



# **Del av fastigheten Sandhagen 2 m.fl. i stadsdelen Johannes- hov samt del av fastigheten Enskede gård 1:1 invid Arenan 2 i stadsdelen Johannes- hov**

## **Riskbedömning**

2020-06-18

Anna Mårtensson  
Brandingenjör/  
Civilingenjör riskhantering  
Handläggare

Anders Karlsson  
Brandingenjör  
Handläggare

Daniel Fridström  
Brandingenjör/  
Civilingenjör riskhantering  
Internkontrollerande

Del av fastigheten Sandhagen 2 m.fl. i stadsdelen Johanneshov  
samt del av fastigheten Enskede gård 1:1 invid Arenan 2 i  
stadsdelen Johanneshov Stationshus

## Riskbedömning

**Uppdragsgivare:** Atrium Ljungberg AB

**Upprättad av:** Anna Mårtensson                      Anders Karlsson  
Brandingenjör/Civilingenjör                      Brandingenjör  
riskhantering

**Internkontrollerad  
av:** Daniel Fridström  
Brandingenjör/  
Civilingenjör riskhantering

|           |            |           |                 |
|-----------|------------|-----------|-----------------|
| Version 3 | 2020-06-18 | AMN, AK   | DF              |
| Version 2 | 2020-06-01 | AMN, AK   | DF              |
| Version 1 | 2020-05-15 | AMN, AK   | DF              |
| Version   | Datum      | Utförd av | Kontrollerad av |

## Innehållsförteckning

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inledning</b> .....                        | <b>4</b>  |
| 1.1      | Syfte och mål .....                           | 4         |
| 1.2      | Bakgrund .....                                | 4         |
| 1.3      | Avgränsningar .....                           | 4         |
| 1.4      | Styrande dokument och riktlinjer.....         | 5         |
| 1.5      | Underlag.....                                 | 5         |
| 1.6      | Revideringar .....                            | 5         |
| <b>2</b> | <b>Riskanalys</b> .....                       | <b>6</b>  |
| 2.1      | Områdesbeskrivning .....                      | 6         |
| 2.2      | Byggnadsbeskrivning .....                     | 6         |
| 2.3      | Övergripande riskidentifiering .....          | 7         |
| <b>3</b> | <b>Riskuppskattning</b> .....                 | <b>9</b>  |
| 3.1      | Slakthusområdet .....                         | 9         |
| 3.2      | Hovet, Globen och Tele2 Arena.....            | 11        |
| 3.3      | Framtida riskbild .....                       | 12        |
| <b>4</b> | <b>Möjliga riskreducerande åtgärder</b> ..... | <b>14</b> |
| <b>5</b> | <b>Slutsats</b> .....                         | <b>14</b> |

# 1 Inledning

## 1.1 Syfte och mål

Denna rapport utgör riskbedömning i samband med framtagande av ny detaljplan vid rubricerade fastigheter 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. 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.

## 1.2 Bakgrund

Rubricerade fastigheter är belägna i Stockholm, i det så kallade Slakthusområdet som ligger i stadsdelen Johanneshov. Berörda fastigheter ligger väster om Nynäsvägen (väg 73) och arenaområdet dit Hovet, Globen och Tele2 Arena hör. Avsikten är att upprätta ett nytt stationshus med uppgång tillhörande den nya tunnelbanelinjen som kommer att passera under Slakthusområdet.

Riskbedömningen upprättas för att utreda hur riskerna kopplade till transporter av farligt gods inom och intill Slakthusområdet samt hantering av farliga ämnen inom byggnaderna i närområdet.

