

MAF Arkitektkontor AB

DP Norska vägen

Slutrapport

Malmö 2018-03-13

DP Norska vägen

Risicanalys

Datum	2018-03-13
Uppdragsnummer	1320030728
Version	Slutrapport

Sandra Viklund
Uppdragsledare

Joakim Martikainen
Handläggare

Marta Sördal
Granskare

Dokumenthistorik

Riskanalys	0	2018-02-19	Joakim Martikainen	Marta Sördal
Riskanalys	1	2018-03-13	Joakim Martikainen	Marta Sördal
Handling	Version	Datum	Handläggare	Kvalitetsgranskning

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING	3
1.1	Bakgrund och syfte	3
1.2	Utredningsområdet och bebyggelseförslag.....	3
1.3	Avgränsning och syfte.....	4
1.4	Kriterier för värdering av risk.....	5
1.5	Transport av farligt gods	6
1.6	Kategorier för markanvändning	7
2.	Rekommenderande skyddsavstånd	8
2.1	Transporter	9
3.	Riskreducerande åtgärder	9

Tabeller

Tabell 1: Riskklasser för farligt gods enligt ADR-S	6
Tabell 2. Kategorier för markanvändning	7
Tabell 3 Rekommenderade skyddsavstånd.....	9

Figurer

Figur 1. Översiktsbild med planområdet inringat (Källa Lantmäteriet)	3
Figur 2. Planillustration för området (Illustration: Petra Widetun, MAF Arkitektkontor AB, juni 2017))	4
Figur 3 Uppmärksamhetsavstånd intill transportleder för farligt gods	8

Sammanfattning och slutsats

Gällivare kommun vill bebygga området öster om järnvägen med bostäder, under planarbetet har ett behov av en riskutredning uppkommit.

Sammanfattningsvis resulterar riskutredningen i följande:

Då det i planeringen av området redan skapats stora avstånd (50 m) mellan järnväg och bebyggelse hamnar avståndet inom utredningsavståndet, men bortom det rekommenderade skyddsavståndet, i tabell 3. Detta innebär att det inte krävs några ytterligare riskreducerande åtgärder.

Rambölls bedömning är därmed att risknivån i området är godtagbar utan att behöva utföra ytterligare riskreducerande åtgärder.

