

RISK-PM FÖR HAMNKONTORET, (STRANDGATAN 29), TROLLHÄTTAN



Sluthandling

Beställare:	AB Eidar, Trollhättans bostadsbolag
Uppdragsnummer:	60260145
Uppdragsansvarig:	Olof Paulin
Författare:	Karl Ljungstedt
Granskad av:	Daniel Sirensjö
Datum:	2026-02-16
Senaste rev:	2026-08-14

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	3
2. Metod och bedömningsgrunder.....	4
2.1 Riktlinjer	4
3. Områdesbeskrivning	6
3.1 Planområdet.....	6
3.2 Riskkälla - Trollhätte kanal.....	8
4. Tidigare riskhantering	9
4.1 Arena Älvhögsborg, Riskbedömning kanalnära bebyggelse, Älvhög 3.....	9
4.3 Risk-PM för ny detaljplan, Överby, Trollhättan	10
4.3 Riskutredning för Detaljplan för Spikön m fl. öar	11
5. Bedömning av föreslagen markanvändning	12
6. Slutsatser.....	13
Referenser	14

1. INLEDNING

Detta PM har upprättats på uppdrag av AB Eidar som utreder möjligheterna att erhålla utbyggnad av befintligt Hamnkontor, inom fastigheten Centrala staden 5:5 i Trollhättan. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för utökad byggrätt för centrumverksamhet, form av café- och restaurangverksamhet i centrala Trollhättan. I samband med framtagandet av en ny detaljplan utreds riskerna kopplat till farligt gods transporter i den intilliggande farleden (Trollhätte kanal).

Riskbedömningen syftar till att bedöma vilka risknivåer som föreligger längs den aktuella sträckan av Trollhätte kanal samt hur dessa påverkar den planerade markanvändningen intill kanalen. Målet är att PM:et ska kunna fungera som underlag för berörda parter samt möjliggöra för relevanta risker att hanteras på ett tillfredsställande sätt utifrån kraven i Plan- och bygglagen [1] och Miljöbalken [2].

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 samt attentat eller händelser som sker med uppsåt behandlas således inte. Endast risker kopplade till farligt gods-transport i Trollhätte kanal behandlas.

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.

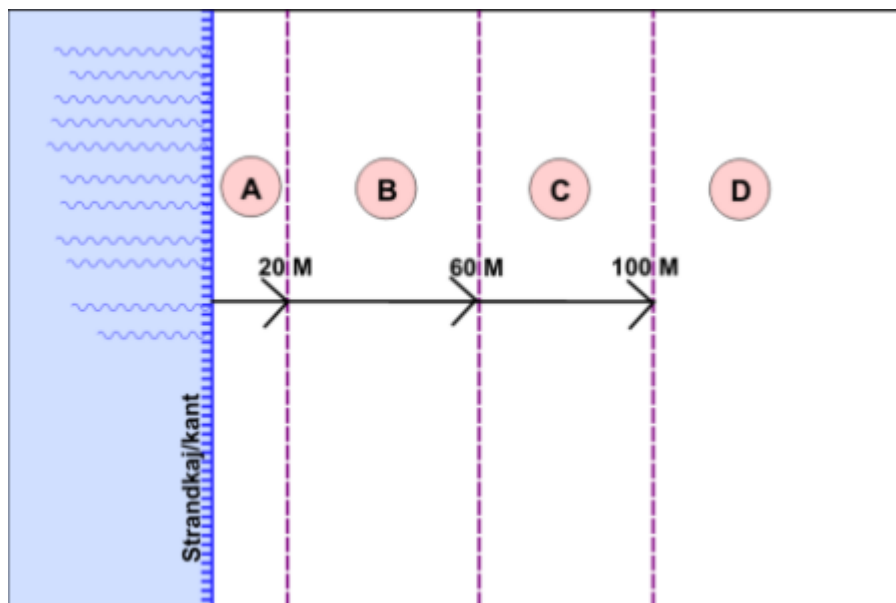
2. METOD OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Vald metod i detta PM är kvalitativ och utgår från en jämförelse mellan aktuellt planområde och tidigare planering i liknande riskutsatta lägen. Nedan redovisas aktuella riktlinjer som utgör grunden för skyddsavstånd till bebyggelse. I kapitel 4 Tidigare Riskhantering, redovisas aktuella referensprojekt som i stort har liknande förutsättningar som detta projekt.

2.1 Riktlinjer

Gällande översiktsplan för Trollhättan antogs 2014 [3] i vilken det hänvisas till Trollhättans Stad Riskhanteringsplan, den är inte längre giltig men är de riskhanteringsplan som tidigare riskhantering bygger på [4]. Arbetet baseras även på Riskhantering i detaljplaneprocessen framtagen av Länsstyrelserna i Skånes, Stockholms och Västra Götalands län, 2006 [5]. Därtill används Göteborgs stads vägledning för hantering av risker vid anläggningar och transportleder med farligt gods [6].

