

Gestaltningssprogram för tunnelbana till Nacka och söderort

Samrådshandling 2016-11-09

Titel: Gestaltungsprogram för tunnelbana till Nacka och söderort

Uppdragsledare: Johan Björkman Sweco/ TYP SA

Bilder & illustrationer: Om ej annat anges är bilder och illustrationer från Sweco/ TYP SA och SLL eller hämtade från övergripigt gestaltungsprogram framtaget av &Rundquist arkitekter.

Sida 23 bild av teknikbyggnad med tillåtelse av Urban Design arkitekter. Fotograf Per Kristiansen.

Sida 17 illustration FUT. Sida 16 bild av station Triangeln fotograf Felix Gerlach.

Dokumentt id: 2320-A21-22-00025

Diarienummer: FUT 2016-0062

Utgivningsdatum: 2016-11-09

Distributör: Stockholms läns landsting, förvaltning för utbyggd tunnelbana.

Box 225 50, 104 22 Stockholm. Tel: 08 737 25 00. E-post: nyatunnelbanan@sll.se

Innehållsförteckning

- 1. Inledning 4
 - 1.1 Den nya linjen5
 - 1.2 Stationerna..... 6
 - 1.3 En ny generation..... 8
 - 1.4 Världens längsta konstutställning..... 9
 - 1.5 Tekniskt sammansatta stationsrum10
- 2. Gestaltningsskoncept 11
 - 2.1 Resenären i fokus 11
 - 2.2 Attraktiv12
 - 2.3 Hållbar13
 - 2.4 Tillgänglig.....14
 - 2.5 Tidstålig15
 - 2.6 Trygg.....16
 - 2.7 Linjen och stationernas identitet..... 17
- 3. Stationens uppbyggnad18
 - 3.1 Entré och biljetthall.....19
 - 3.2 Vertikalkommunikation21
 - 3.3 Plattformrum 22
 - 3.4 Övriga byggnader ovan mark 23
- 4. Gestaltningssprinciper 25
 - 4.1 Ett kontinuerligt stationsrum 25
 - 4.2 Gensamma tvärsektioner 25
 - 4.3 Färg..... 26
 - 4.4 Ljussättning.....27
 - 4.5 Ljudmiljö 29
 - 4.6 Gensamma element 30

1. Inledning

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 gestaltningsprogrammet etablera en gemensam grund för gestaltningen för stationerna i tunnelbanan till Nacka och söderort.



1.1 Den nya linjen

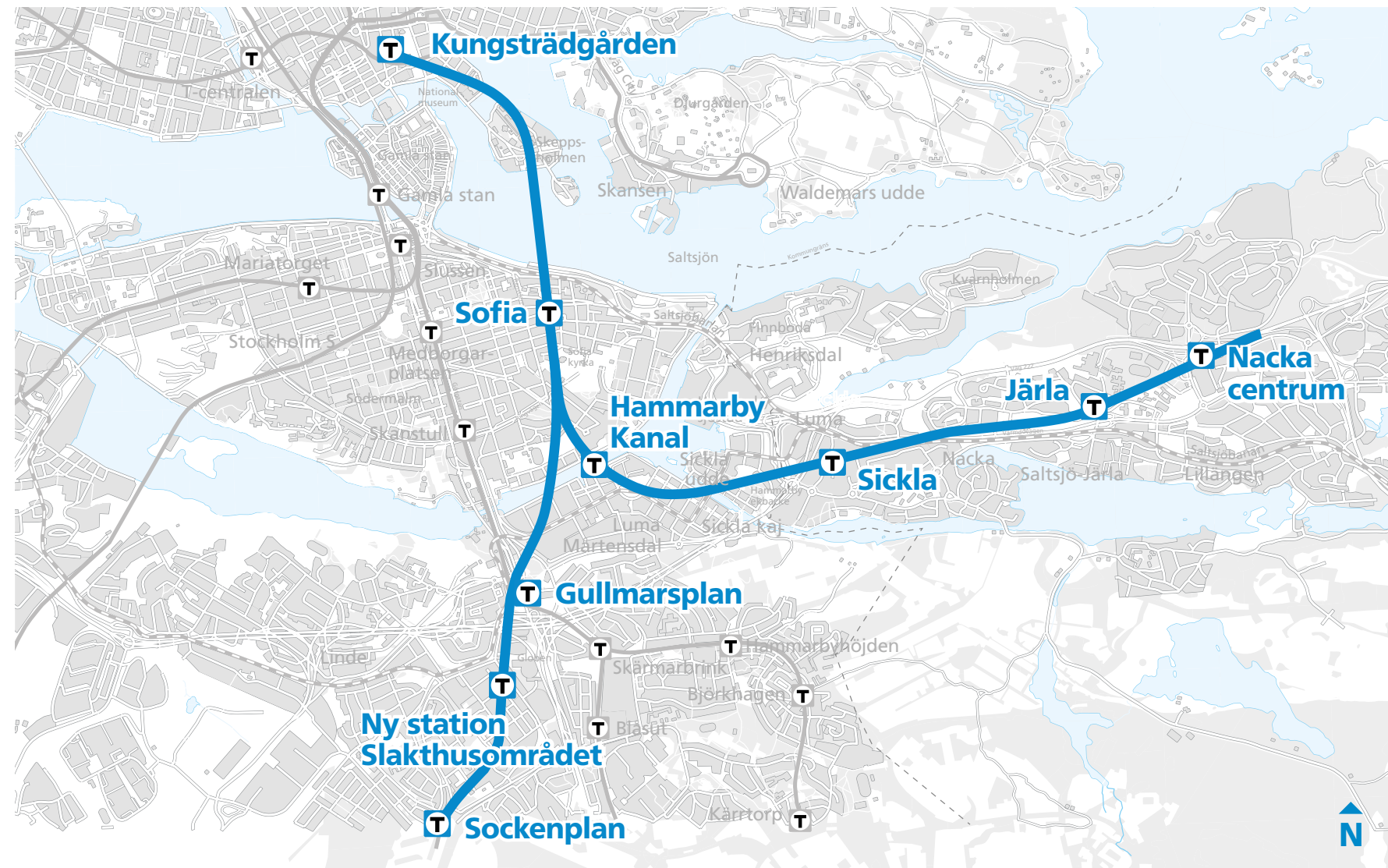
Den nya linjesträckningen för tunnelbanan kommer att gå från befintlig tunnelbanestation vid Kungsträdgården. Därifrån blir nästa station Sofia på Södermalm där linjen delar sig med en gren mot Nacka och en mot söderort. Sträckningen kommer att gå igenom två kommuner, Stockholm och Nacka, och hela tiden under mark, utom vid spåranslutning vid Sockenplan.

Längs linjesträckningen till Nacka kommer fyra nya stationer att byggas: Hammarby Kanal, Sickla, Järla och Nacka Centrum.

På linjesträckningen mot söderort blir nästa station efter Sofia Gullmarsplan och därefter en ny station i Slakthusområdet. Vid station Gullmarsplan kommer en ny plattform att anläggas i ett djupt läge under den befintliga stationen.

Den nya stationen i Slakthusområdet kommer att ersätta de befintliga stationerna Globen och Enskede gård som stängs.

Ovan mark kommer nya byggnader för stationsentréer, ventilations-torn, brandgasschakt, utrymningsvägar och tryckutjämningschakt att byggas längs linjen.



Stationernas lägen

1.2 Stationer

1.2.1 Station Sofia

Station Sofia kommer bli Stockholms djupaste station eftersom passagen under Saltsjön skett i berggrunden. Plattformen kommer ligga cirka 100 meter under gatuplan. För att klara transporten till markytan används enbart högkapacitetshissar. Stationen nås genom två fristående entréer i Stigbergsparken.

1.2.2 Station Hammarby Kanal

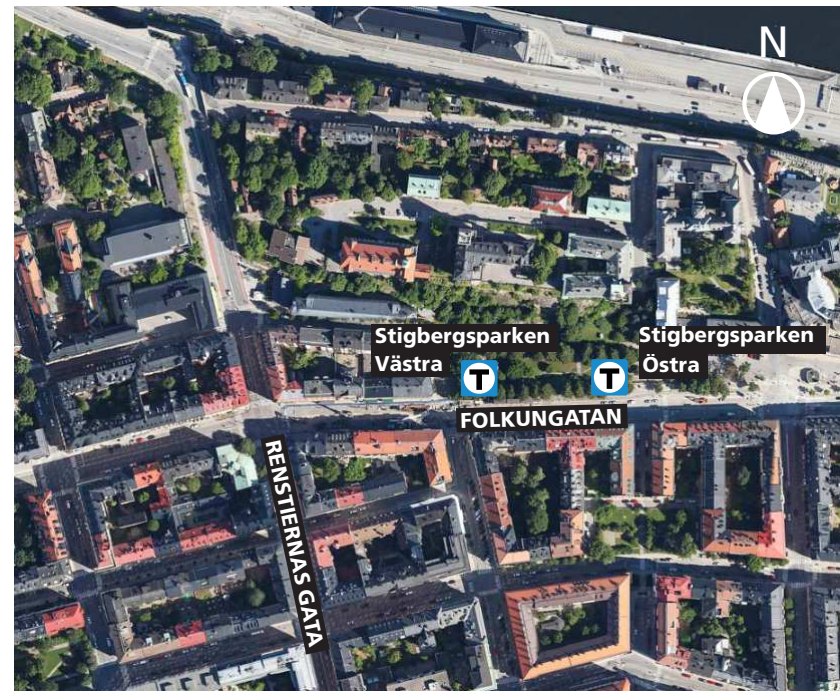
Stationen ligger i berggrunden under Hammarby Kanal och kommer få en uppgång på vardera sida om kanalen. Entrén på Södermalm ligger vid Katarina Bangata i en befintlig byggnad och entrén i Hammarby Sjöstad sker genom en fristående byggnad i Lumaparken.

1.2.3 Station Sickla

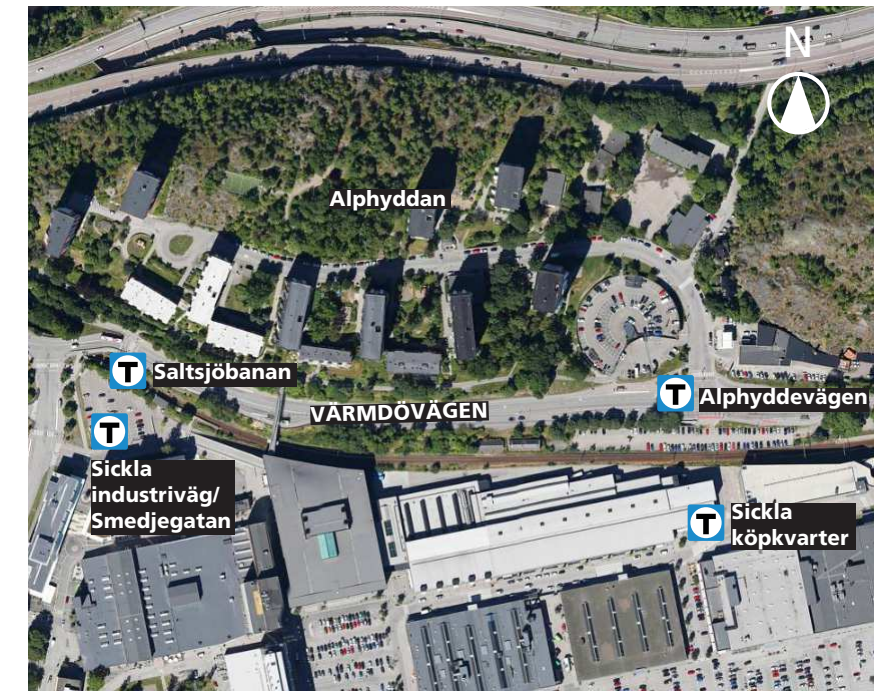
Station Sickla är placerad norr om Sickla köpvarter parallellt med Saltsjöbanan och Värmdövägen. I väster ligger biljetthallen i en byggnad som kommer uppföras i nivå med Tvärbanan och Saltjöbanan. Från biljetthall går också rulltrappor upp till marknivån mot en entré vid Smedjegatan. I öster ligger biljetthallen under Värmdövägen med entréer på bägge sidor om Värmdövägen. Söder om vägen ligger entrén i Sickla köpvarters byggnad och norr om vägen i en byggnad som skall byggas.

1.2.4 Station Järla

Station Järla ligger norr om Värmdövägen, öster om kyrkogården. Station Järla har en biljetthall med entréer mot Birkavägen och Värmdövägen. Båda entréerna kommer ligga i nya byggnader.



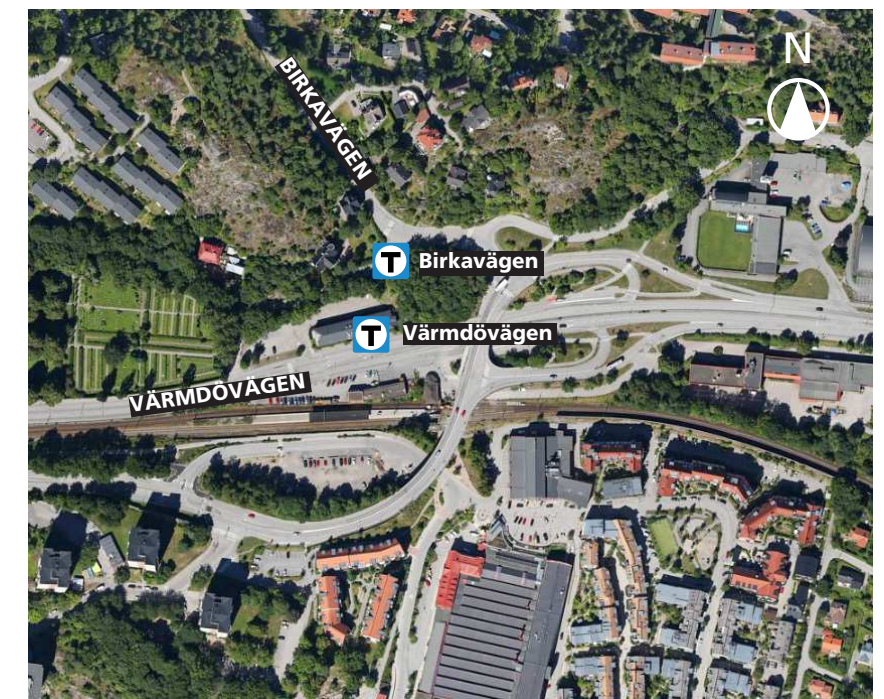
Station Sofia



Station Sickla



Station Hammarby Kanal



Station Järla

1.2.5 Station Nacka Centrum

Nacka Centrum blir slutstation i denna utbyggnad av tunnelbanan. Plattformen på station Nacka Centrum ligger diagonalt under Värmdöleden och försörjer på så sätt områdena norr och söder om Värmdöleden. De västra entréerna ligger öster och väster om Vikdalsbron. Den östra uppgången ligger norr om Värmdöleden och förses enbart med högkapacitetshissar.

