



## Antagandehandling

# Planbeskrivning

## Detaljplan för kv. Pyramiden m.fl.

inom stadsdelen Råsunda i Solna stad, upprättad maj 2014

---

### Handlingar

Från och med 2 maj 2011 gäller en ny plan- och bygglag. Denna detaljplan påbörjades innan dess och är därmed enligt övergångsreglerna upprättad i enlighet med Plan- och bygglagen (1987:10).

Utöver denna planbeskrivning hör till planen:

- plankarta med bestämmelser
- genomförandebeskrivning
- utlåtande
- fastighetsförteckning

Som underlag i planarbetet har flera utredningarna tagits fram. Trafikutredning, luftutredning, riskanalys, bullerutredning, antikvarisk konsekvensbeskrivning av Oktagonen, solstudier och en dagvattenutredning.

### Planens syfte

Detaljplanens syfte är att vidare utveckla området Arenastaden med ny bebyggelse inom kvarteret Pyramiden. Syftet är också att inkludera de omgivande gatorna i utformningen tillsammans med de nya förutsättningarna inom planområdet samt i stadsdelen Arenastaden.

### Bakgrund

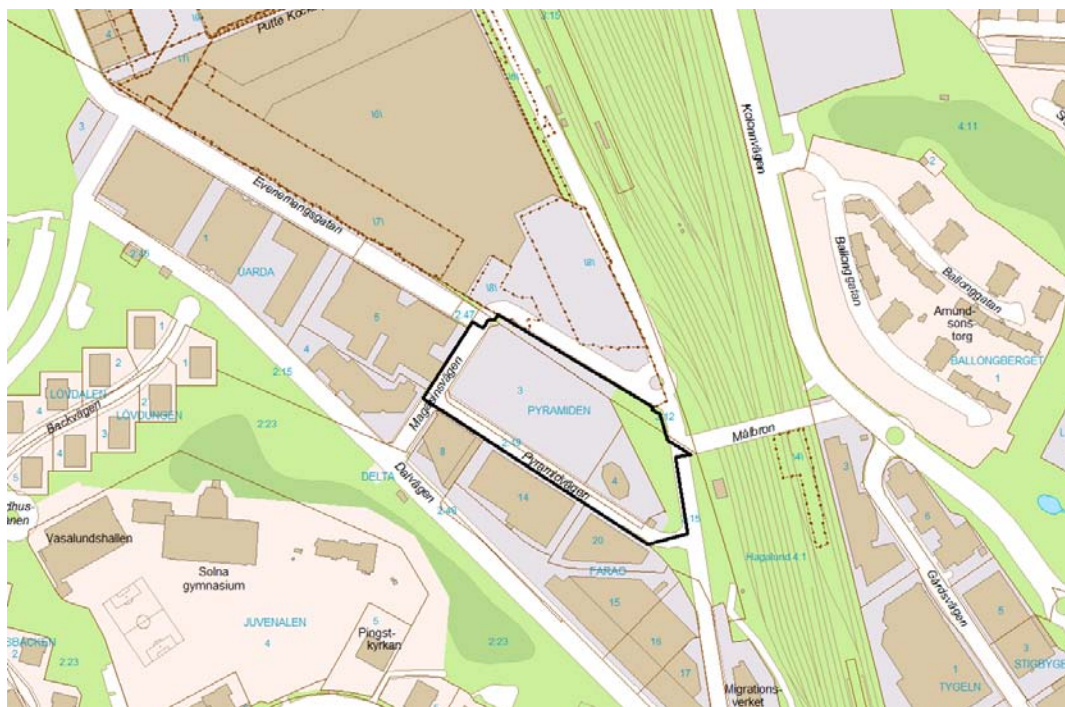
Den första detaljplanen inom Arenastaden som omfattar den nya nationalarenan, broar över järnvägen, kontor, handelsanläggning och bostäder vann laga kraft 2009. Samma år vann detaljplanen för kv. Uarda inom Arenastaden laga kraft, innehållandes en blandning av kontor, bostäder och handel. Planarbete för området nordost om Råstasjön pågår.

Inför en ny planläggning inom Arenastaden påbörjade fastighetsägaren inom kv. Pyramiden och Farao att utreda utformning och användning av ny och befintlig bebyggelse inom dessa kvarter. Mot bakgrund av den utveckling som planeras i Arenastaden behövde en ny detaljplan tas fram för de berörda kvarteren för att ge dem en utformning och användning som är anpassade till denna.

Området har sedan dess studerats vidare för att hitta en lösning som skapar de bästa förutsättningarna för att vidareutveckla Arenastaden på bästa sätt. Det har lett till bedömningen att det i nuläget är bäst att dela upp den ursprungliga detaljplanen. Kvarteret Pyramiden är den första delen att drivas vidare i detaljplaneprocessen. Detaljplanen för detta område var utställd under perioden 25 april – 16 maj 2014.

Kv. Pyramiden ligger mellan Evenemangsgatan och Pyramidvägen i direkt anslutning till gångförbindelsen, rampen, mellan Evenemangsgatan och Stjärntorget. Norr om planområdet pågår uppförandet av Mall of Scandinavia med ovanliggande kontor, i väster har Vattenfall nyligen flyttat in i sitt nya huvudkontor och i öster löper Målbron som kopplar an till den norra entrén till Solna station och i förlängningen till Frösunda. Inom kvarteret finns idag en befintlig byggnad, den så kallade Oktagonen, och i gällande detaljplan från 2002 finns en outnyttjad byggrätt för kontor.

## Planområde



*Karta med ungefärligt planområde, svart linje.*

Planområdet är beläget mellan Magasinsvägen, Evenemangsgatan, Råsta strandväg samt Pyramidvägen. I planområdet ingår fastigheterna Pyramiden 3 och 4, samt del av Råsunda 2:15, 2:49, Järva 3:12, Farao 14 och 20.

## Behovsbedömning

När nya detaljplaner upprättas ska kommunen alltid göra en miljöbedömning och ta ställning till om detaljplanen har en betydande miljöpåverkan eller inte. Miljö-

bedömningen ska samrådats med Länsstyrelsen. Anses genomförandet av detaljplanen kunna leda till betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas enligt bestämmelserna i Miljöbalken.

Inför starten av den ursprungliga detaljplanen gjordes en behovsbedömning och den samlade bedömningen är att detaljplanen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan enligt PBL 5 kap 18§. Motiveringen till det är att flera identifierade miljöaspekter redan utretts inom ramen av MKB:n till den fördjupade översiktsplanen, liksom inom ramen av MKB:n till detaljplan för kv Nationalarenan m fl. Beträffande detaljplanens miljö- och hälsopåverkan bedöms att inga betydande risk- och/eller hälsoaspekter samt natur- och kulturmiljövärden står i konflikt med planförslaget. Möjliga negativa miljö- och hälsokonsekvenser bedöms vidare kunna hanteras och förebyggas med åtgärder samt anpassad utformning och placering av bebyggelsen.

