



2020-03-31

**Projekt:**

Lindalen, Tyresö

**Uppdragsgivare:**

Sveafastigheter Bostad

**Att:**

Viktor Gärde

viktor.garde@sveafastigheter.se

## Kvalitativ riskutredning

Sveafastigheter Bostad planerar för ny bostadsbebyggelse och förskola inom fastigheterna Kumla 3:1264, Kumla 3:1059 och Kumla 3:1062 i Tyresö Kommun. Området angränsar till Bollmoravägen som är en sekundär transportväg för farligt gods, samt ett industriområde. Briab Brand & Riskingenjörerna har fått i uppdrag att upprätta en riskutredning där risker som kan medföra påverkan på planområdet identifieras och bedöms kvalitativ. Vid behov av säkerhetshöjande åtgärder för genomförandet av planförslaget ska dessa redovisas.

## Grundläggande förutsättningar

Området under utredning är lokaliserat i västra Bollmora, strax väster om Tyresö centrum i Tyresö kommun. Området angränsar till bostadsområden åt öst, norr och nordväst samt en Lidl-butik åt väst. Söderut passerar Bollmoravägen med ett industriområde på den södra sidan.

### Planförslag

Planförslaget innefattar etableringen av en förskola samt nya bostäder i flerbostadshus och eventuellt radhus. Byggnaderna planeras att placeras minst 15 meter från Bollmoravägen.



Figur 1. Flygbild över området under utredning. Bildkälla: LINKarkitektur.



## Riskhänsyn vid transport av farligt gods

Enligt riskpolicyn från Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län ska riskhanteringsprocessen beaktas inom 150 meter från en transportled med farligt gods [1]. Utöver de generella rekommendationer beträffande krav på innehåll i riskanalyser i planprocessen har Länsstyrelsen i Stockholms län publicerat mer specifika rekommendationer rörande bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt drivmedelsstationer [2]. I dessa anges att ny bebyggelse inte bör medges så nära farligt gods-leder att transporterna med farligt gods till slut omöjliggörs.

I de senast utgivna riktlinjerna rekommenderas att markanvändning intill primära transportleder för farligt gods generellt bör planeras med ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på minst 25 meter mellan vägen och bostäder eller skolor [3]. Länsstyrelsen i Stockholms län belyser däremot att det är svårt att ange generella rekommendationer för skyddsavstånd intill sekundära transportleder då riskbilden kan variera mycket. Det kan därför vara möjligt med skyddsavstånd under 25 meter, i så fall i storleksordningen 15-20 meter. För att kortare skyddsavstånd ska kunna motiveras krävs att det går få transporter och/eller att konsekvenserna vid olyckor med farligt gods begränsas till ett kort avstånd.

I riktlinjerna redovisas följande åtgärder för bland annat bostäder och skolor inom 30 meter från primära transportleder:

- Glas ska utföras i lägst brandteknisk klass EW 30.
- Fasader utförs i obrännbart material alternativt lägst brandteknisk klass EI 30. Fönster i brandtekniskt klassad fasad kan vara öppningsbara, såvida de uppfyller alla övriga krav som ställs för den aktuella brandtekniska klassen<sup>1</sup>.
- Friskluftsintag riktas bort från vägen.
- Utrymning ska vara möjlig i riktning bort från vägen på ett säkert sätt.

Lokala förutsättningar kan medföra att dessa åtgärder även kan beaktas intill sekundära transportleder.

## Riskidentifiering

---

### Bollmoravägen

Bollmoravägen mellan Skrubba Malmväg i väst och Njupkärrsvägen åt öst är en sekundär transportväg för farligt gods och är därmed avsedd för lokala transporter. Skrubba Malmväg är också en sekundär transportväg och ansluter till Tyresövägen. Bollmoravägen har ett körfält i vardera körriktningen och hastighetsbegränsningen utmed planområdet är 50 km/h.

Brandskyddslaget har under 2016 upprättat en riskanalys för ett planområde österut nära Bollmoravägen och Statoil, och ÅF-Infrastructure upprättade en trafikbullerutredning 2017 där trafikuppgifter för Bollmoravägen användes [4, 5]. Årsmedeldygnstrafiken var enligt mätningar från 2013 cirka 15 500 fordon, varav 13 % utgjordes av tung trafik [4]. Prognoser för år 2030 visar på cirka 15 300 fordon per dygn och 10 % tung trafik [5]. Sett till det totala

---

<sup>1</sup> I planbeskrivningen bör det enligt Länsstyrelsen i Stockholms län anges om fönster i brandtekniskt klassad fasad får vara öppningsbara, samt en motivering till varför detta accepteras [3].



antalet fordon är det ungefär hälften så mycket fordon på Bollmoravägen jämfört med den del av väg 229 åt nordväst som är en primär transportled för farligt gods [6]. Andelen tung trafik på vägsträckorna är däremot lika stora.