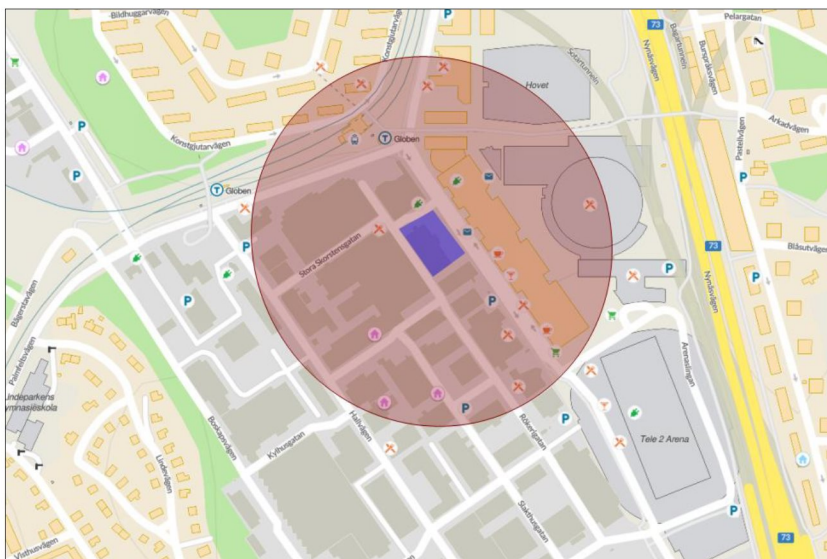
## 1.3 Avgränsningar

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, vibrationskador 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 1. Vid riskinventeringen av Slakthusområdet gjordes en grov överblick över hela området för att bättre få en inblick i vad det är som hanteras inom området och vilka lokala transporter med farligt gods som sker inom området.

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

## 1.4 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"<sup>1</sup> 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.

### 1.4.1 Bebyggelse vid sekundär led av farligt gods

Minst 25 m byggnadsfritt bör lämnas närmast transportleden.

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 vägavsnittet kan få stora konsekvenser på planområdet.

Risker ska beaktas och bedömas inom 150 m från farligt godsled i samband med detaljplaneprocessen. Bortanför 40 m från en farligt godsled är det normalt sett lämpligt med kontor och bortanför 75 m är det vanligtvis lämpligt med tex hotell och detaljhandel. Mellan 75-150 m från en farligt godsled behöver det enligt Länsstyrelsen Stockholm vanligtvis inte tas fram en detaljerad riskutredning.<sup>2</sup>

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

## 1.5 Underlag

Följande underlag har använts i denna riskbedömning:

- Riskinventering på plats, genomfört 2020-05-06.
- Information från Malén Wasting, Atrium Ljungberg AB.
- Skisser Stationskvarteret, upprättade av Lundgaard & Tranberg Arkitekter AB, daterade 2020-05-11.
- Program för Slakthusområdet, Stockholm stad, 2017-01-23.
- Sandhagen 2, utredningsbehov, Stockholm stad, 20210-02-12.
- 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 brandförsvaret, 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.
- Telefonsamtal med tidigare verksamhetsinnehavare i Hus 50, 2020-05-14.

## 1.6 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. Denna version innehåller revideringar och reviderade stycken är markerade med kantlinje.

---

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

<sup>2</sup> Ibid.

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

Del av fastigheten Sandhagen 2 m.fl. i stadsdelen Johanneshov samt del av fastigheten Enskede gård 1:1 invid Arenan 2 i stadsdelen Johanneshov Stationshus området  
2020-06-18

