



Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl., riskutredning

Sammanställning av framtagna utredningar avseende
riskhantering, utrymningsmöjligheter och räddningstjänstens
insatsmöjligheter

2021-11-18, reviderad 2023-02-14

Siri Westermarck
Brandingenjör/
Civilingenjör riskhantering
Handläggare

Anders Karlsson
Brandingenjör
Handläggare

Daniel Fridström
Brandingenjör/
Civilingenjör riskhantering
Internkontrollerande

Sammanfattning

Berört område är beläget i Stockholm i stadsdelen Johanneshov. Berörda fastigheter ligger i Slakthusområdet med undantag för Kv Arenan 2 (Globen shopping) som ligger i Globenområdet. Hela Slakthusområdet planeras att utvecklas från ett industriområde till ett område med kontor, bostäder, handel, mat- och kulturverksamheter. Vissa av de befintliga byggnaderna behålls men verksamheten ändras i byggnaderna medan andra byggnader byggs på eller byggs helt nya. I samband med projektet kommer vissa vägar inom Slakthusområdet att förändras/dras om.

Berört område ligger väster om Nynäsvägen (väg 73) som är en primär farligt godsled, avståndet mellan vägavsnittet och Kv Arenan 2 respektive Slakthusområdet är ca 110 respektive 230 m. Berört område ligger i nära anslutning till den del av Arenavägen som är klassad som en sekundär farligt godsled. Tunnelbanan passerar i dagsläget i nära anslutning till berört område men i samband med planerat tunnelbaneprojektet kommer tunnelbanan att dras om under mark och passera ca 40 m under Slakthusområdet. Inom Slakthusområdet förekommer det viss hantering och förvaring av ämnen som klassas som farligt gods.

Brandkonsulten AB har tagit fram fyra olika rapporter/utredningar avseende riskhantering, utrymningsmöjligheter och räddningstjänstens insatsmöjligheter inom de delar av Slakthusområdet och Globenområdet som ingår i detaljplan 2A. Dessa rapporter/utredningar redovisas i detta dokument, se sammanställning nedan:

- Del 1, riskbedömning, daterad 2021-10-28, reviderad 2023-02-14.
- Del 2, risk-PM angående dieseltankar inom Kv Kylhuset 28, daterad 2021-09-10.
- Del 3, övergripande utlåtande avseende räddningstjänstens insatsmöjligheter inom området, daterad 2021-10-28.
- Del 4, övergripande utlåtande avseende utrymningsmöjligheterna inom området, daterad 2021-10-28.

Del 1, riskbedömningen har upprättats för att utreda hur risker kopplade till transporter av farligt gods inom och intill Slakthusområdet och fastigheten Arenan 2 samt hantering av farliga ämnen inom berörda byggnader och byggnaderna i närområdet. Även risker kopplade till den närliggande tunnelbanan och den planerade omdragningen har utretts. Riskbedömningen visar att risker kopplade till tunnelbanan samt transporter och hantering av farligt gods på vägavsnittet/inom området är små. Brandkonsulten AB bedömer därför att det är goda förutsättningar för att kunna uppföra planerade byggnader och ändringar inom planområdet och att riskreducerande åtgärder inte behöver vidtas.

Del 2, inom fastigheten Kylhuset 28 (Palmfelt Center) förekommer det tre dieseltankar à 10 m³. Påfyllning av dieseltankarna sker utifrån och sker i normalfallet enbart en gång per år. Rummet där dieseltankarna är placerade är utformat som ett cisternrum och bedöms uppfylla dagens krav avseende utformning. Risker kopplade till transporter av diesel samt förekomsten av dessa dieseltankar har bedömts som marginella. Brandkonsulten AB bedömer att risker kopplade till dieseltankarna inte utgör ett hinder från att intilliggande byggnader anpassas för att inrymma centrum, hotell, bostäder och kontor.

Del 3, räddningstjänstens insatstid till berört område förväntas understiga 10 minuter och räddningsfordon kan ställas upp inom 50 m från respektive byggnads angrepps-/tillträdesvägar. Inom Slakthusområdet kan räddningstjänsten köra längs med lokalgatorna och Globenområdet är nåbart via särskilda passager och räddningsvägar. Byggnader ska generellt utformas så att utrymning kan ske utan räddningstjänstens medverkan. För mindre kontor godtas det dock att räddningstjänstens stegutrustning utgör den alternativa utrymningsvägen. Brandpostnätet inom berörd del av Slakthusområdet är helt utbyggt men eventuellt kommer en brandpost att behövas flyttas i och med den planerade utformningen av Slakthusområdet. Det ska säkerställas att det finns brandposter i erforderlig omfattning i nära anslutning till Kv Arenan 2. Brandkonsulten AB har enbart fått information om att det finns en brandpost inom Globenområdet, vilket eventuellt inte är tillräckligt. Det åligger kommunen att avgöra om en komplettering av brandposter erfordras eller ej.

Del 4, planerade förändringar inom Kv Arenan 2 (Globen shopping) och Slakthusområdet, tex nya tunnelbaneuppgångar samt åtgärder för att främja kommunikationen mellan områdena, kommer att medföra ett större personflöde inom berört område. Tunnelbaneuppgången inom Slakthusområdet ingår i en annan detaljplan och utvecklingen av Slakthusområdet och dess konsekvenser avseende personflöden etc är sedan tidigare väl utrett. Kv Arenan 2 nyttjas delvis till galleria, vilket utgör en personintensiv verksamhet. De planerade förändringarna bedöms medföra ett ännu större personflöde inom fastigheten, vilket inte får påverka utrymningsmöjligheterna negativt. Detta är dock något som hanteras i samband med projektering av fastigheten och ej inom planärendet.

Revideringar omfattar vissa ändrade förutsättningar och förtydliganden avseende hantering av kvävgas och ammoniak inom eller i närheten av planområdet. Revideringar har gjorts efter ett yttrande från Storstockholms brandförsvär. Reviderade avsnitt är markerade med kantlinje i högre marginal.

Del 1, Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl., i stadsdelen Johanneshov

Riskbedömning

Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl., i stadsdelen Johanneshov

Riskbedömning

Uppdragsgivare: Atrium Ljungberg AB
Klövern AB
SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB
S:t Erik Markutveckling AB

Upprättad av: Anders Karlsson
Brandingenjör

Siri Westermarck
Brandingenjör/
Civilingenjör riskhantering

Internkontrollerad av: Daniel Fridström

Brandingenjör/
Civilingenjör riskhantering

Version 3	2023-02-14	AK, SW	DF
Version 2	2022-02-07	AK	DF
Version 1	2021-10-28	AL, AK	DF
Version	Datum	Utförd av	Kontrollerad av

Innehållsförteckning

1	Inledning	7
1.1	Syfte och mål	7
1.2	Bakgrund	7
1.3	Avgränsningar	7
1.4	Styrande dokument och riktlinjer	9
1.5	Underlag	10
1.6	Revideringar	10
2	Riskanalys	11
2.1	Områdesbeskrivning	11
2.2	Byggnadsbeskrivningar	12
2.3	Övergripande riskidentifiering	15
3	Riskuppskattning	17
3.1	Slakthusområdet	17
3.2	Arenavägen	19
3.3	Hovet, Avicii Arena och Tele2 Arena	21
3.4	Framtida riskbild inom Slakthusområdet	23
4	Möjliga riskreducerande åtgärder	26
5	Slutsats	26

Inledning

Syfte och mål

Denna rapport utgör riskbedömning i samband med framtagande av ny detaljplan (Dp2a) för Sandhagen 15 m fl i Stockholm stad. Riskbedömningen syftar dels till att identifiera och värdera eventuella risker som kan påverka den föreslagna planförändringen, dels till att vid behov presentera förslag på riskreducerande åtgärder för att uppnå en acceptabel risknivå.

Syftet med riskbedömningen är även att skapa ett beslutsunderlag för detaljplaneärendet med avseende på olycksrisker kopplade till transporter och hantering av farliga ämnen i närliggande verksamheter samt inom de byggnader som ingår i detaljplanen. Rapporten ska presentera de förutsättningar, ev verifierade riskreducerande åtgärder, kring vilken en ny detaljplan för det aktuella planområdet kan genomföras.

Med hänsyn till att hela Slakthusområdet är under utveckling utförs även en övergripande bedömning av hur riskbilden kommer att förändras över tiden.

Bakgrund

Rubricerade fastigheter är belägna i Stockholm, där de flesta fastigheterna ligger i det så kallade Slakthusområdet medan fastigheten Arenan 2 ligger i Globenområdet, se figur 1. Samtliga fastigheter ligger i stadsdelen Johanneshov. Berörda fastigheter ligger väster om Nynäsvägen (väg 73) och arenaområdet dit Hovet, Avicii arena och Tele2 Arena hör. Avsikten är att omvandla berört område från främst kontor och lättare industri till att inrymma centrumanläggningar, hotell, bostäder och kontor, i figur 1 framgår det vad de olika byggnaderna planeras att inrymma. Vissa av de befintliga byggnaderna behålls men verksamheten ändras i byggnaderna medan andra byggnader byggs på eller byggs helt nya.

Riskbedömningen upprättas för att utreda hur risker kopplade till transporter av farligt gods inom och intill Slakthusområdet och fastigheten Arenan 2 samt hantering av farliga ämnen inom berörda byggnader och byggnaderna i närområdet.

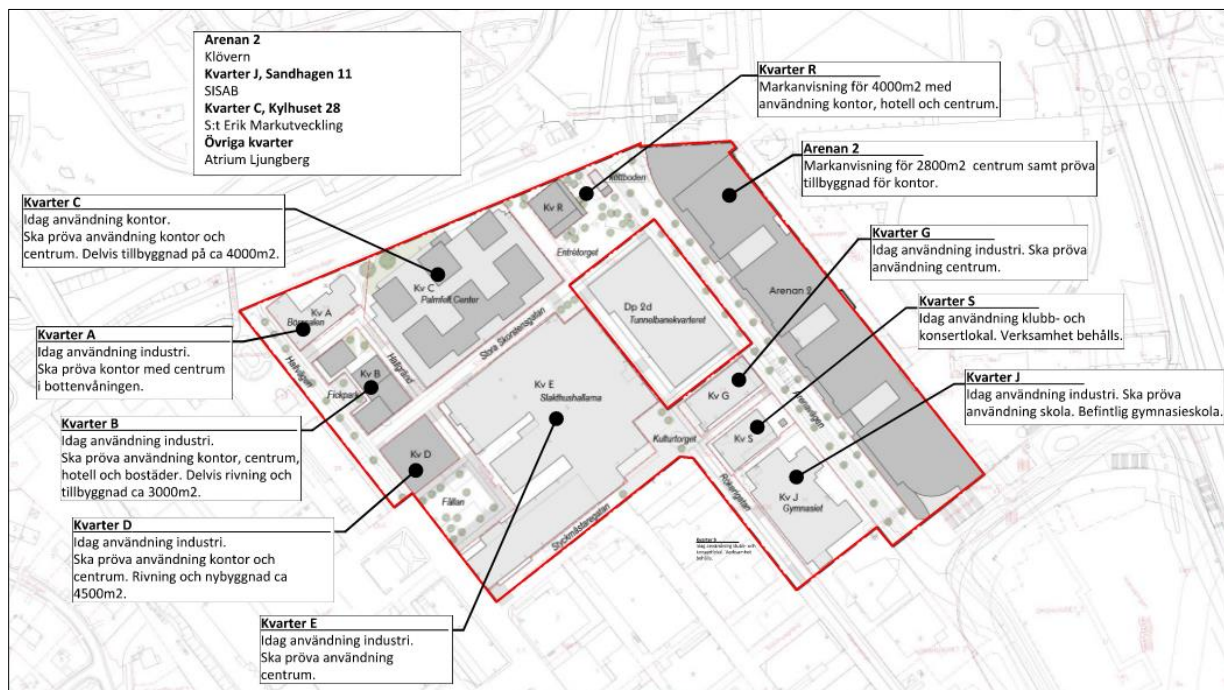
Avgränsningar

De risker som studeras behandlar personsäkerhetsrisker med avseende på liv och hälsa för personer som vistas inom aktuellt planområde. Det innebär att inga miljörisker, bullerstörningar, vibrationsskador på egendom eller uppsåtliga risker har beaktats.

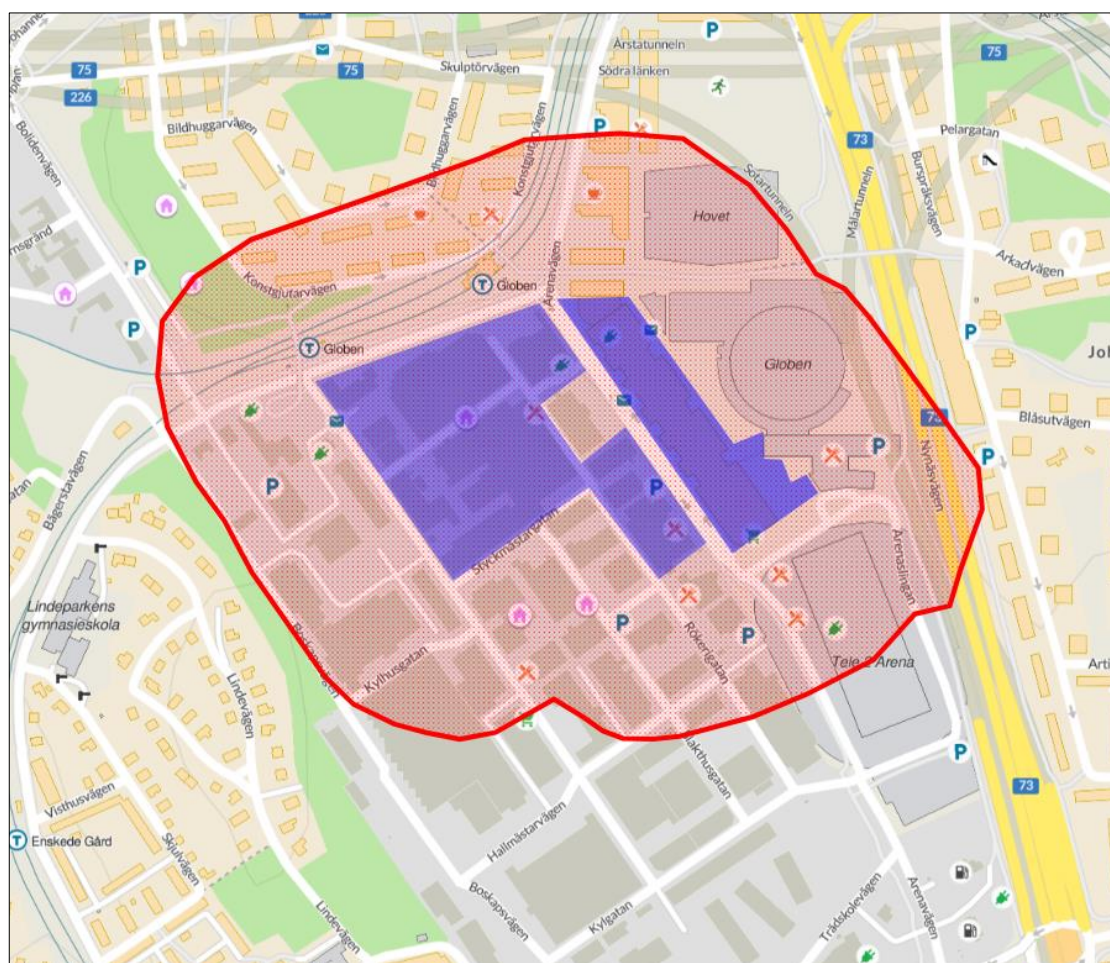
I denna riskbedömning har främst risker inom ett avstånd på 150 m från berört område studerats, se figur 2. Vid riskinventeringen av Slakthus- och Globenområdet gjordes en grov överblick över hela områdena för att bättre få en inblick i vilka farliga ämnen som hanteras samt vilka lokala transporter med farligt gods som sker inom områdena, dvs ett större område än en radie av 150 m från berört område ingick i riskinventeringen.

