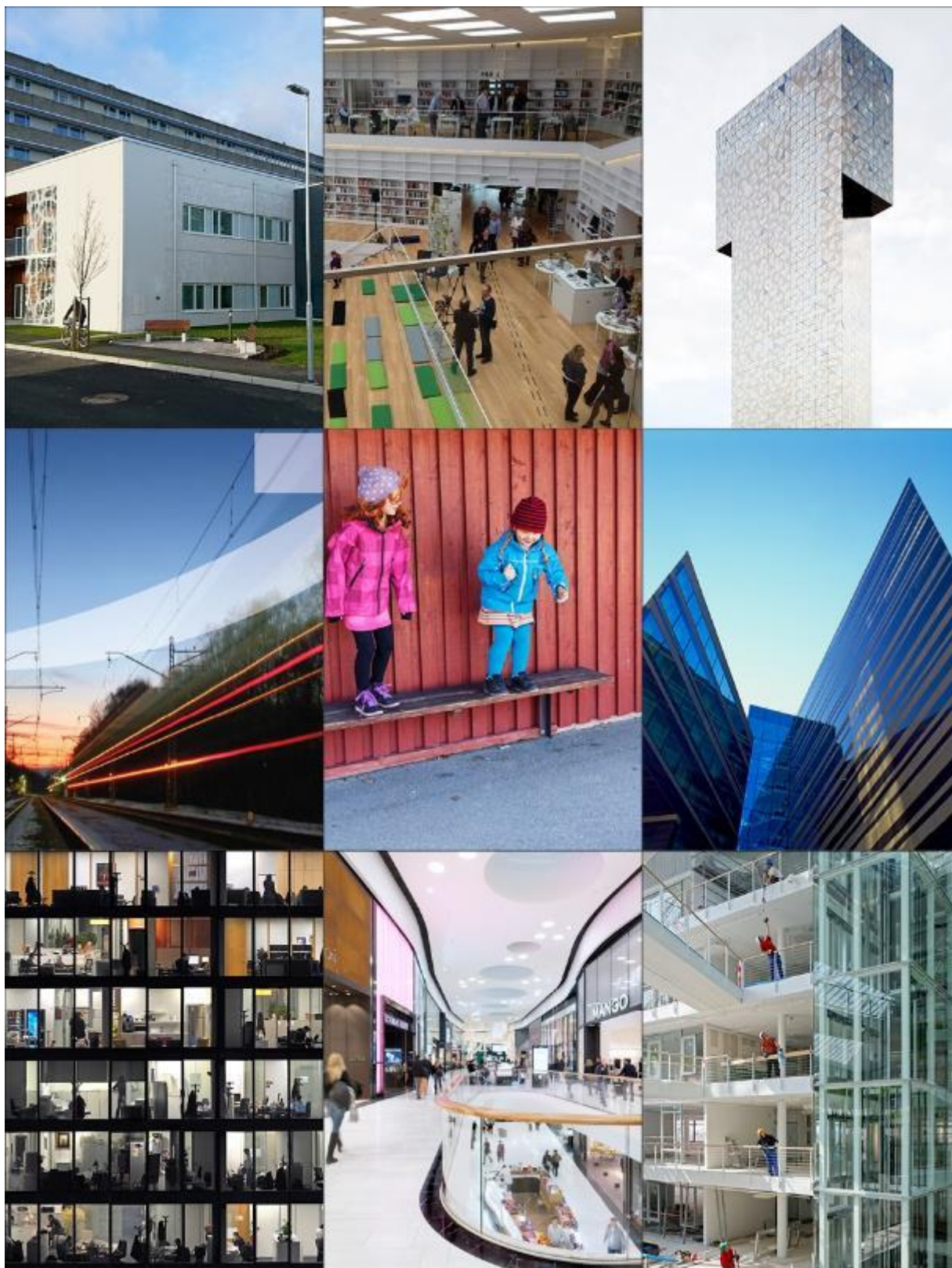


Risicanalys

Kv. Brädgården m.fl. (Rimbo-Vallby 4:1)

Underlag för detaljplanearbete

2020-09-22



Dokumenttyp: Riskanalys
Uppdragsnamn: Kv. Brädgården m.fl. (Rimbo-Vallby 4:1)
Norrtälje Kommun, Stockholms län

Uppdragsnummer: 502225
Datum: 2020-09-22
Status: Underlag för detaljplanearbete
Uppdragsledare: Rosie Kvål
Handläggare: Jakob Kullmann
Tel: 08-588 188 14
E-post: Jakob.Kullmann@brandskyddslaget.se
Uppdragsgivare: Archus Arkitektur

Datum	Egenkontroll	Internkontroll	Version
2020-09-11	JKN	EMM	Första versionen
2020-09-22	JKN	-	Andra versionen

Sammanfattning

Inom fastigheten Rimbo-Vallby 5:93, planerar Norrtälje kommun en förändrad markanvändning. Ändringen i detaljplanen medför en utökad byggrätt inom planområdet.

Nordväst om aktuellt planområde ligger en obemannad bensinstation (st1). Avståndet till närmsta delen av planområdet uppgår till ungefär 50 meter.

Norr om planområdet ligger även väg 77 som utgör en primär transportled för farligt gods. Avståndet från vägen till närmsta del av planområdet uppgår till knappt 10 meter. Till väg 77 ansluter även väg 280 som även denna utgör en transportled för farligt gods. Avståndet från väg 280 till planområdet uppgår till ungefär 80 meter.

Syftet med riskanalysen är att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt i förekommande fall föreslå hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås.

På den aktuella sträckan längs väg 77 utförs det kontinuerliga trafikmätningar. Senaste trafikmätningen är gjord år 2018 där årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) uppgick till 5040 fordon längs den aktuella sträckan förbi planområdet. Av dessa uppgick antalet tung trafik till 640 fordon, vilket motsvarar en andel på ungefär 13 % av totalt antal fordon. Motsvarande för väg 280 uppgick till 4260 fordon längs den aktuella sträckan förbi planområdet. Av dessa uppgick antalet tung trafik till 430 fordon, vilket motsvarar en andel på ungefär 10 % av totalt antal fordon.

Trafikanalys, som bland annat ansvarar för statistik inom området vägtrafik, upprättar årliga statistikrapporter över den totala lastbilstrafiken, inkl. farligt gods, på Sveriges vägar. Med hjälp av dessa uppskattas antalet farligt gods för prognosår 2040 på väg 77 och väg 280. För väg 77 förväntas ungefär 3970 transporter med farligt gods, respektive siffra för väg 280 motsvaras av ungefär 2722 transporter.

Utifrån inventeringen har olycksscenarioer kopplade till riskkällan identifierats. En kvalitativ uppskattning av riskerna, dvs. sannolikhet och konsekvens, för respektive scenario har gjorts i syfte att fastställa vilka scenarier som bedöms kunna medföra skadliga konsekvenser för människor inom det studerade planområdet och som därför behöver beaktas vid fortsatt planering. De olycksscenarioer som inledningsvis bedömts kunna påverka omgivningen utmed vägarna och bensinstationen och därför studerats i den inledande riskanalysen utgörs av olyckor med inblandning av farligt gods, samt olyckor kopplade till hanteringen av brandfarlig vara vid bensinstationen.

Baserat på resonemang utifrån den inledande analysen rekommenderas följande åtgärder för bebyggelse inom planområdet:

- På avstånd inom 0-30 meter från väg 77 ska följande åtgärder vidtas för bebyggelse:
 - Fasader som vetter direkt mot väg 77 ska utföras så att de begränsar risk för brandspridning in i byggnad under den tid det tar att utrymma (minst 30 minuter). Detta ska anges som ett funktionskrav i detaljplanen.
 - Minst en av utrymningsvägarna, för lokaler där personer vistas stadigvarande, ska placeras och utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på väg 77.
- På avstånd inom 0-75 meter från väg 77 ska följande åtgärder vidtas för bebyggelse:

- Friskluftsintag placeras bort från sida där det är störst sannolikhet att gasen sprids mot vid ett eventuellt gasutsläpp, dvs. bort från riskkällan.

