

Platzer Fastigheter AB
Del av "Detaljplan vid Olof Asklunds Gata"
FÖRDJUPAD RISKBEDÖMNING HÖGSBO

Högsbo 4:4, Göteborg

Uppdragsansvarig: Peter Sellberg

Författare: Jenny Gramenius/Mattias Spelmans

Datum: 2017-01-05

Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING.....	3
2	INLEDNING.....	4
1.1	Syfte.....	4
1.2	Avgränsningar	4
1.3	Metod	4
3	OBJEKTSBESKRIVNING	6
3.1	Riskobjekt.....	7
4	RISKBEDÖMNING.....	9
4.1	Riskidentifiering och riskuppskattning.....	9
5	RISKVÄRDERING OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG	15
6	SLUTSATS.....	16
7	KONTROLL.....	16
8	REFERENSER.....	17

I SAMMANFATTNING

Syftet med riskbedömningen är att göra en fördjupad studie av de risker som är förenade med etablering av bland annat förskola och bostäder inom aktuellt planområde, samt föreslå riskreducerande åtgärder så att sannolikheten för att en olycka inträffar, samt konsekvenserna av en sådan, kan minimeras.

Estimerad kvalitativ risknivå för planområdet bedöms vara låg. I den fördjupade analysen har riskerna primärt värderats var för sig och sett till de risker som förekommer bedöms sannolikheten för att dominoeffekter ska uppstå som låg. Detta motiveras med att det generellt är små mängder brandfarliga produkter som hanteras inom området och att byggnaderna är belägna med inbördes avstånd. Vid en eventuell olycka med brandfarlig gas är det således sannolikt att konsekvenserna kan begränsas till aktuell byggnad.

Dock bör åtgärder som är rimliga utifrån ett kostnads-nytta perspektiv vidtas. Utifrån riskinventeringen framgår att vissa befintliga verksamheter som hanterar mindre mängder brandfarlig gas ej uppfyller föreslagna skyddsavstånd till planerad svårutrymd byggnad i form av förskola. I dessa fall ska således riskreducerande åtgärder vidtas, se punktlista nedan.

Då planområdet till viss del är skyddat bakom naturliga barriärer i form av andra byggnader och vegetation bedöms inga kompletteringar med fysiska barriärer erfordras. Dock föreslås att följande riskreducerande åtgärder vidtas för att erhålla en acceptabel risknivå:

- Utrymning från förskola ska kunna ske söderut in mot innergård och således bort från Olof Asklunds gata i händelse av brand i närliggande riskobjekt (#13, # 32, #33).
- Verksamheter inom följande riskobjekt ska förvara behållare med brandfarlig gas i brandtekniskt avskilt utrymme i lägst klass EI 60:

Riskobjekt #13 (Verksamheter inom Gruvgatan 2).

Riskobjekt #32 (Verksamheter inom Olof Asklunds gata 5)

Riskobjekt #33 (Verksamheter inom Olof Asklunds gata 11-19)

2 INLEDNING

Bengt Dahlgren Brand & Risk AB har anlåtts av Platzer Fastigheter AB för att utföra en fördjupad riskbedömning för planområdet nordöstra Högsbo. Inom planområdet ska bland annat en ny förskola och flertalet flerbostadshus uppföras i anslutning till befintliga industribyggnader. Utredningen utgör en del av "Detaljplan Olof Asklunds Gata" i Högsbo, se omfattning av detaljplan i figur 3-2, sida 7 i denna rapport. Till grund för denna fördjupade riskbedömning ligger tidigare utförd riskbedömning för aktuellt planområde [1], framtagen av Sweco, daterad 2016-05-17.

Den fördjupade riskbedömningen ska, med utgångspunkt i befintlig riskinventering [1], genom logiska resonemang och en fördjupad riskinventering värdera befintliga risker och vid behov föreslå riskreducerande åtgärder som medför att riskbilden för planområdet är acceptabel. Frågor som ska besvaras är:

- Vad är det som kan hända?
- Åtgärder för att förhindra en olycka?
- Åtgärder för att begränsa konsekvenserna av en olycka?

1.1 Syfte

Syftet med riskbedömningen är att bedöma vilka risker som är förenade med de befintliga verksamheter som finns i anslutning till aktuellt planområde samt föreslå åtgärder så att sannolikheten för att en olycka inträffar, samt konsekvenserna av en sådan, kan minimeras.