Risker som härstammar från uppsåtliga händelser eller illvilja beaktas inte i riskbedömningen.

Brandkonsulten AB förutsätter att transporter av farligt gods sker enligt de myndighetskrav som gäller för aktuell typ av transport.



Figur 1. Aktuell detaljplaneområde med planerade verksamheter.



Figur 2. Berört område är markerat med blått och området inom 150 m från berört område är markerat med rött.

Styrande dokument och riktlinjer

Styrande dokument finns i form av olika lagstiftningar med tillhörande förordningar och föreskrifter samt riktlinjer och rekommendationer som anger när en riskanalys/riskutredning/riskbedömning ska eller bör utföras.

År 2016 gav Länsstyrelsen Stockholm ut rapporten "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods"¹ där det anges riktlinjer avseende risker i den fysiska planeringen i Stockholms län. I rapporten framgår bl a följande rekommendationer avseende bebyggelse intill vägar där det sker transporter av farligt gods.

Bebyggelse vid primär led av farligt gods

- Minst 25 m byggnadsfritt ska lämnas närmast transportleden.
- Tätt kontorsbebyggelse närmare än 40 m från vägkant bör undvikas.
- Sammanhållen bostadsbebyggelse eller personintensiv verksamhet närmare än 75 m från vägkant bör undvikas.
- Inom 30 m ska följande åtgärder vidtas för bebyggelse som klassas som bostäder, centrum, vård, handel, skola, kontor, industri, tillfällig vistelse, verksamheter, friluftsliv och camping, besöksanläggningar och drivmedelförsörjning:
 - Fasader utförs i obrännbart material alternativt i lägst brandteknisk klass EI 30.
 - Friskluftsintag riktas bort från vägen.
 - Det ska finnas möjlighet att utrymma bort från vägen.

Inom 30 m ska dessutom fönster utföras i lägst brandteknisk klass EW 30 för bebyggelse som klassas som bostäder, centrum, vård, handel, skola, kontor, tillfällig vistelse och besöksanläggningar.

Bebyggelse vid sekundär led av farligt gods

Minst 25 m byggnadsfritt bör lämnas närmast den sekundära farligt godsleden.

En riskanalys som identifierar och analyserar eventuella risker och som visar på att en tolerabel risknivå kan erhållas, innebär att avsteg kan göras från ovanstående rekommenderat avstånd. Länsstyrelsen Stockholm har dock varit tydlig med att ett kortare skyddsavstånd än 15 m inte kommer att accepteras om en olycka på vägsnittet kan få stora konsekvenser på planområdet.

Generellt

Risker ska beaktas och bedömas inom 150 m från farligt godsled i samband med detaljplaneprocessen. Bortanför 40 m från en farligt godsled är det lämpligt med kontor och bortanför 75 m är det vanligtvis lämpligt med t ex hotell och detaljhandel. Mellan 75–150 m från en farligt godsled behöver det enligt Länsstyrelsen Stockholm vanligtvis inte tas fram en detaljerad riskutredning.²

Dessutom finns det bl a riktlinjer i "Riskanalyser i detaljplaneprocessen – vem, vad, när & hur"³, "Lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor" etc som kan vara relevanta att beakta beroende på objektsspecifika förutsättningar.

¹ "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods" 2016-04-11, Länsstyrelsen Stockholms län.

² Ibid.

³ "Riskanalyser i detaljplaneprocessen – vem, vad, när & hur", Rapport nr 15:2003 Länsstyrelsen i Stockholms län.

Underlag

Följande underlag har använts i denna riskbedömning:

- Riskinventering på plats, genomförd 2020-05-06 och 2021-08-23.
- Ritningsunderlag, Sandhagen 15 m.fl, Kulturkvarteren, Slakthusområdet etapp 2A, situationsplan, daterad 2021-09-17.
- Information från Malén Wasting, Elisabet Forsell och Marcus Lindh, Atrium Ljungberg AB.
- Information från Hampus Olesund, SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB.
- Information från Patrik Dahlin, S:t Erik Markutveckling AB.
- Information från Caroline During, Klöver AB.
- Riskbedömning Sandhagen 10 och Enskede gård 1:1, upprättad av Brandkonsulten AB daterad 2021-06-17.
- Risk-PM Kylhuset 28, Palmfelt Center, del av Slakthusområdet Dp2A, dieseltankar, upprättat av Brandkonsulten AB, daterat 2021-09-10.
- Försvarets forskningsanstalt (FOA), rapport *Hur farlig är en ishall med ammoniak?*, daterad december 1998.
- Beskrivning av brandskyddet Globen & Annexet, upprättad av Brandkonsulten AB, daterad 2004-08-24.
- Beskrivning av brandskyddet Hovet, upprättad av Brandkonsulten AB, daterad 2004-08-24.
- Slakthusområdet, inventering, upprättad av Brandskyddslaget AB, daterad 2011-09-05.
- Telefonsamtal med Storstockholms brandförsvär, 2020-05-08.
- Telefonsamtal med verksamheten Gudruns AB som har kontor i byggnad 35, 2020-05-08.
- Telefonsamtal med Mats Johansson, Stockholm Globe Arena (SGA) Fastigheter AB, 2020-05-12 och 2021-09-16.
- Telefonsamtal med tidigare verksamhetsinnehavare i Hus 50, 2020-05-14.
- Ritningsunderlag, samrådshandling för kvarter R/hotell, upprättat av Lundgaard og Tranberg Arkitekter A/S, daterat 2022-01-25.
- Telefonsamtal med Thommie Österman, Stockholm Globe Arena (SGA) Fastigheter AB, 2022-11-10.
- Telefonsamtal med Tommy Asplund, Svenska rotor maskiner (SRM) AB, 2022-11-17.
- Telefonsamtal med Per Wallin, Aggreko Sweden AB, 2022-11-21.
- Yttrande i samråd för detaljplan från Storstockholms brandförsvär, daterat 2022-04-11.

Revideringar

Riskbedömningen ska uppdateras efter behov i enlighet med projektets olika skeden och vid ändringar i förutsättningar som har stor påverkan på resultatet av riskbedömningen.

Revideringar omfattar vissa ändrade förutsättningar och förtydliganden avseende hantering av ammoniak och kvävgas. Revideringar har gjorts efter ett yttrande från Storstockholms brandförsvär. Reviderade avsnitt är markerade med kantlinje i högre marginal.

Risikanalyt

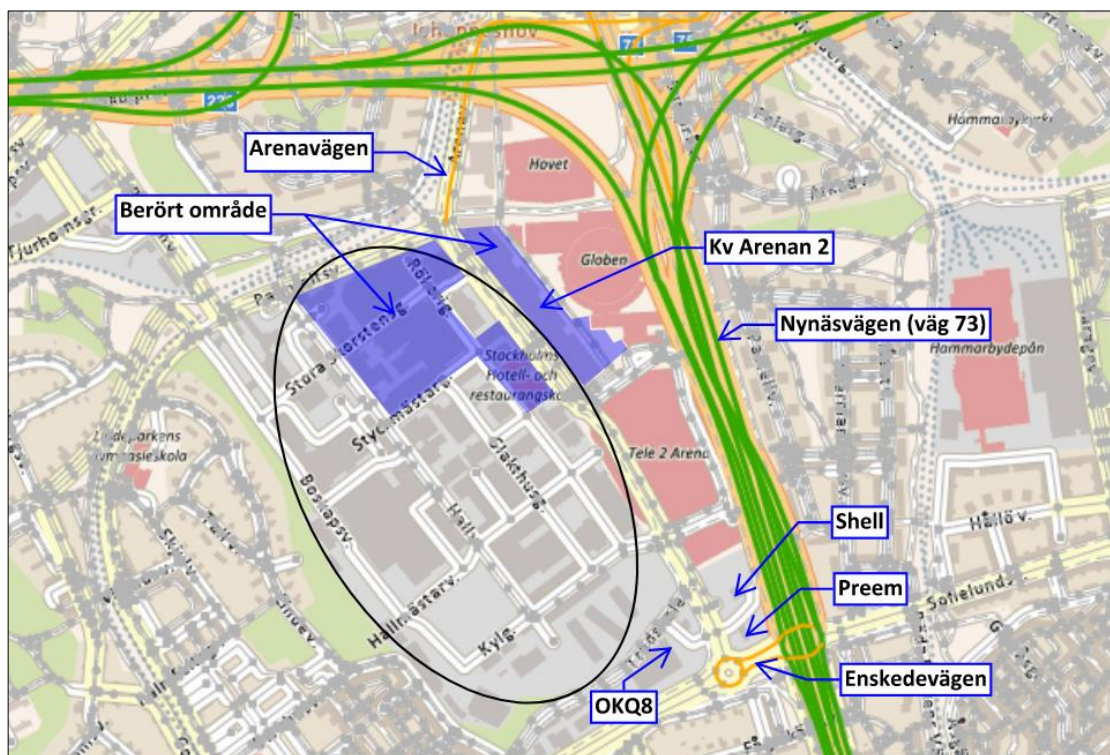
Områdesbeskrivning

Rubricerade fastigheter är belägna i Stockholm, där de flesta fastigheterna ligger i det så kallade Slakthusområdet medan fastigheten Arenan 2 ligger i Globenområdet. Berört område ligger väster om Nynäsvägen (väg 73) och arenaområdet dit Hovet, Avicii Arena och Tele2 Arena hör. Arenavägen delar av berört område där fastigheterna inom Slakthusområdet ligger väster om vägen och Kv Arenan 2 ligger öster av Arenavägen. Byggnaderna inom berört område utgörs främst av kontorsbyggnader, restauranger, skola, charkuterier, butiker samt arenor.

I figur 3 är Slakthusområdet markerat med svart cirkel och berört område som ingår i detaljplanen är markerat med blått. Fastigheten Arenan 2 som utgör en del av Globenområdet men som ingår i detaljplanen är markerad separat i figuren. I figuren framgår även vilka vägar som är rekommenderade som primär och sekundära farligt godsleder (heldragen grön linje respektive heldragen orange linje) samt var i området som det finns bensinstationer.

Huvudstråken för biltrafik är inom Slakthusområdet raka och breda med god överblickbarhet. Hastighetsbegränsningen är i dagsläget till största del begränsad till att vara högst 30 km/h inom Slakthusområdet men i några mindre delar i utkanten av området är den högsta tillåtna hastigheten 50 km/h.

Arenavägen som skiljer av berörda fastigheter inom Slakthusområdet från Kv Arenan 2 är rak och den högsta tillåtna hastigheten på vägvägsnittet är 50 km/h. Det förekommer ingen allmän körväg mellan Kv Arenan 2 och Hovet, Avicii Arena och Tele2 Arena utan ytan utgör ett kommunikationsstråk mellan arenorna och tunnelbanan. Ytan utgör dock räddningsväg så att räddningsfordon kan ta sig in på området.



Figur 3. Slakthusområdet är markerat med en svart cirkel och berört område är markerat med blått. Kv Arenan 2 som utgör en del av Globen-området är markerad separat. Grön heldragen linje visar Nynäsvägen (väg 73) som är klassad som en primär farligt godsled. Heldragen orange linje visar vilka delar av Arenavägen och Enskedevägen som är rekommenderade som sekundära farligt godsleder. I figuren framgår det även var i området det finns tankstationer (Shell, Preem och OKQ8).

Byggnadsbeskrivningar

Syftet med planförslaget är att utveckla berörd del av Slakthusområdet från ett industriområde till ett område med kontor, bostäder, handel, mat- och kulturverksamheter. Syftet är även att förbinda Slakthusområdet med Globenområdet genom Kv Arenan 2 som bl a inrymmer Globen Shopping.

Berörda fastigheter (Kvarter A-E, J, G, R och S samt Kv Arenan 2) framgår i figur 1. Nedan ges en kort beskrivning av respektive byggnad och vad som planeras att ske med respektive byggnad.

Kvarter A: Befintlig byggnad i tre plan ovan mark samt ett källarplan som bevaras. Byggnaden kommer främst att inrymma kontorsverksamhet likt idag. Publika lokal, tex restaurang, planeras på entréplanet.

Kvarter B: Befintlig byggnad rivs och istället uppförs ett flerbostadshus bestående av tre huskroppar med 5-6 våningsplan ovan mark samt källare och vind samt en lågdel med ett våningsplan ovan mark med takterrass och källarplan. Publika lokaler planeras på entréplanet. Se illustration i figur 4.



Figur 4. Förslag på utformningen av det planerade flerbostadshuset på Kvarter B.

Kvarter C: Befintlig byggnad i 7 plan ovan mark samt ett källarplan som behålls men vissa delar av taket planeras att byggas på. Byggnaden inrymmer kontor och logistikfunktioner, vilket kommer att behållas. Entréplanet planeras att byggas om för att inrymma centrumverksamhet. Byggnaden går under namnet Palmfelt Center. Se illustration i figur 5.



Figur 5. Förslag på utformning av Palmfelt Center (Kvarter C) efter planerad påbyggnad.

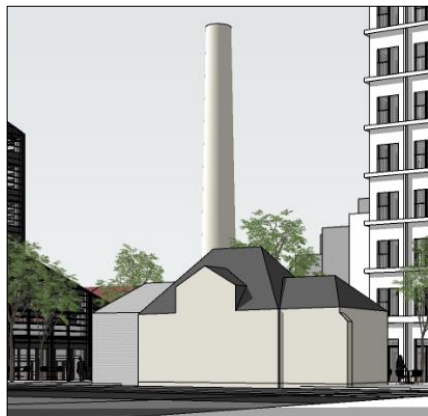
Kvarter D: Befintlig byggnad rivs och istället uppförs en kontorsbyggnad i 5 våningsplan ovan mark samt ett källarplan. Eventuellt kommer det att finnas publika lokaler planeras på entréplanet.

Kvarter E: Befintlig byggnad i tre plan ovan mark samt ett källarplan som bevaras men kompletteras invändigt med ett entresolplan. Byggnaden planeras att inrymma kontor samt publika lokaler såsom restauranger, butiker och klubb- och konsertlokal.

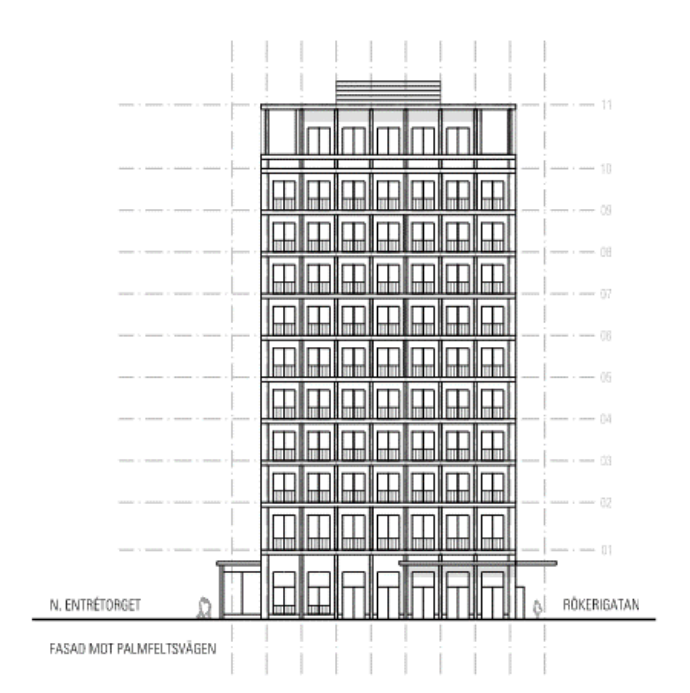
Kvarter G: Befintlig byggnad i ett plan ovan mark som bevaras. Byggnaden kommer troligtvis att inrymma publik verksamhet med restaurang och kulturinnehåll.