Inom ramen för planarbetet studeras följande miljöaspekter:

- Planerade bostäders bullernivåer
- Placering av byggnaders luftintag
- Hur dagvatten kan omhändertas, fördröjas och renas på lämpligt sätt och för att minimera ökad belastning på recipienten för planområdet
- Under byggskedet bör alla entreprenörer vara uppmärksamma på eventuella okända markföroreningar.

Bedömningen har samråtts med Länsstyrelsen som delar stadens uppfattning om att miljökonsekvenserna bör kunna behandlas och bedömas inom planarbetet. Någon miljökonsekvensbeskrivning upprättas därför inte.

Då det i planområdet från början, i samrådsförslaget, ingick ett större område där även bostäder fanns med, men som nu ej är med i planområdet. Därmed görs bedömningen att de specifika synpunkterna rörande bostäder inte behöver behandlas i denna detaljplan.

## Tidigare ställningstaganden

### Översiktsplan

Enligt Solnas översiktsplan ÖP 2006, antagen i maj 2006, så ingår planområdet i ett utvecklingsområde med inriktning mot blandad stadsbebyggelse. Ostkustbanan liksom bangårdsområdet som båda gränsar mot planområdet är av riksintresse för järnvägstrafiken. Området ingår i det höjdbegränsade området kring Bromma flygplats, som är av riksintresse.

### Fördjupad översiktsplan

Den 29 oktober 2007 antogs den fördjupade översiktsplanen för Solna stationsområdet (Arenastaden). Syftet med planen är att ange förutsättningar för en ny stadsdel med plats för en ny nationalarena för fotboll, ett köpcentrum inklusive en blandning av bostäder, kontor och verksamheter. Planen anger också att Solna station ska utvecklas till en modern regional trafikknutpunkt med goda förutsättningar för en utökad kollektivtrafik. Stora delar av området utgjordes vid planeringen av ett skräpigt industriområde, delvis förorenat från tidigare verksamheter och delvis isolerat p.g.a. stora trafikbarriärer. Det finns dock även många kvaliteter i områdets närhet bl.a. befintliga bostadsområden och grönområden kring Råstasjön. Den fördjupade översiktsplanen utgör program för kommande detaljplaner.

## Detaljplaner

Planområdet berör hela detaljplanen P02/1002 Kv Pyramiden (Kontor, gatumark och teknisk anläggning) och en del av P09/6 Kv Nationalarenan (GC-bro och gatumark).

## Fastighetsplan

Inom detaljplaneområdet finns en del av en gällande fastighetsplan, 0504/1971, som upphävs genom ny detaljplan, i enlighet med nya PBL (2010:900). Fastighetsplanen täcker hela det intilliggande kvarteret Farao och Pyramidvägen. Det är endast en lite del av fastighetsplanen som hävs.

## Miljöprogram

Solna stads miljöprogram, 2010-2013, antogs i kommunfullmäktige hösten 2010. I denna anges strategier för hur Solna stad ska arbeta med miljöfrågor. I programmet utpekade fyra fokusområden; kretsloppsanpassad avfallshantering, hållbar energi- och transportanvändning, hållbart stadsbyggande samt sunda inomhusmiljöer. Ett miljöprogram för detta projekt som kopplas till exploateringsavtalet kommer att utarbetas.

## Förutsättningar och förändringar

### Stadsbild

Planområdet ligger centralt placerat i den framväxande Arenastaden och utgörs idag av ett stort kvarter innehållande en stor tillfällig parkeringsplats och Oktagonen, den åttkantiga byggnaden som stått inom området sedan 1950-talet. Området präglas av den förändring som sker och ska nu anpassas till den befintliga och framväxande bebyggelsen inom Arenastaden.

I närområdet förekommer i dag bebyggelse i mycket olika skala, från fyra till fem våningshus, från huvudsakligen 1960-talet och framåt, till en helt annan skala i Vattenfalls nya huvudkontor och uppförandet av Mall och Scandinavia med den ovanliggande kontorsbyggnaden norr om planområdet.

Då kommunikationerna kraftigt har och kommer att förbättras till och inom området förändras förutsättningarna för de tidigare ganska perifert belägna kontorsfastigheterna som nu hamnar i delar av områdets entrépunkter.

Kvarteret Pyramiden utgör ett större kvarter där det i gällande detaljplan från 2002 finns en outnyttjad byggrätt för kontor inom Pyramiden 3. På platsen idag finns en tillfällig markparkering. På fastigheten Pyramiden 4 finns en kulturhistoriskt intressant byggnad, Oktagonen, utpekad. Kontorsbyggnaden uppfördes 1959 och är byggd i åtta våningar. Byggnaden har en oktagonalt form och utgjorde vid uppförandet och fram till den nu pågående omvandlingen av området ett landmärke i området.



Vy över platsen idag (uppförande av Mall of Scandinavia i vänsterkant)

## Planerad bebyggelse och stadsmiljö

### Övergripande

Arenastaden genomgår en omvandling till en modern stadsdel med blandning av arbetsplatser, bostäder, handel och evenemang. Strukturen i området ska ge förutsättningar för ett starkt stadsliv. Kvarterens utformning, tätheten, skalan och det blandade innehållet lägger en ny grund för de värden som efterfrågas i dagens och framtidens stad. Kollektivtrafikförsörjningen är bra, och kommer att förbättras ytterligare när Tvärbanan färdigställs fram till Solna station under hösten 2014, Citybanan år 2017 och tunnelbanan från Odenplan vidare till Arenastaden är planerad till 2022. Den täta blandstaden är även ur ett hållbarhetsperspektiv en förebild då den skapar förutsättningar för en god teknisk infrastruktur, lokalt färre transporter och ökad rörelse för gång- och cykeltrafik.



Situationsplan

### *Stadsbild*

Arenastaden ligger på gammal sjöbotten i en dalgång omgiven av låga men bebyggda kullar som Råsunda, Ballongberget och Hagalund. I planarbetet med Nationalarenan var en förutsättning att den inte skulle dominera horisonten med sin profil. Det nya hotellet fungerar som en vertikal markör för den kommande Signalbrons fäste och hjälper tillsammans med bostadshusen längs arenans västra sida till att bryta arenans takprofil. I söder på Mall of Scandinavias tak kommer kontorshus resa sig och ger en annan gest till handelscentrumets utsträcka byggnadskropp.

Inom det nya kvarteret föreslås tre fristående kontorsbyggnader, vilket förutsätter att befintlig byggnad, Oktagonen, rivs. Byggnaderna fungerar som en länk mellan stadsdelens olika delar och varierande nivåer. Genom en allmän gångpassage, trappgränden utpekad som  $x_1$ -område i plankartan, mellan Stjärntorget och Pyramidvägen kan passerande ta sig mellan Arenastadens båda nivåer, som är belägna med 10 m skillnad mellan Stjärntorget och Pyramidvägen.