1.2.6 Station Gullmarsplan

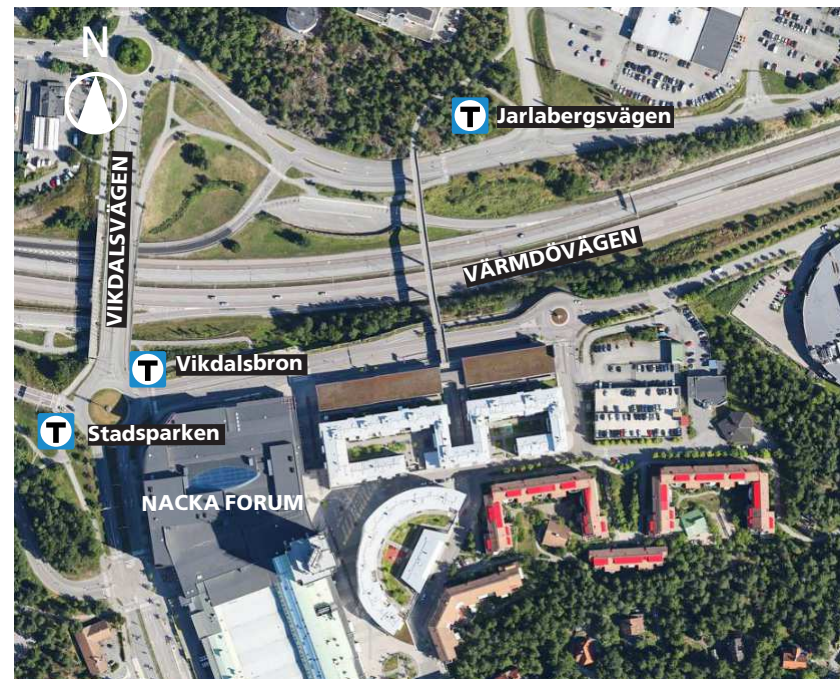
Station Gullmarsplan har en uppgång i Mårtensdal intill Hammarby allé i en ny byggnad, samt en stationsentré i den befintliga stationsbyggnaden. På grund av den stora nivåskillnaden mellan de två stationsentréerna kommer plattformen ligga djupt vilket medför att den södra entrén förses enbart med högkapacitetshissar.

1.2.7 Ny station i Slakthusområdet

Den nya stationen i Slakthusområdet har två uppgångar. Den norra stationsentrén ligger i en ny byggnad vid ett planerat torg mot Palmfeltsvägen och Arenavägen. Den södra entrén får två entréer i fristående byggnader mot Charkmästargatan, i kanten av en planerad park.

1.2.8 Spåranslutning vid Sockenplan

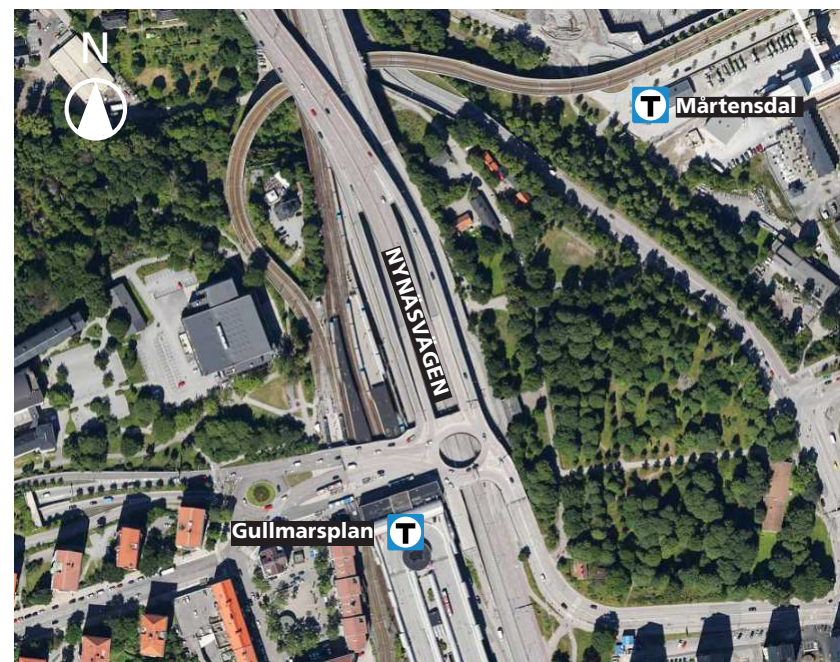
Den nya tunneln mynnar strax söder om Enskede Gårds gymnasium och ansluter till nuvarande spårdragning vid Sockenplan. De befintliga tunnelbanespåren som försörjer station Enskede Gård och Globen kan tas bort.



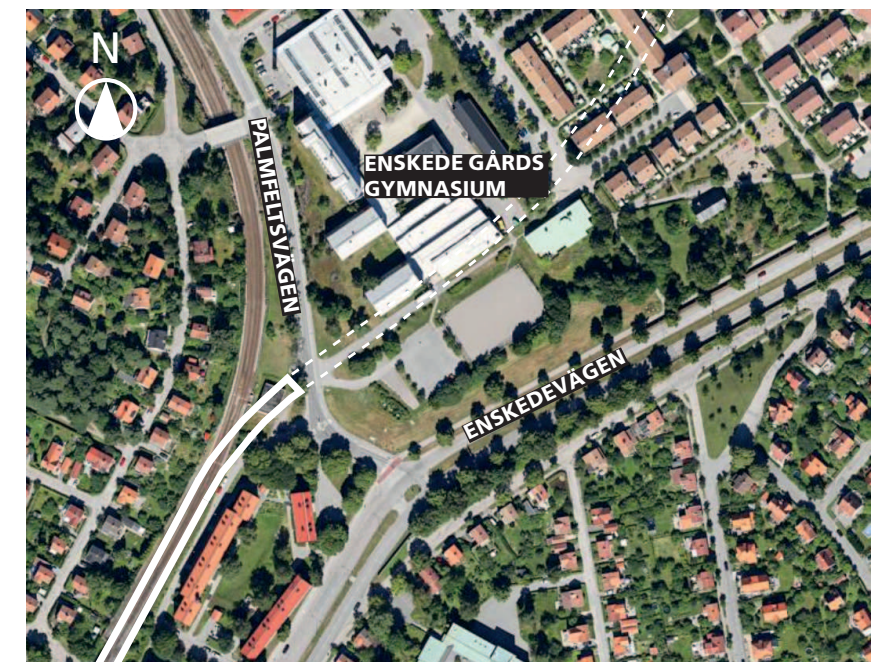
Station Nacka Centrum



Ny station i slakthusområdet



Station Gullmarsplan



Spåranslutning vid Sockenplan

1.3 En ny generation

1.3.1 Tidigare generationers tunnelbana

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.

50-talets underjordsstationer är grunda och byggda från ytan 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 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 envalsrum utan bergmittpelare.

1.3.2 Den nya generationen

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

I den utbyggnad av tunnelbanan som nu ligger framför oss behöver vi hitta lösningar på stationer och anläggningar som skall hålla för lång tid. En arkitektonisk utformning av stationsmiljöerna som är flexibla och förberedda för framtida förändringar som vi idag vet mycket lite om. Vi vet bara att de kommer.

De tidigare generationernas tunnelbana är ett respektingivande arv att bygga vidare på. Det projekt vi skapar nu, och som ska lämnas över till framtidens stockholmare, ska hålla minst samma klass som den befintliga tunnelbanan. Om 50 år ska man kunna känna samma tacksamhet mot oss, som vi i dag gör mot tidigare tunnelbanebyggare.



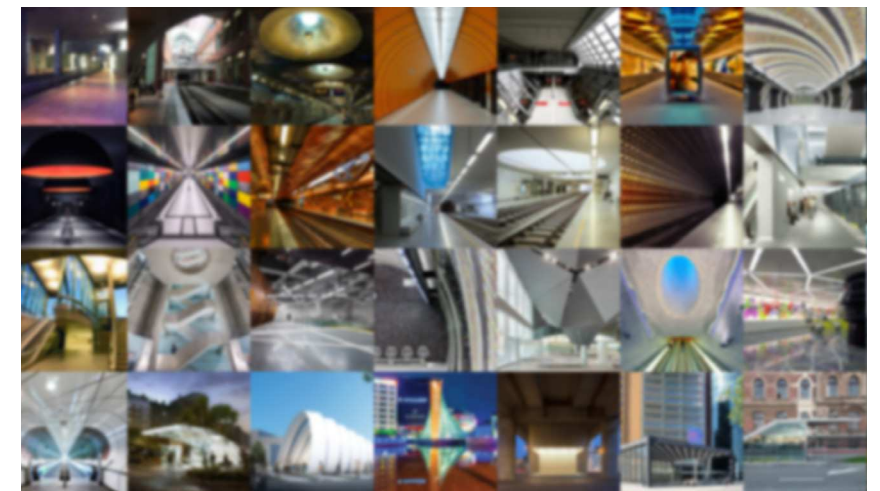
1950-tal. Rådmansgatan



1960-tal. Östermalmstorg



1970-tal. T-centralen



2020-tal bilden visar olika nya stationsmiljöer i världen

1.4 Världens längsta konstutställning

Den nya tunnelbanan ska föra vidare och utveckla traditionen från det som beskrivits som ”världens längsta konstutställning”. Avsikten är att den konstnärliga gestaltningen blir unik för varje station och är en integrerad av den gestaltade helheten.

1.4.1 Kvalitéer som konsten bidrar med

De synergieffekter som uppstår i mötet mellan konst och arkitektur bidrar till att göra resan attraktivare. Rätt använd kan konsten även underlätta orientering och identifikation av stationerna.

1.4.2 Upphandling och uppdrag

Konstnärer för hela banutbyggnaden har handlats upp genom en tävling där konstnärerna har tagit fram varsitt förslag på konstnärlig gestaltning. Tävlingsförslagen utgick från en platslös typstation och nu arbetar konstnärerna vidare med sina enskilda stationer. Målet är att konsten skall bli en del av och förstärka den identitet som stationen med dess unika förutsättningar och arkitektur innebär.



Konst och arkitektur i tunnelbanan. Station Mälardjurgården, Stockholm.



Konsten i tunnelbanan kan ha en funktion och på så sätt integreras i stationsmiljön. Station Västra skogen, Stockholm.

1.5 Tekniskt sammansatta stationsrum

Nutida krav på till exempel säkerhet, luftkvalitet, med mera gör att stationsanläggningen får ytkrävande tekniska system med stora kanalisationer vilket ger helt nya gestaltungsförutsättningar.

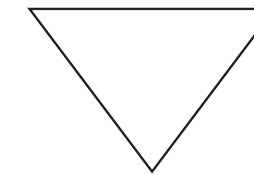
Det som formar resenärslummens väggar och tak är därigenom inte bergvalvet längre, som i 70-talets tunnelbana, utan inklädnader som skyler tekniska installationer och kanalisationsstråk.

Det innebär både en större teknisk utmaning och en arkitektonisk frihetsgrad med många olika uttryck. Större möjligheter uppstår att integrera till exempel belysning, ljudabsorbenter med mera och enklare, renare rumsvolymer kan formas.



Installationer

Bergrum



Inklädnad



2. Gestaltningsskoncept

Stockholms läns landsting har tre övergripande mål gemensamma för hela utbyggnaden av tunnelbanan: Attraktiva resor, en tillgänglig och sammanhållen region samt effektiva resor med låg miljö och hälsopåverkan.