Kvarter J: Befintlig byggnad i 6 plan ovan mark samt två källarplan som bevaras. Byggnaden inrymmer hotell- och restaurangskola men planeras i framtiden för att även inrymma centrumverksamhet.

Kvarter R: Befintlig byggnad, även kallad "Köttboden", är placerad längs med Arenavägen och behålls men byggs ut i sydöstlig riktning med ett WC-paket. Byggnaden är uppförd i ett plan ovan mark samt ett källarplan. En ny fristående byggnad i elva våningar ovan mark samt ett källarplan inrymmande hotellverksamhet planeras. Figur 6 visar illustrationsbild för Köttboden med tillbyggnad och figur 7 visar illustration på hotellet.



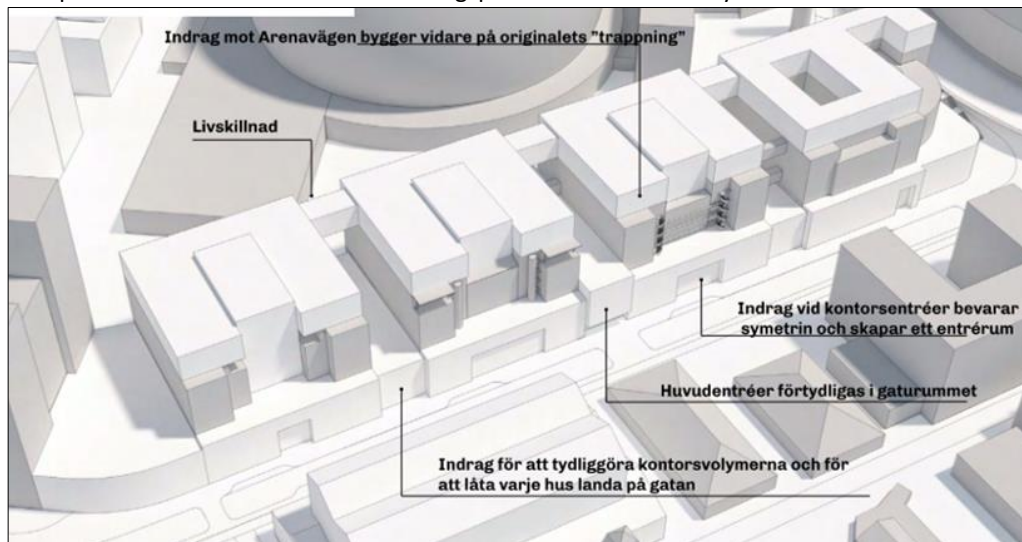
Figur 6. Planerad bebyggelse inom Kvarter R. I framkant ses köttboden med den planerade utbyggnaden åt vänster (sydöstlig riktning) och i bakkant ses den planerade hotellbyggnaden.



Figur 7. Illustration av hotellbyggnaden inom Kvarter R.

Kvarter S: Befintlig byggnad i ett plan ovan mark samt entresolplan och källarplan som bevaras. Byggnaden inrymmer klubb- och konsertlokal och verksamheten planeras ej att ändras.

Kv Arenan 2: Befintlig byggnad i 8 plan ovan mark samt ett källarplan (garageplan) som bevaras men byggs på med 2-3 våningsplan, se figur 8. Delar av byggnaden förlängs även mot Arenavägen. Byggnaden inrymmer centrumanläggning på de nedre planen (Globen Shopping) och kontorslokaler på de övre planen. Även de tillkommande våningsplanen kommer att inrymma kontorsverksamhet.



Figur 8. Illustrationsbild Kv Arenan 2 efter planerad påbyggnad och utbyggnad mot Arenavägen.

Övergripande riskidentifiering

Riskidentifiering syftar till att identifiera riskkällor inom och utanför planområdet som kan hota berörda och planerade byggnader samt de som kan tänkas vistas inom berört område.

Riskidentifieringen omfattar en beskrivning av respektive riskkälla samt en initial bedömning av deras möjliga bidrag till den övergripande riskbilden. Potentiella riskkällor som inte bedöms bidra till den totala risknivån bedöms utan att genomgå den mer detaljerade riskuppskattningen.

De planerade förändringarna inom berört område bedöms inte ur ett civilt perspektiv tillföra några ytterligare riskkällor inom planområdet som kan påverka skyddsvärden inom eller utanför planområdet.

De riskkällor som beaktas i analysen kan härledas till tunnelbanan, tankstationer, transporter med farligt gods och hantering av farligt gods inom Slakthusområdet samt inom arenorna.

Nynäsvägen (väg 73)

Öster om planområdet passerar Nynäsvägen (väg 73) innan den ansluter till Södra länken, se figur 3. Nynäsvägen utgör en primär väg för farligt godstransporter. Detta innebär att stora mängder transporter kan passera området varje dag även om det finns restriktioner kring vad som får transporteras i Södra länken under dagtid.

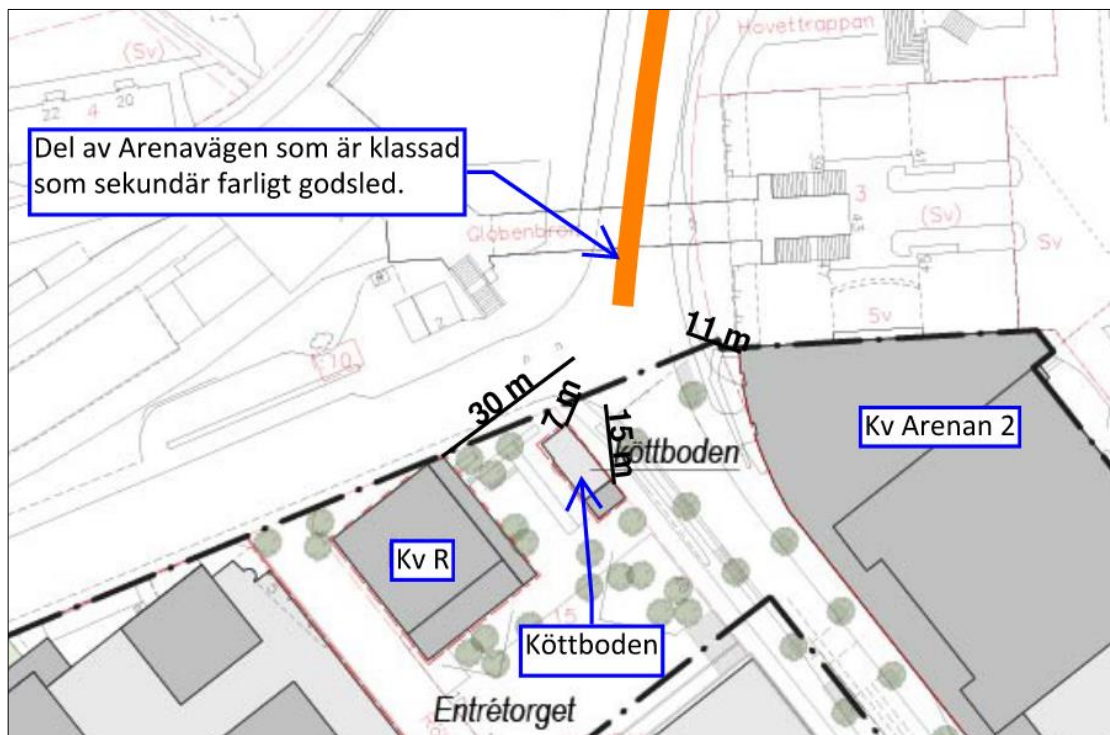
Avståndet mellan berört område inom Slakthusområdet och Nynäsvägen överstiger 150 m och är som kortast ca 230 m. Avstånd mellan Kv Arenan 2 och Nynäsvägen är som kortast ca 110 m. Detta innebär att avstånden mellan Nynäsvägen och berört område uppfyller Länsstyrelsen Stockholms rekommenderade skyddsavstånd mellan en primär farligt godsled och bebyggelse då avstånden överstiger 75 m.

Med hänsyn till det långa avståndet kommer risker kopplade till transporter med farligt gods på Nynäsvägen inte att beaktas vidare i denna riskbedömning. Även om det skulle komma att ske en olycka med farligt gods på Nynäsvägen kommer befintlig bebyggelse mellan berört område och den primära farligt godsleden att utgöra en skyddsbarriär mot t ex ett utsläpp av giftig gas eller en explosion.

Arenavägen

En del av Arenavägen är en rekommenderad sekundär farligt godsled och det kortaste avståndet mellan Kv Arenan 2, efter planerad utbyggnad, och klassad del av vägen är ca 11 m (mätt till väggkant). Det kortaste avståndet mellan berört område inom Slakthusområdet och klassad del av vägen är ca 7 m, vilket är till en befintlig byggnad (köttboden) i sten som behålls men som byggs ut åt sydost. Det kortaste avståndet mellan planerad utbyggnad av köttboden och klassad del av vägen är ca 15 m. Det kortaste avståndet mellan planerad byggnad (kv R) och klassad del av vägen är dock ca 30 m. Samtliga avstånd framgår i figur 9.

De rekommenderade skyddsavstånden som Länsstyrelsen Stockholm har tagit fram vid bebyggelse intill en sekundär farligt godsled uppfylls inte. Risker kopplade till transporter av farligt gods på den klassade delen av Arenavägen beaktas därför vidare.



Figur 9. Avstånd mellan befintlig och planerad byggelse och del av Arenavägen som är klassad som en sekundär farligt godsled. Mörkgråa ytor avser planerad bebyggelse och ljusgråmarkerade ytor utgör befintlig bebyggelse. Avstånden är mätta fram till väggkant till den del av Arenavägen som är klassad som sekundär farligt godsled.

Tankstationer

Inom Slakthusområdets sydöstra del finns tre st tankstationer, se figur 3. Avståndet mellan berört område och respektive tankstation överstiger 150 m, vilket även framgår i figur 2 då tankstationerna ligger utanför den inritade radien på 150 m. Leveranser med drivmedel till tankstationerna förutsätts ske via Enskedevägen som är en sekundär farligt godsled och därmed inte passerar förbi berört område. Med hänsyn till detta kommer risker kopplade till dessa riskkällor eller transporter inte att beaktas vidare.

Avicii Arena (f d Globen), Hovet och Tele2 Arena

Arenorna Avicii Arena (f d Globen), Hovet och Tele2 Arena ligger i nära anslutning till berört område, se figur 3. Det kortaste avståndet från Kv Arenan 2 (byggnad) till Avicii Arena är ca 20 m, till Hovet ca 50 m och till Tele2 Arena ca 30 m. Det kortaste avståndet från berört område inom Slakthusområdet till Avicii Arena är ca 95 m, till Hovet ca 110 m och till Tele2 Arena ca 70 m.

Vid riskinventeringen framkom det att ammoniak nyttjas som köldmedium till arenornas kylsystem när isbanor ska anordnas. Risker kopplade till hantering av farligt gods inom arenorna ska beaktas vidare.

Tunnelbanan

Befintlig tunnelbanelinje är som närmst belägen ca 30 m från berört område men kommer i samband med tunnelbaneprojektet att utgå och istället kommer tunnelbanan passera under hela Slakthusområdet. Den nya tunnelbanelinjen kommer att vara belägen ca 40 m under mark och enbart nyttjas till persontrafik. Med hänsyn till att tunnelbanan går under mark hela vägen inom berört område kommer en olycka eller urspårning endast påverka berört område genom att tunnelbaneuppgången kommer att nyttjas för utrymning och räddningsinsats. Åtgärder som är kopplade till detta hanteras i separat projekt av Förvaltning för Utbyggd Tunnelbana (FUT).

Det planeras en tunnelbaneuppgång inom Kv Arenan 2 men risker kopplade till detta hanteras i ett separat projekt. Risker kopplade till urspårning beaktas därför inte vidare i denna bedömning.

Verksamheter inom Slakthusområdet

Vid riskinventeringen av Slakthusområdet framkom det att det förekommer verksamheter inom området som hanterar brandfarlig vätska, brandfarlig gas samt icke brandfarlig/icke giftig gas. Risker kopplade till denna hantering ska utredas vidare.

Riskuppskattning

Nedanstående bedömningar baseras på erhållit underlag, erfarenheter från liknande projekt, utförd riskinventering, uppgifter från verksamhetsinnehavare samt tidigare riskbedömningar upprättade av Brandkonsulten AB inom området.

Slakthusområdet

Brandkonsulten AB har gjort en övergripande riskinventering av Slakthusområdet för att kartlägga vilka ämnen som hanteras i området som klassas som farligt gods. Kartläggningen visade att det generellt endast hanteras mindre mängder brandfarlig vätska och gas men att det finns tre dieseltankar i en fastighet. Fram tills nyligen hanterades det även ammoniak till kylrum i en byggnad och två större nitrogencisterner, d v s kvävgas fanns på området.

Observera att verksamheterna inom studerat område kan ha tillstånd för hantering och förvaring av större mängder brandfarlig vara än vad som anges i denna rapport. Denna riskbedömning utgår från de mängder som kunde konstateras hanteras i området när riskinventeringen genomfördes. Observera att det kan finnas verksamheter som hanterar farliga ämnen utöver detta. Denna inventering bygger på tidigare sammanställning, övergripande inventering samt intervjuer med verksamhetsinnehavare.

I figur 10 nedan framgår det i vilka byggnader som det hanteras brandfarlig gas och vätska, ammoniak samt var cisternerna med kväve tidigare var placerade.



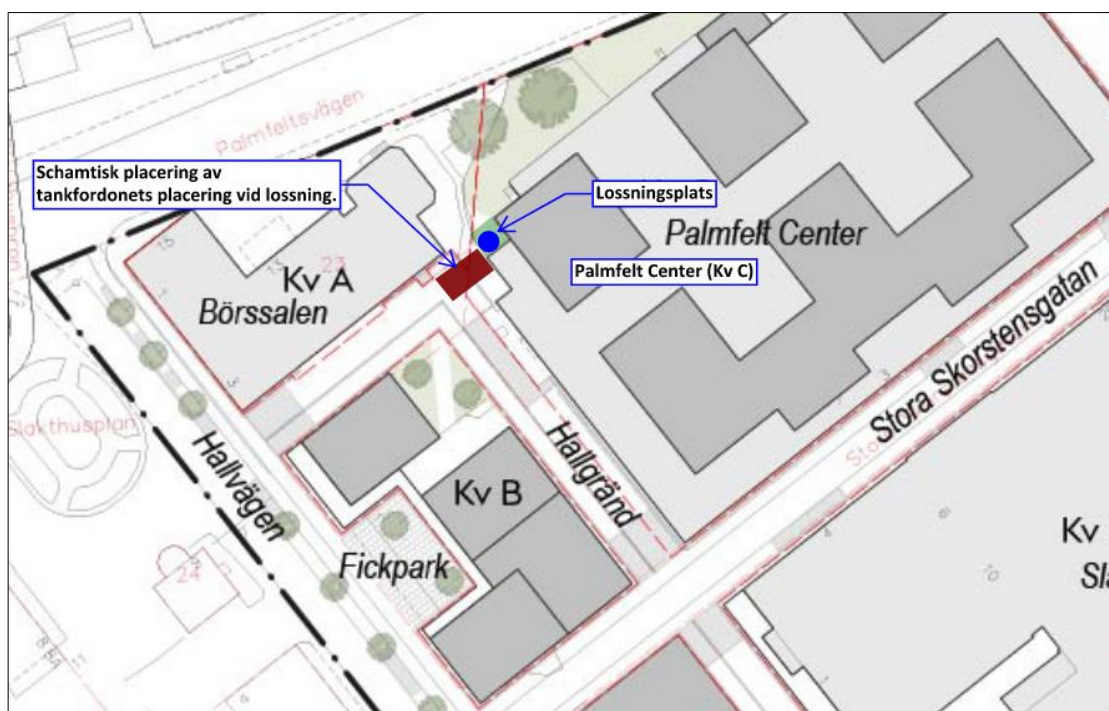
Figur 10. Slakthusområdet. Berört område är markerat med svart heldragen linje. Verksamheter inom Slakthusområdet som hanterat brandfarlig gas är markerat med grönt och verksamheter som hanterar brandfarlig vätska är markerat med rött. Tidigare placering av nitrogencisterner är markerade i blått.

