

PM Riskbedömning – detaljplan Konduktören, Stockholms stad

INLEDNING

Som en del i arbetet inom stadsutvecklingsprojektet Fokus Skärholmen pågår stadsutveckling i områden kring Bredäng, Mälarhöjden och Västertorp för att koppla samma dessa. Inom detaljplan för Konduktören planeras bostadsbebyggelse längs med Bredängsvägen i syfte att bidra till Bredängsvägens utveckling mot en tätare och mer stadslig gata och till att koppla samman de centrala delarna av Bredäng, utbyggnadsområdet Mälaräng och villabebyggelsen i de västra delarna av Mälarhöjden.

Denna PM upprättas på uppdrag av Stockholms stad och Bonava i samband med planarbetet för Konduktören.

Syfte och mål

Uppdraget omfattar att analysera och värdera riskerna med tillkommande bebyggelse inom detaljplan Konduktören, för att därigenom belysa lämpligheten i föreslagen bebyggelse ur ett olycksriskperspektiv. Detta görs i syfte att möjliggöra att olycksrisker hanteras på ett tillfredställande sätt enligt Plan- och bygglagen¹, samt att uppfylla Länsstyrelsen i Stockholms läns krav² på riskhantering i detaljplanering.

Målet är att utifrån tillgängliga underlag dra slutsatser om risknivåer och, vid behov, föreslå riskreducerande åtgärder som krävs för att markanvändningen ska bedömas som lämplig med avseende på olycksrisker.

Avgränsningar

Denna PM är avgränsad till att behandla olyckshändelser 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.

Underlagsmaterial

Följande underlagsmaterial har funnits tillgängligt vid genomförandet av denna riskbedömning:

- Planbeskrivning Detaljplan för område vid kvarteret Konduktören inom del av Sättra 2:1 i stadsdelarna Bredäng och Mälarhöjden³
- Illustrationsplan Mälarhöjden, arbetskopier⁴
- Riskbedömning Detaljplan för del av Sättra 2:1, Mälaräng⁵

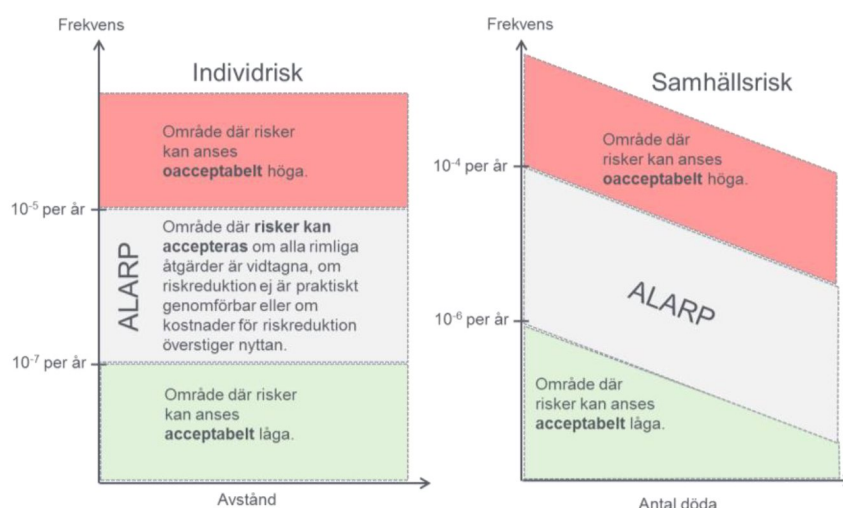
Kravbild och metod

Att beakta olycksrisker i de avvägningar som görs vid fysisk planering bottnar i krav som ställs i Plan- och bygglagen¹ och Miljöbalken⁶. 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 sina *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods*² samt i riskpolicyn *Riskhantering i detaljplaneprocessen*⁷. Där anges ett riskhanteringsavstånd på 150 meter intill transportleder för farligt gods, inom vilket riskhanteringsprocessen ska beaktas i framtagandet av detaljplaner. I Länsstyrelsens riktlinje framgår även att vid korta avstånd läggs större vikt vid eventuella konsekvenser av en olycka med farligt gods än sannolikheten för att en sådan olycka ska inträffa.

