

## Riskutredning inför ändring av detaljplan

### Innehåll

1.	Inledning .....	1
1.1.	Syfte och bakgrund .....	1
1.2.	OmfaRiskutredning inför ändring av detaljplanttning och avgränsningar .....	1
1.3.	Regelverk och styrande dokument.....	2
1.4.	Kvalitetsledningssystem .....	3
1.5.	Revideringar och egenkontroll .....	3
2.	Grundläggande förutsättningar .....	4
2.1.	Planområdet och omgivningen.....	4
2.1.1.	Salavägen (väg 72) .....	5
2.1.2.	Dalabanan .....	5
3.	Riskbedömning .....	6
3.1.	Analys av olyckor .....	6
3.2.	Säkerhetshöjande åtgärder .....	7
4.	Slutsatser .....	8

## 1. Inledning

### 1.1. Syfte och bakgrund

Uppdraget omfattar en riskutredning gällande transport av farligt gods på väg 72 och påverkan på fastigheten Lilla Slässbo 1:95 i Järlåsa, Uppsala kommun. Det pågår ett detaljplanearbete som innebär en ändring av detaljplanen för aktuell fastighet. Denna handling utgör underlag till detaljplaneprocessen.

### 1.2. Omfattning och avgränsningar

Utredningen utförs kvalitativt med beskrivning av möjliga olycksscenarioer, hur dessa kan påverka fastigheten, och vilket skydd nuvarande skyddsavstånd och markförutsättningar ger. Möjliga säkerhetshöjande åtgärder och deras effekt beskrivs och diskuteras, för att ge förslag till nya planbestämmelser för detaljplanen. Påverkan från järnvägen kommer beröras, men inte utredas i detalj.



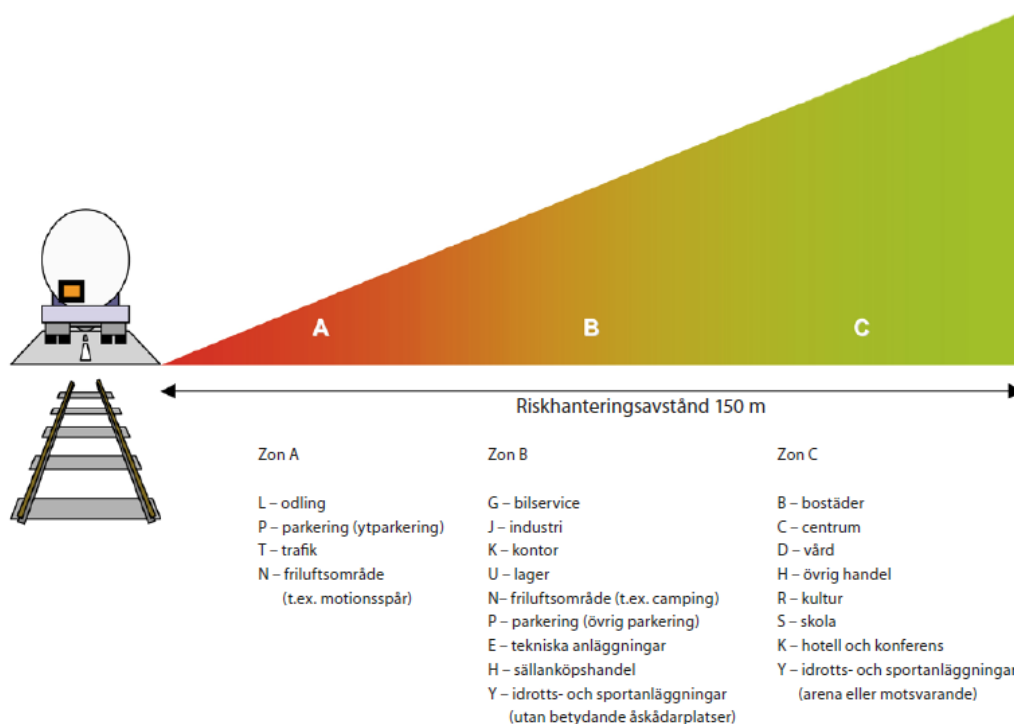
### 1.3. Regelverk och styrande dokument

#### Plan och bygglagen

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.