Brandfarlig vara och gas

De verksamheter som hanterar brandfarlig vätska eller gas har generellt enbart mindre mängder och vanligtvis hanterar respektive berörd verksamhet någon enstaka gasflaska eller aerosol eller några liter brandfarlig vätska.

Inom fastigheten Kylhuset 28 (Palmfelt Center), även kallad Hus 2/Kv C förekommer det dock 3 dieseltankar à 10 m³ i källaren för byggnadens reservkraftsaggregat. Risker kopplade till dessa dieseltankar och transporter med diesel har även hanterats separat i ett risk-PM upprättat av Brandkonsulten AB daterat 2021-09-10. Påfyllning av dieseltankarna sker generellt en gång per år och lossningsplatsen är markerad med en blå cirkel i figur 11. Ytan vid lossningsplatsen är grusad, se grön markering i figuren.

I dagsläget backar tankfordonen in utan släp från Hallvägen in mot lossningsplatsen och ställer upp sig enligt röd markering. I och med den placerade ändringen av planområdet kommer vägnätet att förändras och Hallgränd utföras enkelriktad i norrgående riktning. Fordonen kommer då att få köra in mot lossningsplatsen genom att runda Kv B in på Stora Skorstensgatan och norrut på Hallgränd.



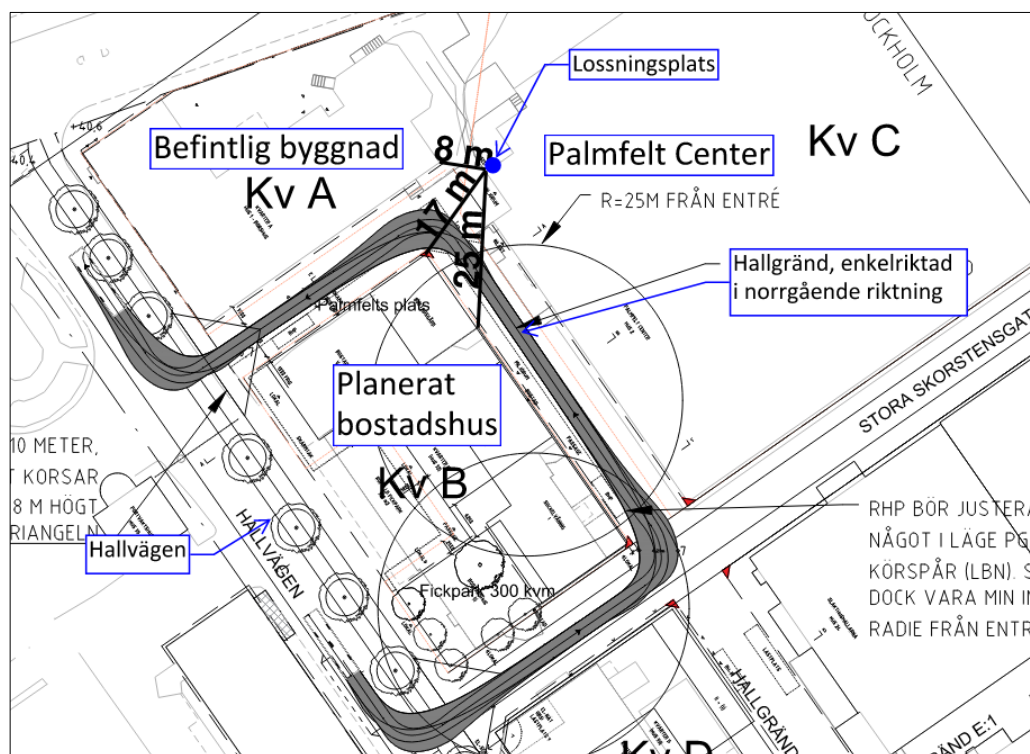
Figur 11. Lossningsplatsen för påfyllning av dieseltankar inom Palmfelt Center (Kv C) är markerad med blå cirkel. Grusad yta utanför lossningsplatsen är markerad med grönt. Röd markering visar schematisk uppställning av tankfordon vid påfyllning.

Diesel är en brandfarlig vätska och ett läckage skulle kunna ge upphov till en pölbrand. Brandkonsulten AB bedömer dock att risker kopplade till lossningsplatsen är små. Sannolikheten att ett eventuellt läckage skulle antända bedöms även som mycket liten då det inte förekommer några tändkällor i nära anslutning till lossningsplatsen och sannolikheten att en gnista skulle uppstå genom en kollision vid påfyllningstillfället bedöms som mycket liten.

För lossningsplatser där brandfarlig vätska med flampunkt över 30°C, vilken diesel har, hanteras finns det inte några formella krav på avstånd i de föreskrifter och handböcker som är kopplade till lagen om brandfarliga och explosiva varor. Avståndet mellan lossningsplatsen och närmsta byggnad överstiger 8 m. Avståndet mellan lossningsplats och planerade bostäder i närliggande fastighet (Kv B) kommer att vara ca 25 m och avstånd till planerad gård är ca 17 m. Avstånden kan ses i figur 12. Planerade och befintliga skyddsavstånd mellan byggnad/gård och lossningsplats bedöms som tillräckliga.

Hantering och förvaring av diesel inom byggnaden bedöms uppfylla de krav som ställs utifrån Lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE).

Sedan reservkraftsystemet installerades har det enligt uppgift inte skett några incidenter kopplade till dieseltankarna eller påfyllning av dem.



Figur 12. Planerad utformning av närområdet närmst lossningsplatsen i Palmfelt Center (Kv C). Lossningsplatsen är markerad med blå cirkel. Avstånd mellan lossningsplats och befintlig byggnad samt planerat bostadshus och gård framgår i figuren.

Med hänsyn till att det i normalfallet endast sker ett påfyllningstillfälle av dieseltankarna per år bedömer Brandkonsulten AB att risker kopplade till dessa dieseltankar, påfyllningstillfällena och transportererna utgör en marginell risk för de som vistas i nära anslutning till fastigheten. I övrigt anses kraven i LBE uppfyllas.

Övriga verksamheter inom berört område samt i närområdet hanterar enbart ringa mängder brandfarlig vätska och gas. Hantering av dessa ämnen samt transporter av dem bedöms också utgöra en försumbar risk för berört område.

Nitrogencisterner

Det har tidigare funnits två cisterner med nitrogen inom Slakthusområdet vid hus 11 och hus 42. Båda cisternerna är enligt respektive verksamhet avvecklade och tomma/nedmonterade.

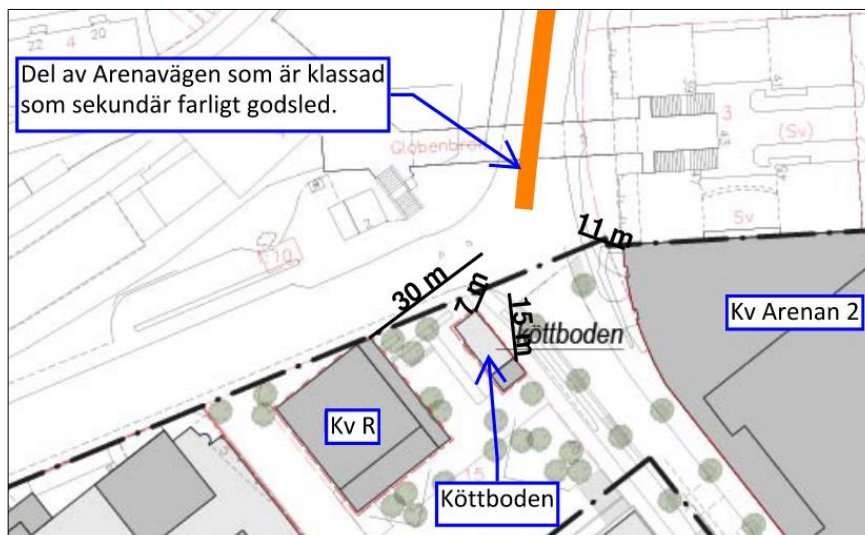
Ammoniak

Ammoniak är vid rumstemperatur och normalt tryck en färglös och lätt gas även om den beter sig som en tung gas vid ett utsläpp med hänsyn till att ammoniak är lösligt i vatten (som t ex fukt i luften). Vid exponering kan den på grund av sin giftighet utgöra en risk för människor och miljö, även om dess karaktäristiska lukt utgör en tidig varningssignal. Ammoniak har en förnimbarhet på 5 ppm och det är först vid en koncentration på 30 ppm i 10 min som risk för lindriga effekter hos personer uppstår.

Hus 50, se figur 10, har tidigare inrymt kylanläggningar med ammoniak som köldmedium. Enligt tidigare verksamhetsinnehavare är byggnaden i dagsläget tomställd och det förekommer inte längre någon hantering eller förvaring av ammoniak i byggnaden.

Arenavägen

Arenavägen är klassad som en sekundär farligt godsled fram till norra hörnet av Slakthusområdet, se figur 3 och 14. Sekundära farligt godsleder nyttjas ej som genomfartsleder utan transporter av farligt gods som färdas på sådana vägar har en bestämd slutdestination i nära anslutning till vägen. Det bedöms som troligt att de transporter som sker på studerat vägavsnitt och därmed passerar Kv Arenan 2 och Slakthusområdet har sin slutdestination inom Slakthusområdet. Inga andra destinationer för leveranser av farligt gods har identifierats i närområdet.



Figur 13. Avstånd mellan befintlig och planerad byggnad och del av Arenavägen som är klassad som en sekundär farligt godsled. Mörkgråa ytor avser planerad bebyggelse och ljusgråmarkerade ytor utgör befintlig bebyggelse.

Verksamheter inom Slakthusområdet som hanterar farligt gods är redovisade i avsnitt 3.1. Enligt genomförd riskinventering har det endast identifierats en större leverans av farligt gods varje år till området, d v s leverans av diesel till reservkraftsaggregaten inom Palmfelt Center (Kv C).

Sannolikheten att en sådan transport skulle vara involverad i en olycka som leder till ett läckage bedöms som ytterst liten. Även om leveranserna skulle vara mer frekventa bedöms sannolikheten att en transport skulle vara involverad i en olycka som mycket liten med hänsyn till de låga hastighetsbegränsningarna runt om och inom Slakthusområdet. Vägarna som fordonen transporteras på är dessutom raka med god sikt, vilket reducerar risken att ett fordon är involverat i en olycka ytterligare.

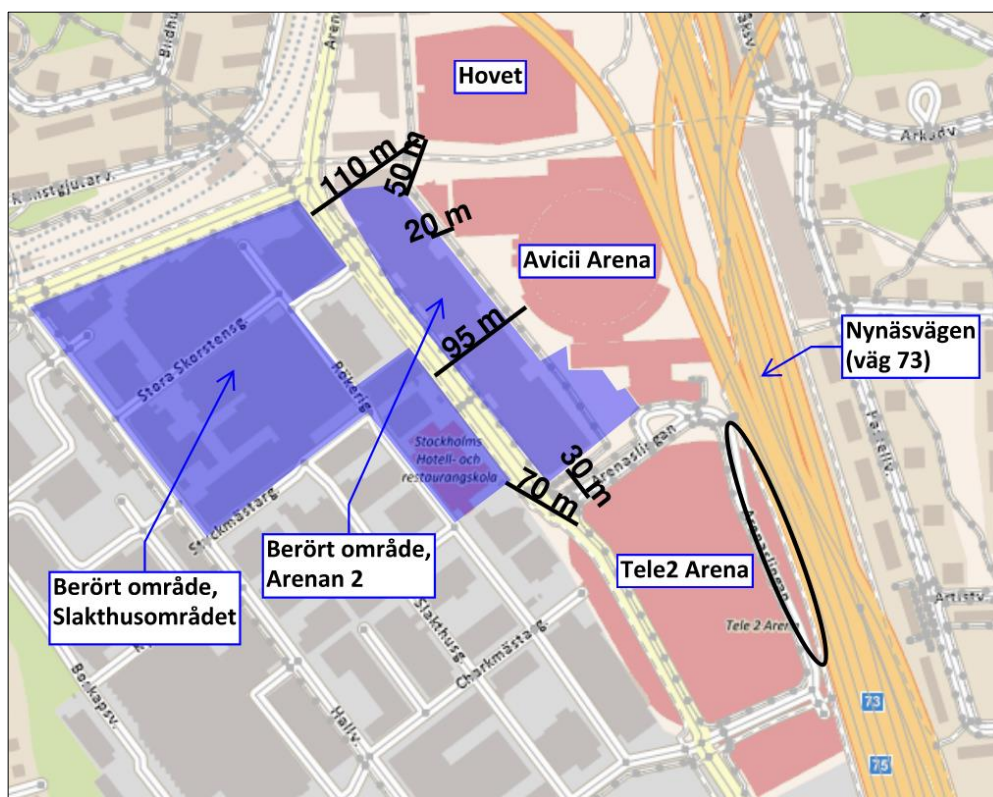
Diesel är en brandfarlig vätska och ett läckage kan ge upphov till en pölbrand. En pölbrand skulle kunna påverka de som vistas i nära anslutning till olycksplatsen då de kan utsättas för skadlig värmestrålning. Enligt tidigare erfarenhet kan en medelstor pölbrand på 100 m² ge upphov till ett konsekvensområde på ca 17 m.

Risken att någon skulle skadas till följd av en olycka bedöms dock som marginell med hänsyn till den ytterst begränsade omfattningen av transporter. Avstånd mellan väg och planerad utbyggnad av byggnader längst med del av Arenavägen som är klassad som en sekundär farligt godsled framgår i figur 13. Avstånden i figuren är mätta fram till väggkant till den del av Arenavägen som är klassad som sekundär farligt godsled. Klassningen av berörd del av Arenavägen upphör i korsningen mellan Arenavägen och Palmfeltsväg enligt markering i figur 13. Transporter med diesel till reservkraftsaggregaten inom Palmfelt Center (Kv C) fortsätter ej in på Arenavägen som skiljer av Kv Arenan 2 från Slakthusområdet utan fortsätter in på Palmfeltsvägen, vilken inte är klassad som en rekommenderad farligt godsled. Avstånd mellan farligt godstransporterna och planerade byggnader är därför längre i verkligheten än vad som framgår i figur 13.