Farligt gods får även transporteras på vägar som inte utgör rekommenderade transportleder. Länsstyrelsen lyfter i sin vägledning² att riskerna ska beaktas om det är sannolikt att farligt gods kommer transporteras i närheten av det aktuella planområdet, oavsett om transportleden är rekommenderad eller inte. I vägledningen framgår att det i en del fall kan räcka att översiktligt beskriva vad som transporteras och hur ofta transporterna passerar planområdet.

Uppdraget innefattar inledningsvis en genomgång av befintlig riskbedömning för intilliggande detaljplan Mälaräng. 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 används de nivåer och principer som föreslås av DNV⁸, se Figur 1.

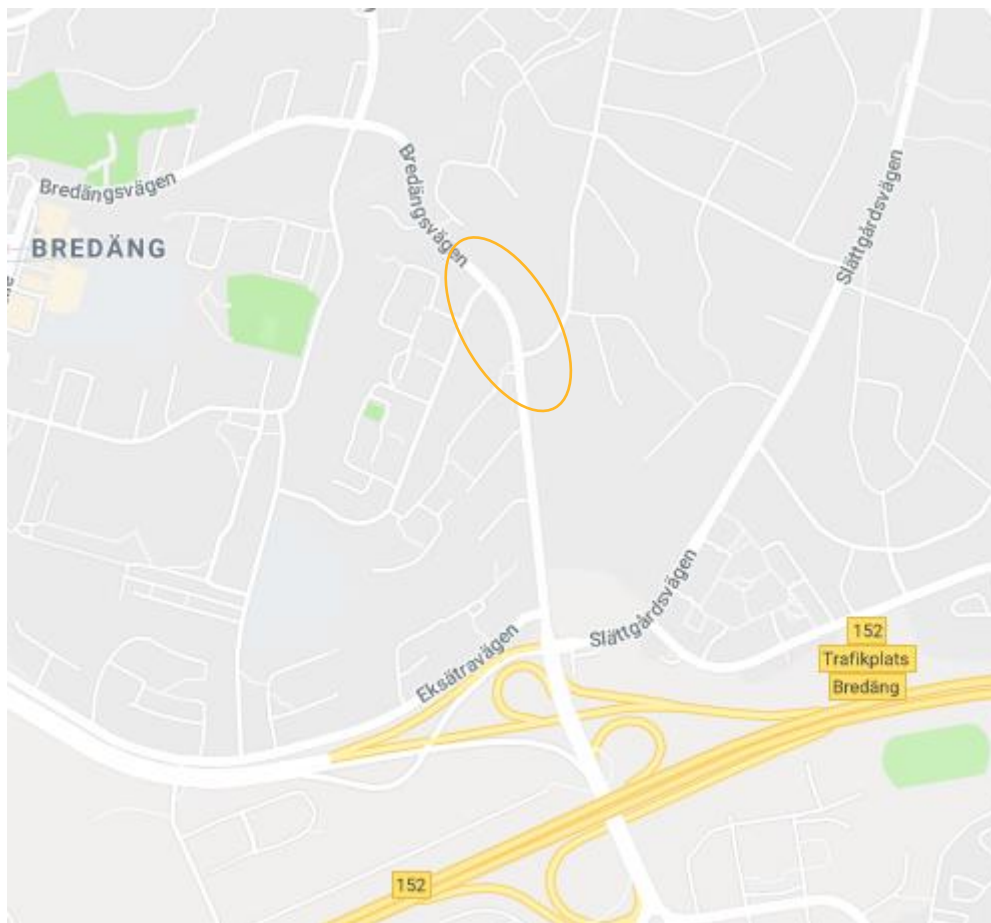


Figur 1. Riskvärderingskriterier anpassade utifrån DNV⁸. ALARP-området definieras på samma sätt för individ- som samhällsrisk.

Risikvärderingskriterierna är tillämpbara för de två riskmåten individrisk och samhälls-risk. 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.

OMRÅDESBESKRIVNING

Detaljplaneområdet Konduktören, omfattar del av fastigheten Sättra 2:1 som ägs av Stockholms stad, och ligger på gränsen mellan stadsdelarna Bredäng och Mälarhöjden och ingår i projektet Fokus Skärholmen, se Figur 2.



Figur 2. Detaljplanens ungefärliga lokalisering.