*Trappgränd, vy från Pyramidvägen upp mot Stjärntorget*

Med den nya bebyggelsen i kvarteret är målet att skapa en livlig stadsmiljö där bottenvåningarna i de olika nivåerna aktiverar och levandegör de omkringliggande gatorna i form av foajéer, lokaler för butiker, caféer eller service.

En sammanhängande parkeringsanläggning länkar samman de tre byggnaderna under gatunivå i souterräng och under gatunivå. I kvarterets lägre del, mot Pyramidvägen, finns ett antal entréer, infarter till parkeringshus och angöring för transportfordon till lastintag. De övre entréerna mot rampen och Stjärntorget riktar sig främst

till fotgängare, men kan även nås med bil. Dock ej för vanlig trafik, utan det är främst anhängare och utryckningsfordon som kan komma att trafikera uppe på Stjärntorget.



*Stjärntorget, vy från Målbron*

Byggnaden närmast Målbron och Stjärntorget markerar med sin höghusdel Arenastadens entré från Målbron. Hit kommer de som promenerar eller reser till området med pendeltåg. Stjärntorget är en plats med utsikt och överblick, här blandas gångtrafik till och från Mall of Scandinavia, bostäderna, hotellet, arenan, kontoren och Råsunda. För att göra Stjärntorget tillgängligt från så många håll som möjligt anläggs en hiss, inom angivet  $x_3$ -område på plankartan, vilket ger en direktkoppling till Stjärntorget från Råsta strandväg.

Den nordvästra byggnadens hörn är indraget och skapar med sin form en ny platsbildning mot Magasinsvägen i anslutning till en av Mall of Scandinavias entréer, längs Evenemangsgatan (se rubrik *Platsbildningar*). Tanken är att platsen ska samspela med den plats som skapats framför Vattenfalls nordöstra hörn.

Byggnadernas stora volymskala föreslås brytas ner med hjälp av en midja som relaterar till omgivningens befintliga byggnader. De tre byggnaderna länkas samman med förbindelsegångar som ligger i gränderna med en frihöjd på 5 meter. Det är av stor vikt att höjderna inom kvarteret Pyramidens norra del samspelar med höjderna på kontorshuset ovan Mall Of Scandinavia och Vattenfalls nya huvudkontor. Den höga byggnaden vid Målbrons fäste samspelar med det nya hotellet vid Signalbron som båda är markörer för de båda broarnas fäste.

### *Rampen*

Rampen från Stjärntorget längs Evenemangsgatan ingår i huvudstråket för gående inom Arenastaden från pendeltågsstationen till arenan. Den ska i likhet med Stjärntorget tåla stora folkmängder vid arenaevenemang. Stråkets bredd är cirka 14 meter och ska uppdelas mellan gående, cykel och fordon. Exakt hur uppdelningen av de

olika rörelserna ska fördelas studeras vidare och kommer att redovisas i gestaltungsprogrammet som tas fram till antagandet av detaljplanen. Allmänheten tillträde på rampen säkerställs genom att i plankarta föra in planbestämmelsen z.

Rampen bör vara uppvärmd eftersom den kommer utföras brantare än vad som normalt är acceptabelt. Enligt framtaget tillgänglighets utlåtande (certifierad sakkunnig 2012-10-09) kan lutningen accepteras med en komplementlösning med hiss och en access via Mall of Scandinavia. Markbeläggning, vilplan, handledare och belysning ska utformas så att en bra standard erhålls. Under rampen möjliggörs för parkering och teknisk anläggning, vilket inte fanns med i gällande plan.

### *Platsbildningar*

#### Stjärntorget – stadsdelens entrétorg

Entréplatsen väster om Målbron intill Solna station är för gående, kommande österifrån, den viktigaste platsen och porten in till Arenastaden. Platsen ska fungera som en välkomnande yta för kortare vistelse och samtidigt tåla stora folkmängder vid arenaevenemang. Platsen utgör även en av huvudentréerna till Mall of Scandinavia och entréyta till omgivande kontorsfastigheter. Platsen ligger på betongdäck förhöjt från gatan cirka 10 meter och ansluter mot gatunivå med en bred körbar ramp norrut längs Evenemangsgatan. Rampen och entréplatsen kommer även att fungera för angöring för främst taxi och utryckningsfordon. En allmän hiss söderut till Pyramidvägen/ Råsta Strandväg kommer att finnas inom den höga bygganden närmast Målbron och kommer upp med direkt angöring till Stjärntorget. Hissen är, precis som torget och trappgränden, reglerat att vara tillgängligt för allmänheten och ska vara öppen under dygnets alla timmar. Inom samma byggnad kan även en trappa finnas som löper direkt innanför fasad och kommer utgöra en del av kvartersmarken, vilket gör att fastighetsägaren har rätt att stänga passagen och/eller avlägsna personer som uppehåller sig där. Syftet med den lösningen är trappan ska vara en trygg och säker miljö. Dessutom ges tillfälle att stänga passagen vid t ex. vissa evenemang vilket ger en möjlighet att styra flöden till och från arenan.

Platsen ska utformas så att den även kan fungera i en vardagssituation med betydligt färre människor i rörelse. Detta ställer stora krav på gestaltningen såväl vad gäller utformning, skala och materialval som på funktion, flexibilitet, tålighet mot slitage och vandalism.

#### Nordvästra hörnet av kv Pyramiden - stadsdelstorg på gatunivå

Korsningen mellan Magasinsvägen och Evenemangsgatan utgör en knutpunkt av offentlig karaktär på gatunivå. Höga hus är koncentrerade kring platsen med gatuentré till Mall of Scandinavia, förplatser till Uarda 5 (Vattenfalls huvudkontor) och föreslagna byggnader i kvarteret Pyramiden. I bottenplanet på Uarda 5 finns en restaurang med uteservering som vetter mot korsningen Evenemangsgatan /Magasinsgatan och framför den nordligaste kontorsfastigheten i kvarteret Pyramiden skapas en förplats för vistelse i soligt läge i hörnet Magasinsvägen/Pyramidvägen. Nära korsningen på Evenemangsgatan finns även en busshållplats.

Platsen i korsningen Magasinsvägen/Pyramidvägen ges en urban karaktär med vistelsezoner och trädgrupper främst på förplatserna. Träd utmed gatan finns idag längs den södra sidan av Evenemangsgatan. I Magasinsgatans förlängning mot sydväst öppnar sig parken med pelousen som en grön oas i området.