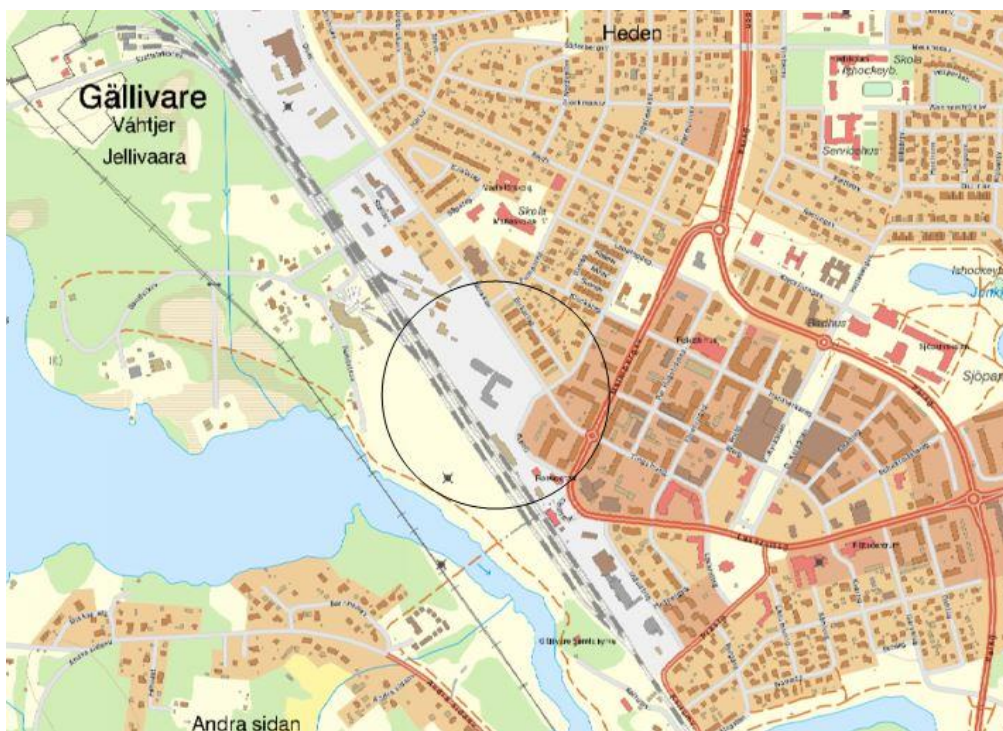
1. INLEDNING

1.1 Bakgrund och syfte

Gällivare kommun har påbörjat ett arbete med en detaljplan för att skapa ett nytt bostadsområde i centrala Gällivare, nära järnvägsstationen.

Området ligger mellan järnvägen och Norskavägen och då det förekommer transporter av farligt gods på järnvägen ska det enligt Länsstyrelsen i Norrbottens län göras en utredning vid ny bebyggelse inom 150 meter från en farligt godsled.

Med anledning av detta har Ramböll fått i uppdrag att ta fram en riskutredning.



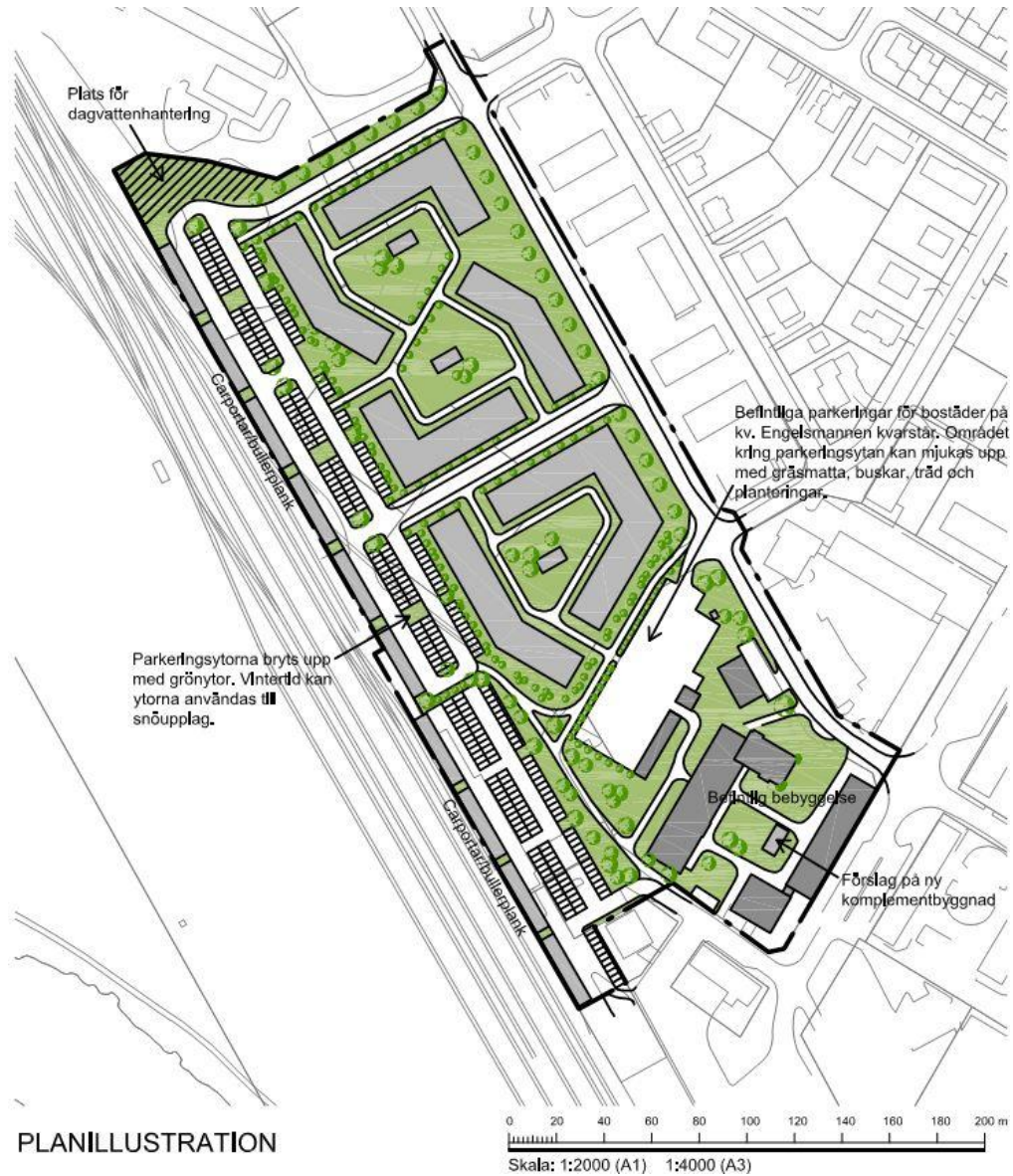
Figur 1. Översiktsbild med planområdet inringat (Källa Lantmäteriet)