Planområdet breder ut sig längs båda sidorna av Bredängsvägen och omges av såväl flerfamiljsbostäder, radhusområde och villakvarter. Både i Bredäng, nordost om planområdet, och i Mälaräng, söder om planområdet, pågår omfattande stadsutvecklingsprojekt. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ny bostadsbebyggelse längs del av Bredängsvägen. Planförslaget möjliggör totalt fem nya flerbostadshus med sammanlagt cirka 130 lägenheter samt möjlighet till lokaler för bostadskomplement och verksamheter i bottenvåning, se Figur 3.



Figur 3. Illustrationsplan över planområdet⁴.

Planområdet består av kuperad naturmark med flera svårtillgängliga slänter. Bebyggelsen är planerad att kanta Bredängsvägen på båda sidor och byggs med utgångspunkt i befintlig topografi med förhållandevis stora höjdskillnader. Den nedre våningen i delar av bebyggelsen kommer att upplevas som suterräng. Detta innebär att byggnadshöjden motsvarar

sex våningar på de högre delarna och fyra våningar på de lägre. Mot gatan föregås byggnaderna av en smal förgårdsmark, det vill säga en yta mellan byggnadens fasad och trottoar eller körbana.

RISKIDENTIFIERING

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

Den riskkälla som främst bedöms påverka det föreslagna planområdet är transporter med farligt gods på Bredängsvägen till en målpunkt i form av en drivmedelsstation, vilken 2016 gav upphov till 39 leveranser av brandfarlig vätska. Bredängsvägen är inte en rekommenderad transportled för farligt gods, men utgör alltså en trolig transportväg för en mindre mängd farligt gods. Drivmedelsstationen är belägen inom ett område där planer för framtida stadsutveckling finns. Detta tillsammans med det faktum att drivmedelsstationen är liten, gör att Stockholms Stad bedömer att den troligtvis kommer att avvecklas på sikt. Tidpunkten för avveckling är dock osäker, varför risker kopplat till transporter till drivmedelsstationen beaktas i riskbedömningen. Dock antas ingen utveckling av verksamheten och ingen ökning av antal transporter antas därmed jämfört med antal transporter idag.

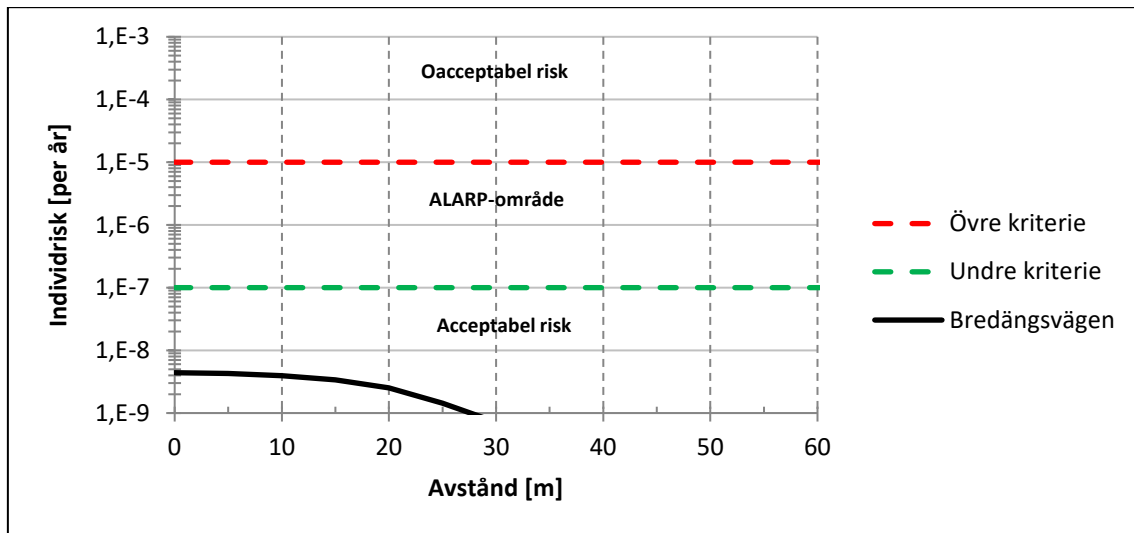
Transporter med farligt gods på Södertäljevägen (E4/E20) har identifierats som en riskkälla i samband med arbetet med detaljplanen för Mälaräng⁵. Avståndet från aktuellt planområde till motorvägens körbanor är över 500 meter och avståndet till avfarten vid trafikplats Bredäng är drygt 400 meter. Riskpåverkan från dessa riskkällor bedöms vara försumbar och avståndet överstiger med marginal det av länsstyrelsen rekommenderade riskhanteringsavståndet på 150 meter². Transporter med farligt gods på Södertäljevägen (E4/E20) och avfarten beaktas inte vidare.

