

Övergripande gestaltungsprogram

3310-A31-22-00003

Typstation

2015.03.20

Programhandling



Innehållsförteckning

Inledning	s.3	Entré och biljetthall	s.23	Ljussättning	s.47
Resenären i fokus	s.5	Möte med staden	s.24	Ljussättning som helhet	s.48
Ny årsring	s.6	Avtryck i stadsmiljön	s.26	Ljussättning i entré	s.49
Del av ett tunnelbanesystem	s.7	Rummets karaktär	s.28	Ljussättning i biljetthall	s.50
Världens längsta konstutställning	s.8	Rörelse och vistelse	s.30	Ljussättning i vertikalkommunikation	s.51
Tekniskt sammansatta stationsrum	s.9	Service och handel	s.31	Ljussättning i plattformsrum	s.52
Läge i stadsmiljön	s.10	Information	s.32		
Stationen – helhet och delar	s.13	Vertikalkommunikation	s.33		
Stationens delar - rum för rörelse	s.14	Rummets karaktär	s.34		
Kopplade rum - visuell kontakt	s.15	Rörelse	s.38		
Gestaltande och funktionell ljussättning	s.16				
Djupa rum - rum med rymd	s.18	Plattformsrum	s.39		
Material - mönster	s.19	Rummets karaktär	s.40		
Gemensamma element	s.20	Entresolplan	s.42		
Enhetlighet och variation	s.21	Rörelse och vistelse	s.44		
		Information och reklam	s.45		

DOKUMENTNAMN	Övergripande gestaltungsprogram
Dokumentnummer	3310-A31-22-00003
Ansvarig part	FUT
Redaktör	Rundquist Arkitekter AB
Upprättat datum	2015-03-20
Reviderat:	

Inledning

Gestaltningssystemet ingår som en av delarna i Programhandling Typstation. Det är en fristående del, för att ge extra fokus på dessa kvalitetsfrågor, men är resultatet av ett integrerat arbete där frågor från alla berörda teknikområden växelvis prövats mot varandra.

Arkitektur och gestaltning är alltid ett uttryck för såväl tekniska och funktionella villkor som för den roll och det symbolvärde vi tilldelar stationerna och kollektivtrafiken.

Det är resenären som är kunden i kollektivtrafiken och en god gestaltning som både ger smidiga och trygga resor, och mervärden i upplevelse och trivsel är en framgångsfaktor för att öka kollektivresandet.

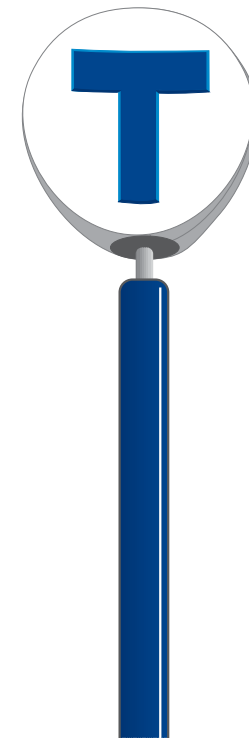
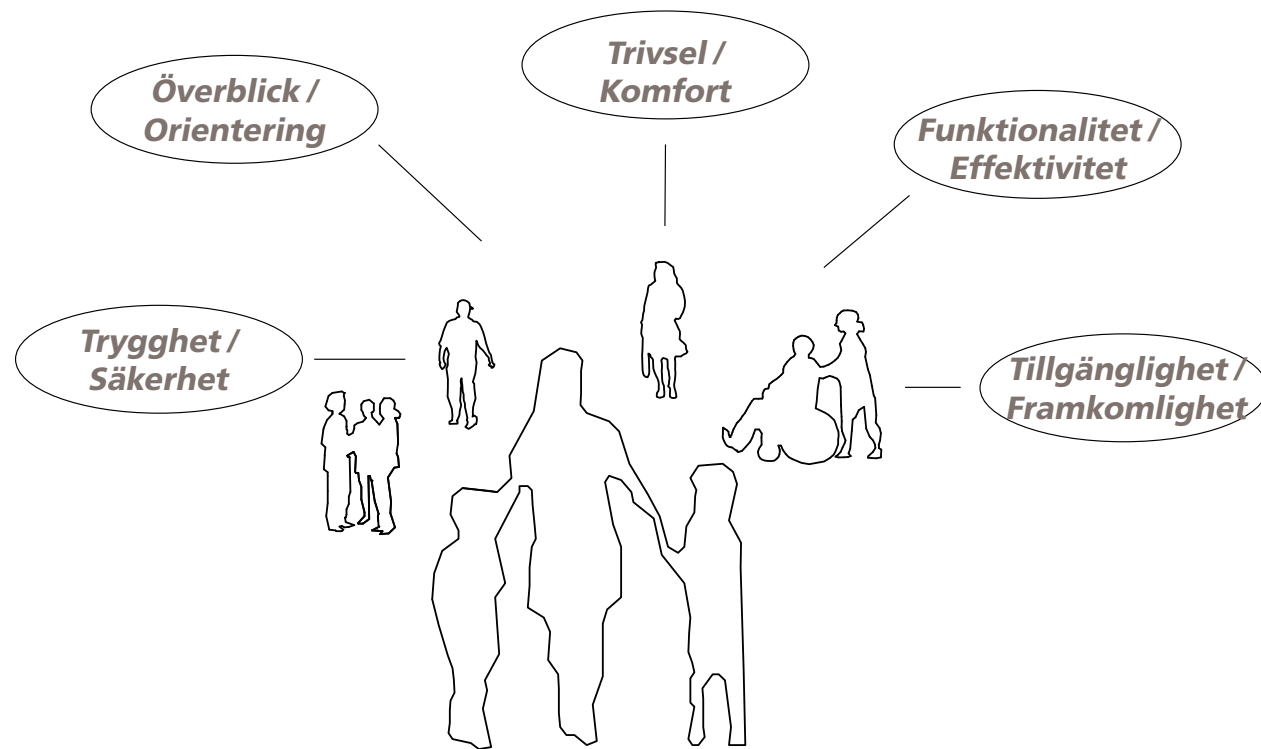
Målet är att genom gestaltningssystemet etablera en gemensam grund för gestaltningen gällande för samtliga stationer som ingår i utbyggnaden.





Ny grenkarta för utbyggt tunnelbanesystem

Resenären i fokus



Målet att skapa en effektiv och attraktiv kollektivtrafik som gynnar stadsutvecklingen är något av en självklarhet. Vilka krav och förväntningar har då morgondagens resenärer på de stationsmiljöer som nu formas?

Resenärsbehoven kan inte sammanfattas i en entydig bild. Unga och gamla, arbetspendlare och turister, män och kvinnor, dagsresenärer och nattresenärer är exempel på olika grupper eller samma resenärer i olika roller beroende på när man reser eller i vilket syfte. Alla med olika önskemål som stationsmiljön klarar av att hantera.

På samma sätt som stadens offentliga rum behöver kollektivtrafikens rum formas utifrån generella och robusta principer som står sig över tiden. Trygghet/säkerhet, trivsel/komfort, tillgänglighet/framkomlighet, överblick/orientering och funktionalitet/effektivitet är exempel på grundläggande krav som hanteras och sammanvägas i stationsutformningen. Om trivsel och komfort kan ges till exempel av att det finns ett serviceutbud, eller om överblick

kan ges genom en fri sikt kan utformningen ge möjlighet till det.

Gestaltningens utgångspunkt är därför att se stationsanläggningen genom resenärens ögon i första hand och se de tekniska lösningarna som ett sätt att uppnå kvaliteter som resenären kan uppleva.



Dåtidens resenär, Odenplan



T-centralen



Nutidens resenär, Stockholm Centralstation



Tydligt gestaltad rumslighet, Station Westfriedhof, Munchen

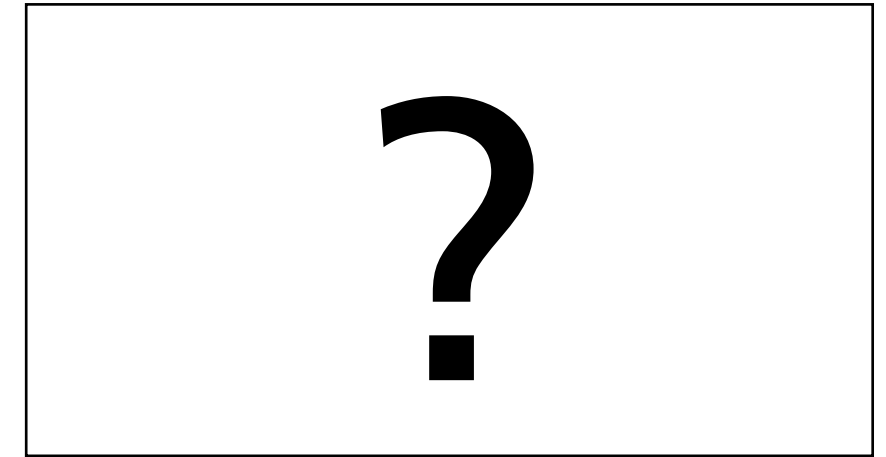
Ny årsring



1970-tal. T-centralen



1990-tal. Bagarmossen



2020-tal



1960-tal. Östermalmstorg



1950-tal. Rådmanstorg

Stockholms tunnelbana med sina 100 stationer har vuxit fram från 1950-talet till 1990-talet. Varje tid har avsatt sina uttryck, både utifrån byggnadsteknik och formideal.

De nya stationerna är en ny årsring i utbyggnaden av Stockholms tunnelbanesystem. De kommer att skilja ut sig från de nuvarande stationerna och därmed bli tydliga tidsuttryck.

50-talets underjordsstationer är grunda och byggda från ytan, ”cut and cover”, med låga rumshöjder och kakelklädda väggar. Den konst som finns har oftast adderats i efterhand.

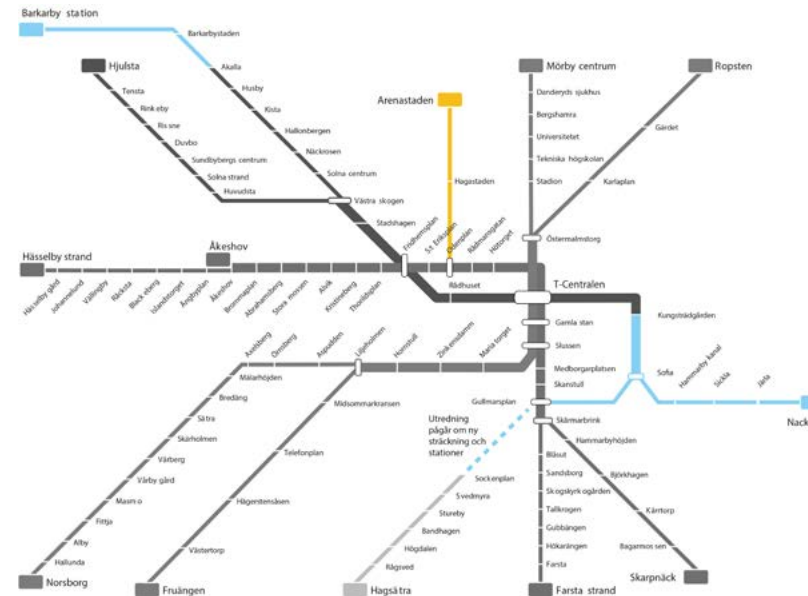
På 60-talet kom bergrumstationerna som låg djupare. Rumshöjderna ökade och väggar och tak var fortfarande beklädda, men nu ofta med keramiska plattor eller glaserat tegel. Konsten utförs nu integrerat i rumsutformningen.

70-talets stora utbyggnader mot Mörby, Hjulsta och Akalla innebar ännu djupare bergstationer och ett nytt koncept togs fram, grottstationerna, där bergets ursprängda form var synlig och

tätning skedde med sprutbetong. Den konstnärliga utformningen är helt integrerad i stationsarkitekturen och har ofta ett starkt uttryck. Ett nytt enhetligt system av möblering och utrustning utfört med stålprofiler, sträckmetallkassetter och trä infördes.

1980- och 90-talens stationer på Hjulstagrenen samt i Bagarmossen och Skarpnäck följde samma principer som 70-talsstationerna men var i de flesta fall utformade som envälsrum utan bergmittpelare.

Del av ett tunnelbanesystem



Utbyggnad av tunnelbanesystemet

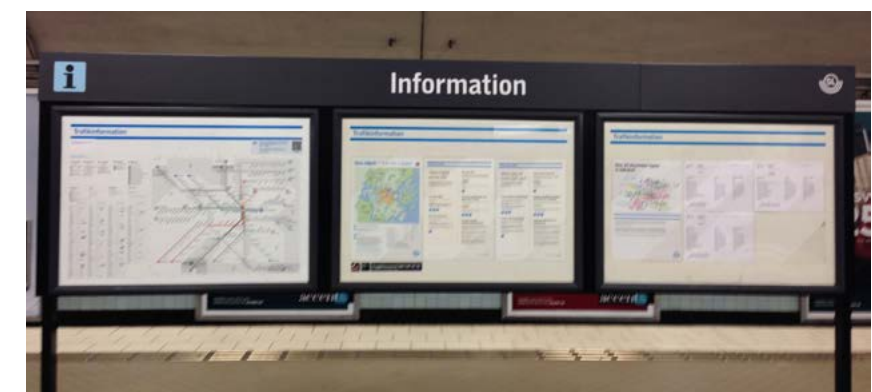
De nya stationerna är en del av ett gemensamt tunnelbanenät och, för linjerna till Barkarby och Nacka/Söderort, förlängningar av existerande linjer med egna karaktärer.

Gestaltningen har därför till uppgift att både värna en viss "systemlikhet" för att göra kollektivresandet enkelt, funktionellt och ge igenkänning. Samtidigt kan varje stations unika tillämpning av typutformningen ge nya unika, upplevelsemässiga kvaliteter.

Det tydligaste som skapar enhetlighet är skyltsystemet, men även ett antal andra återkommande element bygger tillsammans upp systemlikheten, vilka beskrivs översiktligt under "Gemensamma element".



Spärrlinje



Skyltar / resenärsinfo, Odenplan

Världens längsta konstutställning



Nya tunnelbanan för vidare och utvecklar traditionen från "världens längsta konstutställning". Avsikten är att den konstnärliga gestaltningen blir unik för varje station och är en integrerad del av den arkitektoniska byggnadsutformningen.

I Programhandlingen ingår, vid sidan om gestaltungsprogrammet ett konstprogram som beskriver arbetsformen för konstnärlig medverkan under planering och projektering.



Byggnadsintegrerad konst - ytbehandling, Kungsträdgården



Byggnadsintegrerad konst - material, Hässelby gård



Byggnadsintegrerad konst - belysning, Hötorget

Tekniskt sammansatta stationsrum



Installationer

Bergrum

Inklädnad

Nya tunnelbanan innebär betydligt mer tekniskt komplicerade stationsmiljöer än tidigare.

Nutida krav på tex säkerhet, luftkvalitet, framtida förarlösa tåg m.m. gör att stationsanläggningen får ytkrävande tekniska system med stora kanalisationer och i framtiden även plattformsavskiljande väggar (PFA) mot tågen, vilket ger helt nya gestaltningsförutsättningar.

Det som formar resenärssrummens väggar och tak är därigenom inte bergvalvet längre, som i 70-talets tunnelbana, utan inklädnader som skyler tekniska installationer och kanalisationsstråk.

Det innebär både en större teknisk utmaning och en arkitektonisk frihetsgrad med många olika uttryck. Större möjligheter uppstår att integrera t.ex belysning, absorbenter m.m. och enklare, renare rumsvolymer kan formas.



Läge i stadsmiljön

De nya stationernas ungefärliga lägen är redan bestämda, men preciserad lokalisering både av plattformsrum och av entrélägen utförs i projektarbetet för respektive station.

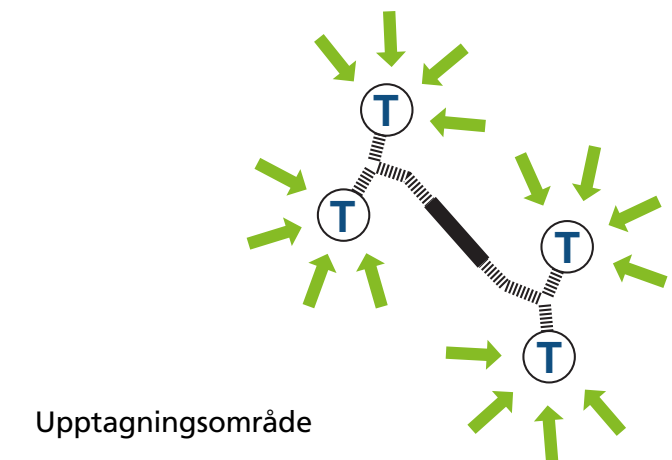
Entrélägenas placering är avgörande för att få bästa möjliga effekt för kollektivresandet och för stadsmiljön. En samverkan med den kommunala planeringen krävs för att både uppnå effektiva lägen och lägen som medger en god gestaltad entré- och biljetthallsmiljö med god exponering.

Upptagningsområdet lokalt maximeras genom att entréer placeras i viktiga stråk och korsningspunkter i det lokala gatunätet. Torg, platser och andra samlingspunkter ger tydlighet åt entrélägena samtidigt som de blir naturliga att hitta och lätta att angöra.

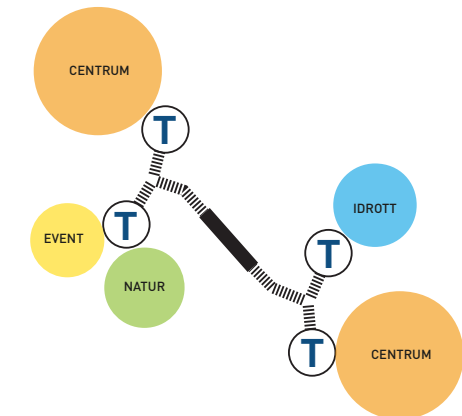
Viktiga målpunkter kan påverka placering av entrélägen. Både för att öka tillgängligheten, t.ex. till handelscentra, sportanläggningar etc. eller för att skapa tillräckliga avstånd då mycket stora flöden hanteras, t.ex. till evenemangsarenor och dylikt.

Effektiva bytespunkter i kollektivtrafiken skapas där det är möjligt och samplaneras med de andra trafikslagen. Även om resmönster i dagsläget inte talar för stora bytesflöden är en bra bytespunkt en robust lösning för framtiden.

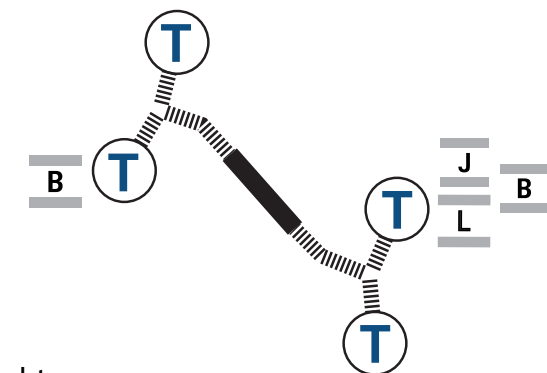
Barriärer kan brytas, eller mildras med nya tunnelbaneentréer. I den lilla skalan kan uppgångar på var sida om en trafikerad gata både öka tillgängligheten och öka trafiksäkerheten. I den större skalan kan entréer från respektive plattformsände t.ex. placeras på var sida om en större barriär som ett spårområde eller ett vattendrag.



