvs. at der en del trafik ind/ud af Hans Knudsens Plads. Dette medfører opstuvning af biltrafik i myldertiden.



Den reelle gangafstand er markeret med de hvide linjer samt busdækning af beboerne omkring Hans Knudsens plads.



både vist ved den reelle gangafstand og cirkelslaget. Grafen viser, at der inden for en afstand på 300 m er mere end 5.000 beboere og arbejdspladser og indenfor 400 m. knap 10.000 beboere og arbejdspladser. Multiskiftet Hans Knudsens Plads har derfor et relativt stort kundegrundlag i det nære opland.

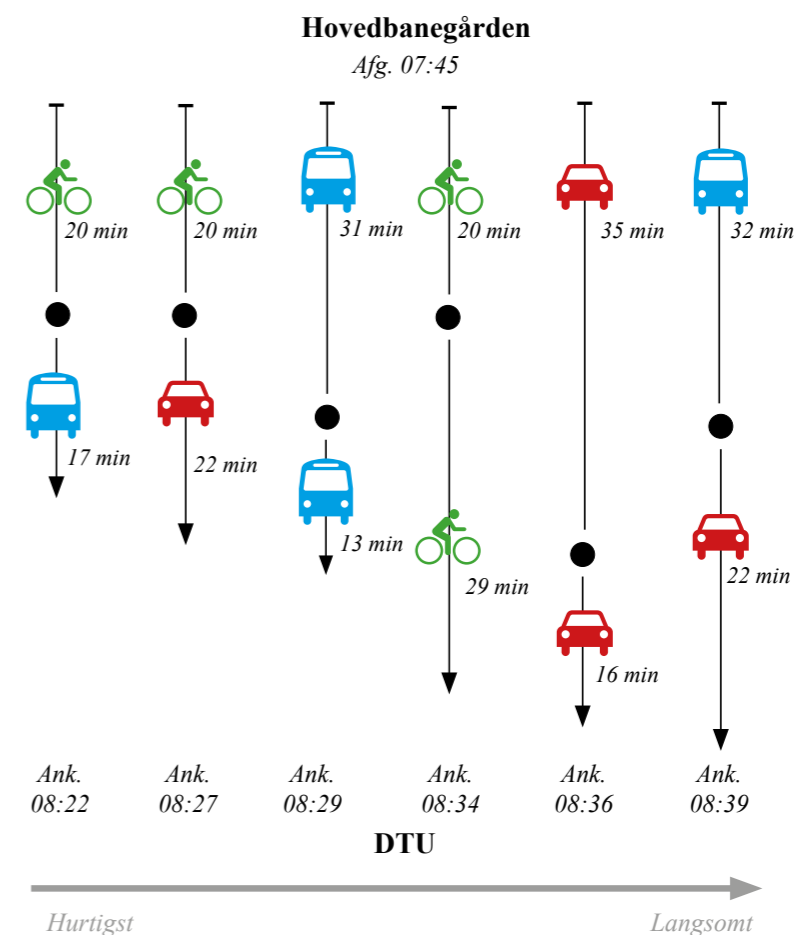
## ADGANGSFORHOLD

Lyngbyvej med over 60.000 biler i døgnet udgør en barriere mellem Hans Knudsens Plads og den vestlige del af Lyngbyvejskvarteret.

Desuden udgør banen en barriere i forhold til koblingen til Ryparkens stadion og idrætsanlæg.

De store bygningsenheder i området øst for Hans Knudsens Plads medfører, at den reelle gangafstand er noget længere, end når der måles ud fra et cirkelslag fra pladsen. Figuren viser også, at der er flere steder i dette område, der ikke er dækket af bustrafik indenfor en gangafstand på 300 m.

I diagrammet ovenfor ses antallet af personer indenfor en given afstand til busstoppestedet på Hans Knudsens Plads -



Eksempel på tidsforskellen mellem diverse rejserelationer en tilfældig hverdagsmorgen.

## REJSERELATIONER OG SKIFT

### Kombinationer af rejseformer

Rejserelationerne og de udvalgte destinationer illustrerer eksempel på det tidsmæssige konkurrenceforhold imellem forskellige kombinationer af transportformer. Cyklen er det hurtigste transportmiddel i byen dvs. mellem Hans Knudsens Plads og Indre By i myldretiden.

Fra Hans Knudsens Plads mod DTU er bussen konkurrencedygtig med bilen i morgen- og eftermiddagsmyldertiden. Udenfor myldretiderne er bilen det hurtigste transportmiddel ind til og ud fra Hans Knudsens Plads. Pladsen kan derfor med fordel understøtte de kombinationer, der giver brugerne den mest fordelagtige rejsetid.

### Forbindelse til Ryparkens Station



### Ved borgervængets grønne stiforløb

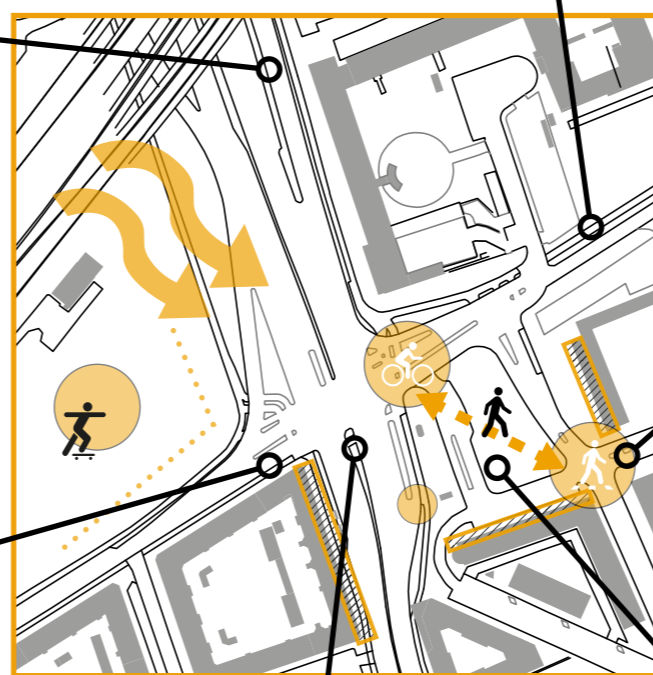


## REGISTERINGER AF BYMILJØ

De følgende punkter er registreret gennem observationer på stedet:

- I nærområdet findes mindre detailhandel og diverse servicefunktioner.
- Pladsen opleves vindblæst, da den er åben fra nordvest - dette indbyder ikke til ophold på pladsen.
- Cyklister fra den dobbelttreppede cykelsti trækker over fodgængerfeltet for at krydse Hans Knudsens Plads på cykel.
- Fodgængere krydser primært pladsen diagonalt.
- Der er åbne facader enkelte steder ud mod pladsen, som er med til at skabe tryk ved, at der er "øjne på gaden". Distancen mellem facaderne og selve pladsen kan dog betyde, at der er steder, som opleves utrygt.
- Der er flere steder omkring pladsen, hvor der opstår usikre situationer for gående, der vil gå den direkte vej.
- Et hegn afkobler det nordvestlige grønne hjørne ved lyskrydset fra pladsen.
- Pladsen indeholder 14 bilparkeringspladser, samt 12 overdækkede og 50 ikke-overdækkede cykelparkeringspladser. Det er langt fra alle de ikke-overdækkede cykelparkeringspladser, der bliver benyttet pga. uhensigtsmæssig placering.

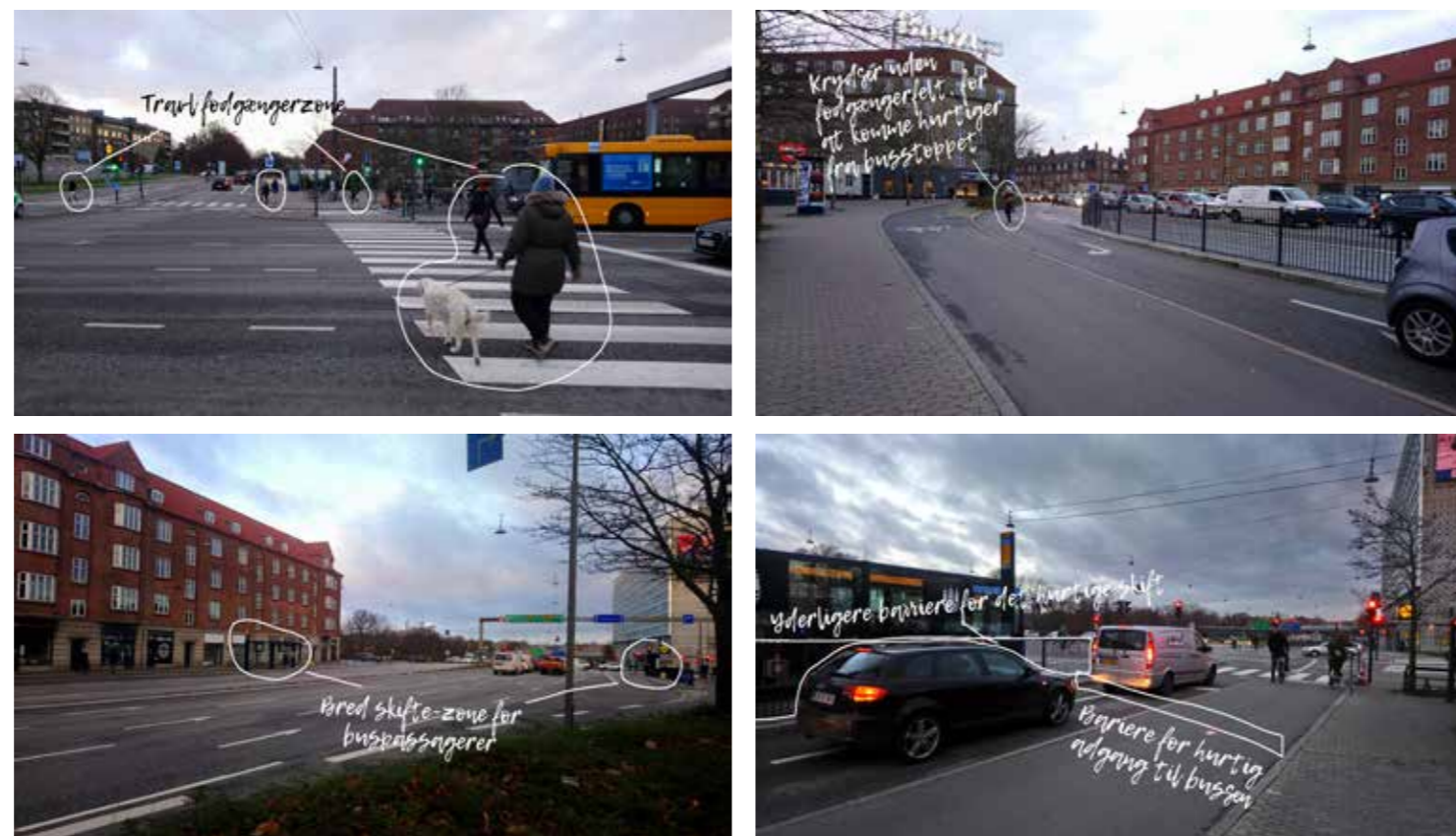
### Kollektivhuset set fra Rovsingsgade



### Overgang ved Glenøgade og Vognmandsmærket



### Krydsningen af Lyngbyvej. som gående og busrejsende



### Pladsens indretning og inventar



## PLADSSTUDIE

For at kunne forstå størrelsen af Hans Knudsens Plads, sammenlignes den her med andre transitområder i Københavns tætte by. Det er både pladserne og det dertilhørende vejareal, som medtages i kvadratmeterarealet.

