

## Risk-PM - Riskbedömning vid ändring av detaljplan i närheten av bensinstation

Briab – Brand och Riskingenjörerna AB har på uppdrag av Micasa Fastigheter i Stockholm AB tagit fram detta risk-PM, som är en riskbedömning vid ändring av detaljplan inom fastigheten Bygeln 5 i Stockholm.

Detta PM är en version 2. Från version 1 till version 2 justerades enbart formalia och förtydliganden utifrån synpunkter från Stadsbyggnadskontoret. Analys och resultat är desamma.

### Sammanfattning

Efter genomförd riskinventering och kvalitativ riskbedömning kan konstateras att risknivån avseende olycksrisker för Bygeln 5 bedöms som mycket låg. Inga större riskkällor finns nära planområdet, och de som ändå finns ligger på ett bedömt tillräckligt skyddsavstånd. Inga riskreducerande åtgärder bedöms således behövas.

## 1. Inledning

### 1.1. Bakgrund, syfte och avgränsningar

Befintlig bebyggelse inom fastigheten Bygeln 5 avses byggas om till kontorsändamål och även säkerställas för bostadsändamål, från att tidigare ha huserat olika boendeformer så som servicehuslägenheter, seniorlägenheter och träningslägenheter. Detta ställer krav på en ändring av rådande detaljplan. I planprocessen har önskemål uppkommit om att genomföra en enklare riskbedömning vad gäller den fysiska planeringen, särskilt avseende en närbelägen bensinstation.

Syftet med detta PM är att beskriva och kvantitativt analysera den riskbild som råder vid aktuell fastighet, som underlag till detaljplanearbetet. Om riskbedömningen visar på en hög risknivå kopplat till fastigheten ska riskreducerande åtgärder föreslås.

Detta PM avgränsar sig till att endast analysera aktuell fastighets riskbild med hänsyn till potentiellt farliga närliggande verksamheter samt farligt-gods-transporter. PM:et är avgränsat till att endast behandla olycksrisker, så som brand eller explosion, vilka kan påverka eller skada människor, egendom eller miljö.

### 1.2. Kvalitetsledningssystem

Detta PM omfattas av egenkontroll enligt anvisningarna i Briabs kvalitetsledningssystem, vilket är certifierat enligt ISO 9001. Egenkontrollen omfattas av en handläggarkontroll samt en kvalitetsgranskning genomförd av en särskild utsedd kvalitetskontrollant inom Briab. Vid kontrollen används en särskild checklista för att säkerställa att relevanta krav tillgodosätts. Checklistan ser olika ut beroende på typ av uppdrag och handling. Revideringar av handlingar



ska normalt genomgå samma kontroll som ovan. Mindre formaliaändringar som inte påverkar utformning i övrigt får ske av handläggare själv. I dessa fall ska detta framgå i handlingen.

### 1.3. Revideringar och egenkontroll

Datum och revideringsdatum samt handläggare och kvalitetsgranskare för samtliga framtagna versioner av denna handling sammanfattas i tabell nedan:

DATUM	STATUS	HANDLÄGGARE	KONTROLL
2023-05-05	Version 1	Erik Öberg	Anders Starborg
2023-05-31	Version 2	Erik Öberg	Endast handläggarkontroll