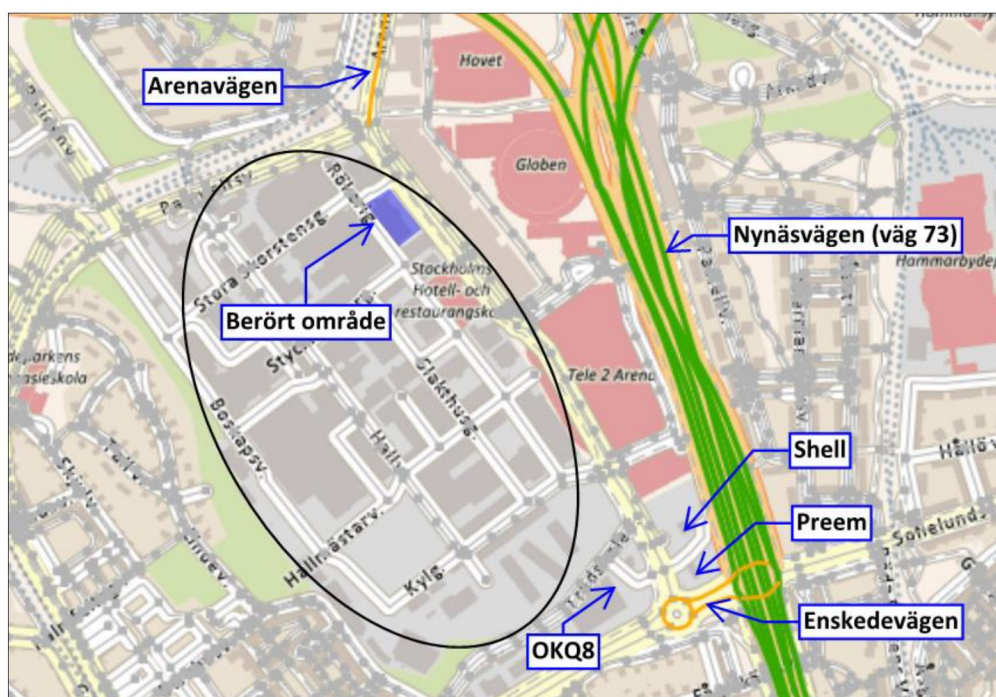
## 2 Riskanalys

### 2.1 Områdesbeskrivning

Rubricerade fastigheter är belägna i Stockholm, i det så kallade Slakthusområdet som ligger i stadsdelen Johanneshov. Berört område ligger väster om Nynäsvägen (väg 73) och arenaområdet dit Hovet, Globen och Tele2 Arena hör. Berört område ligger längs med Arenavägen. Byggnaderna inom området utgörs främst av kontorsbyggnader, restauranger, skola, charkuterier, butiker samt arenor.

I figur 2 är Slakthusområdet markerat med svart cirkel och berört område där stationshuset planeras att byggas är markerat med en blått. 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 området 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.



Figur 2. Slakthusområdet är markerat med en svart cirkel och berört område är markerat med blått. 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).

### 2.2 Byggnadsbeskrivning

Syftet med planförslaget är att upprätta ett nytt stationshus med uppgång tillhörande den nya tunnelbanelinjen som kommer att passera under Slakthusområdet.

Stationsbyggnaden är hittills tänkt att uppföras i sju våningar, med lokaler primärt för kontor och eventuellt hotellverksamhet. I markplanet kommer det finnas mer publika lokaler såsom butiker, restauranger etc. Det senaste förslaget av byggnadens design framgår i figur 3. Nuvarande byggnad på berörd fastighet håller på att rivas för att ge plats åt den nya byggnaden.



Figur 3. Förslag på utformningen av det planerade stationshuset.

## 2.3 Övergripande riskidentifiering

Riskidentifiering syftar till att identifiera riskkällor inom och utanför planområdet som kan hota det planerade stationshuset samt de som vistas i byggnaden.

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 avfärdas utan att genomgå den mer detaljerade riskuppskattningen.

Planerad byggnad bedöms inte ur ett civilt perspektiv tillföra några 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.

### 2.3.1 Nynäsvägen (väg 73)

Öster om planområdet passerar Nynäsvägen (väg 73) innan den ansluter till Södra länken, se figur 2. 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 och Nynäsvägen överstiger 150 m och är som kortast ca 280 m. Med hänsyn till det långa gångavståndet 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 befintliga kontorsbyggnader och arenor som är belägna mellan Slakthusområdet och den primära farligt godsleden att utgöra en skyddsbarriär mot t ex ett utsläpp av giftig gas eller en explosion.

### 2.3.2 Arenavägen

En del av Arenavägen är en rekommenderad sekundär farligt godsled och det kortaste avståndet mellan berört område och klassad del av vägen är ca 90 m, se figur 2. Avståndet överstiger de rekommenderade skyddsavstånden som Länsstyrelsen har tagit fram mellan farligt godsled och kontor/hotell. Med hänsyn till att de rekommenderade skyddsavstånden uppfylls med god marginal bedömer Brandkonsulten AB att risker kopplade till transporter av farligt gods på den klassade delen av Arenavägen inte behöver beaktas ytterligare.

### 2.3.3 Tankstationer

Inom Slakthusområdets sydöstra del finns tre st tankstationer, se figur 2. Avståndet mellan berört område och respektive tankstation överstiger 150 m. Leveranser med drivmedel till tankstationerna förutsätts ske via Enskedevägen som är en sekundär farligt godsled och därmed inte passera förbi berört område. Med hänsyn till detta kommer risker kopplade till dessa riskkällor eller transporter inte att beaktas vidare.

### 2.3.4 Globen, Hovet och Tele2 Arena

Arenorna Globen, Hovet och Tele2- Arena ligger i nära anslutning till berört område, se figur 2. Det kortaste avståndet till Globen är ca 110 m, till Hovet ca 130 m och till Tele2 Arena ca 210 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.