1.2 Avgränsningar

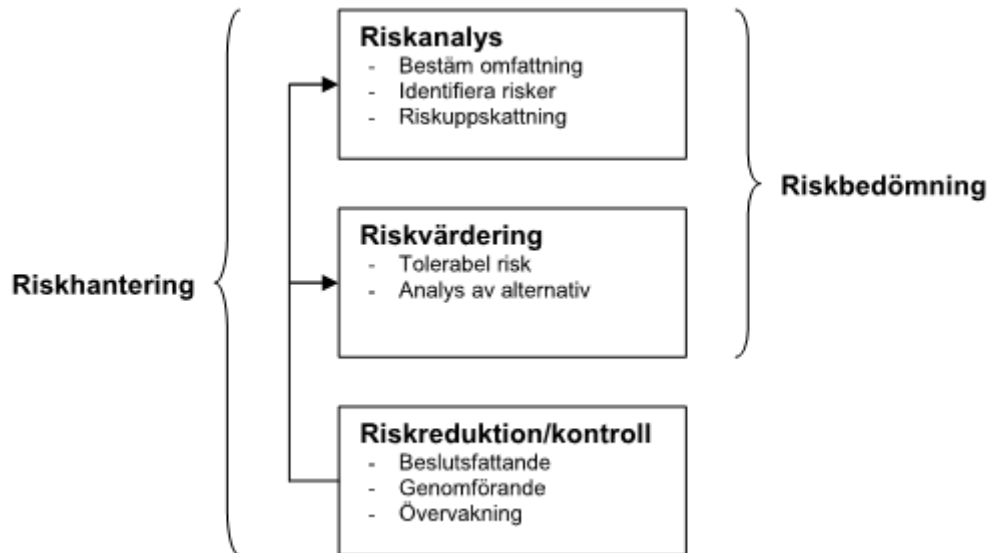
Riskbedömningen behandlar enbart akuta risker för personer och bortser helt från egendomsrisker, miljörisker och långsiktiga hälsorisker. Rapporten omfattar endast olyckor som kan inträffa inom fastigheterna, inte transporter till och från verksamheterna.

Inga beräkningar av risknivåerna utförs, utan bedömningen baseras endast på kvalitativa resonemang som ska vara vägledande vid planering och utformning av det nya planområdet.

1.3 Metod

Begreppet risk definieras i denna rapport som produkten av sannolikheten och konsekvensen av en oönskad händelse [2].

Arbetsmetodiken i detta projekt bygger i stort på nedanstående schematiska bild över riskhanteringsprocessen, se figur 2-1. Denna rapport utgör en riskbedömning, dvs. innefattar både riskanalys och riskvärdering.



Figur 2-1: Riskhanteringsprocessen

Metodikerna är i denna handling i huvudsak kvalitativ men grundar sig i kvantitativa resultat från generella konsekvensberäkningar som återfinns i litteraturen (hänvisningar finns i den löpande texten) samt erfarenheter från tidigare beräkningar.

Som utgångspunkt har en riskidentifiering [1] genomförts som syftat till att identifiera riskfyllda verksamheter och som i sin tur kan ge konsekvenser inom planområdet. Utifrån befintlig riskinventering görs en fördjupad studie av identifierade riskkällor för att fastställa befintliga verksamheters påverkan på det nya planområdet och behovet av riskreducerande åtgärder.

Vad som är en acceptabel risk är aldrig självklart men följande grundläggande principer är vanligt förekommande vid riskhantering och kan användas som en del av bedömningen [3].

Rimlighetsprincipen

En verksamhet bör inte innebära risker som med rimliga medel kan undvikas. Detta innebär att risker som med tekniskt och ekonomiskt rimliga medel kan elimineras eller reduceras alltid skall åtgärdas (oavsett risknivå).

Proportionalitetsprincipen

De totala riskerna som en verksamhet medför bör inte vara oproportionerligt stora jämfört med de fördelar (intäkter, produkter, tjänster, etc) som verksamheten medför.