Den riskkälla som har identifierats och som omfattas av efterföljande riskanalys och riskvärdering är därmed transporter av farligt gods på Bredängsvägen. Eftersom avståndet till Bredängsvägen är litet, genomförs en riskanalys och riskvärdering i kommande avsnitt.

RISKANALYS

I detta avsnitt analyseras och värderas risken kopplad till olyckor som involverar transporter med farligt gods på Bredängsvägen. Utgångspunkten är genomförd riskbedömning för detaljplan Mälaräng⁵, inom vilken dessa risker tidigare har analyserats.

Riskbedömningen för detaljplan Mälaräng visar på en individrisk som med marginal understiger den nivå som bedöms acceptabel, se Figur 4. Denna risknivå avser individrisk längs med Bredängsvägen och kan därmed tillämpas även för den sträcka längs med Konduktören där ny bebyggelse planeras.



Figur 4. Individerisk för Bredängsvägen.

RISKVÄRDERING OCH FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

Bakgrunden till den mycket låga individrisknivån är främst det låga antalet transporter på Bredängsvägen. Länsstyrelsen lägger särskild vikt vid konsekvenserna av en olycka vid korta avstånd² och mot bakgrund av det korta avståndet mellan vägen och byggnaderna kan det inte uteslutas att en olycka medför konsekvenser för byggnaderna och människorna i dem, även om resultaten visar att en sådan olycka förväntas inträffa tillräckligt sällan för att normalt anses acceptabel. Av denna anledning rekommenderas att byggnader där det är praktiskt möjligt utförs med genomgående entréer, för att på så sätt möjliggöra utrymning i byggnadssida som vetter bort från Bredängsvägen. Denna rekommendation harmoniserar med de åtgärder som föreslås för bebyggelse längs med den del av Bredängsvägen som hanteras inom detaljplan Mälaräng⁵. För ett av de föreslagna bostadshusen (det nordost om korsningen Bredängsvägen/Ugglemossvägen) är marklutningen sådan att byggnaden föreslås uppföras i suterräng. Det innebär att utrymning via en genomgående entré bort från vägen skulle kräva förflyttning via trapphus ner ett våningsplan till baksidan. Detta bedöms minska den möjliga positiva effekten av åtgärden. Byggherren framhåller att med hänsyn till byggnadens storlek och lägenheterna med tillhörande uteplatser på baksidan av byggnaden, medför en genomgående entré relativt stora konsekvenser för exploateringsekonomi. Mot bakgrund av den acceptabelt låga risknivån och de relativt stora kostnader som åtgärden skulle medföra för det aktuella bostadshuset, föreslås att åtgärden genomgående entréer undantas från det aktuella huset. För de övriga fyra husen bedöms åtgärden vara praktiskt möjlig och genomförbar.

Samhällsriskerna är inte på samma sätt som individriskerna överförbara till en annan plats, då den utgår från en uppskattning av människor som befinner sig inom ett kvadratkilometer stort området med riskkällan i dessa mitt (för detaljplan Mälaräng utgjorde Södertäljevägen utgångspunkt för vald kvadratkilometer). Några slutsatser kan dock dras ifrån genomförda beräkningar för Mälaräng och de slutsatser som dragits. Samhällsriskerna för detaljplan Mälaräng var förhöjd, belägen inom det område som benämns ALARP, där risken anses tolerabel förutsatt att rimliga åtgärder vidtas. Den huvudsakliga anledningen till den förhöjda samhällsriskerna för detaljplan Mälaräng är kopplad till det stora antal transporter som går på Södertäljevägen, på över 500 meters avstånd från aktuellt planområde. Risker kopplat till transporter med farligt gods på Södertäljevägen (E4/E20) och avfarten bedöms som försumbara, se Riskidentifiering ovan, och beaktas inte vidare.