### 2.3.5 Tunnelbanan

Befintlig tunnelbanelinje är som närmst belägen ca 120 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 (FUT). Risker kopplade till urspårning beaktas därför inte vidare i denna bedömning.

### 2.3.6 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.



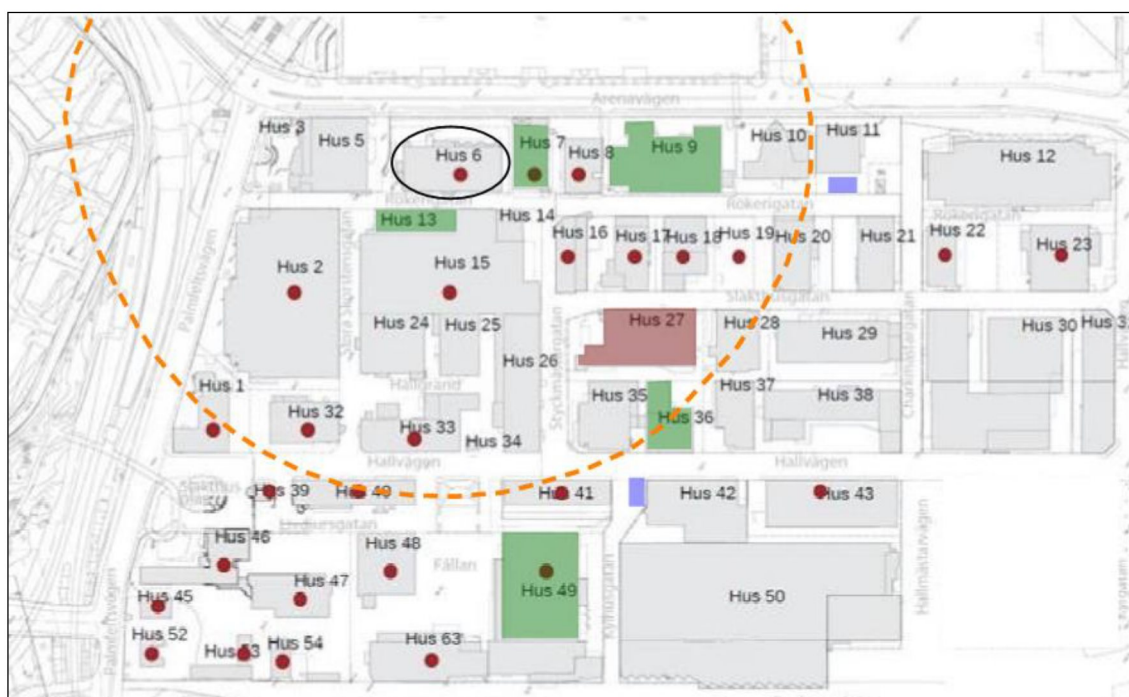
### 3 Riskuppskattning

Nedanstående bedömningar baseras på erhållet underlag, erfarenheter från liknande projekt, utförd riskinventering samt uppgifter från verksamhetsinnehavare.

#### 3.1 Slakthusområdet

Brandkonsulten AB har gjort en övergripande riskinventering av Slakthusområdet för att kartlägga vilka ämnen som klassas som farligt gods som hanteras i området samt i vilka mängder. Kartläggningen visade att det generellt endast hanteras mindre mängder brandfarlig vätska och gas men att det finns två större nitrogencisterner, dvs kväve, samt att ammoniak till kylrum finns i 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 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 4 nedan framgår det i vilka byggnader som det hanteras brandfarlig gas och vätska, ammoniak samt var cisternerna med kväve är placerade.



Figur 4. Slakthusområdet. Berörd fastighet är markerad med svart cirkel och området inom 150 m från berörd fastighet är markerad med en orange streckad linje. Verksamheter inom Slakthusområdet som hanterat brandfarlig gas är markerat med grönt och verksamheter som hanterar brandfarlig vätska är markerat med rött. Nitrogencisterner är markerade med blått.

##### 3.1.1 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. Med hänsyn till de ringa mängderna bedöms hanteringen eller transporter med brandfarlig gas och vätska till dessa verksamheter enbart utgöra en försumbar risk för berört område.