Fördelningsprincipen

Riskerna bör vara skäligt fördelade inom samhället i relation till de fördelar som verksamheten medför. Detta innebär att enskilda personer eller grupper inte bör utsättas för oproportionerligt stora risker i förhållande till de fördelar som verksamheten innebär för dem.

Principen om undvikande av katastrofer

Risker bör hellre realiseras i olyckor med begränsade konsekvenser som kan hanteras av tillgängliga beredskapsresurser än i katastrofer.

Ett sätt att hantera risker är att följa framtagna skyddsavstånd. Skyddsavstånden som har använts är baserade på Sprängämnesinspektionens (1998) riktlinjer för brandfarlig gas och Sprängämnesinspektionens (2000) föreskrifter med riktlinjer för hantering av brandfarliga vätskor. För skyddsavstånd till explosiv vara används MSB:s (2012) handbok för förvaring av explosiva varor. Skyddsavstånden bedöms till A-byggnader såsom bostäder samt till svårutrymda lokaler såsom förskolor.

Behållare med gasol med sammanlagda volymer under 1 000 liter behöver inget skyddsavstånd om behållarna förvaras avskilt med lägst brandteknisk klass EI 60.

3 OBJEKTSBESKRIVNING

Programförslaget illustreras i Figur 3-1. Merparten av planområdet klassificeras som omvandlingsområde, där bostäder i viss utsträckning ska integreras med befintliga verksamheter. Detta omvandlingsområde (gula zoner på kartan) ägs främst av privata fastighetsägare och området består idag mestadels av små och stora industrifastigheter samt lager- och kontorslokaler. Området kommer stegvis att omvandlas till bland-bebyggelse med både bostäder och verksamheter.



Figur 3-1: Programförslag.

Utvecklingen av planområdet kommer att pågå etappvis under en längre tid, se figur 3-2, och det är därmed särskilt betydelsefullt att ny bebyggelse planeras på sådant sätt att boende upplever trygghet och trivsel utan avsevärd störningspåverkan från befintlig bebyggelse.

Etapper

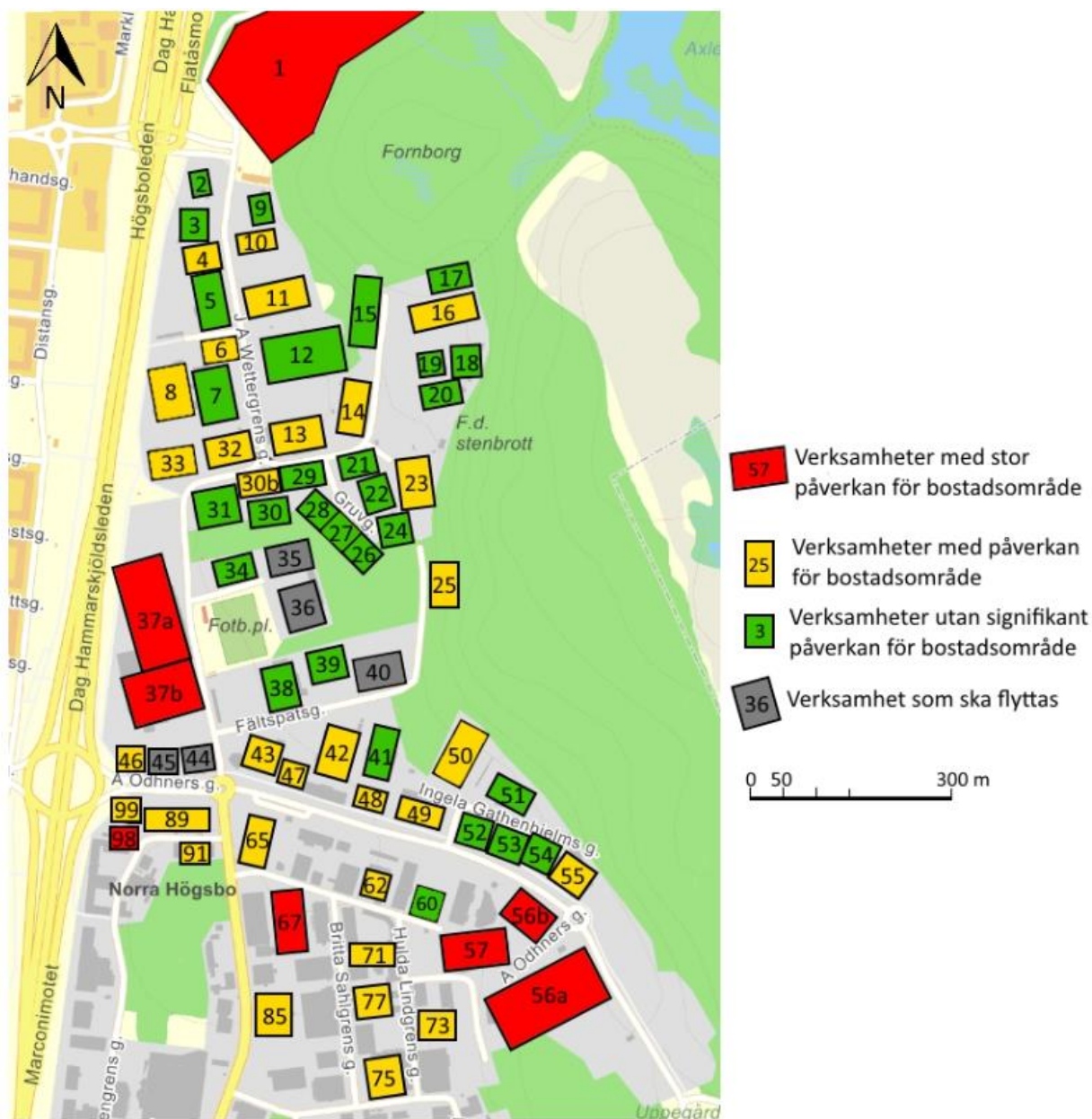
- Etapp 1, 2021
- Etapp 2, 2023-24
- Etapp 3, 2025-26