#### Regionala riktlinjer

Länsstyrelsen i Uppsala län har inte publicerat egna riktlinjer för hur risker vid transport av farligt gods ska beaktas. Ofta används Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm samt Västra Götalands län gemensamma dokument *Riskhantering i detaljplaneprocessen*<sup>1</sup> som anger att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid markanvändning inom 150 meter från en transportled för farligt gods. I Figur 1 illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods. Zonerna har inga fasta gränser, utan riskbilden för det aktuella planområdet är avgörande för markanvändningens placering. En och samma markanvändning kan därmed tillhöra olika zoner.



Figur 1. Zonindelning för riskhanteringsavstånd. Zonerna representerar lämplig markanvändning i förhållande till transportled för farligt gods. Zonerna har inga fasta gränser.

Länsstyrelsen i Stockholms län har även publicerat egna riktlinjer<sup>2</sup> för markanvändning intill vägar och järnvägar med transport för farligt gods, med rekommenderade skyddsavstånd samt säkerhetshöjande åtgärder. I riktlinjerna rekommenderas att markanvändning med

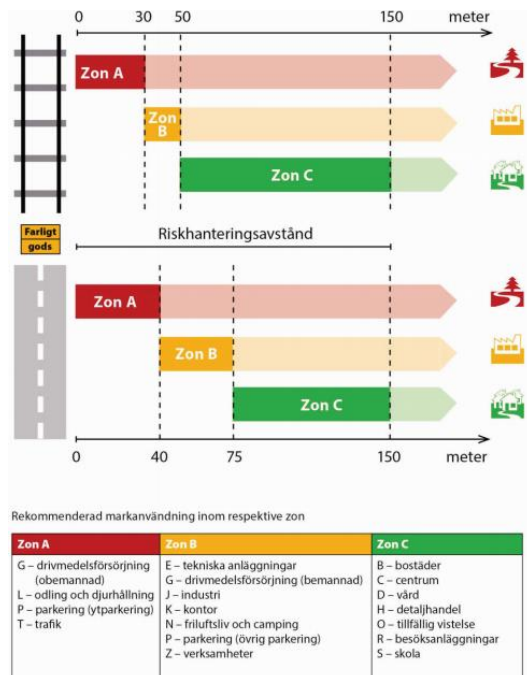
<sup>1</sup> Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län, Västra Götalands län, "Riskhantering i detaljplaneprocessen – Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods", 2006.

<sup>2</sup> Länsstyrelsen i Stockholms län, "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods", 2016.



avseende på farligt gods generellt bör planeras med de i Figur 2 angivna skyddsavstånden (zon A, B och C). Bortom 75 meter från en väg där det transporteras farligt gods är det normalt sett lämpligt med bostäder, och för järnväg är motsvarande avstånd 60 meter.

Utmed primära transportleder för farligt gods behöver det enligt Länsstyrelsen Stockholm finnas ett bebyggelsefritt avstånd på 25 meter.



Figur 2. Rekommenderade skyddsavstånd från Länsstyrelsen Stockholm mellan transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning. Avstånden mäts från närmaste väggkant respektive närmaste spårmitt.

## 1.4. 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.

## 1.5. Revideringar och egenkontroll

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

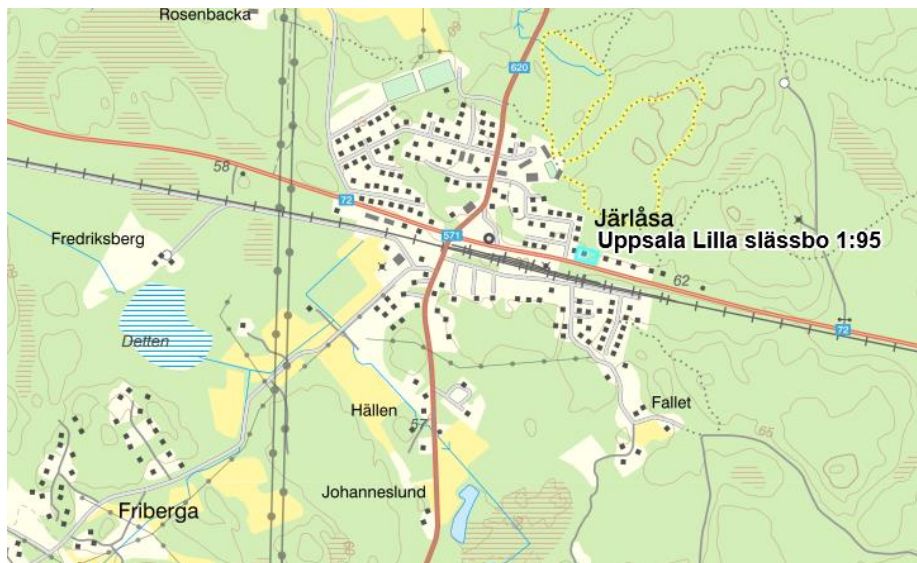
DATUM	STATUS	HANDLÄGGARE	KONTROLL
2023-01-25	Version 1	Håkan Niva	David Winberg



