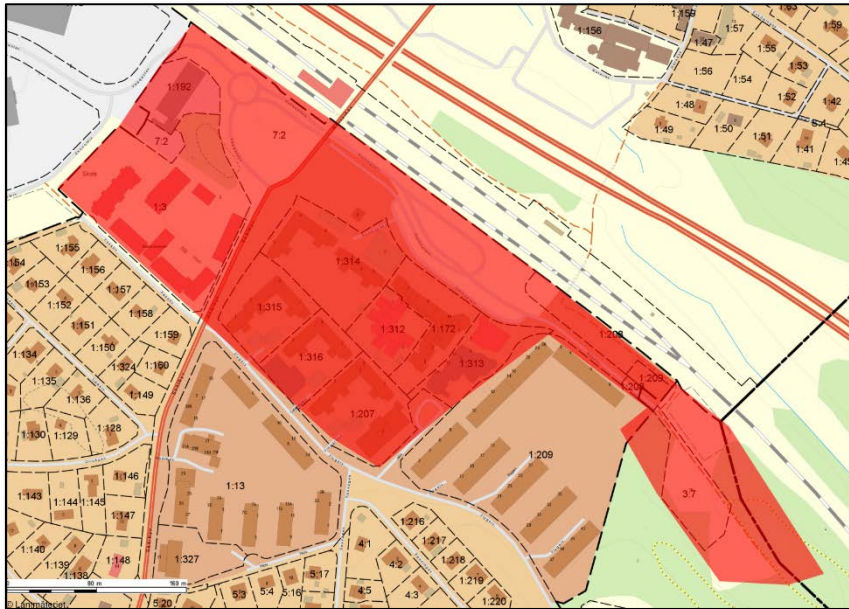


Järfälla kommun

PM-RISK – BARKARBY CENTRUM



Slutgiltig handling

Barkarby centrum, Barsbro 7:2 m fl, Järfälla kommun

Uppdragsansvarig: Lars Strömdahl

Författare: Jesper Svensson

Dokumentgranskare: Robin Zetterlund

Datum: 2019-03-11

INLEDNING

Denna handling upprättas på uppdrag av Järfälla kommun för området Barkarby centrum och utgör en inledande bedömning av områdets risker och en identifiering av de riskreducerande åtgärder som kan bli aktuella vid en framtida planläggning. Handlingen utgör ett underlag för justering av strukturplanen för området. I ett senare skede kommer en fullständig riskbedömning behöva tas fram för det färdiga detaljplaneförslaget.

Syfte och mål

Uppdraget syftar till att skapa ett inledande underlag som belyser möjligheter och utmaningar för utvecklingen i området ur ett olycksriskperspektiv. Målet är detta PM ska fungera som ett underlag vid den fortsatta detaljutformningen av området och säkerställa att olycksrisker kan hanteras på ett tillfredsställande sätt enligt de krav som ställs i Plan- och bygglagen [1] samt Miljöbalken [2].

Avgränsningar

Detta PM är avgränsat till att behandla tekniska olycksrisker¹, med direkt påverkan på människors hälsa och säkerhet. Naturolyckor² och sociala olyckor³ behandlas inte. Hälsoeffekter till följd av långvarig exponering eller händelser som sker med uppsåt behandlas således inte.

Horisontår för utredningen är år 2040.

Underlag

Nedanstående underlag ligger till grund för denna handling.

- Planuppdrag för Barkarby centrum, Barsbro 7:2 m.fl. [3].
- Situationsplan/skiss inför ny detaljplan, arbetsmaterial, daterat 2019-01-17 [4].

Handlingen baseras även på information från beställare, b.la. med avseende på antal lägenheter per fastighet i olika områden. Använda underlag refereras till löpande.

¹ Med tekniska olyckor avses olyckor förknippade med industrianläggningar, transportsystem och kemikalier.

² Med naturolyckor avses olyckor förknippade med ras, skred, erosion och översvämningar.