Detta för att säkerställa att en eventuell olycka inte sprider sig till intilliggande byggnad samt för att säkerställa utrymningssäkerheten. Ovanstående åtgärder rekommenderas att tillämpas för ny bebyggelse inom planområdet.

Rekommenderade åtgärder avser inte byggnader som är befintliga eftersom retroaktiva åtgärder till följd av risknivån inom området inte anses som skäligena.

Avståndet från planområdet till bensinstationen utgör ett fullgott skydd vid en eventuell olycka vid pumpning eller tankning. Detta under förutsättning att tillhandahållna drivmedel inom bensinstationen ej förändras. Om bensinstationen exempelvis börjar tillhandahålla fordonsgas kan risknivån inom området komma att påverkas negativt och denna riskanalys bör uppdateras enligt de nya förutsättningarna.

Inga övriga riskkällor som ger en förhöjd risknivå för planområdet har identifierats.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	3
1. INLEDNING	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Syfte.....	6
1.3 Omfattning.....	6
1.4 Underlag.....	6
1.5 Internkontroll.....	7
1.6 Förutsättningar.....	7
2. OMRÅDESBESKRIVNING	10
2.1 Planerad exploatering.....	11
2.2 Omgivande planer.....	12
3. RISKINVENTERING	13
3.1 Allmänt.....	13
3.2 Inventering av riskkällor.....	13
3.3 Bensinstation.....	13
3.4 Transportleder för farligt gods.....	14
4. INLEDANDE RISKANALYS	18
4.1 Metodik.....	18
4.2 Identifiering av olycksrisker.....	18
4.3 Kvalitativ uppskattning av risk.....	19
4.4 Slutsats inledande riskanalys.....	22
5. SÄKERHETSHÖJANDE ÅTGÄRDER	23
5.1 Allmänt.....	23
5.2 Byggnadstekniska åtgärder.....	23
5.3 Förslag till säkerhetshöjande åtgärder – sammanställning.....	24
6. SLUTSATSER	25
7. REFERENSER	26

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Inom kv. Brädgården m.fl., Rimbo-Vallby 4:1, planerar Norrtälje kommun en förändrad markanvändning för fastigheten Rimbo-Vallby 5:93. Ändringen i detaljplanen medför en utökad byggrätt inom planområdet.

Nordväst om aktuellt planområde ligger en obemannad bensinstation (st1). Avståndet till närmsta delen av planområdet uppgår till ungefär 50 meter.

Norr om planområdet ligger även väg 77 som utgör en primär transportled för farligt gods. Avståndet från vägen till närmsta del av planområdet uppgår till knappt 10 meter. Till väg 77 ansluter även väg 280 som även denna utgör en transportled för farligt gods. Avståndet från väg 280 till planområdet uppgår till ungefär 80 meter.

Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med länsstyrelserna i Västra Götaland och Skåne tagit fram en riskpolicy för riskhanteringsprocessen /1/. Riskpolicyn innebär att riskhanteringsprocessen ska beaktas i framtagande av detaljplaner inom 150 meter från vägar och järnvägar avsedda för transporter av farligt gods. Med anledning av detta har Brandskyddslaget fått i uppdrag att studera och analysera förekommande risker förknippade med trafiken på väg 77 samt andra aktuella riskkällor inom området.

1.2 Syfte

Syftet med riskanalysen är att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt i förekommande fall föreslå hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås.

1.3 Omfattning

Analysen omfattar endast plötsliga, oväntade och oplanerade händelser med akuta konsekvenser för liv och hälsa för människor som vistas inom det studerade området. I analysen har hänsyn inte tagits till långsiktiga effekter av hälsofarliga ämnen, buller eller miljöfarliga utsläpp.

Trafikanter på omgivande vägar omfattas inte av analysen.

1.4 Underlag

Följande dokument har använts som underlag till analysen:

- Plankarta kv. Brädgården m.fl. (Rimbo-Vallby 4:1), vunnit laga kraft 1987-01-08, framtaget av Norrtälje Kommun.
- Planförslag kv. Brädgården m.fl. (Rimbo-Vallby 4:1), granskningshandling 2020-08-XX, framtaget av Norrtälje kommun.
- Tillägg till planbeskrivning kv. Brädgården m.fl. (Rimbo-Vallby 4:1), samrådshandling 2020-05-29, framtagen av Norrtälje Kommun.
- Ritningar Rimbo-Vallby 5:93, daterade 2017-06-19, framtagna av Sweco.

Övriga källor som används redovisas löpande samt i avsnitt 7 *Referenser*.

1.5 Internkontroll

Risکانالysen omfattas av Brandskyddslagets kvalitetsledningssystem som innebär att en annan konsult i företaget har genomfört en övergripande granskning av rimligheten i de bedömningar som gjorts och de slutsatser som dragits (internkontroll). Initialer på interkontrollanten som bekräftar kontrollen redovisas i kolumnen för internkontroll på sidan 2.

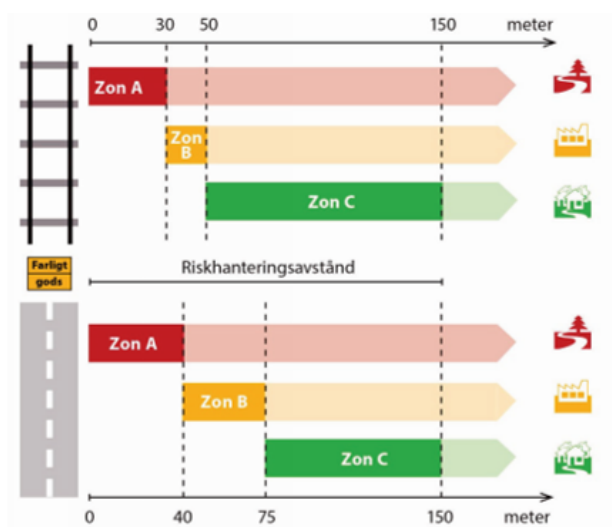
1.6 Förutsättningar

1.6.1 Riskhänsyn vid ny bebyggelse

Ett flertal olika lagar reglerar när risکانalysen skall utföras. Enligt Plan- och bygglagen (2010:900) skall bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. Sammanhållen bebyggelse skall utformas med hänsyn till behovet av skydd mot uppkomst av olika olyckor. Översiktsplaner skall redovisa riskfaktorer och till detaljplaner ska vid behov en miljökonsekvensbeskrivning tas fram som redovisar påverkan på bland annat hälsa. Utförande av miljökonsekvensbeskrivning regleras i Miljöbalken (1998:808).

Länsstyrelsen i Stockholms Län har tagit fram riktlinjer för hur risker från transporter med farligt gods på väg och järnväg ska hanteras vid exploatering av ny bebyggelse /2/. Syftet med riktlinjerna är att ge vägledning och underlätta hanteringen av riskfrågor. Länsstyrelsen anser att möjliga risker ska studeras vid exploatering närmare än 150 meter från en riskkälla. I vilken utsträckning och på vilket sätt riskerna ska beaktas beror på hur riskbilden ser ut för det aktuella planförslaget.

I riktlinjerna presenterar Länsstyrelsen skyddsavstånd till olika verksamheter. Dessa rekommendationer redovisas i figur 1.1.



Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

Zon A	Zon B	Zon C
G Drivmedelsförsörjning	E Tekniska anläggningar	B Bostäder
L (obemannad)	G Drivmedelsförsörjning (bemannad)	C Centrum
P Odling och djurhållning	J Industri	D Vård
T Parkering (ytparkering)	K Kontor	H Detaljhandel
Trafik	N Friluftsliv och camping	O Tillfällig vistelse
	P Parkering (övrig parkering)	R Besöksanläggningar
	Z Verksamheter	S Skola

Figur 1.1. Rekommenderade skyddsavstånd till olika typer av markanvändning /2/.

Avstånden i figuren mäts från närmaste vägkant respektive närmaste spårmitt.

För ny bebyggelse inom redovisade skyddsavstånd behöver en riskutredning göras som undersöker om planförslaget är lämpligt och vilka eventuella skyddsåtgärder som behövs.