Det fremgår, at Hans Knudsens Plads størrelsmæssigt ligner pladser som Rådhuspladsen og Nørreport St. Dog er der på Hans Knudsens Plads en del areal, som er uudnyttet og pladsen virker derfor diffus og usammenhængende både trafikalt og bymæssigt.

Der er flere måder at gribe Hans Knudsens Plads an på ift. pladsens form og orientering. Pladsstudiet nedenfor viser fire eksempler på, hvordan pladsen fx strækker sig ud over Lyngbyvej (ps.1, 3 og 4) og derved forstærker oplevelsen af en byport. Pladsstudie 2, 3 og 4 orienterer sig langs Lyngbyvej, hvilket understøtter pladsen som et byrum.

Idéudviklingen har taget udgangspunkt i pladsstudie 2 for at forstærke forbindelsen mellem Hans Knudsens Plads og Ryparken st. og aktivere de solrige dele af pladsen.

Rådhuspladsen 2 ha



Nørreport Station 2 Ha



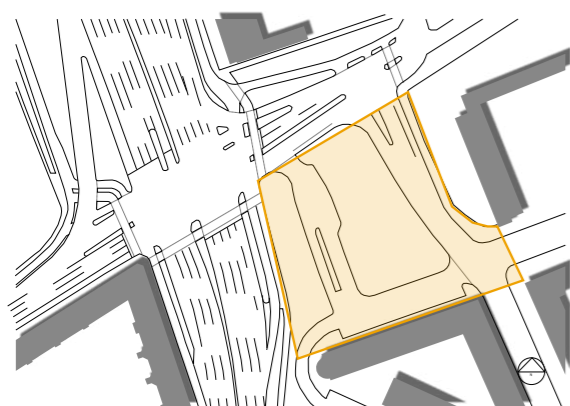
Bernstorttgade 0,5 ha



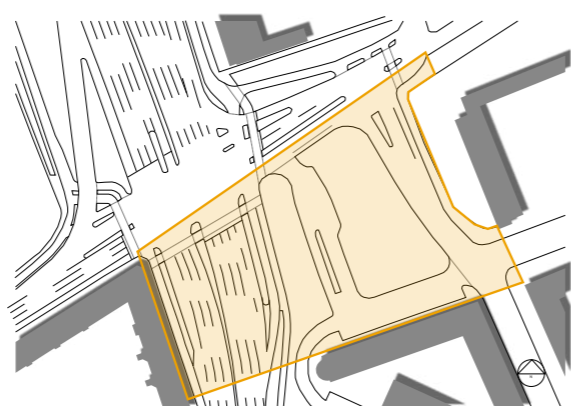
Hans Knudsens Plads 1,4 ha



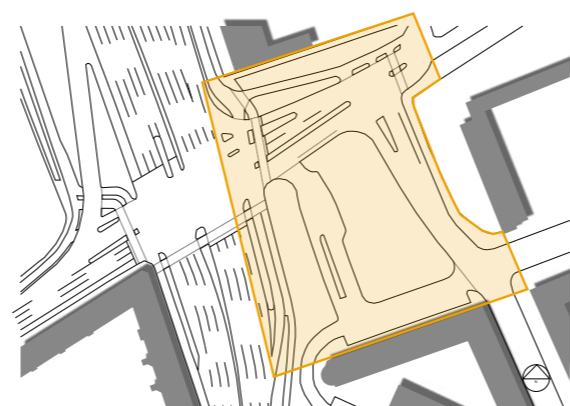
Pladsstudie 0 0,58 Ha



Pladsstudie 1 0,98 Ha



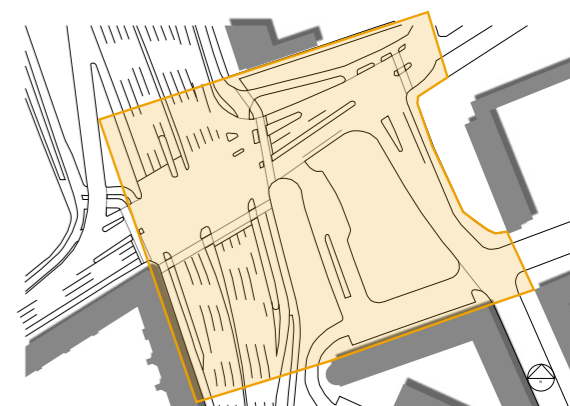
Pladsstudie 2 1,04 Ha



Pladsstudie 3 1,27 Ha



Pladsstudie 4 1,5 Ha





# 5. DIALOG

## KORTLÆGNING AF POTENTIELLE BRUGERES BEHOV

I forbindelse med nærværende projekt blev der udarbejdet et dialogværktøj til at kortlægge brugerbehov, facilitere idégenerering og sikre helhedstænkning og synergi i oplæggene. Dette værktøj er særlig relevant på steder, hvor man ønsker en udvikling af et multiskift med flere mobilitetsstilbud og ikke blot optimere det, der er i dag.

## UDVIKLINGSMØDE MED MOBILITETSUDBYDERE

Dialogværktøjet blev afprøvet på et udviklingsmøde med deltagere fra følgende organisationer: Movia, GoMore, LetsGo, TAXA 4x35, Bycyklen, Supercykelsti sekretariatet, Gate 21, Københavns Kommune og Urban Creators. Ideerne fra mødet dannede grundlag for det videre arbejde med skitseringen af oplæggene til et multiskifte med høj bykvalitet for fremtidens mobilister.

## DIALOGVÆRKTØJ

### Fremtidsværksted – kortlægning af brugernes drømmescenarier

Kortlægningen blev kickstartet med et fremtidsværksted. Fremtidsværkstedet er et forum, hvor deltagerne kan foreslå ønskelige, mulige, og foreløbig umulige forslag og undersøge mulighederne for at virkeliggøre disse forslag. Formålet med denne del af dialogværktøjet er at slippe fantasien løs, få kortlagt alle ideer/ønsker og dermed give indblik i de enkelte brugergruppers drømmescenarier.

Deltagerne blev stillet følgende spørgsmål:

- Hvad er jeres brugeres drømmescenarie for Hans Knudsens Plads?
- Med alle muligheder i verden, hvad er ønskerne til fx faciliteter, funktioner, aktiviteter, sammenhænge, synlighed og way-finding, fysiske- og organisatoriske setup på netop dette sted?

Deltagerne skrev input på gennemsigtige post-its, der blev sat op på et board og præsenteret i plenum. Ideerne kunne kategoriseres efter: Transporttilbud; Synlighed; Service, Faciliteter & funktioner og Nemme skift.

### Match-making – udvikling af helhedsløsninger

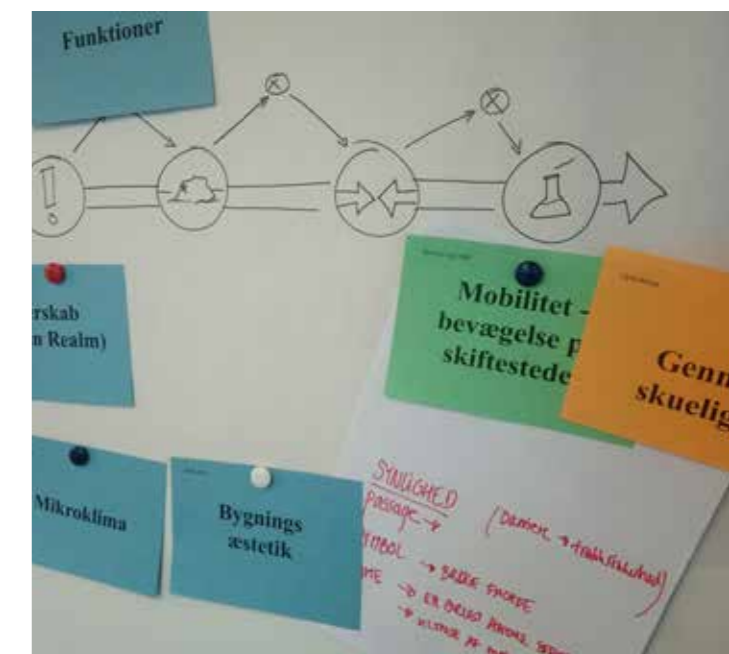
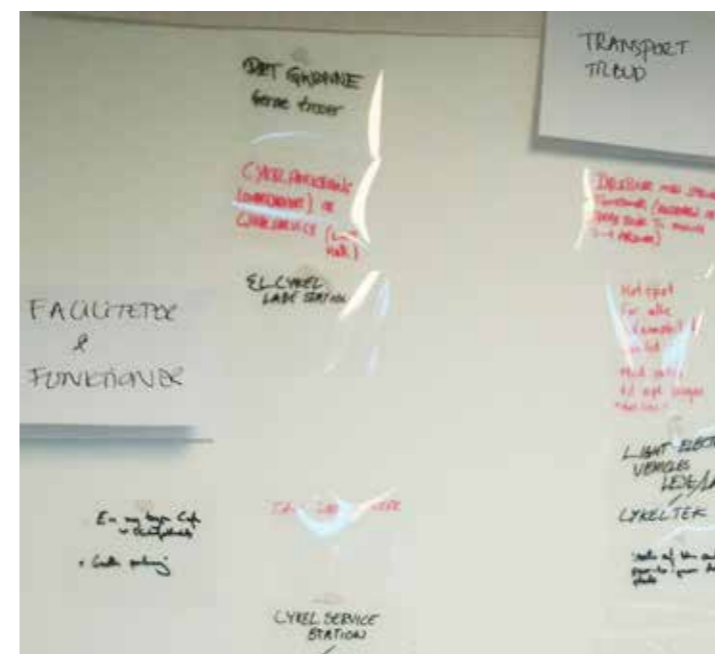
Aktørerne bidrog med at matche ideer, der kan tænkes sammen. Dette blev gjort ved at sætte de gennemsigtige post-its oven på hinanden. Ideerne blev vurderet ud fra kvalitetsparametrene God service, God opkobling, Høj bykvalitet og Nemme skift gennem spørgsmålet: Hvordan bidrager idéen til opfyldelse af dette kvalitetsparameter for fremtidens knudepunkt?

### Test

Den sidste del af dialogværktøjet er testen. Her arbejdede deltagerne med følgende spørgsmål:

- Hvordan kan helhedsløsningerne realiseres?
- Hvilke muligheder er der for at etablere løsningen i dag, og hvilke barrierer skal overkommes?
- Hvordan kan der skaffes finansiering?

På den følgende side ses listen af de mange ideer der kom ud af dialogmødet.