1.2 Utredningsområdet och bebyggelseförslag

Planområdet ligger i västra delen av Gällivare intill järnvägen.

Detaljplanen innebär nybyggnation av drygt 220 bostäder fördelat i flerfamiljshus. Utöver det planeras parkering och carportar närmast järnvägen.

Byggnaderna varierar mellan 2 och 4 våningar i området.



Figur 2. Planillustration för området (Illustration: Petra Widetun, MAF Arkitektkontor AB, juni 2017)

1.3 Avgränsning och syfte

Syftet med riskutredningen är att se över lämpligheten i det aktuella planförslaget genom att kvalitativt se över de risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt även i förekommande fall ange förslag på lämpliga åtgärder.

Riskutredningen begränsas till att se på hur en eventuell olycka med farligt gods kan påverka:

- planområdet
- framtida verksamheter
- människor som vistas inom området

Syftet med detta uppdrag är att lägga fram förslag på eventuella riskreducerande åtgärder för att begränsa effekterna vid en eventuell olycka med brandfarliga varor eller andra hälsoskadliga kemikalier. Riskutredningen baseras på ett kvalitativt resonemang.

Handlingen belyser risker i form av en kollision eller avkörning där farligt gods som transporteras på järnvägen läcker ut. De risker som uppmärksammas är olyckor som påverkar människors liv och hälsa. Olyckor där egendomsskador, skador på naturmiljön, föroreningsutsläpp till mark, grundvatten och känsliga ytvattensystem etc. tas inte upp i den här utredningen.

1.4 Kriterier för värdering av risk

All verksamhet innebär någon form av risk. För att på ett meningsfullt sätt hantera risker och riskreducerande åtgärder i samhällsplanering vägs i riskbegreppet både sannolikhet och konsekvens samman för identifierande händelser och olyckor. Vid ett säkerhetshöjande arbete beräknas risknivåer i form av individ- och samhällsrisk, därefter görs en värdering av hur allvarliga dessa risker är för att kunna bedöma om skyddsåtgärder är motiverade och i så fall hur långtgående dessa bör vara.

Det finns inget nationellt framtaget kriterium för riskvärdering och riskpolicy i Sverige men vissa publicerade dokument och kriterier används generellt i samband med riskanalyser.

I denna riskutredning kommer ett kvalitativt resonemang samt erfarenhet från tidigare utredningar att ligga till grund för de slutsatser som läggs fram.