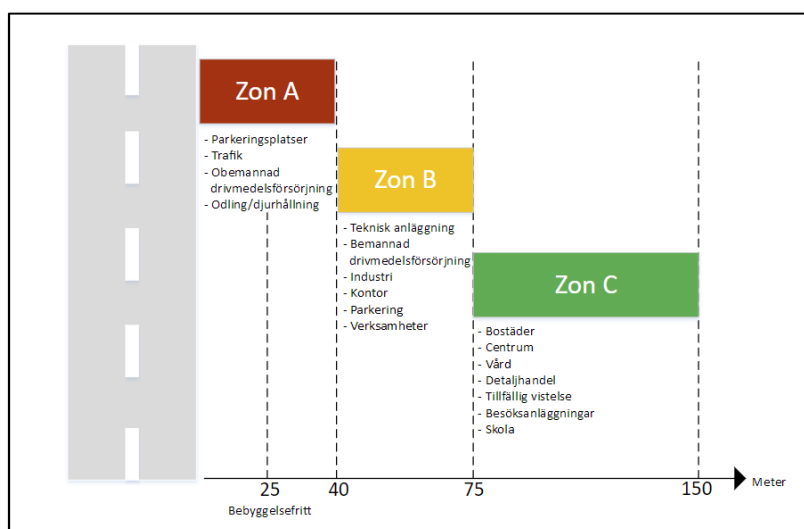
³ Med sociala olyckor avses antagonistiska handlingar och i viss utsträckning suicid/personpåkörningar.

Kravbild

Riskhänsyn vid fysisk planering utgår från krav som ställs i Plan- och bygglagen [1] och Miljöbalken [2]. Bland annat innebär kraven att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet samt risken för olyckor. Bebyggelsen ska även utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser.

Faktabladet *Riskhantering i detaljplaneprocessen* [5] utgör en riskpolicy, upprättad av länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län, avseende hur markanvändning, avstånd och riskhantering samspelar i detaljplaner nära farligt godsleder. Policyn avser att utgöra en grund för de lokala och regionala riktlinjer som sedan upprättas i länen. I policyn anges bland annat att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid planläggning inom 150 meter från en led avsedd för transport av farligt gods.

Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods [6] är upprättat av Länsstyrelsen i Stockholms län och avser att ge vägledning och underlätta hanteringen av riskfrågor relaterade till farligt gods. I riktlinjen återges hur länsstyrelsen bedömer risker vid granskning av planärenden. Riktlinjen ger på så vis ger en mer konkretiserad bild av hur olycksrisker ska hanteras inom länet med stöd av den mer allmänna riskpolicyn. I riktlinjen återges nedanstående rekommenderade skyddsavstånd mellan primära transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning.



Figur 1. Rekommenderade skyddsavstånd mellan primära transportleder för farligt gods och olika typer markanvändning. Framtagen baserat på riktlinjer från Länsstyrelsen i Stockholms län [5].

Länsstyrelsen anser att ett bebyggelsefritt avstånd om minst 25 meter intill primära transportleder för farligt gods är ett minimi-krav för att uppfylla PBL. De anger även att nedanstående markanvändning för bland annat skola, bostäder, kontor, industri och

Slutgiltig handling

verksamheter inom 30 meter från en primärled för transport av farligt gods ska uppfylla nedanstående krav:

- Glas ska utföras i brandteknisk klass EW 30 (gäller ej verksamheter och industri).
- Fasader ska utföras i obrännbart material eller lägst brandteknisk klass EI 30.
- Friskluftsintag ska riktas bort från vägen.
- Det ska vara möjligt att utrymma bort från vägen på ett säkert sätt.

Riskerna som uppstår till följd av transport av farligt gods på andra vägar än rekommenderade transportleder ska också beaktas om det är sannolikt att farligt gods transporteras i närheten av det aktuella planområdet.

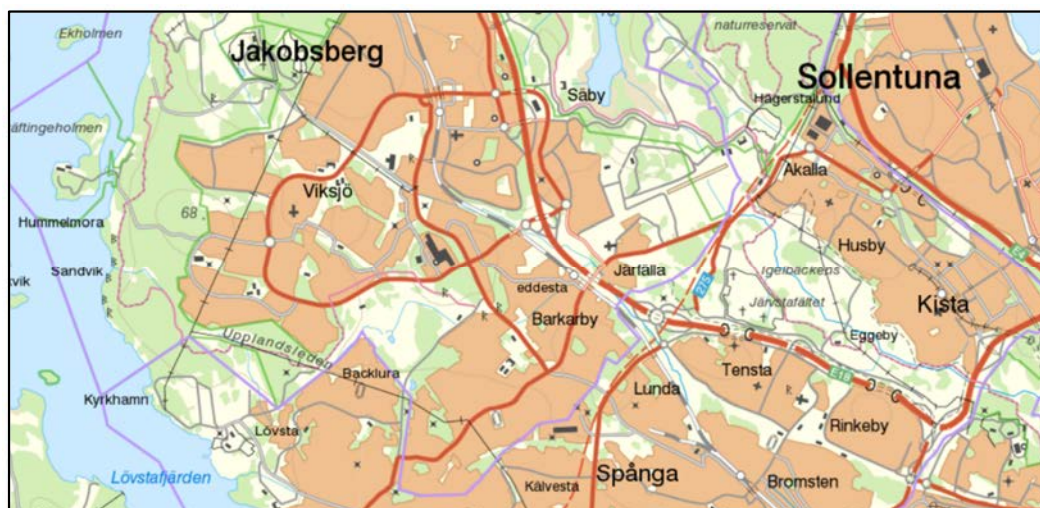
Länsstyrelsen i Stockholms län har givit ut rapporten *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer*. I denna rapport framgår det att riskutredningar skall beakta drivmedelstationer som är lokaliserade inom det aktuella området eller inom 100 meter från det aktuella området [7].