Vid jämförelse med samhällsrisknivån för detaljplan Mälaräng kan det konstateras att riskbilden kring Bredängsvägen är mycket annorlunda. Framförallt går betydligt färre transporter med farligt gods, 39 per år på Bredängsvägen jämfört med över 3000 transporter per år på Södertäljevägen. Mot bakgrund av detta kan samhällsriskerna antas vara betydligt lägre för området kring Bredängsvägen. Transporterna utgörs enbart av brandfarlig vätska. Olyckor som involverar brandfarlig vätska ger upphov till konsekvenser på ett förhållandevis begränsat avstånd, cirka 50 meter. Detta kan jämföras med potentiella konsekvenser på flera 100-tals meter vid olyckor som involverar giftig gas. Även detta faktum gör att samhällsriskerna kring Bredängsvägen bedöms vara begränsad i området.

Eftersom tillkommande bebyggelse är placerad på ett avstånd som är mindre än tio meter från Bredängsvägen, kommer bebyggelsen att innebära ett tillskott till samhällsriskerna. Dock bedöms samhällsriskerna utifrån den beräknade individrisknivån, flödet av farligt gods på Bredängsvägen, identifierade olycksscenarier och deras konsekvensavstånd, avstånd till befintlig bebyggelse samt befolkningstätheten i närområdet (i en kvadratkilometer med Konduktören i centrum) vara acceptabelt låg. Inga ytterligare åtgärder rekommenderas därmed, utöver ovan föreslagna åtgärd avseende utrymningsväg i byggnadssida som vetter bort från Bredängsvägen, för de fyra byggnader där det är praktiskt möjligt.

SLUTSATS OCH BEDÖMNING AV LÄMPLIGHET

Risker med olyckor som involverar farligt gods längs Bredängsvägen bedöms vara acceptabelt låga. Det innebär att några riskreducerande åtgärder inte krävs, utifrån tillämpade riskvärderingskriterier. I Länsstyrelsens riktlinje² framgår att vid korta avstånd läggs större vikt vid eventuella konsekvenser av en olycka med farligt gods än sannolikheten för att en sådan olycka ska inträffa. Då avståndet mellan vägen och föreslagna byggnader i detta fall är kort, kan det inte uteslutas att en olycka medför konsekvenser för byggnaderna och de människor som befinner sig däri. Därför rekommenderas genomgående entréer, för att möjliggöra utrymning bort från Bredängsvägen, för de byggnader där det är praktiskt möjligt att genomföra åtgärden. Detta gäller för fyra av de fem föreslagna bostadsbyggnaderna.

Med ovan vidtagna riskreducerande åtgärd bedöms föreslagen bebyggelse kunna uppföras inom planområdet med tillräcklig hänsyn till människors hälsa och säkerhet.

2021-01-19 Structor Riskbyrå

Handläggare: Lisa Zamani

Lisa Zamani

Henrik Mistander

Henrik Mistander

Kvalitetssäkring: Joel Omran

Joel Omran

Status: Granskningshandling

REFERENSER

- ¹ Plan- och bygglagen, SFS 2010:900
- ² Länsstyrelsen Stockholms län (2016). *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods*. Löpnummer: Fakta 2016:4.
- ³ Stockholms stad (2017). *Planbeskrivning Detaljplan för område vid kvarteret Konduktören inom del av Sättra 2:1 i stadsdelarna Bredäng och Mälarhöjden*. 2017-11-06
- ⁴ ÅWL/Bonava (2021). *Illustrationsplan*, Mälarhöjden 210108 (Arbetskopia)
- ⁵ Structor Riskbyrå (2018). *Riskbedömning Detaljplan för del av Sättra 2:1, Mälaräng i Stockholms stad*. 2018-10-08 (arbetsutgåva).
- ⁶ Miljöbalk, SFS 1998:808.
- ⁷ Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län & Västra Götalands län, (2006). *Riskhantering i detaljplaneprocessen – Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods*. Faktablad 2006:000.
- ⁸ Räddningsverket (1997). *Värdering av risk*. FoU RAPPORT, DNV. ISBN 91-88890-82-1. Karlstad: Statens räddningsverk.