Utgående från ovanstående bedömningar och givet att vi i dagsläget, inom industri och samhälle, är beredda att acceptera verksamheter som i sig innebär vissa risker och att vi inte har oändliga resurser att satsa på säkerhetshöjande åtgärder, föreslås följande fyra principer bilda en utgångspunkt vid värdering av risk:

1. Rimlighetsprincipen

En verksamhet bör inte innebära risker som med rimliga medel kan undvikas. Detta innebär att risker som med tekniskt och ekonomiskt rimliga medel kan elimineras eller reduceras alltid skall åtgärdas (oavsett risknivå).

2. Proportionalitetsprincipen

De totala risker som en verksamhet medför bör inte vara oproportionerligt stora jämfört med de fördelar (intäkter, produkter, tjänster, etc.) som verksamheten medför.

3. Fördelningsprincipen

Riskerna bör vara skäligt fördelade inom samhället i relation till de fördelar som verksamheten medför. Detta innebär att enskilda personer eller grupper inte bör utsättas för oproportionerligt stora risker i förhållande till de fördelar som verksamheten innebär för dem.

4. Principen om undvikande av katastrofer

Riskerna bör hellre realiseras i olyckor med begränsade konsekvenser som kan hanteras av tillgängliga beredskapsresurser än i katastrofer.

1.5 Transport av farligt gods

Transport av farligt gods sker på väg i hela landet. Farligt gods har sådana egenskaper att de kan orsaka skador på människor, egendom och miljö/närmaste omgivningen, om de inte hanteras rätt under transport samt tankning, inlastning, lossning etc. Farligt gods kan ha explosiva, brandfarliga, giftiga, radioaktiva eller frätande egenskaper. De vanligaste typerna av farligt gods är bensin, diesel, gasol, ammoniak, starka syror och baser samt oxiderande kemikalier, pyrotekniska produkter, sprängämnen, gaser i sprayburkar och tändare etc.

Regelverk för transport av farligt gods på väg (ADR-S)

Vid transport hanteras det farliga godset enligt det Europa-gemensamma regelverket ADR (*Accord Européen Relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par Route* på franska). "ADR-S" betecknar att det är den svenske översättningen som tillhandahålls av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

Enligt klassificeringssystemet ADR-S delas farligt gods in i nio olika riskklasser. Till varje riskklass finns ett antal underavdelningar med de kommersiellt mest betydelsefulla produkterna och olika former av hälso- och miljöfarliga egenskaper.

Tabell 1: Riskklasser för farligt gods enligt ADR-S

Klass	Scenario
1	Explosiva ämnen och föremål
2	Gaser
3	Brandfarliga vätskor
4.1	Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen och fasta okänsliggjorda explosivämnen
4.2	Självantändande ämnen
4.3	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten
5.1	Oxiderande ämnen

5.2	Organiska peroxider
6.1	Giftiga ämnen
6.2	Smittförande ämnen
7	Radioaktiva ämnen
8	Frätande ämnen
9	Övriga farliga ämnen och föremål

1.6 Kategorier för markanvändning

Riktlinjerna redovisas för fyra kategorier av markanvändning, uppdelade med utgångspunkt i olika grader av känslighet (se Tabell 1). De fyra kategorierna redovisas nedan och bygger på samma princip som Länsstyrelserna i Stockholm, Västra Götaland och Skåne använder för zonindelning².

Utifrån givet i tabell 2 innefattas det aktuella området i zon D, känslig verksamhet.