I Trollhättans riskhanteringsplan fastslås att rekommendationer angående farligt gods är generella riktlinjer vilket innebär att omständigheterna i det enskilda fallet måste beaktas. Avsteg från dessa rekommendationer kan därför genomföras med hänsyn till samhällsintressen, och om risknivån kan påvisas vara acceptabel. I Figur 1 nedan syns de rekommenderade avstånden för nya byggnader eller anläggningar nära transportleder.

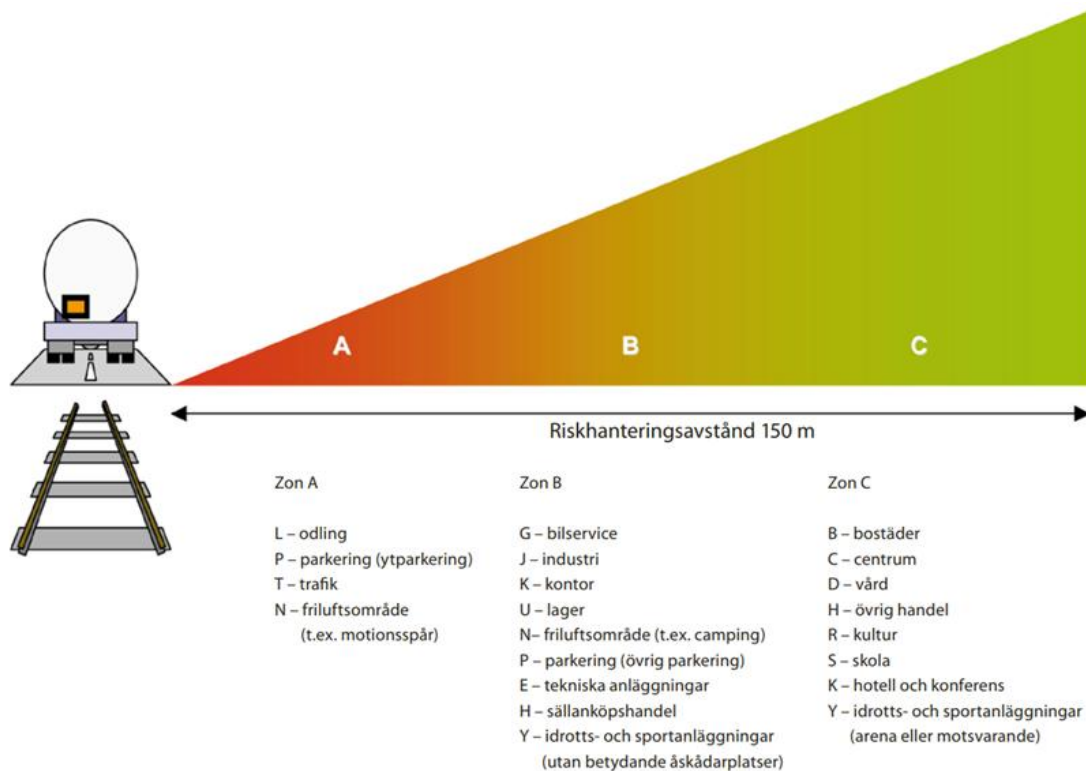


Figur 1. Rekommenderade skyddsavstånd i Trollhättans stads riskhanteringsplan.

- A. (0–20 m) Bebyggelsefritt område.
- B. (20–60 m) Bostäder, mindre verksamheter och mindre samlingslokaler samt parkering kan förekomma.
- C. (60–100 m) Bostäder, verksamheter, samlingslokaler och samlingsplatser av typ idrottsanläggningar samt parkering kan förekomma. Dock bör ej tillkomma verksamhet av typ vårdinrättningar och skolor.

D. (>100 m) Ingen särskild hänsyn med anledning av farligt gods.

Faktabladet *Riskhantering i detaljplaneprocessen* [5] utgör en riskpolicy, upprättad av länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län som innehåller rekommendationer för riskhänsyn intill transportleder för farligt gods och som utgör en grund för de lokala och regionala riktlinjer som sedan upprättas i länen avseende hur markanvändning, avstånd och riskhantering samspelar i detaljplaner nära farligt godsleder. I policyn anges bland annat att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid planläggning inom 150 meter från en led avsedd för transport av farligt gods. I Figur 2 nedan illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods. Observera att figuren inte specificerar några konkreta avstånd till respektive typ av markanvändning. Policyn berör väg och järnväg, inte specifikt sjöfart, men anses ändå utgöra lämplig jämförelse och bakgrund till resonemanget kring bedömningen angående skyddsobjektets närhet till kanalen.