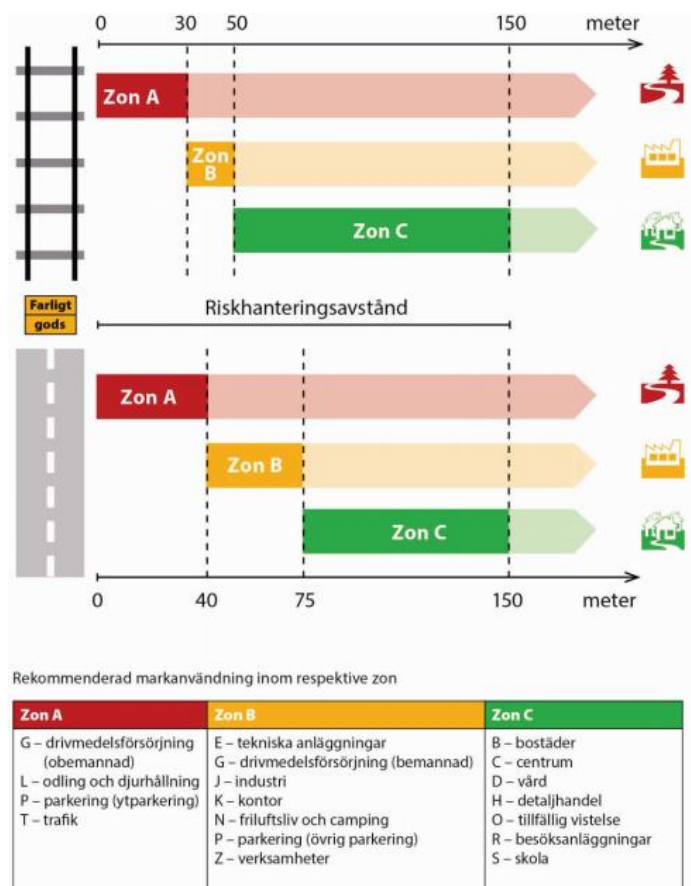
## 2. Styrande dokument och riktlinjer

### 2.1.1. Plan- och bygglagen (2010:900)

Plan- och bygglagen (2010:900) anger att bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat människors hälsa och säkerhet. Vidare ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som ger lämpligt skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser.

### 2.1.2. Riktlinjer från Länsstyrelsen Stockholm

Länsstyrelsen i Stockholms län gav år 2016 ut *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods* (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016). I denna rekommenderas att markanvändning intill transportleder för farligt gods generellt bör planeras med de i Figur 1 angivna skyddsavstånden (zon A, B och C). Vid avstånd över 150 meter behöver normalt inte riskfrågan utredas alls.



Figur 1. Rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods (väg och järnväg) och olika typer av markanvändning (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016). Avstånden mäts från närmaste väggkant respektive närmaste spårmitte.

### 2.1.3. Riskhänsyn till drivmedelstationer

Drivmedelsstationer medför bland annat risk för brand, spill och utsläpp av drivmedel, bullerpåverkan och exponering för avgaser från trafik och vid tankning samt påfyllning. Hur ofta leveranser sker påverkar sannolikheten för en olycka som medför påverkan på omgivningen. Länsstyrelsen i Stockholms län (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2000) anger följande rekommendationer:

- Byggnad bör med hänsyn till brand- och explosionsrisk inte uppföras inom ett avstånd av 25 meter från tankfordonets lossningsplats, avluftsanordningar från bensincisternen och tankställe där fordon tankas (pump).
- Från bostäder och samlingsplatser utomhus till bensinstation bör ett avstånd på 50 meter hållas, ur både risk-, miljö och hälsoskyddssynpunkt. Detta längre avstånd gäller främst med hänsyn till luftföroreningarnas långsiktiga påverkan på människor.

Sedan rekommendationerna för riskhänsyn vid ny bebyggelse för drivmedelsstationer skrevs av Länsstyrelsen i Stockholms län med ovanstående rekommendationer har absolutkrav för gasåterföring vid tankning införts, vilket både minskar utsläpp och explosionsrisker. Detta gör att de avstånd som rekommenderades år 2000 med största sannolikhet skulle vara kortare om rekommendationerna skrevs om idag. En undersökning i Luleå kommun visar att

