

Yttrande – Riskbedömning

Fastighetsbeteckning:	Kv. Strömsborg 9, Växjö kommun
Projekt:	Etablering av bostäder
Datum:	2016-11-02
Uppdragsnummer:	16315
Uppdragsgivare:	Dackes Fastigheter Vinterstavägen 9 352 50 Växjö
Yttrandet avser:	Bedömning av personsäkerheten för planerade bostäder i närhet av järnväg med farligt gods transporter.
Handläggare:	 Andreas Lennqvist Brandingenjör Civilingenjör Riskhantering andreas@brandrisk.se
Kontrollerad av:	 Mattias Lundqvist Brandingenjör Brand & Riskanalys AB

Inledning

Brand & Riskanalys har på uppdrag av Dackes Fastigheter utfört en riskbedömning med avseende på järnvägen och hur dess transporter av farligt gods påverkar personsäkerheten i samband med etablering av bostäder på Kv. Strömsborg 9.

I samband med nytt detaljplanförslag, situationsplan daterad 2016-09-23, för berörd fastighet medför närliggande järnväg att risker måste beaktas. Etablering utgörs av bostäder i form av flerbostadshus med 2-4 våningsplan.

Syfte med detta yttrande är att redovisa riskbilden samt vid behov föreslå riskreducerande åtgärder.

Riskbedömning omfattar endast aktuell fastighet för etablering och de personsäkerhetsrelaterade risker närliggande järnväg medför avseende farligt gods samt urspårning.

Vid eventuella förändringar av de dimensionerande förutsättningarna bör aktuell rapport revideras utifrån nya förhållanden.

Det finns ett flertal riskanalyser upprättade för aktuell järnväg i Växjö. Huvudparten av riskanalyserna är utförda av WSP på uppdrag av Växjö Kommun och berör stationsområdet samt Bäckaslövsområdet. Riskanalyser som är utförda mellan stationsområdet och aktuell fastighet berörs av samma järnvägsspår utan förgreningar mellan sig. Det vill säga samma tåg som passerar exempelvis Bäckaslövsområdet kommer också passera Kv. Strömsborg 9. Därför anser Brand- och Riskanalys att det statistiska underlaget för tidigare riskanalyser bör kunna nyttjas även i aktuellt fall. Riskanalys för Bäckaslövsområdet, daterad 2011-10-06, berör ett område nära aktuell fastighet med liknande förutsättningar, det vill säga etablering av bostäder i närhet av järnväg. Med anledning av områdenas närhet till varandra borde tågens hastighet i anslutning till områdena också vara den samma. Aktuellt yttrande bygger därmed på riskvärderingar redovisade i ovanstående riskanalys. Beskrivet tillvägagångssätt har kommunicerats med Värends räddningstjänst 2016-10-14.

Bedömd risknivå

Samtliga redovisade risknivåer är hämtade från *Fördjupad riskbedömning Bäckaslövsområdet, Växjö* upprättad av WSP och daterad 2011-10-06.

I riskanalys för Bäckaslövsområdet har individ- och samhällsrisk beräknats kvantitativt utifrån de identifierade risker som järnvägen medför.

Individriska, som redovisar hur stor sannolikheten är för en person att omkomma beroende på avstånd från riskkällan (järnvägen), kan sammanfattas enligt nedan.

30 meter från järnvägen minskar risken kraftigt till ca $6E-8$ per år, vilket med andra ord innebär att risken för att omkomma, under ett år, 30 meter från järnvägen är 1 på 60 miljoner. Enligt de riskkriterier som Det Norske Veritas (DNV) tog fram på uppdrag av räddningstjänsten är ovanstående risk inom acceptabel nivå, det vill säga att risken understiger $1E-7$ per år. Det kan jämföras med Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen (RIKTSAM) där acceptabel risknivå för aktuell markanvändning uppfylls om individriska understiger $1E-7$ per år.

Samhällsriska redovisar konsekvensen (antal omkomna) i ett givet område för de identifierade olycksscenarierna. Detta riskmått tar hänsyn till persontätheten i ett bestämt område givet en eller flera olyckor jämfört med individriska som endast redovisar risken för en person beroende på avstånd från riskkälla. I aktuellt fall beräknas samhällsriska utifrån befolkningens mängd i en kvadratkilometer stort område, där berörd fastighet/planområde placeras i mitten. Riskanalys för Bäckaslövsområdet med omnejd, som ligger närmre centrum, bedöms ha (och planeras för) en högre befolkningens mängd jämfört med Kv. Strömsborg 9 med omnejd, varför värden för samhällsriska redovisade nedan bedöms konservativa.

Kriterier för samhällsrisk framtagna av DNV innebär att acceptabel risk skall understiga $1E-6$ per år för en omkommen och $1E-8$ per år för 100 omkomna. Kriteriet skall ses linjärt mellan dessa värden vid beräknad ackumulerad risk för identifierade olycksscenarioer. Den beräknade samhällsrisken för Bäckaslöv överstiger acceptabel risknivå vid flertalet olycksscenarioer, dock endast marginellt. Utifrån DNV:s kriterier befinner sig därför risknivån i det så kallade ALARP-området, vilket innebär att risker kan tolereras om alla rimliga åtgärder är vidtagna. Ovan kan jämföras med RIKTSAM där acceptabel risknivå för aktuell markanvändning uppfylls om samhällsrisken understiger $1E-5$ per år för en omkommen och $1E-7$ per år för 100 omkomna. RIKTSAM:s kriterier uppfylls med marginal i aktuellt fall.

Riskreducerande åtgärder

Riskanalys för Bäckaslövsområdet visar att riskreducerande åtgärder krävs för att erhålla acceptabel risknivå. Dessa åtgärder appliceras även för aktuell fastighet. Nedanstående är taget rakt av från ovanstående riskanalys.

- 30 meter bebyggelsefritt från järnvägen. Ytan skall utformas så att den inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

För den rad av byggnader som ligger närmast järnvägen krävs följande:

- Avstängningsbar ventilation för att minska konsekvenserna vid långvariga utsläpp av exempelvis giftiga gaser.
- Friskluftsintag till ventilationssystemet placeras på oexponerad sida, bort från järnvägen, för att försvåra eller förhindra spridning av gaser in i byggnaden.
- Placering av entréer så att de ej vetter mot järnvägen, för att underlätta trygg och säker utrymning av byggnaden i händelse av en olycka.

I aktuellt fall, för Kv. Strömsborg, medges parkering med carport närmare än 30 meter från järnväg, eftersom det bedöms vara tillfällig vistelse. Det finns planer på att bygga ut järnvägen med ytterligare ett spår, som sannolikt kommer placeras mellan befintligt spår och aktuell fastighet. Tillkommande järnvägsspår skall beaktas så att minst 30 meter bebyggelsefritt område från järnvägen uppfylls.

Referenser

Fördjupad riskbedömning Bäckaslövsområdet, Växjö. WSP, 2011-10-06.

Riktlinjer för riskhänsyn vid samhällsplaneringen. Länsstyrelsen Skåne, 2007.