Intill primära transportleder för farligt gods rekommenderas ett skyddsavstånd på minst 25 meter. Åtgärder ska åtminstone vidtas inom 30 meter från vägen.

1.6.2 Bensinstationer

I *Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor (LBE)* sägs att byggnader och andra anläggningar där brandfarliga eller explosiva varor hanteras skall vara inrättade så att de är betryggande ur brand- och explosionssynpunkt och förlagda på sådant avstånd ifrån omgivningen som behövs med hänsyn till hanteringen (10 §). Den som bedriver verksamhet, i vilken ingår yrkesmässig hantering av brandfarliga varor, skall se till att det finns tillfredsställande utredning om riskerna för brand eller explosion i verksamheten och om de skador som därvid kan uppkomma (7 §).

Med hantering avses enligt lagen tillverkning, bearbetning, behandling, förpackning, förvaring, transport, användning, omhändertagande, förstöring, saluförande, underhåll, överlåtelse och jämförliga förfaranden.

För ny bebyggelse intill bensinstationer gäller Länsstyrelsens riktlinjer från 2000/3/. I riktlinjerna anges att inom 100 meter från en bensinstation med medelstor försäljningsvolym ska alltid risksituationen och olägenheterna för människor och miljö analyseras och bedömas.

I riktlinjerna presenterar Länsstyrelsen rekommenderade skyddsavstånd till olika verksamheter. Sammanfattningsvis rekommenderas att 25 meter närmast bensinstationen bör lämnas bebyggelsefritt. Kontorsbebyggelse kan placeras på 25 meters avstånd medan sammanhållen bostadsbebyggelse och svårutrymda verksamheter (t.ex. daghem, äldreboende och sjukhus) eller personintensiv verksamhet kan tillåtas på 50 meters avstånd.

De rekommenderade skyddsavstånden avser bensinstationer med försäljning av brandfarliga vätskor (bensin, diesel, etanol). I riktlinjerna anges att vid försäljning av exempelvis fordonsgas så krävs oftast ett längre skyddsavstånd och det rekommenderas att vid ny bebyggelse som rymmer svårutrymda verksamheter ska ett avstånd på minst 100 meter hållas.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har upprättat en *Handbok för hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer /4/* som mer tydligt redovisar hur bland annat riskkällor ska beaktas vid tankanläggningar.

I handboken redovisas minsta avstånd mellan olika verksamhetsdelar inom bensinstationen och omgivande bebyggelse. Minsta avstånd utifrån aktuella förutsättningar redovisas i tabell 1.1. Avstånden kan minskas om betryggande säkerhet kan uppnås på annat sätt.

Tabell 1.1. Minsta avstånd mot omgivningen från olika delar inom bensinstationens område/4/.

Objekt	Lossningsplats för tankfordon	Mätarskåp	Pejl-förskruvning	Avluftsriörors mynning till cistern
<i>Plats där människor vanligen vistas (A-byggnad), gatukök, butik, servering med mera.</i>	25	18	6	12
<i>Stationsbyggnad och liknande byggnader.</i>	12	6	3	6
<i>Utrymningsväg från stationsbyggnad</i>	18	9	6	12
<i>Starkt trafikerad väg eller gata</i>	3	3	3	3
<i>Parkeringsplatser</i>	6	3	3	6
<i>Båtplatser</i>	25	25	-	18

1.6.3 Hantering av osäkerheter

Risicanalyser utgår generellt från underlag och metoder som innefattar osäkerheter. Dessa kan bland annat beröra antalet transporter av farligt gods, fördelningen mellan de olika farligt godsklasserna, konsekvenser av olyckor samt persontätheter.

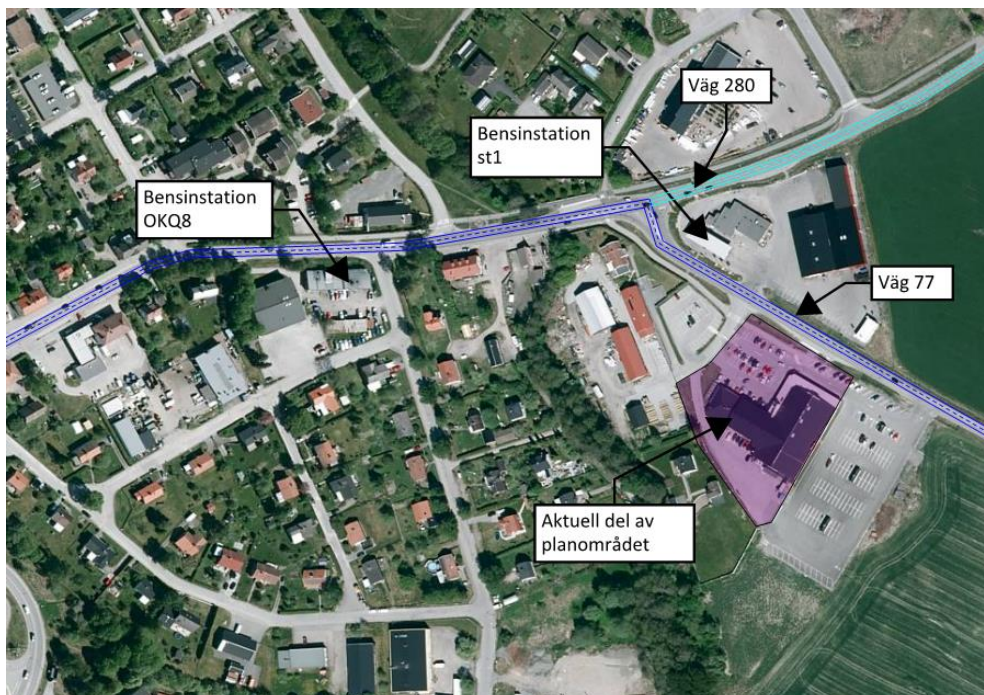
Överlag görs konservativa bedömningar för att hantera osäkerheter i underlag och metoder. Ytterligare hantering av osäkerheterna kan dock vara nödvändigt och då främst i en eventuell fördjupad analys.

2. Områdesbeskrivning

Aktuellt planområde är beläget öster om Rimbo i Norrtälje kommun inom Stockholms län. Planområdet består idag av handel. Nordväst om planområdet finns en mindre obemannad bensinstation. Se figur 2.1 och 2.2 nedan.



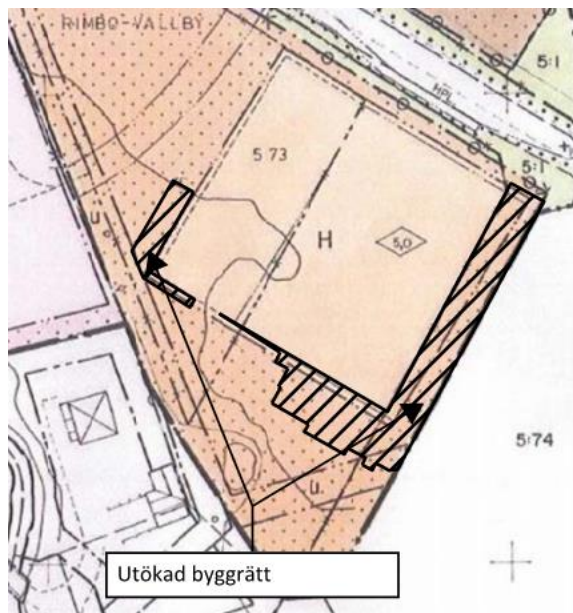
Figur 2.1. Placering av det aktuella planområdet (Källa: Eniro, redigerad av Brandskyddslaget)