### Drivmedelsstationer

Cirka 500 och 700 meter öster om Kumla 3:1062 mot Tyresö centrum finns drivmedelsstationerna Tanka och Circle K. Leveranser och tomma tankbilar passerar därmed på Bollmoravägen utmed planområdet. En drivmedelsstation tar vanligtvis emot leveranser 2-4 gånger i veckan, som då kan bestå av brandfarlig vätska och gaser.

### Industriverksamheter

Det finns inga verksamheter klassificerade som farliga verksamheter enligt 2 kap. 4 § i lag (2003:778) om skydd mot olyckor eller som omfattas av Sevesolagstiftningen i närhet till planområdet [6, 7]. Cirka 1,2 km åt sydost har Vattenfall AB ett värmeverk och 1 km åt norr finns Storkällans krematorium som klassas som miljöfarliga verksamheter enligt Miljöbalken (1998:808).

Söder om Bollmoravägen finns ett industriområde med flertalet verksamheter som utgörs av externhandel och lättare industri. Markanvändningen enligt gällande detaljplaner möjliggör för industri- och kontorsändamål. Närmast planområdet finns bland annat Kobia AB och Arta Plast AB. Kobia tillverkar produkter mot bageri- och konditormarknaden medan Arta Plast arbetar med formsprutning i plast, bland annat medicintekniska detaljer och livsmedelsförpackningar. I närheten av Bollmoravägen finns silos med plastgranulat, och Kobia har en invallad cistern utmed den norra fasaden. Innehållet är inte känt men en bedömning görs i den kvalitativa riskbedömningen med utgångspunkt att den kan innehålla brandfarlig vätska. Vidare bedriver Akzo Nobel verksamhet inom billackering (Akzo Nobel Car Refinishes AB). Andra verksamheter närmast Bollmoravägen utgörs av bland annat glasmästeri samt handel för kontors-, bygg- och förpackningsmaterial.

Enligt Södertörns brandförsvärsförbund finns fem giltiga tillstånd för hantering av brandfarlig vara inom industriområdet, se Tabell 1. Dessa hanterar aerosoler, gasol samt brandfarliga vätskor av klass 1, 2 och 3. Hantering av brandfarlig vara sker inom fler verksamheter än dessa men då endast i mindre omfattning som inte når upp till tillståndspliktiga mängder. Detta medför att det förekommer transporter med exempelvis tankbilar på Bollmoravägen till och från industriområdet för att fylla på cisterner.

**Tabell 1. Verksamheter med tillstånd för hantering av brandfarlig vara inom industriområdet.**

Verksamhet	Vara	Mängd (l)	Typ av hantering
Verksamhet 1	Gasol	432	Lösa behållare
Verksamhet 2	Gasol Vätskor klass 1-3	11 300 273	Cistern Lösa behållare
Verksamhet 3	Vätskor klass 1-3 Vätska klass 3	244 000 20 000	Lösa behållare Cistern
Verksamhet 4	Vätskor klass 1, 3 Vätskor klass 1, 3 Aerosoler	63 000 470 100	Cisterner Lösa behållare Lösa behållare
Verksamhet 5	Vätskor klass 1-3 Vätska klass 3 Gasol	2000 3000 600	Lösa behållare Cistern Lösa behållare



## Kvalitativ riskbedömning

---

Kartläggningen av farligt gods som transporteras på Bollmoravägen är inte komplett men visar att det främst är brandfarliga vätskor som förekommer, följt av gaser och aerosoler. Ämnena som transporteras beror bland annat på de verksamheter som pågår i industriområdet. Förändras detta och nya verksamheter etableras kan förutsättningarna för planområdet förändras om andra typer av ämnen börjar transporteras utmed området.

