

## PM RISK - DETALJPLAN HORNAFJORD 3, KISTA

### 1. Inledning

Denna PM upprättas på uppdrag av Memory Hotel AB i samband med planarbete för Hornafjord 3 i Kista. Planområdet består av fastigheten Hornafjord 3 som ägs av Stockholm stad och upplåts med tomträtt till Memory Hotel AB, som driver hotellverksamhet intill planområdet. Inom fastigheten finns idag ett hotell i sex våningar, uppfört på 90-talet. Aktuell planområdet är i dagsläget obebyggt och används för parkering. Syftet med planarbetet är att möjliggöra för Memory Hotel AB att bygga 80 bostadsrättslägenheter på aktuellt planområde.

#### 1.1 Syfte och mål

Syftet med uppdraget är att skapa ett underlag som belyser lämpligheten i föreslagen bebyggelse ur ett olycksriskperspektiv. Underlaget syftar till att möjliggöra att olycksrisker hanteras på ett tillfredställande sätt enligt Plan- och bygglagen, samt att uppfylla Länsstyrelsen i Stockholms läns krav<sup>1</sup> på riskhantering i detaljplanering. Målet är att utifrån tillgängliga underlag dra slutsatser om risknivåer vid planområdet och med hänsyn till dessa och vid behov föreslå sådana riskreducerande åtgärder som rimligen krävs.

#### 1.2 Avgränsningar

Denna PM är avgränsad till att behandla olyckshändelser förknippade med hanteringen av brandfarliga varor och transporter av farligt gods, som har en direkt påverkan på människors hälsa och säkerhet. Effekter på människors hälsa till följd av långvarig exponering av exempelvis buller eller luftföroreningar beaktas inte. Ingen hänsyn tas till attentat eller händelser som genomförs med uppsåt.

#### 1.3 Underlagsmaterial

Följande underlagsmaterial har funnits tillgängligt vid genomförandet av denna riskbedömning:

- Startpromemoria för planläggning av Hornafjord 3, 2017-07-07<sup>2</sup>.
- Riskanalys Keflavik 1, 2014-09-01, rev. 2015-04-29<sup>3</sup>.
- Riskanalys Hekla, 2017-01-03<sup>4</sup>.
- Riskanalys Skalholt 1, 2017-03-03<sup>5</sup> och PM Hantering av risk Skarholt 1, 2017-06-30<sup>6</sup>.

#### 1.4 Kravbild och metod

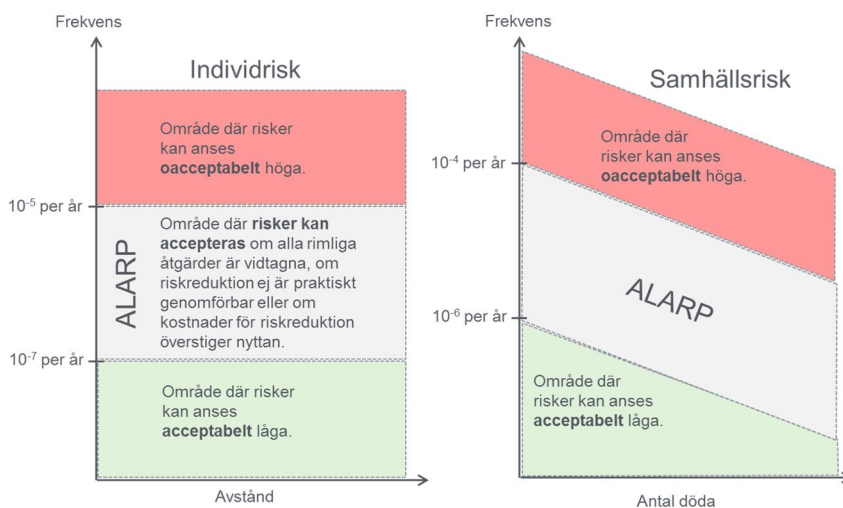
Att beakta olycksrisker i de avvägningar som görs vid fysisk planering bottnar i krav som ställs i Plan- och bygglagen<sup>7</sup> och Miljöbalken<sup>8</sup>. Kraven innebär att bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bl.a. människors hälsa och säkerhet samt risken för olyckor, översvämning och erosion.