OMRÅDESBESKRIVNING

I detta kapitel redovisas en områdesbeskrivning indelad i avsnitten *Barkarby och närområdet*, *planområdet* och *planerad bebyggelse*.

Barkarby och närområdet

Det aktuella området är beläget i stadsdelen Barkarby i Järfälla kommun. Barkarbys läge illustreras i Figur 2 nedan i förhållande till Jakobsberg i nordväst och Sollentuna i nordost samt Spånga i söder.



Figur 2. Barkarby och angränsande orter [7].

Det aktuella området är beläget i den södra delen av Barkarby. För illustration av södra Barkarby, se Figur 3 nedan.



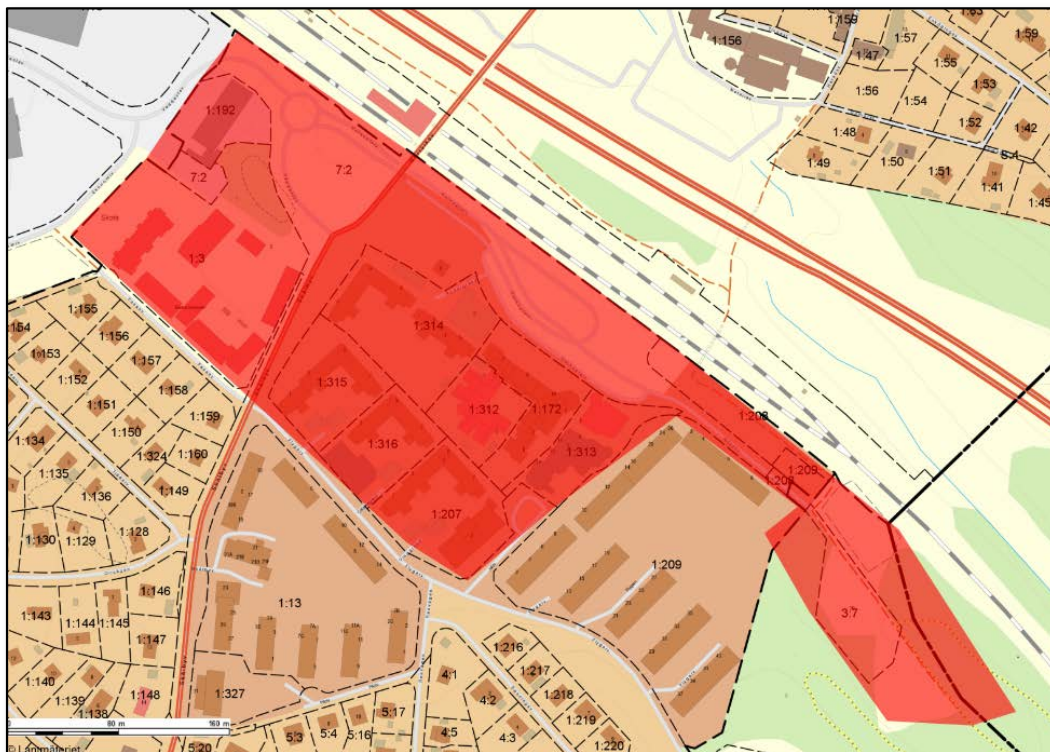
Figur 3. Södra Barkarby och dess närområde [7].

Barkarby angränsar i väster till Veddesta som i stor utsträckning består av ett tidigare industriområde med pågående planering för bostadsbebyggelse. Mäljarbanan och Europaväg 18 (E18) delar upp Barkarby i två delar och sträcker sig längs den norra delen av det aktuella området. Österut mellan Hjulstamotet och Barkarby finns i dagsläget större ytor av obebyggd mark längs Spångaån, Mäljarbanan och E18. Barkarby sträcker sig söderut till Kälvesta och består i stor utsträckning av bostadsområden.