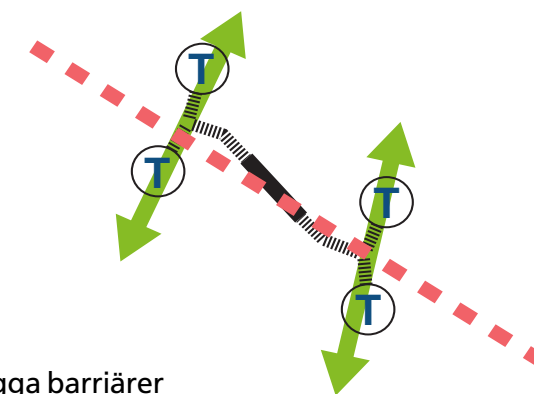
Upptagningsområde



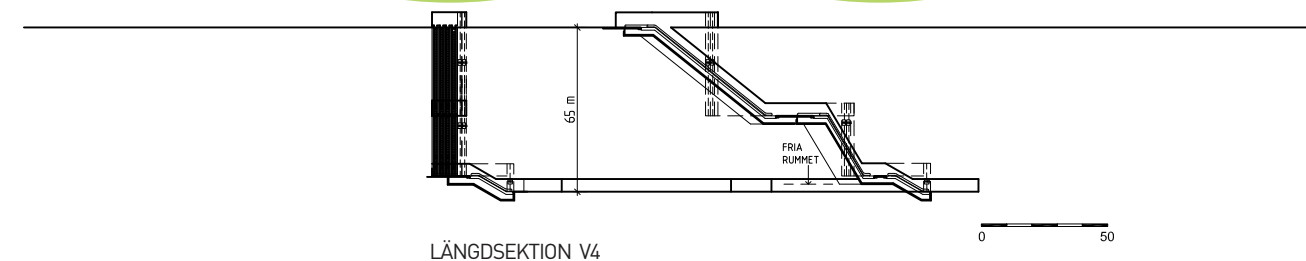
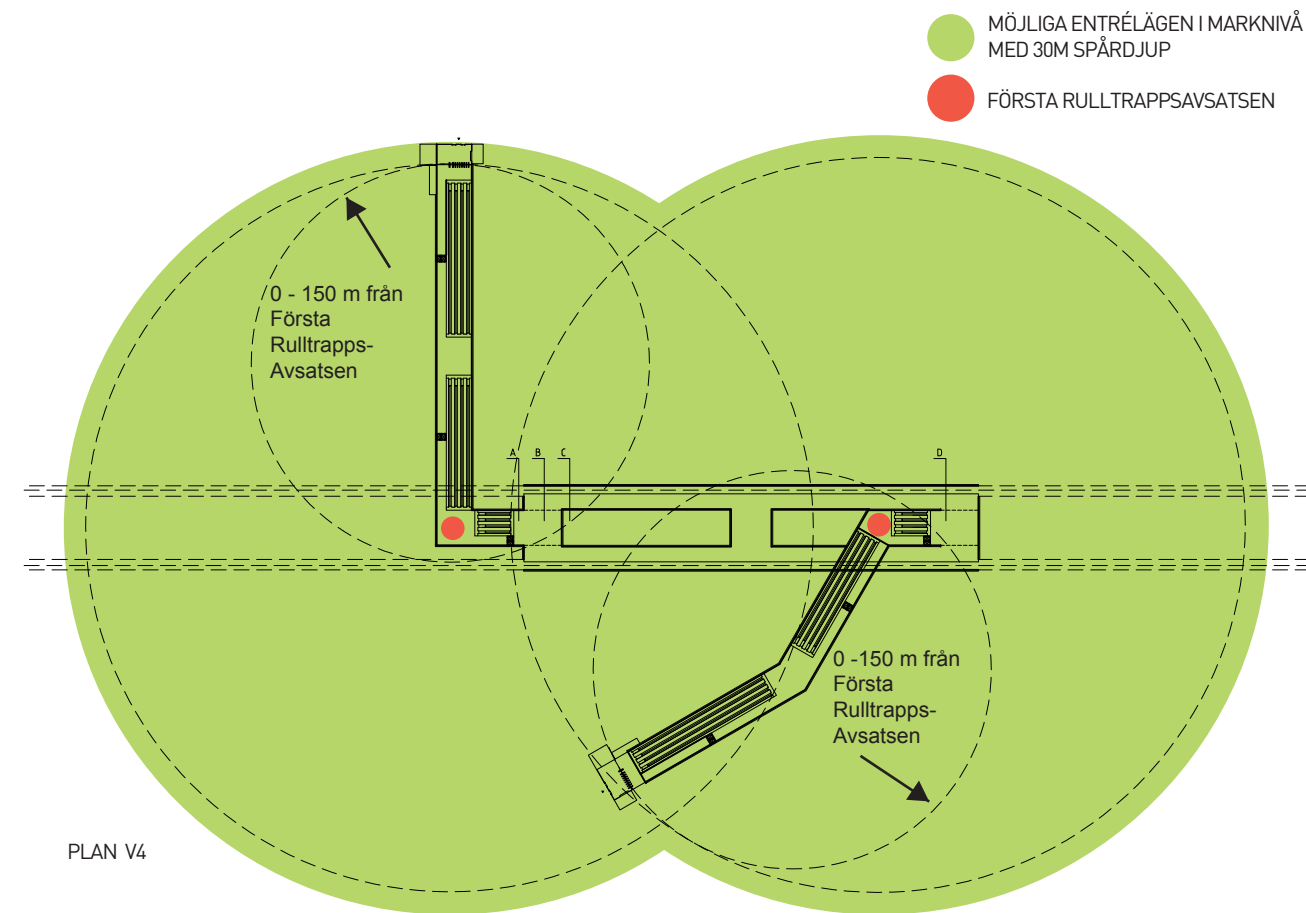
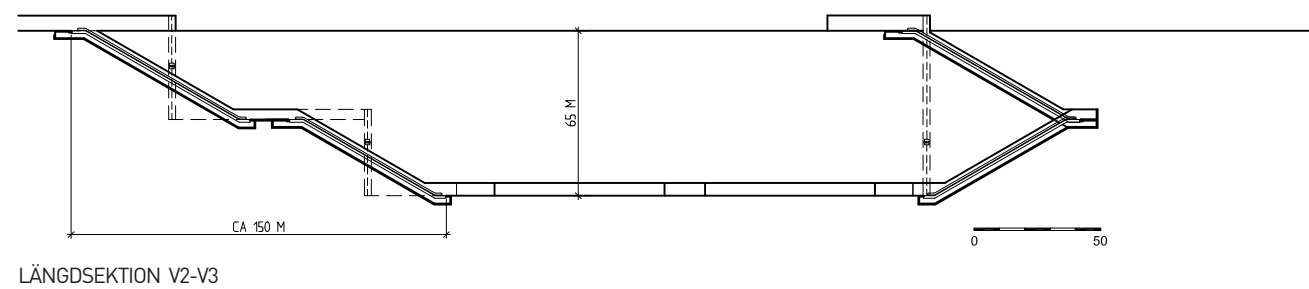
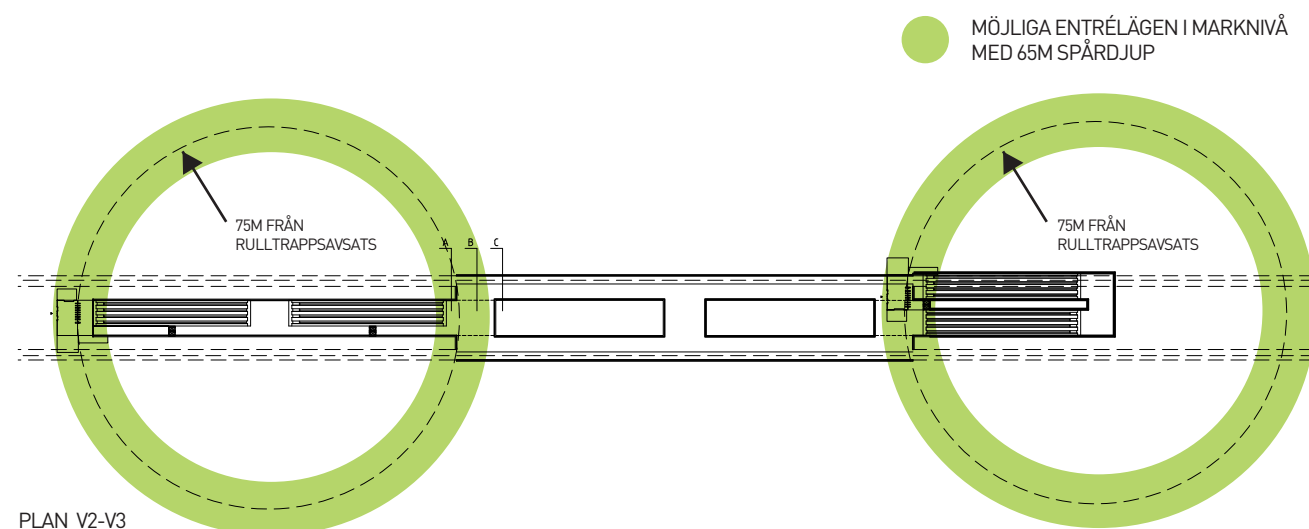
Målpunkter



Bytespunkter

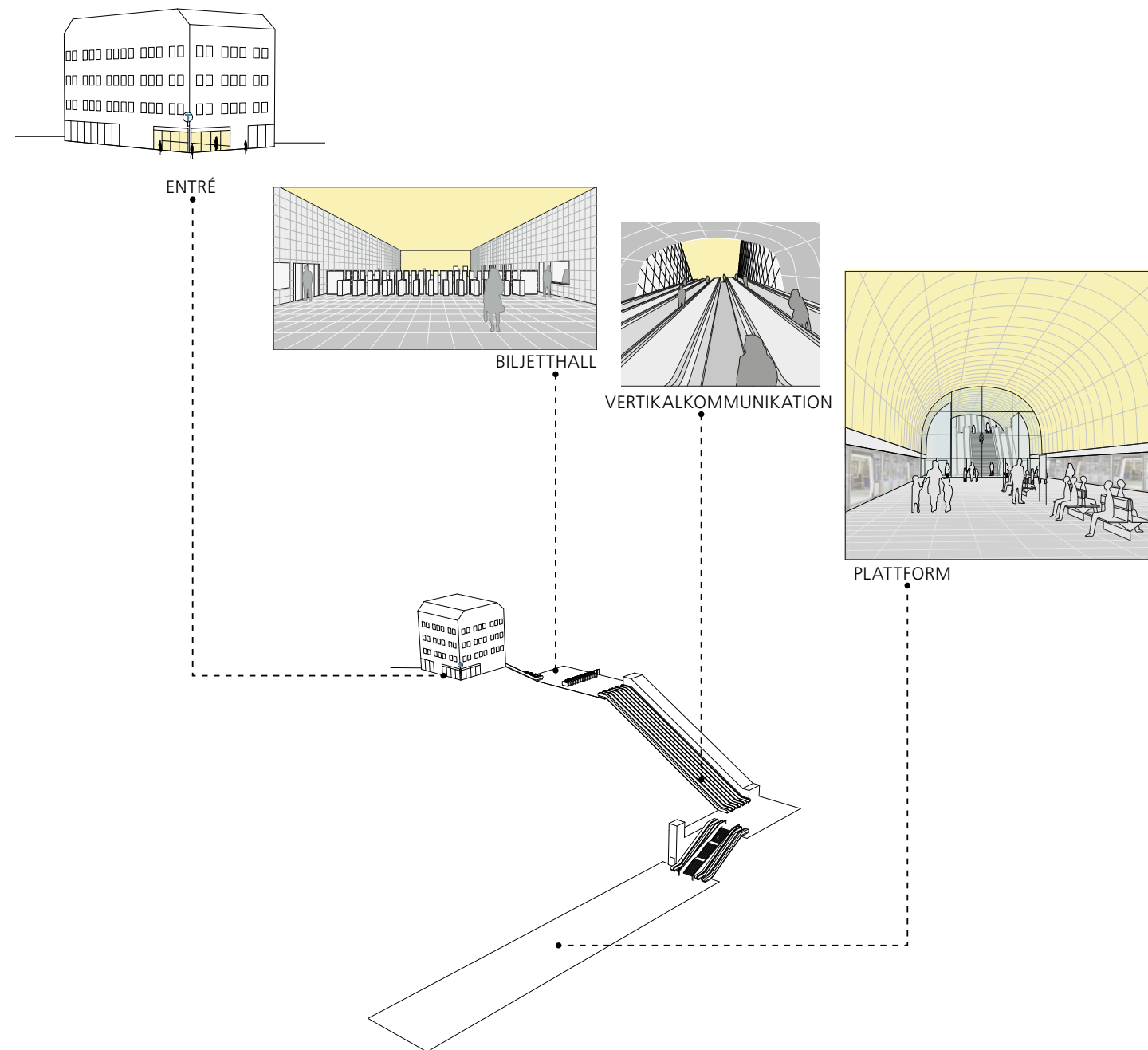


Överbrygga barriärer

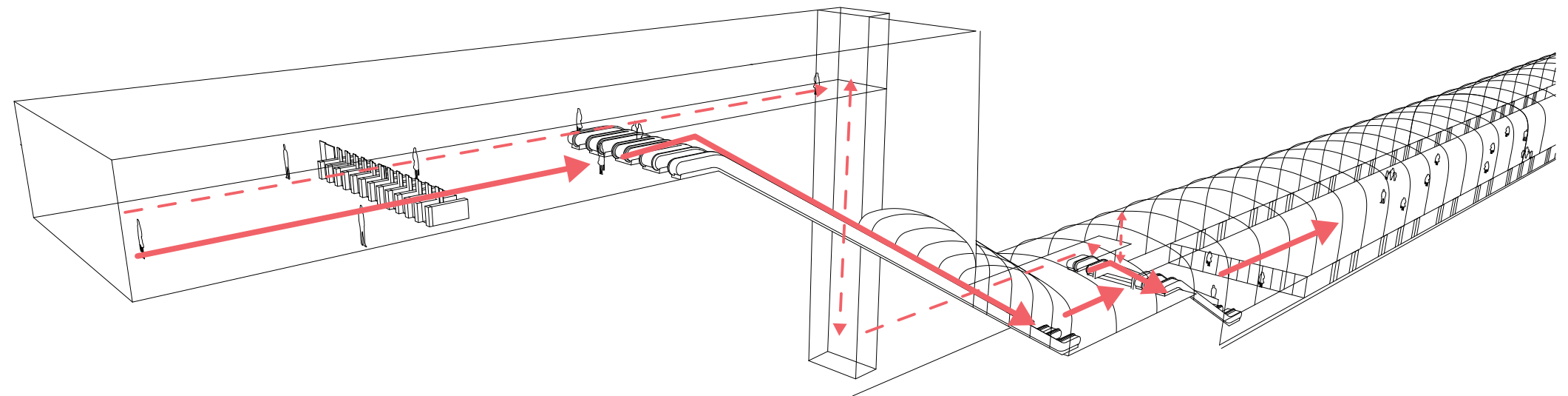


Vridning av vertikalkommunikation för att nå önskade målpunkter

Stationen – helhet och delar



Stationens delar – rum för rörelse

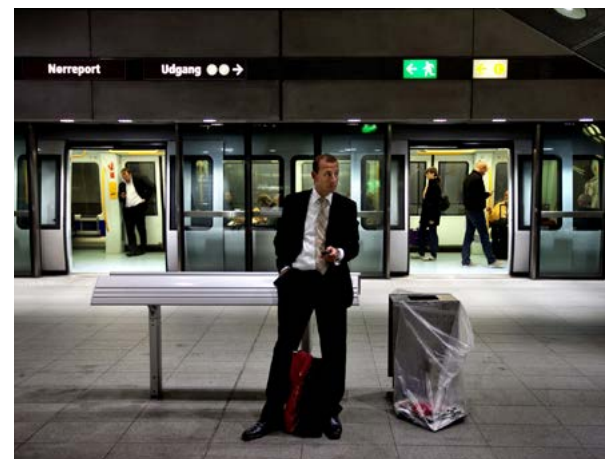


Flöde från biljetthall till plattformsrums

En stationsanläggning är en miljö som i huvudsak kommer upplevas under förflyttning. Det är en miljö man passerar.

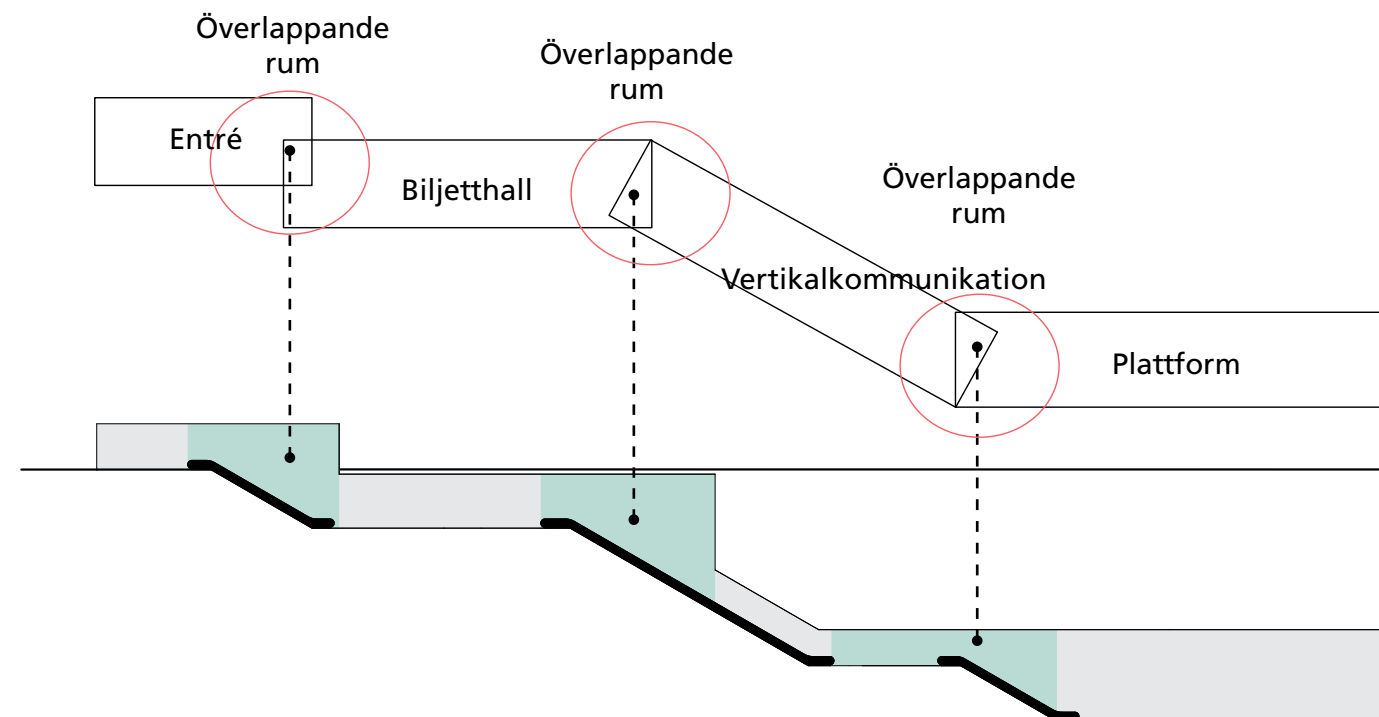
Man rör sig från entrén till tåget och vice versa och oftast så fort man kan. Den ska därför formas för att hantera flöden där gestaltningen kan bidra till att förstå och förenkla hur man ska förflytta sig, förstå var man finner information etc. Ofta är det en långt driven enkelhet och frånvaro av för många varierande detaljer som bidrar till att man som resenär känner kontroll över situationen.

Stationen är också en miljö där man vistas, om än kortvarigt. Man möts och väntar på andra, man väntar på tåget (i lågtrafik), man stannar till och köper något eller tar en snabb kaffe i biljetthallen. Dessa korta stunder av väntan och vila ställer andra krav på gestaltningen där en större detaljomsorg efterfrågas och platser som inte ligger precis i de största rörelsestråken utrustas med sittmöbler eller liknande.



Vistelse i plattformsrums i väntan på tåget, Köpenhamn

Kopplade rum – visuell kontakt



Stationen kan ses som flera kopplade delar med olika utformningsvillkor. Den utgörs av en rumslig sekvens: Entré/biljetthall – vertikalkommunikation - plattformsrumsrum

Entrén/biljetthallen är stationens möte med omgivningen och kan i varierande grad vara integrerad med andra verksamheter i staden. Resefunktioner som biljettköp, informationssökning och passage av spärmlinjen gör tillsammans med ev serviceutbud det till en miljö med många korsande rörelser.

Vertikalkommunikationens främsta uppgift är att effektivt förmedla mellan biljetthall och plattform, men behöver också vara en trygg passage som på bästa sätt ger snabb kontakt med och överblick in i nästa rum.

Plattformsrumsrummet är med sin stora längd ett rum som utformas för att vara funktionellt, trivsamt och tryggt både när det är fullt i rusningstrafik och nästan tomt vid andra tillfällen.

Trots stora olikheter formas sekvensen av rum så att de kopplar väl till varandra i både funktion och upplevelse. Det är viktigt att stationsmiljön uppfattas som hel och sammanhållen.

Övergångszonerna är särskilt viktiga att gestalta så att överblick och orientering blir god vilket bidrar till en känsla av trygghet. I sekvensen från entré till tåg är det avgörande att verka för fria siktlinjer och där de bryts göra utformningar som vägleder vidare. Exempel är att från entré se spärmlinjen, från spärmlinje se rulltrappa/hiss, från rulltrappa hiss se plattformsrumsrummet, och vice versa.

Den gestaltningsmässiga utgångspunkten är att i kopplingarna låta rummen "överlappa" varandra. Den ena rumstypen glider in i den andra, t ex att biljetthallens volym täcker in en del av trapploppet ned så att ljus kan ledas ned och öppenhet och fri sikt ökar.



Överlappande rumsligheter
Plattformsrumsrum - vertikalkommunikation, Köpenhamn

Gestaltande och funktionell ljussättning

En miljö djupt under jord utan naturligt ljus kräver en medveten ljussättning för att göras attraktiv och trivsamt. Det handlar inte bara om att uppfylla ljusvärden utan om att ge ytterligare kvaliteter som del av den helhetsutformning som stationsmiljöerna utgör.

Ljussättningen utgår från tanken att förstärka upplevelsen av rummets arkitektur och vägledningen för resenärens rörelse upp och ned. Det utgör en integrerad lösning med både gestaltande och funktionella kvaliteter som ger överblick, orientering och trygghet. Det utgör en helhet som förstärker användbarheten för alla resenärsgupper.

Stationsrummets form, volym och riktning används som förutsättning för en byggnadsintegrerad ljussättning som använder sig av de omslutande ytorna för att ge ljus.

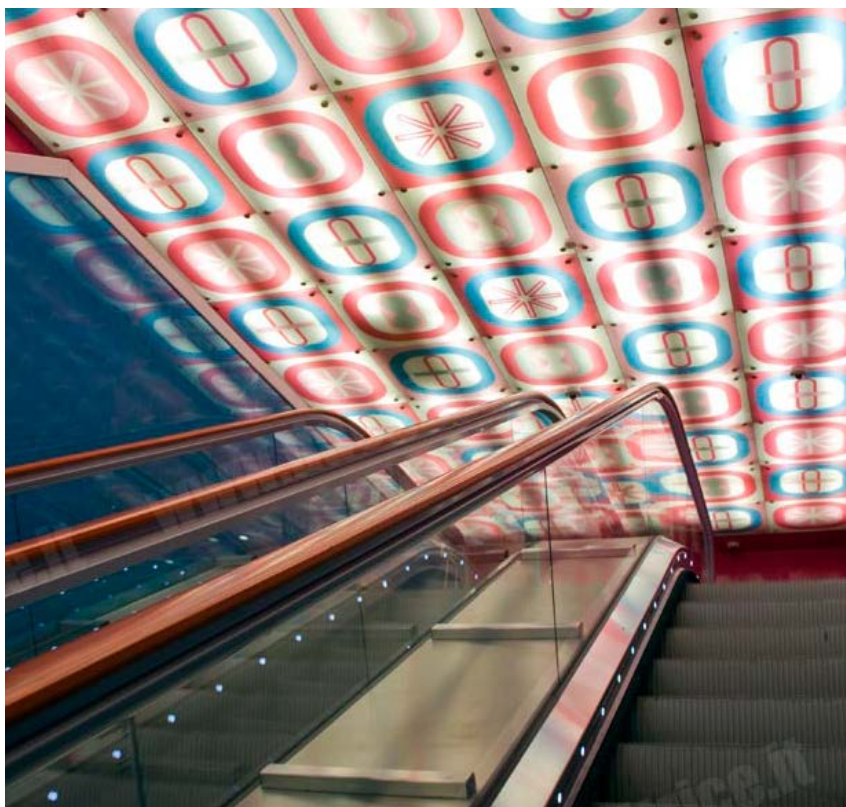
De miljöer resenären färdas i mellan gatans utemiljö och det djupt liggande plattformsrummet kan med fördel varieras i form av ljusintensitet och även i färgtemperatur samt ljuskaraktär.

Dagsljus in i entré-biljetthall kan tas till vara genom fasadlägen och lanterniner och är en viktig kvalitet för trygghet och trivsel.

Där det är möjligt kan även dagsljuset föras ned i vertikalkommunikationen och vidare för att ge visuell kontakt från plattformsrum till dagsljusmiljö.



Friliggande entrébyggnad i glas med stort dagsljusintag
Triangeln, Malmö



Belysning integrerad med konst som förstärker rörelseriktningen. Toledo



Belysning som förstärker den rumsliga karaktären Bilbao



Belysning som förstärker den rumsliga karaktären Washington

Djupa rum – rum med rymd

De nya stationerna kommer i de flesta fall att ligga djupt eller mycket djupt under marken, 30 till 90 meter. Det ställer särskilda krav på gestaltningen av rummen för att upplevas som trygga och komfortabla.

Rumshöjden och den fria rymden är här en avgörande faktor för att motverka den känsla av instängdhet som många kan uppleva bara för att de vet att de är djupt nere. Det ger också en god ledning och orientering fast man inte i alla lägen kan se allt som sker i golvnivå.

Med höga rum ger takets yta och form en visuell ledning och upplevd överblick som ligger på nivån ovan andra personer/trängsel, möblering, utrustning mm. En samlande form som beskriver rummets utbredning och hur man kan röra sig vidare.



Plattformsrum med rymd, Canary Wharf, London

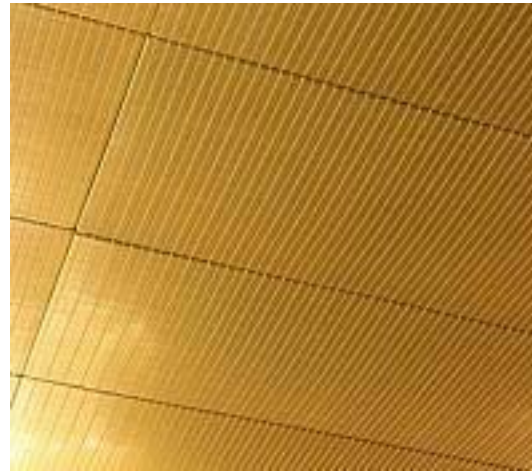
Material - mönster

De nya resenärssrummen i tunnelbanan som formas av det inre skal som klär in berg, betong och alla installationer får sin synliga yta och karaktär av olika beklädnadsmaterial.