Som en del i bedömningen av uppfyllnad av kraven används de riktlinjer avseende riskhantering som Länsstyrelsen i Stockholms län ger i Länsstyrelsen i Stockholms läns

ger i rapporten *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods*<sup>1</sup> samt i riskpolicyn *Riskhantering i detaljplanprocessen*<sup>9</sup>. Där anges ett riskhanteringsavstånd på 150 meter intill transportleder för farligt gods, inom vilket riskhanteringsprocessen ska beaktas i framtagandet av detaljplaner.

Uppdraget innefattar inledningsvis en genomgång av befintlig riskbedömning för intilliggande detaljplan Keflavik 1 samt eventuellt övriga riskbedömningar upprättade i området efter 2014. Tillgängligt underlag aktualitetsprövas utifrån tillstånd och upprättade riskutredningar för verksamheterna, som tillhandahålls av Storstockholms brandförsvaret samt vid behov genom direkt kontakt med verksamheterna. Utifrån tillgängliga underlag dras sedan slutsatser om hur resultaten (individ- och samhällsrisk) kan tillämpas på det aktuella planområdet, samt behovet av riskreducerande åtgärder. För riskvärderingens jämförelse med riskkriterier kommer de nivåer och principer som föreslås av DNV<sup>10</sup> att användas, se Figur 1.

Riskvärderingskriterierna är tillämpbara för de två riskmåten individrisk och samhällsrisk. Individrisk är ett mått som visar sannolikheten att omkomma för en människa som vistas på en specifik plats. Individrisken tar inte hänsyn till hur många människors som vistas i området och redovisas ofta som en funktion (frekvens per år) av avståndet från riskkällan. Samhällsrisk är ett riskmått som tar hänsyn till befolkningssituationen inom ett större område som oftast omfattar en kvadratkilometer. Risken redovisas ofta som en s.k. F/N-kurva som visar den ackumulerade frekvensen (per år) för ett visst utfall mätt i antal döda.



Figur 1. Riskvärderingskriterier anpassade utifrån DNV<sup>10</sup>. ALARP-området definieras på samma sätt för individ- som samhällsrisk.

## 2. Områdesbeskrivning

Planområdet är beläget i Kista, omgivet av kontor, hotell och verksamhetslokaler, se Figur 2. Sydväst om planområdet ligger KTH Electrum och väster om planområdet Swerea KIMAB. Bortanför dessa verksamheter löper Isafjordsgatan där transporter av farligt gods till verksamheterna sker.



Figur 2. Kartbild med aktuellt planområde markerat.

Aktuellt planområdet är i dagsläget obebyggt och används för parkering, se Figur 3. Syftet med planarbetet är att möjliggöra för Memory Hotel AB att bygga 80 bostadsrättslägenheter i flerbostadshus på aktuellt planområde.



Figur 3. Vy över aktuellt planområde.