I Barkarby och dess omgivning (som är en del av den regionala stadskärnan Barkarby-Jakobsberg [8]) planeras omfattande förändringar, detta innefattar bl.a. ny tunnelbana, bussterminal och tusentals nya bostäder. I framtiden är det även möjligt att regionaltåg kan komma att stanna vid stationen. Pendeltågstationen har flyttat till ett läge ca 200 meter längre norrut i ett tidigare skede och en flytt av bussterminalen är inplanerad i samband med att tunnelbanan öppnas år 2024. Det gamla läget för bussterminalen kommer att behöva få en ny användning. Barkarby centrum läge i förhållande till det flyttade stationsläget skall utredas varför markanvändningen nu ses över i en ny detaljplan [9].

Planområdet

Det aktuella området är beläget i Barkarby centrum. Längs med den nordöstra sidan av området går E18 och Mäljarbanan där Barkarby station är belägen. Områdets utbredning illustreras i Figur 4 nedan.

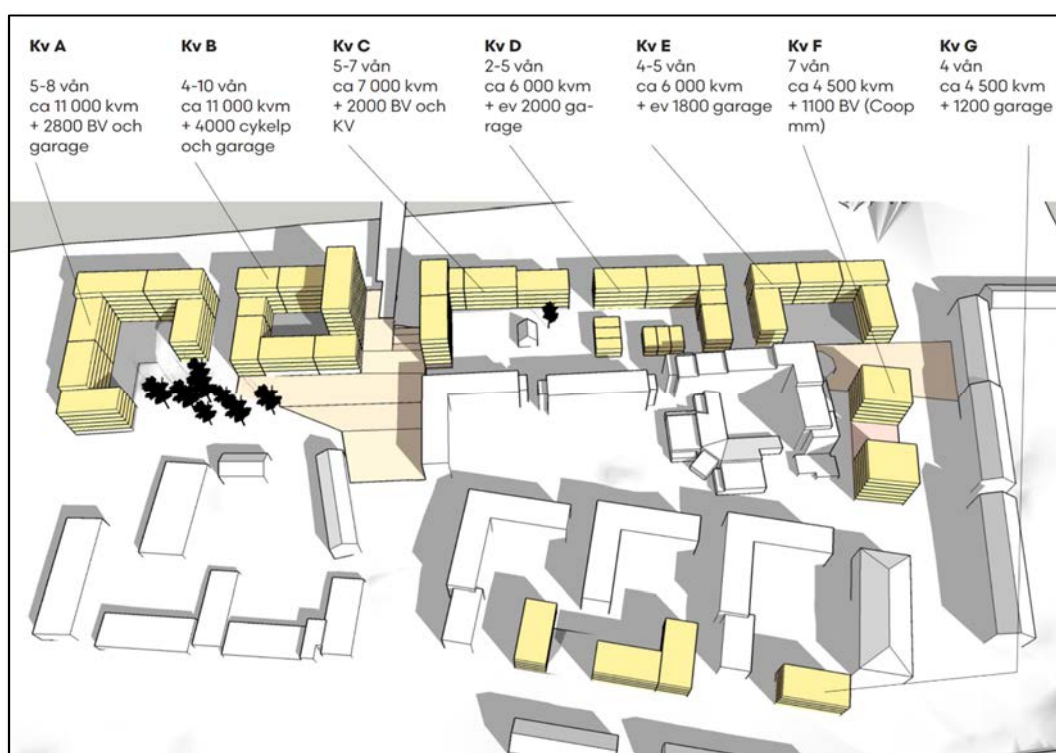


Figur 4. Planområdets utbredning (röd skraffering) i Barkarby.

Det finns bebyggelse i form av flerbostadshus och skola i området i dagsläget. I det aktuella området planeras ytterligare flerbostadshus att byggas, vilket beskrivs mer ingående i nästkommande avsnitt.

Planerad bebyggelse

Den befintliga bebyggelsen i området utgörs i huvudsak av bostäder. Järfälla kommun har för avsikt att utveckla området för att kunna inrymma ytterligare cirka 50 000 m² bostadsyta. Bebyggelsens placering och omfattning illustreras i Figur 5 nedan.