### Olycka vid transport av farligt gods

Vid en olycka med fordon som transporterar brandfarlig vätska eller gas kan ett hål på tanken leda till att vätskan eller gasen strömmar ut. Vätska kan breda ut sig på marken och bilda vätskepölar. Antänds en vätskepöl uppstår en pölbrand. Strålningsnivåer från en pölbrand på kan nå kritiska nivåer för brandspridning till byggnader och skador på personer i närhet till branden. Att begränsa den möjliga utbredningen av ett utsläpp av brandfarlig vätska till vägområdet får som följd att mindre del av planområdet påverkas vid antändning av ett utsläpp. Vid utsläpp av brandfarlig vätska kan även ett gasmoln med antändbar blandning bildas, som vid antändning orsakar en fördröjd antändning. Utsläpp av giftiga brandfarliga vätskor kan avdunsta och driva iväg som gasmoln och orsaka förgiftning vid inandning. Vid en brand kan även brandröken orsaka skador på personer. Utmed Bollmoravägen finns det i dagläget inte förutsättningar för att begränsa utbredningen av ett utsläpp av brandfarlig vätska från en tankbil till vägområdets närhet då det inte finns någon upphöjd kant, dike eller liknande.

Vid utströmning av brandfarlig gas används ofta termen UVCE<sup>2</sup>. UVCE inträffar om ett gasmoln antänds på ett längre avstånd från utsläppskällan.

Om transporter sker som styckegods är riskbilden annorlunda än vid transport i tankbil. Styckegods är farligt gods paketerat i särskilda förpackningar och i reglerade, ofta relativt små mängder. Styckegodstransporterna kommer troligen inte leda till någon särskild omgivningspåverkan då det krävs många samtidiga fel för att godset ska involveras. Först krävs en olycka med stort våld för att orsaka en brand eller ett läckage. Läckage sker i begränsade volymer då godset förvaras i små förpackningar. Oftast krävs det dessutom en extern brand som efter en viss tid sprider sig till lasten. Innan brandspridning har skett kan antingen föraren eller räddningstjänsten släcka branden. Låga hastigheter innebär att emballage troligen inte kommer att gå sönder vid ett olyckstillfälle.

### Påverkan från industriområdet

Den dagliga verksamheten inom industriområdet kan ge upphov till störningar mot omgivningen i form av buller, lukt och utsläpp via ventilationen. Reningsanläggningar som renar processluft ska dock reducera spridning av ämnen mot omgivningen. Buller kan härstamma från processerna, ventilationen samt transporter till och inom området.

---

<sup>2</sup> Unconfined Vapour Cloud Explosion.



## **Säkerhetshöjande åtgärder**

### *Skydd mot utbredning av pöl och värmestrålning*

Genom att upprätta dike, kant eller vall mellan Bollmoravägen och den parallella vägen som planeras kan utbredningen av brandfarliga vätskor begränsas till vägens närområde. Då byggnader planeras 15 meter från Bollmoravägen rekommenderas dessa utföras med skydd mot brandspridning enligt Länsstyrelsen i Stockholms läns riktlinjer.

### *Skydd mot gaser och giftiga ämnen i luft*

Inom 30 meter från primära transportleder för farligt gods ska friskluftsintag riktas bort från vägen [3]. Denna åtgärd är aktuell även för Bollmoravägen med hänsyn till transporter till och från drivmedelsstationerna och industriområdet.

Giftiga gaser är ofta tyngre än omgivande luft, vilket innebär att de rör sig längs med marken. Friskluftsintag som placeras högt upp har visats ha påtaglig effekt på koncentrationen av giftiga gaser som når inomhusmiljö vid ett utsläpp då dessa ofta är tyngre än omgivande luft, där en signifikant effekt fås vid en höjd på cirka 8 meter. Möjligheten att även placera friskluftsintag högt upp bör beaktas vid den fortsatta planeringen.

### *Utrymningsmöjligheter*

Om en olycka inträffar på Bollmoravägen eller inom industriområdet och räddningstjänsten beslutar om evakuering av intilliggande fastigheter är det viktigt att detta kan ske så säkert som möjligt. Byggnader inom 30 meter från Bollmoravägen rekommenderas därmed utföras med utrymningsmöjlighet i nordlig riktning bort från vägen, i linje med Länsstyrelsen i Stockholms läns rekommendationer.

## **Skyddsavstånd vid hantering av brandfarlig vara**

Redovisningen av verksamheter med tillstånd för att hantera brandfarlig vara i Tabell 1 visar att det kan finnas verksamheter vars hanterade mängder skulle kunna medföra restriktioner som skyddsavstånd eller andra säkerhetshöjande åtgärder. I SÄIFS 2000:2 redovisas exempelvis rekommenderade skyddsavstånd mellan brandfarlig vätska i lösa behållare eller cisterner och olika typer av skyddsobjekt. Vid förvaring av under 100 m<sup>3</sup> brandfarlig vätska rekommenderas avstånd på 6-12 meter till byggnader i obrännbart material, och mellan 9-50 meter för byggnader och skolor [9]. Detta avstånd kan uppgå till 100 meter om över 100 m<sup>3</sup> av klass 1 och 2a förvaras. Avstånden beror både på klassningen av den brandfarliga vätskan samt volymen som förvaras. Från cisternen är det cirka 30 meter till Bollmoravägens norra körbanekant som då medför att bebyggelse planeras minst 45 meter från cisternen, varpå skyddsavståndet i sig medför god säkerhetsmarginal. Om planområdet vidare utformas med fasader som skyddas mot brandspridning från Bollmoravägen och utrymningsmöjligheter åt norr i riktning bort från vägen kommer dessa säkerhetshöjande åtgärder även reducera konsekvenserna från en olycka med cisternen så att den inte bedöms kräva fortsatt utredning eller ytterligare åtgärder.