Figur 3-2: Etappindelning och omfattning av detaljplan för Olof Asklunds Gata.

3.1 Riskobjekt

I figur 3-3 redovisas de riskobjekt som identifierades i samband med den inventering [1] som utfördes av Sweco och som ligger till grund för denna fördjupade analys. Figuren redovisar riskobjekt inom samtliga utvärderade discipliner, så som buller, luktande luftutsläpp, damning mögel, skadedjur och säkerhetsrisker, men denna fördjupade riskanalys fokuserar enbart på identifierade säkerhetsrisker.



Figur 3-3: Redovisning av riskobjekt i närhet till aktuellt planområde [1].

4 RISKBEDÖMNING

I detta kapitel redovisas riskidentifiering och riskuppskattningar. Riskuppskattningarna bygger på kvalitativt resonemang och inga sannolikhetsberäkningar eller konsekvensberäkningar har därmed utförts.

4.1 Riskidentifiering och riskuppskattning

Följande riskidentifiering är hämtad från tidigare utförd riskbedömning för planområdet [1]. Riskidentifieringen redovisar endast de riskobjekt avseende säkerhetsrisker som har bedöms behöva skyddsavstånd och eventuellt ytterligare åtgärder för att erhålla en acceptabel risknivå.

Text i kursiv stil är beskrivande text för respektive riskobjekt, hämtad från Swecos riskinventering [1]. För varje riskobjekt finns även en kommentar från den fördjupade riskvärderingen avseende behovet av riskreducerande åtgärder.

- *"Göteborgs Pistol- och Sportskytteklubb (#1) har ett rekommenderat säkerhetsavstånd på 44 meter till bostäder och 65 meter till svårutrymda byggnader."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"På Gruvgatan 8 (#14) finns ett flertal verksamheter. Restaurang Dohsés Husman har tillstånd för 216 liter gasol för vilken ett riskavstånd om 6 meter till bostäder och 100 meter till svårutrymda byggnader rekommenderas."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Evas Gatukök (#30) har tillstånd för 90 liter gasol. Därför rekommenderas ett skyddsavstånd om 3 meter till bostäder och 100 meter till svårutrymda byggnader."*

Verksamheten har flyttats och eftersom ingen brandfarlig gas finns kvar rekommenderas inget skyddsavstånd.