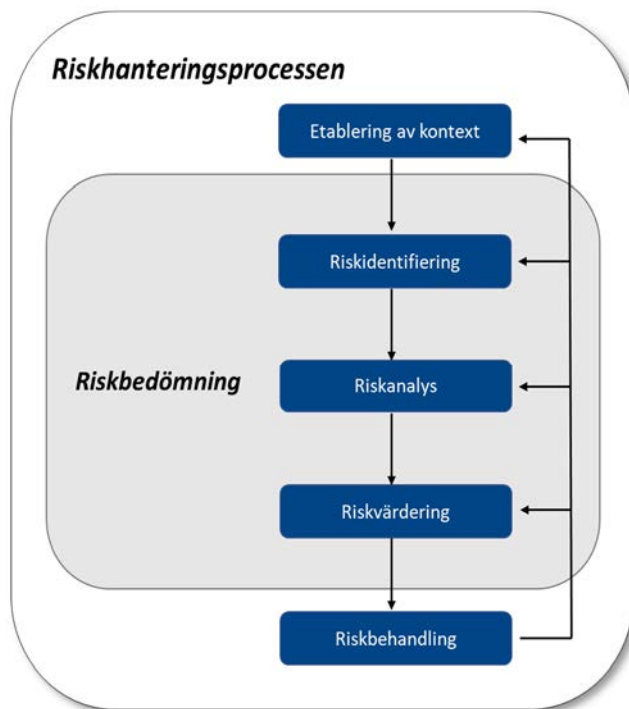
Figur 5. Utformning av befintlig samt förslag på planerad bostadsbebyggelse (gulmarkerade bostäder) i detaljplaneområdet. Skiss från Tengbom dat. 2019-01-17.

OMFATTNING AV RISKHANTERING OCH METODIK

I aktuellt kapitel beskrivs uppdragets omfattning av riskhantering och vald metodik.

Omfattning av riskhantering

Övergripande principer för riskhantering i aktuellt uppdrag hämtas från riskhanteringsprocessen så som den presenteras i ISO 31 000 [10], se Figur 6. I nedanstående sektioner presenteras metodiken för var och ett av de tre stegen som utgör riskbedömningen.



Figur 6. Riskhanteringsprocessen anpassad utifrån ISO 31000.

Metodik för riskidentifiering

Riskidentifieringen är en genomgång av potentiella riskkällor i planområdets omgivning. Identifieringen utgår från geografiska avstånd mellan planområdet och verksamheter som kan utgöra en risk. Baserat på avgränsningarna som presenteras i Kapitel 1.2 har nedanstående riskkällor beaktats i riskidentifieringen.

- Rekommenderade transportleder för farligt gods. Beaktas inom 150 meter från planområdet.
- Riskfylld verksamhet. De verksamheter som berörs identifieras i samråd med den lokala räddningstjänsten [11] [12] och omfattar farliga verksamheter enligt 2 kap. 4 § LSO, drivmedelsstationer samt verksamheter som omfattas av Sevesolagstiftningen. Bensin- och drivmedelsstationer beaktas inom 100 meter och övriga inom 500 meter.

Metodik för riskanalys

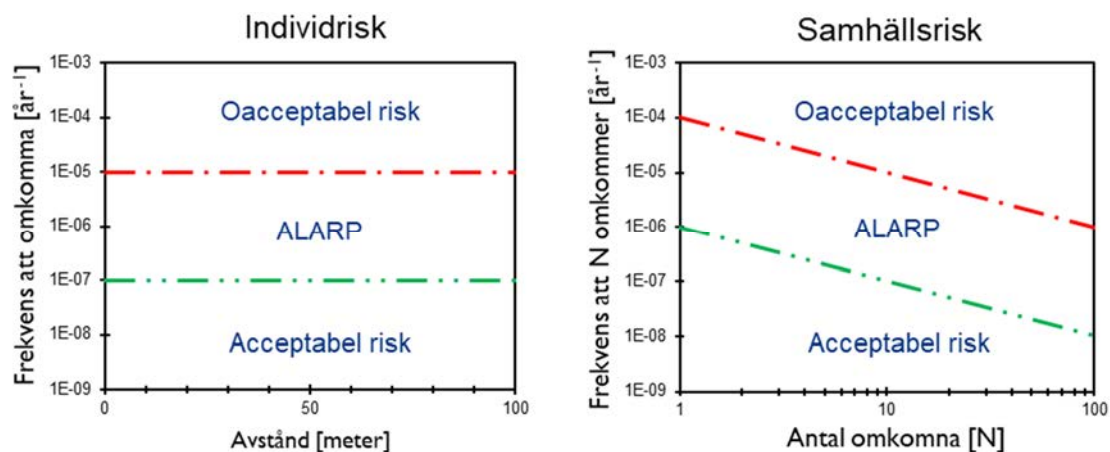
I detta PM är resonemangen i analysen i huvudsak kvalitativa, men där överslagsberäkningar använts som stöd i analysen och för bedömningen av riskbilden i området.