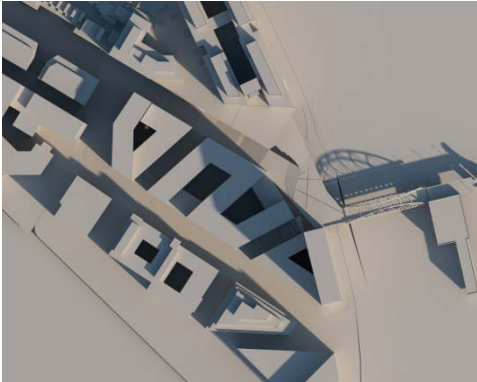


*Vy från Magasinsvägen mot platsbildning och gatuentré till Mall of Scandinavia*

### *Solstudier*

För att klargöra hur och när den nya bebyggelsen kommer att skugga befintlig bebyggelse i omgivande kvarter har solstudier tagits fram.

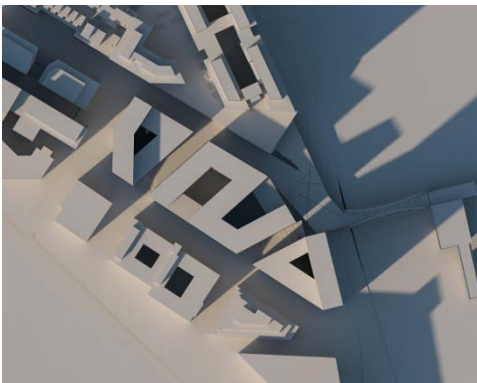
### *Solstudie vår*



*Kl. 9:00*



*Kl. 12:00*



*Kl. 15:00*



*Kl. 18:00*

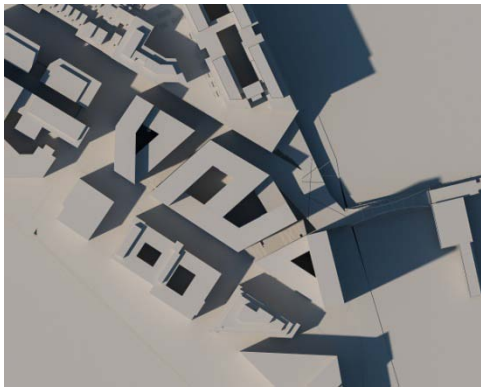
*Solstudie sommar*



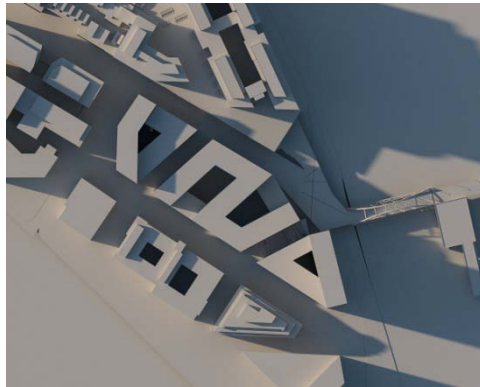
*Kl. 9:00*



*Kl. 12:00*

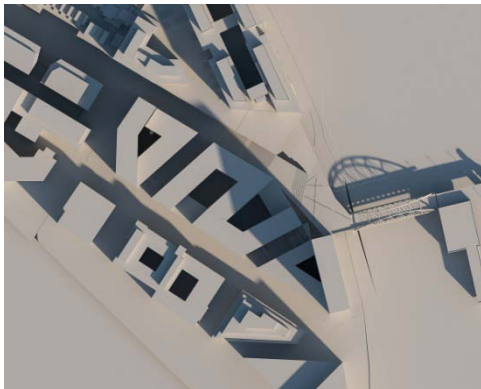


*Kl. 15:00*



*Kl. 18:00*

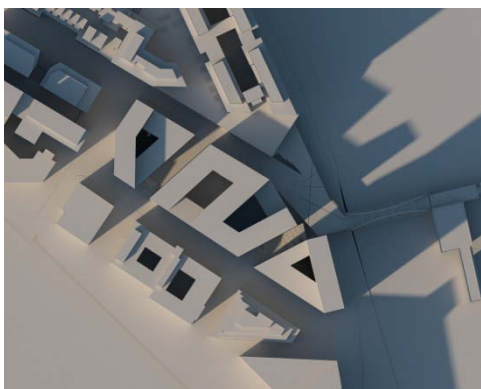
*Solstudie höst*



*Kl. 9:00*



*Kl. 12:00*



*Kl. 15:00*



*Kl. 18:00*

*Kommersiell service*

Området ligger centralt i Arenastaden och omges av service i form av den planerade handelsanläggningen Mall of Scandinavia samt övrig service i omgivande bebyggelse. Inom planområdet föreslås en blandning av servicefunktioner, i huvudsak närservice till kontoren, att rymmas i framförallt bottenvåningarna.

*Tillgänglighet*

Den nya bebyggelsen utformas så att god tillgänglighet för alla uppnås. Angöring och parkering till de olika verksamheterna skall ordnas så att kraven på tillgänglighet uppfylls.

Den föreslagna körbara rampen längs Evenemangsgatan mot Stjärntorget, som är avsedd för gång-, cykel- och körtrafik, utryckningsfordon och angöring, till kontorsfastigheterna och beräknas inte bli trafikerad i någon större omfattning. Rampen kan även utnyttjas för nödutrymning från Mall of Scandinavia och Kv. Pyramiden, då utrymningsdörrar från dessa anläggningar mynnar mot rampen.

Kontorsfastigheterna kan nås utan nivåhinder vid angöring utmed rampen eller utmed Pyramidvägen och har hissförbindelser med områdets underliggande parkeringsanläggning med möjlighet till reserverade parkeringsplatser för handikappfordon för såväl besökande som anställda. Nivåskillnaden mellan Evenemangsgatan/Pyramidvägen och Stjärntorget är ca 10 m och är den höjd som rampen i sin helhet överbryggar.

Ett flertal hissar inom Mall of Scandinavia med mått som ger plats för personer med utomhusrullstol och med hjälpare ger god tillgänglighet under affärstid. Förutom dessa finns även en allmän hiss inom den nya byggnaden vid brofästet från Stjärntorget ner till Råsta strandväg som kan användas dygnet runt.

Rampen med en lutning på ca 1:10 bedöms kunna godtas. Detta med hänsyn till att åtkomligheten till Mall of Scandinavia sker från Stjärntorget utan nivåhinder, via hiss till torget från Råsta Strandväg. Information om tillgängliga vägar inom den berörda delen av området bör övervägas.

*Trygghet*

Den nya bebyggelsen bidrar till att skapa en ökad trygghetskänsla för personer som rör sig i området, genom att en stadsstruktur skapas som ger förutsättningar för tydliga, överblickbara och befolkade gaturum.