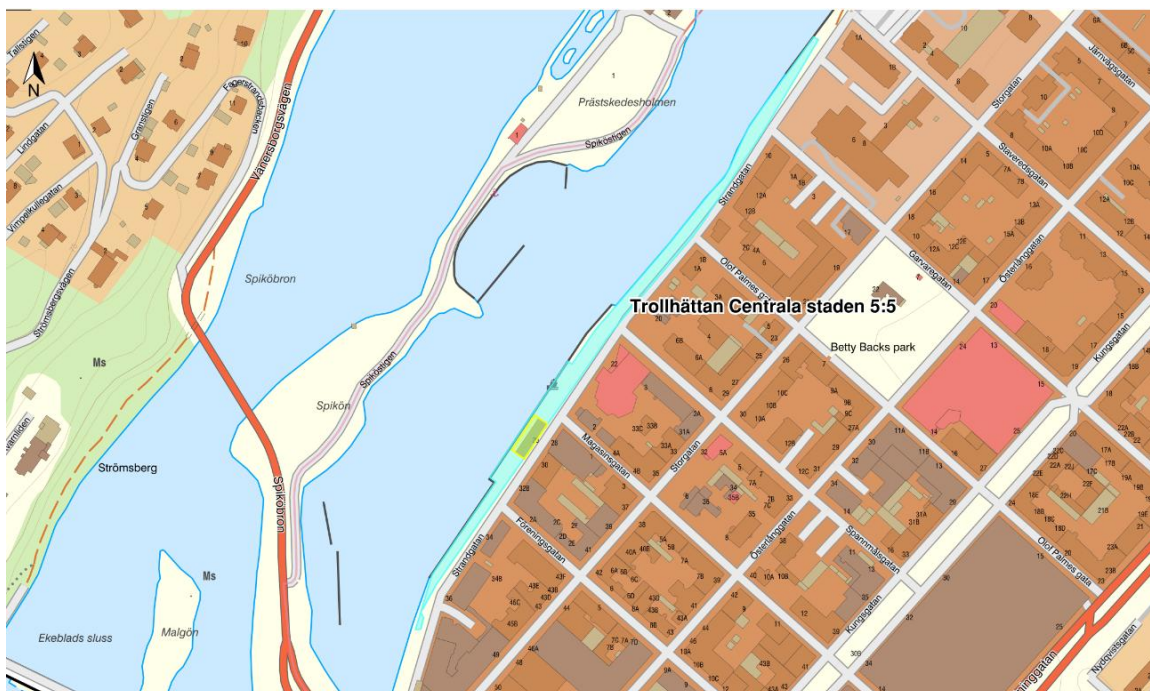
Figur 2 Zonindelning för riskhanteringsavstånd. Zonerna representerar lämplig markanvändning i förhållande till transportled för farligt gods [3].

Utöver översiktsplanen tillämpas även Göteborgs stads vägledning för hantering av risker vid anläggningar och transportleder med farligt gods [6]. Vägledningen anger att riskfrågor ska beaktas inom 150 m från transportled där farligt gods transporteras. Kriterier för tolerabla risker bör baseras på "Värdering av risk" (SRV, 1997) med övre/undre gräns (ALARP-tillämpning). FÖP – Farligt gods rekommenderade skyddsavstånd, har för vattenled (Göta Älv/Trollhätte kanal) riktvärdet 10 m från kaj och 20 m från strand till ny tät bebyggelse. Dessa riktvärden är motiverade av att klass 3-ämnen (brandfarlig vätska) är dominerande och ger konsekvensavstånd på ett tiotal meter [6].