De tre gemensamma övergripande målen har brutits ner och fem värdeord har identifierats. Dessa värdeord är:

- Attraktiv
- Hållbar
- Tillgänglig
- Tidstålig
- Trygg

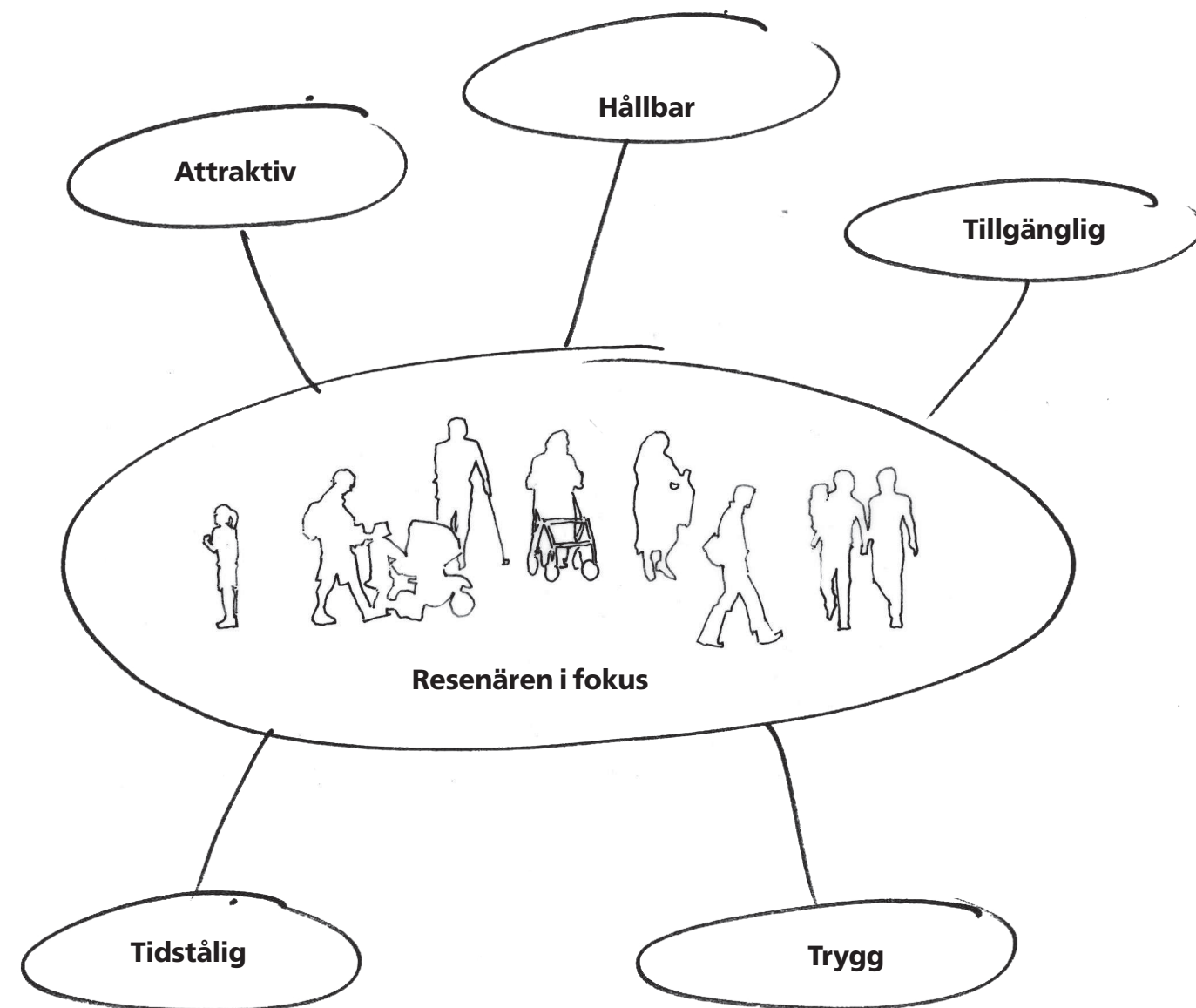
2.1 Resenären i fokus

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.

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.



2.2 Attraktiv

För att göra det mer attraktivt att välja kollektivtrafik är det viktigt att hela resandeupplevelsen är positiv och välkomnande för alla resenärer, för stationerna uppnås det genom att:

- Minska det upplevda avståndet till ytan med hjälp av rumsligheter och ljus.
- Enkelhet och funktionalitet i anläggningens utformning.
- Omsorg om hur stationens alla delar bidrar till upplevelsen av stationsrummet.
- Omsorg om detaljer till exempel genom tydliga materialmöten.
- Utformningen ska förhålla sig väl till den mänskliga skalan.
- Stationsentréer och stationer anpassas efter respektive plats förutsättningar.
- Stationerna ska uppfattas som välkomnande, generösa, tydliga målpunkter i staden som tillför kvalitéer för alla.



En självständig arkitektonisk utformning av stationsentré och en välkomnande målpunkt i staden. Station Orchard road, Singapore



Utformningen skall förhålla sig väl till den mänskliga skalan.
S:t Pancras station, London

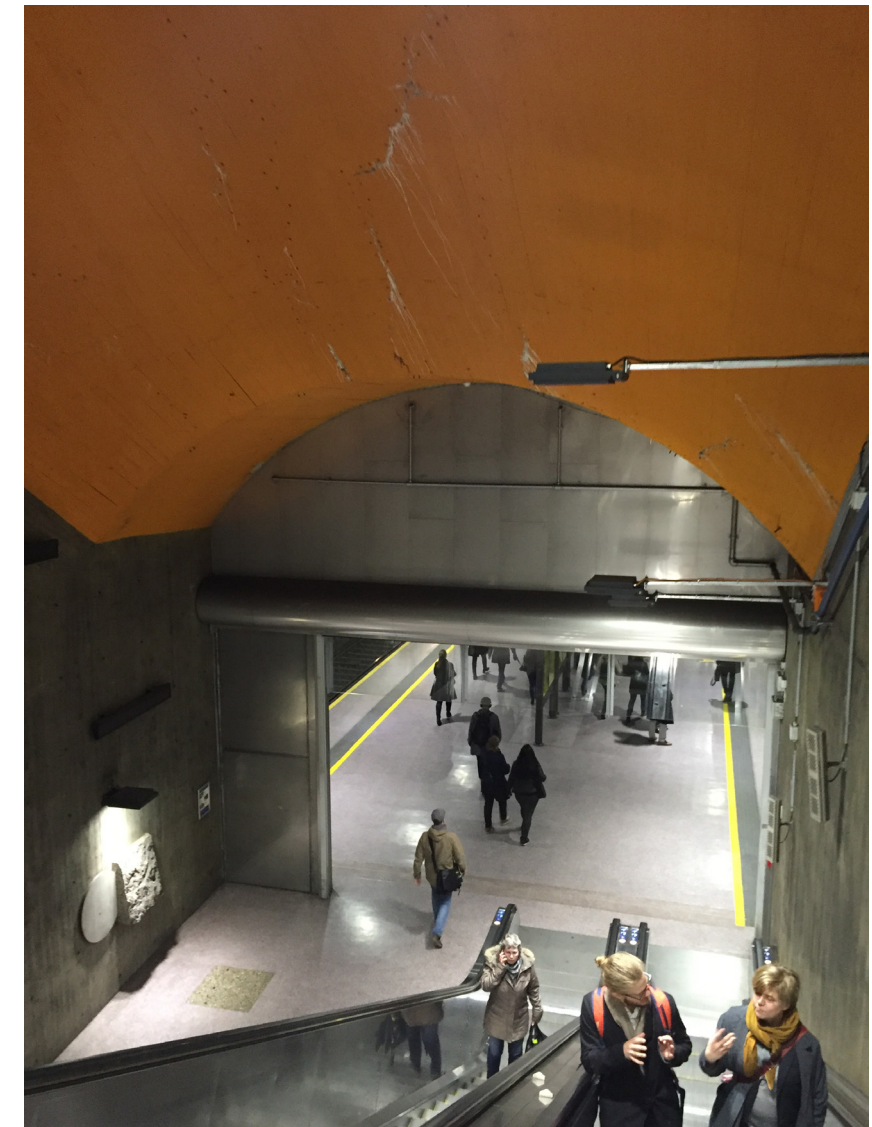
2.3 Hållbar

Anläggningen ska vara miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbar.

- Stationer och uppgångar ska eftersträva att nå stora målpunkter och skapa goda kopplingar till annan kollektivtrafik, för att erbjuda alternativ till resa med bil.
- Eftersträva att ta ut så litet berg som möjligt. Mått skall i möjligaste mån vara robusta så att de inte blir för små vid byte av tekniska system.
- Utyttja möjligheten till dagsljus där så är möjligt för att minska behovet av belysning.
- Utformningen ska bygga på energisnåla lösningar som är hållbart producerade.
- I valet av designlösningar ska högsta möjliga kvalitet uppnås med minsta möjliga resursförbrukning.
- I valet av material bör rengörbarhet och möjlighet till klottersanering beaktas



Användandet av dagsljus kan minska användandet av artificiellt ljus och öka trivseln. Stationsmiljö, Singapore



Beprovade material och robusta lösningar bör eftersträvas så att stationsmiljöerna blir hållbara. Nationaltheatret stasjon, Oslo

2.4 Tillgänglig

Alla människor ska på ett bekvämt och tryggt sätt kunna nå tåget, stationen och dess service.

- Det ska vara lätt att orientera sig genom anläggningen, mellan gata och plattform.
- Från stationens uppgångar och entréer ska man bekvämt och effektivt kunna byta mellan olika trafikslag.
- Stationen ska vara tillgänglig för alla oavsett funktionell förmåga.
- Stationen och dess uppgångar ska där det är möjligt överbygga barriärer.
- Hissar och rulltrappor ska placeras tillsammans så man ej behöver ta en annan väg genom stationen.



Tydliga kontraster förenklar orienteringen för personer med nedsatt syn. Station Danderyds Sjukhus, Stockholm



Station Hafencity universität, Hamburg



Det skall vara lätt och tydligt att orientera sig genom anläggningen. Tydlig skyltning eller vägledande belysning underlättar. Stationsmiljö, Helsingfors

2.5 Tidstålig

Gestaltningen ska vara robust så att den tål förändringar både inom projektet och över tid.

- Beprövade material som är beständiga och åldras på ett vackert sätt bör väljas. Möjlighet att underhålla dessa effektivt i driftskede ska beaktas.
- Gestaltningen ska vara samtida men också klara av att åldras på ett bra sätt.
- Framtida tekniska lösningar som förbättrar resenärens upplevelse av resan ska kunna integreras i anläggningen utan att gestaltningen förvanskas.
- Stationen ska ha en egen bärande identitet trots gemensamma delar (såsom skyltar, glaspartier, rulltrappor, möbler etcetera.)
- Installationer och lös inredning ska vara lätt utbytbar.



Stationsmiljön är gammal men lyckas väl med att integrera moderna element såsom reklam och möbler. Utformningen är robust och flexibel. Gloucester Road, London.



Gestaltningen skall kännas samtida men också klara av av åldras på ett bra sätt. Material som åldras vackert bör väljas. Linea 9 metro, Barcelona

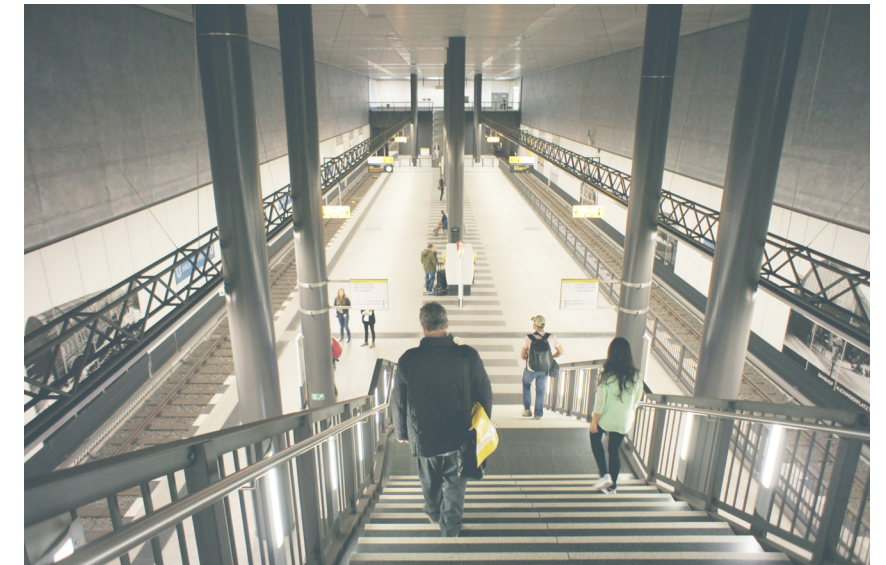
2.6 Trygg

Det ska kännas tryggt för alla att uppehålla sig på stationen oavsett tid på dygnet.

- Stationen ska vara logiskt och överskådligt organiserad.
- Rummen ska kännetecknas av generositet, öppenhet
överblickbarhet med långa siktlinjer. Stora rum ska bearbetas
arkitektoniskt så att de inte uppfattas som ödsliga.
- Att kunna läsa av hur man ska röra sig innan man kommit fram
underlättar flödena och skapar en känsla av trygghet.
- Att vara sedd av andra och se andra människor skapar trygghet:
Återvändsgränder, trång och prång bör undvikas.
- En väl omhändertagen och gestaltad miljö med bra belysning och
god akustik kan öka trygghetskänslan.



Rummen skall kännetecknas av generositet, öppenhet och överblickbarhet. Bermondsey station, London



Stationen ska vara logiskt och överskådligt organiserad. U-bahn Hauptbahnhof, Berlin.



Att kunna se andra människor och att vara sedd av andra inger en känsla av kontroll och trygghet. Station Triangeln, Malmö

2.7 Linjen och stationernas identitet

2.8.1 Identitet linje

När man kliver av en station på Blå linje mot Nacka och söderort ska man direkt känna att man befinner sig i tunnelbanan som byggdes på 2020-talet.

De två mest karaktärskapande elementen för denna tunnelbaneutbyggnad är de stora stationsdjupen och de tydliga rumsligheter som plattformsrummen kommer utgöra.

Stationsmiljöerna ska kännas generösa och samtida och inge en känsla av trygghet. Genom de gemensamma gestaltungsprinciper som tagits fram för tunnelbana till Nacka och söderort tydliggörs de gemensamma karaktärsdragen i gestaltningen. Dessa karaktärsdrag hjälper till att särskilja denna tunnelbanelinje från de övriga och ger på sätt en egen identitet till linjen. Dessa principer beskrivs mer ingående under kapitel 4, *Gestaltungsprinciper*.

2.8.2 Identitet station och lokal förankring

En tydlig gestaltungsidé tas fram för varje station på linjesträckningen. Gestaltningen av stationerna kommer på olika sätt anknyta till miljöerna som omger stationerna för att skapa en lokal förankring.