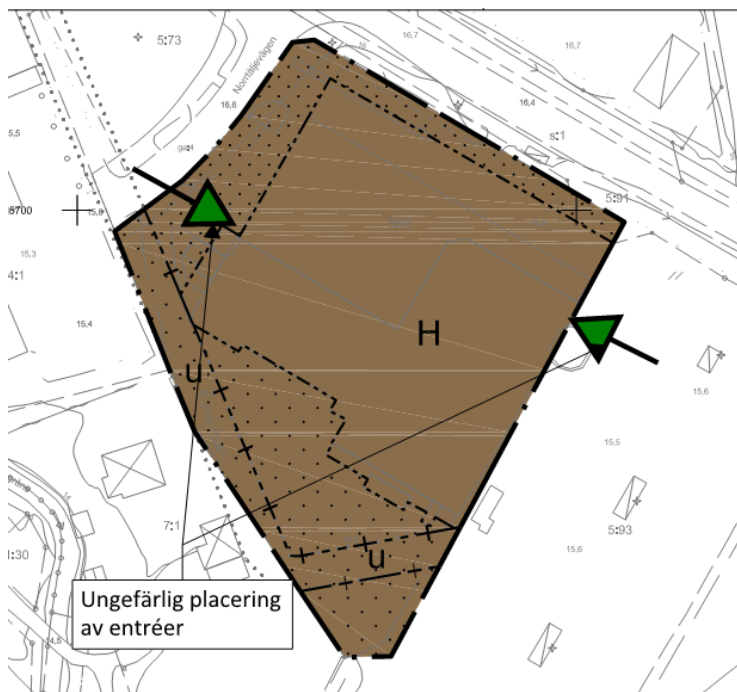
Figur 2.2. Aktuellt planområde (Källa: Eniro, redigerad av Brandskyddslaget)

2.1 Planerad exploatering

Syftet med ändringen av detaljplanen är att utöka byggrätten för befintlig byggnad inom planområdet. Den utökade byggrätten medför alltså en mindre förändring där byggnaden tillåts marginell ökning av byggnadsarea från gällande detaljplan. Se figur 2.3 och figur 2.4 för omfattningen av den utökade byggrätten.



Figur 2.3. Aktuell förändring av detaljplan, skrafferad yta motsvarar planerad utökad byggrätt (Källa: Norrtälje kommun, redigerad av Brandskyddslaget)



Figur 2.4. Förslag på plankarta (Källa: Norrtälje kommun)

Byggnaden innefattar handel av livsmedel samt en mindre restaurang. Byggnaden är uppförd i ett våningsplan ovan mark med en stomme i trä samt fasader av panel. Tillbyggnaden omfattas av nya entré för restaurangen samt en större byggnadsarea för handeln.

Aktuellt planområde är beläget i nära anslutning till väg 77 och till väg 280. Avståndet till väg 77 uppgår till ungefär 10 meter från planområdet. Inom planområdet ska ungefär 10 meter lämnas bebyggelsefritt från vägen vilket medför att närmsta byggnad inom planområdet ligger på ungefär 10 meter från vägkant. Mellan väg 77 och planområdet finns ett mindre dike. Väg 77 och planområdet ligger har en skiljande marknivå som varierar mellan +0,3--0,8 meter, där marken ligger högre än planområdet.

Väg 280 ligger ungefär 80 meter från aktuellt planområde och marknivån skiljer ungefär +1 meter där vägen ligger högre än planområdet.

2.2 Omgivande planer

Det har inte identifierats några omgivande planer i närområdet som innebär tillkommande riskkällor som bedöms kunna påverka risknivån för den planerade nya bebyggelsen inom planområdet.

3. Riskinventering

3.1 Allmänt

Inledningsvis görs en inventering av riskkällor i anslutning till det studerade området. Riskinventeringen omfattar de riskkällor (transportleder för farligt gods, järnvägar, verksamheter som hanterar farligt gods med mera) som kan innebära plötsliga och oväntade olyckshändelser med konsekvens för det aktuella området.

Inventeringen fokuserar på de riskkällor som ligger på ett sådant avstånd att länsstyrelsens riktlinjer anger att de ska beaktas eller om de utgör en farlig verksamhet som bedöms kunna påverka risknivån inom planområdet.

För aktuella riskkällor görs en beskrivning av verksamheten samt en inventering av hantering och/eller transport av farliga ämnen. Inventeringen utgör grunden för den fortsatta analysen.

3.2 Inventering av riskkällor

Både väg 77 och väg 280 utgör primära transportleder för farligt gods enligt Trafikverkets vägdatabas /5/. Båda vägarna går norr om aktuellt planområde.

Nordväst om planområdet ligger en obemannad bensinstation (st1). Avståndet till denna uppgår till knappt 50 meter.

Väster om planområdet återfinns ytterligare en bensinstation (OKQ8). Denna bensinstation är bemannad och avståndet till planområdet uppgår till ungefär 350 meter.

I tabell 3.1 redovisas de identifierade riskkällorna för planområdet.

Tabell 3.1. Inventering av riskkällor i planområdets närhet.

Riskkälla	Avstånd till planområde (m)	Kommentar
Väg 77	Cirka 10	Primär transportled för farligt gods
Väg 280	Cirka 80	Primär transportled för farligt gods
Bensinstation st1	Cirka 50	
OKQ8	Cirka 350	Avståndet till planområdet överstiger det förväntade skadeområdet och utgör därmed inte en riskkälla för planområdet.

Inga andra riskkällor eller verksamheter som medför en ökad mängd farligt gods transporter har identifierats i närområdet. Därmed betraktas enbart riskkällorna i tabell 3.1, med avsteg från OKQ8, vidare i analysen.

3.3 Bensinstation

Bensinstationen ligger ungefär 50 meter från aktuellt planområde. Stationen är en obemannad station ägd av st1 och tillhandahåller drivmedel som bensin, diesel och etanol. Samtliga cisterner är förlagda under mark. Stationen har 3 pumpar.

3.4 Transportleder för farligt gods

Farligt gods är en vara eller ett ämne med sådana kemiska eller fysikaliska egenskaper att de i sig själv eller kontakt med andra ämnen, t.ex. luft eller vatten, kan orsaka skada på människor, djur och miljö eller påverka transportmedlets säkra framförande. Farligt gods delas in i klasser (riskkategorier) utefter de egenskaper ämnet har. De olika ämnesklasserna delas i sin tur in i underklasser.

I Tabell 3.2 redovisas de olika klasserna samt typ av ämnen.

Tabell 3.2. Farligt gods indelat i olika klasser enligt ADR-S /6/.

Klass	Ämne	Beskrivning
1	Explosiva ämnen	Sprängämnen, tändmedel, ammunition, krut, fyrverkerier med flera
2	Gaser	2.1. Brandfarliga gaser (acetylen, gasol med flera.) 2.2. Icke brandfarliga, icke giftiga gaser (kväve, argon med flera.) 2.3. Giftiga gaser (klor, ammoniak, svaveldioxid med flera.)
3	Brandfarliga vätskor	Bensin, etanol, diesel- och eldningsolja, lösningsmedel och industrikemikalier med flera.
4	Brandfarliga fasta ämnen	Kiseljärn (metallpulver), karbid, vit fosfor med flera.
5	Oxiderande ämnen och organiska peroxider	Natriumklorat, väteperoxider, kaliumklorat med flera.
6	Giftiga ämnen	Arsenik, bly- och kvicksilversalter, cyanider, bekämpningsmedel med flera.
7	Radioaktiva ämnen	Medicinska preparat. Transporteras vanligen i mycket små mängder.
8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, salpetersyra, natrium, kaliumhydroxid (lut) med flera.
9	Övriga farliga ämnen	Gödningsämnen, asbest med flera.

3.4.1 Väg 77

Allmänt

Väg 77 är en viktig sträcka som förbinder Kapellskär med E4. Vägen ingår i det allmänna vägnätet som riksväg och är utpekad som riksintresse. Aktuell sträcka som passerar planområdet förbinder Husbyby med Rimbo. Hastighetsgränsen längs med planområdet är 50 km/h. Vägbanan består av en körbana i respektive riktning som inte är avdelat med ett mittenräcke.

På den aktuella sträckan längs väg 77 utförs det kontinuerliga trafikmätningar. Senaste trafikmätningen är gjord år 2018 där årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) uppgick till 5040 fordon längs den aktuella sträckan förbi planområdet. Av dessa uppgick antalet tung trafik till 640 fordon, vilket motsvarar en andel på ungefär 13 % av totalt antal fordon /7/.