3. OMRÅDESBESKRIVNING

3.1 Planområdet

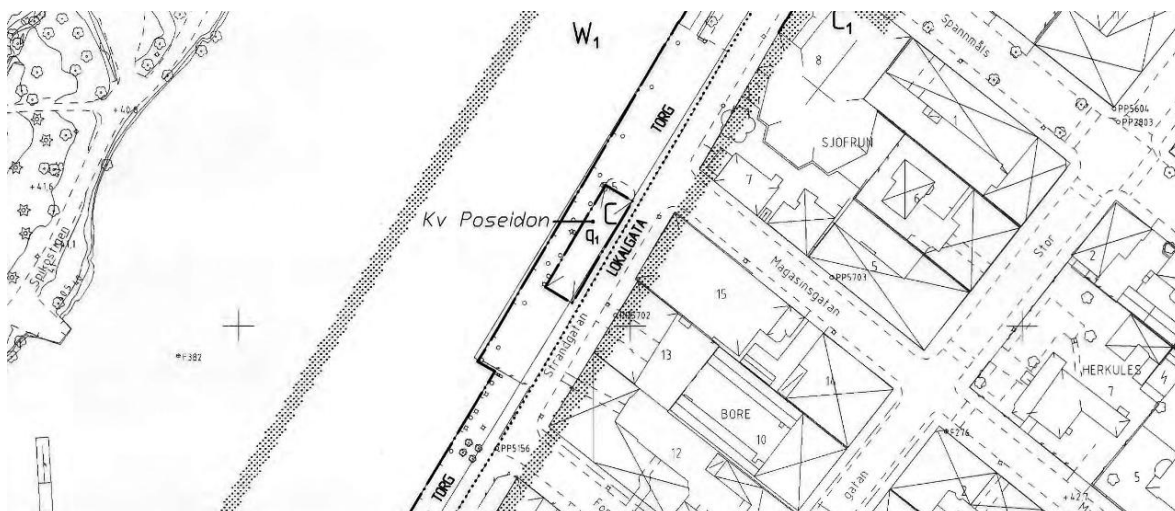
Det berörda planområdet består av hamnkontoret (Kv. Poseidon) som är en del av fastigheten Centrala staden 5:5, se Figur 3. Detaljplanen visar att det runt hamnkontoret är planbestämmelse som visar på att det är torg mark (Publik verksamhet och parkering) [7], se Figur 4.



Figur 3. Markering av fastighet (ljusblå markering) och Hamnkontoret (gul markering)

Området runt hamnkontoret är asfalterad och används som parkering. Området ligger i centrala delar av Trollhättan och har Trollhätte kanal som passerar väster om det aktuella området. Efter strandkanten finns det en kajkant med promenadstråk. På andra sidan finns en lokalgata innan de centrala delarna av stan tar vid.

Hamnkontoret är uppfört 1924 på Strandgatan i Trollhättan på ett avstånd om ca 5 meter från kajkanten. Ursprungligen innehöll byggnaden hamnkontor på övervåningen och magasin samt tullkontor på bottenvåningen. Dessa verksamheter lades ned i slutet av 1990-talet. Byggnaden har på senare år hyrts ut som lokal för drift av glasskiosk, kontor med mera.



Figur 4. Gällande detaljplan från 2001 för området [7].

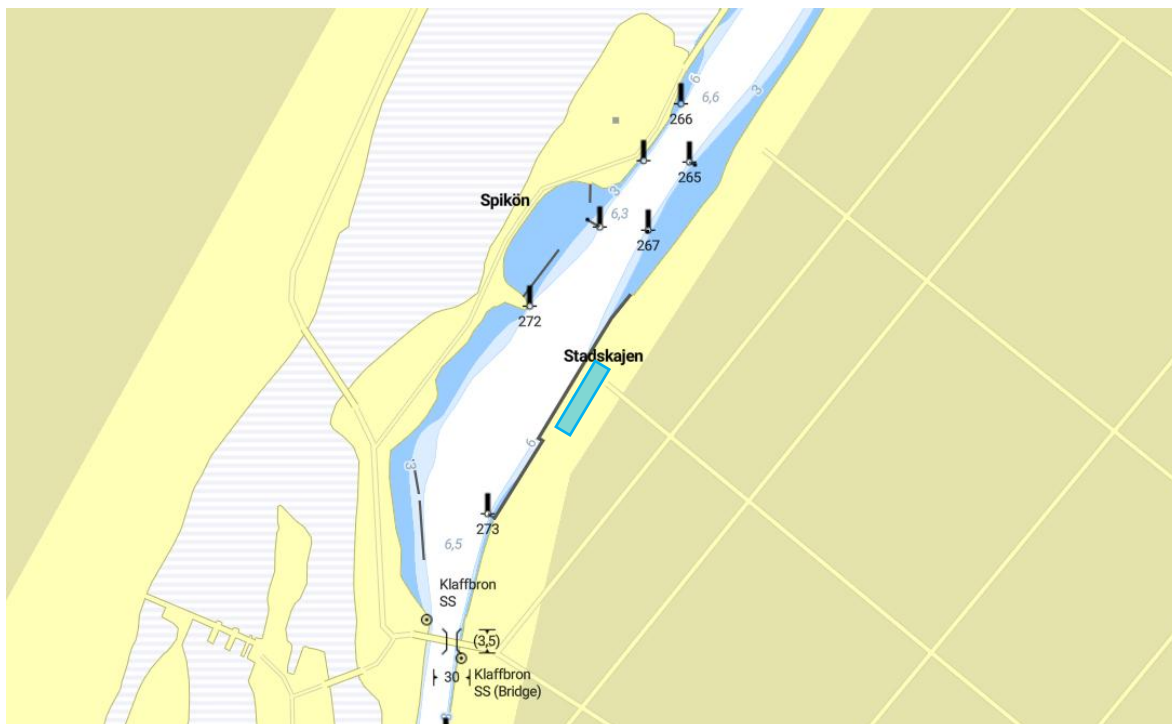
Genom framtagande av ny detaljplanen är avsikten att möjliggöra för ombyggnation och tillbyggnation för att göra byggnaden till restaurang, anpassad till omgivningen och kulturmiljön. I Figur 5 beskrivs utformningen byggnadsmässigt. Den rödmarkerade ytan är tilltänkt att bebyggas för restaurangmiljö, antingen som inglasning eller att byggnaden helt sonika byggs ut. Hur långt söderut som tillbyggnad kan tänkas är inte fastställt, men troligtvis inte längre ned än inom den röda avgränsningen enligt bild. Den gulmarkerade ytan är tilltänkt som plats för sophantering. Troligtvis blir det enbart inhägnad yta med någon typ av staket. Inom den gröna ytan är ambitionen att uppföra en fristående glasskiosk.