Varje station kommer genom sin specifika gestaltning skapa variation och underlätta orientering längs linjen. Stationernas gestaltungsidé ska vara genomgående för hela stationen för att kunna vara läsbar i den ofta stökiga miljö som tunnelbanan är.

Gestaltungsidén ska också röra sig inom ramen för de gemensamma gestaltungsprinciperna.

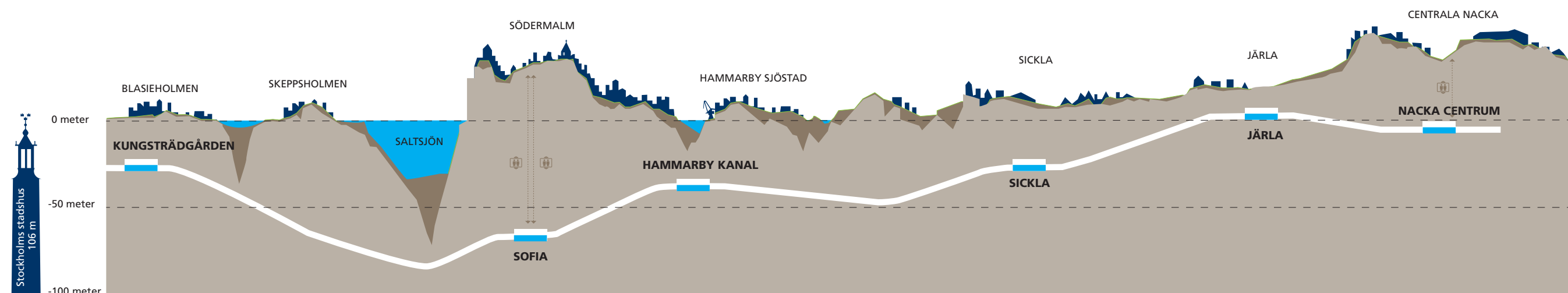
2.8.3 Djupet

Den nya tunnelbanans djupa läge kommer vara ett mycket utmärkande drag för denna tunnelbaneutbyggnad. Djupet innebär att avståndet från stationsentré till plattform blir långt vilket ger unika förutsättningar för gestaltungsarbetet.

För att upplevelsen av stationsdjupet skall upplevas så kort som möjligt är visuell kontakt mellan stationens delar av stor vikt samt att kontakt med utsidan genom dagsljusinsläpp utnyttjas på ett bra sätt där möjlighet finns.

Det är även viktigt att stationen upplevs som tillgänglig för alla hela vägen från entré till plattform.

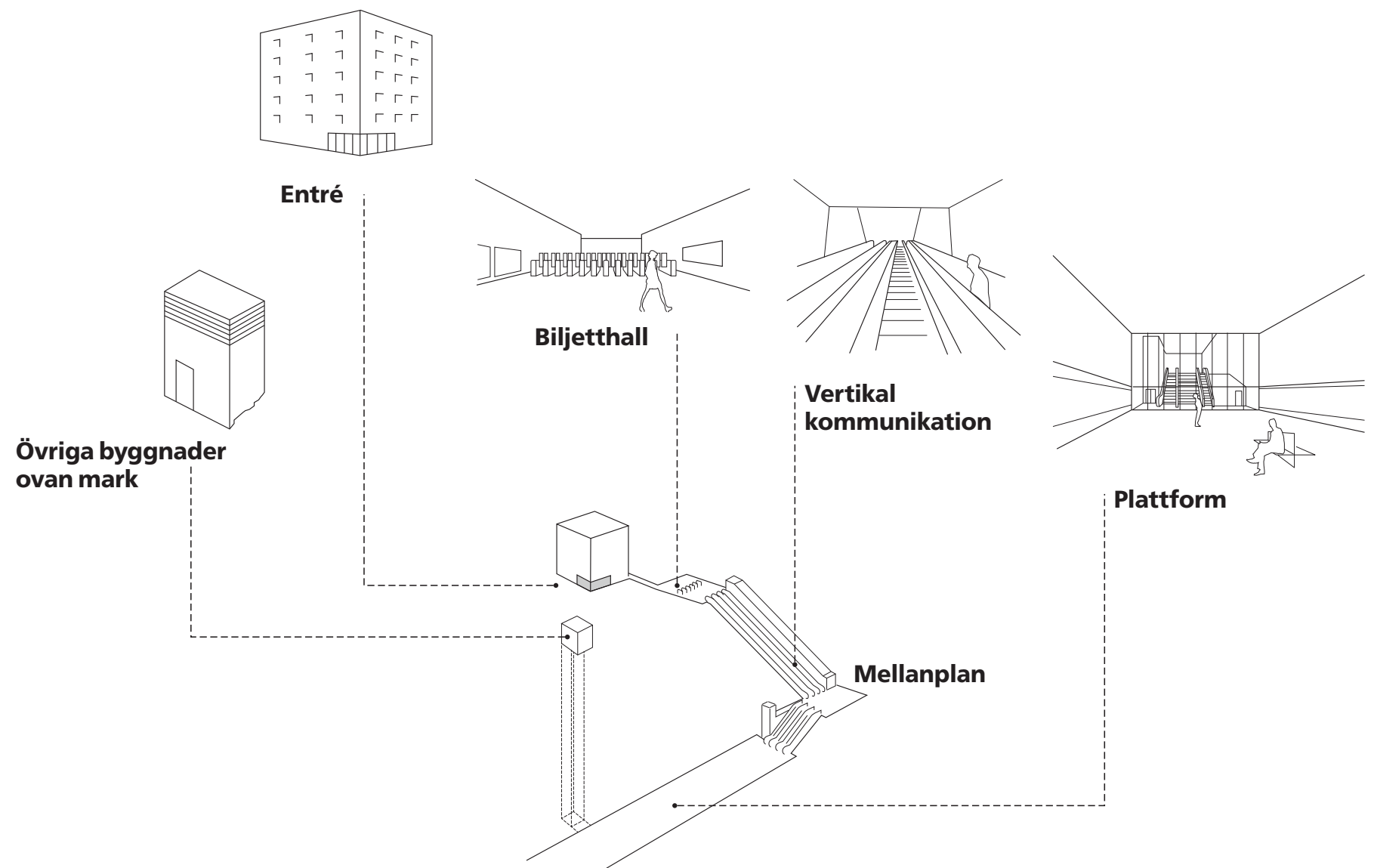
På station Sofia, station Nacka Centrum och station Gullmarsplan kommer högkapacitetshissar användas för att hantera stationsdjupet.



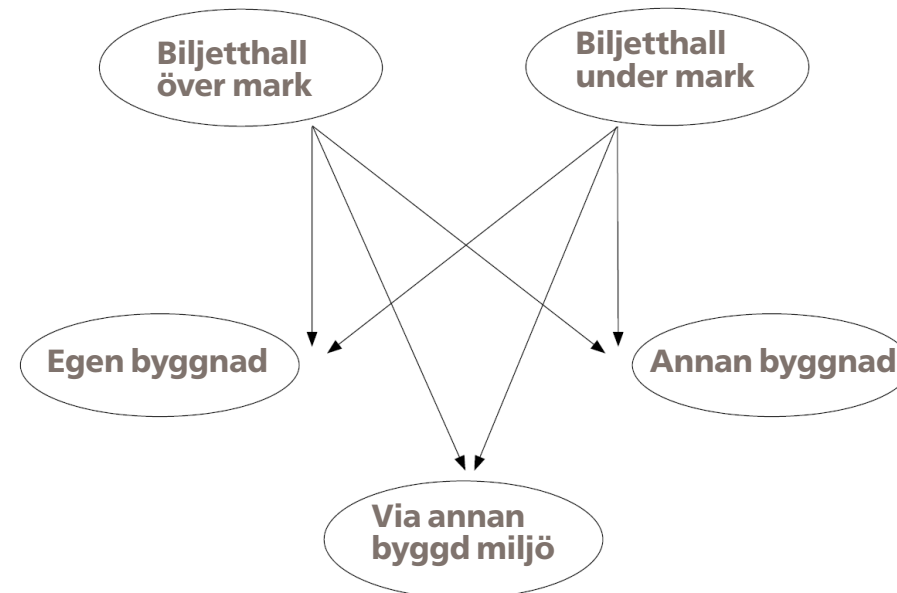
Längsdsektion. Stationernas djupa lägen ger förutsättningarna för gestaltningen.

3. Stationens uppbyggnad

Stationerna består av tre huvuddelar. Entré/ biljetthall, vertikalkommunikation och plattformsrumsrum. I detta avsnitt beskrivs de grundläggande dragen i varje stationsdels funktion och sammansättning. Utöver dessa tre delar tillkommer även en rad utrymmen som behövs för driften av tunnelbanan. Dessa beskrivs under punkt 3.4 Övriga byggnader ovan mark.



3.1 Entré och biljetthall



3.1.1 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.

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

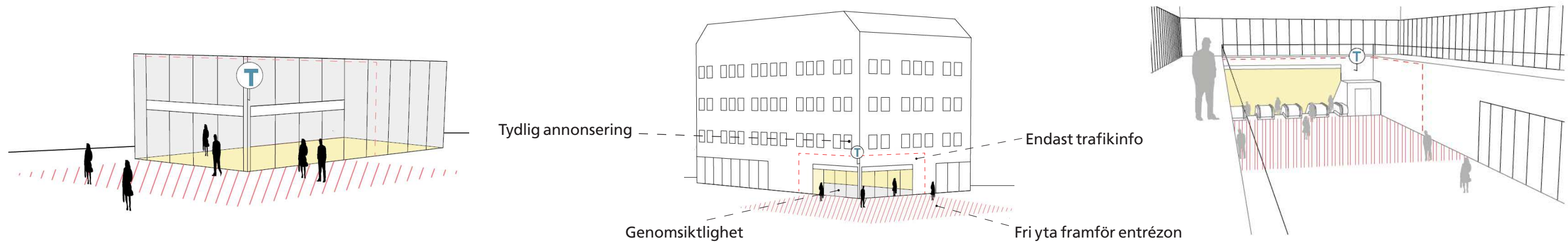
Biljetthallen ligger ofta under mark vilket ger möjlighet till flera entrélägen i marknivå, till exempel på olika sidor av en gata. Biljetthallen ligger också i vissa fall i marknivå och är då samtidigt entrén.

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

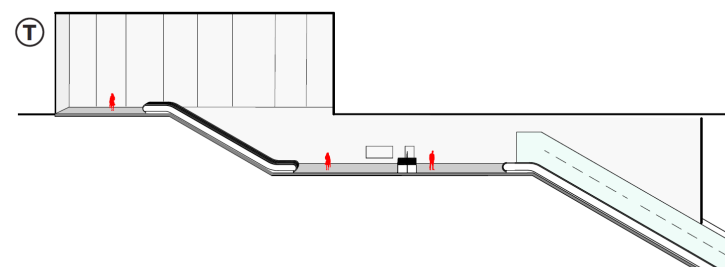
mikroplats i kvartersstrukturen eller på en bred gångbana. Den fria ytan skapar även ökad synlighet och därmed en tryggare plats och enklare lokalisering. Fristående entrébyggnader och hörnlägen ger ytterlig god exponering.

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.

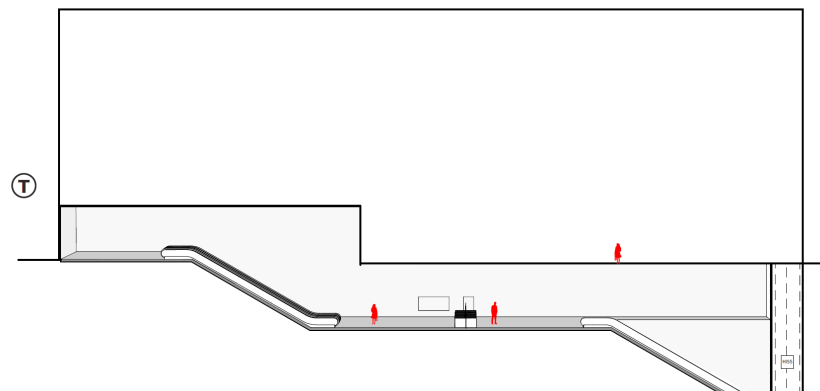
Vid entrén till stationen finns det förutom T-embelm: väl synlig skylt med stationsnamnet, öppettidram, skrapgaller, askkoppar och entrédörrar av samma typ som på övriga stationer. Detta för att skapa en enighet och igenkännande. Runt entrépartierna/fasaden bör ett respektavstånd finnas mot annan skyltning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



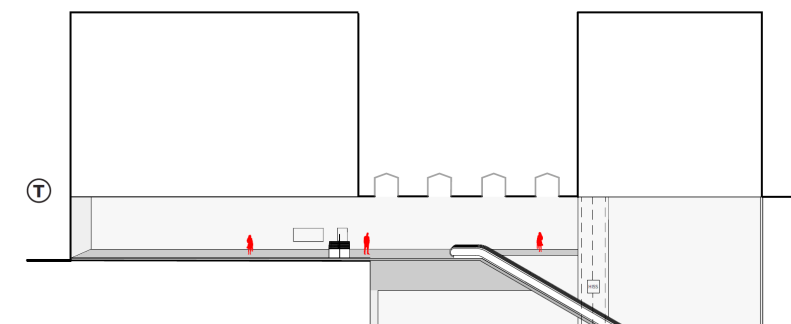
Entré i egen byggnad. Synlig runt om



Entré i annan byggnad



Entré i annan byggd miljö.
Synlig i konkurrens med annat



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

3.2 Vertikalkommunikation

3.2.1 Rörelse

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.

Snedhissar används 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.

På station Sofia kommer vertikalkommunikationen enbart ske med högkapacitetshissar och på station Nacka Centrum och Gullmarplan i en av uppgångarna. Det är i dessa fall viktigt att utformningen medger tillräcklig yta framför hissarna för att motverka trängsel.