## 2. Grundläggande förutsättningar

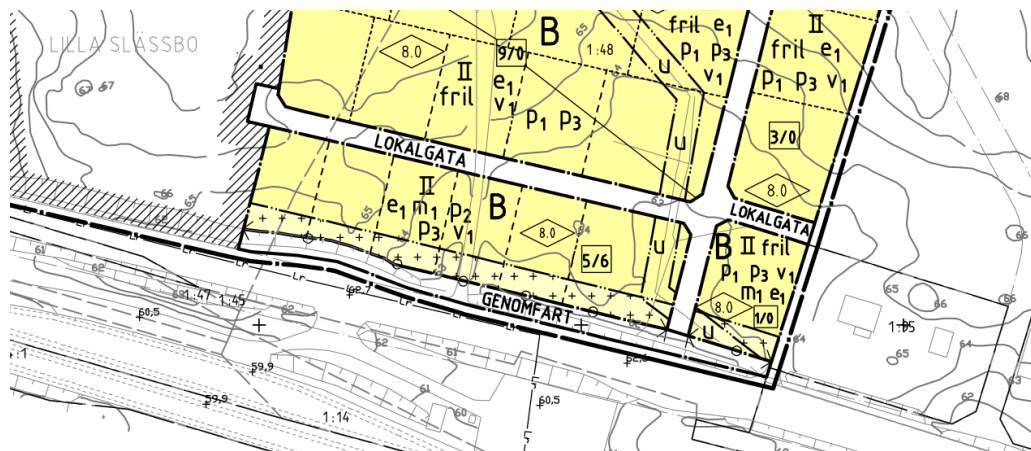
### 2.1. Planområdet och omgivningen

Planområdets placering i Järlåsa redovisas i Figur 3. Inom planområdet finns i dagsläget bostadshus. Markanvändning enligt befintlig detaljplan (03-JÄR-270, lagakraftvunnen 25 augusti 1950) är industri. Söder om planområdet passerar Salavägen och Dalabanan, som beskrivs i avsnitt 2.1.1 och 2.1.2.



Figur 3. Planområdets placering i Järlåsa. © Lantmäteriet.

I väster angränsar området till detaljplanen för Sågbacken (lagakraftvunnen 21 september 2004) som medger bostadsbebyggelse, samlingslokal och transformatorstation. Inom Sågbacken tillåts markanvändning för bostäder cirka 15 meter från Salavägen. Förråd, garage och uthus tillåts närmare vägen, se område "+" i Figur 4.



Figur 4. Utdrag från plankarta för Sågbacken väster om aktuellt planområde. Bostäder tillåts cirka 15 meter från Salavägen medan förråd, garage och uthus tillåts närmare vägen.



### 2.1.1. Salavägen (väg 72)

Salavägen är en primär transportled för farligt gods, vilket innebär att genomfartstrafik av alla typer av farligt gods kan förekomma. Det finns ett körfält i vardera körriktningen och hastighetsbegränsningen är 60 km/h. En trafikmätning<sup>3</sup> från 2019 visade på cirka 4 800 fordon per dygn varav drygt 600 tunga fordon, det vill säga en andel tung trafik på cirka 13 %.

På vägens norra sida mot planområdet finns en gångbana med trottoarkant. Norr om gångbanan finns ett dike varefter marken sluttar uppåt mot fastigheten, med en höjdskillnad på cirka 2 meter, se Figur 5.

Det befintliga bostadshuset är cirka 20 meter från fastighetsgränsen, och verandan är cirka 17 meter från fastighetsgränsen.



Figur 5. Vägområdets utformning med gångbana samt höjdskillnaden mot planområdet. © Google Maps.