- *"Farina (#37b) har en tank med eldningsolja som rymmer 1 500 liter. För den mängden brandfarlig vätska är rekommenderade skyddsavståndet till byggnader 9 meter och 12 meter till svårutrymda byggnader."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Bayer AB (#40) har tillstånd för 7 000 liter brandfarlig vätska men verksamheten har flyttats och eftersom ingen brandfarlig vätska finns kvar rekommenderas inget skyddsavstånd."*

Verksamheten har flyttats och eftersom ingen brandfarlig vätska finns kvar rekommenderas inget skyddsavstånd.

- *"Avståndet från bensinstationers lossningsplatser för tankfordon ska vara minst 25 meter från platser där människor vanligen vistas såsom bostäder, kontor eller butik (36). Detta skyddsavstånd rekommenderas för både drivmedelsstation Statoil (#46) och ST1 (#99) men för Statoil, som har tillstånd för 1 560 liter gashantering, rekommenderas dessutom ett avstånd på 100 meter till svårutrymda lokaler vilket uppfylls. ST1 ligger i dagsläget närmare butiken Tools Sverige AB än 25 meter men närmsta del av planerat bostadsområde ligger bortom rekommenderat skyddsavstånd."*

Skyddsavstånd på 25 meter till närbelägna bostäder samt på 100 meter till svårutrymda verksamheter uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Restaurang Smakfullt (#62) har tillstånd för 216 liter brandfarlig gas för vilket ett skyddsavstånd om 3 meter till A-byggnad och 100 meter till svårutrymd byggnad rekommenderas enligt riktlinjer."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Alcro-Beckers AB (#65) har tillstånd för 7 900 liter brandfarlig vätska. Det rekommenderade avståndet för sådana kvantiteter brandfarlig vätska med flampunkt under 30°C är 50 meter till både bostäder och till svårutrymda lokaler."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Tools Sverige AB (#89) har tillstånd för 1 190 liter brandfarlig gas och 1 430 liter brandfarlig vätska. Den brandfarliga vätskan motiverar ett skyddsavstånd på 25 meter till bostäder och för gasmängden rekommenderas 100 meters skyddsavstånd till svårutrymda lokaler."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Bodycote Ytbehandling AB (#67) hanterar giftiga kemikalier inklusive lösningsmedel, organiska ämnen och ammoniak. Boverkets riktlinjer Bättre plats för arbete (1995) har skyddsavståndet 200 meter som riktvärde för varsamheter som bedriver lackering med utsläpp av lösningsmedel under 10 ton per år, detta inkluderar även störningar såsom förväntat bulle och lukt. Ur risksynpunkt anses de begränsade mängderna lösningsmedel i verksamheten i kombination med avstånd från planerat bostadsområde vara tillräckligt, ca 150 meter, för att risken ska anses låg. Dessutom har en utredning gällande lukt från verksamheten visat på att 50 meter är ett lämpligt skyddsavstånd för att undvika luktstörningar, detta bedöms även vara ett tillräckligt skyddsavstånd till bostäder med avseende på risk. På grund av att gashantering identifierades vid platsbesök rekommenderas ett skyddsavstånd om 100 meter till svårutrymda byggnader."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Bodycote Ytbehandling AB (#67) använder även stora mängder starka syror och basiska ämnen, se punktlistan nedan. För att kunna bedöma risken som denna kemikalianläggning utgör och fastställa tillräckligt skyddsavstånd är det nödvändigt att utreda hur mycket som hanteras som mest samtidigt. Bedömningen görs ändå att avståndet till planerat bostadsområde på cirka 150 meter är tillräckligt för att risken från verksamheten ska bedömas som liten."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Återvinningscentralen har tillstånd för 12 kg explosiv vara som förvaras i explosionsklassat skåp inuti en container. Skyddsavståndet till byggnader är kortare för dessa sprängämnen, 10 meter till bostäder och 15 meter till svårutrymda byggnader, än för ovan nämnda brandfarliga varor. I dagsläget är containern placerad i områdets nordvästra hörn, närmast planerat bostadsområde. Kretslopp och vatten, som ansvarar för återvinningscentralen, menar att det inte är några problem att byta plats på delar av anläggningen om det minskar störning eller risk för planerat bostadsområde."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls befintligt varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Högsbo återvinningscentral (#56b) har tillstånd för brandfarlig gas (150 liter), aerosoler (1000 liter), brandfarlig vätska (5 500 liter) och 12 kg explosiv vara. För gas- och aerosolmängden rekommenderas ett skyddsavstånd på 100 meter till svårutrymda byggnader. Återvinningscentralen har tillstånd för flera olika typer av brandfarlig vätska och för total kvantitet, 5 500 liter, rekommenderas ett skyddsavstånd på 25 meter till bostäder. Stora mängder brandfarligt och brännbart avfall finns på olika ställen inom anläggningen, på grund av detta sätts det rekommenderade skyddsavståndet runt anläggningens ytterkanter."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Vid platsbesök identifierades gashantering genom varningsskyltar hos Imtech AB (#11). Verksamheten har inte tillstånd för hantering av brandfarlig vätska eller gas och därför antas hanteringen endast uppgå till maximalt 1 000 liter, vilket medför ett skyddsavstånd om 3 meter till bostäder och 100 meter till svårutrymd byggnad är tillräckligt."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"På Gruvgatan 2 (#13) finns ett flertal verksamheter. Vid platsbesök identifierades varningsskylt för gashantering och isocyanatarbete, dock behövs inget skyddsavstånd för isocyanat. Wölkes Bil hade tidigare tillstånd för brandfarlig gas men enligt räddningstjänsten löpte detta tillstånd ut 2013. Övriga verksamheter har inte tillstånd hos räddningstjänsten. Då hantering av brandfarlig gas inte kan uteslutas rekommenderas ett skyddsavstånd på 3 meter till bostäder och 100 meter till svårutrymda byggnader."*