3.2.2 Rummets karaktär

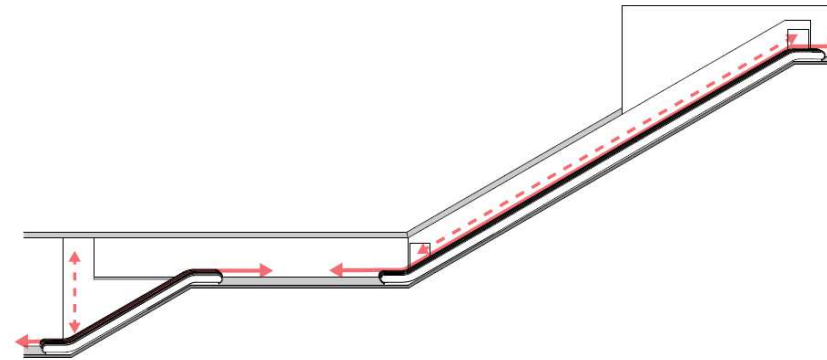
Rum för rulltrappor och hissar kan utformas mycket olika beroende på varje stations koppling till gatunivån och de tekniska förutsättningar som skiljer bergrum från rum i jordschakt.

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

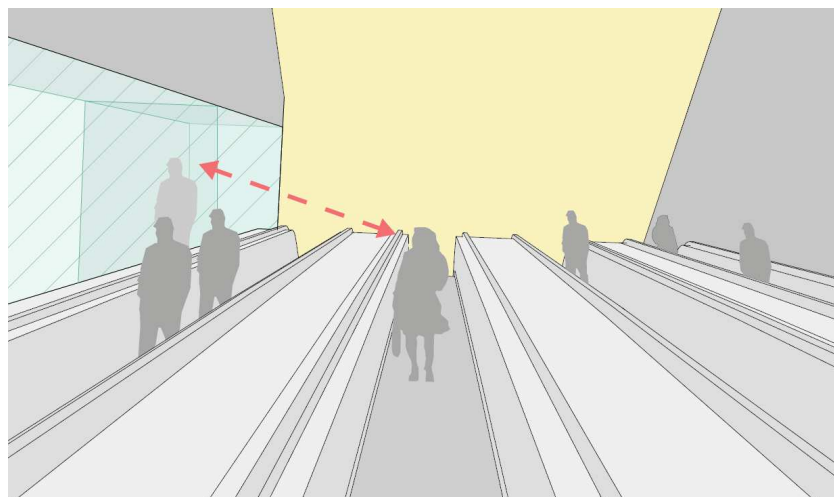
Till höger illustreras två typer:

- Med snedhiss: ett samlat rum för alla rörelser
- Med vertikalhiss: ett rum som behöver vidgas så att hiss och rulltrappa har visuell kontakt

Länk med snedhiss

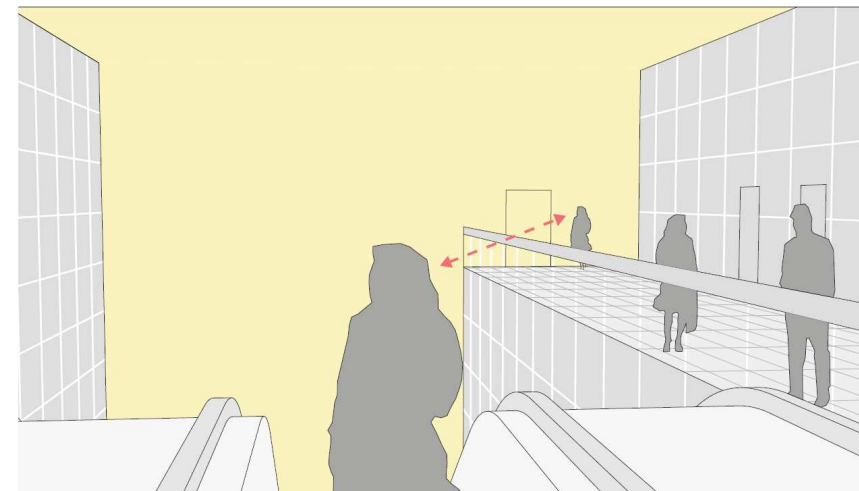
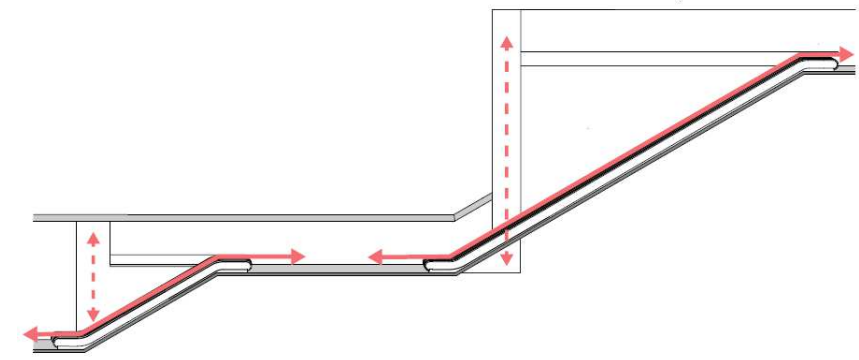


Vy uppifrån: Gemensam start och slutpunkt för samtliga vertikalkommunikationer

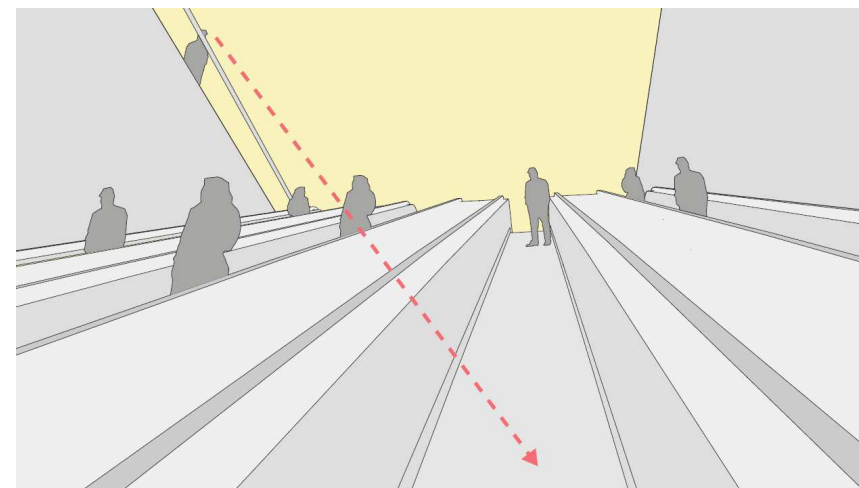


Vy nedifrån: Ett samlat rum för alla rörelser ger visuell kontakt mellan hiss och rulltrappa

Kort länk med vertikalhiss



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



Vy nedifrån: Visuell kontakt mellan överlappande rum

3.3 Plattformsrum

3.3.1 Rummets karaktär

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 tydlig form som också kan motverka en känsla av instängdhet som annars kan uppstå i mycket djupt liggande rum.

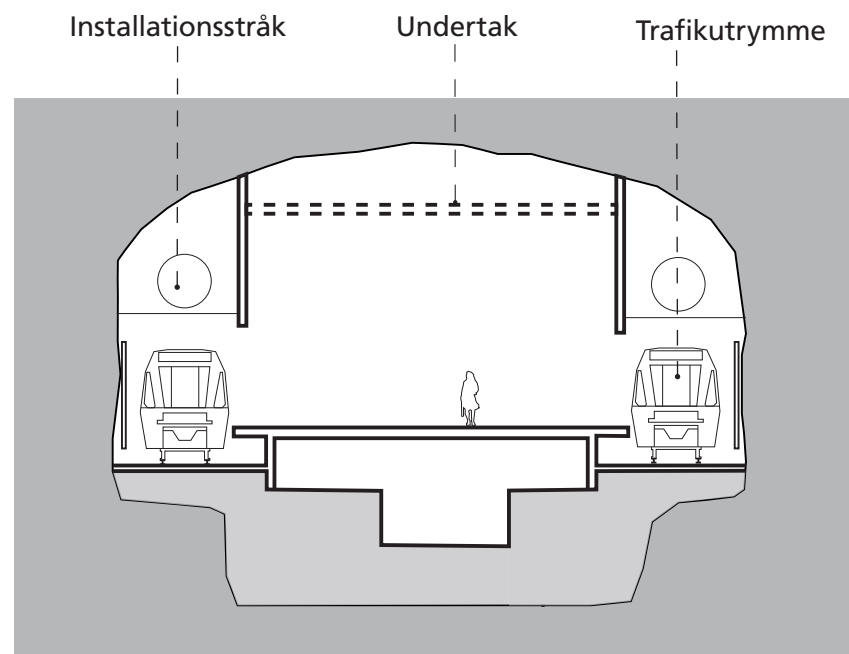
Stora installationsstråk förläggs ovan trafikutrymmet och döljs av vertikala väggar. Den övre delen av plattformsrummet är relativt fri från tekniska installationer förutom krav på ljudabsorbktion. Dessa väggar och undertak skapar goda förutsättningar för en samlad rumsform.

3.3.2 Mellanplan

I varje plattformsände finns glaspartier som utgör brandscellsgräns. Det är avgörande att de utformas med hög grad av transparens för den fria sikten från mellanplanet över plattformsrummet. Utformning av täta och bärande delar görs så störning av genomsikten minimeras.

Plattformsrummets ändar övergår på de flesta stationerna i ett mellanplan som också är första delen av vertikalkommunikationen uppåt. Mellanplanet ger, tillsammans med den kontinuerliga rumshöjden, maximal överblick, orientering och trygghet då man ser vad som händer och man blir sedd i rummet.

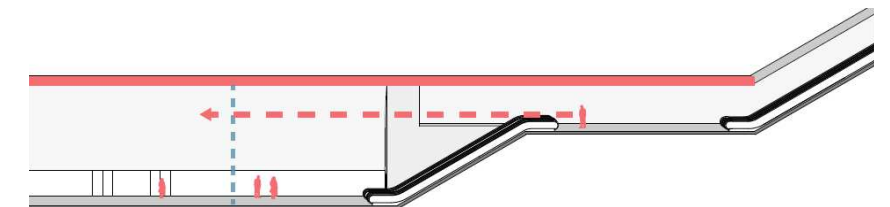
Från mellanplanet ser man ut över plattformen och från plattformen ser man båda utgångarna tydligt och de som rör sig där.



Tvärsektion genom plattformsrummet



Överblick över plattformsrummet. Überseequartier station, Hamburg



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

3.4 Övriga byggnader ovan mark

3.4.1 Avtryck i stadsmiljön

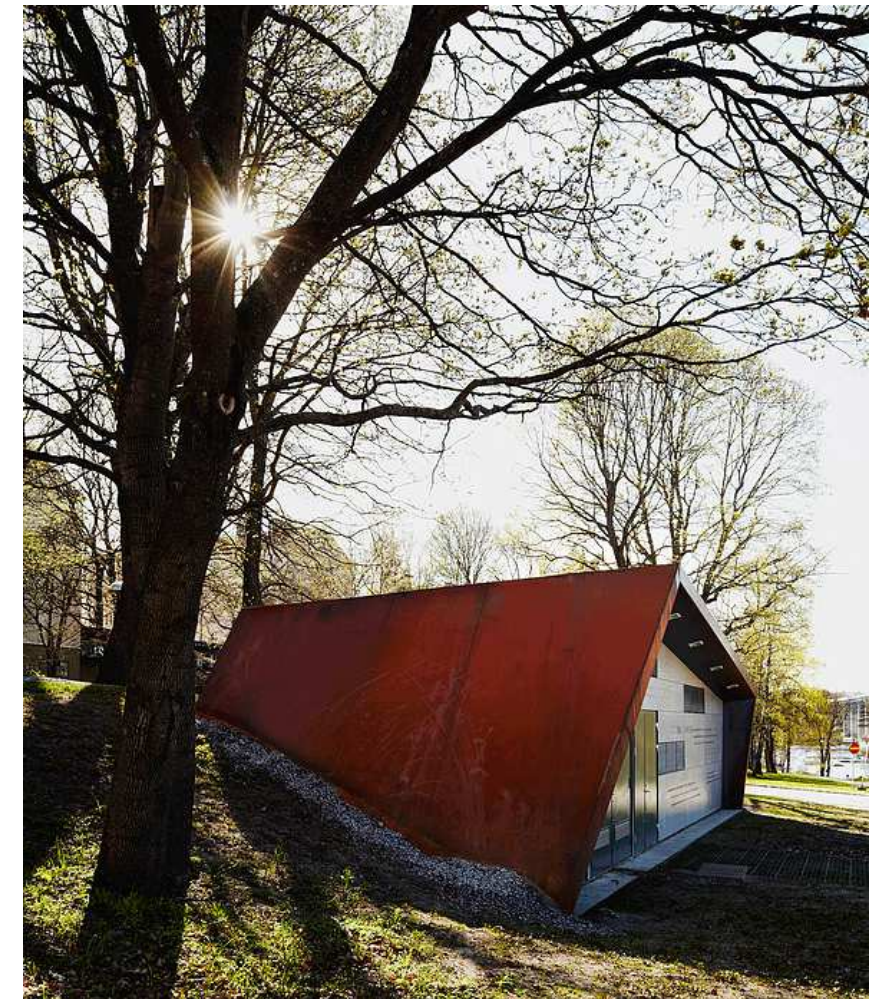
Utöver entrén finns ett antal funktioner som inordnas i stadsmiljön, integrerat med entrén, som fristående objekt eller integrerade med andra byggnader. Dessa lösningar är specifika från plats till plats och när de ej är samordnade direkt med entrén gestaltas de främst för att samverka med och utgå från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

En god samordning krävs med den kommunala planeringen och fastighetsägare för att både placera alla funktionerna. Dessa funktioner omfattar bland annat:

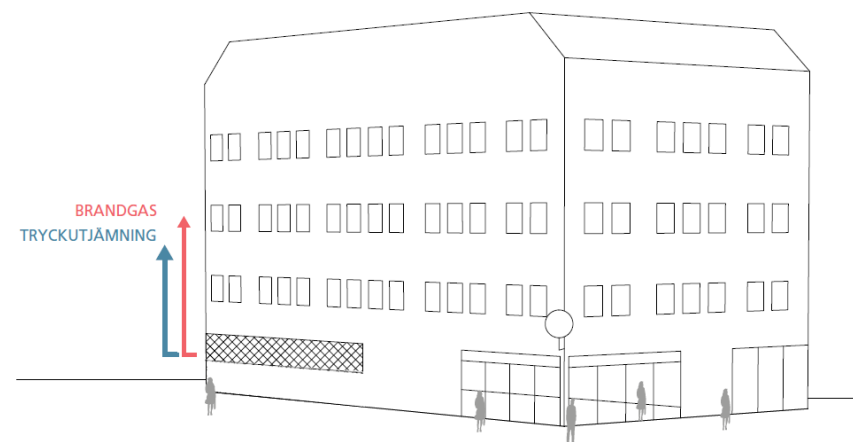
- Schakt för tryckutjämning
- Schakt för ventilation
- Schakt för brandgasevakuering
- Angreppsväg/entré för räddningstjänsten
- Utrymningsvägar



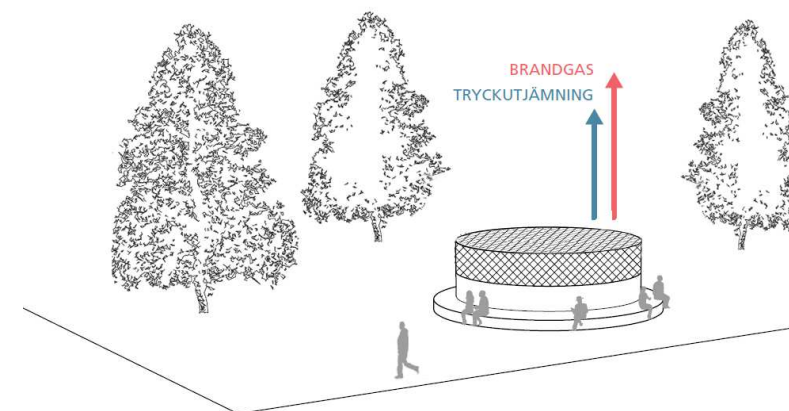
Exempel på väl utformat ventilationschakt ovan mark. London



Exempel på väl utformad teknikbyggnad, Stockholm.



Integrerad i ny eller befintlig byggnad



Fristående byggnad i stads eller parkmiljö

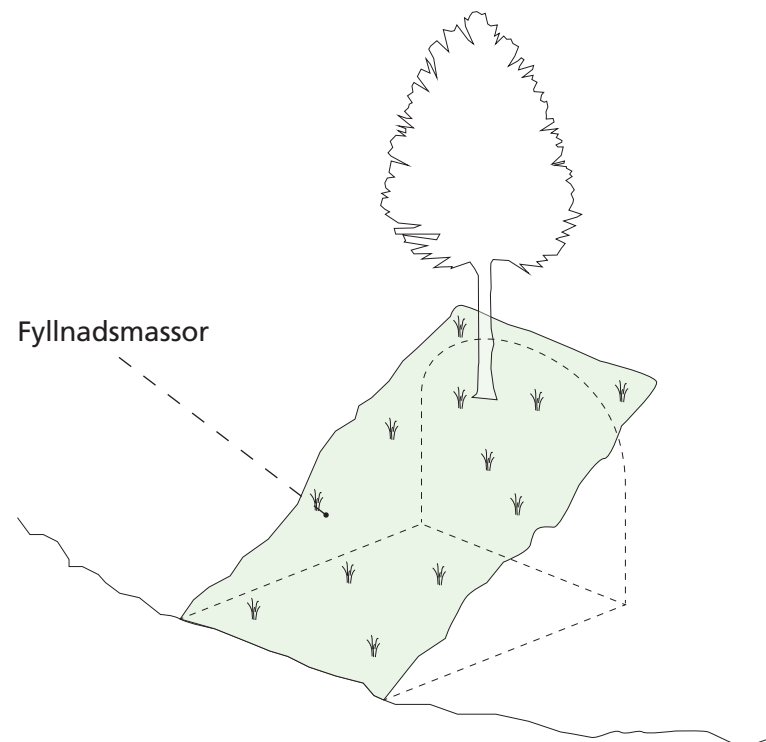
3.4.2 Arbets- och servicetunnlar

När den nya tunnelbanans tunnlar skall anläggas kommer tunneldrivningen bedrivas på flera fronter och arbetstunnlar kommer anläggas för att nå huvudtunnlarna.

Vissa av infarterna kommer bli permanenta infarter för servicetunnlar, vissa kommer användas för ventilation från anläggningen och vissa kommer sättas igen. På station Järla kommer arbetstunnelmynningen användas för utrymning från stationen när anläggningen är i drift.

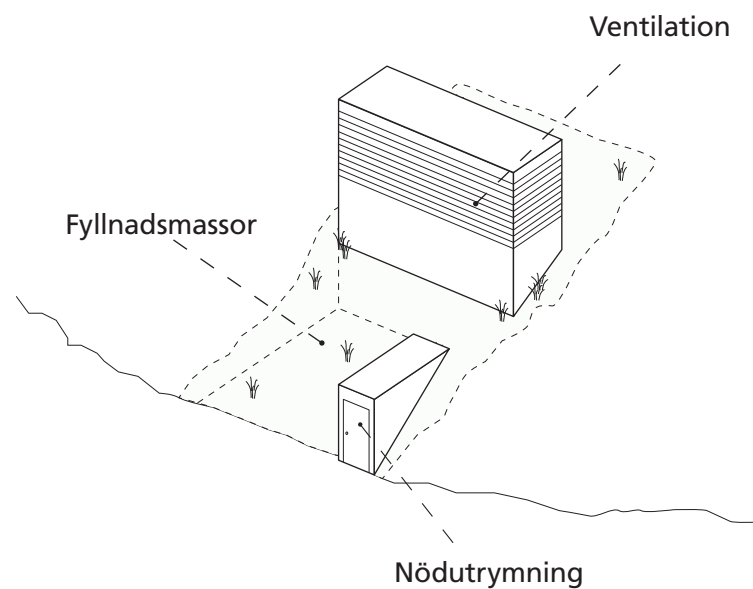
Nedan beskrivs de tre huvudsakliga lösningarna översiktligt.

Igensatt tunnelmynning



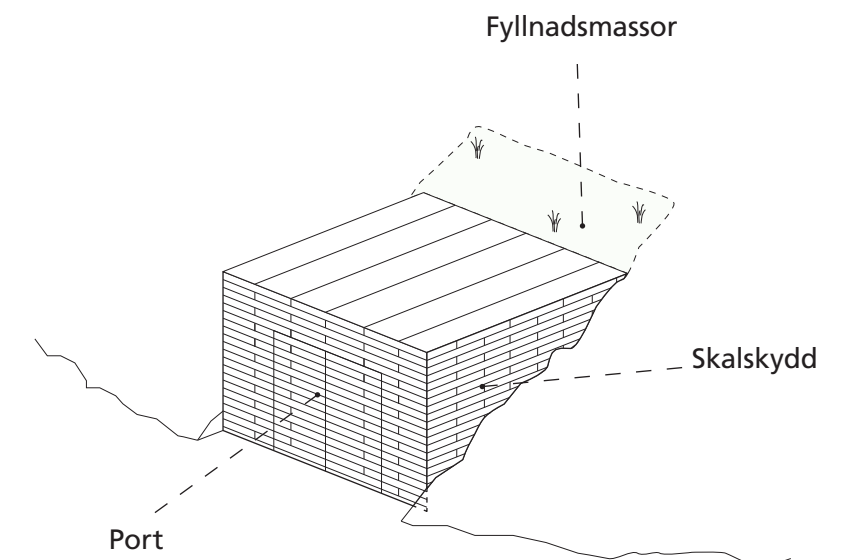
Tunnelmynningen fylls igen och miljön återställs.

Ventilationsanläggning



Tunnelmynningen används för ventilation och nödutrymning. De nya tilläggen utformas med hänsyn till den omkringliggande miljön. Marken runt tilläggen fylls igen.

Infart till servicetunnel



Den tidigare arbetstunneln blir en permanent infart till servicetunneln. I skalskyddet integreras ventilation. Utformningen ska hantera topografin så att inga otrygga skrymslen skapas och tunnelmynningen inte upplevs som ett hål i berget.

4. Gestaltungsprinciper

I detta avsnitt beskrivs de gemensamma gestaltungsprinciperna som utgör ramverket för varje stations individuella gestaltning. Ambitionen är att stärka linjesträckningens egna identitet såväl som dess relation till det övriga tunnelbanesystemet.

4.1 Ett kontinuerligt stationsrum

För att minska det upplevda avståndet till ytan, stärka identiteten hos den enskilda stationen och öka igenkänningen genom hela anläggningen bör det finnas en tydlig gestaltungsidé som är läsbar genom hela stationen. Byggnadselement, som exempelvis ett golv, väggar eller ett tak, kan ges ett visst material, en viss form eller ett uttryck som går igenom i hela stationen.

Stationen består av de tre huvuddelar. Biljetthall, vertikalkommunikation och plattform. Rumsligt skiljer sig dessa delar åt. När dessa olika rumsligheter möts (som exempelvis när ett rulltrappsschakt möter en biljetthall) skapas överlappande rum. För att stationsrummet skall upplevas som kontinuerligt och övergången mjuk bör det överlappande rummet göras generöst så att resenären också ges tid att få en god förståelse för hur hen väntas röra sig genom stationen.

För att få ihop stationens gestaltning som en helhet med kontinuerliga byggnadselement genom stationsdelarna bör berget kläs in i rulltrappsutrymmet och berget inte exponeras.

4.1.2 Känsla av rymd

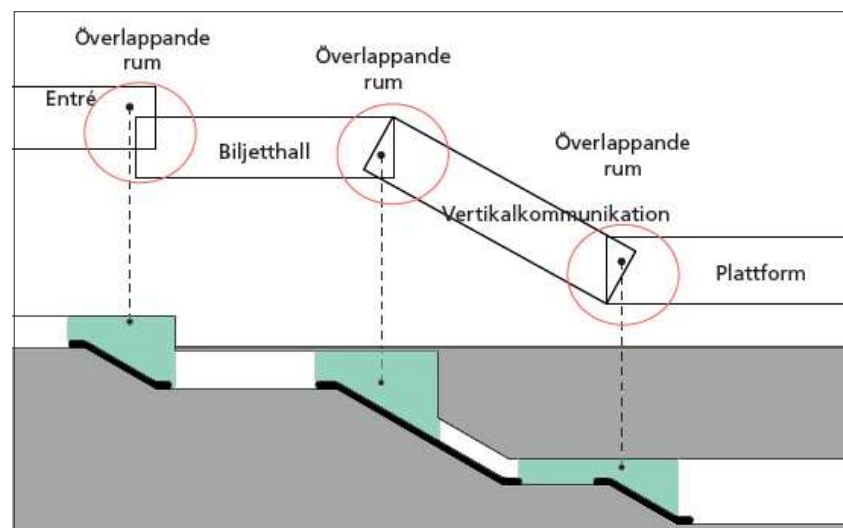
Redan på mellanplanet i vertikalkommunikationen bör man känna att man är en del av plattformsrummet. Detta ger en känsla av överblickbarhet och trygghet.

Så långt möjligt givet de tekniska förutsättningarna för varje station, ska plattformsrummen skapa en känsla av rymd som motverkar känslan av instängdhet som kan infinna sig i rum under jord.

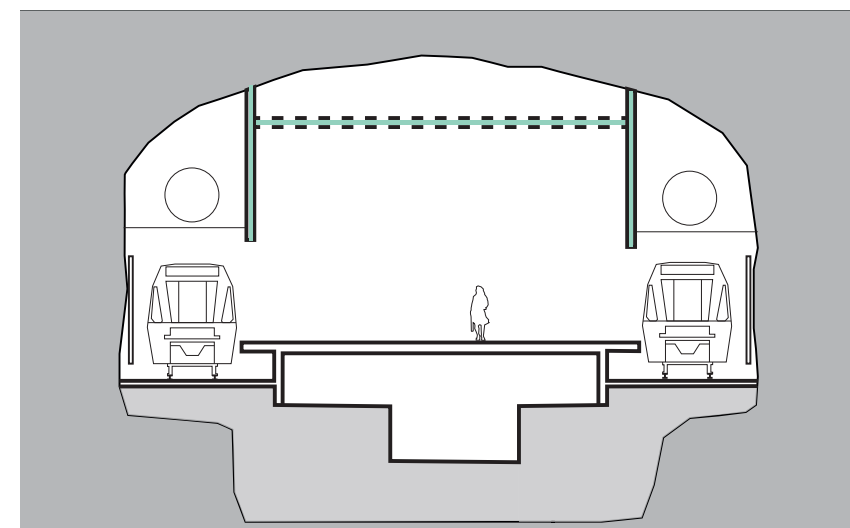
4.2 Gemensamma tvärsektioner

En gemensam sektion given av anläggningens tekniskt sammansatta rum som styrts av krav på tillgänglighet, komfort och säkerhet ger precis som i tidigare generationers tunnelbana förutsättningarna för denna banutbyggnad.