Tabell 2. Kategorier för markanvändning

Zon A (okänslig verksamhet)	Zon B (mindre känslig verksamhet)
<p>Zon A avser platser där det endast finns ett fåtal människor, vilka inte upprätthåller sig stadigvarande på platsen:</p> <p><i>P</i> – Parkering (ytparkering) <i>T</i> – Trafik <i>L</i> – Odling <i>N</i> – Friluftsområde (t.ex. motionsspår) <i>E</i> – Tekniska anläggningar</p>	<p>Zon B avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar få och vakna personer:</p> <p><i>H</i> – Handel (< 3 000 m²) <i>J</i> – Industri <i>Z</i> – Fordonsservice <i>Z</i> – Lager <i>P</i> – Parkering</p>
Zon C (normalkänslig verksamhet)	Zon D (känslig verksamhet)
<p>Zon C avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar färre personer än Zon D, som har god lokal kännedom och får vara sovande:</p> <p><i>B</i> – Bostäder (småhusbebyggelse) <i>H</i> – Handel <i>K</i> – Kontor <i>O</i> – Hotell <i>Z</i> – Lager <i>R</i> – Idrotts- och sportanläggningar (utan betydande åskådarplats) <i>C</i> – Centrum <i>R</i> – Kultur</p>	<p>Zon D avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar utsatta eller många personer:</p> <p><i>B</i> – Bostäder (i flera plan) <i>D</i> – Vård <i>S</i> – Skola <i>R</i> – Idrotts- och sportanläggningar (med betydande åskådarplats)</p>

² Riskhantering i detaljplaneprocessen – riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods, Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län och Västra Götalands län, september 2006.

2. Rekommenderande skyddsavstånd

Länsstyrelsen i Norrbottens län har tagit fram *riktlinjer för skyddsavstånd till transportleder för farligt gods* (11/2015).

Riktlinjerna rekommenderar att riskhanteringsprocessen beaktas inom ett uppmärksamhetsavstånd på 90 m avstånd från farligt gods på järnväg.



Figur 3 Uppmärksamhetsavstånd intill transportleder för farligt gods

Uppmärksamhetsavståndet är det kortaste avståndet till transportled där bebyggelse kan uppföras, oavsett typ och omfattning. Uppmärksamhetsavståndet räknas från närmaste vägkant (där vägbeläggningen slutar) respektive från närmaste järnvägsspår (räls).

I detta fall uppgår avståndet till 50 meter.

Tabell 3 Rekommenderade skyddsavstånd

Järnvägstransport (utan ytterligare säkerhetshöjande åtgärder)

Tabell 16 Skyddsavstånd (från spårkant) till bebyggelseområdet intill järnväg för transport av farligt gods.

Kategori	ÅDT (godståg), tåg/dygn					
	10	20	30	40	50	60
Zon B	-	-	10 m	10 m	10 m	10 m
Zon C	-	-	10 m	20 m	20 m	30 m
Zon D	30 m	30 m	50 m	50 m	70 m	90 m

2.1 Transporter

Gällivare bangård trafikeras idag med 13 malmtåg, 4 godståg, 4 persontåg och 2 RC- tåg per dygn. Hastigheten på bangården är 40 km/tim. Malmtågen är 750 meter långa medan övriga tåg är kortare. Trafikverket förlänger nu Gällivare bangård för att klara möten med långa malmtåg och ge utrymme för fler tåg på Malmbanan (Trafikverket, 2017).

Utifrån givet antal godståg hamnar värdet i kolumn 1 i tabell 16, 10 ÅDT godståg per dygn. Minimivståndet uppgår då till 30 meter.

En känslighetsanalys på kända fakta ger även att utifrån att avståndet i detta fall uppgår till 50 meter innebär det enligt kolumn 4 i tabell 16 att även 40 godståg skulle kunna trafikera sträckan utan att säkerhetshöjande åtgärder skulle krävas, dvs. en ökning av godstrafiken med 1000 %.

3. Riskreducerande åtgärder

Då det i planeringen av området redan skapats stora avstånd mellan vägar och bebyggelse hamnar avståndet inom utredningsavståndet. Efter avstämning mot tabellvärdet i tabell 3 hamnar bebyggelsen utanför det rekommenderade skyddsavståndet. Detta innebär att inga ytterligare riskreducerande åtgärder krävs.