Billeder fra udviklingsmødet

## IDÉER TIL KONCEPTUDVIKLING

### Transport tilbud

- Leje/låne eldrevne cykler (alm. cykler, bycykler, ladebiler, speedpedalex osv.) og små fleksible mobilitetstilbud fx løbehjul
- State of the art-tilbud – peer to peer – delebilspladser
- Delebiler med specialfunktioner (kassevogn og større biler til mange 7-9 personer)
- Hotspot for alle delemobilitetsservices. "Hotline" til nye brugere.
- Samle alle transportformer i ét punkt på pladsen
- Real-time MaaS
- Taxaholdepladser

### Synlighed

- Mange vil bekræftes i, at de har truffet det rigtige valg. Synliggør flow og effektivitet for alternative transportformer til bilen.
- Synlighed af områdets muligheder: Trafik + natur + fritid (fx grønne områder)
- Glaslounge – venteområde, mødelokaler mv.
- Synligt symbol for multiskift – et generelt pejlemærke
- Overskuelig plads – fokus på wayfinding
- Linjer i belægningen til aktiviteter/transporttilbud
- Arbejde med sanselige oplevelser
- Facade-kunst/lys installation
- Kunst a la Superkilen (fx Den Røde Plads) – her kunne det fx være en retro-tankstation
- Blafferstop – det sociale aspekt
- Eventdag, som giver liv og opmærksomhed til pladsen og dens funktioner

### Faciliteter og funktioner

- Funktioner: Pakkeafhentning, shopping/indkøb, cafe/mødecenter
- God stemning – kaffevogn, bænke, "hygge", trygt
- En ny type café → kontorfællesskab + gratis parkering
- Arbejd med "kloge" arealer – så der er fleksibilitet til at ændre indretningen på et senere tidspunkt
- DTU-udstillingsrum
- DMI-udstilling
- Vente/pause-faciliteter
- Undergrundscafe (under ground miljø)
- Busstop med indbygget plads til en kaffevogn (a la Paris)
- Services:
  - Cykelparkering (overdækket) og cykelservices (luft + reparation)
  - Boks til hjelm etc.
  - Cykel service station/cykelbutler
  - Elcykel ladestation
  - Bagage opbevaring
  - Et "cykeltek" – oplæring, låne, dele viden osv.
  - Et bemandet superstop – fx til studiejob el. aktivering
  - Tællestander – ikke kun til cykler, men også fodgængere

### Nemme skift

- Gang forbindelsen ml. Ryparken og Hans Knudsens Plads fx kunstaktivitet, interaktivt (fx som i Malmø C)
- Rullende fortover (fx Barcelona)
- En stolelift til Ryparken St.
- "Superfortovet" fx med en lille robot, løberuter, aktiviteter osv.
- Godt overblik over transportmuligheder fx digitale skærme
- Afsætning Kiss&ride - (også førerløse biler i fremtiden)
- Plads til "biler" – nemt skift og nem adgang
- Vejvisning med farvede striber i belægningen
- Forbindelse til metrostationen ved Vibenshus Runddel → selvkørende bus el. løbehjul

# 6. KONKRETISERING

## MOBILITETKET - EN FÆLLES FORTÆLLING OM FREMTIDENS MULTISKIFTE

På baggrund af kortlægningen, læringen fra cases og ideerne fra dialogmødet med mobilitetsudbydere, kan der beskrives en udviklingsretning for Hans Knudsens Plads. Multiskiftet skal være et synligt element i bybilledet, et mødested, hvor brugerne nemt kan tilgå forskellige delemobilitetsstilbud. På dialogmødet kom der også forslag om, at det skal være et sted, hvor der kan eksperimenteres med nye teknologier, som understøtter pladsen som mødested. Dette leder tankerne hen på biblioteket, der også har både inspirationsrum, læringsrum, møderum og det performative rum - Multiskiftet kan ses som et "mobilitet", hvor man låner og deler forskellige former for transport og andre ydelser.

### MOBILITEKETS FIRE RUM

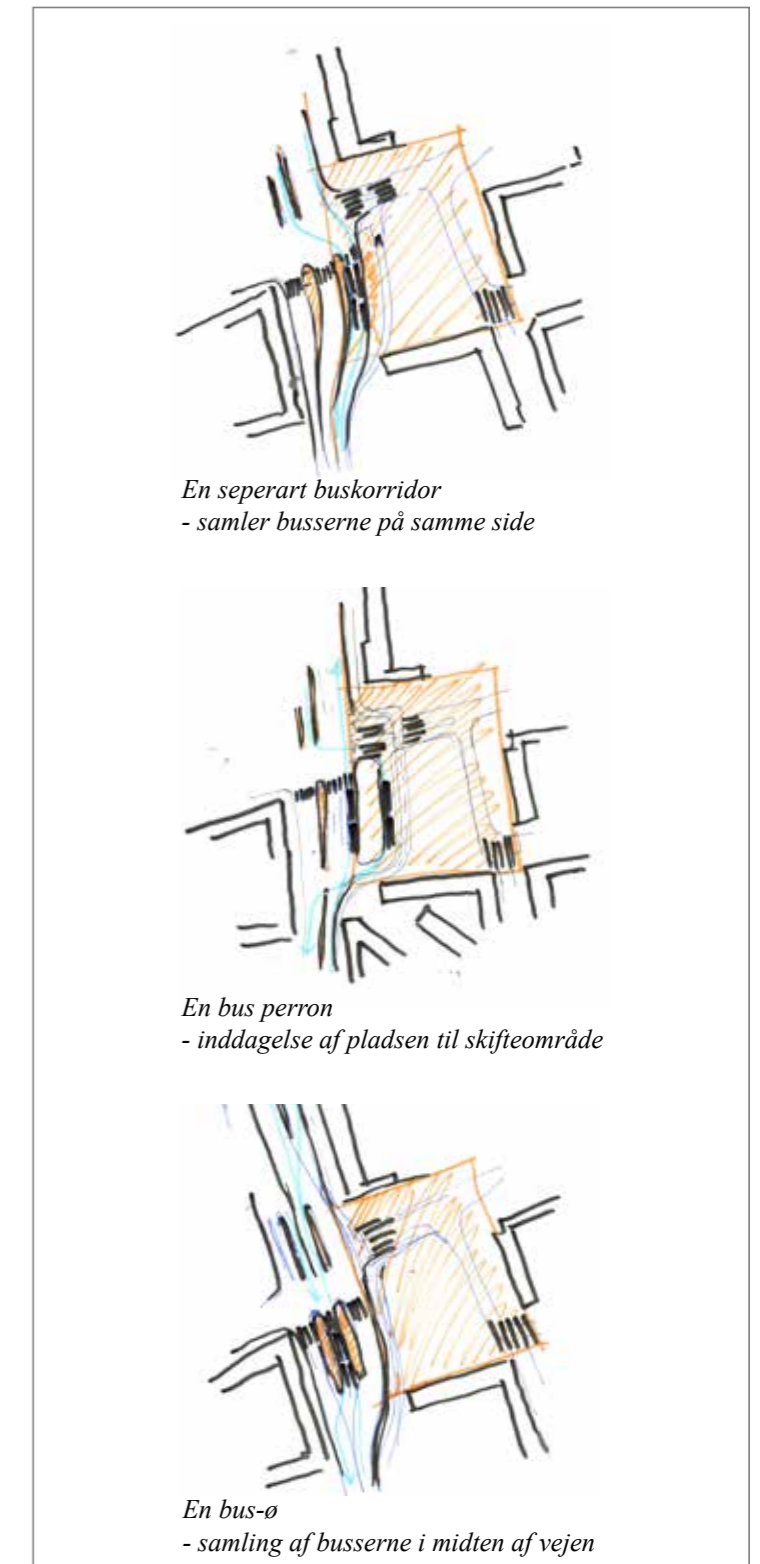
**Inspirationsrummet** er det sted, hvor brugerne skal kunne låne og anvende de transportmidler, der tilbydes i multiskiftet. Brugere skal blive inspireret til at benytte nye mobilitetsløsninger. Inspirationsrummet udgøres af fx informationsstandere, delebiler og -cykler, parkeringspladser med ladestandere.

**Læringsrummet** handler om at indsamle og dele viden om nye mobilitetsløsninger og forretningsmodeller. Det kan være forsøg og test, men også netværksmøder eller konferencer på stedet om fremtidens mobilitetsstilbud. Brugere kan komme og lære om og afprøve de mange transportformer i multiskiftet.

Dette lægger sig i forlængelse af Hans Knudsens Plads som et møderum. **Møderummet** skal fungere som torvet på pladsen, hvor rejsende kan vente under deres skift og møde venner, forretningsforbindelser eller familie. Det skal være et uformelt sted, som indbyder til et møde mellem bekendte, og medrejsende.

Det fjerde rum, **det performative rum**, kan programmeres med forskellige temaer og aktiviteter, der varierer over året. Her er det oplagt at tage udgangspunkt i nogle af de virksomheder og uddannelsesinstitutioner, der ligger i nærheden og som kunne have en interesse i stedet. Det kunne fx være DMI med et vejrtema, Danmarks Statistik med nogle relevante opgørelser, en DTU-udstilling eller Rejseplanen med lancering af nye funktioner til MinRejseplan.

Tilsammen udgør de fire rum en fælles fortælling om multiskiftet Hans Knudsens Plads som mere end et knudepunkt og et mobilitetslaboratorium – nemlig "Mobilitetket".



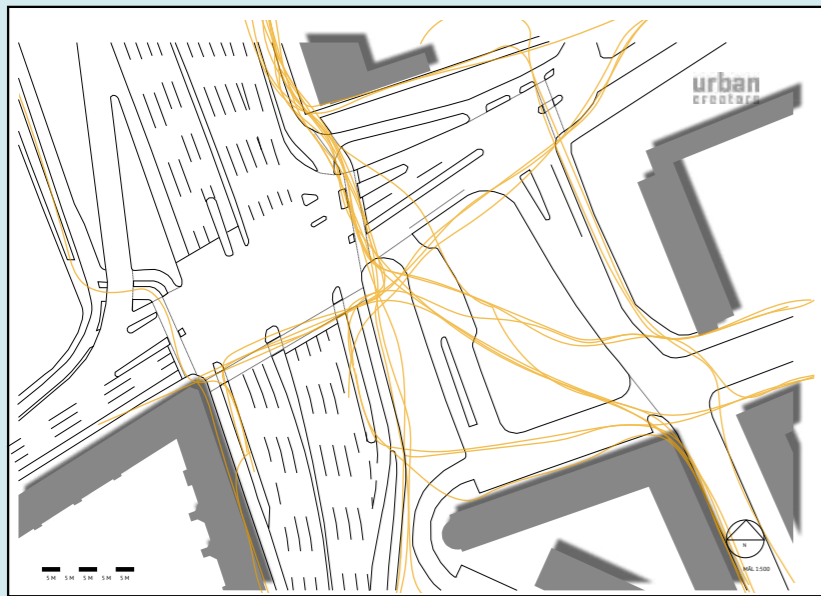
### INDLENDE SKITSERING

#### Alternative busløsninger:

Med en bred viden om Hans Knudsens Plads og multimodale skiftestationer fra kortlægningen, cases og ikke mindst dialogmødet med aktørerne, er der skitseret forskellige idéoplæg for multiskiftet Hans Knudsen Plads.