Figur 5. Områden för planerad bebyggelse på för Hamnkontoret. rödmarkerad ytan - restaurangmiljö, gulmarkerad ytan – sophantering och grönmarkerad ytan - glasskiosk.

3.2 Riskkälla - Trollhätte kanal

Trollhätte kanal utgör den kanaliserade/delvis anlagda delen av farleden upp mot Vänern och är sammanlänkad med den naturliga Göta Älv. I Trollhätte kanal är hastighetsbegränsningen 10 knop, med undantag för flera korta sträckor genom tätbebyggda partier och vid broar där hastighetsbegränsningen är 5 knop. I Figur 6 finns det visas farleden som löper längs sträckan på aktuellt område där det råder maxfart 5 knop.

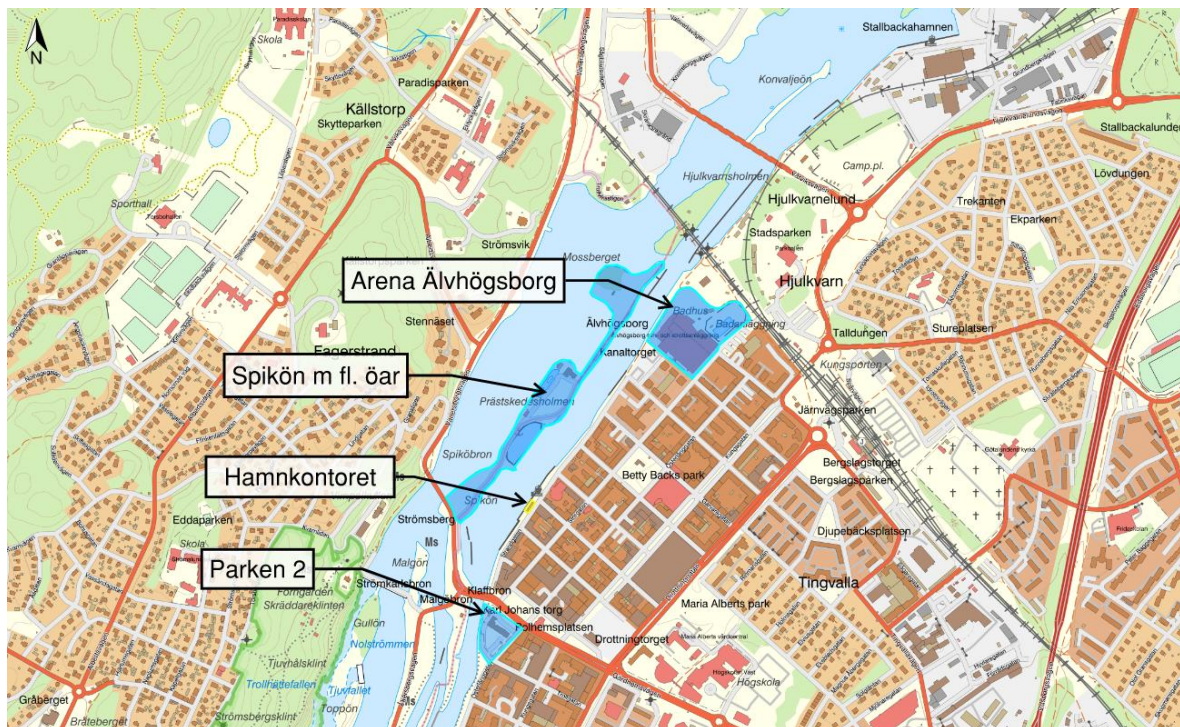


Figur 6. Aktuellt område (ljusblå markering) i relation till sjökortet.