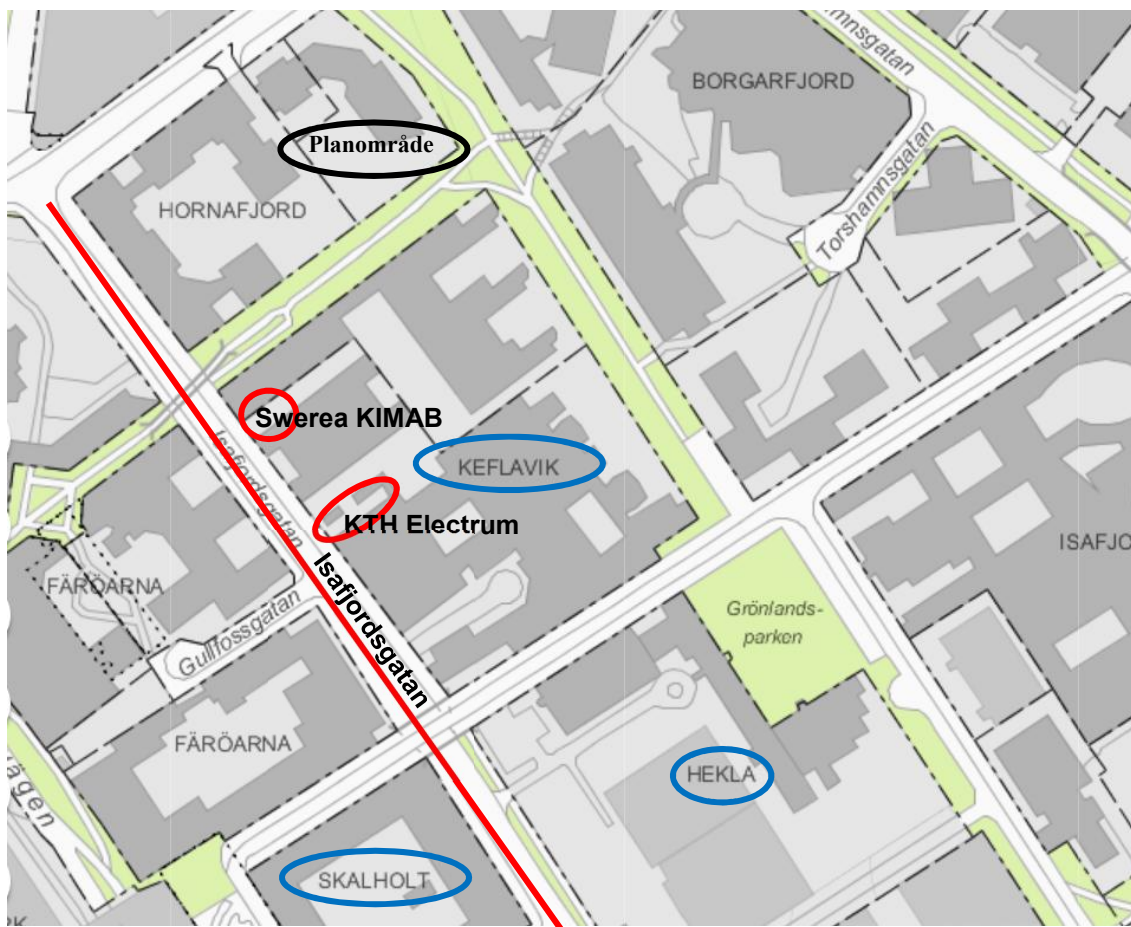
### 3. Riskidentifiering

Det skyddsvärda definieras som hälsa och säkerhet för de människor som vistas inom planområdet.

De riskkällor som har identifierats i närområdet utifrån upprättade riskbedömningar för Keflavik, Hekla och Skalholt är följande:

- KTH Electrum (gashantering)
- Swerea KIMAB (gashantering)
- Isafjordsgatan (transporter av farligt gods till ovan nämnda verksamheter)

Se riskkällornas och planernas lokalisering i förhållande till planområdet i Figur 4.



Figur 4. Riskkällornas och planernas lokalisering i förhållande till aktuellt planområde<sup>11</sup>. Den svartmarkerade är aktuellt planområde, de blåmarkerade de detaljplaner som nyttjas och de rödmarkerade är riskkällorna.

#### 4. Tillämpning av tidigare upprättade riskbedömningar

I följande avsnitt genomförs en bedömning av lämpligheten i föreslagen plan utifrån tidigare upprättade riskbedömningar. I detta avsnitt behandlas först riskpåverkan från gaslager KTH Electrum mot planområdet, sedan riskpåverkan från gaslagret i Swerea KIMAB mot planområdet och slutligen riskpåverkan från transporter av farligt gods på Isafjordsgatan mot planområdet, utifrån upprättade riskbedömningar.

Dessa tidigare upprättade riskbedömningar ligger nära de aktuella planområdet och påverkas av samma riskkällor. Förutsättningarna bedöms vara jämförbara med Hornafjord 3, eller sämre. Detta eftersom de övriga tre planområdena är belägna närmare riskkällorna än aktuellt planområde. Därmed nyttjas riskbedömningarna för Keflavik, Hekla och Skalholt som utgångspunkt för vidare analys. Avstånd mellan riskkällorna och planerna redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Avstånd mellan planerna och riskkällorna och värdering av risknivå.