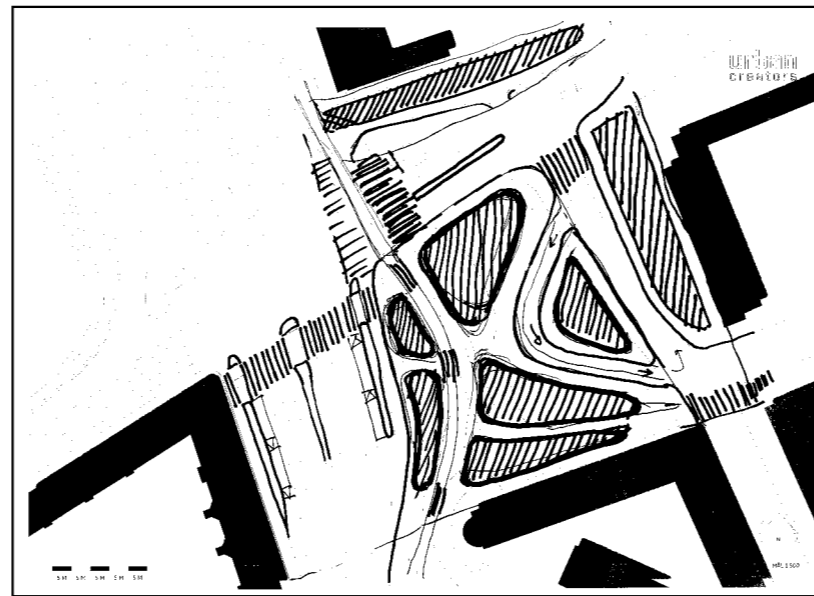
Til højre ses skitser på en busløsningen som en del af multiskiftet.

## MULIGE STRATEGISKE GREB - SKITSEREDE KONCEPTER FOR HANS KNUDSENS PLADS



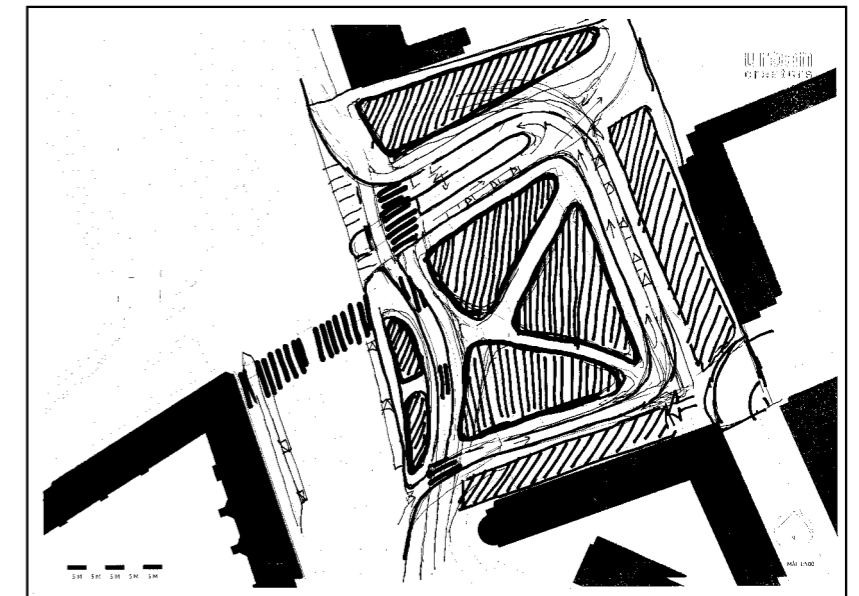
### Gangflow i dag

Alle er fodgængere imellem to skift og gangflowet har derfor været styrende for den trafikale idégenerering. Al erfaring viser, at et godt fodgængermiljø er afgørende for et velfungerende knudepunkt.



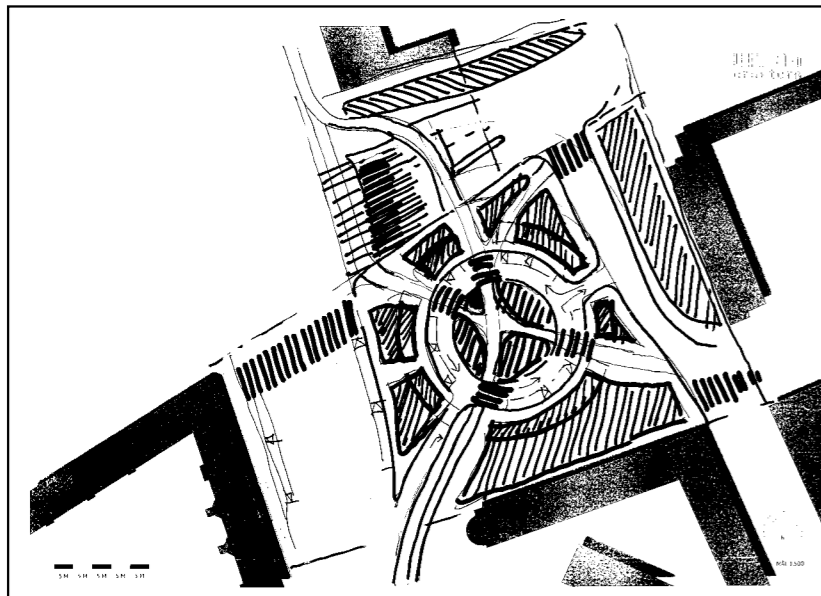
### Det tætte skift

I dette idéoplæg for multiskiftet samler vi de mange transporttilbud tæt på hinanden omkring en akse på pladsen, der giver de korteste og mest synlige gangafstande mellem de forskellige mobilitetstilbud og muliggør nemme skift.



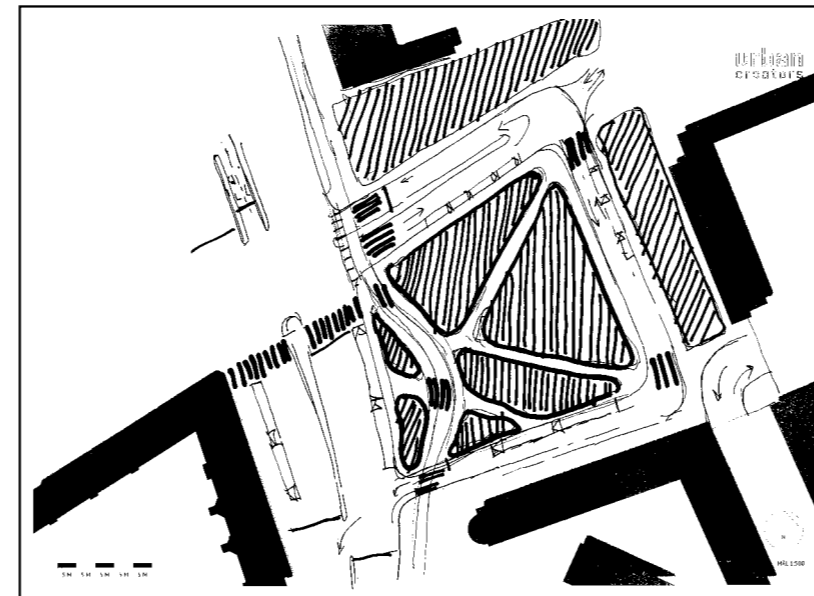
### Det omkransende skifteområde

En ny indkørsel til pladsen fra Lyngbyvej i den nordgående retning understøtter pladsen som samkørselsstoppested, da det gør det nemt for bilister at køre omkring pladsen og samle folk op eller sætte folk af. Det er samtidig med til at fredeliggøre pladsens østlige del til andre byrumsaktiviteter og klimaløsninger.



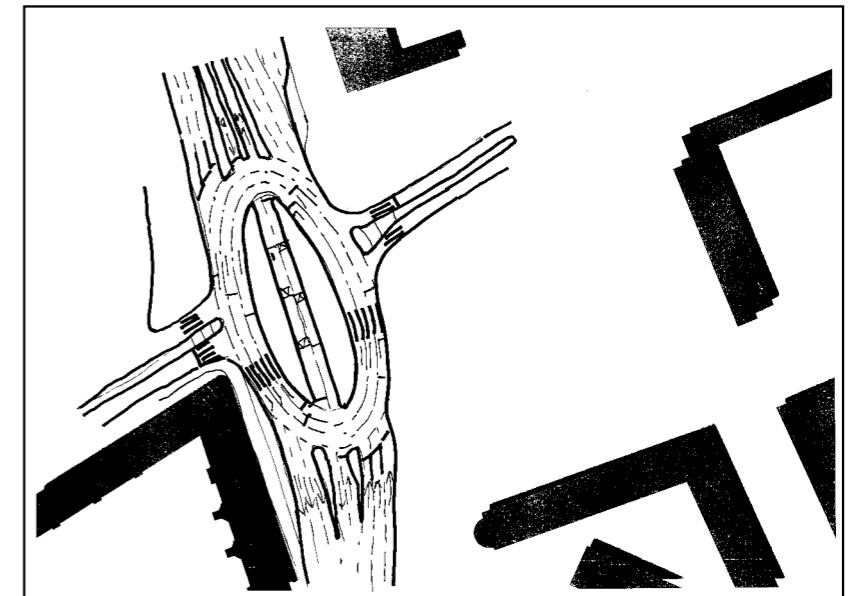
### Det cirkulære skifteområde

Dette er en samling af flere mobilitetstilbud koncentreret i ét punkt med korte afstande imellem de enkelte tilbud. Nærheden understøtter synlighed og det nemme skift samtidig med, at den cirkulære form underbygger flowet. Dette idéoplæg kræver, at der skabes en separat højresvingsbane på Lyngbyvej, der giver adgang til pladsen fra syd. Denne vej skal krydse cykelsti og fortov, hvilket kan give trafikikkerhedsmæssige problemer og udfordringer med trafikafviklingen i myldretiden.



### Det omkransende multiskift med busser

Her samles alle transportformer, også busser, i kanten af pladsen i begge retninger. Det gør, at store dele af pladsen fredeliggøres til bymæssige formål, og der frit kan skiftes mellem transportformer, der ligger i kanten af pladsen.



### Den vilde - Trafikmaskinen med multiskiftet i orkanens øje

Den ultimative trafikmaskine, hvor pladsen totalt fredeligholdes til fx bebyggelse, byrum eller klimasikring. Her skal skiftet mellem transportformerne ske i selve krydset, som omdannes til en lysreguleret rundkørsel. Det gør det muligt at samle busserne og give dem en mere synlig placering i knudepunktet. Løsningen kan også gøre samkørsel mere attraktivt, da bilisterne ikke skal igennem et lyskryds for at samle folk op eller sætte folk af.

# UDVÆLGELSE AF TO TRAFIKALE IDÉOPLÆG

## Det eksisterende flow

Det nedenstående kort viser de vigtigste flows for bus, cykel og biler i multiskiftet, som der er taget højde for i det videre arbejde.

Det nuværende flow af busser foregår langs Lyngbyvej. På vestsiden er der ikke plads til cykelparkering og generelt for lidt plads på busperronen til fodgængerne. På østsiden af Lyngbyvej er cykelparkeringen relativt tæt på, men her mødes den rejsende af et hegn, som afskærmer højresvingbanen for biler.