Överslagsberäkningar omfattar beräkningar av frekvenser och konsekvenser, som vägs samman till riskmåttan individrisk och samhällsrisk. Denna inledande riskbedömning syftar till att utgöra ett första underlag för bedömning av området, och beräkningar redovisas inte i sin helhet.

- *Individrisk* definieras som sannolikheten för en godtycklig individ att omkomma på ett år, förutsatt att individen vistas på samma plats. Notera att det är ett mått, och inte den verkliga sannolikheten att omkomma. Individrisken är oberoende av hur många personer som vistas i området.
- *Samhällsrisk* tar hänsyn till befolkningstäthet inom ett givet område. Konsekvensernas storlek beaktas med avseende på antalet personer som påverkas vid ett skadesscenario. Hänsyn tas även till eventuella tidsvariationer, exempelvis att persontätheten kan vara hög på en viss tid på dygnet men låg under en annan. Samhällsrisk redovisas i ett F/N-diagram (Frequency/Number) där den totala sannolikheten för att ett visst antal personer omkommer illustreras.

Metodik för riskvärdering och riskreducerande åtgärder

Riskvärderingen utgörs i denna inledande handling primärt av kvalitativa resonemang baserat på områdets utformning, avstånd till riskkälla samt jämförelse med tidigare planering i närliggande områden. Som stöd i riskvärderingen nyttjas samt de principer som föreslås i rapporten *Värdering av risk* [13], se Figur 7 nedan.



Figur 7. Acceptanskriterier anpassade utifrån DNV [13].

Om risker överskrider det övre acceptanskriteriet ska riskåtgärder vidtas. Om risker underskrider det lägre acceptanskriteriet anses risknivåerna vara acceptabla utan vidare åtgärder.

Området mellan acceptanskriterierna benämns som *ALARP-området*. Riskerna kan anses acceptabla inom detta område om alla rimliga åtgärder är vidtagna. Risker i detta område tolereras om åtgärder för riskreduktion är praktiskt ogenomförbara, om kostnaderna är oproportionerliga alternativt om kostnaderna för riskreduktion överstiger nyttan.

Lämpliga riskreducerande åtgärder hämtas i första hand från Boverket och Räddningsverkets rapport *Säkerhetskörande åtgärder i detaljplaner* [14].

RISKIDENTIFIERING

I detta kapitel redovisas skyddsvärden samt identifierade riskkällor och olycksscenarioer som kan medföra skada på dessa skyddsvärden.

Skyddsvärden

Huvudsakligt skyddsvärde i aktuell riskbedömning är människors hälsa och säkerhet. Således är skyddsvärdet de personer som kommer att befinna sig inom det aktuella området.

Riskkällor

Som underlag för identifieringen av riskkällor har Länsstyrelsens webb-GIS använts [7]. I samband med riskidentifieringen har även kontakt tagits med Räddningstjänsten Attunda gällande farliga verksamheter i närområdet [11] [12].

Identifierade riskkällor med avseende på transport av farligt gods i närheten av aktuellt område utgörs av Mäljarbanan och E18. E18 är en rekommenderad primär väg för transport av farligt gods och på Mäljarbanan sker även transporter av farligt gods. Veddestavägen har tidigare varit en rekommenderad sekundär transportled för farligt gods. I samband med nedläggningar av verksamheter i Veddesta har denna upphört att vara en rekommenderad transportled [7] och kommer därmed inte att hanteras i denna handling

Det finns inga bensinstationer inom eller på ett avstånd mindre än 100 meter från planområdet, vilket innebär att denna typ av riskkälla inte beaktas vidare i denna handling.

Stena Recycling har en verksamhet i Veddesta, men befinner sig på ett avstånd på över 500 meter från planområdets västra kant och studeras därmed inte vidare.

De identifierade riskkällorna, Mäljarbanan och E18, beskrivs närmare i avsnitten nedan.

Mäljarbanan

Mäljarbanan sträcker sig mellan Stockholm och Hovsta, norr om Örebro och är även den järnvägssträcka som förbinder Stockholm med orterna norr om Mälaren. Järnvägen passerar intill planområdets nordöstra gräns längs en sträcka på ca 750 meter. Längs planområdet består merparten av järnvägens sträcka av fyra spår och trafikeras i dagsläget av pendeltåg, persontåg och godståg.

Den aktuella sträckan av Mäljarbanan är belägen ca 10 meter från detaljplaneområdet, se Figur 8 nedan.



Figur 8. Mäljarbanan i relation till planområdet.