För information angående sjötrafik och transportvolym av farligt gods på farleden har tidigare riskhantering nyttjats och beskrivs löpande i kapitel 4.

4. TIDIGARE RISKHANTERING

I detta kapitel redovisas kortfattat resultat av tidigare genomförda projekt med liknande riskbedömningar. I centrala Trollhättan har det gjorts bedömningar på Arena Älvhögsborg (Älvhög 3), Spikön m fl. öar och för Parken 2, se Figur 7. Den aktuella bedömningen av Hamnkontoret ligger på samma strandssida mellan de tidigare utredningarna.



Figur 7. Hamnkontoret (gul markering) i relation till de två tidigare riskbedömningarna som gjorts för bebyggelsen på fastigheterna Älvhög 3, Spikön m fl. öar och Parken 2 (ljusblå markering).

Då riskbedömningen till Parken 2 bygger på bedömningar och beräkningar från de andra fastigheterna, tas inte denna med som en egen källa. Utöver riskhanteringen från planer i det direkta närområdet som visas i Figur 7, används även "Risk-PM för ny detaljplan, Överby, Trollhättan", som ligger cirka 4 km norr om Hamnkontoret på den västra sidan av kanalen.

4.1 Arena Älvhögsborg, Riskbedömning kanalnära bebyggelse, Älvhög 3

I denna riskbedömning utreds riskerna kopplade till en planerad tillbyggnad av badanläggning samt hotell i Älvhögsborg Trollhättan. Området ligger ca 450 meter norr om Hamnkontoret. I likhet med detta PM utfördes denna riskbedömning med anledning av närheten till Trollhätte kanal där transport av farligt gods sker. Ett lägsta avstånd på 17 meter uppmättes mellan kanalen och den nya delen av badanläggningen. Avståndet mellan kanalen och det planerade hotellet/bostäderna var cirka 21 meter.

Rapporten syftar till att bedöma risknivåerna längs denna specifika kanalsträcka och hur den påverkar den planerade markanvändningen [9]. Rapporten beskriver att det år 2015 passerade strax under 1000 lastfartyg vid klaffbron i Trollhättan som ligger precis vid den aktuella gymnasieskolan. Drygt 3 % av det gods som fraktas på Trollhätte kanal är klassat som farligt gods [9]. Det framgår att det farliga godset endast består av metanol och olja, samt att det i genomsnitt fraktades 32 743 ton metanol och 27 202 ton olja årligen mellan 2013 och 2016 [9].

I rapporten bedöms sannolikheten för att en olycka med farligt gods på kanalen ska påverka det aktuella området som mycket låg. Det beror bland annat på den låga hastigheten i kanalen och det relativt låga trafikflödet av farligt gods [9]. Det framgår också i rapporten att oljefraktande fartyg har krav på att all transport sker i tankar konstruerade med dubbla skrov, vilket ytterligare minskar risken för utsläpp av brännbar vätska under en kollision. De allvarligaste konsekvenserna härleds till värmestrålning och rökskador från en pölbrand. Beräkningarna genomfördes konservativt utifrån bensen, vilket är dimensioneringsgrundande i Trollhättans stads riskhantering. De dimensionerade scenarierna utgick från pölbränder i tre olika storlekar, 50 m² (litet), 200 m² (medelstort) och 400 m² (stort). Vid ett stort utsläpp beräknades flammhöjden till 25 meter. Med utgångspunkt i scenarier med medelstort och stort utsläpp ansågs ett avstånd på mindre än 35 meter från kanal till byggnad kräva specifika åtgärder för att hantera strålningsnivåer som överstiger 15 kW/m².

Sammantaget bedömdes risknivån vid det aktuella området vara något förhöjd med hänsyn till transporter av brandfarlig vätska på fartyg. Rapporten föreslår följande åtgärder, med utgångspunkt i riktlinjer från Boverket och Räddningsverket:

- Fönster på badanläggningen (17 m från kanalen) som vetter mot kanalen ska utföras i lägst brandteknisk klass EI30.
- Fönster i hotell- och bostadsdelen (21 m från kanal) som vetter mot kanalen utförs i lägst brandteknisk klass EW30.
- Balkonger inom 35 meter från kanalkanten glasas in i lägst brandteknisk klass EW30.
- Ventilationen ska vara enkelt avstängningsbar, och friskluftsintag ska vara placerade på tak eller fasad som inte vetter direkt mot kanalen.
- Minst en utrymningsväg ska finnas i riktning bort från kanalen från respektive lokal.