Supercykelstierne i nord- og sydgående retning ligger langs Lyngbyvej, hvilket gør, at cyklisterne ikke naturligt bliver gjort opmærksomme på selve pladsen og dens funktioner. Cykelstierne i den øst-vestgående retning fungerer primært som til- og frakørsel til cykelstierne langs Lyngbyvej, men der er også et cykelflow ind mod Klimakvarteret og på den grønne cykelrute mod Østerbro, Nordhavn og havnefronten.

Det primære flow af biler er langs Lyngbyvej, men der er også flow af biler ind/ ud af Hans Knudsens Plads, der skal videre ad Borgervænget, Vognmandsmarken eller Æbeløgade.

## Udvælgelse og videre bearbejdning af de to idéoplæg

Efter at have skitseret på mulige strategiske trafikale greb, er der blevet udvalgt to idéer til videre bearbejdning.

De to trafikale idéoplæg, der arbejdes videre med er: Det tætte skift og Det cirkulære skifteområde.

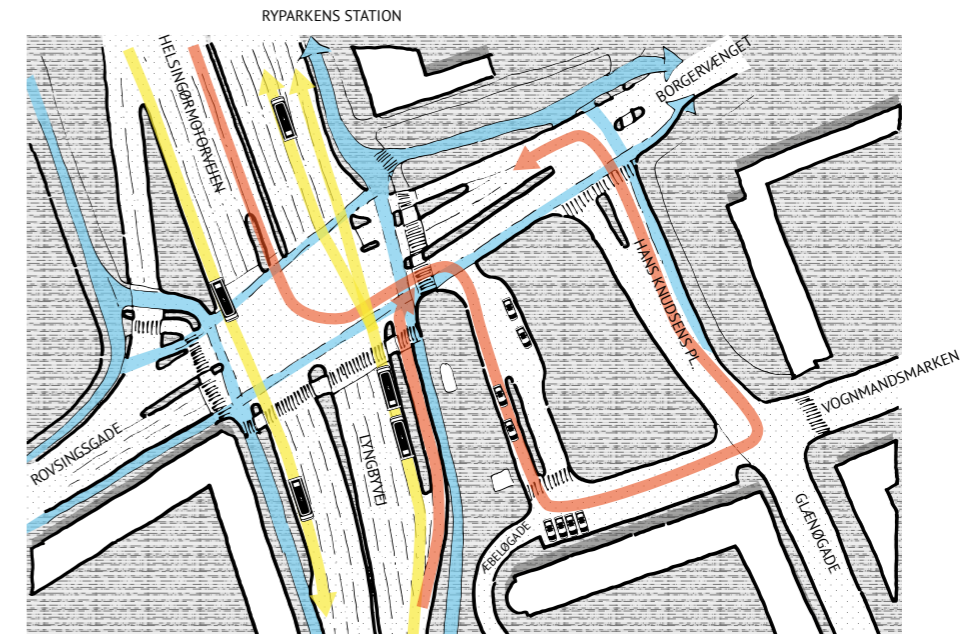
De er blevet valgt på grund af deres bevaring af det primære trafikale flow på Lyngbyvej, samtidig med en mulighed for at optimere samkørsel og hurtigere hentning og afsætning af delebiler. De er ligeledes valgt med udgangspunkt i en balance mellem trafikflow og de tilknyttede "byrums"-felter (vist med gråt på skitsen), som skal indrettes med faciliteter, services, belysning, begrønning, osv. Hvert felts muligheder afhænger af dets placering og orientering.

Idéskitserne er ligeledes udvalgt ud fra en vurdering af deres mulighed for at kunne faseopdeles i en evt. videre proces.

De fravalgte idéer er bl.a. Det omkransende skifteområde er blevet fravalgt, da denne idé forudsætter, at der lukkes for gennemkørende trafik til Vognmandsmarken og Glænøgade. Dette er ikke umiddelbart realistisk, da denne udgør en vigtig adgangsvej for beboere og arbejdspladser, og vejen er med til at skabe liv og aktivitet omkring det udsatte byområde ved Vognmandsmarken.

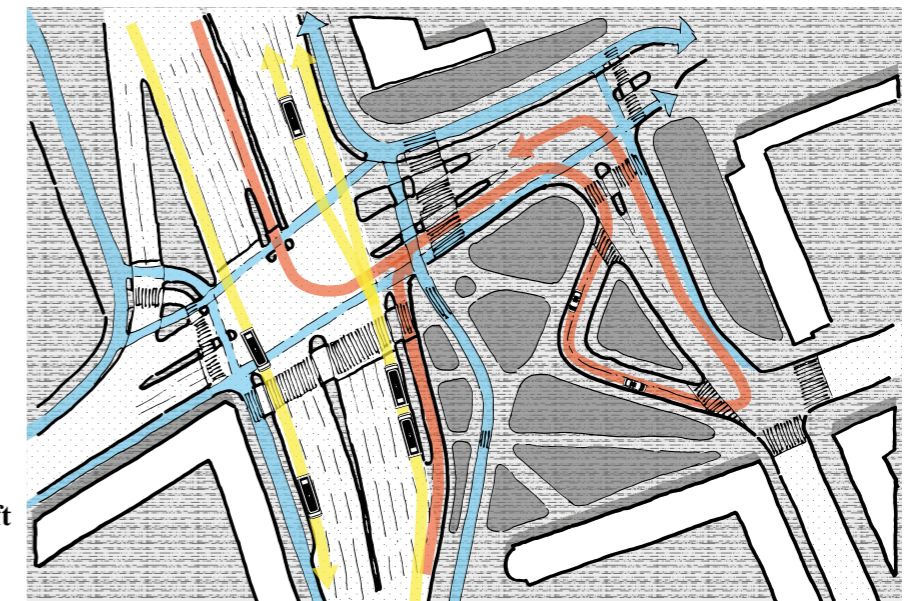
Det omkransende skifteområde med busser er fravalgt, idéen kræver separat lysregulering for, at busserne kan komme ud på Lyngbyvej igen. Dette vurderes at skabe for store forsinkelser både for busserne og for den øvrige biltrafik. Desuden forudsættes som i førnævnte idé, at der lukkes for gennemkørende trafik, hvilket ikke umiddelbart er realistisk.

Det vilde trafikale idéoplæg er fravalgt, da dette koncept kræver en dybere trafik og designmæssige udredning, og ideen skal også indtænkes i den fremtidige tilslutning til Nordhavnsvej.



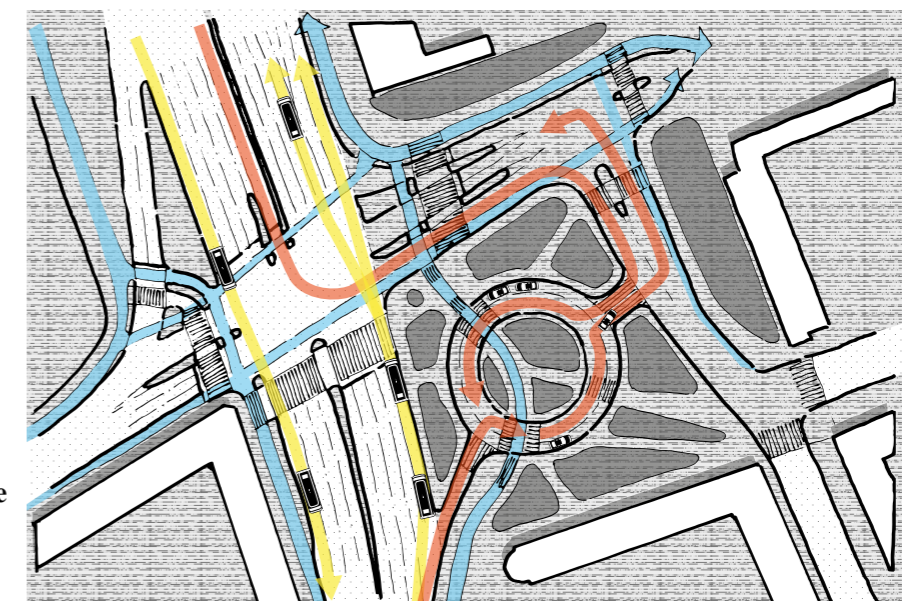
### Eksisterende forhold

- Flow for cykel, bus og bil med ærinde på pladsen



### Idéoplæg 1: Det tætte skift

- Flow for cykel, bus og bil med ærinde på pladsen



### Idéoplæg 2: Det cirkulære skifteområde

- Flow for cykel, bus og bil med ærinde på pladsen

Bus flow  
Cykel flow  
Bil flow

# KONKRETISERING AF TO IDÉOPLÆG

## IDÉOPLÆG 1: DET TÆTTE SKIFT

### - Kvaliteter, udfordringer og muligheder

#### Transporttilbud og nemme skift

I det første idéoplæg til et multiskifte på Hans Knudsens Plads skabes det tætte skift, hvor især forholdene mellem bus og cykel optimeres

Fodgængernes flow i området og på pladsen har været med til at tegne de store linjer for indretningen af multiskiftet, hvorefter de andre trafikflows er blevet indtænkt.

Cyklernes og bussernes flow fastholdes og styrkes i nordgående retning ud af byen. Den nuværende busperron bevares, men bindes sammen med resten af pladsen og multiskiftet med en ensartet belægning på fladen. Cykelstien trækkes lidt væk fra busperronen og ind på pladsen, for at muliggøre et nemt skift både mellem cykel/bus samt cykel/delebil og samkørsel. På den måde er cyklisterne også med til at give liv på pladsen og får selv en oplevelse af et interessant bymiljø. Der frigives areal til mere cykelparkering i direkte sammenhæng med skiftet til bussen.

Buslinjerne, der kører i sydgående retning mod København, bevares.