Rummen formas av paneler, kassetter och olika bärsystem för detta. Behov av individuellt demonterbara delar/paneler för utbytbarhet och inspektion av bakomliggande element, kommer tillsammans med bärsystemet ge indelningar och mönster. Beklädnadens karaktär i yta, kulör och materialitet ger olika uttryck.

Funktioner som materialets ljudabsorbtion och hur indelningar och bärsystem samordnas med t.ex. installationer påverkar också uttrycket i hög grad. För att beklädnadens funktion bibehålls i den här miljön är det viktigt att ta i beaktning hur de underhålls, saneras, städas och förvaltas.

Utifrån rummens geometri och mått blir då material och mönster en viktig del i att ge en individuell och medveten karaktär.



Rasteriserade kassetter



Perforerade kassetter



Perforerad sträckmetal



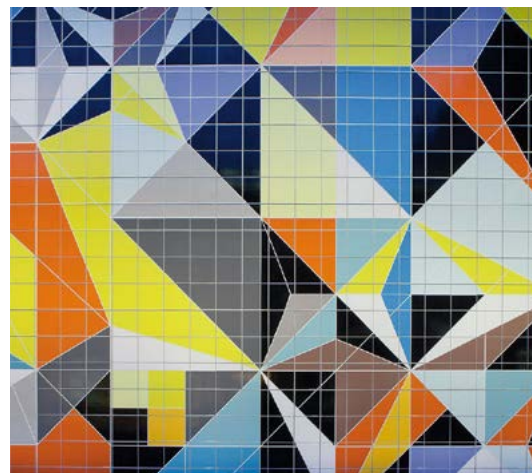
Aluminiumkassetter



Plåtkassetter



Aluminiumpaneler



Kakelplattor



Stenplattor



Cementmosaik

Gemensamma element

Ett antal gemensamma element används i de nya stationsmiljöerna. Det skapar igenkänning och användbarhet för resenären samtidigt som det ger förutsättningar för rationell drift och underhåll.

Det övergripande gestaltungsprogrammet redovisar inte hur dessa system utformas, men i projekteringsarbetet tas ställning till om de utvecklas gemensamt. En värdering av nu existerande element görs och tas som utgångspunkt för val av fortsatt användning, förbättringar, utvecklingar eller helt nya lösningar.

Trafikförvaltningen provar under 2014-15 ett nytt skylt- och informationssystem. Med erfarenheter från proverna tas det som utgångspunkt för nya tunnelbanan.

Exempel på dessa element är:

- Skyltsystem/Information
- Reklam
- Utrustning/möblering
- Spärrar, automater
- Kundservicemodul
- Tekniska installationer, armaturtyper mm
- Dörr- och glaspartier
- Hiss- och rulltrappstyper
- PFA – plattformsavskiljande väggar (ska planeras för)



Exempel på sittmöbel



Exempel på kundservicemodul, Paris



Exempel på plattformsavskiljande vägg, London

Enhetlighet och variation

Variation

Stationerna gestaltas utifrån gemensamma egenskaper

Enhetlighet

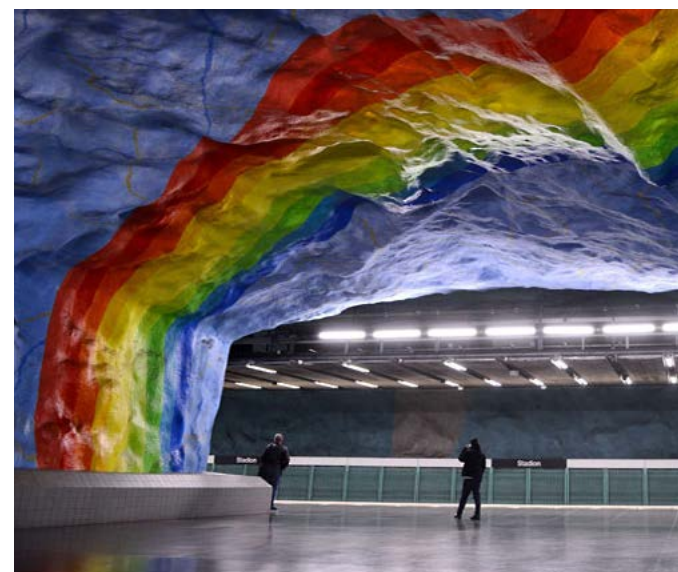
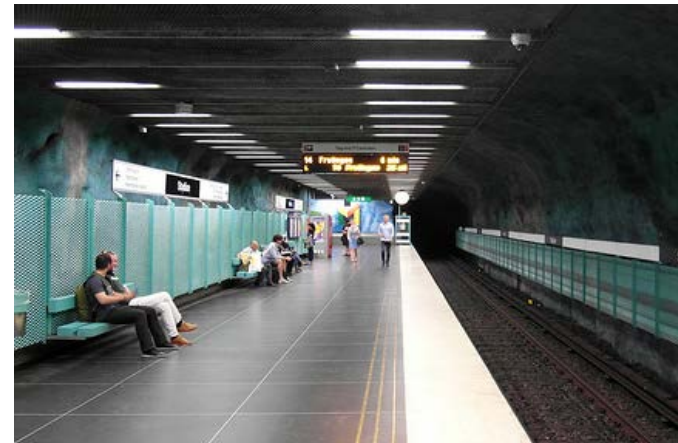
Möblering
Plattformsavskiljande väggar
Kundservice modul
Skyltar



Grunden för enhetlighet i stationsmiljöerna ligger i de gemensamma systemen och deras konsekventa användning. Förutom produktval/typlösning gäller då också att de inordnas i miljöerna efter samma principer vad gäller placering, montering etc.

Variationen i stationsmiljöerna kommer att vara stor och ger en möjlighet för resenären att orientera sig i tunnelbanesystemet och relatera till den omgivande staden.

Variationen utgår från det gemensamma koncept av egenskaper som detta dokument formulerar och exemplifierar.

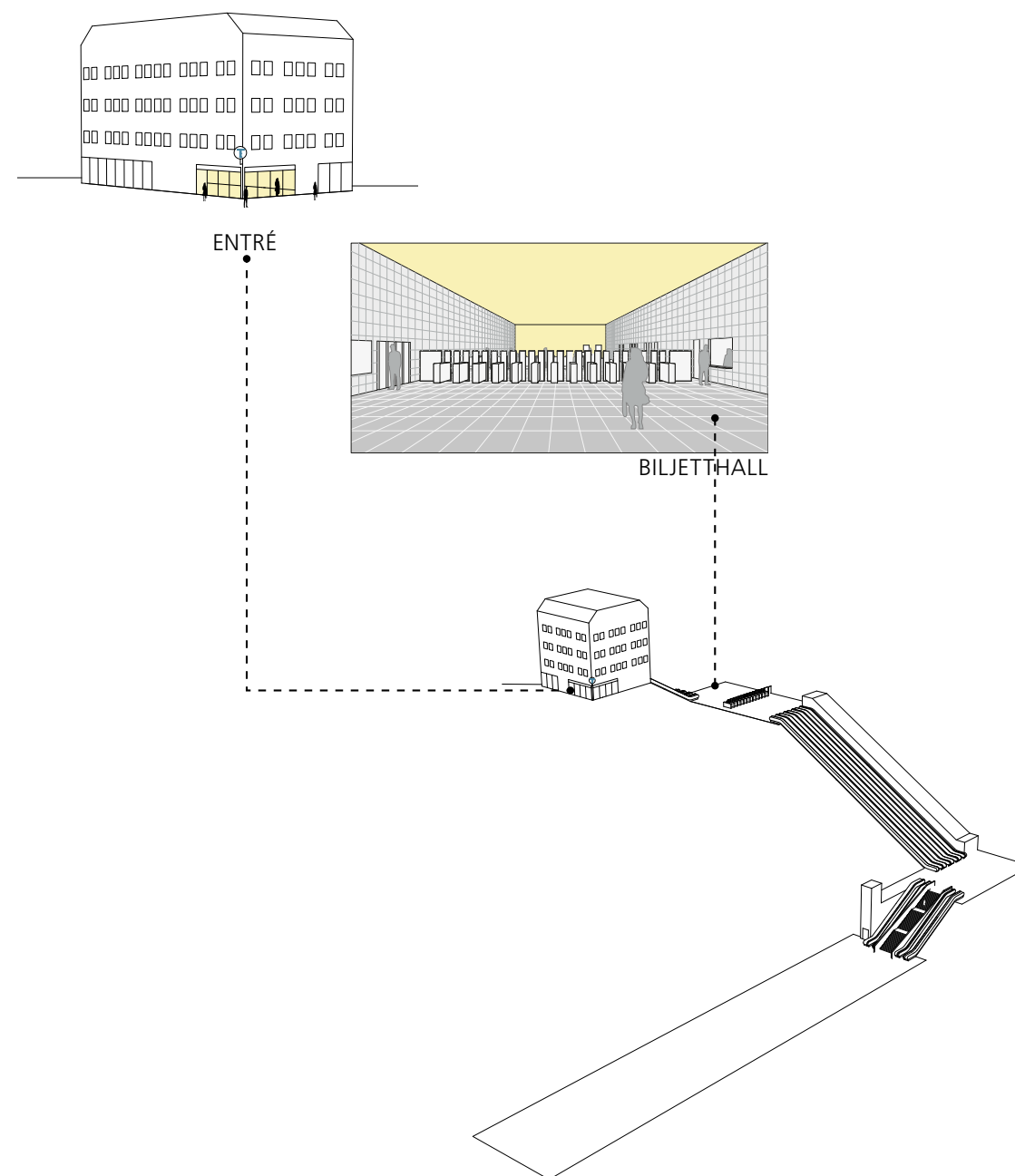


Stadion

Tekniska Högskolan

Variation av rummets karaktär utifrån gemensamma egenskaper. Enhetlighet i möblering/utrustning.

Entré och biljetthall



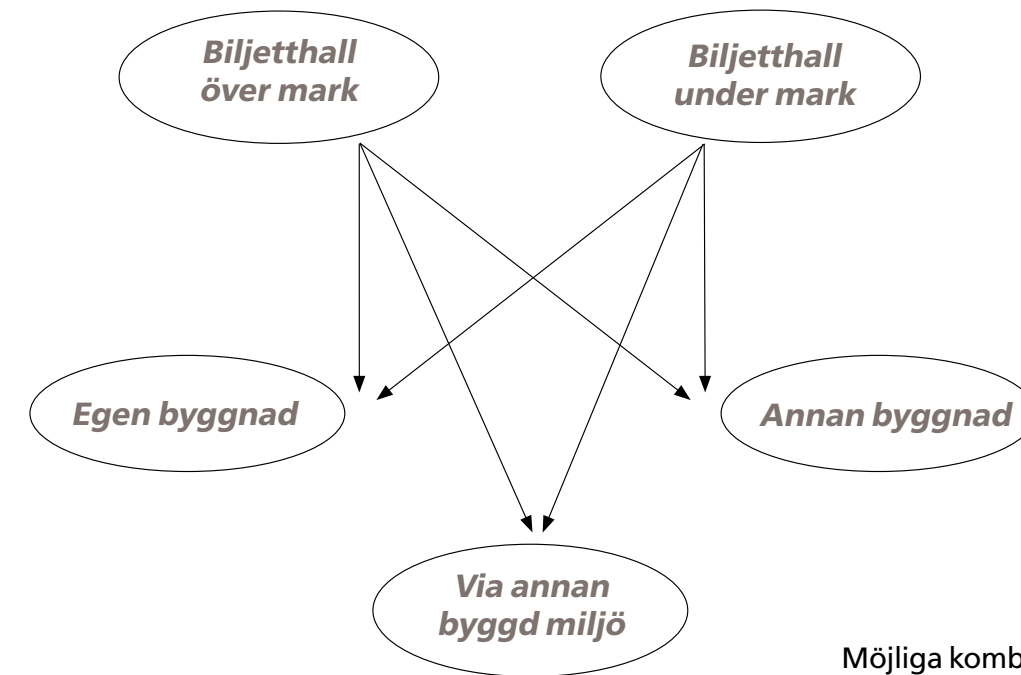
Möte med staden



T-skylden är en klassisk symbol och ett tydligt varumärke för Stockholm tunnelbana. Trots alla tänkbara skillnader i omgivande miljö och i olika utformningar av tunnelbanan utgör den en gemensam nämnare som alltid signalerar samma sak – Här är tunnelbanan!

Tunnelbaneentréerna ges en god exponering i stadsmiljön. Det uppnås med central, lättillgänglig och synlig placering i stadsmiljön, och med en gestaltning som framhäver och förstärker synligheten i kontrast till omgivningen. En god samordning krävs med den kommunala planeringen för att ge bästa förutsättningar för detta.

Utformningen av varje entré/biljetthall anpassas efter förutsättningar på platsen och kommer därigenom att variera stort. Gestaltungsprogrammet beskriver ett antal gemensamma utgångspunkter och principer för att skapa välfungerande och karaktärsfulla helhetslösningar för stad- och resenärsfunktionen.



Möjliga kombinationer för placering av biljetthall & entré

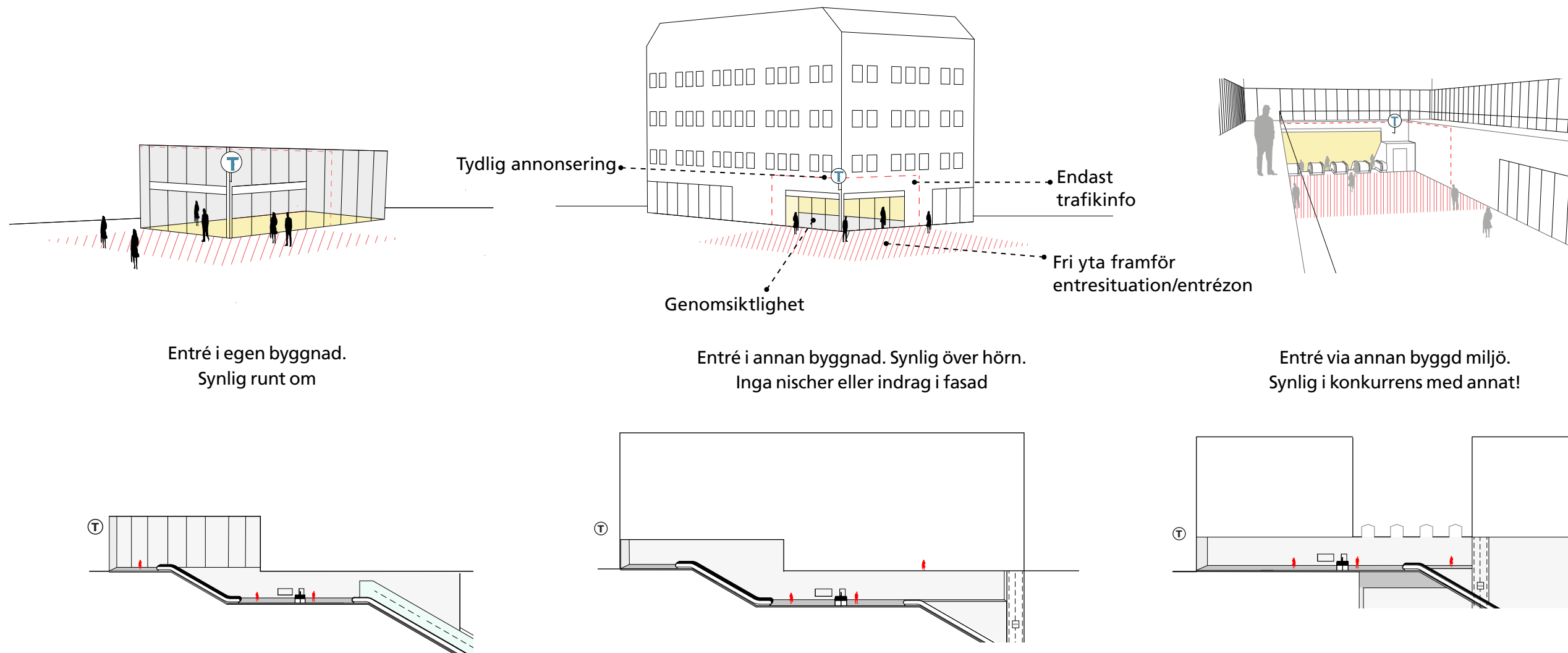
Entré/biljetthall kan organiseras på olika sätt beroende på förutsättningarna. Den kan ligga i en egen byggnad, i en fristående byggnad eller i en annan byggnad. Entrén exponeras antingen mot en utemiljö, eller via en annan byggnad t.ex. i en handelsanläggning eller sammanbyggd bytespunkt.

Biljetthallen kan ligga under mark vilket ger möjlighet till flera entrélägen i marknivå, t.ex. på olika sidor av en gata. Biljetthallen kan också ligga i marknivå och är då samtidigt entrén. Detta är att föredra ur arbetsmiljösynpunkt men begränsar antalet entrélägen.

Framför varje entré bör det finnas tillräcklig fri yta för att resenärsströmmarna inte ska hindras eller komma i konflikt med annan trafik. Det är även en säkerhetsfråga vid utrymning från tunnelbanan. Det fria utrymmet kan vara på en torgyta, på en mikroplats i kvartersstrukturen eller på en bred gångbana. Den fria ytan skapar även ökad synlighet och därmed en tryggare plats och enklare lokalisering. Fristående entrébyggnader och hörnlägen ger ytterlig god exponering.

Entréfasader bör i helhet vara glasade och transparenta för att främja den visuella kopplingen både inifrån och utifrån. Entrérummets inre karaktär exponeras mot utsidan, särskilt kvällstid.

Vid entrén till stationen finns det förutom T-embelm; väl synlig skylt med stationsnamnet, öppettidram, skrapgaller, askkoppar och entrédörrar av samma typ som på övriga stationer. Detta för att skapa en enighet och igenkännande. Runt entrépartierna/fasaden bör ett respektavstånd finnas mot annan skyltning och information.



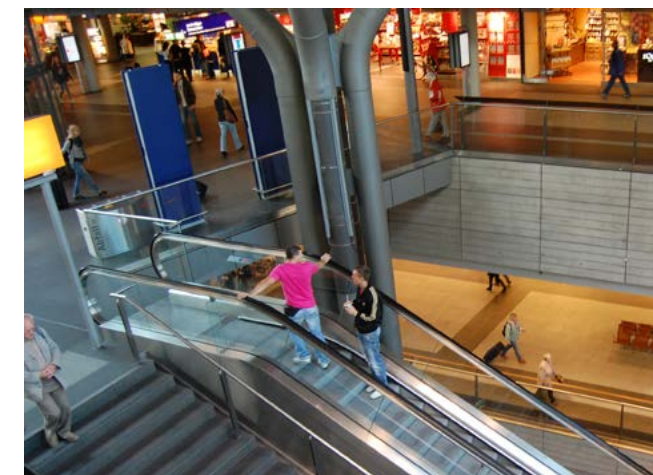
Entré i egen byggnad med tydlig identitet
Triangeln, Malmö



Entré över hörn i existerande byggnad
Gamla stan, Stockholm



Entré via annan byggd miljö
T-centralen, Stockholm



Entré i kommersiellt sammanhang
Berlin Hauptbahnhof

Avtryck i stadsmiljön

Utöver entrén finns ett antal funktioner som inordnas i stadsmiljön, integrerat med entrén, som fristående objekt eller integrerade med andra byggnader. Dessa lösningar är specifika från plats till plats och när de ej är samordnade direkt med entrén gestaltas de främst för att samverka med och utgå från stadsmiljöns förutsättningar – inte signalera t-bana.

En god samordning krävs med den kommunala planeringen och fastighetsägare för att både placera och gestalta alla funktionerna, och för att skapa trygga och säkra utomhusmiljöer.

Tunnelbanans funktioner omfattar även:

- Schakt för tryckutjämning
- Schakt för ventilation
- Schakt för brandgasevakuering
- Angreppsväg/entré för räddningstjänsten

Utöver dessa funktioner innebär entrélägena även andra behov i stadsmiljön, oftast på kommunal mark:

- Förplats/Entrézon
- Angöringsplats för taxi/färdtjänst
- Cykelparkering
- Hänvisningsskyltning till T-banan
- Skyltning från T-bana till målpunkter, bytespunkter, ersättningsbussar, mötesplats för ledsagning samt eventuell infartsparkering.