4.3 Risk-PM för ny detaljplan, Överby, Trollhättan

I denna rapport [11] utreddes möjligheterna för ny detaljplan i Överby. Rapporten upprättades mot bakgrund av planerad nybyggnation av ett vattenverk. I förhållande till Hamnkontoret ligger Överby cirka 4 km norr upp för Trollhätte kanal, och omfattas av samma sjötrafik.

I likhet med referensprojektet "Arena Älvhögsborg" utgick det dimensionerade olycksscenariot från en 400 m² stor pölbrand. Konsekvensavståndet för detta konservativa antagande beräknades till ca 44 meter från olyckskällan (älvens kant). I detta fall var bebyggelsen inte inom denna riskzon. Men om bebyggelsen mot förmodan byggs inom denna zon måste fasader och tak utföras i obrännbart material och fönster som vetter mot kanalen ska utföras i lägsta brandtekniska klass EW30. Utrymningsvägar ska placeras på skyddad sida från kanalen för att skydda personer vid evakuering (gäller inom 50 meter från älvens kant). Även friskluftsintag ska placeras på skyddad sida från Göta

älv för att reducera risken för spridning av brandgaser i byggnader (gäller inom 50 meter från älvens kant).

4.3 Riskutredning för Detaljplan för Spikön m fl. öar

I riskbedömning analyseras riskerna kopplade till befintlig och planerad bebyggelse samt rekreationsytor i anslutning till Trollhätte kanal, inklusive parkering vid Klaffbron–Spikön. Uppdraget utfördes med fokus på konsekvenser av transporter av farligt gods på kanalen [11]. I enlighet med kommunens riskhanteringsplan får ny bebyggelse inte placeras närmare än 20 meter från kanalens kant; mellan 20 och 60 meter kan bostäder tillåtas under förutsättning att särskilda skyddsåtgärder vidtas.

Rapporten bedömer sannolikheten för en allvarig olycka med utsläpp och antändning som mycket låg, bland annat eftersom passerande fartyg är försedda med dubbla skrov och går med sänkt hastighet inom aktuellt område. De mest allvarliga konsekvenserna för människor bedöms uppstå genom värmestrålning från en pölbrand. För det används Boverkets dimensioneringskriterier anger högst 10 kW/ m² i kortvarig strålning och 60 kJ/ m² i strålningens energi (utöver 1 kW/m²). Vid 20 meters avstånd mellan byggnad och kanal anses risken för dödsfall till följd av brand understiga 1×10⁻⁵ per år. En pölbrand om 80 m² kan ge cirka 20 kW/m² på 20 meters avstånd för oskyddade personer.

För ny bebyggelse 20–60 meter från kanalen rekommenderas följande skyddsåtgärder:

- obrännbara fasader och tak mot kanalen
- entréer/utrymningar/friskluftsintag vända från kanalen,
- avstängningsbar ventilation
- begränsad fönsteryta.

Utredningen trycker också på att lekplatser och frekventerade parkeringsytor ska skyddas mot värmestrålning inom 60 meter från kanalen. För parkeringsområdet vid Klaffbron–Spikön, där avståndet understiger 20 meter, föreslås tät vegetation och mindre träd som ett initialt skydd samt gångvägar som möjliggör snabb förflyttning bort från kanalområdet. Den lyfter även att VMA-systemet skulle byggas ut med talade meddelanden längs kanalen för att snabbt kunna varna och informera allmänheten, då oskyddade personer utomhus bedöms ha störst skaderisk i händelse av brand.

5. BEDÖMNING AV FÖRESLAGEN MARKANVÄNDNING

Bedömningen av riskerna vid aktuellt planområde görs utifrån en jämförelse mellan aktuellt planområde och tidigare planering i liknande riskutsatta lägen. Platsen bedöms också utifrån de tidigare riktlinjer med rekommenderade skyddsavstånd till ny bebyggelse intill farled med farligt gods.

Utifrån Trollhättan kommuns egna riktlinjer behöver Hamnkontoret, med den utbyggnad som beskrivs, särskilda skäl och omfattande skyddsåtgärder då byggnaden ligger inom 0–20 meters zonen som rekommenderas hållas bebyggelsefri. I Trollhättans tidigare riktlinjer så beskrivs att konsekvensen från värmestrålningen från en pölbrand med brandfarliga vätskor på kanalen kan ge hög dödsrisk inom 10 meters avstånd, därefter avtar risken. För oskyddade är konsekvensavståndet betydligt längre.