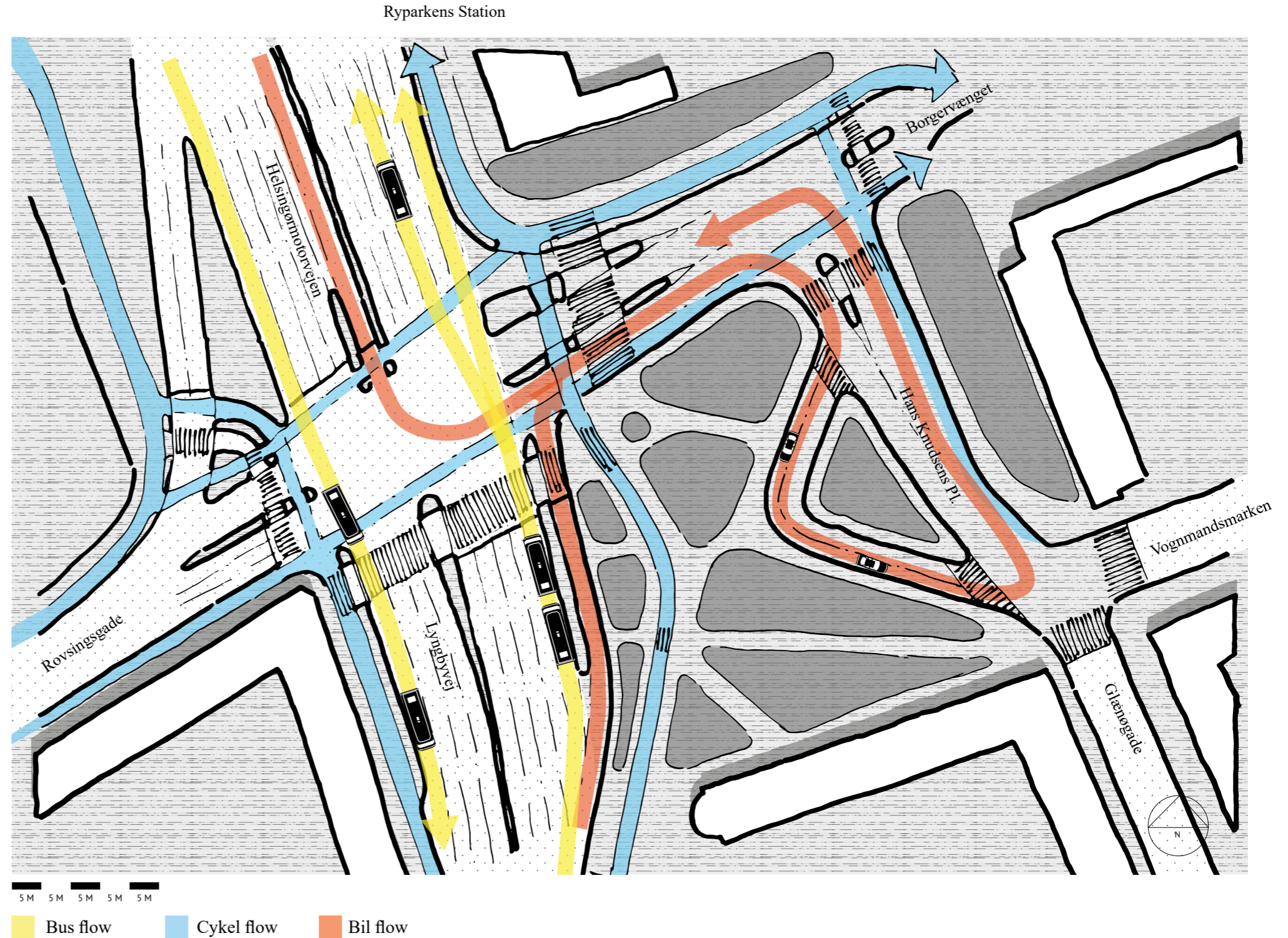
Der foreslås en bred fodgængerovergang på Lyngbyvej, som viser, at fodgængerne tilgodeses i bybilledet, og som markerer pladsen og grænsen til den tætte by. Dog vil bredere fodgængerfelter betyde, at bilernes stopstreg skal trækkes tilbage. Om dette giver udfordringer i forhold til afvikling af biltrafikken, skal vurderes i et evt. videre forløb.

Biler og taxaers indkørsel til pladsen flyttes til den østlige side og der etableres på- og afsætningspladser samt ladestander. Ind- og udkørsel opstrammes og der etableres tydelige af- og påsætningszoner. Belægningen spiller her en vigtig rolle i markeringen af, at vejen er en del af multiskiftet, og at der skal tages hensyn til de andre mobilister.

#### Faciliteter og synlighed

Fordelene ved ikke at ændre meget på det eksisterende trafikflow er, at det med relativt få tiltag er muligt at teste en ny indretning af pladsen med nye mobilitetstilbud. Med de få trafikale greb, bliver der ligeledes frigjort et større sammenhængende areal til andre funktioner af bymæssig karakter, som kan give pladsen identitet og nye funktioner.

De resterende felter på pladsen indrettes dernæst med funktioner og services, som understøtter inspirationsrummet, læringsrummet, mødestedet og det performative rum. Felterne skal ikke ses som massive blokke eller bebygget masse, men som mulighedsrum.



# DET TÆTTE SKIFT

- Ideer til indretning af pladsen

## Pladdannelse

Der skal skabes en samlet plads med markering af fladen. Det kunne være fx i form af belægningstypen, farve og tekstur.

## Passagen

Forbindelsen mellem Ryparken St. og Hans Knudsens Plads, der benyttes af mange fodgængere og cyklister hver dag, forbedres så den bliver er indbydende og tryk - også i de mørke timer.

## Identitet - et landmark

Der skal skabes en identitet og synlighed på pladsen - både omkring transportmulighederne og omkring selve multiskiftet. Det skal være et landmark, som skiller sig ud i bybilledet.

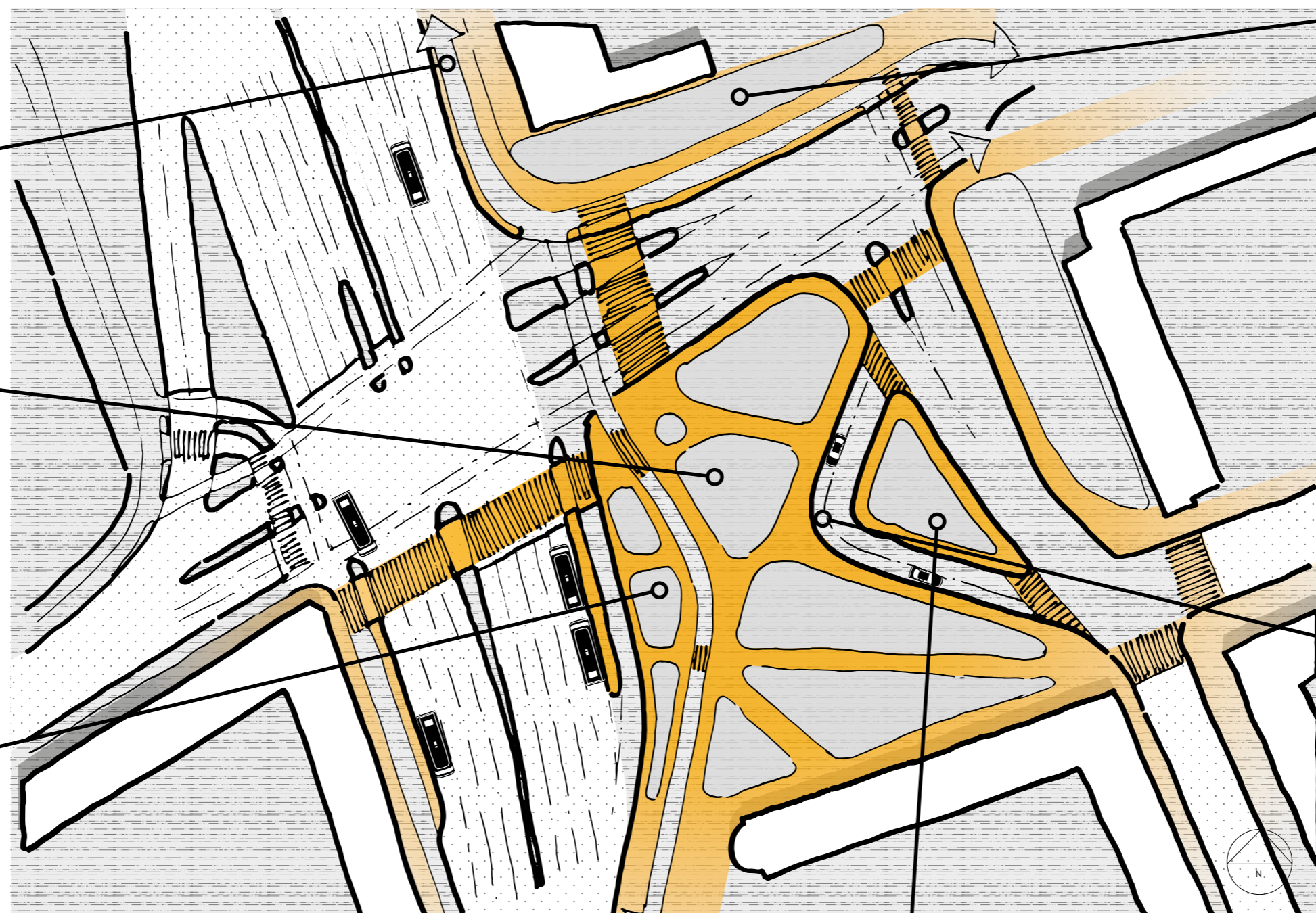
Her giver de store felter med nærhed til hinanden en god mulighed for at skabe et markant og rumligt element, som kan rumme de ønskede services og faciliteter, samtidig med det skiler sig ud fra konteksten.

## Cykel-bus kombinationen

Cyklister, der kommer i den nordgående retning langs Lyngbyvej, skal let kunne stille cyklen og skifte til en bus for at fortsætte rejsen.

Derfor er busperronen integreret i pladsen. Med cykelstiens nye placering er der lagt cykelparkering mv. på vej hen til bussen, så skiftet kan foretages hurtigt og ubesværet. Krydsningen af højresvingsbanen er stadig en udfordring, som imødekommes med belægningsændring, der skærper bilistens fokus.

Der er samlet set plads til ca. 70 cykelparkeringspladser i de tre felter.



5 M 5 M 5 M 5 M 5 M

## Rum til eksperimenter

Som tidligere illustreret er der et stort arealmæssigt frirum. De "frie" felter udgør et areal på ca. 3.000 m<sup>2</sup>.

Det er disse arealer, som skal indholde de ønskede faciliteter, eksperimenter og udstillinger, som en videre designproces vil kunne skærpe og forfine.

## Taxa-holdepladser

Taxaerne er med til at bringe rejsende til og fra den kollektive trafik og på Hans Knudsens Plads kan de understøtte busserne med passagerer. Kombinationen af bus og taxa er ikke yderligere forstærket i dette idéoplæg.

Holdepladserne skal placeres sammen med de andre biler, da de kan dele parkeringspladser og ladestander. Her estimeres der at være plads til syv bilparkeringspladser.

## Solrigt ophold og klimasikringsløsninger

Mikroklimaet i dette specifikke felt er et af de bedste på hele pladsen. Det er her, der er mest sol, der kan let skærmes for den nordvestlige vind og så skaber facaden på Kollektivhuset en naturlig "ryg", der skaber tryk i opholdet.

Her kan der med fordel tænkes i grønne opholdsrum, hvor der samtidig kan være plads til en gangforbindelse.

Flere af "felterne" kan benyttes til klimaløsninger, da pladsen er en del af Klimakvarteret, men også ud fra den visuelle effekt som beplantning kan give den ellers grå plads.

## Delebil-cykel kombination

Muligheden for skiftet mellem cykel og delebil eller cykel og samkørsel er i dette koncept ikke det primære fokus.

Afstanden i skiftet er barrierefri, men der vil være brug for at arbejde med synligheden og wayfinding i en videre designproces.

Der kan holde ca. ott biler til på- og afsætning langs indkørslen.

# DET TÆTTE SKIFT

- Referencer på funktioner og stemninger

De valgte referencebilleder er baseret på input fra dialogprocessen, hvor forslag til funktioner kom frem.