##### 3.1.2 Nitrogencisterner

De två cisternerna med nitrogen som finns inom Slakthusområdet är bägge belägna utanför radien på 150 m från fastigheten där det nya Stationshuset planeras. Nitrogen/kvävgas är en lukt- och färglös gas som varken är giftig eller brandfarlig.

I de två cisternerna förvaras kylkondenserad kvävgas och vid ett läckage kommer vätskan direkt att börja förångas, vilket kan orsaka köldskador på de som får vätskan på sig. Gasen kan även genom att tränga undan luftens syre orsaka kvävning hos de som vistas i närområdet. I figur 5 redovisas den cistern som är placerad intill Hus 42.



Figur 5. Nitrogencistern intill hus 42.

Vid en brand intill cistern med nitrogen kan vätskan börja förångas, vilket leder till ett högre tryck i cisternen. För att förhindra ett övertryck som kan leda till en explosion finns det säkerhetsventiler för tryckavlastning. Båda cisternerna är dock placerade utomhus och att det inte är troligt att en brand inom byggnaden intill respektive cistern ger stor påverkan på cisternerna. Sannolikheten att en av cisternerna skulle explodera bedöms som liten då det inte är något som sker direkt vid en brand med hänsyn till att cisternerna är dubbelmantlade och placerade utomhus. Troligtvis kommer dessutom räddningstjänsten att kunna vara på plats och påbörja en släckinsats i ett tidigt skede innan en explosion sker.

Ett annat scenario som skulle kunna leda till ett utsläpp är en kraftig påkörning. Sannolikheten för detta bedöms som låg, men det är troligtvis ett scenario med högre sannolikhet än att en brand ger upphov till ett utsläpp. Sannolikheten bedöms som liten med hänsyn till att cisternerna är inhägnade, vägavsnitten intill cisternerna är raka och hastigheten på berörda vägavsnitt är begränsad till att vara högst 30 km/h.

Med hänsyn till det långa avståndet till cisternerna samt sannolikheten för en olycka bedömer Brandkonsulten AB att de befintliga cisternerna utgör en mindre risk och att inga riskreducerande åtgärder behöver vidtas för planerad Stationshus med avseende på skydd vid en explosion.

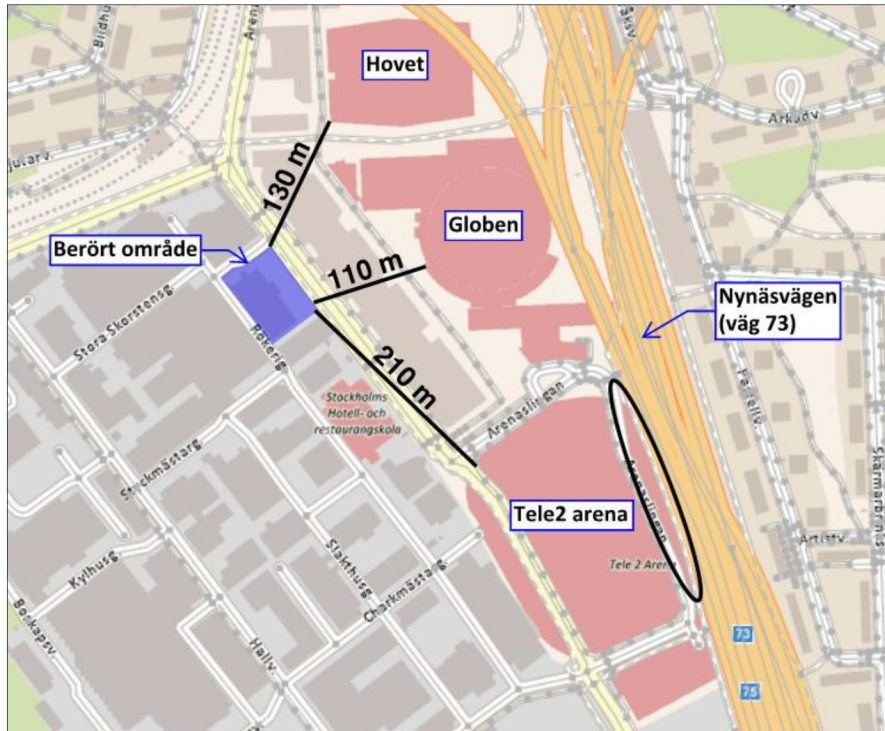
### 3.1.3 Ammoniak

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 i löslösning 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.