I Göteborg Stads vägledning om hantering av risker vid transportled med farligt gods föreslås att tät bebyggelse kan uppföras fram till 10 meter från kajkant [6]. Det är ett kortare avstånd än det som ges vid en strandkant på grund av att kajens utformning utgör ett bättre skydd. I aktuellt fall föreslås ett avstånd om 5 meter från farleden vilket utifrån Göteborgs riktlinjer är ett kortare avsteg från rekommendationerna än det som funnits i Trollhättan [6, 4]. I och med att tidigare riktlinjer för farligt gods för Trollhättan inte gäller har det gjorts avsteg från de tidigare rekommenderade åtgärderna. Det som föreslås är liknande åtgärder med liknande krav för att klara av en pölbrand där det ska finnas tid att utrymma och sätta människor i säkerhet.

För befintliga områden/anläggningar kan det finnas en mer flexibel tillämpning av skyddsavstånd. De riktlinjer som finns lämnar utrymme till avsteg men poängterar vikten av att vidta rimliga åtgärder när det är möjligt att utnyttja de beslutstillfällen som möjliggör en minskad risk. Därtill bör ändringar genomföras som minskar risken i områden med befintligt bebyggelse.

Tidigare riskhantering i området visar att avstånd under 35 m kräver specifika skyddsåtgärder på grund av strålningsnivåer vid pölbrand. I tidigare projekt med bebyggelse på 17–21 m avstånd ställdes krav på brandklassade fönster, avstängningsbar ventilation samt utrymningsväg bort från kanalen. I aktuellt projekt ligger befintlig byggnad på 5 meter avstånd, och då bör det krävas minst motsvarande åtgärder, sannolikt i förstärkt utförande.

Sammantaget baserat på tidigare riskhantering kring Trollhätte kanal och befintligt riktlinjer rekommenderas följande åtgärder:

- Fasad mot kanalen i lägst brandteknisk klass EI 30
- Utrymningsvägar och friskluftsintag riktade från kanalen
- Avstängningsbar ventilation
- Placera fönster mot kanalen i brandteknisk klass EW 30

6. SLUTSATSER

Bengt Dahlgren AB bedömer i detta initiala skede att risknivåerna för aktuellt område är förhöjda. Sannolikheten för en olycka bedöms som mycket låg, men de konsekvenser som kan uppstå på aktuellt avståndet skulle vara mycket allvarliga vid en pölbrand, som är dimensionerande olyckshändelse. Den befintlig byggnad som byggs ut och kommer inhysa en café- och restaurangverksamhet, med en tillhörande uteservering som kommer utnyttjas säsongvis. De bedöms ändå vara möjligt att föreslagen markanvändning och utformning trots det kan vara lämplig.

En acceptabel risknivå förutsätter dock att riskreducerande åtgärder vidtas. Exempel på riskreducerande åtgärder som blir aktuella att vidta bör åtminstone motsvara de som föreslås för den närliggande detaljplanen Älvhög 3, vilket innebär:

- Fasad mot kanalen i lägst brandteknisk klass EI 30
- Utrymningsvägar och friskluftsintag riktade från kanalen
- Avstängningsbar ventilation
- Placera fönster mot kanalen i brandteknisk klass EW 30

För att slutgiltigt avgöra risknivån och vilka åtgärder som behöver vidtas kommer en fördjupad riskbedömning att behöva tas fram.

REFERENSER

- [1] Plan- och bygglag, *SFS 2010:900 med ändringar t.o.m. SFS 2017:761*.
- [2] Miljöbalk, *SFS 1998:808*.
- [3] Trollhättans stad, "Översiktsplan 2013: Plats för framtiden," 2014.
- [4] Trollhättans stad, "Riskhanteringsplan - Farliga ämnen och farligt gods," 2004.
- [5] Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län, "Riskhantering i detaljplaneprocessen - Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods," 2006.
- [6] Göteborgs Stad, "Översiktsplan för Göteborg - Vägledning för hantering av risker vid anläggningar och transporterleder med farligt gods," 2021.
- [7] Trollhättan stad, *Detaljplan - Strandgatan mm*, Trollhättan, 2001.
- [8] Bengt Dahlgren Brand & Risk AB, "Arena Älvhögsborg RISKBEDÖMNING KANALNÄRA BEBYGGELSE (Älvhög 3)," 2017.
- [9] Bengt Dahlgren Brand och Risk AB, "Risk-PM för ny detaljplan, Överby, Trollhättan kommun," 2020-12-08.
- [10] Brandkonsulten Malmquist AB, "Riskutredning angående Spikön m. fl. öar," Trollhättan, 2010.
- [11] "Lantmäteriet, Min karta," [Online]. Available: <https://minkarta.lantmateriet.se/>.
- [12] Trollhättan stad, "kartportalen.trollhattan.se," 2025. [Online]. [Använd 06 Oktober 2025].
- [13] Bengt Dahlgren Brand och Risk AB, "Riskbedömning av detaljplan Norra Sanden, Vänersborg kommun," 2025-02-18.