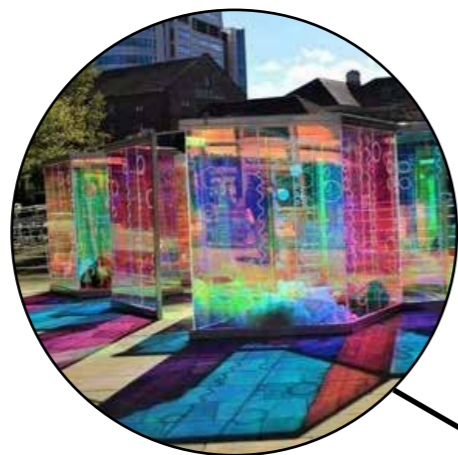
Infostander



Wayfinding i belægning



Cykelhotel og ladestandere



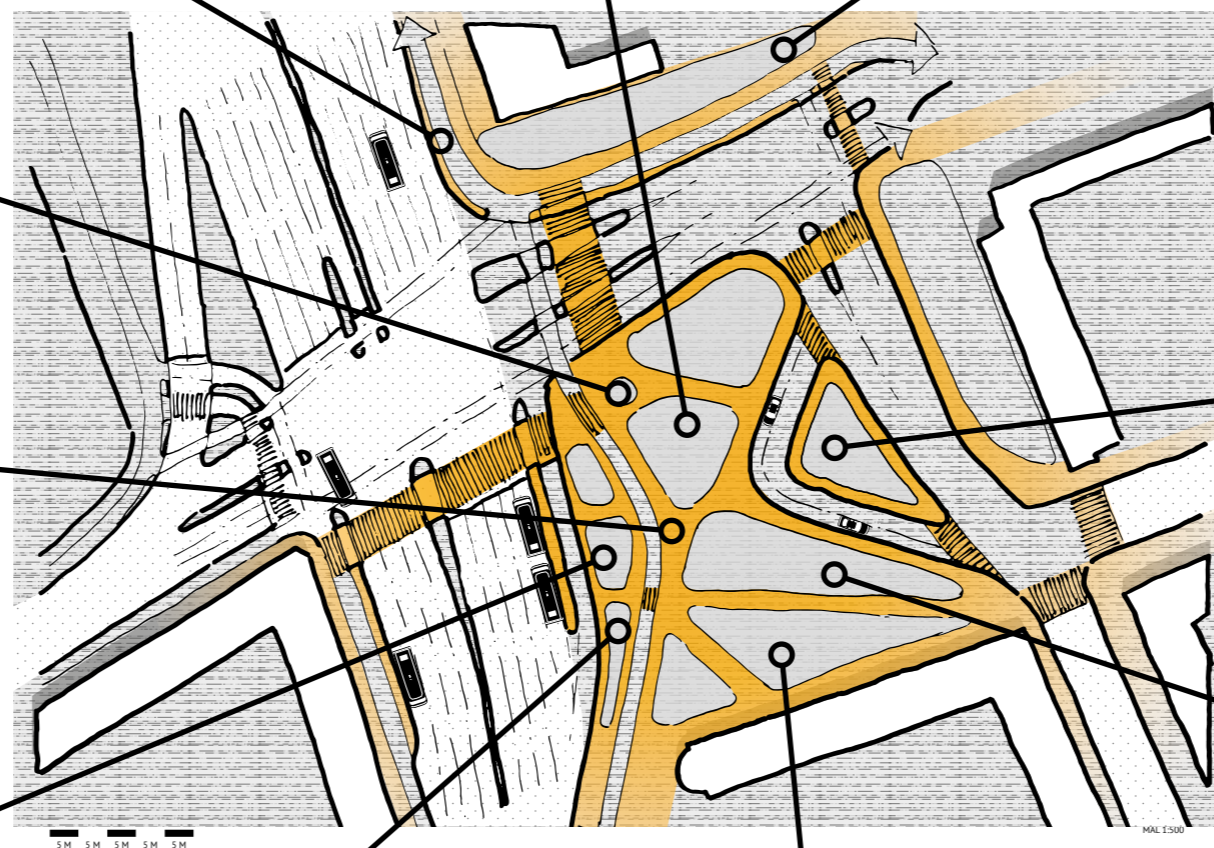
Kunsthegn



Glas lounge



Grønne opholdsrum og klimaløsninger



P-pladser og el-ladestandere



Cykel workshop



Pause/vente faciliteter



## IDÉOPLÆG 2: DET CIRKULÆRE SKIFTEOMRÅDE

### - Kvaliteter, udfordringer og muligheder

#### Transporttilbud og nemme skift

I de andet forslag til et multiskifte på Hans Knudsens Plads skabes en cirkulær skiftezone for alle de forskellige trafikformer således, at gangafstanden er kort. Som i idéoplæg 1 har fodgængernes flow i området og på pladsen været med til at trække de store linjer, for den mulige indretning, hvorefter de andre trafikflows blev inddraget.

Busserne bibeholdes på Lyngbyvej, da det vurderes som det optimale ift. rejsetid.

For at imødekomme passagerer og andre gående er fodgængerfeltet på tværs af Lyngbyvej gjort markant bredere, som i idéoplæg 1.

At cykelstien trækkes ind, skal bidrage til det nemme skift til deleservices eller samkørselsture. Skiftet mellem cykel og bus på den østlige side af Lyngbyvej bliver også forbedret, da højresvingsbanen fjernes, hvilket skaber en barrierefri adgang fra pladsen til bussen.

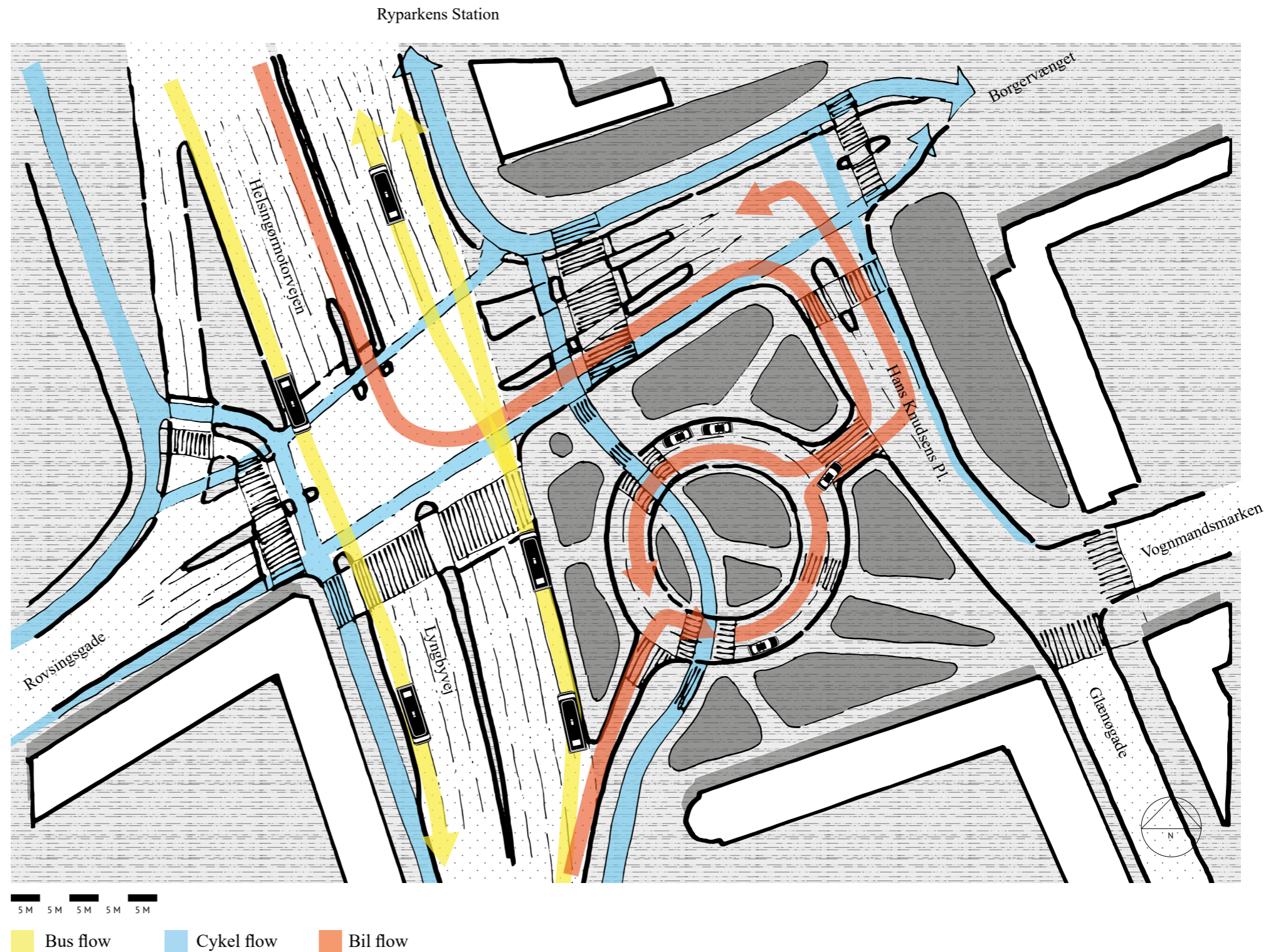
Håndteringen af bilflowet med ærinder på pladsen bliver markant anderledes. Der bliver i dette forslag etableret en separat højresvingsbane på Lyngbyvej ind til pladsen. Inde på pladsen bliver bilerne nu ført rundt, og der etableres en på- og afstigningszone. Udkørsel fra pladsen sker fortsat via lyskrydset til Lyngbyvej. De trafikale og trafikikkerhedsmæssige forhold omkring en ny separat højresvingsbane skal undersøges nærmere i en evt. videre proces.

Fordelene ved at samle transportformer i mere flydende bevægelser på pladsen er, at der skabes et dynamisk billede af multiskiftet. At samle flows i ét koncentreret punkt giver synlighed af forskellige tilbud og brugere.

#### Faciliteter og synlighed

Dette forslag frigiver ikke mere plads til byrumaktiviteter og nye funktioner. Det kan have den styrke, at multiskiftet fremstår som et mere klart koncept og hvor de enkelte funktioner synliggøres.

De resterende felter på pladsen indrettes med funktioner og services, som forventes i multiskiftet. Felterne skal ikke ses som massive blokke eller bebygget masse men som mulighedsrum.



# DET CIRKULÆRE SKIFTEOMRÅDE

- Ideer til indretning af pladsen

## Pladsdannelse

Der skal skabes en samlet plads med markering af overfladen. Det kunne være fx i form af belægningstypen, farve og tekstur.

## Passagen

Forbindelsen mellem Ryparken St. og Hans Knudsens Plads skal understøtte multiskiftets funktion og aktiviteter. Det skal være en stærk og tydelig forbindelse, som er indbydende og tryk - også i de mørke timer.

## Identitet - et landmark

Der skal skabes en identitet og synlighed på pladsen - både omkring transportmulighederne og omkring selve multiskiftet. Det kan være et landmark, som skiller sig ud fra bybilledet.