Avluftstorn, Nationalstadsparken Stockholm



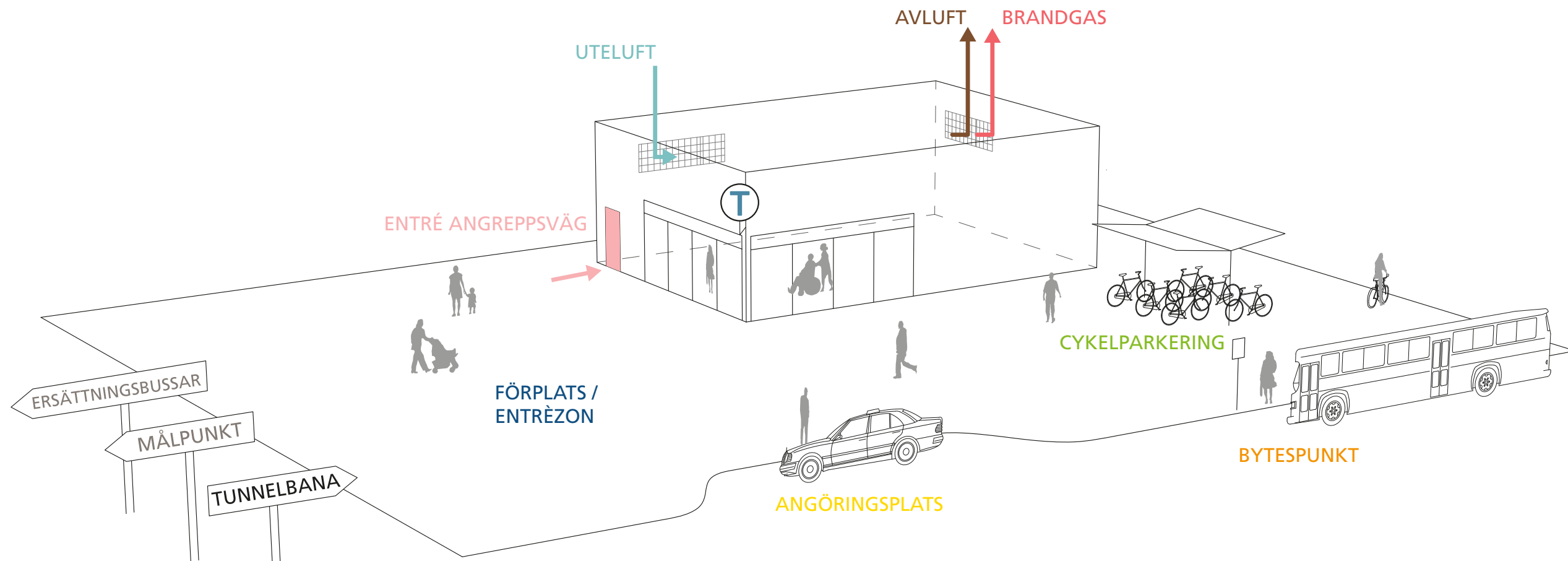
Bytespunkt, Vasagatan Stockholm



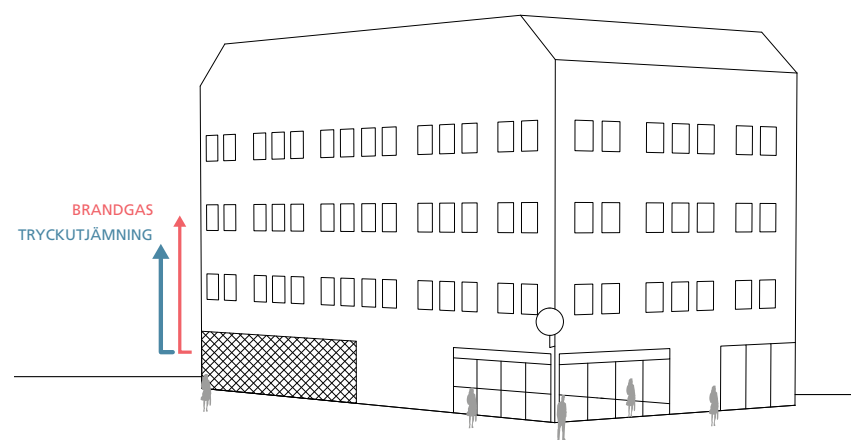
Cykelparkering, Älvsjö resecentrum



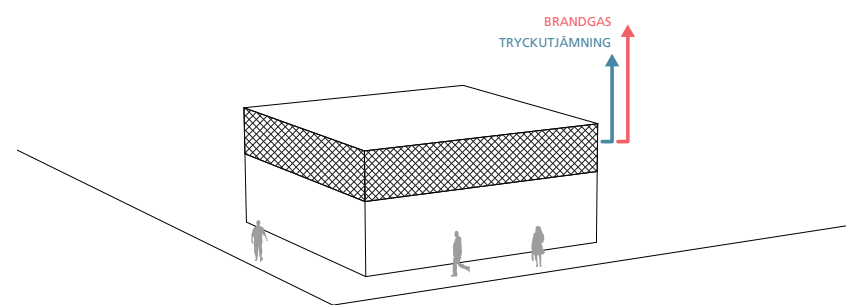
Taxizon, Centralstationen stockholm



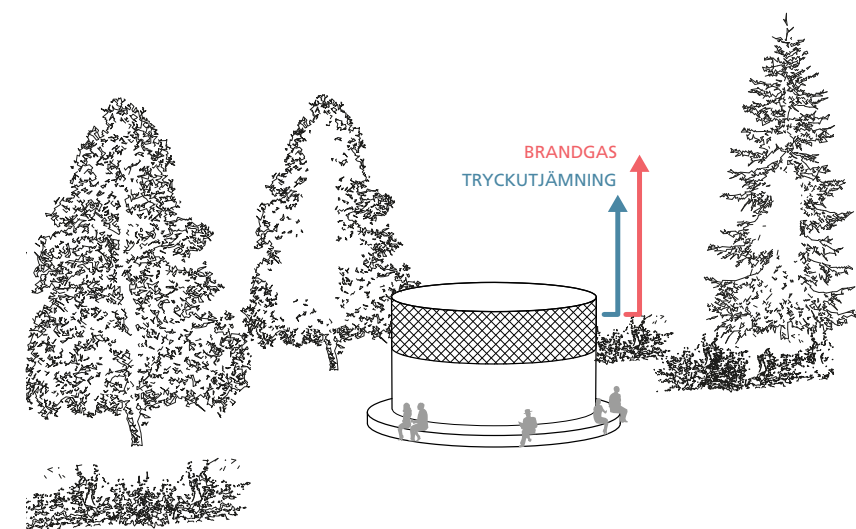
Externa funktioner kopplade till tunnelbanans entré



Integrerad i befintlig byggnad



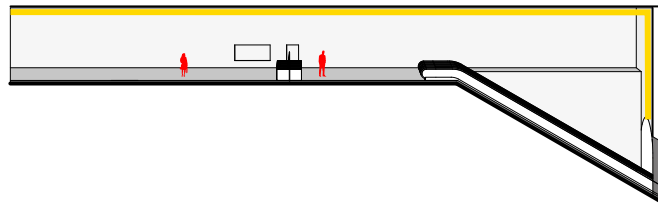
Fristående byggnad i stad



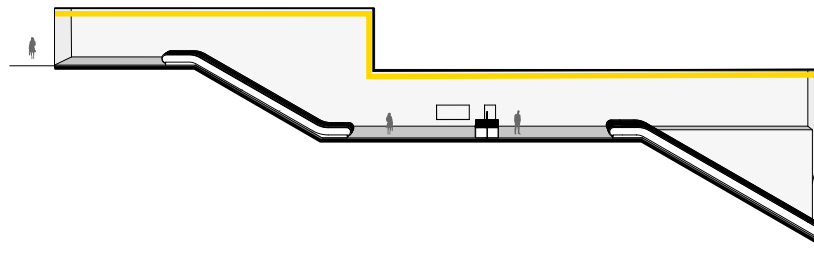
Fristående byggnad i park

Exempel på placering av schakt för brandgas och tryckutjämning från plattformen.

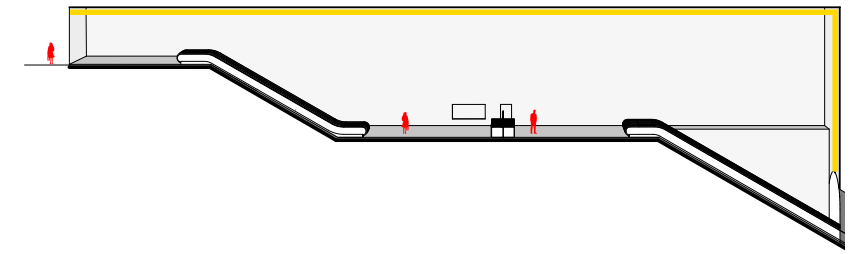
Rummets karaktär



Ett rum i samma nivå
entré - biljetthall



Ett rum i olika nivåer
entré - biljetthall



Kopplade rum i olika nivåer
entré - biljetthall

Entré-biljetthall utgör en sekvens där rummets gestaltning bidrar till möjligheten att hitta rätt och röra sig smidigt. Ett linjärt förlopp mellan entré-spärrlinje-vertikalkommunikation eftersträvas och rummets form ska understödja den rörelsen och den fria volymen-fria sikten är grundläggande egenskaper.

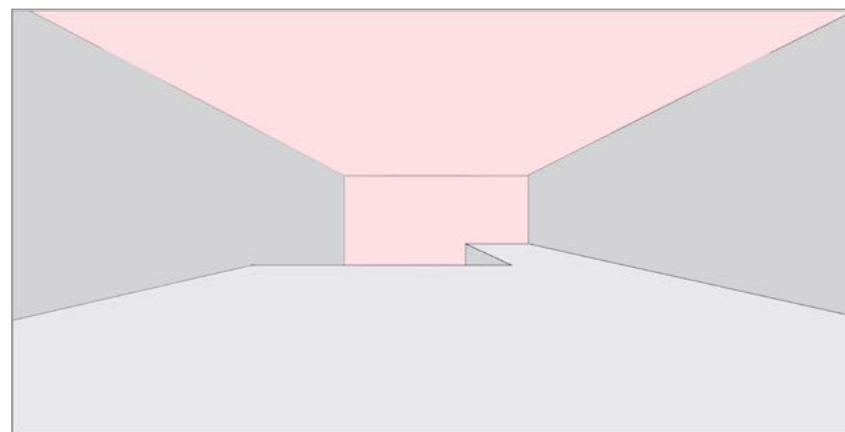
De hela och enkelt avläsbara rumsformerna förstärks ytterligare med hela, sammanhållna ytor på tak, väggar och golv - som leder resenären vidare. Taket är särskilt viktigt då det bildar en kontinuerlig yta som inte skymms av andra funktioner.

Principen om kopplade rum tillämpas för att förstärka sammanhanget mellan olika rum och förenkla rörelsen. När entré och biljetthall kan utgöra ett samlat rum ger det den bästa överblicken och det tydligaste sammanhanget. Det kan vara i samma nivå eller om volymen finns tillgänglig i två nivåer.

En vanlig situation är entré i marknivå och biljetthall under mark. Ett linjärt sammanhang är önskvärt men med kopplade rum som överlappar kan riktningsändringar bäst hanteras med bibehållen överblick och orientering.

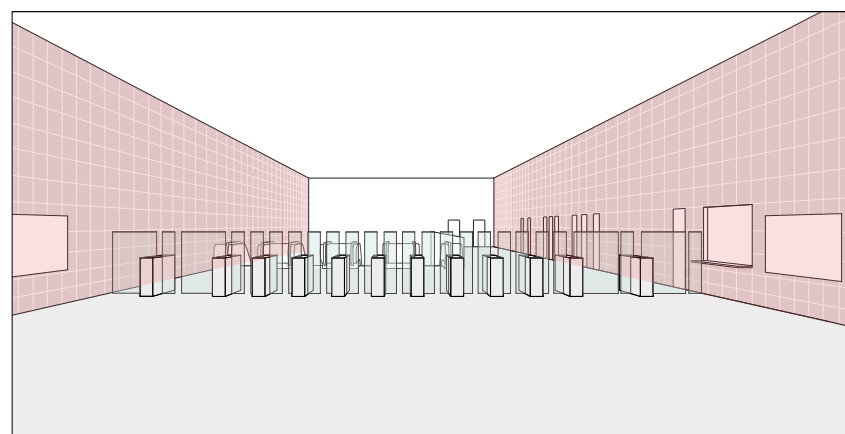


Ett enhetligt tak som skapar orienterbarhet och en tydlig
runslig karaktär, Toulouse Metro



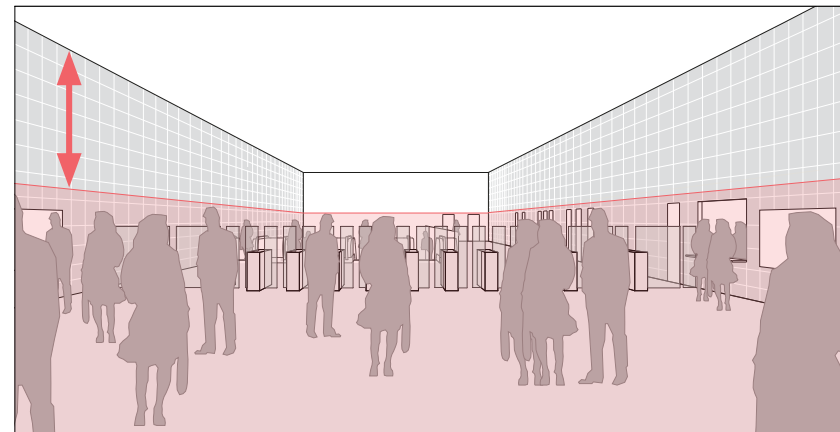
Enhetliga ytor

då rummet innehåller mycket utrustning så är det viktigt att arbeta med stora ytor som helheter. Detta bidrar till en lugnare helhet och ett renare intryck av rummet.



Funktioner integrerade i väggar

För att skapa en fri rumsvolym integreras funktioner och möblering i väggar och undertak i.

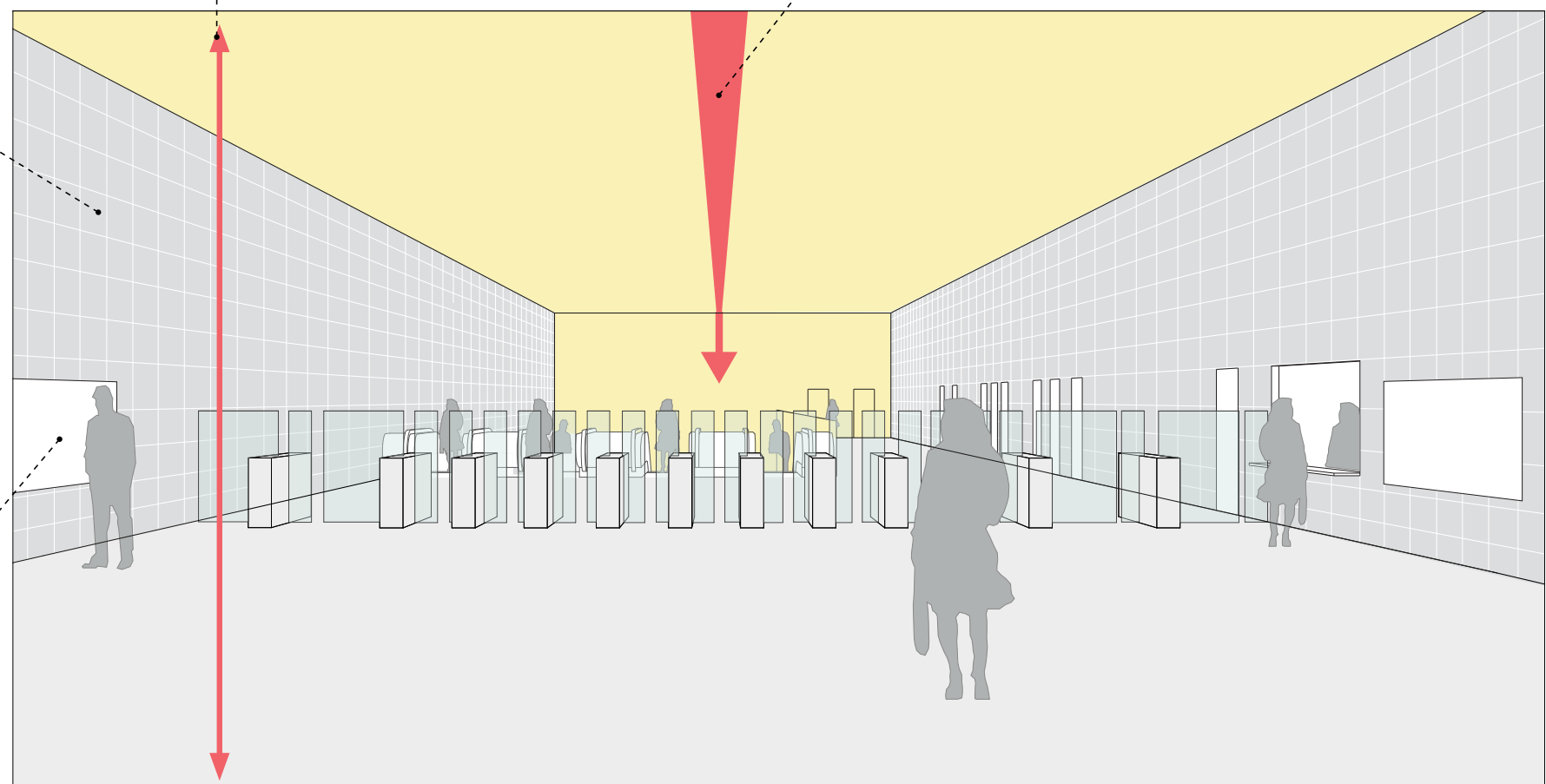


Generös takhöjd

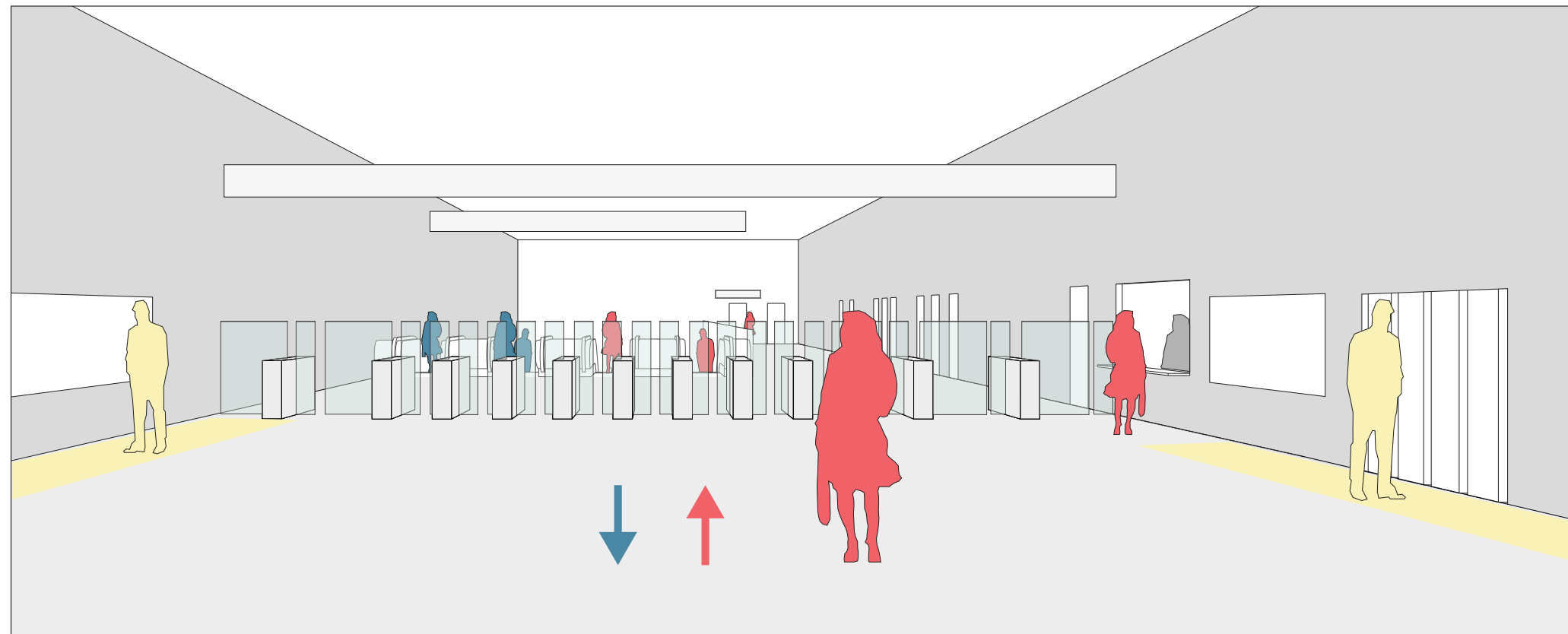
Höjden ovanför huvudhöjd och alla installationer är ofta den volymen som skapar en känsla av god överblick, trygghet och genom längre siktlinjer längs taket även en ökad orienterbarhet.

Enhetligt tak

Sammanhängande tak genom flera rumsligheter förstärker rörelseriktningen och ger en ökad orienterbarhet, samt en stark rumslig karaktär.



Rörelse och vistelse



Högertrafik

Utforma rummet så att högertrafik uppnås genomgående genom hela stationen, samt undvik korsande flöden

Vistelsezon

Placera utmed flödet, längs väggarna, utan att det hindrar det övergrpiande flödet.

- Nedgående flöde
- Uppgående flöd
- Vistelsezon

Entré- och biljetthallsmiljön är förknippad med ett antal konfliktpunkter som kan minimeras genom tillräckliga ytor och en tydlig organisation. Layouten utgår från att skilja rörelseriktningar från varandra samt zoner för rörelse från zoner för vistelse.

Entréöppningar görs generösa för att undvika trängsel. Tillräckliga ytor behövs före och efter rulltrappor, i synnerhet om det finns en riktningsändring i flödet. Kopplade rumsvolymer får stor positiv inverkan av dessa ytor. Ytor framför/bakom spärmlinjen görs tillräckliga för att förhindra köbildning.

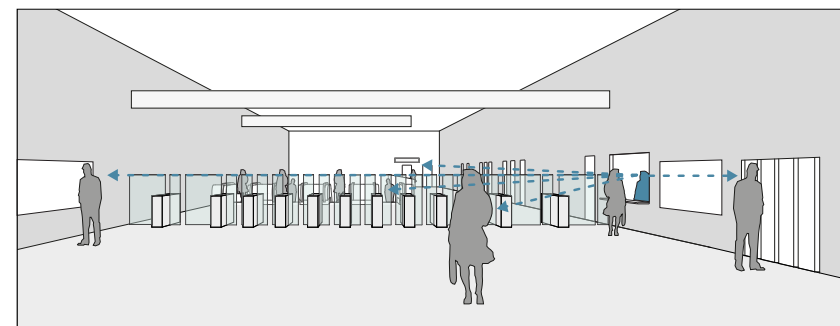
Högertrafik är en planeringsförutsättning, vilket medför att funktioner som har att göra med avgång, t.ex. biljettautomater, läggs på högersidan på vägen in och t.ex. samhälls-/platsinformation läggs på högersidan vägen ut. Tidningsställ och återvinning av tidningar placeras längs flödena, om möjligt sidoordnat.

För den som använder hiss bör bytesrörelsen från hiss till entré/biljetthall eller hiss från biljetthall till plattformsrums kunna göras utan att korsa gångflödet i trapploppen.

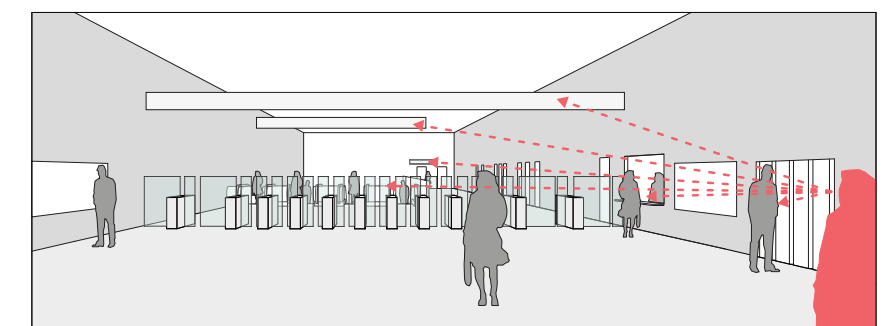
Ytor där man naturligen stannar upp, t.ex. vid informationstavlor eller framför kundservicemodul bör vara utan hinder för flödet genom spärmlinjen.

Nuvarande princip med spärrkiosk i spärmlinjens förlängning, till höger är tydlig men ger sämre förutsättningar för god resenärsservice och är inte alltid optimal för bästa överblick för personalen.

Personalen bör ha överblick över hela rummet för att kunna hjälpa resenärer, skapa trygghet, motverka skadegörelse och upptäcka driftsproblem. Det är även viktigt att som resenär snabbt få en överblick över rummet för att lätt kunna orientera sig, hitta rätt information och känna sig trygg.