Väg 77 är en hårt belastad väg som i dagsläget är olycksdrabbad och inte upprätthåller en god vägstandard. Det planeras därför ombyggnad och åtgärder av vägen inom Rimbo tätort /8/. Denna ombyggnad finns med i Länsplanen för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2010-2021. Flertalet av förslagen innebär att sträckningen dras om och därmed kommer aktuell vägsträcka längs planområdet vara lägre belastad än i dagsläget. Beslut om aktuella åtgärder är dock inte taget och därmed förutsätts, vidare i rapporten, att vägen är i befintlig sträckning och skick.

Trafikprognos för år 2040 baseras på ett antagande som Trafikverket gjort där ökningen förväntas vara 2,0 % av totala trafikflödet per år /8/. I denna antagna ökning räknas även en ökad mängd transporter från hamnen i Kapellskär. Den totala ökningen av trafiken förväntas därför bli ungefär 54,6% från dagens trafik, vilket motsvarar ungefär 7792 fordon per dygn.

Trafikprognosen inte anger förväntad ökning av tung trafik och därför antas den tunga trafiken öka i motsvarande takt som den totala trafiken. Det förväntade antalet tunga transporter på väg 77 motsvaras således av 989 per dygn år 2040.

Transporter av farligt gods

I dagsläget finns det ingen samlad information om vilka ämnen som transporteras på väg 77, eller vilken mängd som transporteras. MSB har genomfört kartläggningar av farligt godstransporter i Sverige som redovisades i intervall för större vägar. Den senaste kartläggningen genomfördes under september 2006 /9/. Kartläggningen bedöms nu vara för gammal för att användas som tillförlitligt underlag för riskvärdering.

För väg 77 finns det inga restriktioner för olika farligt godsklasser. Teoretiskt sett kan därför transporter av i stort sett samtliga farligt godsklasser passera förbi det aktuella planområdet.

För den aktuella vägsträckan uppskattas därför antalet transporter av farligt gods utifrån nationell statistik som underlag till riskvärderingen. Det antas grovt från förutsättningen att trafiken kan motsvara det nationella genomsnittet avseende andelen av tung trafik som utgör farligt gods.

Trafikanalys, som bland annat ansvarar för statistik inom området vägtrafik, upprättar årliga statistikrapporter över den totala lastbilstrafiken, inkl. farligt gods, på Sveriges vägar. Utifrån statistik över antalet transporter per farligt godsklass under femårsperioden 2015–2019 /10/, uppskattas transporter av farligt gods att i genomsnitt utgöra cirka 1,1 % av det totala antalet lastbilstransporter på svenska vägar (om man istället studerar transporterade *godsmängder* så utgör farligt gods cirka 2,2 % av de totala transporterade godsmängderna). För den aktuella sträckan skulle detta då motsvara ungefär 2570 transporter per år (365 dygn x 0,011 x 640 tunga fordon per dygn). Prognos för år 2040 blir motsvarigheten 3970 transporter per år (365 dygn x 0,011 x 989 tunga fordon per dygn).

Även fördelningen mellan respektive farligt godsklass utgår från Trafikanalys nationella statistik. Detta antas gälla både idag och för prognosåret 2040. I Tabell 3.3 redovisas det totala antalet farligt godstransporter på väg 77 samt fördelningen mellan respektive farligt godsklass utifrån den nationella statistiken 2015–2019.

Tabell 3.3 Fördelning av farligt godsklasser för väg 77

Klass	Idag		År 2040	
	Andel	Antal	Andel	Antal
1. Explosiva ämnen och föremål	1.4%	35	1.4%	54
2. Gaser	20.1%	516	20.1%	796
3. Brandfarliga vätskor	52.9%	1359	52.9%	2098
4. Brandfarliga fasta ämnen	2,6%	66	2,6%	112
5. Oxiderande ämnen, organiska peroxider	2,9%	73	2,9%	114
6. Giftiga ämnen	8,3%	214	8,3%	330
7. Radioaktiva ämnen	0.1%	1	0.1%	2
8. Frätande ämnen	7.4%	190	7.4%	294
9. Övriga farliga ämnen och föremål	4.5%	116	4.5%	179
Totalt		2570		3970

3.4.2 Länsväg 280

Allmänt

Länsväg 280 förbinder E18 med riksväg 77 via Rimbo. Länsväg 280 är högt trafikerad och utgör en transportsträcka för tung trafik från E4 som åker norrut via Rimbo mot Hallstavik. Länsväg 280 ansluter till väg 77 vid Rimbo och utgör en gemensam sträcka en bit i norra Rimbo.

Länsväg 280 har en hastighetsbegränsning på 50 km/h förbi planområdet och består av en körbana i respektive riktning. Körbanorna är inte avskilda med en mittenräcke eller liknande.

På den aktuella sträckan längs väg 280 utförs det kontinuerliga trafikmätningar. Senaste trafikmätningen är gjord år 2017 där årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) uppgick till 4260 fordon längs den aktuella sträckan förbi planområdet. Av dessa uppgick antalet tung trafik till 430 fordon, vilket motsvarar en andel på ungefär 10 % av totalt antal fordon /11/.

Trafikprognos för år 2040 baseras på samma trafikökning som för väg 77, dvs. en årlig ökning av 2,0% på totaltrafiken per år. Den totala ökningen av trafiken förväntas därför bli ungefär 57,7% från dagens trafik, vilket motsvarar ungefär 6718 fordon per dygn.

Det förväntade antalet tunga transporter på väg 280 motsvaras således av 678 per dygn år 2040.

I Norrtälje kommuns översiktsplan nämns vägen som en viktig del av upprustningen för att förbättra infrastrukturen i kommunen. Dock har inga åtgärder på vägen i närheten av planområdet identifierats.

Transporter av farligt gods

För beräkning av mängden farligt gods per år på väg 280 används samma metodik som för väg 77. Detta medför att 1,1 % av den tunga trafiken utgörs av transporter för farligt gods. För den aktuella sträckan förbi planområdet skulle detta motsvara ungefär 1726 fordon per år (365 dygn x 0,011 x 430 tunga fordon per dygn). Prognos för år 2040 blir motsvarigheten ungefär 2722 fordon per år (365 dygn x 0,011 x 678 fordon per dygn).

Även fördelningen mellan respektive farligt godsklass utgår från Trafikanalys nationella statistik. Detta antas gälla både idag och för prognosåret 2040. I Tabell 3.4 redovisas det totala antalet farligt godstransporter på väg 280 samt fördelningen mellan respektive farligt godsklass utifrån den nationella statistiken 2015–2019.

Tabell 3.4 Fördelning av farligt godsklasser för väg 280

Klass	Idag		År 2040	
	Andel	Antal	Andel	Antal
1. Explosiva ämnen och föremål	1.4%	24	1.4%	37
2. Gaser	20.1%	346	20.1%	546
3. Brandfarliga vätskor	52.9%	912	52.9%	1439
4. Brandfarliga fasta ämnen	2,6%	44	2,6%	70
5. Oxiderande ämnen, organiska peroxider	2,9%	49	2,9%	77
6. Giftiga ämnen	8,3%	144	8,3%	226
7. Radioaktiva ämnen	0.1%	1	0.1%	2
8. Frätande ämnen	7.4%	128	7.4%	202
9. Övriga farliga ämnen och föremål	4.5%	78	4.5%	122
Totalt		1726		2722

4. Inledande riskanalys

4.1 Metodik

Utifrån riskinventeringen görs en uppställning av möjliga olycksrisker som kan påverka människor inom det studerade området.

För identifierade olycksrisker görs en kvalitativ bedömning (inledande analys) av möjlig konsekvens av respektive händelse. En grov bedömning görs även av sannolikheten för att en olycka ska inträffa. Denna bedömning syftar i huvudsak till att avgöra om händelsen kan inträffa över huvudtaget, d.v.s. om riskkällan omfattar just de förutsättningar som krävs för att den identifierade olycksrisken ska finnas.

4.2 Identifiering av olycksrisker

Olycka med farligt gods

Som tidigare nämnts delas farligt gods in i nio olika klasser utifrån ADR-S /6/.