Fördjupad inventering har visat att verksamheterna endast hanterar mindre mängder brandfarlig gas i form av enstaka gasflaskor för svetsning. Då skyddsavstånd på 100 meter till svårutrymd byggnad ej uppfylls rekommenderas att brandfarlig gas förvaras brandtekniskt avskilt i lägst klass EI 60.

- *"På Gruvgatan 37-39 (#16) finns en rad verksamheter, bland annat Nomor AB. Verksamheten har inte tillstånd för hantering av brandfarlig vätska eller gas och därför antas hantering enbart ske av små mängder varpå ett skyddsavstånd om 3 meter till A-byggnad och 100 meter till svårutrymd byggnad är tillräckligt avstånd. Inga tillståndsansökningar gällande frätande och giftiga ämnen och inga tillsynsrapporter har tillhandahållits och därför antas dessa inte utgöra risk för närboende."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"På Olof Asklunds gata 5 (#32) finns ett flertal verksamheter. Vid platsbesök identifierades gashantering genom varningsskyltar. Verksamheten har inte sökt tillstånd för hantering av brandfarlig vätska eller gas och antas därför ha så pass små mängder att ett skyddsavstånd på 3 meter till A-byggnad och 100 meter till svårutrymd byggnad är tillräckligt avstånd."*

Fördjupad inventering har visat att det endast är verksamheten Fogspecialisten som hanterar mindre mängder brandfarlig gas i form av enstaka gasflaskor. Denna används inte inom verksamhetens lokaler utan tas med ut vid entreprenadarbeten. Då skyddsavstånd på 100 meter till svårutrymd byggnad ej uppfylls rekommenderas att brandfarlig gas förvaras brandtekniskt avskilt i lägst klass EI 60.

- *"Fogspecialisten (#32) hanterar stora mängder isocyanater (cirka 1 450 kg/år) och PCB, bundna i fogar samt slipdamm. Avfallet uppstår vid saneringsarbete hos kund och förpackas då i treskiktssopsäckar vilka förvaras i plastcontainer, på så sätt förhindras spridning genom damning eller lakning när dessa förvaras i låst container. Inget skyddsavstånd bedöms nödvändig med avseende på dessa kemikalier eftersom spridning av dessa ämnen normalt inte sker. Containern bör placeras så att risk för brand undviks eftersom både Isocyanater och PCB kan spridas med brandrök."*

Skyddsavstånd till förskolan uppgår till ca 30 meter, varvid inget ytterligare skyddsavstånd krävs. Förskola bör dock kunna utrymma söderut mot innergård, bort från Olof Asklunds gata vid händelse av brand i riskobjekt #32. För att minska risken för brand i container innehållandes farliga avfall bör denna placeras minst 5 meter från byggnad eller upplag av brännbart material.