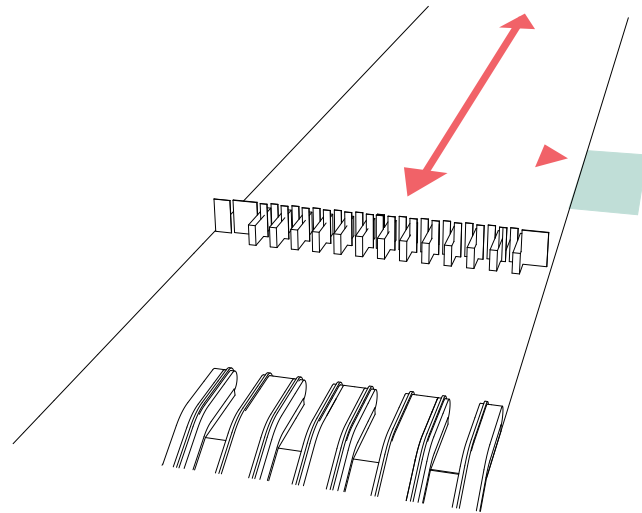


Personal: visuell kontakt och trygghet

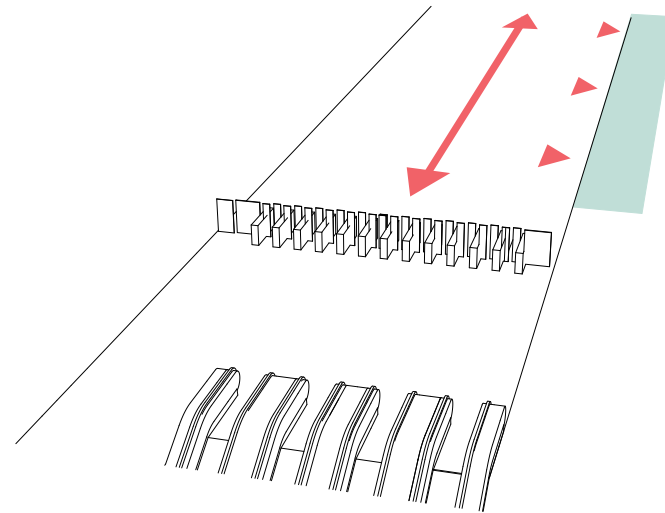


Resenär: visuell kontakt och trygghet

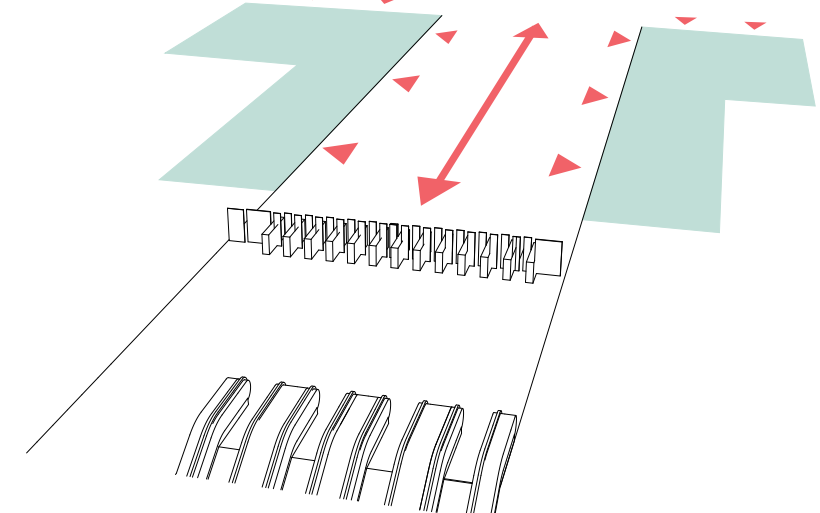
Service och handel



Kommersiellt koncept - Liten



Kommersiellt koncept - Mellan



Kommersiellt koncept - Stor

Ett utbud av service och handel, av typen "grab and go" ger resenärsnytta och en tryggare, mer befolkad miljö över dygnet.

För nya tunnelbanan är ett kommersiellt koncept under framtagande som utgår från att det finns ett mindre utbud, typ kiosk, som lägsta nivå och sedan i olika steg med ökad storlek beroende på resenärsflödet och vilket utbud som finns i stationens omedelbara närhet, eller i integration med entré och biljetthall.

- Storlek liten: 50-100 m², 1-2 butiker
- Storlek mellan :100-250 m², fler än 2 butiker
- Storlek stor: integrerad lösning med externt handelsutbud

Alla lokalytor med sina entréer ska organiseras så att de är lätta att enkelt nå, utan att störa en god framkomlighet och orientering för de trafikala flödena. Principen om att rummen formas utifrån ett linjärt förlopp som stödjer resenärsflödet är då extra viktigt.

Gestaltning av butiksfronter och butiksentréer görs integrerat med biljetthallens gestaltning till en helhetsmiljö som underlättar resandet. Butiksskyltning underordnas trafikala information.

En annan resenärsservice är WC, placerad innanför spärmlinjen.



Kiosk



Bageri

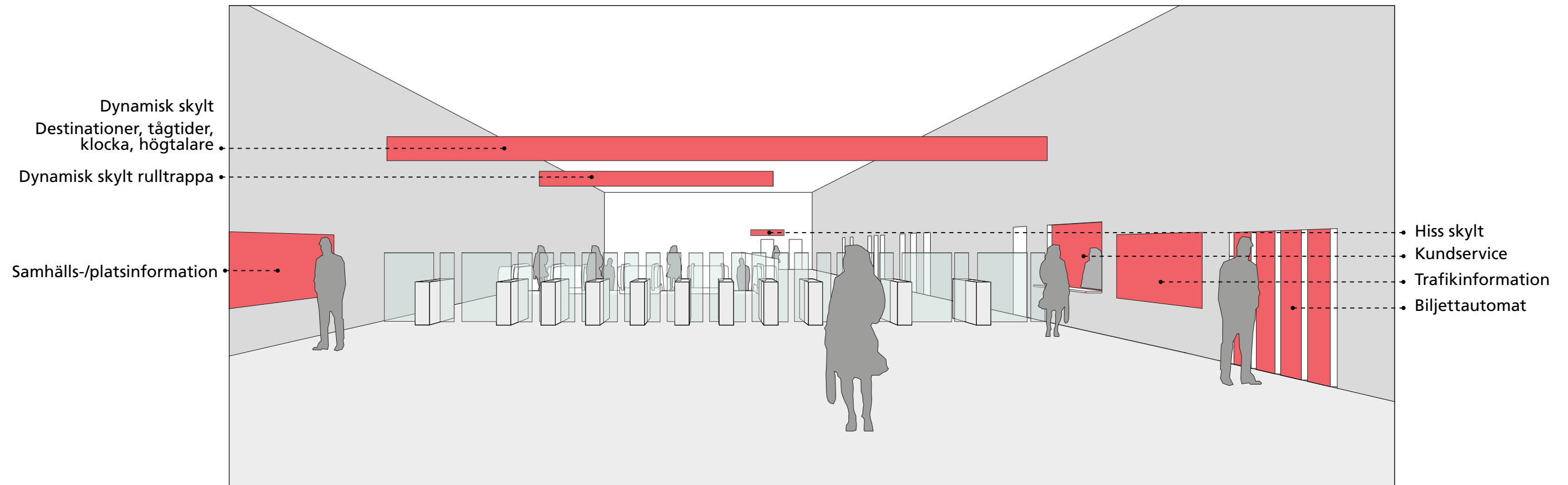


Matbutik



Integrerad lösning med externt handelsutbud

Information



Resenärsinformation följer TF:s riktlinjer, program och strategier. Det utgör en viktig del som inordnas in i rummens gestaltning och organisation.

Zoner och positioner där information placeras bygger på en logisk sekvens där resenären behöver rätt information i rätt läge.

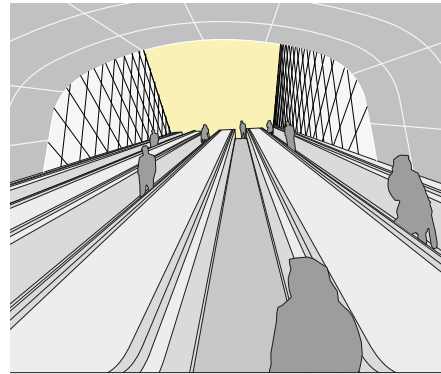
Principen att vända trafikal information frontalt i resenärens rörelseriktning och annan information och reklam i längdriktningen gör att tydligheten för det trafikala prioriteras och blandas inte med annan, mindre relevant information.

I biljetthallen finns även resenärsinformation som placeras i längdriktning; Samhälls- och platsinformation på höger sida i utgående flöde och trafikinformation på höger sida i inåtgående flöde.

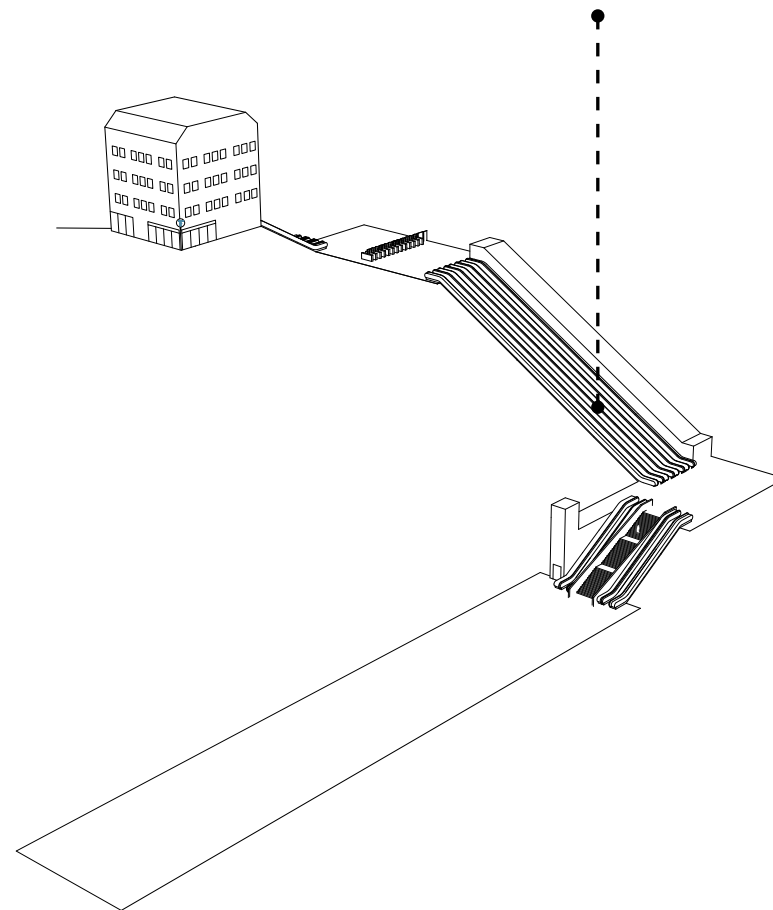


Information i biljetthall, Östermalmstorg

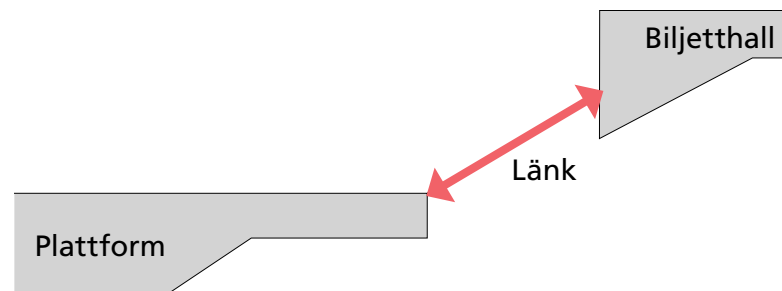
Vertikalkommunikation



VERTIKALKOMMUNIKATION



Rummets karaktär



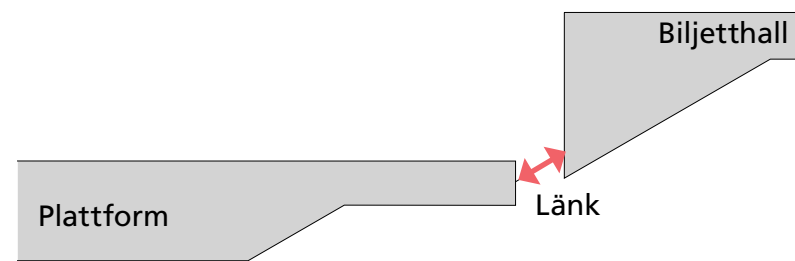
Lång länk med snedhiss

Rum för rulltrappor och hissar kan utformas mycket olika beroende på varje stations koppling till gatunivån och de tekniska förutsättningar som skiljer bergrum från rum i jordschakt.

Det är stora skillnader i rumskaraktär mellan ett tunnelrör och ett samlat trapphus i direkt integration med både plattformsrumsrum och biljetthall.

Vertikalkommunikationen bör upplevas så kort som möjligt. Det är en länk där målet nere (plattformsrumsrummet) respektive målet uppe (biljetthallen) ska kännas nära och den bärande egenskapen är därför visuell kontakt.

Idén om kopplande och överlappande rum är även här en grundläggande kvalitet som förminskar det upplevda avståndet och ger fler direkta siktlinjer till nästa rum.

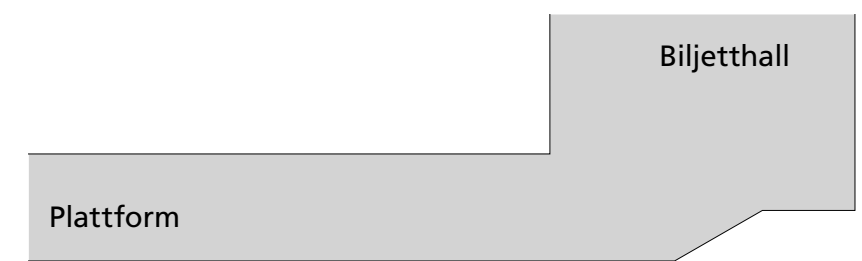


Kort länk med vertikalhiss

Tre typer illustreras:

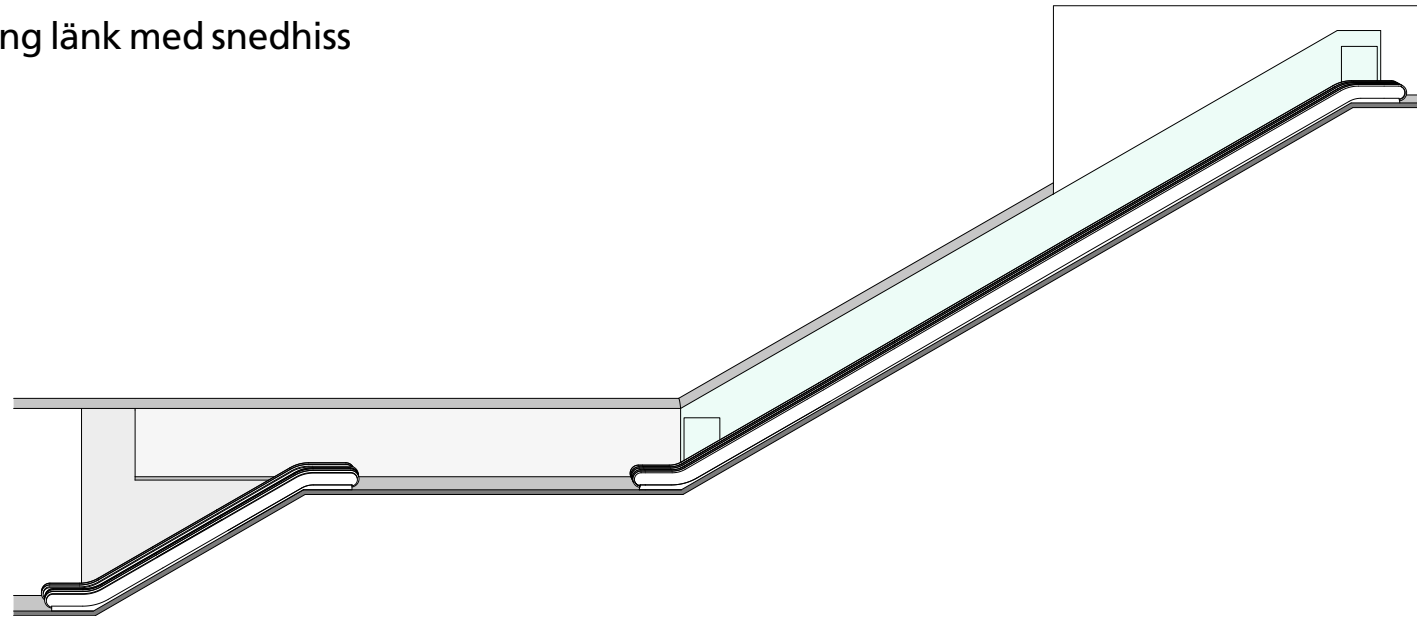
- Med snedhiss: ett samlat rum för alla rörelser
- Med vertikalhiss: ett rum som behöver vidgas så att hiss och rulltrappa har visuell kontakt
- Med vändande trapplopp: ett samlat större rum med bra överblick som får fullständig integration med plattformsrumsrum respektive biljetthall.

Trapploppen används även som frisklufts kanal i en brand- och utrymningssituation vilket kräver installation av impulsfläktar. Dessa, relativt stora installationer, gestaltas integrerat i rummets utformning.

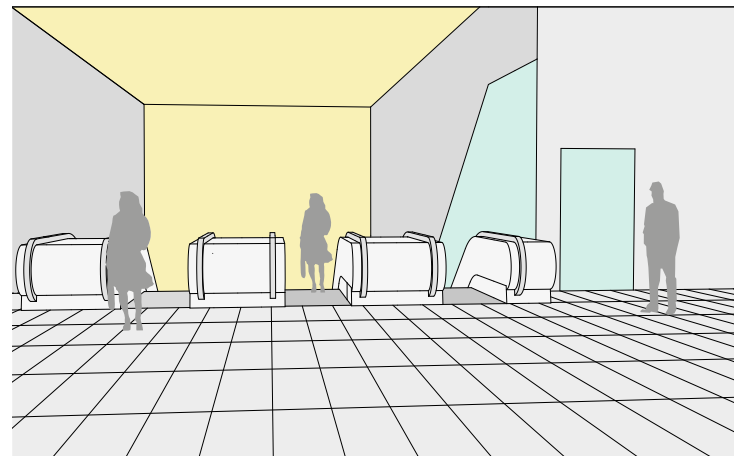


Integrerad länk med vändande trapplopp

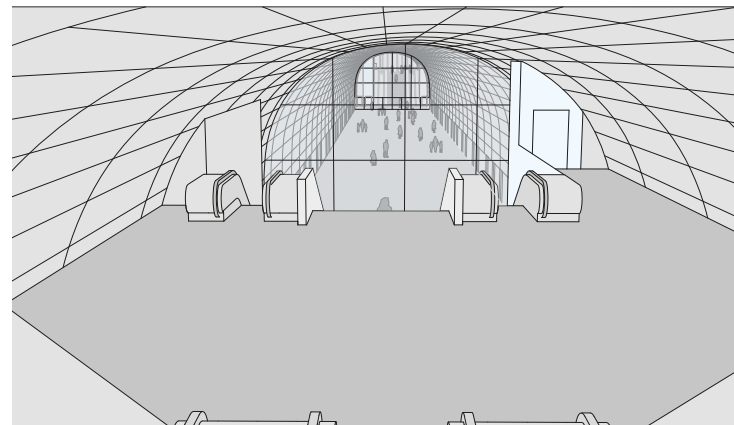
Lång länk med snedhiss



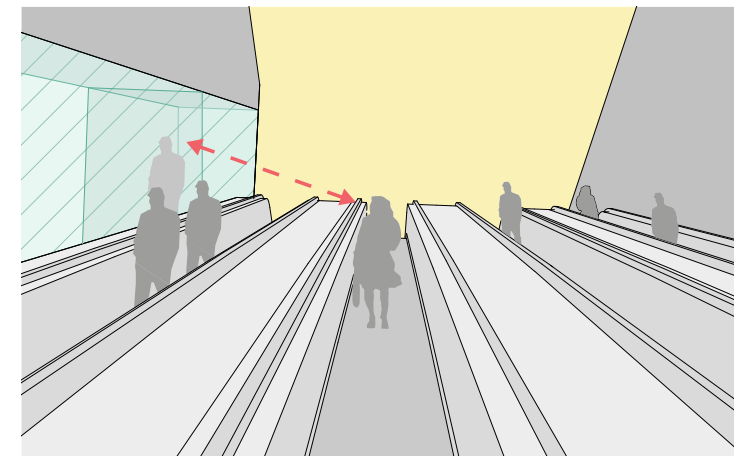
Rumsekvens



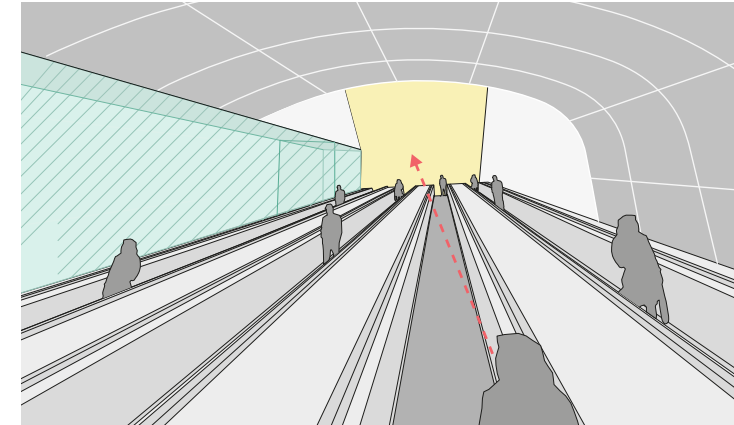
Vy 1 uppifrån: Gemensam start och slutpunkt för samtliga vertikalkommunikationer



Vy 2 uppifrån: Överblick från entresolplan över plattform

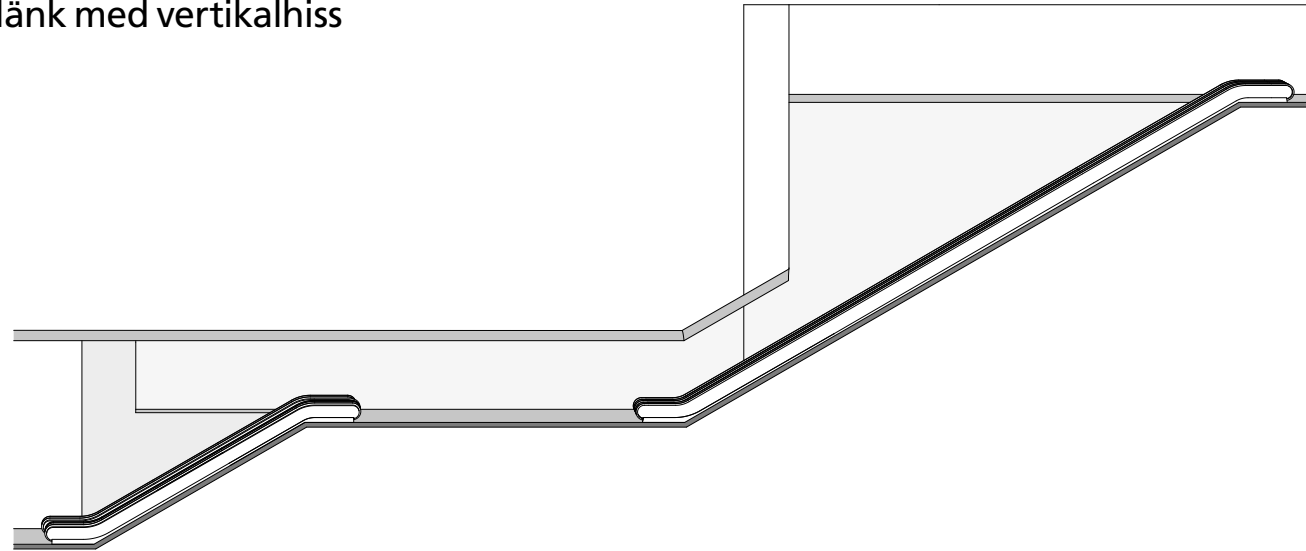


Vy 2 nedifrån: Ett samlat rum för alla rörelser ger visuell kontakt mellan hiss och rulltrappa