Hus 50, se figur 4, har tidigare inrymt kylanläggningar med ammoniak som köldmedium. Enligt tidigare verksamhetsinnehavare är byggnaden i dagsläget tomställd och ammoniak hanteras därmed inte längre i byggnaden.

### 3.2 Hovet, Globen och Tele2 Arena

Arenorna Hovet, Globen och Tele2 Arena framgår i figur 6. Berörd fastighet är markerat med blått.



Figur 6. Placering och avstånd till arenorna Hovet, Globen och Tele2 Arena i förhållande till berört område (blå markerat område). Den del där mobila kylmaskiner ställs upp intill Tele2 Arena är markerad med en svart cirkel.

#### 3.2.1 Brandfarlig vätska och gas

Enligt Storstockholms brandförsvaret (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 brandförsvaret förekommer denna typ av engagemang 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 Globen, se figur 6.

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.

#### 3.2.2 Ammoniak

Alla tre arenor kan nyttjas till isспорт/isevenemang och enligt SGA Fastigheter AB nyttjas ammoniak som köldmedium i köldanläggningarna i Hovet och Globen. Köldanläggningen som betjänar de två arenornas isbanor är belägen under Globen i byggnadens energicentral. Påfyllningen med ammoniak sker därför också under mark. Totalt består anläggningen av fyra stycken aggregat som sammanlagt inrymmer 300 kg ammoniak. Eftersom isbanan i Hovet prepareras via indirekt kyla via ledningar med saltlösning förekommer det ingen ammoniak inne i Hovet eller i ledningarna mellan byggnaderna. Ammoniakhanteringen sker alltså enbart inne i Globen.

I Tele2 Arena förekommer det ingen permanent köldanläggning. Vid de enstaka tillfällen då en isbana ska anordnas i arenan ställs mobila kylmaskiner upp utanför byggnaden längs med Nynäsvägen, se svart cirkel i figur 6. De mobila kylmaskinerna drivs av ammoniak och står bara där kring tiden när evenemanget pågår.

### 3.2.3 Scenario och riskpåverkan

En olycka i någon av arenornas köldaggregat skulle kunna ge upphov till ett utsläpp av ammoniak.

Vid en olycka vid de mobila kylmaskinerna kommer Tele2 Arena att utgöra en skyddsbarriär och vid en olycka i anläggningen placerad under Globen kommer dels anläggningens placering utgöra en barriär liksom kontorsbyggnaderna som skiljer av Globenområdet från Slakthusområdet.

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.

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.

Med hänsyn till skyddsavståndet, 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.

## 3.3 Framtida riskbild

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

### 3.3.1 Befintliga verksamheter

Vid upprättande av denna beskrivning har de byggnader som är markerade med grönt och cerise/rosa i nedanstående figur redan rivits, varav Hus 6 är den yta som det nya stationshuset ska utföras på, se figur 7.

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.



Figur 7. Byggnader markerade med cerise/rosa färg har rivits under 2019. Byggnader markerade med grön färg rivs under första halvåret 2020. Byggnader med blå färg rivs under andra halvåret 2020. Byggnader med orange färg är de som planeras att rivas från 2021 och framåt.

Del av fastigheten Sandhagen 2 m.fl. i stadsdelen Johanneshov samt del av fastigheten Enskede gård 1:1 invid Arenan 2 i stadsdelen Johanneshov Stationshus området  
2020-06-18

Byggnader markerade med blå färg (5, 29, 37, 38 och 67) i figur 7 kommer att rivas under andra halvåret 2020. Detta är byggnader med verksamheter såsom parkeringshus, kontor, styckningsfabrik, bageri, tvätteri och verkstad. Det finns i dagsläget inga uppgifter på att farliga ämnen hanteras inom dessa byggnader. Däremot kommer avvecklingen att leda till färre transporter med tunga fordon och personbilar vilket minskar risken för trafikolyckor och påkörningar.

Byggnader som i figur 7 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. Detta innebär att ytterligare en verksamhet som hanterar ammoniak (hus 50) kommer att avvecklas.