- *"SpecialTeknik i Sverige AB (#36) ska flyttas till bageriet Pågens område. Påverkan på planerat bostadsområde kan inte göras utan exakt lokalisering och uppgifter om framtida verksamhet. Inga uppgifter om kvantitet eller typ av kemikalier eller gas har tillhandahållits och därför görs bedömningen att troligt skyddsavstånd för verksamheten på 3 meter till bostäder och 100 meter till svårutrymda byggnader är tillräckligt. På grund av att verksamheten ska omlokaliseras är skyddsavstånd från verksamheten inte uppmärkt på kartan."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Pågens (#37a) verksamhet bedöms inte utgöra en betydande säkerhetsrisk för närboende. Inte heller Johnséns bageri (#42) bedöms utgöra någon betydande risk för närboende. Risken för större brand som kan påverka närboende bedöms som liten för dessa verksamheter."*

Inga åtgärder krävs.

- *"Renovas omlastning- och sorteringsanläggning (#56a) hanterar stora mängder verksamhetsavfall vilket består till stor del av brännbart avfall som krossas eller flisas. Ibland uppstår bränder som ofta kan hanteras på anläggningen men 2011 uppstod en större brand som tog räddningstjänsten fem timmar att släcka. Sannolikheten för att brand sprider sig från anläggningen till planerat bostadsområde bedöms som liten på grund av stort avstånd, cirka 300 meter. Om verksamheten ska vara kvar efter bostadsexploatering bör en utförlig riskanalys för anläggningen göras. På grund av stora mängder brännbart finmaterial bedöms lämpligt skyddsavståndet motsvara skyddsavståndet för Högsbo återvinningscentral, se nedan."*

Skyddsavstånd på 300 meter till bostadsområde bedöms utgöra erforderlig skydd. Inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"KUKA (#60) hanterar brandfarlig gas men har tillräckligt små mängder för att tillstånd inte ska behövas. Skyddsavstånd på 3 meter till bostäder och 100 meter till svårutrymda byggnader rekommenderas. Dessutom har KUKA ett stort antal brännbara lastpallar uppställda på sin fastighet. Dessa gör inte så att KUKA anses oförenligt med ett bostadsområde men åtgärder bör vidtas för att minska risken för brand när bostadsområden etableras."*

Skyddsavstånd till närbelägna byggnader uppfylls varvid inga ytterligare åtgärder krävs.

- *"Mjuk Biltvätts (#98) etylenglykolanvändning kräver inget skyddsavstånd. Däremot är det viktigt att risken för läckage eller spill begränsas för att undvika att barn eller husdjur råkar få i sig av vätskan som är mycket giftig."*

Inga ytterligare skyddsåtgärder krävs.

- *"Vid Lambertsson (#4), Specma Testlab (#6), adresser med flera verksamheter på J A Wettergrens gata 6 (#10) och 7 (#8), Olof Asklunds gata 11-19 (#33), Fältspatsgatan 1 (#43), Armatec AB (#50) och Ingela Gathenhielms gata 7 (#55) identifierades gashantering genom varningsskyltar vid platsbesök. Dessa verksamheter har inte tillstånd för hantering av brandfarlig vätska eller gas och antas därför ha så pass små mängder att ett skyddsavstånd om 3 meter till bostäder och 100 meter till svårutrymda byggnader krävs enligt sprängämnesinspektionens riktlinjer."*

Riskobjekt #43, #50 samt #55 kommer att försvinna i samband med etablering av nytt planområde varvid inga ytterligare åtgärder krävs för dessa verksamheter. Inom riskobjekt #4, #6, #8 samt #33 sker hantering av mindre mängder brandfarlig gas i form av enstaka gasflaskor. Avseende riskobjekt #4, #6 och #8 så uppfylls skyddsavstånd till närbelägna byggnader. Då skyddsavstånd på 100 meter till svårutrymd byggnad ej uppfylls för riskobjekt #33 rekommenderas att brandfarlig gas förvaras brandtekniskt avskilt i lägst klass EI 60.