**Gator och trafik***Gator*

Det befintliga gatunätet inom detaljplaneområdet utgörs av Evenemangsgatan i norr, Pyramidvägen i söder, Råsta strandväg i öster, samt Magasinsvägen i väster. Dagens gator är anpassade för tung trafik med breda körbanor och väl tilltagna korsningar, men gångbanorna är smala. I den övergripande utredningen för Arenastadens trafik utpekas Dalvägen, Magasinsvägen och Evenemangsgatan som cykelstråk. Dock planeras inga separata cykelbanor utan cyklister hänvisas till körbanan. En Cykelplan är under framtagande och är nu ute på remiss och Solnas cykelstråk kommer att studeras vidare inom det projektet. I anslutning till Råsta strandväg kommer det inom kv. Pyramiden anläggas ett lastfar med in- och utfart på Råsta strandväg.

### Pyramidvägen

Pyramidvägen fungerar idag som tillfartsväg och huvudgata söderifrån till Friends arena, Mall of Scandinavia samt parkeringsgarage. Gatan övergår i korsningen mellan kvarteren Farao och Pyramiden till Råsta Strandväg, medan Pyramidvägen svänger åt nordväst. Pyramidvägen blir en gata för blandad trafik och gångbanor på båda sidor. Bussarna som försörjer området planeras att i framtiden gå längs Pyramidvägen för att sedan svänga upp på Magasinsvägen och fortsätta vidare på Evenemangsgatan. Pyramidvägens nordvästra del mellan kv. Farao och Pyramiden har kantstensparkering på båda sidor och infarter till parkeringsgarage och lastintag. Gatan är endast planterad med fåtal träd på norra sidan på gataledningsstråk i gatan. Trädplanteringar möjliggörs om ledningsstråk delvis flyttas. Tvärgående gångpassager och trappgränder på kvartersmark ges offentlig karaktär och länkas ihop.

### Magasinsvägen

Även Magasinsvägen blir en gata för blandad trafik och gångbanor på båda sidor. Längs med Magasinsvägen i höjd med kv. Pyramiden planeras det anläggas cykelparkeringar och möblering. Linjetrafik för buss kommer att passera på Magasinsvägen och vidare på Evenemangsgatan. En utfart mellan Uarda 4 och 5 mynnar ut på Magasinsvägen. Rampen mot Stjärntorget gör gatan och korsningen till en livlig plats med människor i rörelse stora delar av dygnet. Gatan är trädplanterad i sydvästra delen, beläget utanför planområdet. På den öppna entréplatsen framför Pyramidenkvarteret kan en grupp med träd placeras på vistelseytor. Kontakten mellan Magasinsvägen och parken som öppnar sig mot sydväst har stort värde för stadsdelen.

### *Kollektivtrafik*

Busslinje 502 trafikerar hållplatserna Pyramidvägen, Magasinsvägen och Arenan. I samband med större evenemang på arenan sätts förstärkningsbussar in, som kör i skytteltrafik till viktiga bytespunkter för kollektivtrafik. Inga busshållplatser anläggs inom detaljplaneområdet.

I övrigt hänvisas kollektivtrafikanter till och från Arenastaden till pendeltåg (Uppsala/Arlanda – Södertälje) eller bussar vid Solna station. Avståndet från Solna station till planområdets östra gräns är cirka 100 meter. I norra änden av Solna stations pendeltågspattform finns en ny entré, som via trappa och hiss ansluter till Målbron över spårområdet. Den nya anslutningen, som har mycket hög kapacitet för att ge god framkomlighet vid evenemang, gör att tillgängligheten till kollektivtrafik ökar för boende, verksamma och besökare till Arenastaden. När Citybanan öppnas för trafik 2017 förstärks kollektivtrafiken ytterligare då turtätheten ökar och tillgängligheten till Stockholms centrala delar ökar i och med den nya stationen vid Odenplan.

Tvärbanans förlängning från Alvik till Solna station väntas börja trafikeras hösten 2014 och förstärker Arenastadens kollektivtrafikläge ytterligare. Banan erbjuder snabba och bekväma resor till bland annat Solna centrum och Sundbyberg, där byte till tunnelbanans blå linje och pendeltåg kan ske. Hållplatsen Solna station anläggs direkt söder om Frösundaleden i höjd med anslutningen till Dalvägen.

I framtiden kommer även tunnelbanan att ha en station vid Arenastaden, via en förgrening av den gröna linjen från Odenplan. Det är planerat att linjen ska öppna för trafik år 2022. Sammantaget erbjuds i området mycket goda kollektivtrafikförbin-

delser och möjlighet till snabba och bytesfria resor till bland annat Arlanda, Uppsala, Centralstation/T-centralen, Odenplan, Solna centrum, Sundbyberg och Alvik.

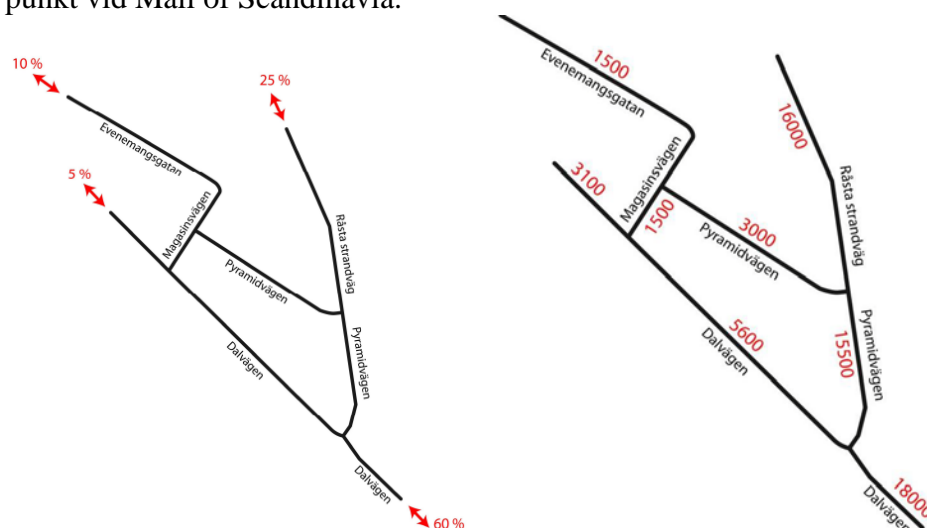
### Trafik

Konsekvenserna på områdets trafiksystem från den tillkommande exploateringen studeras i en trafikutredning (Ramböll 2014-04-03). Utredningen beskriver de åtgärder som krävs inom planområdet för att säkerställa en tillfredsställande trafiksituation för samtliga trafikslag. En särskild del av utredningen tillägnas bilparkering (se rubrik *Parkering*) och hur behovet av parkeringsplatser kan tillfredsställas för verksamheterna inom planområdet.

Det befintliga gatunätet läggs delvis om och kompletteras med nya gator. Evenemangsgatan övergår öster om Magasinsvägen till en angrings-, gång-, cykel och körbar ramp som ansluter till en ny bro över spårområdet. Norr om Pyramidvägen ansluter Råsta Strandväg, som leder mot Mall of Scandinavia och Friends arena samt mot Kolonnvägen som leder vidare mot E18 och E4.