Riskkälla	Typ av risk	Aktuellt planområde	Hekla	Skalholt	Keflavik
Isafjordsgatan	Transport av farligt gods	130 m	10 m	10 m	5 m
KTH Electrum	Gashantering	140 m	120 m	120 m	55 m
Swerea KIMAB	Gashantering	120 m	170 m	185 m	7 m

Upprättade riskbedömningar för Keflavik, Hekla och Skalholt visar på att individrisken vid respektive planområde är belägen inom ALARP-området, där risknivån är tolerabel om alla rimliga åtgärder vidtas. Riskbedömningarna för Hekla och Skarholt har beaktat samhällsrisik som även den är belägen i ALARP-området.

#### 4.1 KTH Electrum

KTH Electrum är klassad som farlig verksamhet enligt kap 2:4 i Lag (2003:778) om skydd mot olyckor<sup>12</sup>. Verksamheten har upprättat riskutredningar avseende hanteringen av brandfarliga och giftiga ämnen. Inom anläggningen hanteras bl.a. lösningsmedel, syror samt brännbara och giftiga gaser. Avseende riskpåverkan från KTH Electrum har upprättade riskbedömningar för Keflavik, Hekla och Skalholt baserats på följande riskbedömningar för verksamheten:

- Riskutredning – Gas- och kemikaliehantering KTH Electrum Lab, 2012-11-29<sup>13</sup>.
- Riskanalys KTH Halvledarlaboratoriet Kista – Situationsplan med riskavstånd, 2000-09-25<sup>14</sup>.

KTH Electrum har upprättat ovanstående underlag avseende hanteringen av brandfarliga och giftiga ämnen. Utredningarna redovisar bl.a. hanteringen samt identifiering och bedömning av olycksrisker. Efter kontakt med SSBF har det bekräftats att utredningarna är aktuella. Verksamhetens tillstånd är giltigt till 2025<sup>15</sup>. KTH Electrum har inga planer på att förändra verksamheten, varken beträffande tillstånd eller lokalisering av förvaringen<sup>16</sup>. Utifrån detta bedöms underlaget i riskbedömningarna vara aktuellt och tillämpligt på aktuellt planområde.

#### 4.2 Swerea KIMAB

Verksamheten inom Swerea KIMAB påminner om den som finns på KTH Electrum, men mängderna farligt ämnen som hanteras är betydligt mindre. Antalet gasflaskor med brännbar gas (vätgas) som hanteras inom verksamheten är mycket begränsat. Hanteringen av brandfarlig vätska sker i lösa behållare och är i begränsad omfattning.

Utifrån underlag från SSBF har det bekräftats att tillståndet och den senaste utredningen är från 2013<sup>17,18</sup>. Verksamhetens tillstånd är giltigt till 2025. Utifrån det faktum att riskbedömningarna för detaljplanerna Skalholt, Hekla och Keflavik är upprättade utifrån dessa förutsättningar bedöms de vara tillämpliga även på aktuellt planområde.

### 4.3 Isafjordsgatan

Transporter av farligt gods på Isafjordsgatan består av lokala transporter till och från KTH Electrum och Swerea KIMAB. Utifrån att riskbedömningarna bedömts tillämpbara avseende verksamheterna bedöms de även tillämpbara avseende verksamheternas transporter av farligt gods.

### 4.4 Riskanalys

Resultaten visar att för giftiga gaser kan det maximala skadeavståndet kan nå upp till 200 meter från giftig gas i gaslagret på KTH Electrum och transporter av giftig gas på Isafjordsgatan. Det maximala skadeavståndet från övrig hantering är endast upp till 40 meter och når därmed ej aktuellt planområde. Det största bidraget till individrisken och samhällsrisken för samtliga planer är utsläpp av giftig gas inom KTH Electrum. Tillämpande riskbedömningar pekar på att individ- och samhällsriskenivån för aktuellt planområdet är belägna i ALARP-området. Därmed konstateras att säkerhetshöjande åtgärder bör vidtas för aktuellt planområde.

## 5. Riskvärdering

Tillämpliga underlag pekar på att individ- och samhällsrisk eventuellt är belägen i ALARP-området, där risker kan accepteras om alla rimliga åtgärder vidtas. Risknivån för planområdet är endast förhöjd till följd av hantering av giftiga gaser på KTH Electrum och dess transporter. Utifrån detta bedöms det rimligt att vidta åtgärder avseende giftiga gaser.