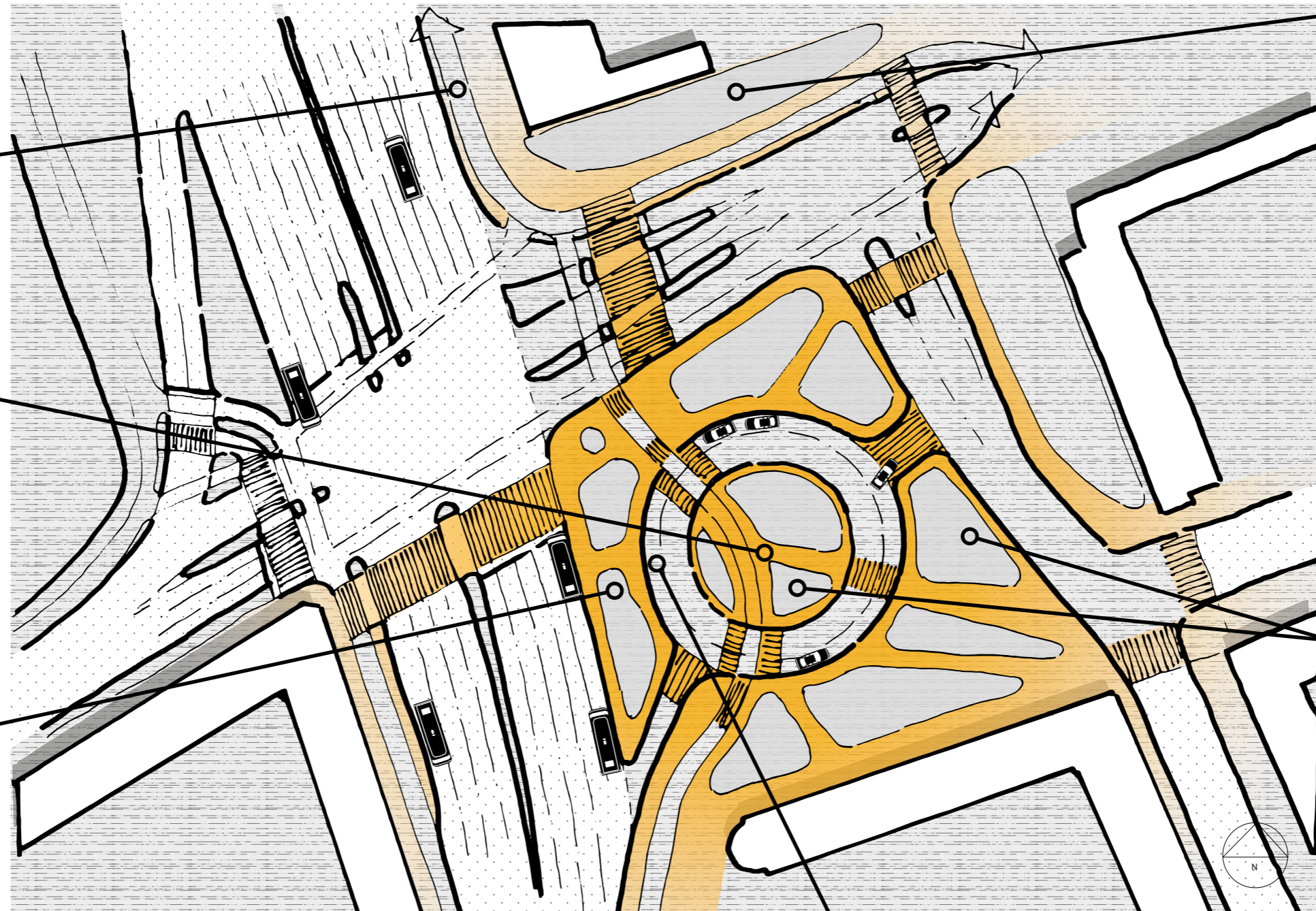
Her er den cirkulære form et stærkt virkemiddel. Cirklen kan tydeliggøres gennem et markant og rumligt element fx et halvtag, der forbinder felterne.

## Cykel-bus kombinationen

Cyklister, der kommer i den nordgående retning langs Lyngbyvej, skal let kunne stille cyklen og skifte til en bus for at fortsætte rejsen. Derfor er busperronen integreret i pladsen.

Der er samlet set plads til ca. 90 cykel-parkeringspladser i de tre felter.

Den brede fodgængerovergang på Lyngbyvej understøtter et nemt skift for buspassagerer i sydgående retning, der fx skal hente en cykel på Hans Knudsens Plads.



5M 5M 5M 5M 5M

## Rum til eksperimenter

Som tidligere illustreret er der et stort arealmæssigt frirum. De "frie" felter har samlet set et areal på ca. 2.600 m<sup>2</sup>.

Det er disse arealer, som skal indholde de ønskede faciliteter, eksperimenter og udstillinger, som en videre designproces vil kunne skærpe og forfine.

## Taxa-holdepladser

Taxaerne er med til at bringe rejsende til og fra den kollektive trafik og på Hans Knudsens Plads kan de bringe passagerer til busserne hvilket især dette koncept understøtter med en nærhed mellem busstoppet og taxaholdepladserne.

På- og afsætningspladser langs vejen estimeres til otte pladser. Holdepladserne til længere ophold kan placeres sammen med de andre biler, så de bl.a. kan dele ladestandere.

## Solrigt ophold og klimasikringsløsninger

Mikroklimaet i dette specifikke felt er et af de bedste på hele pladsen. Det er her, der er mest sol, der kan let skærmes for den nordvestlige vind og så skaber facaden på Kollektivhuset en naturlig "ryg", der skaber tryk i opholdet.

Her kan der med fordel tænkes i grønne opholdsrum, hvor der samtidig kan være plads til en gangforbindelse.

Flere af "felterne" kan benyttet til klimaløsninger, da pladsen er en del af Klimakvarteret, men også ud fra den visuelle effekt som beplantning kan give den ellers grå plads.

## Delebil-cykel kombination

Muligheden for skiftet mellem cykel og delebil, eller cykel og et samkørsel er i dette koncept forstærket. Med et tydeligt markeret flow for bilerne i rundkørslen, er det let at ankomme på cykel i den nordgående retning og foretage skiftet. Det estimeres, at der kan holde ca. syv biler parkeret plus, ca. 18 cykler i de to felter.

# DET CIRKULÆRE SKIFTEOMRÅDE

- Referencer på funktioner og stemninger

De valgte referencebilleder er baseret på input fra dialogprocessen, hvor forslag til funktioner kom frem.



Ledende og tryk belysning



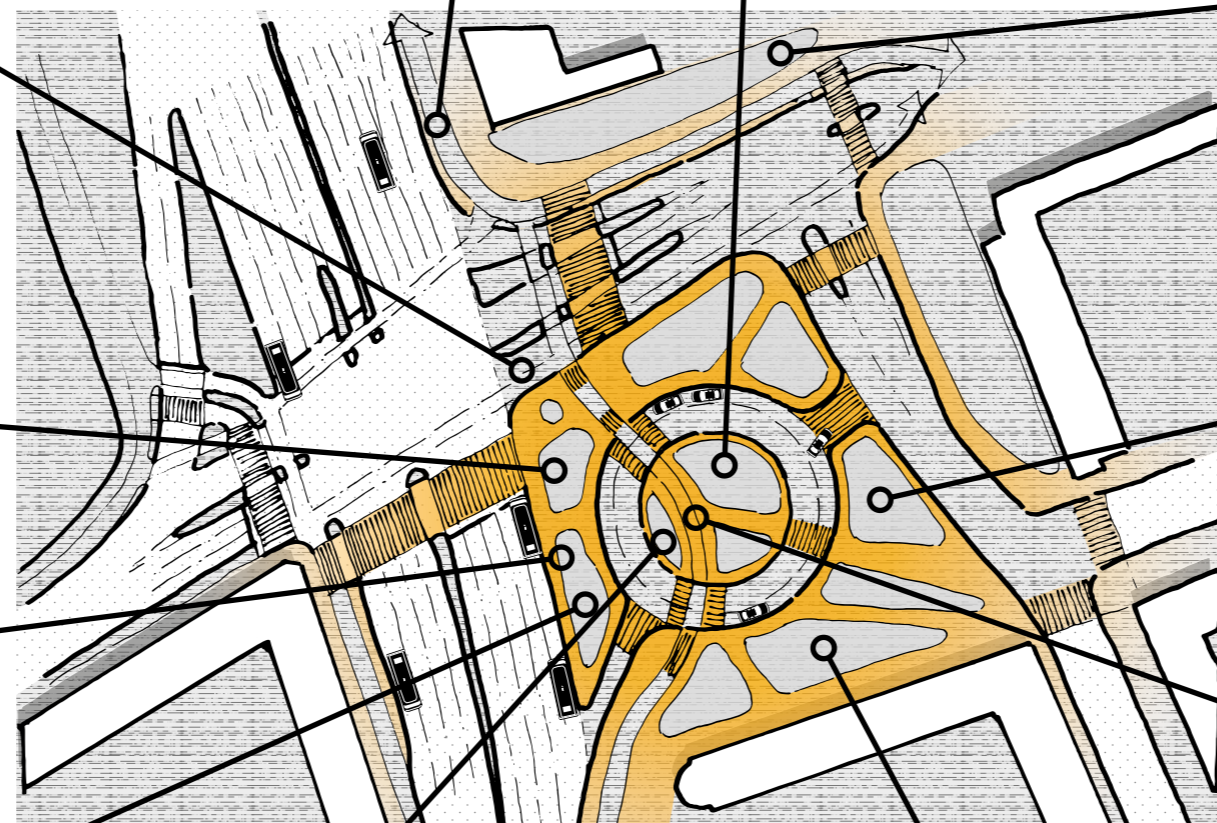
Dome til ophold og blikfang



Grønne opholdsrum og passager



Klimaløsninger



Pladdannelse i belægningen



Ventefaciliteter



P-pladser og ladestandere



Infostander



Cykelværksted og ladestandere



Delebils-ladestandere



Wayfinding i belægning el. belysning

# 7. HVAD LÆRTE VI?

---

Dette projekt har inspireret til og givet ny viden om, hvordan man kan arbejde med forskellige mulige strategiske og trafikale greb for et multiskifte i fremtiden. Her har særligt udviklingsmødet med mobilitetsudbydere og vidensopsamlingen fra de udenlandske erfaringer bidraget til et nyt perspektiv på multimodale knudepunkter og mulige effekter af designmæssige tiltag.

Hans Knudsens Plads er et udfordrende sted både som byrum og ift. det store trafikflow, der hver dag passerer forbi og igennem området. Men, det er samtidig dette flow og placeringen på grænsen til den tætte by, som gør stedet særligt interessant som multiskifte.

De to idéoplæg, der er udarbejdet for multiskiftet, vil kræve en dybere trafik- og designmæssig udredning i en videre bearbejdning at beskrive disse nærmere. Trafikafviklingen omkring Hans Knudsens Plads skal også indtænkes i den fremtidige løsning for en evt. sydlig tilslutning til Nordhavnsvej.

De to idéoplæg er valgt, da de rummer mulighederne for at faseopdele omdannelsen af Hans Knudsens Plads og, kan med relativt få midler, sættes i gang med de første tiltag. Derved kan man hurtigere få opbygget en identitet omkring multiskiftet, synliggøre forandringen og styrke den lokale forankring.