I Tabell 4.1 nedan görs en övergripande beskrivning av vilka ämnen som tillhör respektive klass och vilka konsekvenser en olycka med respektive ämne kan leda till.

Tabell 4.1 Konsekvensbeskrivning för olycka med respektive ADR-klass.

Klass	Konsekvensbeskrivning
1. Explosiva ämnen	Riskgrupp 1.1: Risk för massexplosion. Konsekvensområden kan vid stora mängder (≥ 2 ton) överstiga 50–200 meter. Begränsade områden vid mängder under 1 ton. Riskgrupp 1.2–1.6: Ingen risk för massexplosion. Risk för splitter och kaststycken. Konsekvenserna normalt begränsade till närområdet.
2. Gaser	Klass 2.1: Brännbar gas: jetflamma, gasmolnexplosion, BLEVE. Konsekvensområden mellan cirka 20–200 meter. Klass 2.2: Icke brännbar, icke giftig gas: Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan. Klass 2.3: Giftig gas: Giftigt gasmoln. Konsekvensområden över 100-tals meter.
3. Brandfarliga vätskor	Brand, strålningseffekt, giftig rök. Konsekvensområden vanligtvis inte över 40 m.
4. Brandfarliga fasta ämnen	Brand, strålningseffekt, giftig rök. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan.
5. Oxiderande ämnen och organiska peroxider	Självantändning, explosionsartade brandförlopp om väteperoxidlösningar med konc. > 60 % eller organiska peroxider kommer i kontakt med brännbart, organiskt material. Skadeområde cirka 70 m radie.
6. Giftiga ämnen	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet.
7. Radioaktiva ämnen	Utsläpp av radioaktivt ämne, kroniska effekter med mera. Konsekvenserna begränsas till närområdet.
8. Frätande ämnen	Utsläpp av frätande ämne. Konsekvenser begränsade till närområdet.
9. Övriga farliga ämnen	Utsläpp. Konsekvenser begränsade till närområdet.

Utifrån beskrivningen ovan bedöms det vara ämnen ur följande klasser som kan vara relevanta att beakta vid bedömning av risknivån för det aktuella planområdet:

- Klass 1.1. Massexplosiva ämnen
- Klass 2.1. Brännbara gaser
- Klass 2.3. Giftiga gaser

- Klass 3. Brandfarliga vätskor
- Klass 5. Oxiderade ämnen och organiska peroxider

Konsekvenserna av olycka med övriga klasser bedöms vara begränsade till det absoluta närområdet eller transporteras i ytterst ringa mängd, och därför inte påverka risknivån inom planområdet.

Bensinstation

Med hänsyn till vilka drivmedel som tillhandahålls av bensinstationen anses följande scenarier relevanta att beakta vid bedömning av risknivån för det aktuella planområdet:

1. Olycka i samband med tankning
2. Olycka i samband med lossning

Kommande avsnitt syftar till att bedöma risken för respektive farligt godsklass samt olycka vid bensinstationen.

4.3 Kvalitativ uppskattning av risk

4.3.1 Olycka med farligt gods

Klass 1.1. Massexplosiva ämnen

En olycka med transport av vissa typer av explosivämnen kan leda till mycket omfattande explosioner antingen till följd av stora påkänningar eller till följd av brand som sprids till lasten. Konsekvenserna av olyckan är beroende av mängden som exploderar, vilket i sin tur beror av hur mycket explosivämne som transporteras. Den maximala transportmängden på väg är 16 ton massexplodivt ämne. Andelen transporter som rymmer maximala transportmängder bedöms dock generellt vara mycket begränsad.

Enligt Tabell 3.3 och Tabell 3.4 utgör antalet transporter med explosivämnen en väldigt begränsad andel av det totala antalet farligt godstranporter på väg 77 och länsväg 280. Det gällande regelverket ADR-S /6/ anger dessutom detaljerade och omfattande regler för hur explosiva ämnen skall förpackas och hanteras vid transport för att reducera sannolikheten för explosion. Utifrån detta bedöms sannolikheten för att en explosion ska inträffa på väg 77 eller länsväg 280 vara mycket låg.

Med hänsyn till den mycket låga sannolikheten så bedöms olycka med explosivämnen, trots potentiellt stora konsekvenser, innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån inom planområdet.

De åtgärder som krävs för att begränsa konsekvenserna vid en stor explosion omfattar antingen mycket stora skyddsavstånd alternativt omfattande byggnadstekniska åtgärder med kraftig förstärkning av bärande konstruktioner med mera.

Med hänsyn till den mycket låga påverkan på risknivån bedöms det inte rimligt att vidta byggnadstekniska åtgärder för explosioner för den utökade byggrätten inom det studerade området.

Klass 2.1. Brännbara gaser

En olycka med brännbar gas kan innebära att gas läcker ut och antänds (antingen genom tryck eller när den har spridits bort från utsläppskällan) eller att en gastank utsätts för utvändig brand vilket hettar upp gasen så att den expanderar snabbt och spränger tanken. Beroende på utsläpps- och antändningsscenario kan konsekvenserna av olyckan variera. Vid stora utsläpp kan skadeområdena överstiga 100–200 meter. Konsekvensen består främst i en hög värmestrålning mot omgivningen. Oskyddade personer utomhus löper störst risk att förolyckas, men olyckan kan även leda till omfattande brandspridning till kringliggande bebyggelse. I värsta fall kan en explosion uppstå.

Enligt Tabell 3.3 och Tabell 3.4 kan cirka 20 % av farligt godstransporterna utgöras av gastransporter. Normalt utgör brännbara gaser en relativt stor andel av det totala antalet gastransporter. I den kartläggning som MSB genomförde i september 2006 (och som redovisades i klass 2 uppdelad på respektive undergrupp) så redovisades inga giftiga gaser (klass 2.3) utan enbart brännbara gaser (klass 2.1) samt icke giftiga eller brännbara (klass 2.2) på väg 280 samt väg 77/9/.

Med hänsyn till konsekvensområdena för större skadescenarier med brännbar gas så uppskattas dessa olyckor få en relativt stor påverkan på risknivån inom planområdet. De åtgärder som krävs för att begränsa konsekvenserna av större olyckor med brännbar gas omfattar antingen stora skyddsavstånd alternativt byggnadstekniska åtgärder som syftar till att begränsa spridning av gaser eller brand in i byggnaderna samt att öka möjligheten att utrymma byggnaderna även vid en olycka på vägen.

Åtgärder till följd av olyckor med brännbar gas bedöms rimliga att vidta för vissa delar av den utökade byggrätten för det aktuella området. Se vidare avsnitt 5. Att tillräckligt skydd erhålls bedöms inte behöva verifieras i en fördjupad riskanalys.

Klass 3. Brandfarliga vätskor

Brandfarliga vätskor utgör en stor andel av det totala antalet transporter av farligt gods på Sveriges vägar, 52,9 % enligt Tabell 3.3 och Tabell 3.4. En stor del av transporterna utgörs av tankbilar med drivmedel till bensinstationer med mera.

Ett stort utsläpp av exempelvis bensen kan, om det antänds, innebära att hög värmestrålning drabbar omgivningen och kan orsaka brännskador på oskyddade människor eller brandspridning in i byggnader. Allvarliga konsekvenser kan normalt uppkomma inom maximalt 30–40 meter från olycksplatsen. Detta gäller om utsläppet kan spridas fritt kring olycksplatsen, dvs. omgivningen ligger på samma nivå som, eller lägre än, vägen.

Olycka med brandfarlig vätska på länsväg 280

I planområdets nordvästra del uppgår avståndet från vägen till planområdet som minst till knappt 80 meter. En eventuell olycka med brandfarlig vätska på länsväg 280 förväntas inte ha ett skadeområde som överstiger det aktuella skyddsavståndet.

Under förutsättning att det finns ett skyddsavstånd på 75 meter mellan vägkant och den utökade byggrätten, krävs inga ytterligare åtgärder till skydd mot brandspridning.