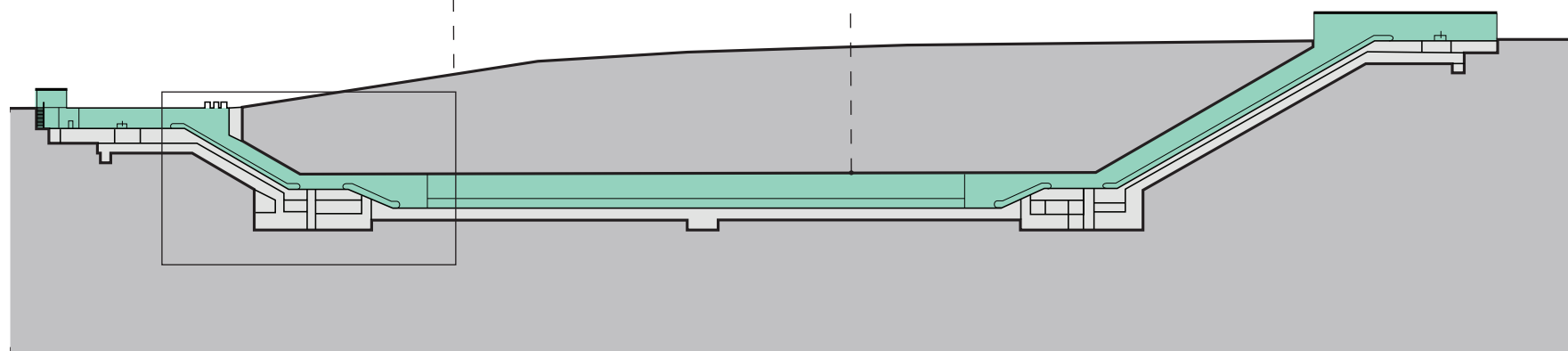
Sektionen tjänar som ett ramverk inom vilket varje station bör ges en unik utformning. Ramverket utgörs av de väggar som ligger ovan plattformskant och döljer installationerna.



Det överlappande rummet bör göras generöst



Tvärsektion genom plattformsrummet. Sektionen tjänar som ett ramverk inom vilket varje station bör ges en unik utformning.



Längdsektion genom stationsrummet. Byggnadselement, som exempelvis väggar eller ett tak, kan ges ett visst material eller uttryck som går igenom i hela stationen från entré till plattform.

4.3 Färg

I många av de nya tunnelbanesystem som byggts de senaste åren i Europa är stationsmiljöerna avskalade eller svala. Det har också funnits en uniform syn på stationerna, det vill säga att de är byggda efter samma mall och samma färg, vilket försvårar orienteringen. Exempel på detta finns i Köpenhamn och Barcelona.

I Stockholm har traditionen snarare ofta varit färg, och det bör också gälla för den fjärde generationen tunnelbana. Det är viktigt för stationernas identitet, som utformas för att ingå i en gemensam helhet, också har en tydlig lokal karaktär. Färg på stationerna är också bra ur orienteringssynpunkt.

Genom väl genomtänkta färgval i hela stationsmiljön kan stationen lyftas som en helhet. I spelet mellan ljus och material kan stor gestaltningsmässig effekt uppnås med relativt små medel. Möjligheten finns även här att arbeta med färgat ljus.



Färg i Stockholms tunnelbana. Station Rådhuset



Färg i stationsmiljö. Skyttelbron, Lund

4.4 Ljussättning

Tunnelbanans belysning kommer att bygga på tre delar. Dagsljus, artificiellt ljus och belysningsstyrsystem. Ljuset ska planeras så att man får en bra samverkan mellan de olika delarna och man kan utnyttja kvaliteterna i både dagsljus och artificiellt ljus.

4.4.1 Dagsljus

Gestaltningssprogrammet exemplifierar ett koncept som utgår från kontrasten mellan det kallare dagsljuset och det varmare artificiella ljuset, enligt principsektionen nedan till höger. 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. Denna uppdelning ger också en tydlig vägledning om hur man skall röra sig för att gå upp ur stationen.

Dagsljuset maximeras där möjlighet finns på stationerna. Mjuka övergångar eftersträvas mellan de exteriöra och de interiöra ljusmiljöerna, så att ögat hinner anpassa sig till respektive miljö.

Himmelsljus eller öppningar som tar in dagsljus i stationerna kan där de används skapa generösa och öppna rum med en känsla av kontakt med miljön utanför. Både dagsljuset i sig och möjligheten att blicka ut är värdefulla kvalitéer.

4.4.2 Förstärk helheten

När man förflyttar sig från gatan till mitten av plattformen ska man uppleva stationen som en helhet och ljussättningen kan användas för att hålla ihop stationens olika delar. Varje station kommer att ha en individuell ljussättning anpassad till respektive stations förutsättningar och gestaltning, och inom respektive station eftersträvas ett helhetstänk kring belysningskonceptet.

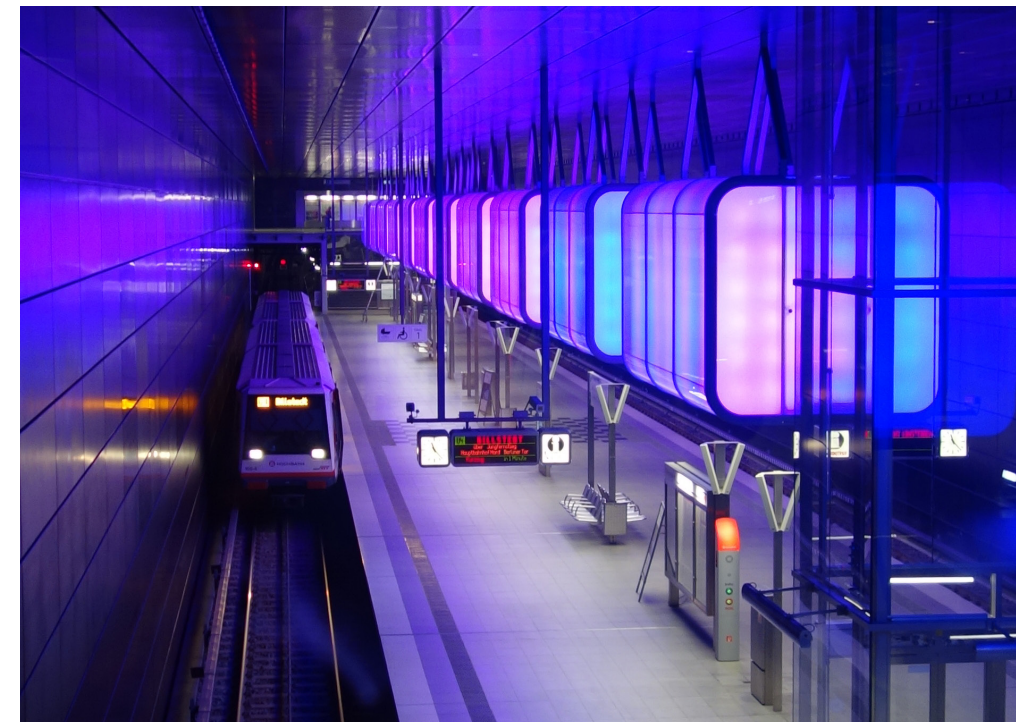
4.4.3 Förstärk stationens identitet

Ljuset ska lyfta fram de olika stationernas karaktärer och förstärka identiteten på respektive station. Samspelet mellan ljus och material kan handla om intensitet i ljuset, ljusfärger, material med specifika egenskaper som genomskinlighet, texturer, färger, former och mönster.

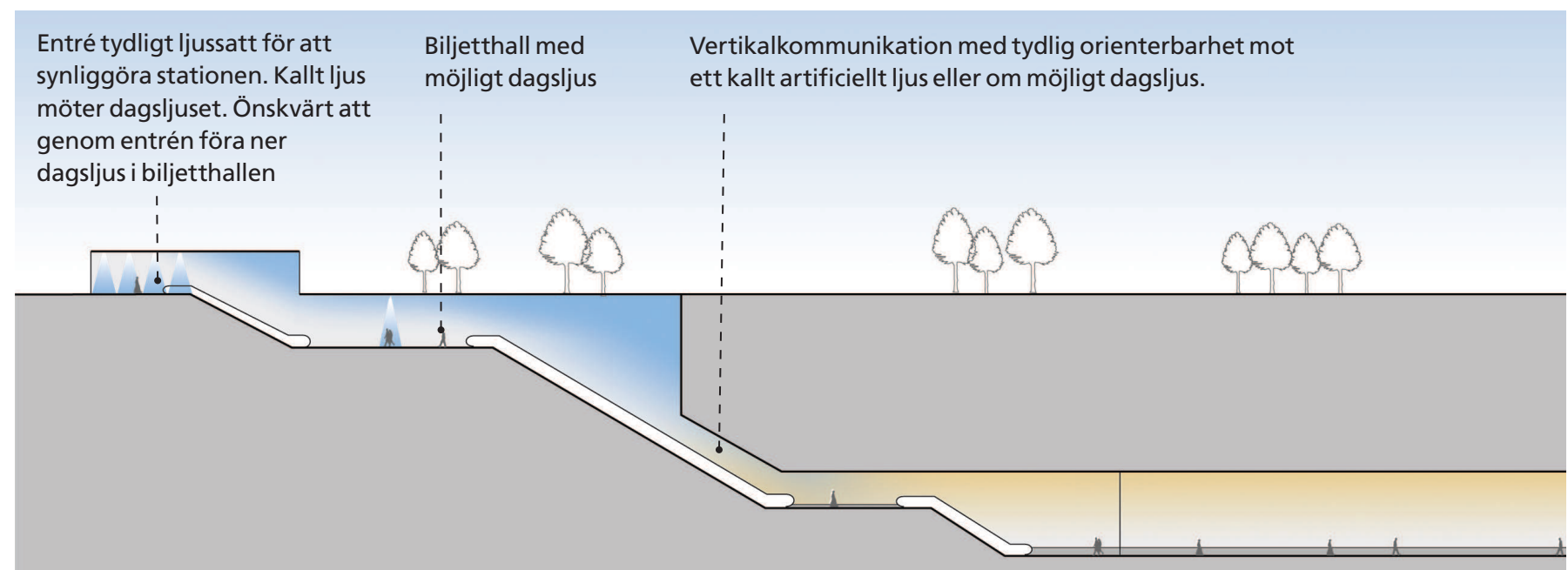
Ljussättningen och den stationsspecifika konsten måste också utformas tillsammans så att ljuset lyfter fram konsten på bästa sätt.



Dagsljusinsläpp i stationsuppgång. Dagsljuset skapar en känsla av kontakt med miljön utanför och hjälper till att vägleda resenären mot utgången.
Station Bundestag Berlin.



Förstärk stationens identitet. Användandet av färgat ljus och dess samspel med beklädnadsmaterial ger en stark karaktär till stationen. Station Hafencity universität, Hamburg.



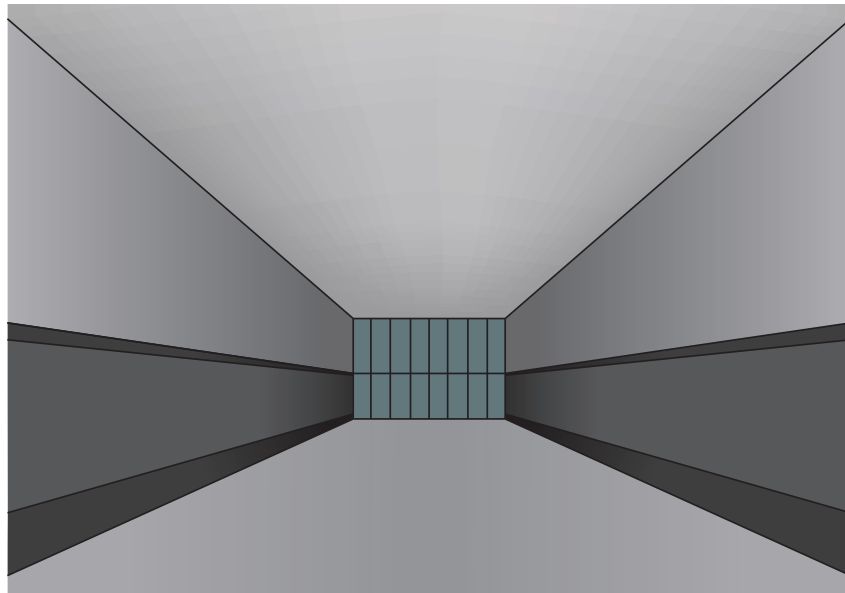
Det kallare ljuset, och om möjligt dagsljus, präglar stationsanläggningens övre delar. I de nedre delarna dominerar ett varmare ljus. Det artificiella ljusets färg och styrka skall stödja och balanseras mot dagsljuset.

4.4.4 Komfort och vägledning

Det är av stor vikt att belysningen underlättar orienteringen för resenärerna och underlättar flödet genom stationen. Entréerna till stationerna ska förmedla en känsla av trygghet och erbjuda god överblickbarhet. Nyckelfunktioner såsom biljettautomater, spärrar och hissar skall vara väl belysta.

Ljussättningen ska utöver att uppfylla ställda krav på ljusnivå även ha en god kvalitet på ljuset med bra färgåtergivning, färgtemperatur osv.

Ljusplaneringen är också viktig ur ett arbetsmiljöperspektiv, så att de som arbetar på stationen får en ergonomisk, trygg och säker arbetsmiljö oavsett tid på dygnet. Belysningen bör också utformas så att hälsorisker minimeras för dem som till stor del arbetar i en miljö utan dagsljus.