## Diskussion och slutsatser

I denna utredning har risker från transport av farligt gods på Bollmoravägen utretts kvalitativt. Påverkan från verksamheter inom industriområdet har fokuserat på hantering av brandfarliga och explosiva varor samt genom att kunna konstatera att inga verksamheter som klassas som farliga verksamheter eller omfattas av Sevesolagstiftningen bedrivs där. Påverkan på planområdet från exempelvis buller, lukt eller utsläpp till luft har inte utretts men kan påverka genomförandet av planförslaget.

Utredningen kan konstatera att det sker transporter med aerosoler, brandfarlig vätska och gasol på Bollmoravägen till drivmedelsstationer och industriområdet, både med tankbilar och som styckegods. Transporter med styckegods medför lägre risknivåer jämfört med transporter med tankbilar. Dimensionerande antal transporter med farligt gods utgörs därmed av transporter till och från verksamheterna med cisterner och drivmedelsstationerna.

De föreslagna säkerhetshöjande åtgärderna utgår från konsekvenserna vid en olycka med farligt gods på Bollmoravägen då frekvenser för transporter och sannolikheten för olyckor inte utretts.

Då hela planområdet är lokaliserat inom riskhanteringsavståndet på 150 meter som anges i storstadslänens riskpolicy bör disponeringen av området utgå från att känsliga verksamheter placeras långt från riskkällorna.

### **Inom 30 meter från Bollmoravägen rekommenderas följande åtgärder inom planområdet:**

- Glas ska utföras i lägst brandteknisk klass EW 30.
- Fasader som vetter mot Bollmoravägen utförs i obrännbart material eller brandteknisk klass minst motsvarande EI 30. Fönster i brandtekniskt klassad fasad kan vara öppningsbara, såvida de uppfyller alla övriga krav som sälls för den aktuella brandtekniska klassen.
- Friskluftsintag riktas bort från Bollmoravägen.
- Där det är möjligt placeras friskluftsintag högt upp.
- Utrymningsmöjligheter i nordlig riktning bort från Bollmoravägen ska säkerställas.

För det fortsatta planeringsarbetet rekommenderas att följande frågor utreds vidare:

- Påverkan från industriområdet avseende buller, lukt och utsläpp till luft.

### **Briab – The right side of risk**

Handläggare

Håkan Niva

Brandingenjör & Civilingenjör Riskhantering

Uppdragsansvarig

David Winberg

Brandingenjör & Civilingenjör Riskhantering



## Referenser

---

- [1] Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län, "Riskhantering i detaljplanprocessen", 2006.
- [2] Länsstyrelsen i Stockholm, "Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer", 2000.
- [3] Länsstyrelsen i Stockholm, "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods", 2016.
- [4] Brandskyddslaget, "Riskanalys Granitvägen, Tyresö - Underlag till detaljplan", 2016.
- [5] ÅF-Infrastructure AB, "Trafikbullerutredning Granängstorget, Tyresö kommun", 2017.
- [6] Trafikverket, "Vägtrafikflödeskartan - stickprovsmätning på väg 229, avsnitt 10820038", 2017. [Online]. Tillgänglig vid: <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>.
- [7] Södertörns brandförsvarsförbund, "Farlig verksamhet", 2018. [Online]. Tillgänglig vid: <https://www.sbff.se/foretag/farligverksamhet-seveso/farlig-verksamhet/>. [Åtkomstdatum: 10-mar-2020].
- [8] Södertörns brandförsvarsförbund, "Sevesoverksamhet", 2018. [Online]. Tillgänglig vid: <https://www.sbff.se/foretag/farligverksamhet-seveso/klassning/>. [Åtkomstdatum: 10-mar-2020].
- [9] SÄIFS 2000:2, "Sprängämnesinspektionens föreskrifter om hantering av brandfarliga vätskor med ändringar i SÄIFS 2000:5".