Enligt det förslag på planerad bebyggelse som redovisats i avsnitt 2.3 ovan framgår det att byggnaderna inte kommer att placeras i direkt anslutning till nordvästra gränsen av planområdet. Det förutsätts därför att byggnaderna kommer att uppföras på ett avstånd om minst 25 meter från Mäljarbanan (närmsta spårmit).

E18

E18 (i Sverige) sträcker sig mellan den norska gränsen i väst och Kapellsjärn i öst. I det aktuella området är E18 stadsmotorväg med en hastighetsbegränsning på 80 km/h. E18 är en rekommenderad primär transportled för farligt gods och eftersom denna typ av transport sker behandlas denna vägsträcka vidare i utredningen.

E18 är belägen på ett avstånd om minst 70 meter från detaljplaneområdet, se Figur 9 nedan.



Figur 9. E18 i relation till planområdet.

Det förutsätts ett minsta avstånd 25 meter mellan planerad bebyggelse och Mäljarbanan (närmsta spårmitt). Detta innebär att det kortaste avståndet från planerad bebyggelse och E18 uppgår till ca 95 meter.

Olycksscenarier

De olycksscenarier som aktuell sträckning av E18 respektive Mäljarbanan kan ge upphov till är olyckor med transporter av farligt gods. Farligt gods på väg delas in enligt MSB:s föreskrift ADR-S [15]. De ämnesklasser som studeras vidare i denna riskbedömning utgörs av nedanstående. De studerade ämnesklasserna har valts ut med hänsyn till potentiella konsekvenser vid olycka samt andelen som transporteras på vägen/järnvägen.

- Klass 1: Explosiva varor
- Klass 2.1: Brandfarliga gaser
- Klass 2.3: Giftiga gaser
- Klass 3: Brandfarliga vätskor
- Klass 5: Oxiderande ämnen och organiska peroxider
- Klass 6: Giftiga ämnen
- Klass 8: Frätande ämnen

BEDÖMNING AV FÖRESLAGEN MARKANVÄNDNING

I detta kapitel redovisas en samlad analys och värdering av planområdets riskexponering.

Baserat på genomförd riskidentifiering är det Bengt Dahlgren AB:s uppfattning att den primära riskexponeringen för området Barkarby centrum härleds till tågtrafiken på Mäljarbanan. E18 ligger på ett längre avstånd (ca 70 meter) från området och på dessa avstånd är riskbidraget från transporter av farligt gods att betrakta som mindre betydande.

Mäljarbanan förbi Barkarby är en relativt hårt trafikerad järnvägssträcka och bedöms medföra en betydande riskpåverkan för det aktuella planområdet. Utifrån tidigare riskbedömningar i närområdet [16] och samtal med Trafikverket [17] framgår dock att andelen godståg och transporter med farligt gods på sträckan är förhållandevis låg.

I Länsstyrelsens riktlinjer framgår att det inom 25 meter från närmsta spårmitt inte bör förekomma någon bebyggelse. Länsstyrelsen beskriver vidare att bostäder och skola normalt är lämpligt att placera bortanför 50 meter från närmaste spårmitt men att en detaljerad riskutredning som undersöker planförslagets lämplighet och eventuella skyddsåtgärder kan leda till att bebyggelse är möjlig på kortare avstånd (dock aldrig närmare än 25 meter).

Individrisken utmed Mäljarbanan har studerats i tidigare riskbedömningar i närområdet [16] och bedömts vara hög närmast järnvägen (inom ca 20 meter). Det konstateras att detta i huvudsak beror på risken för mekanisk påverkan vid urspärning och brand. Vid genomförda överslagsberäkningar bekräftas en förhöjd individrisk närmast järnvägen (ca 30 meter från närmaste spårmitt) som i huvudsak beror på mekaniska påverkan vid urspärning.

Samhällsrisk är ett riskmått som beräknas sammanvägt per kilometer väg-/järnvägssträcka (normalt för 1 km²). Detta medför att även angränsande området utmed Mäljarbanan och risker förknippade med E18 vägs in i bedömningen. Eftersom Barkarby och dess omgivning planeras för bl.a. ny tunnelbana, bussterminal och tusentals nya bostäder bedöms samhällsrisken vara ett styrande riskmått för området. I tidigare riskbedömningar i närområdet [16] [18] har samhällsrisken studerats med avseende på Mäljarbanan och E18. Det konstateras att samhällsrisken med avseende på Mäljarbana är låg men att den sammanvägda samhällsrisken för Mäljarbanan och E18 (för 1 km²) är hög. Vid genomförda överslagsberäkningar bekräftas att samhällsrisken är förhöjd och att detta i huvudsak kan hänföras till risken för olyckor förknippande med transporter av brandfarlig och giftig gas på E18.