Olycka med brandfarlig vätska på väg 77

På den västra delen av byggnaden uppgår avståndet från väg 77 till den utökade byggrätten till knappt 50 meter. På den östra sidan av byggnaden uppgår avståndet från vägen till en utökade byggrätten till knappt 20 meter. Avstånden från väg 77 och den utökade byggrätten för det aktuella planområdet innebär att en eventuell olycka med brandfarlig vätska på vägen skulle kunna medföra konsekvenser för planområdet.

Planområdets marknivå ligger ungefär 0,3-0,8 meter lägre än vägens marknivå. Mellan planområdet och vägen finns ett mindre dike som vid en olycka minskar konsekvenserna vid en olycka med brandfarlig vätska. Detta eftersom utbredning av läckande tank skulle ansamlas i diket och därmed inte spridas närmre planområdet.

I aktuella planförslag förväntas den utökade byggrätten medföra en ökad mängd handel. För handel innebär det en ökad personintensitet som ger upphov för större konsekvenser vid eventuell brand. Vid en eventuell stor olycka bedöms skadeavståndet för allvarliga konsekvenser uppgå till 30 meter från olycksplatsen, detta med hänsyn till diket. Transportmängden samt att ett dike finns anlagt gör att risken för konsekvenser av en stor olycka bedöms som relativt låg.

Med hänsyn till ovanstående så uppskattas den sammanvägda risknivån i direkt anslutning till vägen vara relativt låg. Eftersom en påverkan på planområdet inte kan uteslutas bedöms det dock rimligt att vidta åtgärder för den utökade byggrätten inom 30 meter från vägen till följd av olyckor med brandfarlig vätska. Att tillräckligt skydd erhålls bedöms inte behöva verifieras i en fördjupad riskanalys. Se vidare avsnitt 5.

Klass 5. Oxiderade ämnen och organiska peroxider

En olycka med utsläpp av oxiderande ämnen eller organiska peroxider leder normalt inte till något följdscenario som innebär allvarliga personskador. Det finns dock ämnen inom denna farligt godsklass som, om de kommer i kontakt med brännbart, organiskt material (t.ex. bensen, motorolja), kan leda till självantändning. Blandningen kan till och med innebära ett explosionsartat brandförlopp som liknar en stor massexplosion.

Transporter av klass 5 utgör troligtvis en relativt begränsad andel (<5 %) av det totala antalet farligt godstransporter på väg 77 och väg 280. Vidare så är det en mycket begränsad andel av ämnen ur denna klass som kan leda till kraftiga brand- och explosionsförlopp. Majoriteten av dessa ämnen är inte tillåtna att transportera på väg utan att man t.ex. stabiliserar ämnet för att minska reaktionsbenägenheten /6/.

Olycka med oxiderande ämnen eller organiska peroxider bedöms utifrån ovanstående beskrivning innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån utmed väg 77 och väg 280. De åtgärder som krävs för att begränsa konsekvenserna motsvarar de som redovisas för explosivämnen och bedöms inte krävas för aktuellt planområde.

4.3.2 Olycka vid bensinstation

Läckage och antändning av brännbar vätska från pumpar

Vid bensinstationen hanteras enligt tidigare tre olika drivmedel, diesel, bensen och etanol. Dessa drivmedel är klassade som brännbara vätskor (farligt gods klass 3) och förvaras i cistern under mark. Inom stationsområdet finns flera mätarskåp (pumpar).

Läckage som sker i anslutning till pumparna kan bedömas kunna ske i samband med tankning, exempelvis till följd av att en kund som avslutat sin tankning glömmer pistolhandtaget i bilen. Slangen kan då slitas sönder och bensen läcka ut när fordonet kör iväg. Denna händelse är inte ovanlig. Alla pumpar är dock försedda med slangbrottsventiler som innebär att ventilen sluts vid slangbrott så att endast drivmedlet i själva pistolhandtaget läcker ut. Det rör sig då om mycket små mängder.

Om en kund med vilja pumpar ut drivmedel blir mängden bränsle ändå begränsad eftersom pumparna är spärrade för större mängder. När det gäller mätarskåp för tankning av bilar är maximal mängd bränsle ungefär 100 liter. Händelsen bedöms dock inte kunna ske omedvetet.

Läckage till följd av tankning bedöms innebära så begränsade mängder drivmedel att bebyggelse i omgivningen inte påverkas vid en eventuell antändning. Händelsen bedöms inte nödvändig att studera vidare i det fortsatta arbetet. Åtgärder utöver de skyddsavstånd som redovisas i avsnitt 1.6.2 bedöms inte vara nödvändiga eftersom dessa ger ett betryggande skydd mot brandspridning till kringliggande bebyggelse.

Med avseende på avståndet från bensinstationen till planområdet (50 meter) behöver ej en olycka med läckage av brännbar vätska vid pumpning beaktas inom framtida planprocess. Skyddsavståndet bedöms som tillräckligt.

Läckage och antändning av brännbar vätska vid lossning

Vid lossning parkerar en tankbil vid lossningsplatsen, en slang dras från tankbilen till påfyllningsröret som är mynning till cisternerna. Bränslet överförs sedan via självfall till cisternerna. Vid lossning återförs gaserna som finns i tankbilen. Vid lossning överförs som mest ungefär 600 liter/minut. Det tar ungefär 8 minuter att tömma ett fack (4-5 m³). Tankbilen är indelad i flera fack.

Händelser som leder till läckage kan vara att slangen lossnar eller cisternen överfylls.

Ett stort läckage innebär att ett helt fack töms innan den felaktiga tömningen avbryts. Händelsen skulle kunna inträffa om lossning påbörjats och exempelvis anslutningen är otät samtidigt som ingen ansvarig övervakar lossningen. Läckaget bedöms kunna innebära en pöl på ungefär 100 m² som om den antänds kan innebära skadliga strålningsnivåer på ungefär 20-25 meters avstånd. Sannolikheten för händelsen bedöms som låg. Konsekvenserna mot omgivningen blir begränsade förutsatt att skyddsavstånd enligt avsnitt 1.6.2 tillämpas eftersom dessa ger ett betryggande skydd mot brandspridning.

Med avseende på avståndet från bensinstationen till planområdet (50 meter) behöver ej en olycka med läckage av brännbar vätska vid lossning beaktas inom framtida planprocess. Skyddsavståndet bedöms som tillräckligt.

4.4 Slutsats inledande riskanalys

Utifrån den inledande analysen påvisas att transporter av farligt gods ger ett bidrag till risknivån inom området. Med avseende på att ändringen av gällande detaljplan enbart innebär en marginell ökning av personintensiteten i planområdet bedöms det dock ej krävas en detaljerad fördjupad (kvantitativ) analys av identifierade risker.

Det rekommenderas dock att vidta åtgärder för de delar som vetter mot riskkällan och ligger inom 30 meter från väggkanten av väg 77. Åtgärder bör tillämpas för den utökade byggrätten. För befintliga byggnader som är uppförda enligt gällande detaljplan anses inte retroaktiva åtgärder som skäligen.

Inga åtgärder bedöms krävas för en eventuell olycka på väg 280 eller för bensinstationen som ligger 50 meter från planområdet.

5. Säkerhetshöjande åtgärder

5.1 Allmänt

Med utgångspunkt från ovanstående resonemang så redovisas i nedanstående avsnitt separata bedömningar av rimligheten i att vidta åtgärder med avseende på de olycksrisker som studeras i den fördjupade riskanalysen.

5.2 Byggnadstekniska åtgärder

Enligt ovan innebär föreslagen bebyggelse att risk finns för konsekvenser vid en olycka med farligt gods. Detta då avståndet mellan väggkant och planerad bebyggelse understiger det uppskattade skadeområdet vid en olycka med stora konsekvenser. Därför rekommenderas att kompletterande byggnadstekniska åtgärder vidtas för att reducera risknivån. Nedan redovisas diskussioner kring behovet av åtgärder.

5.2.1 Utrymning

Utrymningsstrategin för bebyggelse i anslutning till riskkällorna behöver utformas för eventuella externa olyckor. Detta innebär att utrymningsvägar behöver dimensioneras och utformas så att utrymning kan ske tillfredställande även vid en olycka på väg 77.