Brandkonsulten AB bedömer att planerade utbyggnader kan ske med hänsyn till att risknivån bedöms som mycket låg då det enbart förväntas ske ett fåtal transporter med farligt gods på studerad del av vägvägsnittet. Brandkonsulten AB bedömer att riskreducerande åtgärder inte behöver vidtas för att minska risken ytterligare även om rekommenderat skyddsavstånd mellan byggnad och sekundär farligt godsled inte erhålls i planförslaget.

Hovet, Avicii Arena och Tele2 Arena

Arenorna Hovet, Avicii Arena och Tele2 Arena framgår i figur 14. Berört område är markerat med blått.



Figur 14. Placering och avstånd till arenorna Hovet, Avicii Arena och Tele2 Arena i förhållande till berört område inom Globen-området (Kv Arenan 2) samt berört område inom Slakthusområdet. Berört område är markerat med blått. Den del där mobila kylmaskiner ställs upp intill Tele2 Arena är markerad med en svart cirkel.

Brandfarlig vätska och gas

Enligt Storstockholms brandförsvär (2020) har ingen av verksamheterna ett permanent tillstånd för hantering och förvaring av brandfarlig vätska och gas. Vid evenemang kan dock tidsbegränsade tillstånd upprättas utifrån vilka brandfarliga ämnen som ska hanteras vid det enstaka eventet. Enligt Storstockholms brandförsvär förekommer denna typ av evenemang enbart ett få antal gånger per år och då är räddningstjänsten vanligtvis på plats innan för en genomgång med arrangörerna/de ansvariga.

Enligt SGA Fastigheter AB (2020) hanteras enbart mindre mängder brandfarlig vätska och gas i deras verkstad som är belägen i Avicii Arena, se figur 14.

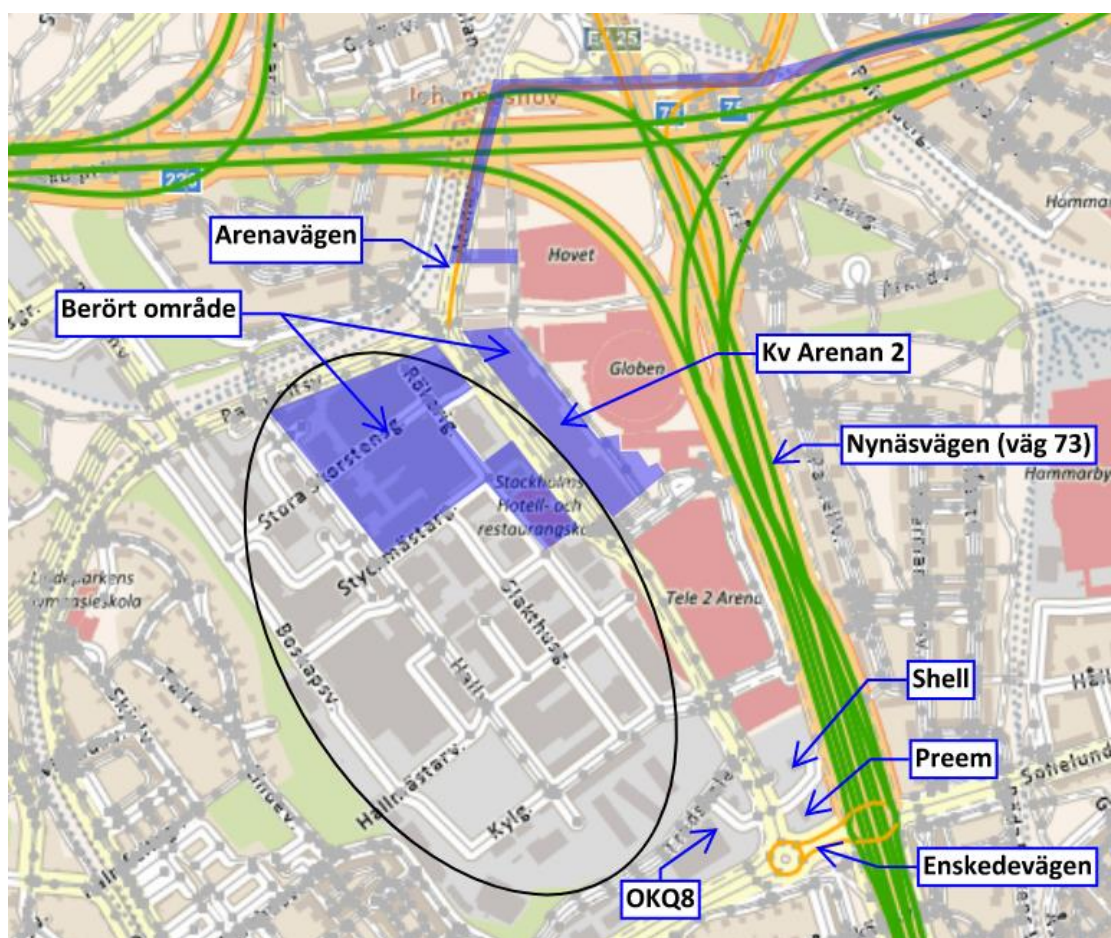
Då det enbart förekommer större hantering och förvaring av brandfarliga ämnen i de tre arenorna under enstaka tillfällen per år, och då under en begränsad tid, bedömer Brandkonsulten AB att risker kopplade till transporter och förvaring av brandfarliga ämnen ger en försumbar riskpåverkan på berört område.

Ammoniak

Alla tre arenor kan nyttjas till issport/isevenemang och enligt SGA Fastigheter AB nyttjas ammoniak som köldmedium i kylanläggningarna i Hovet och Avicii Arena. Kylanläggningen som betjänar de två arenornas isbanor är belägen under Avicii Arena/Annexet i byggnadens energicentral i källarplan. Totalt består anläggningen av fyra stycken aggregat som sammanlagt rymmer 300 kg ammoniak. För att förhindra att ett läckage sprider sig ut i byggnaden eller omgivningen råder det ett undertryck i rummet där hanteringen av ammoniak sker. Ett s k "skrubbersystem" finns också installerat som skyddssystem vid eventuella läckage.

Om ett utsläpp sker i rummet aktiveras gasdetektorer och skrubbersystemet suger ut luften i rummet och tvättar ur ammoniakerna med vattenlöslig svavelsyra (ca 30 %) innan lösningen släpps ut via rör på Annexets nordöstra del av taket (mer än 100 m från Kv Arenan 2). Om en av säkerhetsventilerna löser ut på grund av t ex förhöjt tryck aktiveras skrubbersystemet likt scenariot ovan. Skyddssystemen funkar således oavsett mängd och utsläppsscenario inom rummet, det är endast vid ett olycksscenario utomhus/i lastfaret det inte har någon verkan. Systemet är övervakat så att ett driftlarm går när gasdetektorer i rummet eller en säkerhetsventil aktiveras.

Kylanläggningen utgör ett slutet system, vilket innebär att påfyllning av systemet endast sker efter eventuella läckage eller förluster i samband med service. Vid en sådan leverans hanteras enbart en flaska (1 st á 52 kg) enligt ammoniakleverantören (SRM). Transporter till anläggningen sker norrifrån via Arenavägen till lastfaret vid Arenavägen 35, d v s ca 100 m från planområdet, se figur 15. De kör in via lastfaret och vidare inomhus fram till Energicentralen. Från bilen till Energicentralen bär serviceteknikerna flaskan med ammoniak. Lastningshöjden är låg och flaskorna är utformade att tåla viss mekanisk påverkan utan risk för läckage.



Figur 15. Transportväg vid ammoniakleverans.

Det råder störst risk för ett okontrollerat utsläpp vid lossning från transportbilen och när flaskan ska bäras in i Energicentralen. Detta sker inomhus och utsläppet kan förväntas få konsekvenser lokalt men ej påverka aktuellt planområde. Personal ska larma vid eventuellt utsläpp, men enligt leverantör har inga tillbud förekommit vid lossning/lastning. Ammoniak är en mycket lättflyktig gas som kommer att spädas ut vid ventilering av byggnaden. Risker för skadliga koncentrationer och brännbar blandning inom planområdet är således inte troliga.

Isbanorna prepareras via indirekt kyla via ledningar med saltlösning, vilket innebär att det inte förekommer någon ammoniak inne i Hovet eller i ledningarna mellan byggnaderna. Ammoniakhanteringen sker alltså enbart inne i Energicentralen under Avicii Arena.

I Tele2 Arena förekommer ingen permanent kylanläggning. Vid de enstaka tillfällen då en isbana har anordnats i arenan har mobila kylmaskiner ställts upp utanför byggnaden längs med Nynäsvägen, se svart cirkel i figur 14. Enligt verksamheten är det inte troligt att det kommer anordnas fler evenemang som kräver isanläggning på Tele2 Arena, men installationerna finns kvar. Enligt Aggreko som levererat kylanläggningar vid tidigare evenemang drivs de mobila kylanläggningarna ej av ammoniak, istället nyttjas andra köldmedium som t ex R134A. De köldmedium som nyttjas är enligt uppgift inte giftiga för människor och är inte brandfarliga.

Om det i framtiden blir aktuellt med evenemang som kräver mobila kylaggregat med ammoniak rekommenderar Brandkonsulten AB att en separat riskutvärdering görs inför det specifika evenemanget.

Svavelsyra

Enligt SGA Fastigheter AB hanteras och förvaras 2 m² utblandad svavelsyra (ca 30 %) i Avicii Arena/Annexet som nyttjas för att tvätta ammoniaken innan den släpps ut över tak om det skulle ske ett större läckage i byggnadens kylanläggning. Svavelsyran förvaras under mark likt kylanläggningen. Vid ett läckage av svavelsyran kommer vätskan att rinna ut i rummet och bedöms enbart påverka de som vistas i läckagets direkta närhet. Personer som vistas inom berört planområde bedöms alltså inte påverkas negativt av ett eventuellt läckage.

Risker kopplade till hantering av svavelsyra inom Avicii Arena/Annexet bedöms ge en försumbar riskpåverkan på berört område.

Scenario och riskpåverkan

En olycka i någon av arenornas kylaggregat skulle kunna ge upphov till ett utsläpp av ammoniak. Ammoniak är en lätt gas (beter sig dock delvis som en tung gas då den är löslig i vatten) som är giftig och frätande.

I FOA:s rapport *Hur farlig är en ishall med ammoniak?* anges det att en ishall som hanterar 600 kg medför riskavstånd för svåra skador på mindre än 100 m. Eftersom berörda kylanläggningar hanterar betydligt mindre mängder ammoniak bör riskavståndet för svåra skador vara kortare än 100 m. Kv Arenan 2 är placerad ca 20 m från Avicii Arena/Annexet men avståndet mellan berörd fastighet och utsläppsrören för lösningen överstiger 100 m. Sannolikheten att det skulle ske ett större utsläpp av ammoniak bedöms som liten med hänsyn till att det finns säkerhetssystem i denna typ av anläggningar för att förhindra ett läckage.

I FOA:s rapport anges att ett utsläpp om 360 kg ammoniak utomhus kan ge lindriga personskador upp till 500 m. Vid transporter av ammoniak hanteras endast en flaska á 52 kg och den leveras till Arenavägen 35, d v s ca 100 m från planområdet. Enligt MSB RIB är initiala riskavstånd för små utsläpp, vilket ett läckage från en enskild flaska hänförs till, 100 m i vindens riktning. Initiala riskavstånd uppfylls därmed till aktuellt planområde och risken för personskador vid utsläpp i samband med transport bedöms som liten.

Med hänsyn till skyddsavståndet (till anläggningarna samt utsläppsrören), de fysiska barriärerna och att sannolikheten att det sker ett läckage med ammoniak bedöms risker kopplade till ett utsläpp endast ha en marginell riskpåverkan på berört område inom Slakthusområdet och Kv Arenan 2.

Framtida riskbild inom Slakthusområdet

Hela slakthusområdet planeras att utvecklas från industriområde till ett område med kontor, bostäder, hotell, handel, mat- och kulturverksamheter. Utvecklingen innebär att riskbildens inom området förändras, primärt genom att verksamheter som idag hanterar brandfarliga, giftiga eller på annat sätt skadliga ämnen successivt avvecklas.

Befintliga verksamheter

Vid upprättande av denna beskrivning har de byggnader som är markerade med grönt, cerise/rosa och blått (med undantag för hus 29 som håller på att rivas) i nedanstående figur 16 redan rivits.

Flera av de rivna byggnaderna inhyste verksamheter som hanterade brandfarlig vara (100-103, 105) och ammoniak (44 och 51). Sammantaget innebär detta att riskbilden inom området redan börjat minska även om det för berört område endast innebär en marginell minskning med hänsyn till de långa avstånden till dessa byggnader. Dock innebär en minskad hantering inom området att även lokala transporter med farliga ämnen inom området minskar, vilket ger en generell riskreducering inom Slakthusområdet.

Avvecklingen leder även till färre transporter med tunga fordon och personbilar vilket minskar risken för trafikolyckor och påkörningar inom området.



Figur 16. Byggnader markerade med cerise/rosa, grön och blå färg har rivits (med undantag för hus 29 som håller på att rivas i dagsläget). Byggnader med orange färg är de som planeras att rivas från 2021 och framåt.

Byggnader som i figur 16 är markerade med orange färg (12, 17, 23, 32, 33, 34, 40, 53, 54, 56-58, 61 (del av), 62 och 63) kommer att rivas från 2021.

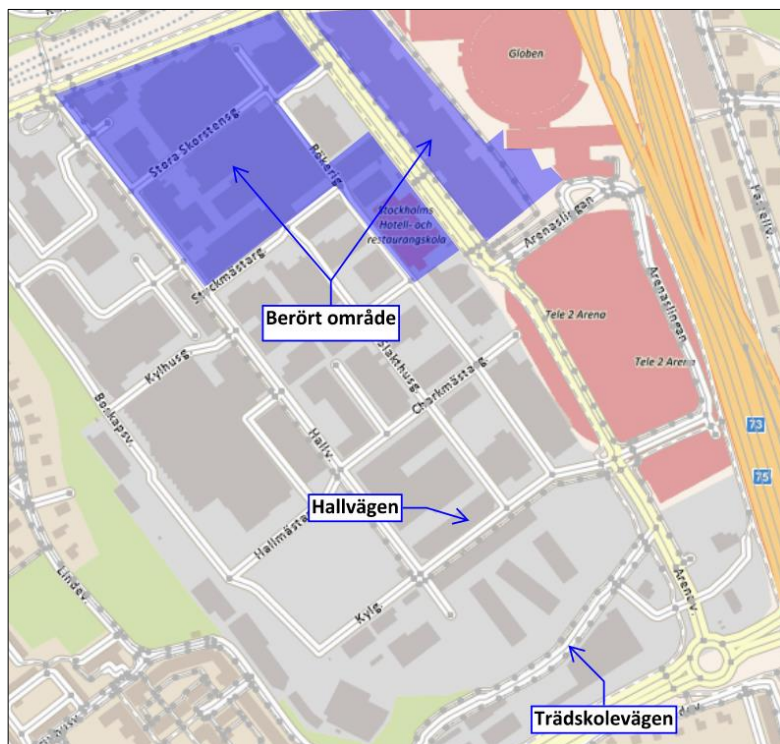
Nya verksamheter

Det kan inte uteslutas att även nya verksamheter inom området kommer att hantera ämnen som klassificeras som farligt gods. Det kan t ex bli aktuellt med gasol till restaurangkök och att det i verkstäder hanteras enstaka svetsaggregat och andra tryckkärl. Omfattningen på hanteringen kommer dock att bli avsevärt lägre än den som sker inom området idag. Det bedöms dock som osannolikt att det i framtiden kommer att bedrivas större industriversamheter i Slakthusområdet eller Kv Arenan 2.