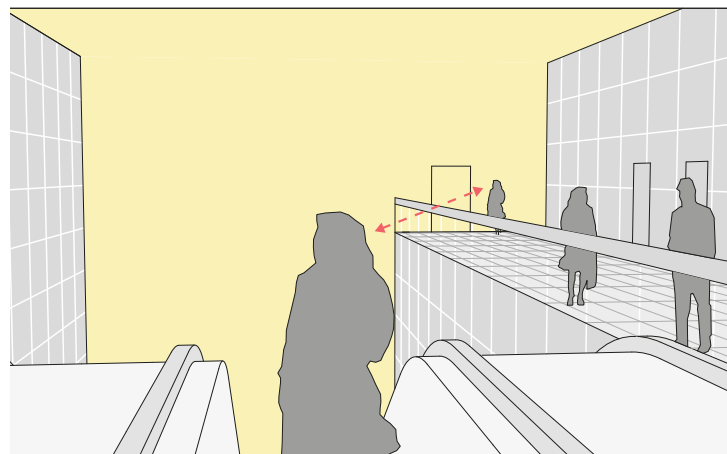


Vy 1 nedifrån: Direkta siktlinjer till nästa rum

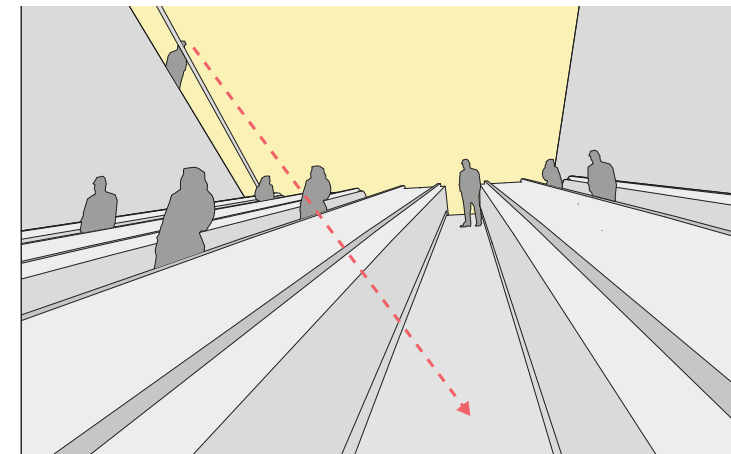
Kort länk med vertikalhiss



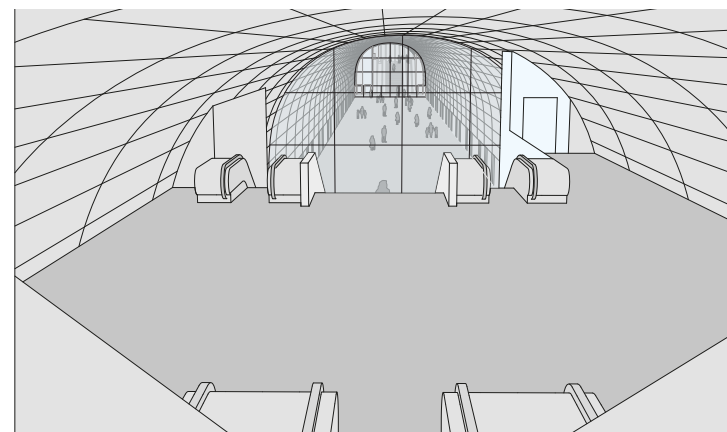
Rumsekvens



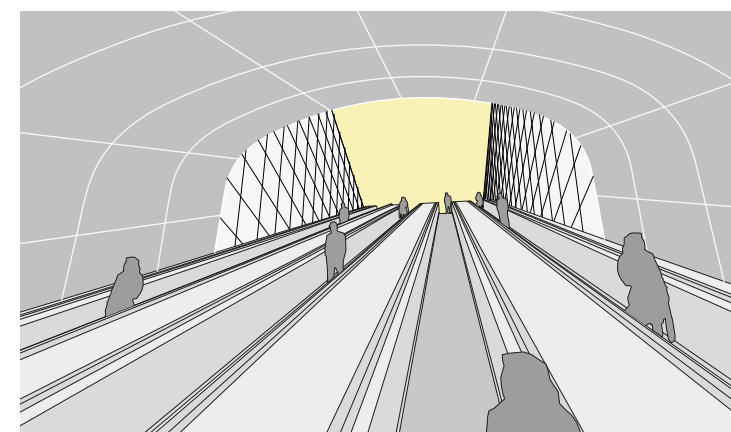
Vy 1 uppifrån: Överlappande rum ger visuell kontakt från rulltrappa till hiss



Vy 2 nedifrån: Visuell kontakt mellan överlappanderum

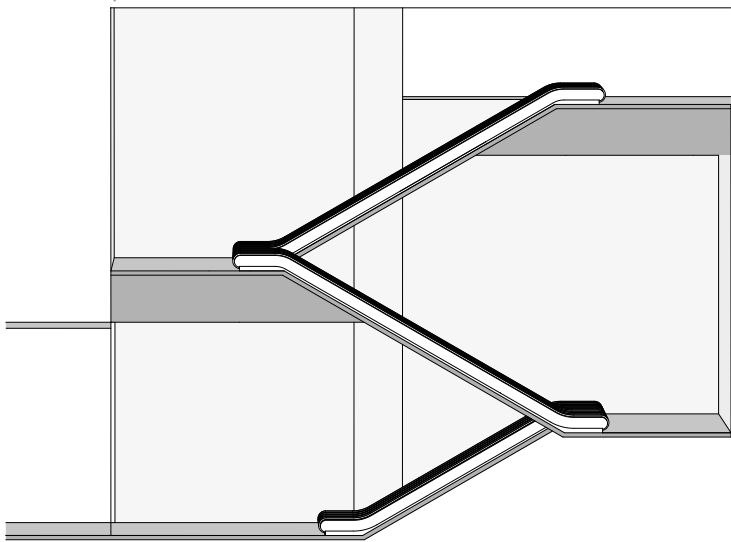


Vy 2 uppifrån: Överblick från entresolplan över plattform

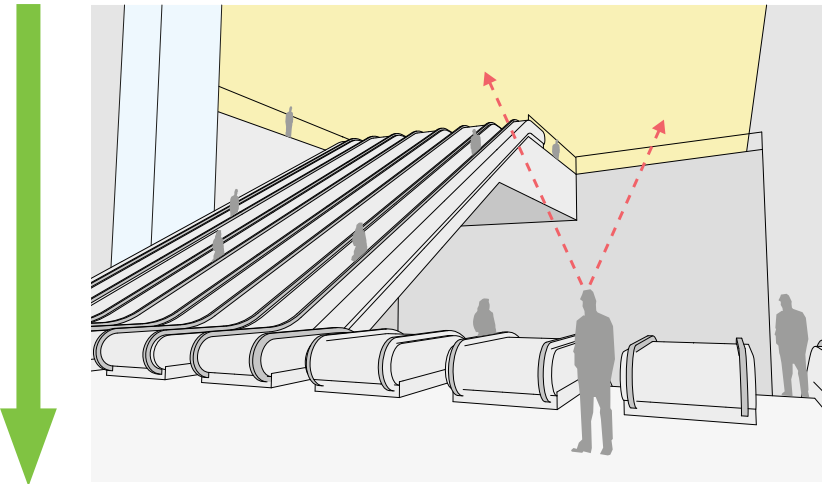


Vy 1 nedifrån: Direkta siktlinjer till nästa rum

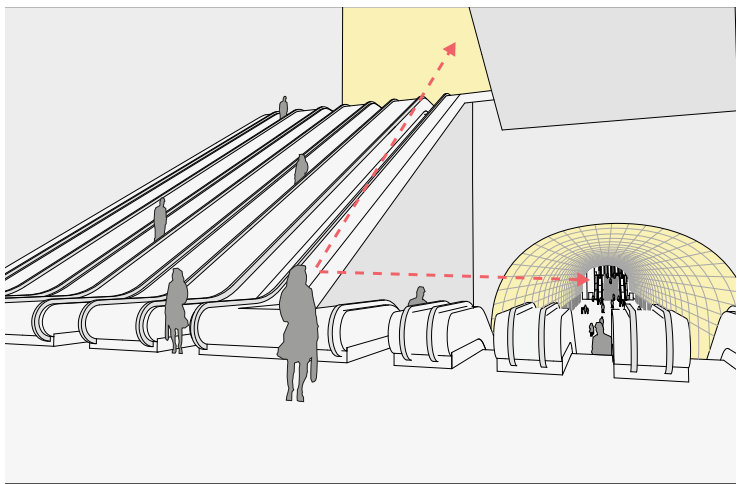
Integrerad länk med vändande trapplopp



Rumsekvens



Vy mellanplan: Visuell kontakt mellan överlappande rum; trapphus och biljetthall



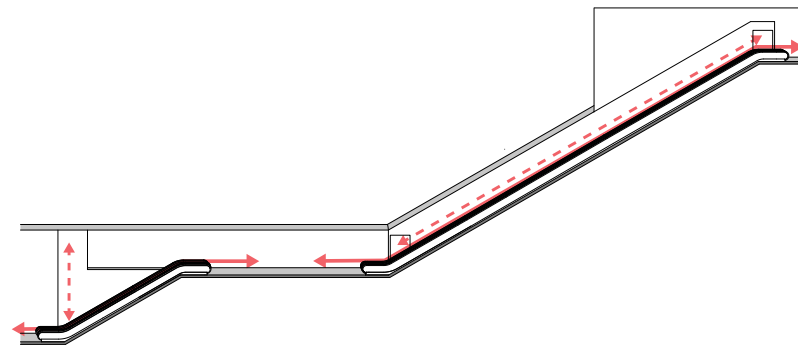
Vy entresolplan: Överblick från entresolplan över plattform och upp i vertikalkommunikationen

Rörelse



Snedhiss som har en kontinuerlig visuell förbindelse med rulltrapporna. Ref Hamburg

Lång länk med snedhiss



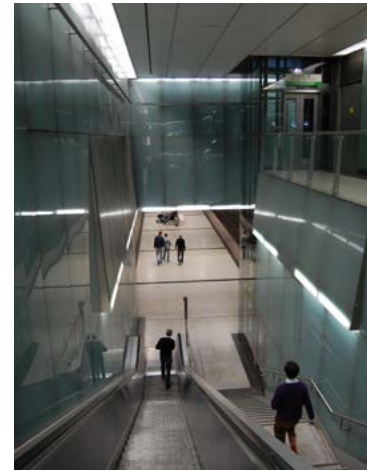
Vertikalkommunikationen handlar om rörelse. Det finns inga platser för vistelse. Högertrafik prioriteras och ges en logisk fortsättning från rörelseriktningarna i biljetthallen.

Visuell kontakt mellan rulltrappor och hiss är viktigt för tryggheten i hissen. Hissar utförs med maximalt glasade ytor i både schakt och korg.

Vilplan, särskilt där det innebär riktningsändringar, ges tillräcklig storlek för att motverka trängsel.

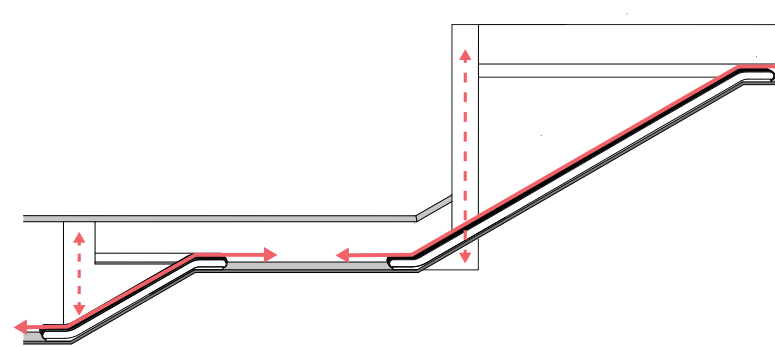
Snedhissar förordas för högre lyfthöjder eftersom man får samma start och målpunkter som för rulltrapporna om de är i ett lopp utan vilplan.

När vertikalhissar används vid sidan om rulltrapplopp läggs horisontalförflyttning fram till hissen i första hand på den övre nivån där visuell kontakt nedåt med trapprummet kan skapas. Avskärmade gångar på den nedre nivån undviks.



Rumsbildande schakt för att undvika dold gång till hiss. Ref Munchen & Toulouse

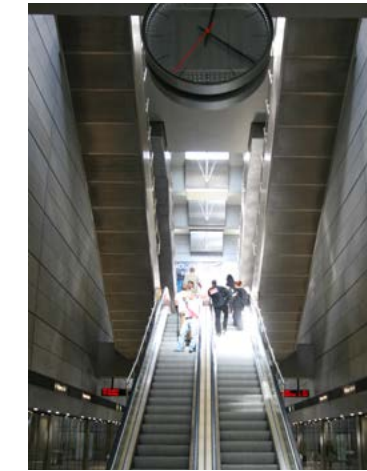
Kort länk med vertikalhiss



Vertikalhissar och rulltrappor med vändande trapplopp ger möjlighet till samma start- och målpunkter.

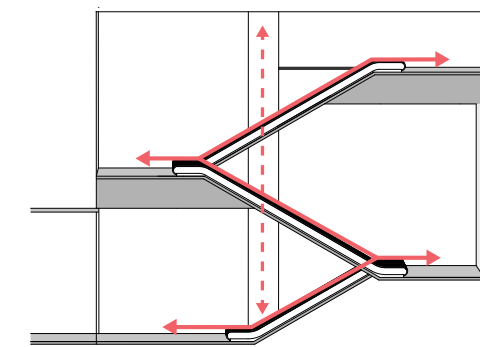
Vertikalkommunikationen har inget större behov av trafikal information. Rulltrappors riktning och hissentré skyltas.

Om reklam finns placeras den enligt principen om att finnas i sida, inte frontalt mot huvudrörelseriktningen. Den får ej skymma fri sikt mot nästa rum eller skyltning och inforamtion.

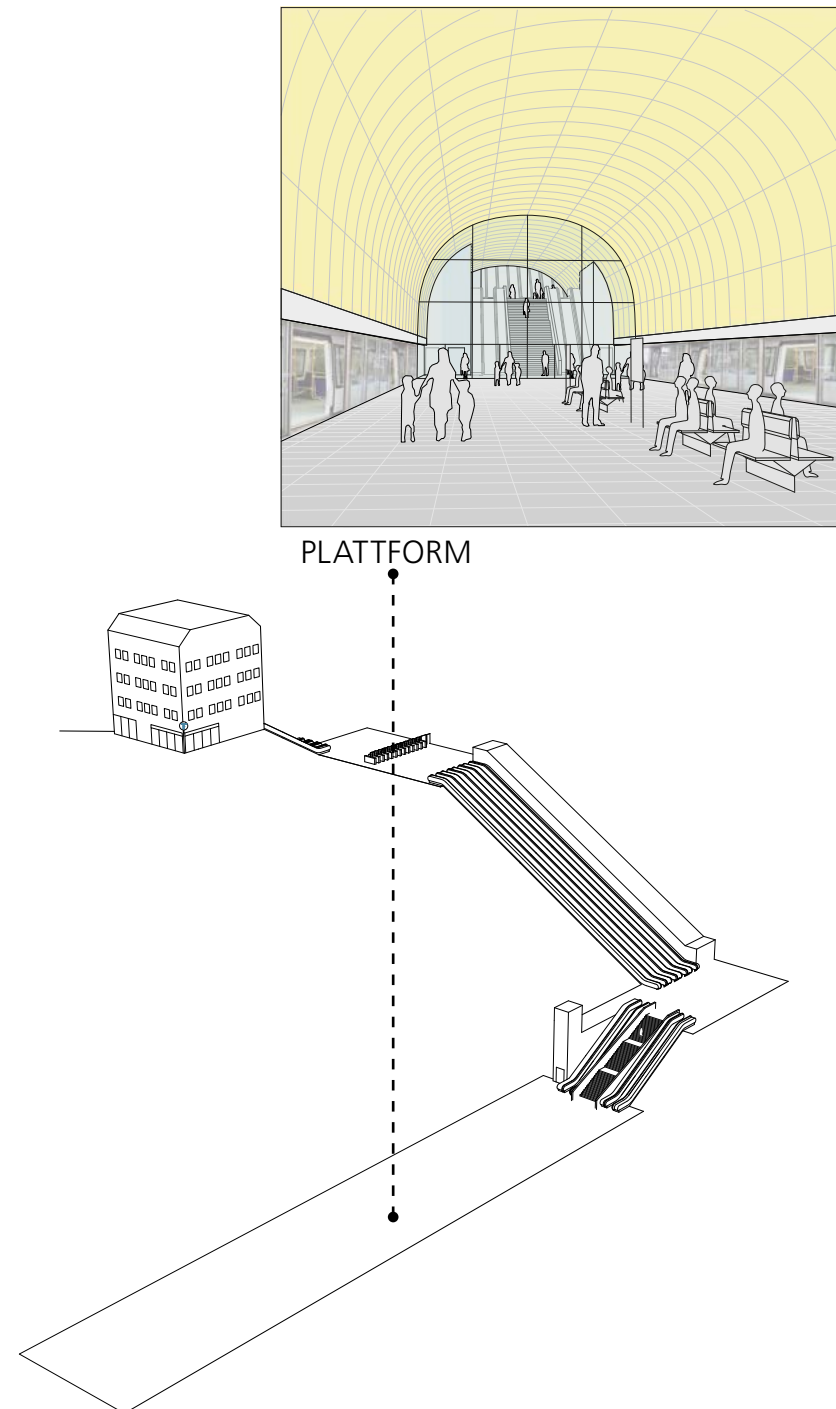


Visuell förbindelse med stor möjlighet att föra ner dagsljus dagsljus. Ref Köpenhamn metro

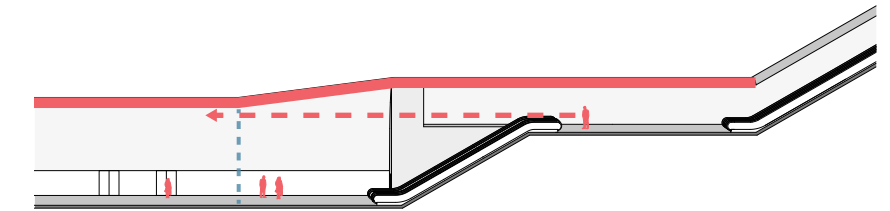
Integrerad länk med vändande trapplopp



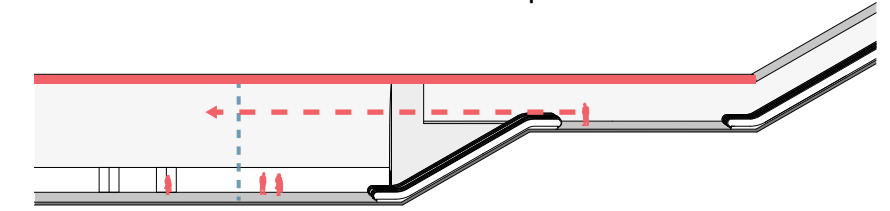
Plattformsrum



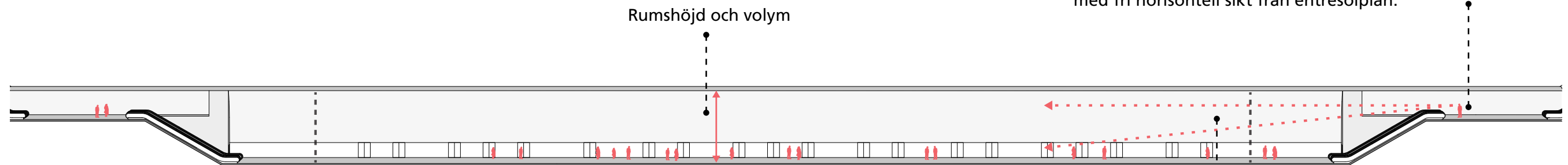
Rummets karaktär



Varierande takhöjd över plattform och entresolplan med fri horisontell sikt från entresolplan.



Takhöjd kontinuerlig över plattform och entresolplan med fri horisontell sikt från entresolplan.



Idén om plattformsrummets karaktär utgår från att skapa bästa möjliga orientering och trygghet genom visuell överblick. Det görs genom att forma en stationshall med rymd och karaktärsstark form som också kan motverka en känsla av instängdhet som annars kan uppstå i mycket djupt liggande rum.

Rumsutformningen förbereds för plattformsavskiljande väggar (PFA). Tillsammans med en systemlösning med stora installationsstråk ovan spårtunnelrummen bildar framtida PFA och tak en samlad omslutande rumsform.

Det utgör ett tydligt gemensamt koncept utifrån grundläggande egenskaper med rymd och fri sikt, men med stor variationsmöjlighet i tillämpning för varje station.

Inklädnaden kan göras på många olika sätt, med olika form och därmed ge mycket olika rumskaraktärer. Den övre delen bedöms kunna vara relativt fri från tekniska funktioner och installationer, förutom krav på ljudabsorbtion.

Materialval och mönster i infästningar/bärsystem kan formas med ett medvetet gestaltande uttryck.

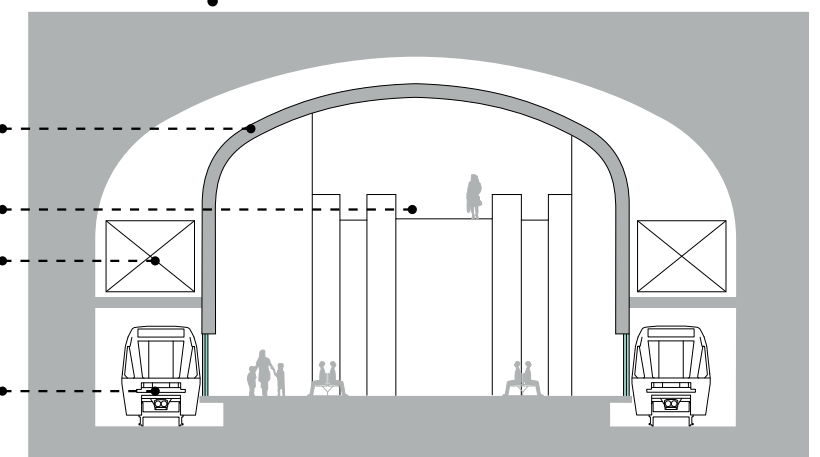
I varje plattformsände finns glaspartier som utgör branscellsgräns. Det är avgörande att de utformas med hög grad av transparens för den fria sikten från entresolplanet över hela plattformsrummet. Utformning av balk/glasningssystem och andra täta delar görs för att mininera störning av genomsikten. Se även principer för placering av reklam som ej är frontalt mot resenärers rörelseriktning.