## 6. Åtgärder

Ovanstående resultat pekar på att rimliga riskreducerande åtgärder bör vidtas avseende giftiga gaser.

Befintliga byggnader som är belägna mellan verksamheterna och planområdet kommer delvis utgöra ett skydd för aktuellt planområde. Åtgärder som identifierats i tidigare upprättade riskbedömningar och som har en effekt på giftiga gaser är:

- Utrymning bör möjliggöras bort från verksamhetens gashantering.
- Ventilation bort från, eller på tak (åtgärderna bedöms ha 75% skyddseffekt). Om ventilationssystemet utförs mekaniskt så kan det dessutom utformas så att det på ett enkelt sätt kan stängas av, genom exempelvis central nödavgångning

## 7. Slutsats

Tre riskkällor i planområdets närhet har identifierats och beaktats i denna analys.

Tillgängliga underlag har bedömts vara aktuella och tillämpbara, och visar att föreslagen bebyggelse kan uppföras inom planområdet med tillräcklig hänsyn till människors hälsa och säkerhet, men att vissa riskreducerande åtgärder bör vidtas.

---

2018-06-13 Structor Riskbyrån

Handläggare: Sofia Johansson



Kvalitetsgranskning: Henrik Mistander



Status Slutgiltig handling

Datum 2018-06-13



## REFERENSER

- <sup>1</sup> Länsstyrelsen Stockholms län (2016). Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods. Löpnummer: Fakta 2016:4.
- <sup>2</sup> Stockholm stad (2017). Tjänsteutlåtande - Startpromemoria för planläggning av Hornafjord 3. Stadsbyggnadskontoret, 2017-07-07.
- <sup>3</sup> Brandskyddslaget (2015). Riskanalys Keflavik 1. Brandskyddslaget, 2014-09-01, rev. 2015-04-29.
- <sup>4</sup> Brandskyddslaget (2017). Riskanalys Hekla. Brandskyddslaget, 2017-01-03.
- <sup>5</sup> Brandskyddslaget (2017). Riskanalys Skalholt 1. Brandskyddslaget, 2017-03-03.
- <sup>6</sup> Brandskyddslaget (2017). PM Hantering av risk Skarholt 1. Brandskyddslaget, 2017-06-30.
- <sup>7</sup> Plan- och bygglagen, SFS 2010:900.
- <sup>8</sup> Miljöbalk, SFS 1998:808.
- <sup>9</sup> Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län & Västra Götalands län, (2006). Riskhantering i detaljplaneprocessen – *Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods*. Faktablad 2006:000.
- <sup>10</sup> Räddningsverket (1997). *Värdering av risk*. FoU RAPPORT, DNV. ISBN 91-88890-82-1. Karlstad: Statens räddningsverk.
- <sup>11</sup> Stockholms stad (2018). Karta från Bygg- och plantjänsten, Gällande planer, <http://insynsbk.stockholm.se/Byggochplantjansten/GallandePlan/>
- <sup>12</sup> Lag (2003:778) om skydd mot olyckor.
- <sup>13</sup> Hydrosafe AB (2012). Riskutredning – Gas- och kemikaliehantering KTH Electrum Lab, Hydrosafe AB, 2012-11-29.
- <sup>14</sup> Hydrosafe AB (2000). Riskanalys KTH Halvledarlaboratoriet Kista – Situationsplan med riskavstånd, Hydrosafe AB, 2000-09-25.
- <sup>15</sup> Storstockholms brandförsvaret (2013). Tillstånd hantering av brandfarlig vara Kungliga Tekniska Högskolan. Beslut, 2013-03-13.
- <sup>16</sup> KTH Electrum (2018). Mail från Nils Nordell, Laboratory Director, KTH Electrum Laboratory, 2018-06-07.
- <sup>17</sup> Storstockholms brandförsvaret (2013). Tillstånd hantering av brandfarlig vara Swerea Kimab AB. Beslut, 2013-09-02.
- <sup>18</sup> Brandskyddslaget (2013). Electrum 3, Kv. Keflavik 2, Klassningsplan, 2013-03-26.