För all hantering som innebär en större hantering av brandfarliga eller explosiva varor kommer tillstånd att erfordras av verksamheterna med krav på att hanteringen följer kraven i Lag (2010:1011) om Brandfarliga och explosiva varor. I samband med tillståndsansökan utförs även en riskutredning då hänsyn tas till förutsättningarna för hanteringen. Brandkonsulten AB ser därför inte att det finns någon nyetablering inom området som påverkar förutsättningarna för uppförande av byggnader inom berört område.

Transporter inom området

Mellan Hallvägen och Träskolevägen, se figur 17, kommer höjdskillnaden på marken som i dag är upp till 10 m att jämnas ut. Efter att de markberedande åtgärderna har gjorts ska området inrymma en etableringsyta (Check point) för leveranser och transporter in och ut genom Slakthusområdet. Att ha en tydlig in- och utfart från området och som ligger så att längden på transporter inom området minskar är gynnsamt. Då berört område ligger långt bort från den nya infarten innebär detta att risken för tunga transporter eller transporter med farliga ämnen förbi berört område minimeras.

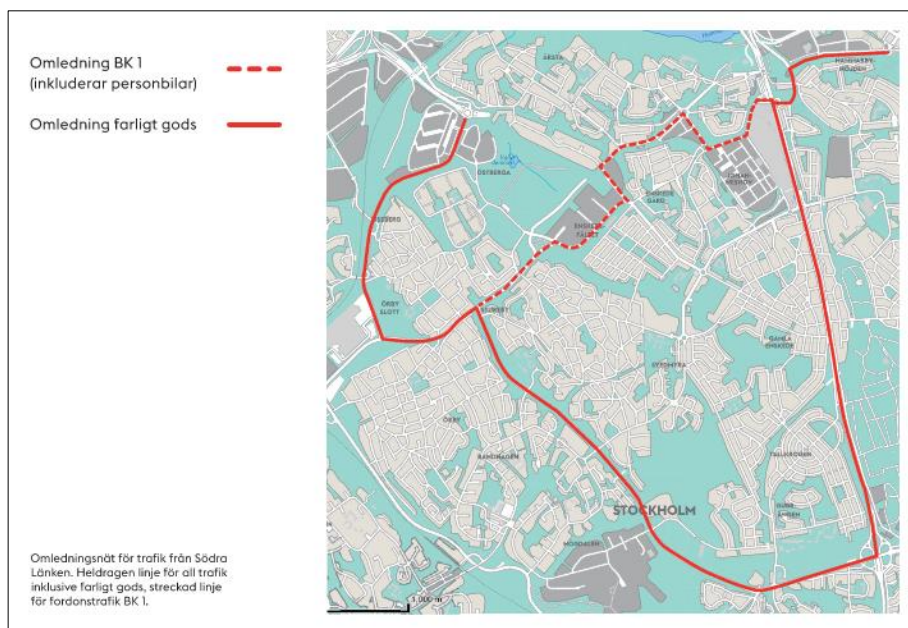


Figur 17. Hallvägen och Träderskolevägen. Berört område är markerat med blått.

Framtida transporter med farlig gods

Förutom de befintliga sekundära transportlederna och de transporter som kommer att krävas för att t ex förse restaurangkök, reservkraftaggregat inom området med gasol, diesel och liknande transporter kommer närområdet att vara fritt från transporter av farligt gods.

Även i det fall en omledning av trafik erfordras så planeras inte vägar i närheten av berört område att nyttjas för omledning av farligt godstransporter utan dessa kommer istället att ske enligt figur 18.



Figur 18. Omledningsleder av farlig godstrafik.

Möjliga riskreducerande åtgärder

Utifrån utförd riskbedömning bedöms riskbilden för berört område vara av sådan karaktär att riskreducerande åtgärder inte behöver vidtas för att risknivån ska anses vara acceptabel.

Slutsats

Baserat på sammanställningen i denna riskbedömning bedömer Brandkonsulten AB att det finns goda förutsättningar för att kunna uppföra planerade byggnader och ändringar inom planområdet och att riskreducerande åtgärder inte behöver vidtas.

Brandkonsulten AB anser även att det inte finns några nyetableringar i närområdet som kommer att påverka denna bedömning.

Brandkonsulten AB anser inte att det finns ett behov av att utföra en detaljerad riskanalys för berört område med hänsyn till bedömd risknivå och avstånden till de rekommenderade farligt godslederna samt avståndet till andra riskobjekt.

2021-09-10

Del 2, Kv Kylhuset 28, Palmfelt Center, del av Slakthusområdet Dp 2A, Risk-PM angående dieseltankar

Inledning

Detta PM är upprättat av civilingenjörer i riskhantering/brandingenjörer Anna Lilja och Daniel Fridström samt brandingenjör Anders Karlsson, Brandkonsulten AB, på uppdrag av Atrium Ljungberg AB. PM:et syftar till att identifiera och översiktligt redogöra för vilka potentiella risker som är kopplade till hanteringen av diesel till reservkraftsaggregaten placerade i rubricerad fastighet. Risk-PM:et syftar även till att redogöra för hur risker kopplade till hanteringen av dieseln kan påverka planerade bostäder i intilliggande fastigheter och hur kraven enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE) uppfylls.

Underlag för detta PM har varit följande:

- Platsbesök och genomgång av anläggningen med driftchef Hans Åkerlind, Inside fastighetsdrift AB (IFD), 2019-08-30.

Beskrivning av reservkraftsaggregatens system och leveranser av diesel etc i detta risk-PM utgår från information från platsbesöket och Hans Åkerlind.

De risker som studeras behandlar personsäkerhetsrisker med avseende på liv och hälsa för personer som vistas inom berört område. Det innebär att inga miljörisker, bullerstörningar, vibrationsskador på egendom eller uppsåtliga risker har beaktats.

Förutsättningar

Palmfelt Center är placerad i det så kallade Slakthusområdet som ligger i stadsdelen Johanneshov i Stockholm, se figur 1 och 2. Byggnaden inrymmer i dagsläget kontorslokaler. Intilliggande byggnader inrymmer primärt kontorslokaler, parkeringshus och lättare industrier.

Hela slakthusområdet planeras att utvecklas från ett industriområde till ett område med kontor, bostäder, handel, mat- och kulturverksamheter. Flertalet byggnader inom Slakthusområdet har redan rivits eller håller på att rivas.

I dagsläget pågår ett arbete med en ny detaljplan för en del av Slakthusområdet som i så fall skulle möjliggöra andra verksamheter i befintliga byggnaderna i området samt tillbyggnader kring Palmfelt Center. T ex planeras det att fastigheterna ska inrymma kontor, centrumanläggning, hotell och bostäder.



Figur 1. Palmfelt Center.

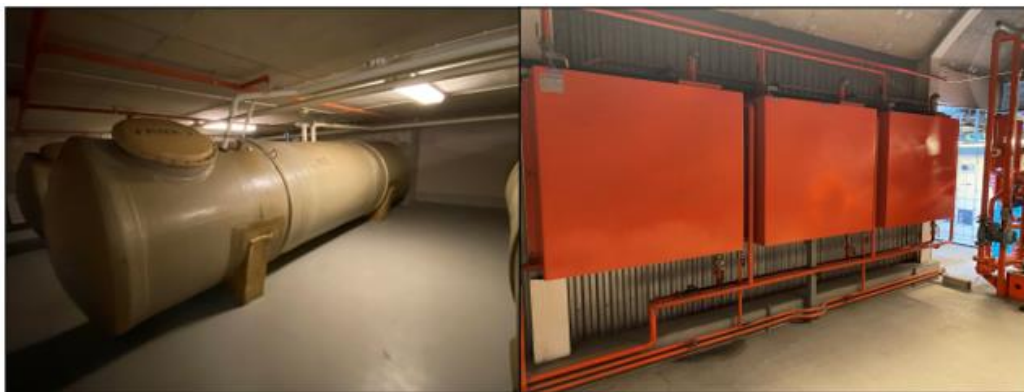


Figur 2. Palmfelt Center är markerat med grönt. Lossningsplatsen för påfyllning av dieseltankarna är markerad med en röd cirkel. Rekommenderade sekundära farligt godsväg i nära anslutning till berörd byggnad är markerad med blå linje (Arenavägen) och primära farligt godsvägar är markerade med grön linje (väg 73 och 75).

I Palmfelt Center förekommer det tre dieseltankar à 10 m³, se figur 3. Tankarna är placerade i byggnadens källarplan och utgör bränslet till byggnadens reservkraftssystem. Tankarna är placerade i ett gemensamt rum som är invallat för att omhänderta hela den förvarade mängden. Rummet utgör ett cisternrum då det enbart är avsett för förvaring av brandfarlig vara, är utfört med obrännbara material samt är brandtekniskt avskilt. Påfyllning sker utifrån, röd markering i figur 2 markerar lossningsplatsen och figur 4 visar hur platsen och intaget ser ut. I figur 4 framgår det att ytan intill lossningsplatsen är upphöjd med en kantsten samt grusad.

Hanteringen av diesel är tillståndspliktig då den sammantagna volymen överstiger 10 m³, därmed ställs krav på kontroll av tillsynsmyndigheten. Det förutsätts att den som hanterar dieseln innehar tillstånd.

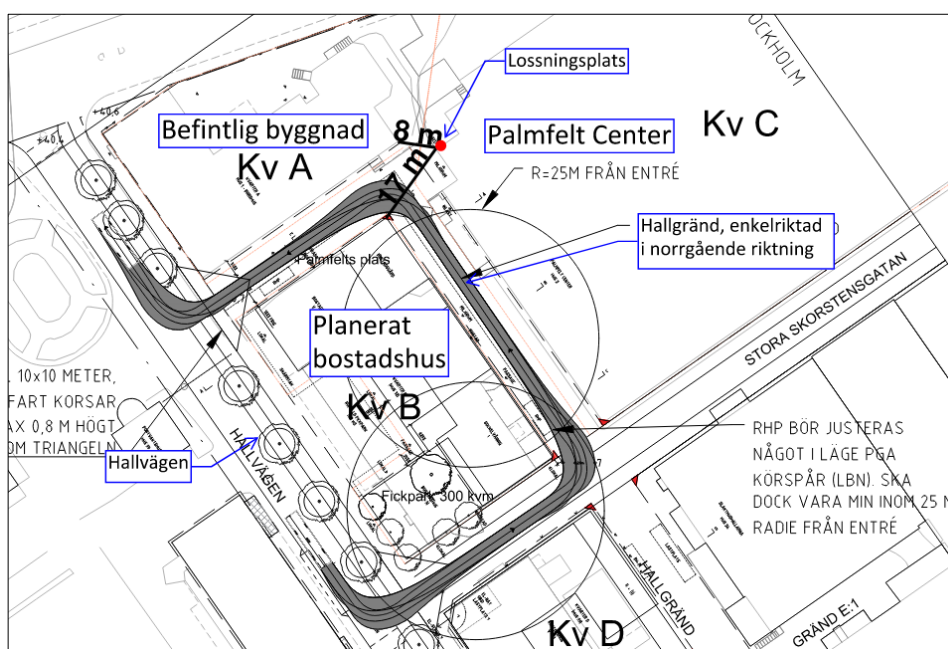
På plan 8 finns det fem dagtankar à 500 l som är fördelade i två olika rum, se figur 3. Till dagtankarna pumpas det upp diesel från tankarna i källarplan. Dagtankarna är i sin tur kopplade till reservaggregaten som står placerade i samma rum. Byggnaden är försedd med ett automatiskt vattensprinklersystem och rummen med dieseltankarna och dagtankarna är också sprinklade.



Figur 3. Bild till vänster visar en av dieseltankarna. Bild till höger visar tre av dagtankarna.

Reservkraftssystemet provkörs regelbundet via månatliga provningar om en timme samt en årlig provning om 8 timmar. Normalt går det sammanlagt åt 6-7 m³ diesel varje år vid dessa provkörningar. Dieseltankarna fylls på årligen upp men en extra påfyllning sker om dieselmängden skulle sjunka under hälften, dvs under 15 m³. Generellt sker det en påfyllning av dieseltankarna varje år då det är sällan som dieselmängden går under 15 m³. Vid påfyllning backar fordonen i dagsläget in, utan släp, från Hallvägen (se markering i figur 2) fram till fastigheten och lossningsplatsen.

Körvägarna i nära anslutning till berörd byggnad och planerat bostadshus kommer dock att ändras i och med föreslagna planändring. Ändringarna medför att Hallgränd enkelriktas i norrgående riktning, se figur 4, vilket innebär att tankfordonen enbart behöver backa en liten bit för att komma tätt inpå lossningsplatsen. I framtiden kommer tankfordonen alltså inte behöva backa lika mycket som i dagsläget och de kommer fortfarande kunna lämna lossningsplatsen utan att backa. Lossningsplatsen framgår även i figur 5.



Figur 4. Planerad utformning av närområdet närmst lossningsplatsen. Lossningsplatsen är markerad med röd cirkel. Avstånd mellan lossningsplats och befintlig byggnad samt planerat bostadshus framgår i figuren.



Figur 5. Lossningsplatsen.

Arenavägen, se markering i figur 2, är fram till och med Slakthusområdet klassad som en sekundär farligt godsled. Det förutsätts därför att leveranserna med diesel kommer från den vägen och sedan kör in på Palmfeltsvägen och vidare in på Hallvägen. Hastigheten på vägarna runt om Slakthusområdet är begränsad till högst 50 km/h och 30 km/h inom Slakthusområdet.

Sedan reservkraftssystemet installerades har det enligt uppgift inte skett några incidenter kopplade till dieseltankarna eller påfyllning av dem.

Riskuppskattning

Sannolikheten för att en farlig händelse ska inträffa och konsekvenserna av det anses som en risk.

Transporter

Generellt sker det årligen en leverans med diesel till berörd byggnad. Sannolikheten att en sådan transport skulle vara involverad i en olycka som leder till ett läckage bedöms som ytterst liten. Även om leveranserna skulle vara mer frekventa bedöms sannolikheten att en transport skulle vara involverad i en olycka som mycket liten med hänsyn till de låga hastighetsbegränsningarna runt om och inom Slakthusområdet. Vägarna som fordonen transporteras på är dessutom raka med god sikt, vilket reducerar risken att ett fordon är involverat i en olycka ytterligare.

Diesel är en brandfarlig vätska och ett läckage kan ge upphov till en pölbrand. En pölbrand skulle kunna påverka de som vistas i nära anslutning till olycksplatsen då de kan utsättas för skadlig värmestrålning. Enligt tidigare erfarenhet kan en medelstor pölbrand på 100 m² ge upphov till ett konsekvensområde på ca 17 m.

Risken att någon skulle skadas till följd av en olycka bedöms dock som marginell med hänsyn till att det generellt enbart sker en leverans med diesel varje år. Risker kopplade till transporter med diesel till Palmfelt Center bedöms därför inte behöva utredas vidare.

Lossningsplats

Marken runt om lossningsplatsen är uppföljd med en kantsten och består av ett grusat område. Om det skulle ske ett läckage i samband med påfyllningen kommer markens utformning att begränsa att den brandfarliga vätskan sprider sig till ett större område.

Tankbilen backar in i dagsläget in mot lossningsplatsen från Hallvägen och sannolikheten att fordonet skulle vara involverat i en olycka som ger upphov till ett läckage bedöms som mycket liten. Om ett utsläpp, en brand eller annan situation skulle uppkomma kan tankbilen snabbt lämna platsen. I framtiden kommer tankfordonen att köra in på Hallgränd och enbart backa den sista biten för att nå lossningsplatsen. Hallgränd kommer att vara enkelriktad i norrgående riktning, vilket minskar risken att ett tankfordon är involverat i en krock.