- *"Ett antal verksamheter förvarade vid platsbesök en stor mängd brännbart avfall utomhus i anslutning till sin verksamhet. När fler människor flyttar till området ökar risken för anlagda bränder, framför allt kan konsekvenserna för bränder öka i ett bostadsområde. Verksamheterna bedöms vara förenliga med bostadsområde under förutsättning att avfallet hanteras på ett sätt som förhindrar att brand uppstår. Vid platsbesök identifierades ett flertal verksamheter på Gruvgatan 31 (#20), Hålliday MC (#25), Quattro Vidcom AB (#29), och Göteborgs däck och fälg AB (#48) som verksamheter där åtgärder bör vidtas för att minska brandrisken från avfallshanteringen."*

Samtliga verksamheter som listas ovan har ett skyddsavstånd som överstiger 8 meter till närliggande bostäder. Vid nybyggnation anses enligt Boverkets byggregler ett skyddsavstånd på 8 meter mellan byggnader vara tillfredställande oaktat brandbelastningen, varvid ovanstående utformning bedöms acceptabel utan kompletterande skyddsåtgärder.

5 RISKVÄRDERING OCH ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Ovanstående riskinventering visar att estimerad kvalitativ risknivå för planområdet är låg. I ovanstående inventering har riskerna bedömts var för sig, men det är även relevant att diskutera huruvida aktuella risker är av sådan art att negativa effekter kan fortplanta sig till närliggande riskobjekt, så kallad dominoeffekt, och på så sätt ge upphov till allvarligare konsekvenser.

Sett till de risker som förekommer bedöms sannolikheten för att dominoeffekter ska uppstå som låg. Detta motiveras med att det generellt är små mängder brandfarliga produkter som hanteras inom området och att byggnaderna är belägna med inbördes avstånd mellan varandra. En exploderande gastub kan ge upphov till stora skador inom den drabbade lokalen, men dessa skador kommer sannolikt att begränsas av byggnadens ytterväggar och tak. Vid en eventuell olycka med brandfarlig gas är det således sannolikt att konsekvenserna begränsas till aktuell byggnad och inte fortplantas vidare till närliggande bebyggelse.

Dock bör åtgärder som är rimliga utifrån ett kostnads-nytta perspektiv vidtas. Utifrån riskinventeringen framgår att vissa befintliga verksamheter som hanterar mindre mängder brandfarlig gas ej uppfyller föreslagna skyddsavstånd till planerad svårutrymd byggnad i form av förskola. I dessa fall ska således riskreducerande åtgärder vidtas, se punktlista nedan.

Då planområdet till viss del är skyddat bakom naturliga barriärer i form av andra byggnader och vegetation bedöms inga kompletteringar med fysiska barriärer erfordras. Dock föreslås att följande riskreducerande åtgärder vidtas för att erhålla en acceptabel risknivå:

- Utrymning från förskola ska kunna ske söderut in mot innergård och således bort från Olof Asklunds gata i händelse av brand i närliggande riskobjekt (#13, # 32, #33).
- Verksamheter inom följande riskobjekt ska förvara behållare med brandfarlig gas i brandtekniskt avskilt utrymme i lägst klass EI 60:

Riskobjekt #13 (Verksamheter inom Gruvgatan 2).

Riskobjekt #32 (Verksamheter inom Olof Asklunds gata 5)

Riskobjekt #33 (Verksamheter inom Olof Asklunds gata 11-19)

6 SLUTSATS

Denna utredning visar att, utifrån kvalitativa resonemang, bedöms risknivån inom planområdet låg med hänsyn till rådande skyddsavstånd mellan befintliga verksamheter och det nya planområdet. Dock har det konstaterats att viss hantering av brandfarliga gaser sker inom befintliga verksamheter i anslutning till planerad förskola, vilket får följdkrav på riskreducerande åtgärder.

Utifrån rimlighetsprincipen bedöms åtgärdsförslag enligt kap. 5 rimliga att införliva i verksamheterna.

7 KONTROLL

Härmed intygas att rapporten har kontrollerats avseende metodik, förutsättningar och antaganden utan anmärkningar.

Stockholm, 2017-01-05

Peter Sellberg

Brandingenjör & Civilingenjör i riskhantering

8 REFERENSER

- [1] Nordöstra Högsbo miljöstörningsutredning, Sweco, 2016-05-17
- [2] Handbok för Riskanalys, Davidsson, G. m.fl., Räddningsverket, Karlstad, 2003.
- [3] Värdering av Risk, Davidsson G, m.fl., Räddningsverket, Karlstad, 1997