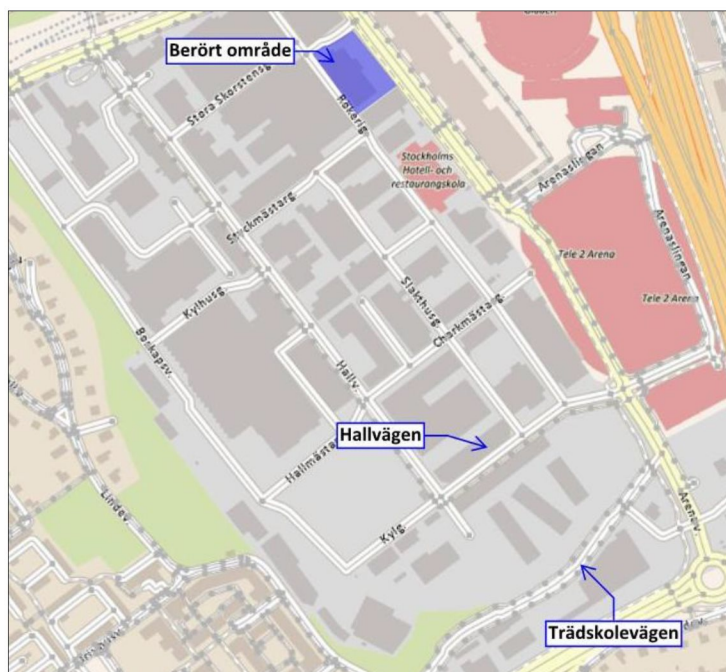
### 3.3.2 Nya verksamheter

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 industriverksamheter i Slakthusområdet.

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.

### 3.3.3 Transporter inom området

Mellan Hallvägen och Trädskölevägen, se figur 8, 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.

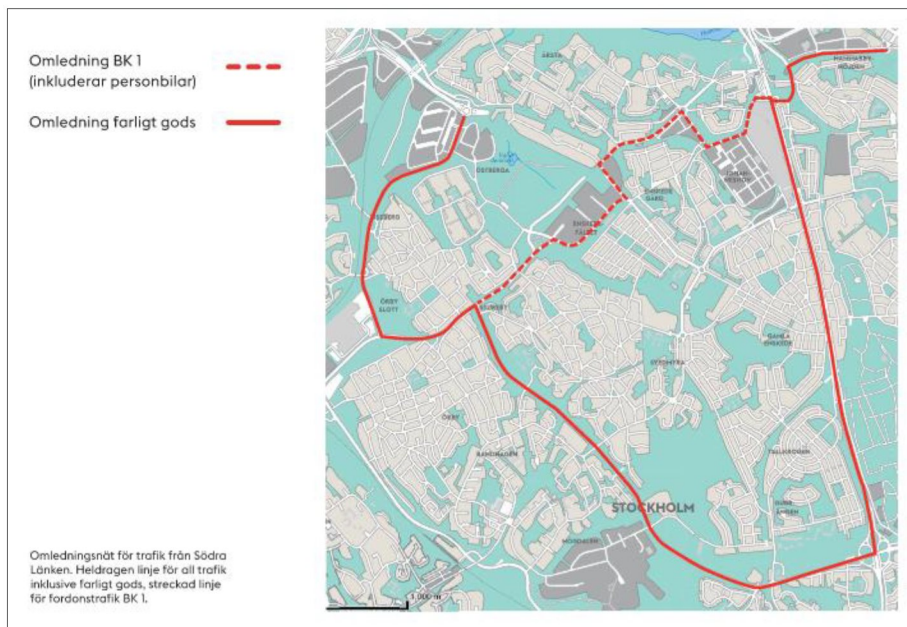


Figur 8. Hallvägen och Trädskölevägen. Berört område är markerat med blått.

### 3.3.4 Framtida transporter med farlig gods

Förutom de befintliga sekundära transportlederna och de transporter som kommer att krävas för att t ex förse restaurangkök inom området med gasol 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 9.



Figur 9. Omledningsleder av farlig godstrafik.

## 4 Möjliga riskreducerande åtgärder

Utifrån ovanstående riskidentifiering bedöms riskbilden för berört område vara av sådan karaktär att riskreducerande åtgärder inte kommer att behövas för att risknivån ska anses vara acceptabel.

## 5 Slutsats

Baserat på sammanställningen i denna riskbedömning bedömer Brandkonsulten AB att det finns goda förutsättningar för att kunna uppföra planerad byggnad och att inga riskreducerande åtgärder behöver vidtas. Brandkonsulten AB anser även att det inte finns några nyetableringar 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 de låga risknivåerna och de långa avstånden till rekommenderade farligt godsleder.