Brandkonsulten AB bedömer att risker kopplade till lossningsplatsen är små och om det skulle ske ett läckage kommer markutformningen att begränsa att läckaget sprider sig till ett större område. Sannolikheten att ett eventuellt läckage skulle antända bedöms även som mycket liten då det inte förekommer några tändkällor i nära anslutning till lossningsplatsen och sannolikheten att en gnista skulle uppstå genom en kollision vid påfyllningstillfället bedöms som mycket liten.

Av egen ambition kan lossningsplatsen förses med handbrandsläckare och absorptionsmedel (Absol) för att kunna omhänderta ett mindre spill.

För lossningsplatser där brandfarlig vätska med flampunkt över 30 grader hanteras så finns det inte några formella krav på avstånd i de föreskrifter och handböcker som är kopplade till lagen om brandfarliga och explosiva varor. Avståndet mellan lossningsplatsen och närmsta byggnad överstiger 8 meter. Avståndet mellan lossningsplats och planerade bostäder i närliggande fastighet kommer att vara ca 17 m. Avstånden kan ses i figur 4.

Cisternrum

Hantering och förvaring av diesel inom byggnaden förutsätts uppfylla de krav som ställs utifrån Lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE). T ex är cisternrummet i källaren både invallat och sprinklat. Invallningen utgör ett hinder för att ett läckage sprider sig utanför rummets brandcell och sprinklern kommer att begränsa omfattningen av en eventuell brand. Risker kopplade till hantering av diesel inom byggnaden bedöms därför redan vara hanterade och utreds inte vidare.

Slutsats

Med hänsyn till att det i normalfallet endast sker ett påfyllningstillfälle av dieseltankarna per år bedömer Brandkonsulten AB att risker kopplade till dessa transporter är marginella. Det förekommer inte heller några kända incidenter kopplade till dessa påfyllningstillfällen. Brandkonsulten AB bedömer därför att dessa dieseltankar och påfyllningstillfällen enbart utgör en marginell risk för de som vistas i nära anslutning till fastigheten.

Brandkonsulten AB anser inte att ovanstående risker skulle utgöra ett hinder från att verksamheterna i intilliggande byggnader ändras till att inrymma centrum, hotell, bostäder och kontor.

Området och körvägarna fram till lossningsplatsen utformas enligt föreslagen utformning, dvs att Hallgränd utformas enkelriktad i norrgående riktning.

2021-10-28, rev A
2022-02-07

Del 3, Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl., övergripande utlåtande avseende räddningstjänstens insatsmöjligheter inom området

Detta utlåtande är upprättat av Anders Karlsson, Brandkonsulten AB, på uppdrag av Atrium Ljungberg AB, Klöver AB, SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB och S:t Erik Mark-utveckling. Utlåtandet syftar till att redogöra för räddningstjänstens insatsmöjligheter inom berörd del av Slakthusområdet och Globenområdet i Stockholm utifrån föreslagen planändring som innebär ändringar i vägnät och byggnaders utformning.

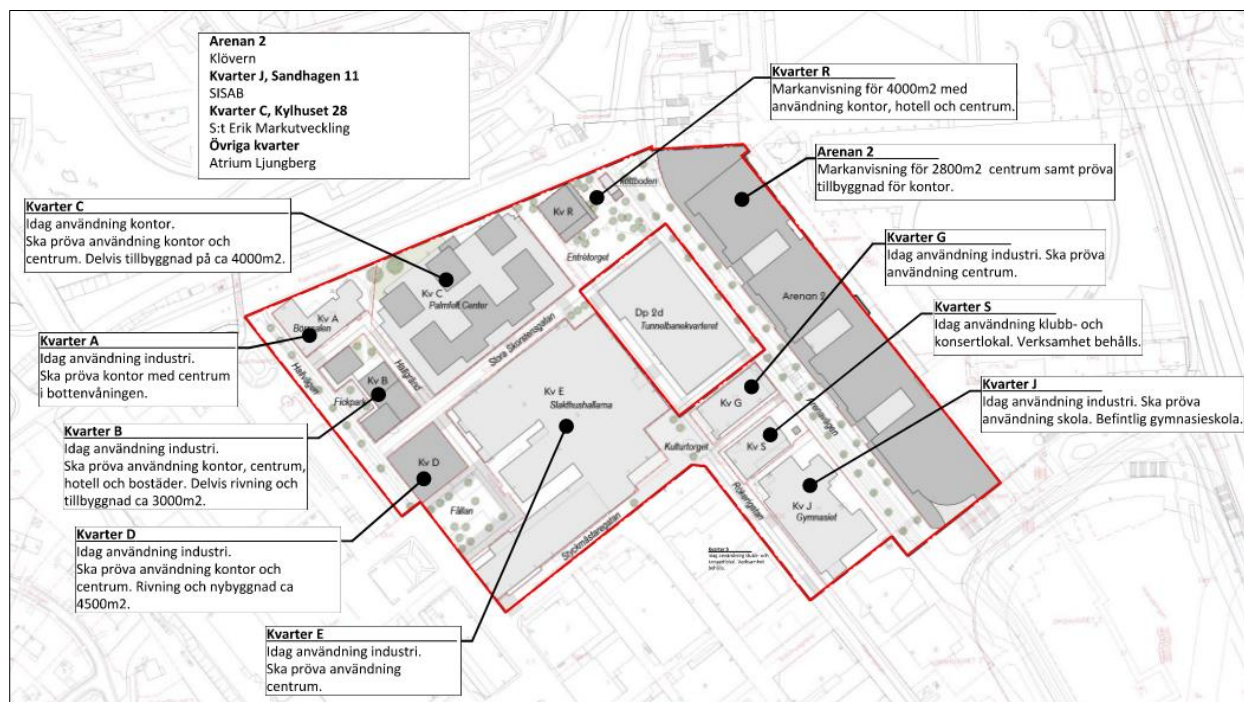
Revideringar omfattar vissa ändrade förutsättningar avseende planerat hotell inom Kv R. Reviderade avsnitt är markerade med kantlinje i högre marginal.

Utlåndet bygger på nedanstående underlag:

- Möte med fastighetsägare inom detaljplanens kvarter för diskussion om arbetets genomförande, 2021-06-29 och 2021-08-23.
- Information från fastighetsägare angående planerade ändringar inom respektive fastighet.
- Ritningsunderlag, Sandhagen 15 m.fl, Kulturkvarteren, Slakthusområdet etapp 2A, situationsplan, daterad 2021-09-17.
- Ritningsunderlag, brandpostnät, Stockholm Vatten och Avlopp (SVOA).

Förutsättningar

De fastigheter som ingår i detaljplaneområdet 2A framgår av figur 1 där även planerad verk-samhet för respektive kvarter övergripande framgår.



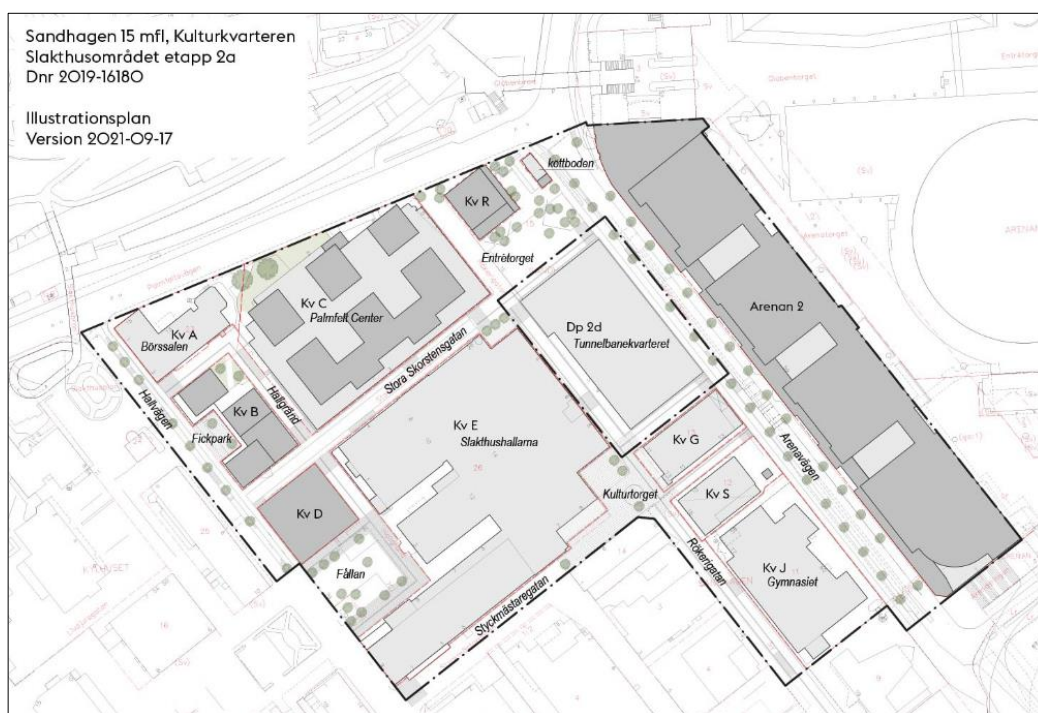
Figur 1. Aktuell detaljplaneområde med planerade verksamheter.

Slakthusområdet kommer att utvecklas från industriområde till ett område med fokus på mat, kultur och upplevelser. Inom området planeras det för bostäder, hotell, handel, kontor, service och skolverksamhet. I figur 2 redovisas planförslaget. Mörkgrå byggnader är befintliga byggnader och ljusgrå ytor visar nybyggnation/tillbyggnader.

Räddningstjänstens insatsmöjligheter till berört område förväntas understiga 10 minuter och närmsta brandstation är belägen på Södermalm (Katarina brandstation). Räddningstjänstens stegutrustning kan utgöra alternativ utrymningsväg för mindre kontorslokaler med ett begränsat personantal (yta om max 200 m² och högst 15 personer). För bostäder får räddningstjänstens stegutrustning utgöra den alternativa utrymningsvägen. Hotell, handel/centrum, service och skolverksamhet ska utformas så att utrymning kan ske utan räddningstjänstens medverkan.

Samtliga byggnaderna ska utföras åtkomliga för räddningstjänsten så att räddningsfordon kan ställas upp inom 50 m från respektive byggnads angrepps-/tillträdesvägar.

Brandpostnätet inom berörd del av Slakthusområdet är helt utbyggt. Brandpostnätet inom Globenområdet förutsätts vara helt utbyggt sedan tidigare.



Figur 2. Planförslag för Dp 2A, situationsplan.

Områdes- och byggnadsbeskrivning

Vägarna runt om berörda byggnader inom Slakthusområdet kommer att utgöras av lokalgator som kan nyttjas av räddningstjänsten vid en insats. Med hänsyn till det planerade vägnätet inom Slakthusområdet kommer det finnas möjlighet för räddningstjänsten att ställa upp räddningsfordonen inom 50 m från respektive byggnads angrepps-/tillträdesvägar.

Vägavsnittet väster om Kv Arenan 2 utgörs av lokalgata (Arenavägen). Ytan mellan Kv Arenan 2 och Hovet, Avicii Arena och Tele2 Arena utgörs ej av en allmän körväg utan ytan utgör ett kommunikationsstråk mellan arenorna och tunnelbanan. Ytan utgör dock räddningsväg så att räddningsfordon kan ta sig in på området. Räddningstjänsten kan nå Globenområdet via två separata passager, antingen från väster via Arenaslingan som leder upp till entrétorget eller från öster via en ramp mellan två byggnader inom Kv Arenan 6. Med hänsyn till utformningen av vägnätet runt om fastigheten finns det möjlighet för räddningstjänsten att ställa upp räddningsfordonen inom 50 m från byggnadernas angrepps-/tillträdesvägar.

Avstånd mellan byggnader i planförslaget är generellt minst 8 m. Avståndet mellan kvarter S och J är dock ca 4 m i befintligt utförande och inga åtgärder är planerade för att minska avståndet ytterligare.

Kvarter A

Befintlig byggnad i tre plan ovan mark samt ett källarplan som bevaras. Byggnaden kommer främst att inrymma kontorsverksamhet likt idag. Publika lokal, t ex restaurang, planeras på entréplanet.

Utrymning från publika delar kommer att utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning.

Kontorslokalerna förväntas utformas utan behov av att tillämpa räddningstjänstens stegutrustning vid utrymning. För mindre kontorslokaler kan det bli aktuellt med stegutrymning. Möjlighet att ställa upp bärbar stega samt maskinstege i nära anslutning till byggnaden förekommer.

Närmsta brandpost är belägen ca 50 m väster om berörd byggnad, d v s utanför planområdet. Brandpostens placering påverkas därför ej av de ändringar som sker i och med denna detaljplan och förväntas därför vara fortsatt i bruk.

Kvarter B

Befintlig byggnad rivs och istället uppförs ett flerbostadshus bestående av tre huskroppar med 5-6 våningsplan ovan mark samt källare och vind samt en lågdel med ett våningsplan ovan mark med takterrass och källarplan. Publika lokaler planeras på entréplanet.

Antingen utformas bostadstrapphusen som Tr2-trapphus, vilket får utgöra den enda utrymningsvägen från bostadslägenheter, eller så utformas brandskyddet så att räddningstjänstens stegutrustning utgör den alternativa utrymningsvägen. Möjlighet att ställa upp stegbilen runt om byggnaden finns. Om det förekommer enkelsidiga lägenheter mot gård som behöver nås av räddningstjänsten ska gården göras åtkomlig för räddningstjänstens bärbara stega och markytan för uppställningsplatsen ska vara anpassad för ändamålet.

Utrymning från publika delar på entréplan kommer att utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning.

Närmsta brandpost är belägen ca 10 m söder om planerad byggnad, d v s innanför planområdet och i nära anslutning till kvarter D. Det ska säkerställas om brandpostens placering kan behållas eller om den behöver flyttas i och med planerad ändring inom kvarter D. En brandpost kommer fortsatt att behövas i denna del av Slakthusområdet.

Kvarter C

Befintlig byggnad i sju våningsplan ovan mark samt ett källarplan som behålls men vissa delar av taket planeras att byggas på. Byggnaden inrymmer kontor och logistikfunktioner, vilket kommer att behållas. Entréplanet planeras att byggas om för att inrymma centrumverksamhet. Byggnaden går även under namnet Palmfelt Center.

Kontorslokalerna förväntas utformas utan behov av att tillämpa räddningstjänstens stegutrustning vid utrymning. För mindre kontorslokaler kan det bli aktuellt med stegutrymning. Möjlighet att ställa upp den bärbara stegen samt maskinstegen i nära anslutning till byggnaden förekommer.

Utrymning från publika delar på entréplan kommer att utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning.

Närmsta brandpost är belägen ca 10 m söder om planerad byggnad, d v s innanför planområdet och i nära anslutning till kvarter E. Eftersom inga yttre förändringar planeras för kvarter E förutsätts den befintliga brandposten behållas i sitt ursprungliga läge och ej påverkas av planförslaget.

Kvarter D

Befintlig byggnad rivs och i stället uppförs en kontorsbyggnad i fem våningsplan ovan mark samt ett källarplan. Eventuellt kommer det att finnas publika lokaler på entréplanet.