Kontinuerligt undertak

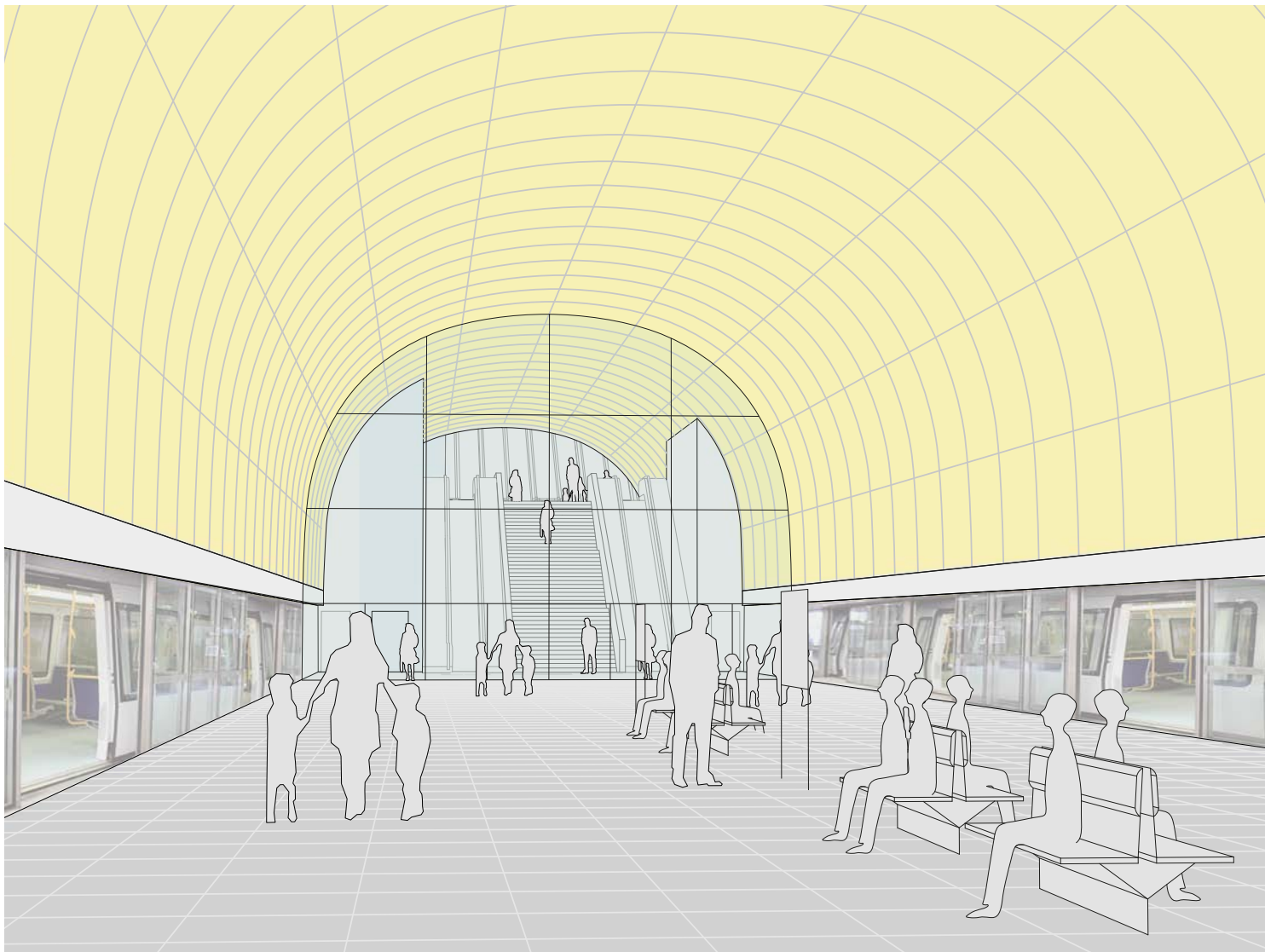
Entresolplan

Installationsstråk

Trafikutrymme



Rumsuppbyggnad



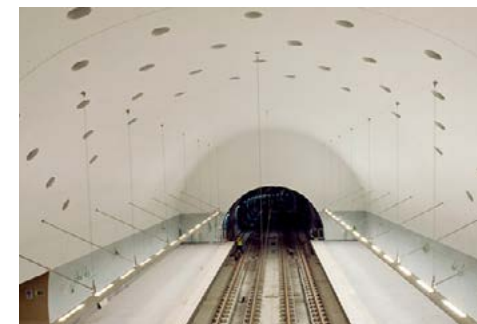
Perspektiv från plattformsrums. Entresolplan med överblick över plattformsrummet, mellanvägg i glas, plattformsavskiljande väggar samt ett välvt undertak



Saint-Exupéry, Lyon



U Street, Washington



Encarnação, Lissabon

Referenser på olika rumsliga karaktärer



Illustration av högt, rundat valv

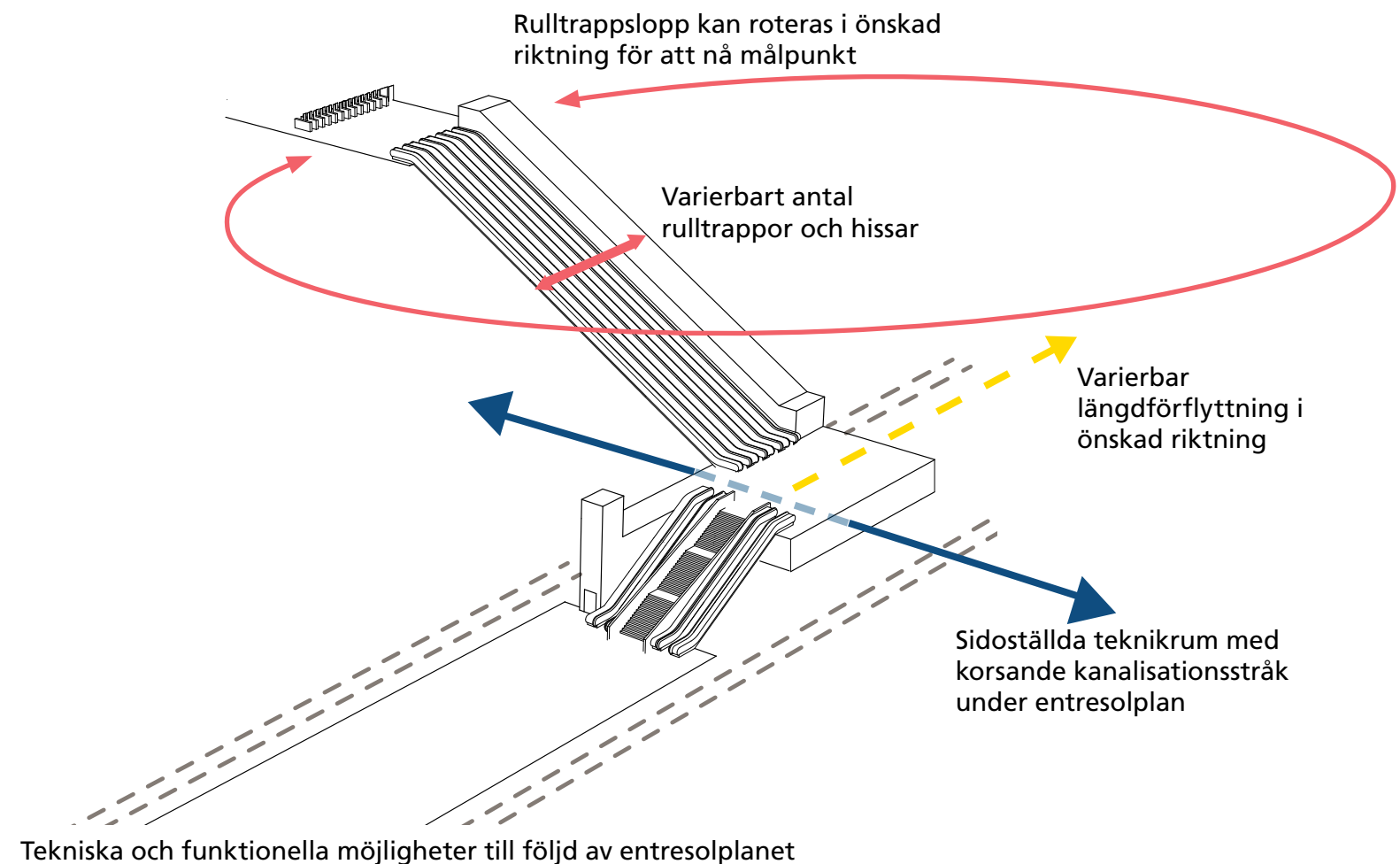


Illustration av rundat valv



Illustration av facetterat valv

Entresolplan



Plattformssummets ändrar övergår i ett entresolplan som också är första delen av vertikalkommunikationen uppåt. Tanken om kopplade rum får här en mycket tydlig tillämpning. Halltaket fortsätter obrutet sin form och karaktär in över entresolplanet.

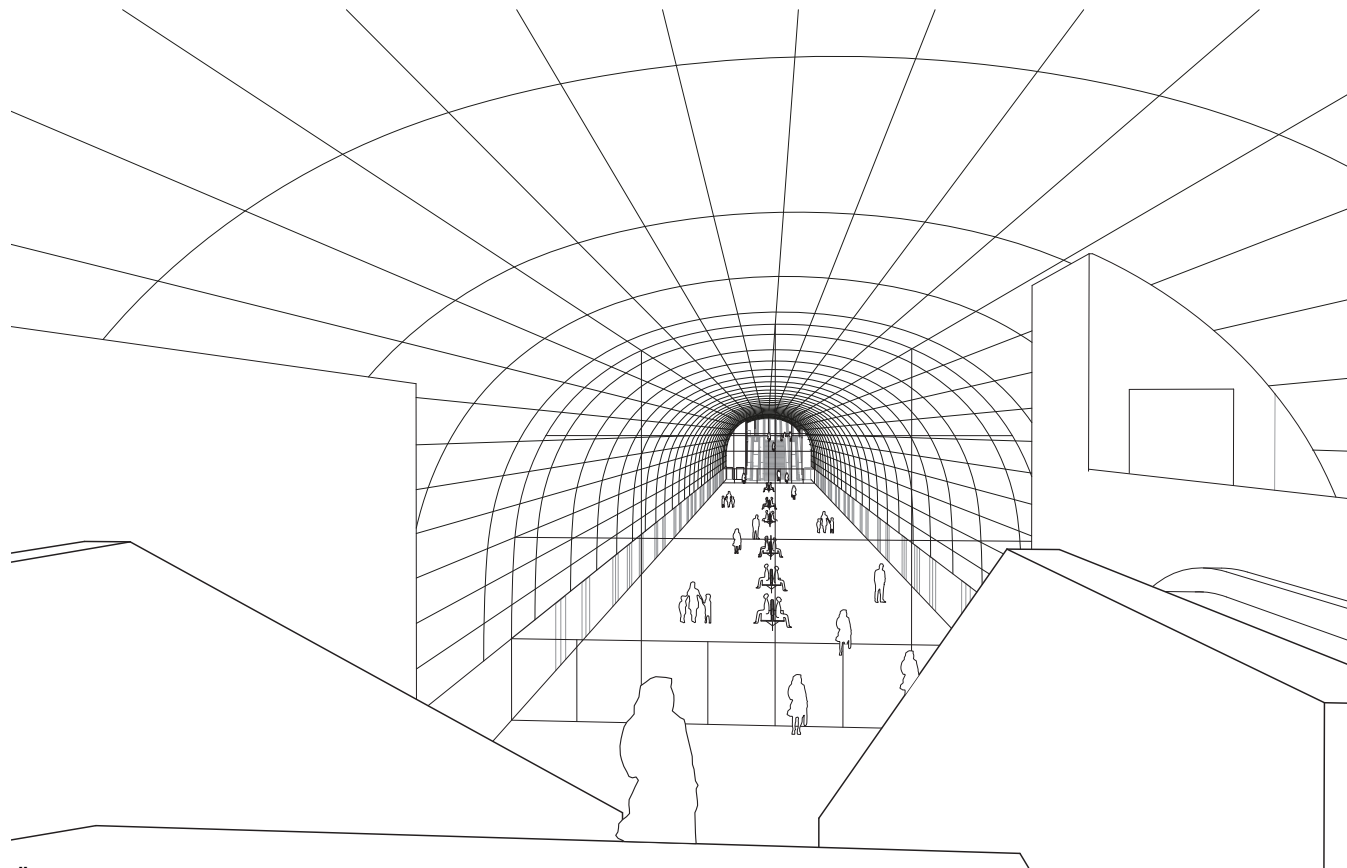
Konceptets idé är en kombination av rummets upplevda egenskaper och en funktionell optimering.

Entresolplanet ger, tillsammans med den kontinuerliga rumshöjden, maximal överblick, orientering och trygghet då man ser vad som händer och man blir sedd i rummet. Från entresolen ser man ut över hela plattformen och från hela plattformen ser man båda utgångarna tydligt och de som rör sig där.

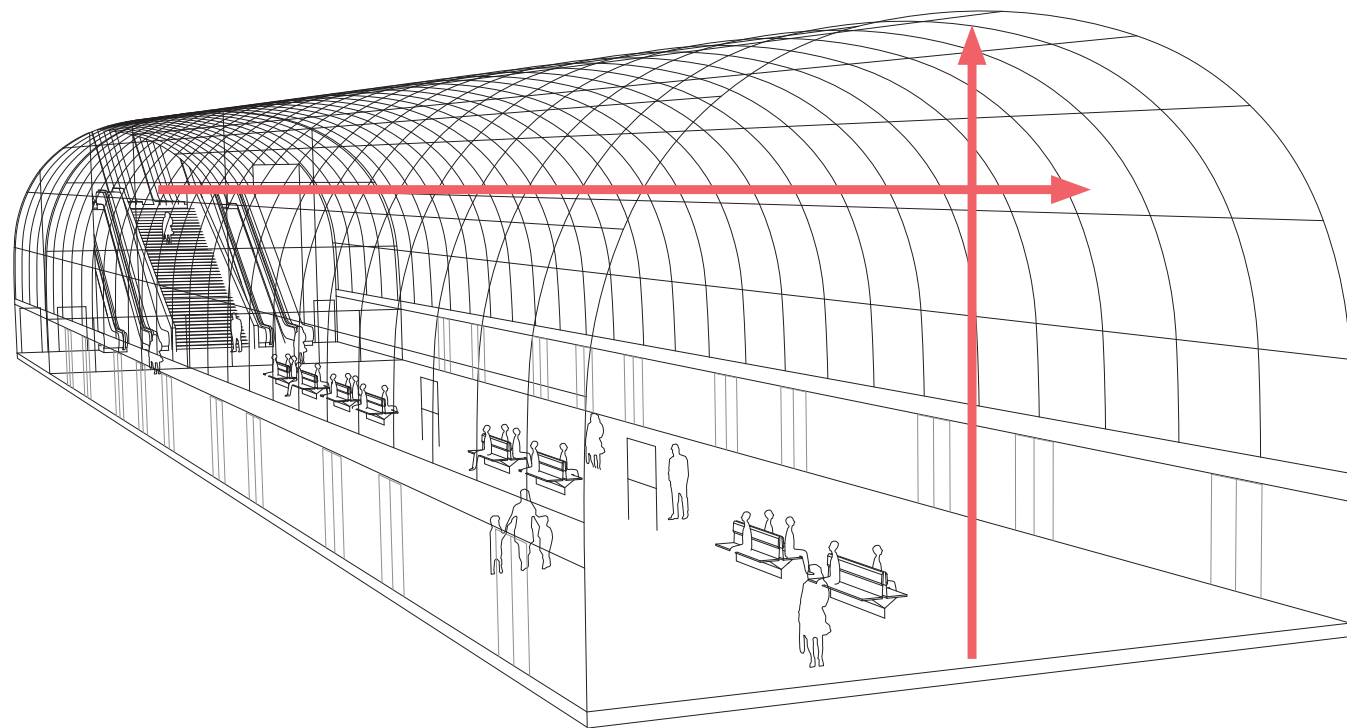
Lyfthöjden mellan plattform och entresol är så pass låg att gångtrappa kan användas som bekväm och kapacitetsstark kommunikation, utöver rulltrappor och hiss. Totalbredden på hela plattformsrummet kan då minska jämfört med om bara rulltrappor används då gångtrappan har en högre kapacitet vid utrymning.

Från entresolplanet och vidare uppåt finns full frihet att både vrida trapplopp för att nå önskat läge på markytan och att ge det valfri bredd (antal rulltrappor och hissar) utan påverkan på plattformsrum och spårtunnlarnas fria rum.

Över spårtunnlarnas fria rum men under entresolplanet kan installationsstråken korsa och koppla till de teknikrum som förläggs vid sidan om plattformsrummet. Denna princip för teknikrum blir då utan konflikter i bergkonstruktioner med trapploppen upp till biljetthall.



Överblick, orienterbarhet och trygghet



Överblick och rymd



Överblick över plattformsrummet, Hamburg

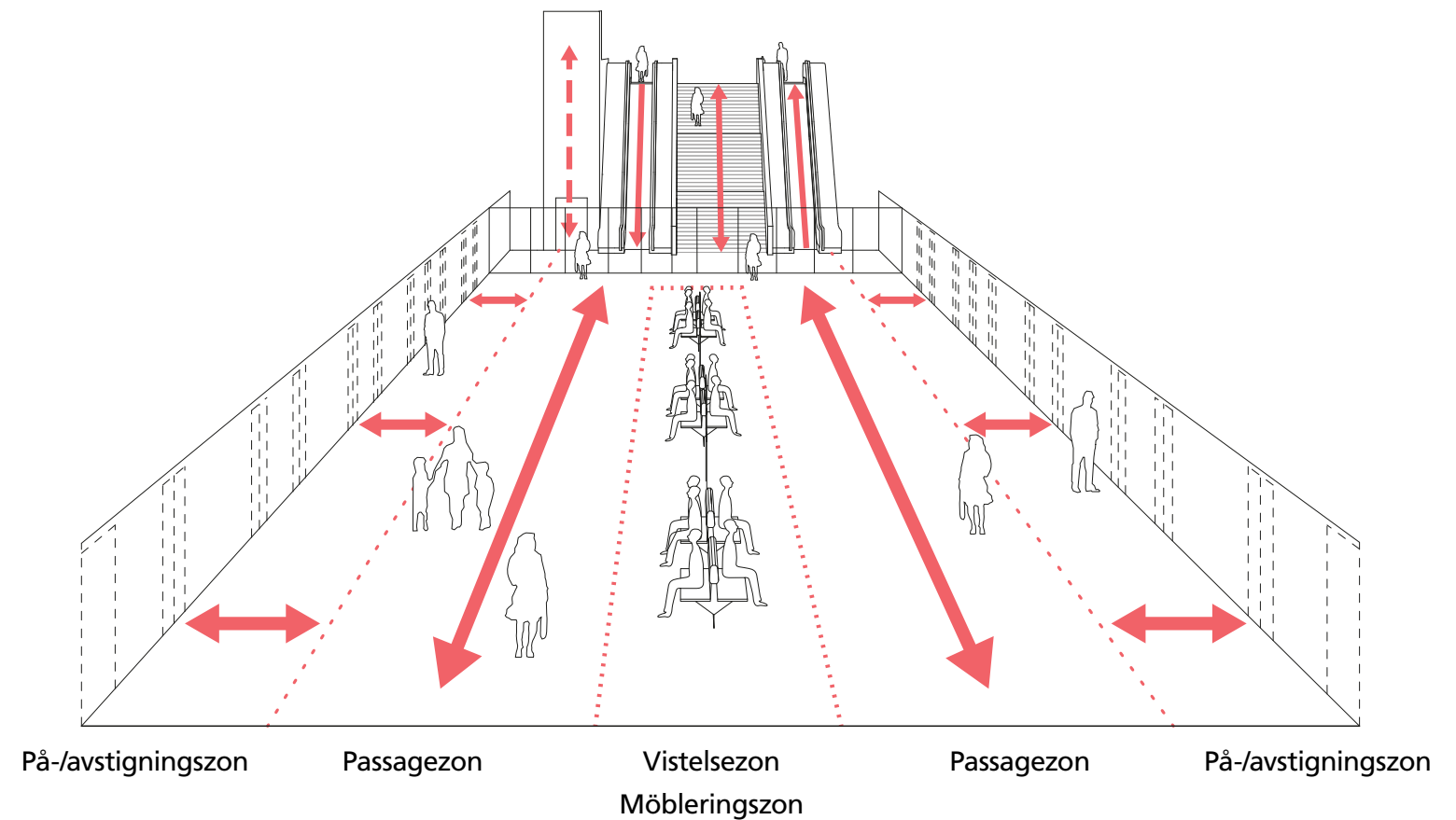


Överblick över plattformsrummet, Hamburg



Överblick över plattformsrummet, Odenplan, Stockholm

Rörelse och vistelse



Rumssambandet mellan entresolplan och plattformsrumsrum är enkelt och tydligt format och medger att man använder olika zoner med olika funktioner.

Entresolplanet och vertikalkommunikationen med hiss, trappa och rulltrappor är entydiga rörelsestråk.

Plattformen har olika zoner som indelas i:

- På-/avstigningszon: rörelser tvärs plattformens riktning, ut/in i tågen och vänta vid dörrar.
- Passagezon: gångrörelser i plattformens riktning
- Möbleringszon: sittmöbler, informationsöar, ev varuautomater etc



På-/avstigningszon, Köpenhamn metro

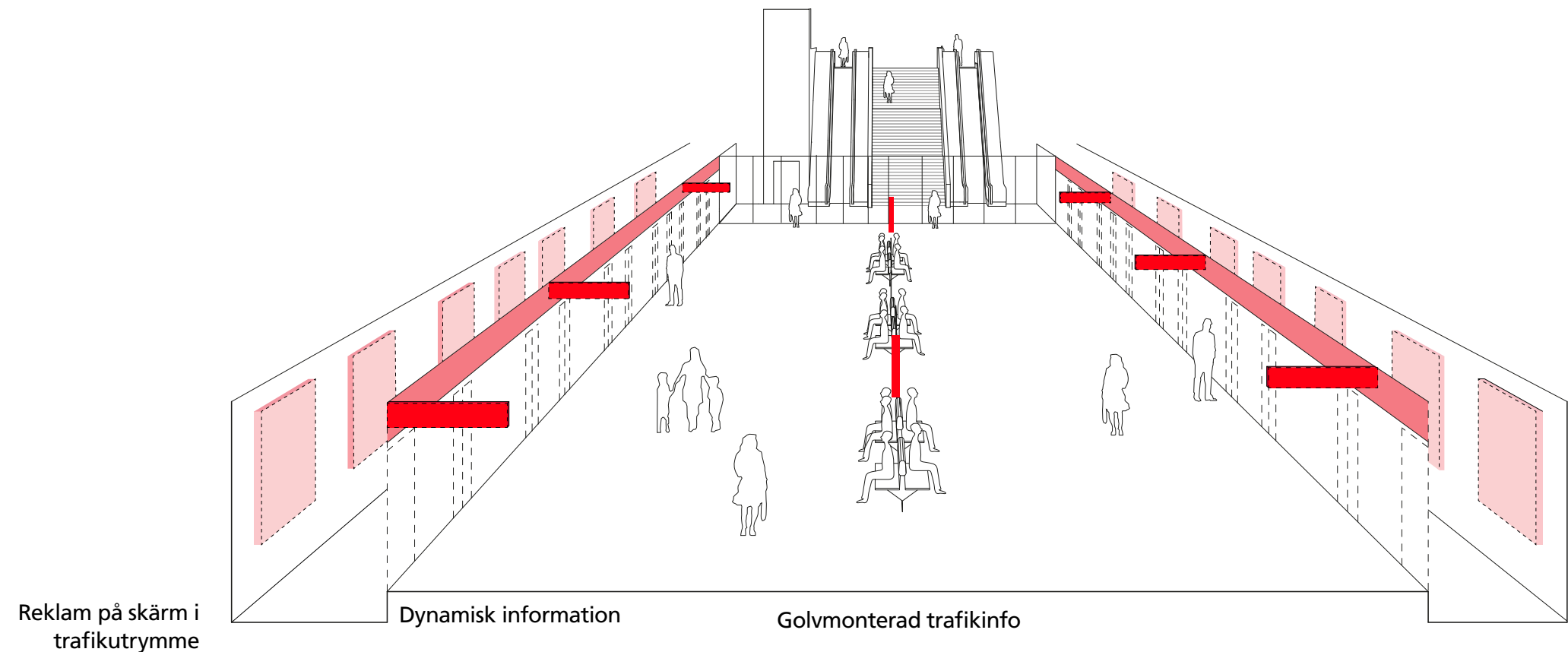


Passagezon, Köpenhamn metro



Vistelsezon

Information och reklam



Trafikal information ordnas i bandet ovan plattformskanten, både i längdled och i tvärled, t ex som ”flaggor”.