**HANDLING**

Risk-PM - Riskbedömning vid ändring av detaljplan i närheten av bensinstation

**PROJEKTNAMN**

Riskutredning detaljplan Bygeln 5

**STATUS**

Version 2

**DATUM**

2023-05-05

**REV. DATUM**

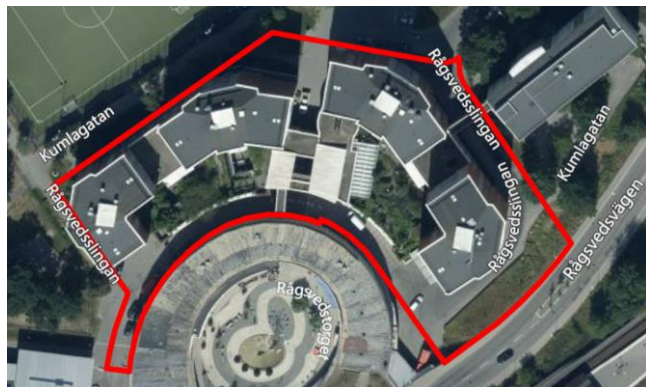
2023-05-31

gasåterföringssystemen minskar utsläppen av lättflyktiga kolväten i samband med drivmedelshantering med cirka 70 % (Westerfors, 2002).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har gett ut en handbok om hur föreskrifterna om hantering av brandfarliga gaser och vätskor bör tillämpas vid drivmedelsstationer (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), 2015). MSB rekommenderar ett skyddsavstånd på minst 25 meter från lossningsplats till platser där människor vanligen vistas, exempelvis kontor.

### 3. Beskrivning av planområdet

Bygeln 5 är belägen i Rågsved och innehöll tidigare boendeformerna servicehuslägenheter, seniorlägenheter och träningslägenheter. Efter ombyggnation kommer dessa delar i stället innehålla kontor för stadsdelsförvaltningen. Även bostadsändamål kommer att prövas i plan, vilket innebär att detta också tas hänsyn till i riskbedömningen. Vidare rymmer fastigheten även annan form av centrumverksamhet så som låssmed, barnavårdscentral och öppenvård.

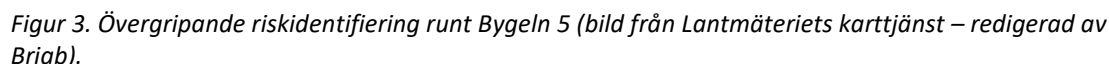


Figur 2. Markering av aktuell fastighet inom Bygeln 5.

Söder, norr och väster om planområdet finns annan form av centrumverksamhet (Rågsvedstorget), anslutande tunnelbanestation, skolverksamhet (Rågsvedsskolan), förskolor och bostäder. Öster om planområdet finns en del småindustri (ex. bilverkstad och bilåterförsäljare) inklusive en obemannad bensinstation.

### 4. Riskidentifiering

En övergripande riskidentifiering har genomförts runt planområdet. Denna redovisas i figuren nedan med ungefärliga avstånd från riskkällan till fastigheten Bygeln 5.



Bensinstation (Preem) ligger inom närliggande fastighet Fallbygeln 2. Bensinstationen är obemannad och där säljs endast flytande drivmedel (bensin och diesel)<sup>1</sup>. Risken som föreligger från bensinstationen är spill/läckage av drivmedel med en efterföljande brand (pölbrand). Risken för spill och läckage är generellt störst från lossningsplatsen. Bensinstationen ligger ca 60-70 meter bort (fastighet till fastighet).

5 av 9





Figur 4. Bild på bensinstationen, från riktningen där Bygeln 5 ligger (bild från google.com/maps).

Enligt rekommendationer från Länsstyrelsen och MSB, enligt avsnitt 2.1.3, bedöms risknivån som låg om avstånd till bensinstation är mellan 25-50 meter, särskilt då bensinstationen endast hanterar farligt gods klass 3 (dvs. flytande drivmedel så som bensen och diesel).

### Lokala transporter av farligt gods förbi planområdet

Lokala transporter av farligt gods (bensen och diesel) transporteras till närliggande bensinstation i bulktransporter (tankbilar). Transporterna kan ankomma från Huddingevägen väster om planområdet, längs Rågsvedsvägen, förbi Bygeln 5. Rågsvedsvägen ligger ca 10 meter från Bygeln 5. En annan möjlighet är också att transporterna kommer från Magelungsvägen öst om planområdet, och då går dessa ej förbi aktuell fastighet.