### Trafikflöden

Inom Arenastaden antas genomfartstrafiken vara låg, de flesta fordon har start- eller målpunkt inom området. På stråket Dalvägen/Pyramidvägen/Råsta Strandväg antas viss genomfartstrafik förekomma, men huvuddelen av trafiken har start- eller målpunkt vid Mall of Scandinavia.



Trafikfördelning till och från detaljplaneområdet

Beräknade trafikflöden på gatunätet (antal fordon/ dygn)

Trafiken är under eftermiddagens maxtimme som mest intensiv i östra delen av detaljplaneområdet. En stor andel av trafiken på Råsta strandväg och södra delen av Pyramidvägen består av trafik till och från handelsplatsen Mall of Scandinavia. Dessutom tillkommer trafikanter som lämnar kontoren i kvarteret Pyramiden och söker sig mot anslutningarna mot Frösundaleden respektive Kolonnvägen.

En faktor som är svår att ta hänsyn till i trafikstringsberäkningen är de fall då trafikanter väljer att utföra flera ärenden inom området, exempelvis handla i Mall of Scandinavia på vägen hem från arbetet. Generellt sett innebär detta ofta att trafik-siffrorna i verkligheten blir något lägre än prognostiserat.

De beräknade trafikmängderna är lägre än de som prognostiserades i den övergripande trafikutredningen Arenastaden Trafik (Sweco 2008). En avgörande orsak till detta är den föreslagna sänkningen av parkeringsnormen, som leder till motsvarande minskning av trafikmängderna. Dessutom antas trafiken till och från Mall of Scandinavia fördelas annorlunda än i den ursprungliga utredningen.

I kvarteret Pyramiden sker huvudsakligen angöring och inlastning från Pyramidvägen, inlastning sker även från Råsta strandväg.

#### Korsningar

Korsningarna mellan Pyramidvägen och Råsta Strandväg samt i förlängningen mellan Pyramidvägen och Dalvägen belastas hårdast inom den södra delen av Arenastaden.

I korsningen Pyramidvägen/Råsta Strandväg krävs åtgärder för att öka framkomligheten för västerifrån kommande fordon på Pyramidvägen.

En trafiksimulering (VISSIM) finns framtagen och redovisas i trafikutredningen. Simuleringarna visar på vissa svårigheter att komma ut från Pyramidvägen på Råsta strandvägen samt från Dalvägen söderut genom korsningen med Pyramidvägen.

En förutsättning för en fungerande trafiksituation är att Pyramidvägens anslutning mot Råsta strandväg utformas så att trafiken från kvarteret Pyramiden kan ta sig ut på Råsta strandväg på ett smidigt sätt. Trafiken på Råsta strandväg/Pyramidvägen bedöms ha god framkomlighet för en hög-trafikstimme i Stockholm.

Utformningen av korsningen är dock inte slutgiltigt fastslagen ännu men resultatet från simuleringarna bör beaktas i pågående projektering. Hur korsningen utformas, cirkulationsplats, signalreglerat eller vanlig T-korsning, studeras vidare i den fortsatta utvecklingen av området.

#### *Parkering*

Under de nya kontorsbyggnaderna i kvarteret Pyramiden anläggs inlastning och parkering om sammanlagt cirka 460 platser. Resterande parkeringsbehov löses inom Arenagaraget (Nationalarenan 5) enligt en p-norm på 10 parkeringsplatser/1000 kvm ljus BTA. Denna rättighet säkras genom avtal mellan berörda fastigheter.

Solna stads nyantagna parkeringsnorm anger, för kontor, 12 platser per 1000 kvadratmeter (BTA) som riktlinje. Parkeringsnormens behovstal är dock inte tvingande utan det är öppet att i varje enskilt projekt göra en bedömning vad som är en rimlig P-norm. Vid tillämpning av normen ska hänsyn tas till platsens specifika förutsättningar och hur dessa kan påverka behovet av parkeringsplatser. För att tillgodose parkeringsbehovet i kv. Pyramiden har 10 platser per 1000 kvadratmeter (BTA) kontorsyta utgjort förutsättning. En sänkt parkeringsnorm från 12 till 10 platser är motiverat för detaljplanen av flera anledningar. Den främsta anledningen är detaljplaneområdets närhet till mycket god kollektivtrafik i form av buss, pendeltåg och i framtiden även Tvärbana och tunnelbana. Gång- och cykelvänliga stråk samt tillgängliga och säkra parkeringsplatser för cykel bidrar också till att parkeringstalet kan sänkas. Även antalet cykelparkeringar följer den nyligen framtagna parkeringsnormen. Den anger precis som för bilarna en parkeringsnorm på 10 platser/1000 BTA. Cykelparkeringarna placeras på lämpliga platser inom de nya byggnaderna.

Utöver dessa aspekter har området stor potential för samutnyttjad parkering, vilket också motiverar till sänkt parkeringstal. Genom att låta parkeringsplatserna i de underliggande garagen vara oreserverade kommer platserna att kunna samutnyttjas mellan de olika hyresgästerna. Efterfrågan på parkering till intilliggande besöksmål, såsom Mall of Scandinavia eller Nationalarenan, är som högst under kvällar och helger. Detta innebär att det finns goda förutsättningar att upplåta delar av kontorens parkeringsgarage för handelsområdets och arenans gäster.

## Miljöfrågor

### Mark och vegetation

Markytan inom området är idag delvis asfalterad och delvis icke hårdgjord. De övre jordlagren utgörs av fyllning bestående av grusig sand eller sandigt grus. Under fyllningsjorden följer naturligt avsatt lera med varierande lertjocklek. Området är och kommer med den planerade utvecklingen utgöras av nästintill uteslutande hårdgjorda ytor. Det är därför viktigt att noga utreda möjligheterna att på ett effektivt sätt använda en dagvattenhantering som bidrar till ett grönare inslag i området.

### Konsekvenser stadsmiljö

Avsikten är att bryta upp de storskaliga kontorskvarteren för att möta den förändring som sker i Arenastaden där en omvandling från ett arbetsplatsområde med varierad industri- och kontorsbebyggelse till en ny och modern stadsmiljö. Gatorna i planområdet utgörs av befintligt gatusystem som byggs om och anpassas till Arenastadens nya utveckling. Gaturummen utformas enhetligt med körbanor och långsgående kantstensparkering i asfalt, kantstöd av granit/betong och gångbanor på båda sidor med beläggning av betongplattor/asfalt. Cykeltrafik förläggs i blandtrafik på gatorna. Hastighetsdämpande åtgärder utförs för att gatumiljön ska kännas trygg och säker. In- och utfarter till garage och lastzoner på kvartersmark sker över gångbanorna.