I möbleringszonen, i mitten av plattformen, finns golvmonterad information.

Informationen är koncentrerad till den låga nivån i rummet, där den sitter nära för att vara lättläst. Det höga rummet kan i övrigt hållas fritt.

Reklam i plattformsrummet föreslås finnas med bildskärmar på spårtunnelns bakvägg. Det följer principen att vara sidoställd i förhållande till resenärens huvudriktning i det trafikala flödet och inte skymma fri sikt för orientering och framkomlighet.



Reklam i spårtunnel
Guangzhou metro, Kina

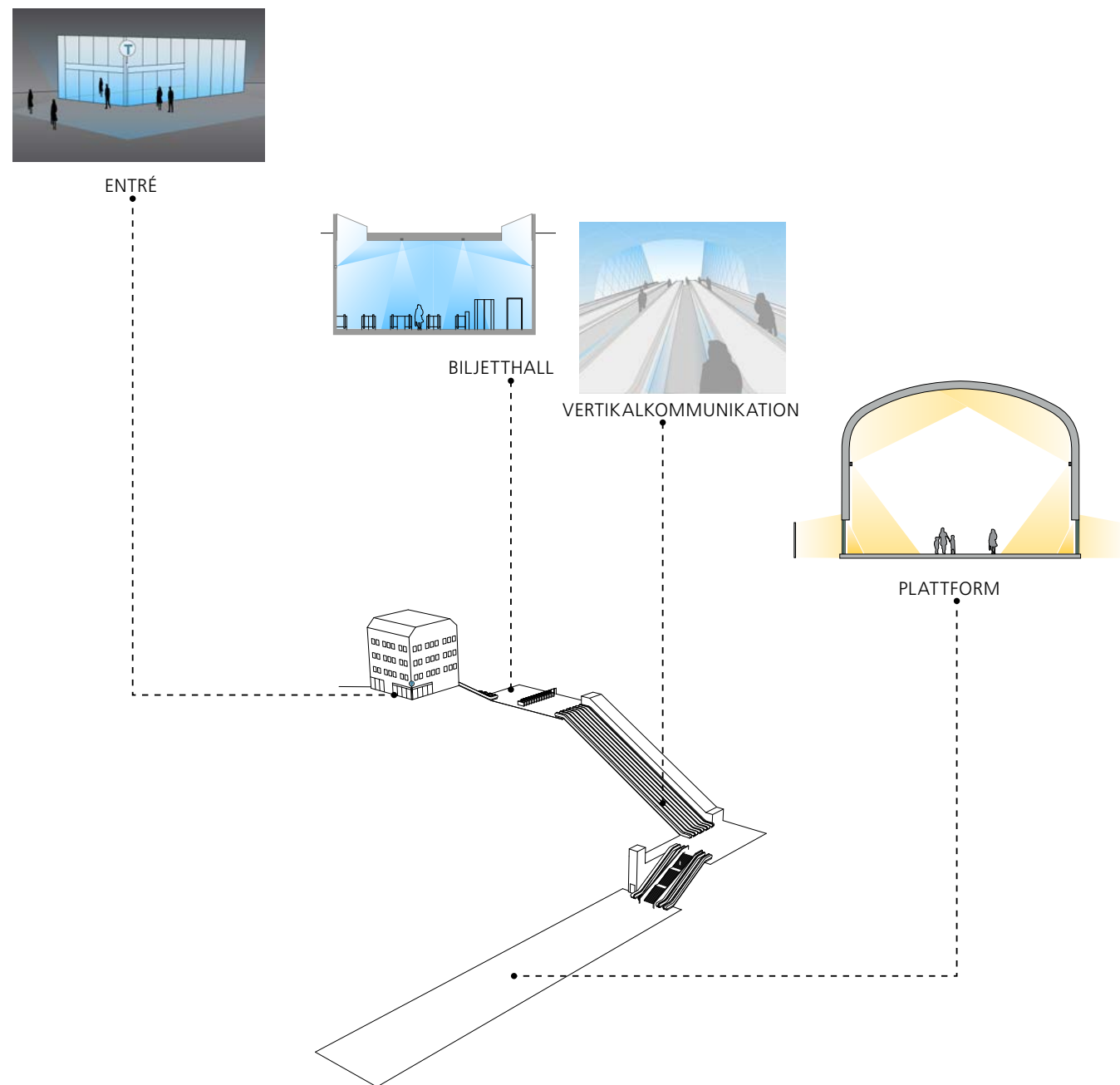


Dynamisk information
Norreport station Köpenhamn

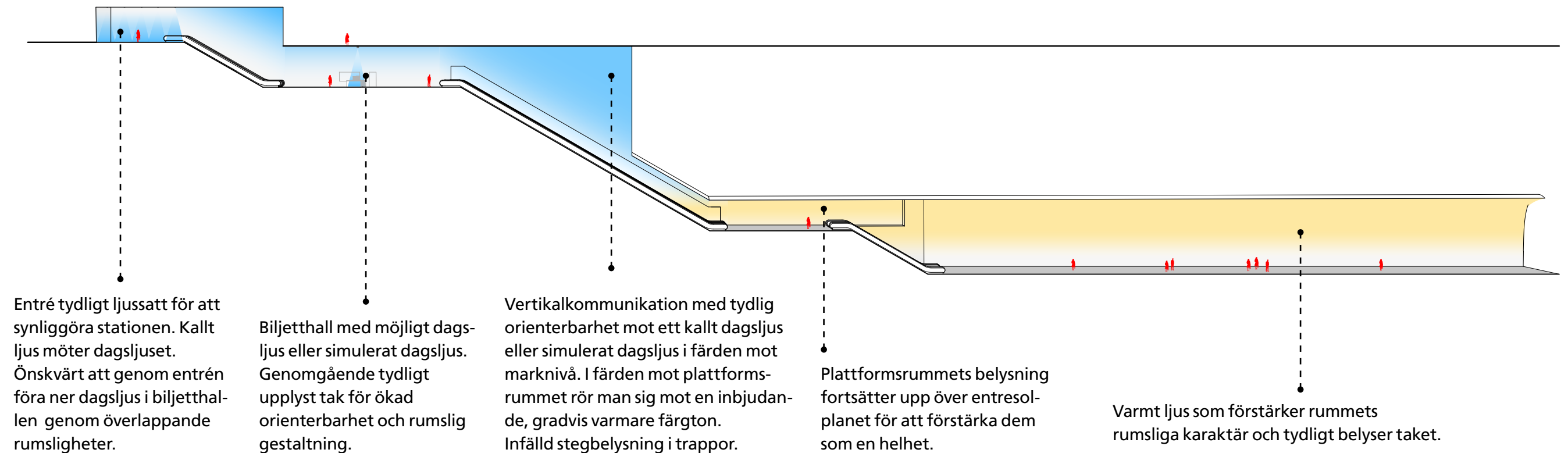


Golvmonterad information
Lufthavnen Köpenhamn

Ljussättning



Ljussättning som helhet



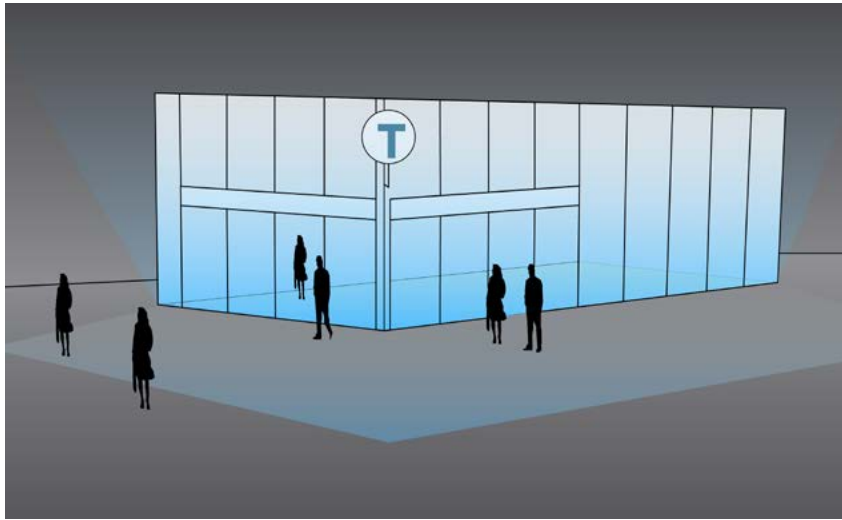
Ljussättning av hela stationsanläggningen görs som förstärker upplevelsen av rummets arkitektur och skapar vägledning för resenärens rörelse. Gestaltungsprogrammet exemplifierar ett koncept som utgår från kontrasten mellan det kallare dagsljuset och det varmare ljuset, enligt principsektionen ovan.

Det kallare ljuset, och om möjligt dagsljus, präglar stationsanläggningens övre delar. I de nedre delarna dominerar ett varmare ljus. Kontrasten förtydligar rörelsen ned/upp och ger olika rumsskapande karaktärer beroende på var man befinner sig i stationen.

Ljusmiljöerna skall vara kontrastrika där så tillåts, med fokus på taken som leder vidare i rörelsen och på utvalda stråk i marknivå. Vid visuellt strategiska platser markeras även utvalda vertikala ytor med förstärkt belysning för att tydliggöra kommunikationsstråken.

Förstärkt belysning finns kring områden som biljettspärrar, trappor, rulltrappor, plattformskanter, hissar, dörröppningar och på skyltar/information.

Ljussättning i entré



Annonserande ljussättning av entrébyggnad



Genomsiktig byggnad som tydligt annonserar sig i stadsrummet. Apple store, New York



Tydligt ljussatt entrébyggnad, Station Triangeln - Malmö

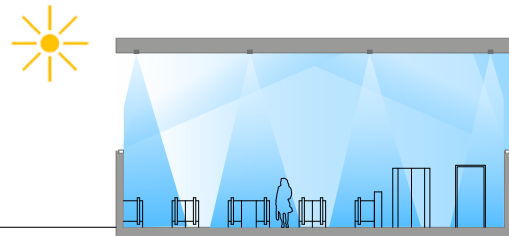
Entrén är stationens möte med staden och ljussättningen medverkar till ökad exponering och tydlighet som målpunkt.

De vertikala ytorna ljussätts för att annonsera rummets funktion utåt. Rummet upplevs ljust, tryggt och inbjudande i stadsrummet. För entréer i fristående byggnader med stor del glasytor kan hela entréhuset fungera som en ljuslykta som blir lätt att hitta till.

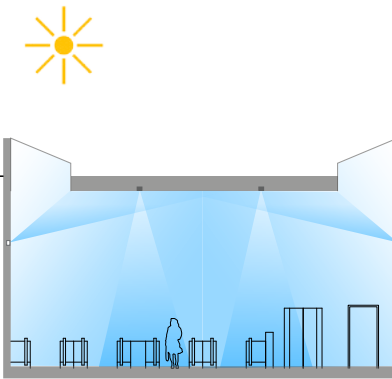
Dagsljus kan med fördel ledas in i entréer och biljetthallarna via fasader och taklanterniner. Detta förstärker den artificiella belysningen och bidrar med en variabel ljussättning i temperatur och styrka för de personer som arbetar och spenderar mycket tid i lokalerna. Möjligheten att reducera elförbrukningen finns om effektiva styrningsmetoder appliceras på belysningssystemet.

Ett kallvitt ljus i entré och biljetthallen som möter det variabla dagsljuset utanför kan på ett naturligt sätt och förlänga känslan av en halvexteriör miljö.

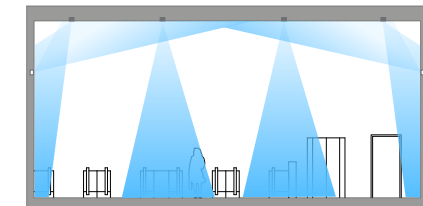
Ljussättning i biljetthall



Dagsljus från sida



Dagsljus från tak



Simulerat dagsljus

För biljetthallen kan samma principer som för entrén appliceras, särskilt om de är väl integrerade/kopplade som rum.

I biljetthallen ligger i övrigt fokus för rummets belysning på tak som vägleder, utvalda fondväggar samt gångstråk och funktions- ytor.

Över spärrlinje, vid hissar, trappor och vid kundservicemodul förstärks belysningen för att påvisa funktionerna och erbjuda ett kraftigare funktionsljus. Vid spärrlinje kan belysningen integreras i informationstavlor där så är möjligt.



Dagslusläpp via tak i biljetthall med mycket rymd, Toulouse

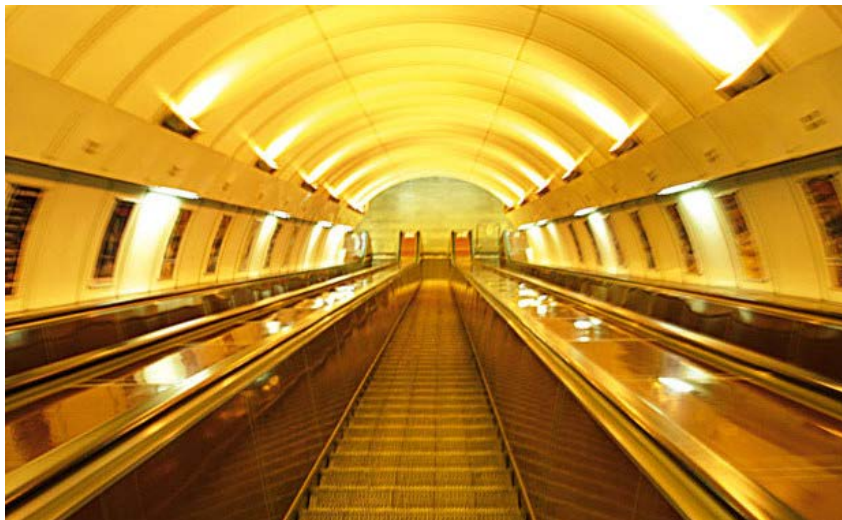


Stort dagsljusintag via fasad, Blackeberg, Stockholm



Simulerat dagsljus i biljetthall, Toronto

Ljussättning i vertikalkommunikation



Rumsskapande släpljus ger generell belysning åt rummet.
Prag metro



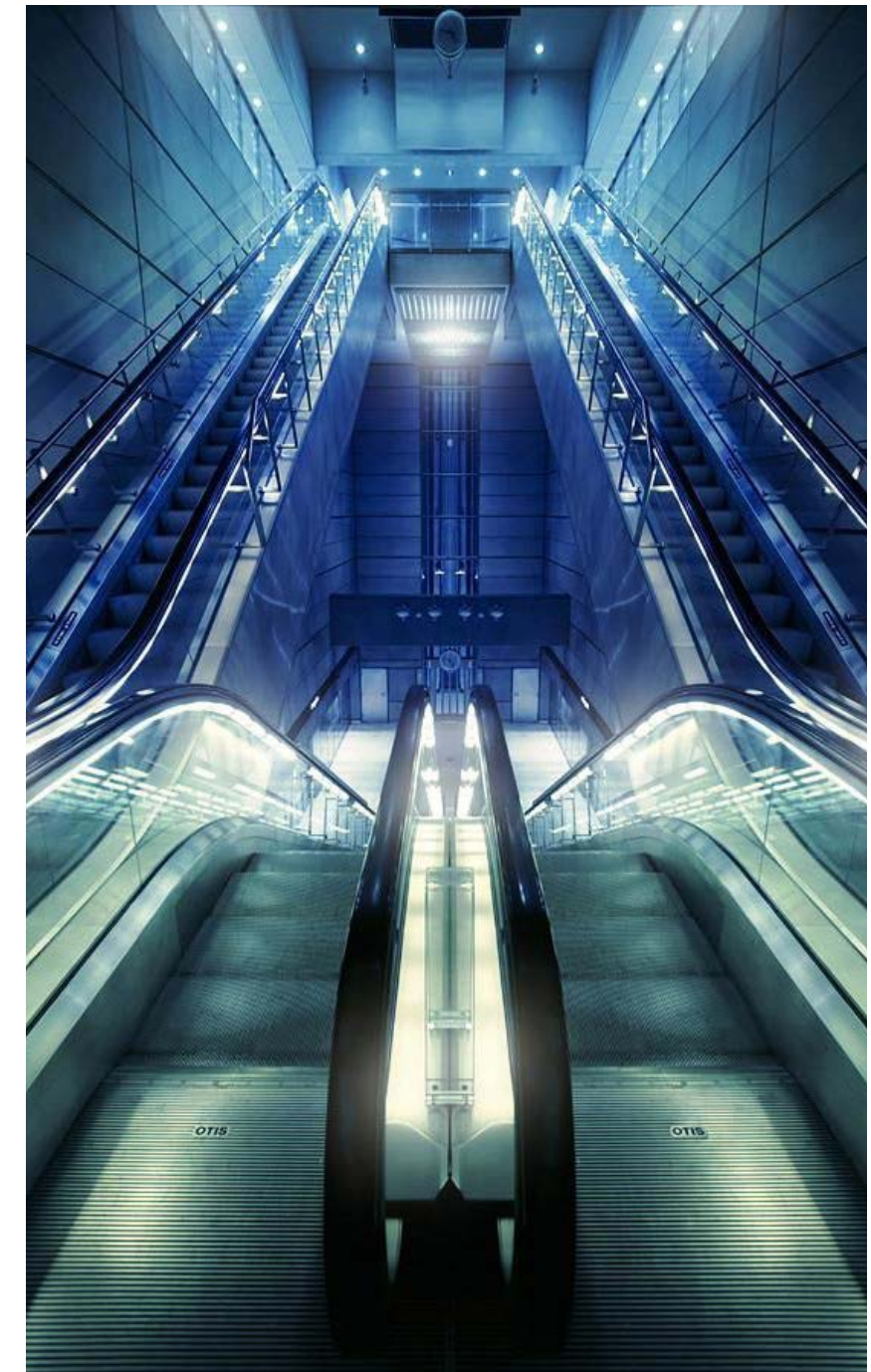
Orienterande dagsljus eller simulerad dagsljuskänsla med hjälp av kall belysning. Rosslyn station, Washington D.C

Vertikalkommunikationens ljussättning syftar till att framhäva kopplingen med anslutande rum – det man kommer ifrån och det man är på väg till – och på vägen förstärka rörelsen.

Rulltrapporna fungerar bra som långsträckta element i rörelseriktningen och ljussätts därför med integrerad stegbelysning i rulltrappornas ballustrader vilket ger en funktionell belysning över trappstegen. Ett indirekt ljus i valvtaket är ett komplement till stegbelysningen vilket skapar ett bredare allmänljus i rummet.

I det koncept som exemplifieras förs biljetthallens kallare ljus nedåt längs tak och fondvägg, även med dagsljus från lanternin där det är möjligt. Längre ned kan ett varmare ljus förnimmas.

I färden från gata till plattform och vice versa kan ljusnivån anpassas så att resenärerna får möjlighet till visuell adaptation och därmed en gradient övergång i ljusnivå.



Funktionsbelysning med gestaltande kvalité.
Köpenhamn metro

Ljussättning i plattformsrum

Plattformens rymd och omslutande halltak är dess tydligaste arkitektoniska grepp vilket också bör speglas i ljussättningen.

Taket belyses med ett varmt uppljus. Armaturer kan monteras på väggpartierna ovan plattformsväggarna (som nås inifrån teknikzonen). Detta lyfter fram takets form och ger även ett indirekt funktionsljus ner på plattformen.

Belysningskonceptet för plattformsrummet sträcker sig ut över entresolplanen och möter där vertikalkommunikationens rum som är en förmedlare av dagsljuskänslan, med ett kallare ljus högre upp eller om möjligt med synligt dagljus.

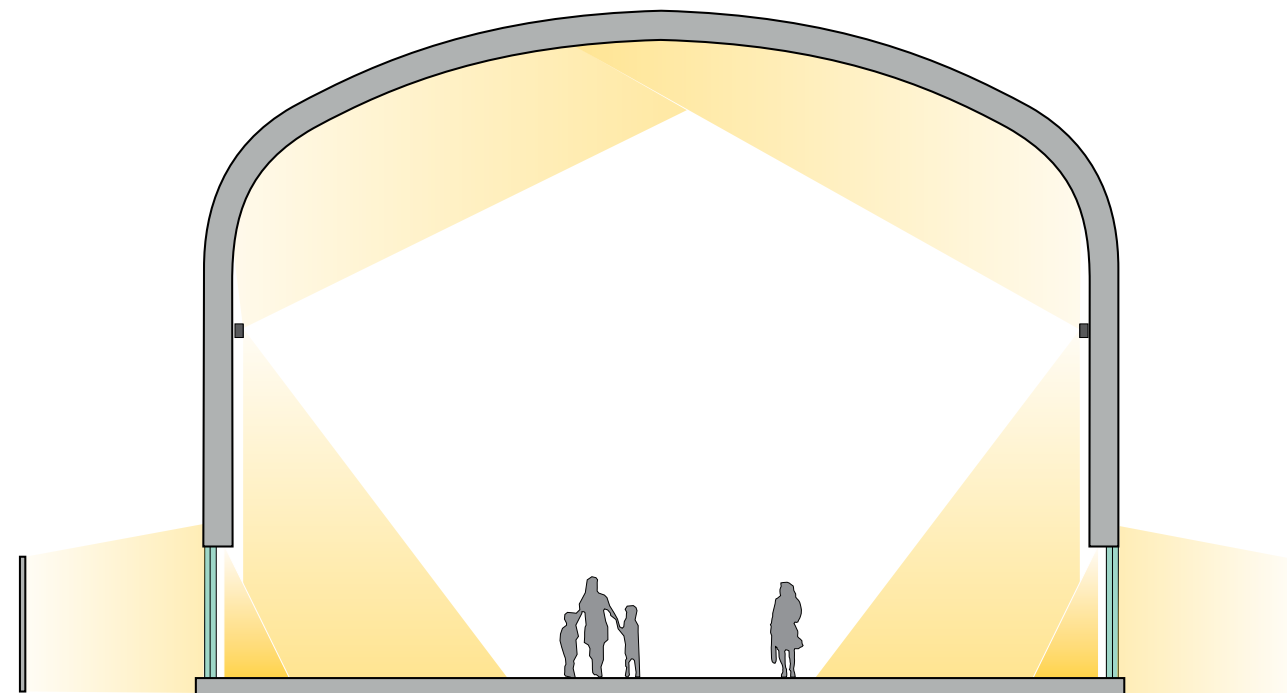
Belysningen görs så att den fria sikten är ostörd mellan entresolplan och plattform, genom det avskiljande glasparti som finns i varje plattformsände. Speglingar eller andra störningar undviks.

För att skapa ett förstärkt lägre ljusrum kan även en kompletterande belysning placeras lågt, i integration med möblering/skyltning i möbleringszonen, längs plattformens mitt.

På- och avstigningszonen längs plattformen förses med förstärkta ljusnivåer för att öka orienterbarheten och skapa kontrast till övriga plattformsstråk. Denna belysning kan integreras ovan de glasade partierna i plattformsväggarna längs båda sidor.



Belysning i spårtunnel, Köpenhamn



Ljussättning i plattformsrummet

Varmt mjukt ljus som sveper längs med undertaket och framhäver rumsformen. Extra belysning ovan påstigningszon samt belysning inne i trafikutrymmet.



Maryina Roshcha, Moskva



Rosslyn station, Washington D.C



Dostoevskaya Metro Station, Moskva



&RUNDQUIST