Plattform. Ljus på golv och tak kan ge intrycket av ett högt rum

4.4.5 Interaktivt och dynamiskt ljus

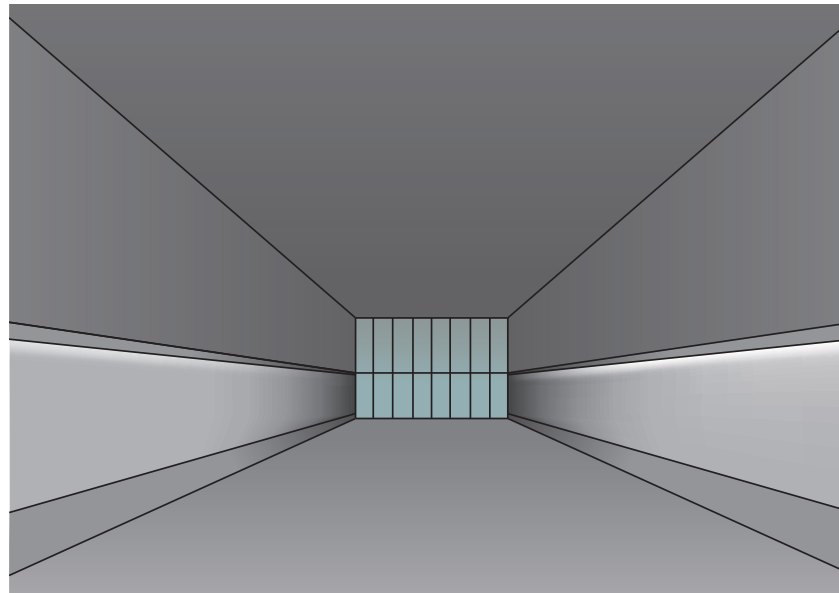
Dynamiska ljusscener och interaktivt ljus kan användas som en del i gestaltningen. Det kan skapa variation i upplevelsen av stationsmiljöerna för dem som upplever tunnelbanan ofta. Ljuset kan variera över dygnet och årstiden, men också vara något som är knutet till speciella evenemang.

En dynamisk ljusstyrning kan även användas för att få stationsentréerna att upplevas som attraktiva genom att balansera ljuset mot dagsljusnivån utanför.

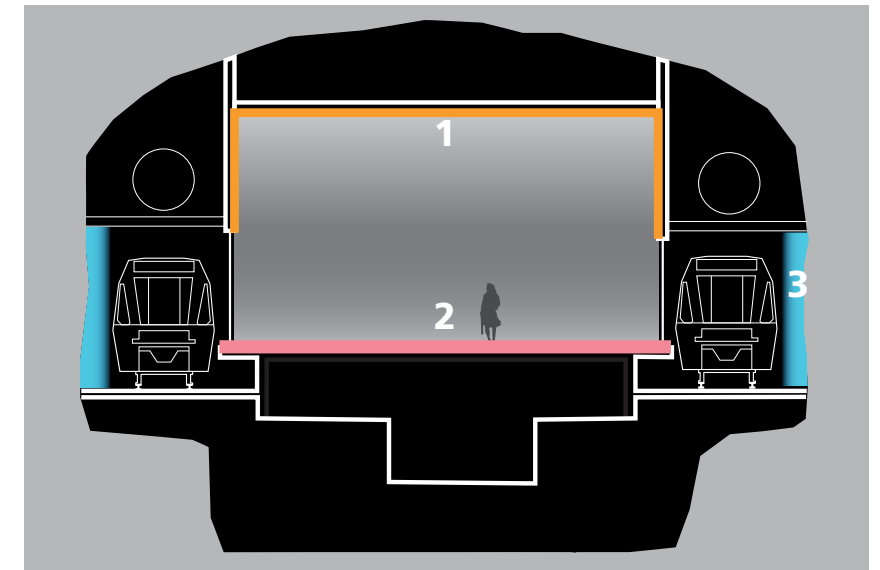
I stationsmiljön kan ljuset variera i intensitet, ljusspridning, jämnhet eller ljusfärg. Genom ett dynamiskt ljus finns möjligheten att variera upplevelsen av stationens rumsligheter. Detta illustreras i bilderna nedan.

4.4.6 Säkerhet och tillgänglighet

Vissa ytor i stationsrummet behöver vara väl upplysta för att uppfylla ställda krav på säkerhet och tillgänglighet. Dessa ytor avser bland annat kontrastmarkeringar och utrymningsvägar. Dessa krav ska tas i beaktande i de belysningslösningar som är av mer rumsgestaltande karaktär.

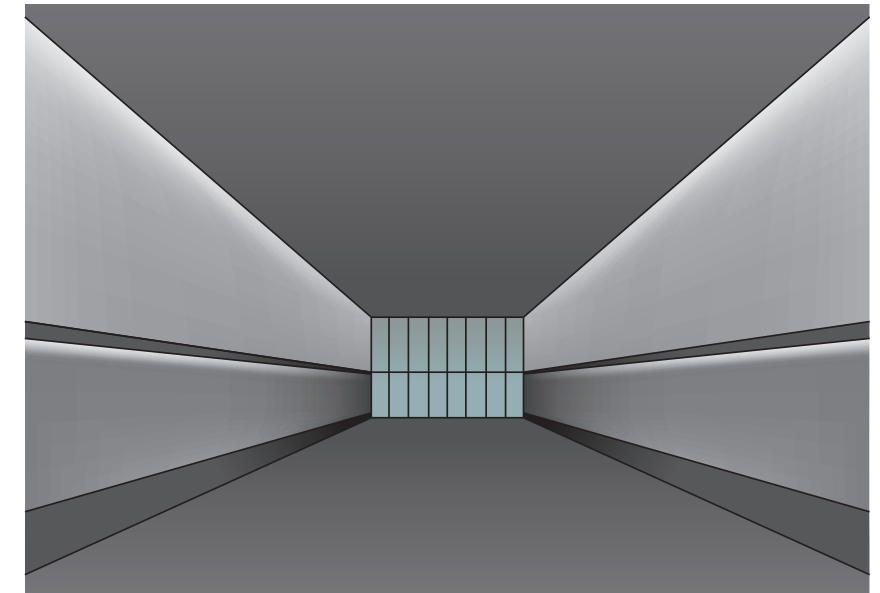


Ljus på sidoväggarna kan få rummet att upplevas som bredare



Principsektion plattformsrums. Exempel på ytor var man kan jobba med ljussättning.

1. Ljus kan integreras i taket och i väggarna med hjälp av uppljus, nedljus eller punktvis ljus beroende på om man vill skapa en jämn eller mer dramatiskt ljusbild.
2. På plattformsgolvet kan ljuset fördelas jämnt eller punktvis
3. Ljus eller projicerade bilder på väggytan längs spåret kan ge en känsla av ett bredare rum.



Genom en genomtänkt belysning kan man få rummets delar såsom väggar och tak att upplevas som lösgjorda från varandra.

4.5 Ljudmiljö

Målsättningen är att ljudmiljön skall bidra till skapa en attraktiv och trivsamt stationsmiljö som ska kännas trygg och bekväm för resenären samt en bra arbetsmiljö för stationspersonalen. De viktigaste kraven är god ljudmässig orienterbarhet och taluppfattbarhet, för att resande ska hitta lätt och ha möjlighet att uppfatta högtalarmeddelanden och varningssignaler. Speciellt viktigt är det för personer med nedsatt syn- eller hörselförmåga.

4.5.1 Biljetthall

I biljetthallen ska resenären kunna uppfatta information om resor samtidigt som ljudmiljön ska vara lugn och behaglig för att skapa en avstressande miljö. I de fall ljudmässig reglering behöver göras placeras ljuddämpande material i tak samt på väggar.

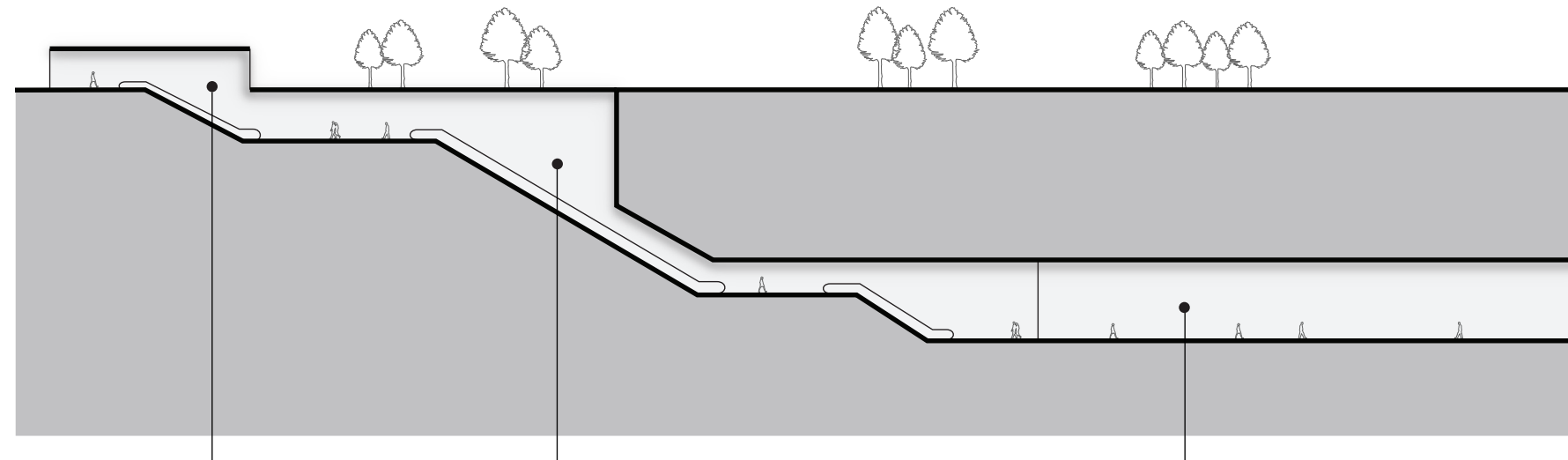
Höga krav ställs på de absorberande materialen som kommer att användas i tunnelbanemiljöerna då de ska stå emot vandalism, brand samt vara lätta att underhålla.

4.5.2 Vertikalkommunikation

I passager bör man placera absorberande material i tak samt i den mån det går även på väggar för att dämpa ljud från bl. a. rulltrappor och steg. Ljudmiljön kan bidra med att bryta upp denna ofta monotona miljö genom att skapa dynamik med rumslig och ljudmässig rytmsivering. Rytmsivering av passager och mellanplan kan uppnås genom att variera de ljudmässiga förhållandena genom rummet.

4.5.3 Plattformrum

Plattformsrumsrummen bör ha en sammanhållen ljudmiljö då det är angeläget ur den rumsliga orienteringen och ur säkerhetssynpunkt att kunna uppfatta högtalarinformation och ankommande tåg.



Biljetthall

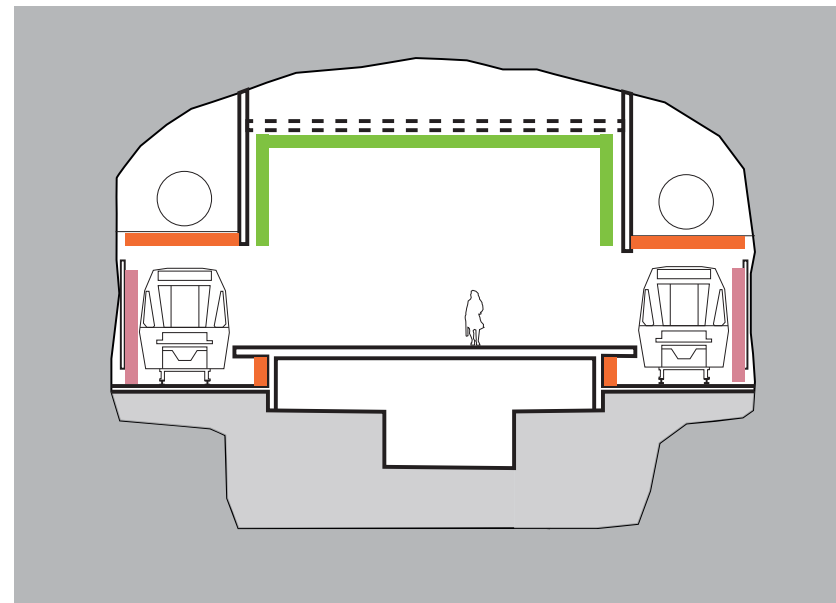
Ljudmiljön ska vara lugn och behaglig vilket bidrar till en avstressande miljö som tillgodoser resenären information om resor och närmiljön.

Vertikalkommunikation

Absorbenter skall minska buller från rulltrappor och steg.

Plattform

Plattformsrumsrummet bör ha en sammanhållen ljudmiljö för att trafikanten lätt ska kunna ta till sig högtalarinformation.



Förslag på var ljudabsorbenter kan monteras i plattformsrumsrummet

Grönt avser ytor som behöver behandlas för att uppnå ställda krav på god ljudmiljö och taluppfattbarhet.

Orange avser ytor som behöver behandlas för att uppnå ställda krav avseende ljud från tåg.

Rosa ytor kan behöva behandlas för att uppnå ställda krav avseende ljud från tåg.

4.6 Gemensamma element



Spärrlinje, Station Telefonplan.

Ett antal gemensamma element används i de nya stationsmiljöerna vilket skapar igenkänning för resenären samtidigt som det ger förutsättningar för rationell drift och underhåll. Exempel på dessa element är:

- Skyltar
- Utrustning/möbler
- Spärrar, automater
- Spärrkiosker
- Tekniska installationer, armaturtyper med mera
- Dörr- och glaspartier
- Hiss- och rulltrappstyper

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

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 och montering.



Skyltar / resenärsinfo, Station Odenplan

”Utbyggnaden av tunnelbanan till Nacka och söderort är totalt 11 kilometer, helt under jord. Den börjar vid Kungsträdgården, som redan är förberedd för utbyggnad. Därifrån byggs en tunnel i berget under vattnet med en första station vid Sofia på Södermalm. Därefter delar sig tunnelbanan åt två håll.

Den ena sträckan går mot Nacka med stationer vid Hammarby Kanal, Sickla, Järla och Nacka Centrum. Den andra sträcker sig mot Gullmarsplan, där en ny plattform byggs under den befintliga. Sedan fortsätter tunnelbanan söderut med en ny station i Slakthusområdet och vid Sockenplan knyts den nya tunnelbanan ihop med den befintliga Hagsätragrenen som därmed blir Blå linje.”