Trädplanteringar i gaturummet på allmän platsmark efterstävas för att skapa en trevlig och levande gatumiljö. Det pågår utredningar som studerar om ledningsstråk i gatan kan läggas om och därmed ge plats åt trädplanteringar.

### Kulturmiljö

Den befintliga kontorsbyggrätten inom kv Pyramiden, Oktagonen, har i gällande detaljplan en bevarandebestämmelse (q) med innebörden att byggnaden inte får rivas eller förvanskas utvändigt. Motiveringen är att dess högre höjd mot omgivande bebyggelse gör den till ett landmärke. Enligt den framtagna antikvariska konsekvensbeskrivningen (Tyrens 2014-04-08) framförs att i och med Arenastadens omvandling har det skett en perspektivförskjutning av skalan som har decimerat Oktagonens roll som landmärke, vilket i sin tur lett till att motiveringen av den nu gällande bevarandebestämmelsen fått en inaktuell innebörd. Byggnaden föreslås rivas för att ge plats åt den nya bebyggelsens struktur och skala. En rivning medför stor påverkan med stora negativa konsekvenser på byggnadens exteriöra kulturvärden och måttliga negativa konsekvenser på bebyggelsemiljöns bevarade kulturvärden.

## Geotekniska förhållanden

Enligt utredning framtagen för fastigheten Pyramiden 3 (likartade förhållanden förväntas inom hela planområdet) är markytan delvis asfalterad och delvis icke hårdgjord. De övre jordlagren utgörs av fyllning bestående av grusig sand eller sandigt grus. Under fyllningsjorden följer naturligt avsatt lera med varierande lertjocklek. Leran är konsoliderad till 90% men sättningar på ett par decimeter kvarstår. Leran har en mäktighet på mellan 5 m och 18 m ökande mot sydöst. Leran är lös och sättningsbenägen. Leran är varvig med inslag av sulfid, silt och sand. Lerans odränerade okorrigerade skjuvhållfasthet varierar mellan 10 och 20 kPa. Friktionsjorden bedöms ha en mäktighet upp till ca 7 m. Friktionsjorden består av silt och sand i de övre delarna övergående till fast lagrad morän mot djupet. De geotekniska förhållandena beskrivs utförligare i ”Geoteknisk sammanställning över markförhållandena” (Vectura, oktober 2012) och ”PM Geoteknik (Iterio 2013-13-05)

Under det pågående projekteringsarbetet studeras den geotekniska problematiken ingående och innan byggstart ska det vara säkerställt att samtliga risker har beaktats och beskrivits noggrant. Detaljerade stabilitetsberäkningar kommer att genomföras. Noggrann hänsyn bör tas till grundvattnet för att inte få en grundvattensänkning. Lärdom kan tas genom att se tillbaka på tidigare genomföra projekt inom Arenastaden, då liknande geotekniska förutsättningar finns inom hela Arenastaden.

## Grundvatten

Inom planområdet finns det en undre och en övre grundvattenyta. Den undre ligger under leran och den övre ligger cirka 2,0 meter under markytan, i fyllnadsmaterialet. Bedömd strömningsriktning för grundvattnet är åt nordväst.

## Förorenad mark

I tidigare genomförda undersökningar för fastigheten Pyramiden 3 (EMB AB, 2010-05-03 och Golder Associates AB 2012-01-16) har flera typer av markföroreningar hittats, bl a. petroleum, PAH-H, kobolt och bly. I samtliga grundvattenprover detekterades förhöjda halter av flyktiga klorerade organiska ämnen.

I detaljprojekteringen inför byggnation kommer miljötekniska mark- och grundvattenundersökningar göras. Inom ramen för den riskbedömning som utförs i samband med de kompletterande miljötekniska undersökningarna ska även påverkan från omkringliggande områden ingå. Det ska även ingå hur byggnationen kan leda till en eventuell föroreningsspridning till omkringliggande områden.

## Buller och vibrationer

En bullerutredning har tagits fram av ÅF-Infrastructure AB (2014-03-25), som belyser förutsättningarna för planförslaget. De ekvivalenta ljudnivåerna från väg- och spårtrafik har beräknats vid de planerade byggnadernas fasader. Vid värst utsatta fasader mot spår blir ekvivalent ljudnivå upp mot 74 dB(A) och maximal ljudnivå upp mot 84 dB(A).

Detaljplanen omfattar endast kontor och det finns inga riktvärden för trafikbuller utomhus. Kravet för högsta trafikbullernivåer inomhus kan innehållas med lämpligt val av fasad, fönster och uteluftdon.

Enligt Trafikverkets uppsatta mål för vibrationer inomhus ska de planerade kontoren klara en nivå på 0,4 mm/s när den intilliggande spårbundna trafiken studeras.



## Luftföroreningar

En spridningsberäkning, SLB Analys, april 2014) har tagits fram för kvarteret Pyramiden. Beräkningen behandlar hela det beräkningsområdet år 2020 och konstaterar att miljö kvalitetsnormen för båda partiklar (PM10) och kväveoxid (NO<sub>2</sub>) klaras.

### *Partiklar (PM10)*

Miljö kvalitetsnormen för PM10 till skydd för människors hälsa klaras i hela beräkningsområdet år 2020 då planen är genomförd. I stora delar av kv. Pyramiden är PM10 halterna i bakgrunds nivå. Halterna är högst längs Råsta strandväg, cirka 35-40 µg/m<sup>3</sup>, vilket är lägre än miljö kvalitetsnormen 50 µg/m<sup>3</sup>. De framräknade halterna gäller dock för den ”fria luften” och inte under Stjärntorgets överdäckning av Råsta strandväg. Under Stjärntorget riskerar miljö kvalitetsnormen för PM10 att överskridas. Längs med Pyramidvägen uppgår de beräknade halterna till 25-30 µg/m<sup>3</sup>. PM10 halterna är relativt låga även längs Magasinsvägen och Evenemangsgatan pga. lite trafik.

### *Kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)*

För utbyggnadsalternativet år 2020 klaras miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, NO<sub>2</sub>, i hela beräkningsområdet. Liksom för PM10 är de högsta NO<sub>2</sub>-halterna längs med Råsta strandväg, cirka 40-45, vilket är lägre än miljö kvalitetsnormen 60 µg/m<sup>3</sup>. De framräknade halterna gäller dock för den ”fria luften” och inte under Stjärntorget's överdäckning av Råsta strandväg. Under Stjärntorget riskerar miljö kvalitetsnormen för NO<sub>2</sub> att överskridas. Längs med Pyramidvägen uppgår de beräknade halterna till 30-35 µg/m<sup>3</sup>. PM10 halterna är relativt låga även längs Magasinsvägen och Evenemangsgatan, cirka 30 µg/m<sup>3</sup>.