Enligt den kartläggning<sup>4</sup> som Statistiska centralbyrån (SCB) genomförde på uppdrag åt MSB (tidigare Räddningsverket) under september 2006 förekom giftiga och smittförande ämnen (ADR-klass 6.1 & 6.2), frätande ämnen (klass 8) och övriga farliga ämnen och föremål (klass 9). Det finns en drivmedelsstation (din-X) med bensin och diesel väster om planområdet och därmed förväntas det även förekomma brandfarliga vätskor (klass 3).

På nationell nivå<sup>5</sup> är transporter av brandfarliga vätskor mest förekommande på väg, avseende antal transporter samt godsmängd, följt av gaser (klass 2) och frätande ämnen. Cirka 1–2 % av godstrafiken utgörs av farligt gods enligt nationell statistik, men lokala samt regionala förutsättningar kan medföra andra förhållanden. För Salavägen har det inte identifierats förutsättningar som skulle innebära att det förekommer större mängder farligt gods på sträckan utmed planområdet. Inom ramen för denna utredning har det dock inte gjorts en fördjupad inventering av transportsituationen.

### 2.1.2. Dalabanan

Cirka 60 meter söder om planområdet går Dalabanan. Sträckan är enkelspårig och enligt Trafikverkets trafikuppgifter T22<sup>6</sup> passerar cirka 44 tåg (tågset samt enstaka lok) per dygn (ÅDT) varav drygt 2 är godståg. Uppgifterna baseras på tågplan 2022. Prognosen för 2040 för sträckan Uppsala N–Sala visar på drygt 2 godståg och cirka 72 persontåg.

<sup>3</sup> Trafikverket, "Vägtrafikflödeskartan, vägavsnitt 1174000".

<sup>4</sup> Räddningsverket, "Kartläggning av farligt godstransporter," 2006.

<sup>5</sup> Baserat på statistik från förvaltningsmyndigheten Trafikanalys.

<sup>6</sup> Trafikverket, "Trafikuppgifter järnväg T22 och bullerprognos 2040", 2022.





Enligt kartläggningen för september 2006 gick inget farligt gods på sträckan, men alla typer av farligt gods kan i princip förekomma.

## 3. Riskbedömning

### 3.1. Analys av olyckor

Avståndet från Dalabanan till planområdet (60 meter) och de få godstågen (2 per dag) medför en mycket låg risknivå som inte bedöms kräva ytterligare utredning. Därmed analyseras endast påverkan från transporter på Salavägen.

Inom kategorin gaser finns brandfarliga gaser (2.1), gaser som inte är giftiga eller brandfarliga (2.2) samt giftiga gaser (2.3). Av dessa bedöms endast brandfarliga och giftiga gaser med avseende på omgivningspåverkan.

Om utsläpp av brandfarlig gas sker kan följande inträffa:

- Ingen antändning
- Brand och explosion vid antändning av gasmoln på längre avstånd från utsläppskällan (UVCE<sup>7</sup>)
- Explosion vid kraftig upphettning av tryckkondenserad gas som kokar och släpps ut momentant från en bristande tank (BLEVE<sup>8</sup>)
- Jetflamma vid antändning av utströmmande gas

Konsekvenser vid en antändning kan vara brännskador och i vissa fall tryckpåverkan. Både UVCE och BLEVE är händelser med mycket små sannolikheter att inträffa, men som innebär konsekvenser som kan var mycket stora. Mest sannolikt vid en olycka är att utsläppet inte antänds. Jetflammar kan riktas åt olika håll och har en relativt smal utbredning, med flamlängder på uppemot 60 meter.

Vid utsläpp av giftig gas kan gasmolnet potentiellt spridas över stora avstånd beroende på utsläppsscenarioet samt rådande väderförhållanden.

Om utsläpp av brandfarlig vätska sker kan följande inträffa:

- Ingen antändning
- Omedelbar antändning
- Fördröjd antändning

Konsekvenser vid en olycka kan vara brännskador och rökskador till följd av pölbrand, värmestrålning eller giftig rök. Risk för brandspridning och brännskador föreligger inom cirka 15–20 meter från en pölbrand. Rök kan spridas över betydligt större område. Bildandet av en vätskepöl beror på förutsättningar så som vägutformning, underlagsmaterial och diken. En fördröjd antändning av brännbara ångor kan leda till en gasmolnsbrand där temperatur- och vindförhållanden har stor påverkan på konsekvensområdets utbredning.