Bengt Dahlgren AB bedömer sammantaget att den föreslagna strukturplanen för Barkarby centrum ligger inom ett område där risknivån är förhöjd till den grad att riskreducerande åtgärder kommer att krävas för att genomföra planen.

Med hänsyn till att Mäljarbanan utgör riksintresse är det också relevant att belysa denna som ett skyddsvärde, d.v.s. ur perspektivet att tillkommande bebyggelse skulle kunna utgöra en risk för

järnvägens funktion, d.v.s. möjligheten att bedriva tågtrafik. Den tillkommande bebyggelsen bedöms dock inte utgöra någon betydande risk för järnvägens funktion.

SLUTSATSER

Bengt Dahlgren AB bedömer att risknivåerna för aktuellt område är förhöjda. Föreslagen markanvändning och utformning kan trots det vara lämplig. En acceptabel risknivå förutsätter dock att åtgärder vidtas. Exempel på riskreducerande åtgärder som kan bli aktuella:

- 25 meters bebyggelsefritt avstånd mellan närmaste spårmittpunkt och ny bebyggelse (bostäder)
- Området inom 25 meter från spårmittpunkt utformas så att det inte inbjuder till stadigvarande vistelse
- Förskola placeras skyddad bakom framförliggande bebyggelse alternativt 50 meter från spårmittpunkt
- Obrännbara eller brandklassade fasader (EI 30) (byggnader som vetter mot järnvägen)
- Brandklassade fönster (EW 30) (byggnader som vetter mot järnvägen)
- Utformning av byggnaders stomme med hänsyn till olyckslast
- Urspårningsräl eller kantbalk (införs i järnvägsanläggningen)
- Mur placeras mellan järnvägen och ny bebyggelse
- Ventilationstekniska åtgärder för ny bebyggelse (placering av friskluftsintag m.m.)
- Möjlighet att kunna evakuera byggnader mot skyddad sida (byggnader som vetter mot järnvägen)

Samtliga åtgärder är inte aktuella att vidta samtidigt då de helt eller delvis uppfyller samma funktion (t.ex. mur och urspårningsräl).

För att slutgiltigt avgöra vilka åtgärder som behöver vidtas kommer en fördjupad riskbedömning att behöva tas fram. Förslag på åtgärder fastställs i samråd med Järfälla kommun i nästkommande fördjupade riskutredning för det aktuella detaljplaneområdet.

REFERENSER

- [1] "Plan- och bygglag," SFS 2010:900.
- [2] "Miljöbalk," SFS 1998:808.
- [3] Järfälla kommun, "Planuppdrag för Barkarby centrum, Barsbro 7:2 m fl," 2018.
- [4] Järfälla kommun, "Skisser över bebyggelsestruktur," 2019.
- [5] Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län, "Riskhantering i detaljplaneprocessen - Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods," 2006.
- [6] Länsstyrelsen Stockholm, "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods," Fakta 2016:4, 2016.
- [7] Länsstyrelsen i Stockholms län, Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2000.
- [8] Länsstyrelserna, "Länsstyrelsernas karttjänster (webbGIS)," <http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/karttjanster.aspx>, 2018.
- [9] Stockholms läns landsting, "RUF5 2050," 2018.
- [10] Järfälla kommun, "Uppdragsbeskrivning - Riskutredning inför detaljplan i Barkarby centrum," 2019.
- [11] SIS, Svensk standard SS-ISO 31000:2009. Riskhantering - Principer och riktlinjer, Stockholm: Swedish Standards Institute, 2010.
- [12] P. Asp, *Mailkontakt, Distriktschef Brandkåren Attunda*, 8 februari 2019.
- [13] S. Gustavsson, *Mailkontakt, Brandingenjör Brandkåren Attunda*, 8 februari 2019.
- [14] Davidsson, G., Lindgren, M. & Mett, L., *Värdering av risk - FoU Rapport*, Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap (f.d. Räddningsverket), 1997.
- [15] "Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner," Boverket och MSB, 2006.
- [16] MSB, "ADR-S 2017," Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSBFS 2016:8.
- [17] Brandskyddslaget, "Riskanalys Järfälla idrottsstad/Veddesta III - Samrådshandling," 2018.
- [18] A. Nilsson, Interviewee, *Statistiker på Trafikverket*. [Intervju]. 2019-02-14.

Slutgiltig handling

Järfälla kommun
Barkarby centrum, Barsbro 7:2 m fl, Järfälla kommun
Datum: 2019-03-11

[19] Structor, ”Riskbedömning för detaljplan Barkarbystaden II,” 2017.