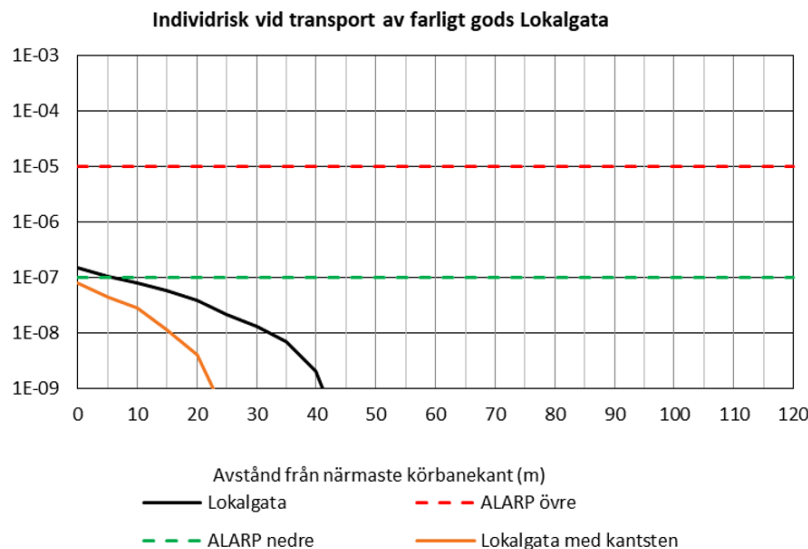
Transporter till/från en enskild bensinstation genererar generellt en relativt låg risknivå. En normalstor bensinstation genererar i storleksordningen 2-3 transporter i veckan. Aktuell bensinstation är obemannad och relativt liten, vilket torde generera lägre antal transporter än så. För att ge en fingervisning kring hur låg risknivå är, har en individriskberäkning genomförts för ett referensfall. Referensfallet motsvarar en landsväg/större lokalgata med hastighetsbegränsning 50 km/h, där transporter motsvarande en bensinstation går (leverans av bensen/diesel varannan dag). Notera att referensfallet är bedömt riskmässigt värre än vad Rågsvedsvägen skulle vara, särskilt med hänsyn till högre trafikarbete (ÅDT)<sup>2</sup>, mer tung trafik och högre olyckskvot. Nedan är indata för referensfallet:

- ÅDT 25 000 fordon
- Andel tunga fordon 10 %
- 3,5 farligt godstransporter i veckan, med farligt gods klass 3 (bensen/diesel)
- Hastighet 50 km/h
- Vägbredd 20 meter
- Olyckskvot 1,2

<sup>2</sup> Enligt Stockholm stads trafikflödeskarta var trafikmängderna år 2014 (ÅMVD - årsmedelsvardagsdygnstrafiken) för Rågsvedsvägen ca 9000 fordon. Källa: <https://miljobarometern.stockholm.se/trafik/motorfordon/trafikfloden-i-stockholm/>



Resultatet presenteras med och utan kantsten/invallning, dvs. en invallningsåtgärd som hindrar bensin och diesel att rinna mot fastigheten.



Figur 5. Individrisk längs med en större lokalgata där transport av farligt gods klass 3 går varannan dag. Notera att detta är ett referensfall, och ej en specifik beräkning för Rågsvedsvägen.

Referensfallet visar på en mycket låg risknivå. Redan ca 5 meter från vägen är risknivån så pass låg att individrisken ligger inom det acceptabla området, under den grönstreckade linjen ( $10^{-7}$ ). Det ska noteras att referensfallet är en överskattning av den faktiska risknivån, men genom att denna ändå visar på en låg risknivå kan det konstateras att risken vid Bygel 5 bör kunna anses vara försumbar.

Förutom transporter till bensinstationen är det också troligt att mindre styckegodstransporter kör längs Rågsvedsvägen med exempelvis gasolflaskor till/från restauranger samt färskolja, spillolja och spolarvätska till/från bilservice-verksamheterna i närområdet. Dessa styckegodstransporter finns överallt i samhället, och de genererar normalt inte sådana konsekvenser att de bedöms medföra en risk utifrån ett planeringsperspektiv.

## Tunnelbana

Tunnelbanan, med tunnelbanestation Rågsved, ligger ca 35-40 meter från planområdet. Risken från tunnelbanan är urspårning och kollision. Mellan tunnelbanespåren och Bygel 5 ligger Rågsvedsvägen. Tunnelbanespåret ligger på en högre höjd än planområdet.