Bedömning utifrån studerat planförslag

För byggnader placerade inom 30 meter från väg 77, ska åtminstone en utrymningsväg från respektive verksamhet förläggas bort från riskkällan. Det rekommenderas att denna utrymningsväg utgörs av normal entré.

5.2.2 Skydd mot brand

För att minska sannolikheten att en brand (olycka med brännbar gas, brandfarlig vätska med mera) sprider sig in i byggnader nära riskkällan innan människor i byggnaden har hunnit utrymma kan fasader som vetter mot riskkällan utföras i material som förhindrar brandspridning in i byggnaden under den tid det tar att utrymma. Som ett riktvärde bör brandspridning begränsas i åtminstone 30 minuter för att säkerställa utrymningen. Hur omfattande kraven behöver vara för att erhålla skydd mot brandspridning är beroende av avståndet mellan byggnad och riskkälla. Nivåskillnader och framförliggande bebyggelse och barriärer behöver också beaktas.

Exempelvis kan väggar utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering. Krav på att förhindra brandspridning gäller även fönster och glaspartier. Exempelvis kan fönster utföras så att de är intakta och sitter kvar under hela brandförloppet genom att använda brandklassade, härdade eller laminerade glas.

Bedömning utifrån studerat planförslag

En olycka med brandfarlig vätska på väg 77 bedöms kunna ha en betydande påverkan på risknivån inom planområdet. Byggnadstekniska åtgärder rekommenderas att införas på fasader inom 30 meter som vetter mot väg 77. Det rekommenderas att eventuella fönster som vetter mot vägen utförs med brandklass EW 30 samt att fasader utförs i brandteknisk klass EI 30 för att minimera spridningsrisk till närliggande byggnad samt att säkerställa utrymningssäkerheten för besökare i butiken. Detta ska anges som ett funktionskrav i detaljplanen.

5.2.3 Skydd mot spridning av gaser

Beroende på gastyp går det att reducera konsekvenserna inomhus genom att vidta ventilationstekniska åtgärder för att begränsa risken för spridning av brandgaser samt brännbara och giftiga gaser in i byggnader. Följande utformningar reducerar sannolikheten:

- Friskluftsintag placeras bort från sida där det är störst sannolikhet att gasen sprids mot vid ett eventuellt gasutsläpp, dvs. bort från riskkällan

Åtgärderna anses som rimliga i jämförelse till deras låga kostnad gentemot deras nytta. Dock är dessa svåra att följa upp och kan inte regleras som en planbestämmelse.

Bedömning utifrån studerat planförslag

Olycka med brännbara gaser på väg 77 innebär sannolikt en relativt stor påverkan på risknivån inom planområdet. Den ventilationstekniska åtgärden som redovisas ovan bedöms som rimlig då kostnaden för dessa är marginella samt att nyttan är relativt stor. Utöver skydd mot brännbara gaser ger denna åtgärd delvis skydd mot giftiga gaser också.

För det aktuella planområdet innebär ovanstående att ventilationsåtgärder ska vidtas för bebyggelse avsedd för handel inom 75 meter från väg 77.

5.3 Förslag till säkerhetshöjande åtgärder – sammanställning

Vid bebyggelse och förändrad markanvändning inom det aktuella planområdet rekommenderas att följande restriktioner och byggnadstekniska åtgärder vidtas:

- På avstånd inom 0-30 meter från väg 77 ska följande åtgärder vidtas för bebyggelse:
 - Fasader som vetter direkt mot väg 77 ska utföras så att de begränsar risk för brandspridning in i byggnad under den tid det tar att utrymma (minst 30 minuter). Detta ska anges som ett funktionskrav i detaljplanen.
 - Minst en av utrymningsvägarna, för lokaler där personer vistas stadigvarande, ska placeras och utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på väg 77.
- På avstånd inom 0-75 meter från väg 77 ska följande åtgärder vidtas för bebyggelse:
 - Friskluftsintag placeras bort från sida där det är störst sannolikhet att gasen sprids mot vid ett eventuellt gasutsläpp, dvs. bort från riskkällan.

Notera att ovanstående rekommenderade åtgärder avser ny bebyggelse inom planområdet. Retroaktiva krav på befintliga byggnader bedöms inte som skäligen avseende på risknivån inom planområdet.

6. Slutsatser

Byggrätten inom aktuellt planområde med gällande detaljplan tillåter byggnad på liknande avstånd från vägen som den utökade byggrätten. Detta innebär enbart ett mindre bidrag till en ökad risknivå inom området. Detta eftersom den utökade byggrätten enbart ger en marginell ökning av personintensiteten.

Med hänsyn till den relativt begränsade mängd farligt gods transporter som förväntas ske längs väg 77 och väg 280, bedöms risknivån som acceptabel med ovanstående åtgärdsförslag:

- På avstånd inom 0-30 meter från väg 77 ska följande åtgärder vidtas för bebyggelse:
 - Fasader som vetter direkt mot väg 77 ska utföras så att de begränsar risk för brandspridning in i byggnad under den tid det tar att utrymma (minst 30 minuter). Detta ska anges som ett funktionskrav i detaljplanen.
 - Minst en av utrymningsvägarna, för lokaler där personer vistas stadigvarande, ska placeras och utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på väg 77.
- På avstånd in 0-75 meter från väg 77 ska följande åtgärder vidtas för bebyggelse:
 - Friskluftsintag placeras bort från sida där det är störst sannolikhet att gasen sprids mot vid ett eventuellt gasutsläpp, dvs. bort från riskkällan.

Detta för att säkerställa att en eventuell olycka inte sprider sig till intilliggande byggnad samt för att säkerställa utrymningssäkerheten hos besökare. Ovanstående åtgärder rekommenderas att tillämpas för bebyggelse inom planområdet. Rekommenderade åtgärder avser inte byggnader som är befintliga eftersom retroaktiva åtgärder till följd av risknivån inom området inte anses som skäligena.

Avståndet från planområdet till bensinstationen utgör ett fullgott skydd vid en eventuell olycka vid pumpning eller tankning. Detta under förutsättning att tillhandahållna drivmedel inom bensinstationen ej förändras. Om bensinstationen exempelvis börjar tillhandahålla fordonsgas kan risknivån inom området komma att påverkas negativt och denna riskanalys bör uppdateras enligt de nya förutsättningarna.

Inga övriga riskkällor som ger en förhöjd risknivå för planområdet har identifierats.

7. Referenser

- /1/ Riskhantering i Detaljplaneprocessen – Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods, Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län & Västra Götalands län, september 2006
- /2/ Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, Fakta 2016:4, Länsstyrelsen Stockholm, 2016-04-11
- /3/ Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer, Länsstyrelsen i Stockholms län, Rapport 2000:01
- /4/ Handbok – Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer, MSB, mars 2015
- /5/ Trafikverket, Nationell vägdatabas (NVDB), 2019.
<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- /6/ ADR-S 2019 – Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng, MSBFS 2018:5, 2018
- /7/ Årsmedelsdygnstrafik från stickprov och helårsmätning, i form av tabeller, med hjälp av klickbar karta, Statistik från Trafikverkets hemsida www.trafikverket.se, uppgifter hämtade 2020-09-07.
- /8/ Förstudie Väg 77 Länsgränsen – Rösa förbi Rimbo, Trafikverket, Sundbyberg 2012-12-21.
- /9/ Kartläggning av farligt godstransporter september 2006, Statens Räddningsverket, 2007 (www.msb.se)
- /10/ Statistikrapporter från Trafikanalys: Lastbilstrafik 2015 (Rapportnr 2016:27), Lastbilstrafik 2016 (Rapportnr 2017:14), Lastbilstrafik 2017 (Rapportnr 2018:13), Lastbilstrafik 2018 (Rapportnr 2019:13), Lastbilstrafik 2019 (Rapportnr 2020:14)
- /11/ Årsmedelsdygnstrafik från stickprov och helårsmätning, i form av tabeller, med hjälp av klickbar karta, Statistik från Trafikverkets hemsida www.trafikverket.se, uppgifter hämtade 2020-09-07.