I jämförelse med nuläget innebär planförslaget att människor som vistas längs Råsta strandväg får en ökad exponering, vilken beror på ökad trafik och en försämrad utvädring av luftföroreningar p.g.a. ny bebyggelse. Under Stjärntorget's överdäckning av Råsta strandväg, där trafiken kommer att uppgå till 16 000 fordon per dygn, kan exponeringen bli hög om människor vistas där.

I övriga delar av beräkningsområdet är trafikökningarna små, vilket motverkas av att fordonsparken blir något renare till år 2020 p.g.a. skärpta avgaskrav samt något lägre vägslitage. Människors exponering för luftföroreningar blir därför ungefär densamma som i nuläget.

Även om miljö kvalitetsnormerna klaras är det viktigt att luften är så ren som möjligt. Från hälsosynpunkt är det allra bäst om ventilationen kan utformas så att tilluften inte tas från trafiksidor, utan från den renare luften i taknivå eller från fasader som vetter från trafiken.

Tittar man vad som händer med luftkvaliteten vid Frösundaleden så har det i arbetet med det fördjupade översiktsplanen över Solna stationsområdet, där Arenastaden ingår, tagits fram material (SLB Analys, april 2007) som påvisar följderna av ett färdigställande av hela Arenastaden. Det materialet visar att miljö kvalitetsnormerna överskrids vid korsningen Dalvägen/ Frösundaleden. Med de nya förutsättningar som nu gäller med bl. a. lägre parkeringsnormer i Solna stad, vilket förutsätter mindre biltrafik, och ett generellt minskat användande av dubbdäck, vilket leder till ett minskat vägslitage, görs bedömningen att miljö kvalitetsnormen för luftpartiklar vid Frösundaleden i framtiden kommer vara på en nivå som är acceptabel.

## Radon

Planområdet ingår i ett lågriskområde för markradon.

## Miljöanpassat byggande och underhåll

För att säkerställa bästa tillgängliga teknik för energiförbrukning, bra materialval, miljöeffektiv avfallshantering och omhändertagande av dagvatten är ett miljöprogram framtaget av exploitören tillsammans med Solna stad. Programmet kopplas till bindande exploateringsavtal.

## Riskfrågor

Planområdet ligger utmed Solna station och spårområdet som omfattar spår som ansluter Hagalunds bangård med Ostkustbanan som också går utmed området. Inför utställningen har en reviderad riskutredning (Brandskyddslaget, 2012-10-01, rev. 2014-03-19) tagits fram med tanke på det nya planområdet.

Avståndet mellan byggnad inom planområdet och närmaste befintliga järnvägsspår är som minst cirka 40 meter och avståndet till närmaste befintliga spår på Ostkustbanan är ca 85 meter. De närmaste spåren går in till Hagalunds bangårdsområde. På dessa förekommer enbart persontrafik.

Med hänsyn till dagens placering av järnvägsspåren uppfylls Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd på 25 meter till kontor med god marginal. Enligt Trafikverket planeras Ostkustbanan att byggas ut med två spår väster om befintliga spår. Även ett nytt spår in till Hagalunds bangård planeras. Exakta lägen för dessa spår är ej helt bestämt. Järnvägsspåren kommer dock att komma närmare aktuellt område varför en övergripande studie görs av möjliga risker och framtida tågtrafik.

I och med att planområdet har minskat sedan samrådet är riskbilden annorlunda. Med nuvarande utformning av planområdet ligger den planerade bebyggelsen på sådant avstånd från järnvägen att rekommenderade skyddsavstånd uppfylls. Detta gäller både med dagens järnvägsanläggning och med en eventuell framtida anläggning. Avståndet till spår som trafikeras av farligt gods uppfylls med mycket god marginal. Med hänsyn till att rekommenderade skyddsavstånd uppfylls och det inte bedöms finnas några andra faktorer som gör att skyddsavstånden ska vara längre, görs bedömningen att planerad bebyggelse kan uppföras utan krav på säkerhetsförhöjande åtgärder eller vidare analys av identifierade risker. För att vara minimera riskerna vid en eventuell olycka med farligt gods införs en planbestämmelse som reglerar friskluftsintag bort från spårområdet och att en central avstängning av ventilationen ska anordnas.

## Höga hus och flygsäkerhet

Restriktioner för höga hus (s k. hinderytor) finns över området med anledning av närheten till Bromma flygplats. För planförslaget ligger den högsta föreslagna byggnaden inom zonen 70 - 80 meter och har i förslaget en totalhöjd på 75,0 meter.

Efter samråd med Swedavia har byggnadshöjden sänkts till i huvudsak + 72,5 meter med ett litet område där det är tillåtet att gå upp till 75,0 meter. Bedömningen som gjorts är att den totala byggnadshöjden i planen kommer att fungera och accepteras av Transportsstyrelsen.

Swedavia, Stockholm Bromma Airport, ska skicka i en reviderad dispensansökan till Transportstyrelsen som ser över ansökan och förväntas komma med ett beslut i juni 2014.

## Teknisk försörjning

### Vatten och avlopp

Bebyggelsen förutsätts anslutas till befintliga vatten- och avloppsledningar via anslutningspunkter i fastighetsgräns.

### Dagvatten

Dagvattnet skall så långt som möjligt tas omhand lokalt. I framtiden dagvattenutredning (WRS Uppsala AB, april 2014) föreslås detta lösas genom bl.a. anläggande av gröna tak, skelettjord vid plantering och s.k. regnträdgårdar. Med de föreslagna LOD-åtgärderna tillser man även att föroreningsbelastningen till recipienten Brunnsviken inte ökar. Föroreningsbelastningen förväntas genom tillämpning av föreslagna åtgärder att minska.

Projektet strävar efter att möta de krav som ställs för att certifiera byggnaderna med standarden "Breeam Excellent", vilket i sin tur ställer höga krav på miljömedvetenhet.

### Värme

Den nya och befintliga bebyggelsen förutsätts i första hand att försörjas med fjärrvärme, men alternativa uppvärmningssystem kan bli aktuellt. Frågan hanteras vidare i miljöprogrammet som knyts till exploateringsavtalet.

### Elenergi

Inom kvarteret möjliggörs i plan för två nätstationer, en i det höga huset och en under rampen som löper mellan Evenemangsgatan och Stjärntorget. Möjligheten att anlägga solceller inom projektet studeras.

### Tele och kommunikation

Ny bebyggelse ansluts till befintlig infrastruktur.

### Avfall

Plats görs inom varje fastighet för återvinning. Möjligheten till förbättrad samordning av avfallshantering inom Arenastaden studeras. Detta behandlas också i det miljöprogram som tas fram och knyts till exploateringsavtalet.

### Administrativa frågor

Planens genomförandetid är 10 år från det att planen vunnit laga kraft. Övriga administrativa frågor behandlas i genomförandebeskrivningen.