Antingen utformas trapphusen som Tr2-trapphus, vilket får utgöra den enda utrymningsvägen från kontorslokaler, eller så utformas brandskyddet så att varje kontorslokal har tillgång till två brandtekniskt avskilda trapphus. Om det förekommer mindre kontorslokaler som enbart har tillgång till ett konventionellt trapphus kan räddningstjänstens stegutrustning nyttjas som alternativ utrymningsväg. Möjlighet att ställa upp bärbar stege samt maskinstege i nära anslutning till byggnaden kommer att finnas.

Utrymning från eventuella publika lokaler på entréplan utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning.

Närmsta brandpost är belägen precis norr om byggnaden, d v s innanför planområdet. Om den planerade nybyggnationen påverkar brandposten ska denna flyttas då det finns behov av en brandpost i denna del av Slakthusområdet.

Kvarter E

Befintlig byggnad i tre plan ovan mark samt ett källarplan som bevaras men kompletteras invändigt med ett entresolplan. Byggnaden planeras att inrymma kontor samt publika lokaler såsom restauranger, butiker och klubb- och konsertlokal.

Kontorslokalerna förväntas utformas utan behov av att tillämpa räddningstjänstens stegutrustning vid utrymning. För mindre kontorslokaler kan det bli aktuellt med stegutrymning. Möjlighet att ställa upp den bärbara stegen samt maskinstegen i nära anslutning till byggnaden förekommer.

Utrymning från publika lokaler utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning.

Närmsta brandposter är belägna intill byggnadens norra och södra fasad, d v s innanför planområdet. Då inga yttre förändringar är planerade för byggnaden bedöms inte heller de befintliga brandposterna påverkas negativt av planförslaget.

Kvarter G

Befintlig byggnad i ett plan ovan mark som bevaras. Byggnaden kommer troligtvis att inrymma publik verksamhet med restaurang och kulturinnehåll.

Utrymning från publika lokaler utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning.

Närmsta brandpost är belägen ca 35 m söder om byggnaden i nära anslutning till kvarter S/J, d v s innanför planområdet. Eftersom inga yttre förändringar planeras för kvarter S och J för-utsätts den befintliga brandposten behållas i sitt ursprungliga läge och ej påverkas av planförslaget.

Kvarter J

Befintlig byggnad i 6 plan ovan mark samt två källarplan som bevaras. Byggnaden inrymmer hotell- och restaurangskola men planeras i framtiden att även inrymma centrumverksamhet.

Utrymning från skolan och publika lokaler utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning.

Närmsta brandpost är belägen ca 8 m väster om byggnaden, d v s innanför planområdet. Då inga yttre förändringar är planerade för byggnaden bedöms inte heller den befintliga brand-posten påverkas negativt av planförslaget.

Kvarter R

Befintlig byggnad, även kallad "köttboden", är placerad längs med Arenavägen och behålls men byggs ut i mindre omfattning i sydöstlig riktning. Byggnaden är uppförd i ett plan ovan mark samt ett källarplan. Utrymning från köttboden kan ske utan räddningstjänstens medverkan.

En ny 11-våningsbyggnad med ett källarplan planeras inom fastigheten. Byggnaden planeras att inrymma hotellverksamhet. Utrymning från hotellbyggnaden utformas utan behov av räddningstjänstens medverkan vid utrymning. Med hänsyn till byggnadshöjden (över 40 m) samt med hänsyn till antalet våningsplan (över 10 våningar) erfordras trycksatta stigarledningar i trapphusen samt räddningsschiss.

Närmsta brandpost inom Slakthusområdet är belägen ca 95 m söder om köttboden och ca 20 m söder om planerad hotellbyggnad, d v s innanför planområdet. Då inga yttre förändringar är planerade för byggnaden bedöms inte heller den befintliga brandposten påverkas negativt av planförslaget.

Kvarter S

Befintlig byggnad i ett plan ovan mark samt entresolplan och källarplan som bevaras. Byggnaden inrymmer klubb- och konsertlokal och verksamheten planeras ej att ändras i planförslaget.

Utrymning är utformad så att den kan ske utan räddningstjänstens medverkan.

Närmsta brandpost är belägen ca 8 m söder om byggnaden, d v s innanför planområdet. Då inga yttre förändringar är planerade för byggnaden bedöms inte heller den befintliga brand-posten påverkas negativt av planförslaget.

Kv Arenan 2

Befintlig byggnad i åtta plan ovan mark samt ett källarplan (garageplan) som bevaras men byggs på med 2-3 våningsplan. Delar av byggnaden förlängs även mot Arenavägen (ca 4 m). Byggnaden inrymmer centrumanläggning på de nedre planen (Globen Shopping) och kontorslokaler på de övre planen. Även de tillkommande våningsplanen kommer att inrymma kontorsverksamhet.

Utrymning är utformad så att den kan ske utan räddningstjänstens medverkan.

Stockholm stad planerar att sänka delar av Arenavägen, vilket medför att ledningar etc kommer att läggas om.

Närmsta brandpost vars placering Brandkonsulten AB har fått ta del av är belägen ca 35 m nordväst om fastigheten och är placerad inom Globenområdet (mellan Hovet och Annexet). Detta innebär att det är ca 260 m mellan brandposten och byggnadens sydöstra del. Brandkonsulten AB har tagit kontakt med Stockholm Vatten och Avlopp (SVOA) för att undersöka om det finns ytterligare brandposter i nära anslutning till fastigheten men har inte fått återkoppling.

Brandposten på Globenområdet är placerad utanför planområdet och dess placering påverkas ej av de ändringar som sker i samband med denna detaljplan och förväntas därför vara fortsatt i bruk.

I övrigt behöver det säkerställas om det finns ytterligare brandposter i fastighetens närområde eller inte. Om det inte förekommer fler brandposter behöver kommunen ta ställning till om en utbyggnad av brandpostnätet erfordras eller ej.

Slutsats

Brandkonsulten AB bedömer att räddningstjänstens insatsmöjligheter och möjlighet att assistera vid en utrymning i de fall det krävs är goda utifrån planförslaget. Vägarna runt om byggnaderna är raka och körbara och räddningstjänsten kan ställa upp sina räddningsfordon inom 50 m från respektive byggnads angrepps- och tillträdesvägar.

Befintligt brandpostnät inom Slakthusområdet bedöms som tillräckligt och inga brandposter får tas bort. Det ska dock säkerställas att befintlig brandpost intill kvarter D:s norra fasad ej påverkas negativt av den planerade byggnaden på området. Om så skulle vara fallet ska brandposten flyttas så att den fortfarande kan nyttjas av räddningstjänsten vid en insats i Slakthusområdet.

Det ska säkerställas att det finns brandposter i nära anslutning till Kv Arenan 2 då den befintliga brandposten inom Globenområdet som är placerad mellan Hovet och Annexet (ca 35 m nordost om Kv Arenan 2) ej är tillräcklig. Åtgärder i det kommunala brandpostnätet bör vidtas om det inte finns ytterligare brandposter i nära anslutning till fastigheten (antingen inom Globenområdet eller längs med Arenavägen). Det åligger kommunen att avgöra om en komplettering av brandposter erfordras eller ej.

2021-10-28, rev A
2022-02-07

Del 4, Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl., övergripande utlåtande avseende utrymningsmöjligheter inom området

Detta utlåtande är upprättat av Anders Karlsson, Brandkonsulten AB, på uppdrag av Atrium Ljungberg AB, Klöver AB, SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB och S:t Erik Markutveckling.

Storstockholms Brandförsvär har i yttrande om underlag för undersökning om betydande miljöpåverkan för detaljplan för Sandhagen 15 m.fl. angett vissa aspekter som gäller hantering av olycksrisker och möjlighet till räddningsinsatser.

Brandkonsulten AB har fått i uppdrag att utreda och klargöra de frågor som anges i yttrandet. Då dessa berör olika frågeställningar så redovisas resultatet i tre separata dokument.

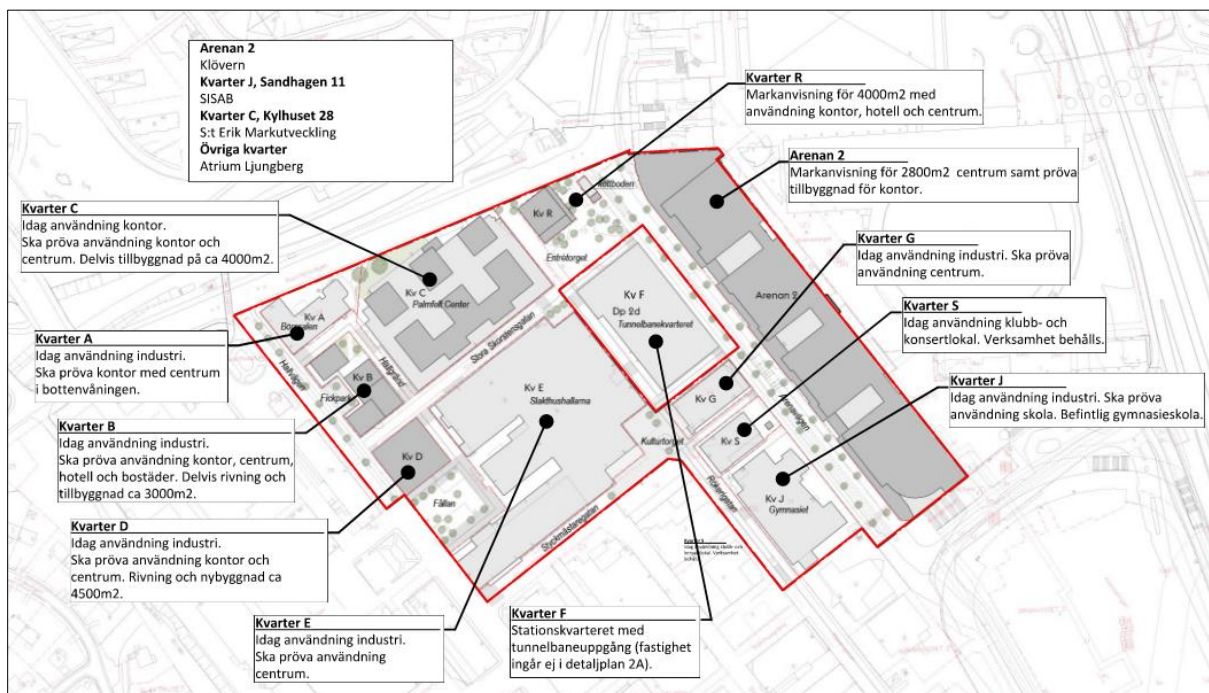
- 1) Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl, riskbedömning, upprättad av Brandkonsulten AB och daterad 2021-10-28 med revidering 2022-02-07.
- 2) Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl ,utlåtande avseende möjlighet till räddningsinsats, upprättad av Brandkonsulten AB och daterad 2021-10-28 med revidering 2022-02-07.
- 3) Detaljplan för Sandhagen 15 m.fl, utlåtande avseende utrymningsmöjligheter inom området, vilket utgör aktuellt dokument.

Utlåtandet bygger på nedanstående underlag.

- Startpromemoria för planläggning av etapp 2a i Slakthusområdet – Sandhagen 15 m fl i stadsdelen Johanneshov (centrum, kontor, gymnasieskola, hotell, gata, torg och ca 40 bostäder) upprättad av Stadsbyggnadskontoret och daterad 2021-09-17.
- Bilaga 1, planområdesgräns, daterat 2020-10-26. Förutom planområdesgräns visar bilagan aktuella fastighetsägare samt tänkt verksamhet inom respektive kvarter.
- Yttrande om underlag för undersökning om betydande miljöpåverkan för detaljplan för Sandhagen 15 m fl (etapp 2a i Slakthusområdet), Stockholms stad (externt dnr 2019-06180) upprättat av Storstockholms Brandförsvär och daterat 2020-06-29.
- Möte med fastighetsägare inom detaljplanens kvarter för diskussion om arbetets genomförande, 2021-06-29 och 2021-08-23.
- Program för Slakthusområdet, godkännandehandling 2017-01-23, Dnr 2010-20437.

Förutsättningar

De kvarter som ingår i detaljplaneområdet framgår av figur 1 där även planerad verksamhet för respektive kvarter övergripande framgår.



Figur 1. Aktuellt detaljplaneområde med verksamheter.

I yttrandet från Storstockholms Brandförsvär anges nedanstående avsnitt som berör utrymningsmöjligheterna inom området och som omfattas av detta utlåtande.

Utrymningsmöjligheter i slakthusområdet

Verksamheten i fastigheten Arenan 2 är sannolikt en verksamhet med högt personantal, vilket bör beaktas. SSBF vill uppmärksamma att detta kan resultera i högre krav på utrymning och frångänglighet från berörda byggnader.

En ny utgång från tunnelbanan planeras på området och det bör därför tas hänsyn till var utrymmande personer förväntas ta vägen vid utrymning från tunnelbanestationen.

Slakthusområdet kommer att utvecklas från industriområde till ett område med fokus på mat, kultur och upplevelser. Inom området planeras för ett stort antal bostäder samt handel, kontor, service och skola. D v s området kommer successivt att utvecklas med personintensiva verksamheter.

Utvvecklingen av Slakthusområdet och dess konsekvenser avseende personflöden m m anses väl utrett och bedöms inte behöva klargöras vidare inom ramen för detta utlåtande, vilket även tolkas vara Storstockholms Brandförsvärs bedömning.

Den tunnelbaneuppgång som planeras inom aktuellt detaljplaneområdet är belägen inom Kv Arenan 2. Inom Slakthusområdet finns en tunnelbaneuppgång planerad inom det s k Stationskvarteret, d v s byggnad F i figur 1. Denna har dock hanterats separat då den ligger inom ett annat detaljplaneområde.

Med hänsyn till detta omfattar detta utlåtande endast Kv Arenan 2.

Bedömning Kv Arenan 2

Kv Arenan 2 nyttjas idag för galleria, Globen shopping, med tillhörande parkering i de lägre våningsplanen samt kontor i de högre våningsplanen. D v s inom denna del av planområdet bedrivs det redan sedan tidigare en personintensiv verksamhet så planerad förändringen med hänsyn till utrymningsmöjligheterna är inte markant jämfört med nuläget.

Den största förändringen avseende personflöden är den målsättningen som finns av att främja kommunikation mellan Arenan 2 och Slakthusområdet.

I direkt anslutning till planområdet finns ytor och byggnader där ett mycket stort personantal kan finnas, framför allt Tele2-arena, Avicii Arena samt Annexet. Att främja en god kommunikation till och från dessa byggnader bedöms ur utrymningssynpunkt som gynnsamt.

En tunnelbaneuppgång planeras inom Kv Arenan 2, vilken kommer att mynna inom gallerian. Dimensionerande personflöde från tunnelbanan förutsätts tas fram inom ramen för projektet för Förvaltning för utbyggd tunnelbana, FUT-projektet.

Med hänsyn till att denna tunnelbanestation kommer att vara belägen nära ovan nämnda arenor kan det förväntas att ytan inom gallerian kan bli en samlingsplats där personer t ex väntar på varandra innan evenemang. Detta i kombination med den kommersiella verksamheten samt att ytan fungerar som en attraktiv länk mellan Slakthusområdet och arenaområdet medför att utrymningsstrategin för denna del speciellt behöver analyseras i samband med projekteringen av gallerian. Det kan förväntas att ytan under vissa tider kan ha en mycket stor personintensitet.

Ovanstående är inget som bedöms behöva hanteras inom planärendet utan ingår som en del av den BrO-analys som kommer att erfordras i samband med projekteringen av ändringarna inom Globen shopping. Resultatet av BrO-analysen redovisas normalt i samband med ett byggärende och vid ett tekniskt samråd. Det är dock bra att problematiken belyses så att frågan tidigt kommer med i byggprocessen och projekteringen.