Normala urspårningskonsekvensavstånd för tunnelbana ligger under 15 meter. Urspårade tåg på järnväg (tyngre tåg som också går i högre hastigheter jmf. med tunnelbanan) som når längre än 25 meter från spåret vid urspårning är väldigt otroligt. Briab utredde urspårningsrisk från tunnelbana vid en detaljplan i Hagsätra (samma tunnelbanelinje) år 2019, och där visade analysen på en låg individrisk efter redan 7-8 meter (Briab - Brand- & Riskingenjörerna AB, 2019).

I detta fall är det 35-40 meter mellan planområdet och tunnelbana, och även om tunnelbanan ligger på en högre höjd är avståndet så pass långt att risken för urspårning och kollision bedöms som försumbar.

**HANDLING**

Risk-PM - Riskbedömning vid ändring av detaljplan i närheten av bensinstation

**PROJEKTNAMN**

Riskutredning detaljplan Bygeln 5

**STATUS**

Version 2

**DATUM**

2023-05-05

**REV. DATUM**

2023-05-31

## Huddingevägen

Huddingevägen är en utpekad transportled för farligt gods (sekundär transportled). Denna ligger på ett avstånd om ca 700 meter från planområdet.

Enligt Länsstyrelsens rekommendationer, se avsnitt 2.1.2, behöver riskfrågan inte utredas då avståndet överskrider 150 meter.

## Nynäsbanan

På Nynäsbanan transporteras potentiellt alla typer av farligt gods. Nynäsbanan ligger på ett avstånd om ca 400 meter från planområdet.

Enligt Länsstyrelsens rekommendationer, se avsnitt 2.1.2, behöver riskfrågan inte utredas då avståndet överskrider 150 meter.

## 6. Diskussion kring risknivå och slutsats

Efter genomförd riskinventering och kvalitativ riskbedömning kan konstateras att risknivån för Bygeln 5 bedöms som mycket låg. Inga större riskkällor finns nära planområdet, och de som ändå finns ligger på ett bedömt tillräckligt skyddsavstånd. Inga riskreducerande åtgärder bedöms således behövas.

Det kan också konstateras att verksamheten inom aktuell detaljplan avses ändras från vårdboende till kontor och även säkerställas för bostadsändamål. Kontor och vanliga bostäder är en verksamhetstyp som anses som mindre skyddsvärd ur ett riskperspektiv i jämförelse med vårdboende (eftersom där finns inte lika många personer som har svårt att utrymma/sätta sig själva i säkerhet). Oavsett om fastigheten Bygeln 5 används som kontor, bostäder eller vårdboende, så kommer inte verksamhetsförändringen i sig leda till en högre nivå av skyddsvärde än vad det varit innan.

Sammanfattningsvis kan konstateras att riskfrågan ej är problematisk för aktuell detaljplan, och att tänkt detaljplaneändring kan genomföras utan ytterligare betänkligheter avseende risken för olyckor.



**HANDLING**

Risk-PM - Riskbedömning vid ändring av  
detaljplan i närheten av bensinstation

**PROJEKTNAMN**

Riskutredning detaljplan Bygeln 5

**STATUS**

Version 2

**DATUM**

2023-05-05

**REV. DATUM**

2023-05-31

## 7. Referenser

Briab - Brand- & Riskingenjörerna AB. (2019). *Riskutredning för påkörningsrisk, Hagsätra Hubb*. Stockholm.

Länsstyrelsen i Stockholms län. (2000). *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer*. Stockholm: Räddnings- och säkerhetsavdelningen.

Länsstyrelsen i Stockholms län. (2016). *Fakta 2016:4 Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods*. Stockholm: Enheten för samhällsskydd och beredskap.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). (2015). *Handbok - hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer*. Hämtat från <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/27549.pdf>

Westerfors, A. (2002). *Bensin & dieselhantering, miljörapport 2002:3*. Luleå: Miljökontoret, Luleå kommun.