Förhållandena utmed Salavägen är ur ett riskperspektiv gynnsamma med avseende på utsläpp av brandfarliga vätskor. Höjdskillnaden mot planområdet motverkar olycksdrabbade fordon från att orsaka fysisk skada, samtidigt som utsläpp begränsas till diket.

<sup>7</sup> Unconfined Vapour Cloud Explosion.

<sup>8</sup> Boiling Liquid Expanding Vapour Cloud Explosion.



Olyckor med giftiga och smittförande ämnen samt frätande ämnen har främst påverkan i direkt närhet till fordonet. Ångor från giftiga och frätande vätskor kan dock spridas med vinden om de släpps ut och förångas.

Transporter av explosiva ämnen (ADR-klass 1) och organiska peroxider och oxiderande ämnen (ADR-klass 5) utgör generellt en liten del av transportererna med farligt gods. Olyckor med dessa ämnen kan få stora konsekvenser på omgivningen, men sådana olyckor har mycket små frekvenser.

## 3.2. Säkerhetshöjande åtgärder

Skyddsavstånd är ofta en effektiv åtgärd för att minska konsekvenserna av en olycka med farligt gods. Samtidigt behöver åtgärdens genomförbarhet bedömas i relation till dess effekt samt påverkan på planområdet. Det rekommenderas att det införs ett skyddsavstånd på 15 meter från diket norr om Salavägen till ny bostadsbebyggelse, vilket innebär att ny bostadsbebyggelse placeras cirka 20 meter från Salavägens närmaste körbanekant. Detta skyddsavstånd sträcker sig fram till cirka 5 meter söder om den befintliga verandan. För förråd, garage och uthus rekommenderas ett skyddsavstånd på 15 meter från Salavägen.

De rådande markförhållandena minskar risken för brandspridning vid utsläpp och antändning av brandfarliga vätskor. Ytterligare åtgärder för att skydda mot brandspridning som är möjliga är att införa bestämmelser om att glas utförs i viss brandteknisk klass, och att fasader antingen utförs i obrännbart material eller i brandteknisk klass. Att utföra fönster i bostadshus i brandteknisk klass kan verka negativt på boendemiljön då det begränsar öppningsbarheten. Intill vägar där det transporteras stora mängder farligt gods kan åtgärden vara mer lämplig, då det är troligt att vägen är mer trafikerad varpå fönster inte öppnas lika ofta på grund av exempelvis bullerpåverkan. Med skyddsavstånd bedöms det inte nödvändigt att införa krav på att fasader utförs med skydd mot brandspridning.

För att byggnader ska stå emot de mycket stora olyckorna krävs antingen mycket stora skyddsavstånd eller omfattande byggnadstekniska åtgärder. För enstaka småhus är det inte rimligt att ställa krav på sådana åtgärder.

Vid utsläpp av giftiga ämnen bör personer i första hand gå inomhus och stänga fönster, dörrar och ventilationsintag.

Om det inträffar en olycka med farligt gods på Salavägen och det blir aktuellt att spärra av och evakuera närområdet bör personer kunna lämna bostäderna på ett säkert sätt. Konkret kan det innebära att det ska gå att lämna bebyggelsen åt norr, så att personer inte behöver gå mot eller längs med Salavägen och därigenom exponeras mot olyckan. För småhus behöver dock personer gå mycket korta avstånd för att komma till en säker sida. Det ses inte som nödvändigt att genom en planbestämmelse ställa krav på att bebyggelse ska utföras med möjlighet till evakuering som vetter bort från Salavägen. Det kan i stället vid behov hanteras i vid projektering av ny bebyggelse.



## 4. Slutsatser

Transport av farligt gods på Salavägen genom Järlåsa bedöms medföra en låg risk mot omgivningen. Salavägen är en primär transportled för farligt gods men det har inte identifierats förutsättningar som skulle innebära att det förekommer större mängder farligt gods utmed planområdet. Gällande markförhållanden bidrar med säkerhetshöjande effekt vid olyckor med brandfarliga vätskor, som generellt är den mest förekommande typen av farligt gods på vägar. Utöver att införa ett skyddsavstånd på 15 meter från diket mellan Salavägen och fastighetsgränsen, bedöms ytterligare åtgärder inte vara lämpliga eller nödvändiga att införa genom planbestämmelser.

Påverkan från Dalabanan har till följd av få godståg och ett avstånd på drygt 60 meter inte bedömts vara aktuellt att utreda vidare.