

**KVALITATIV RISKBEDÖMNING FARLIGT GODS
LOKSTALLET, KIRUNA**



UPPDRAGSNUMMER: 302296

2020-09-09

UPPDRAG

302296, Detaljplan Lokstallarna Kiruna

Titel på rapport:

Kvalitativ Riskbedömning Farligt Gods Lokstallet, Kiruna

Datum:

2020-09-09

MEDVERKANDE

Beställare:

LKAB Luossavaara-Kiirunavaara AB

Konsult:

Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Johanna Smedberg, Samhällsplanerare

Handläggare:

Evelina Vikberg, Brandingenjör

Kvalitetsgranskare:

Kalle Håkansson, Brandingenjör

SAMMANFATTNING

Tyréns har på uppdrag av LKAB genomfört en kvalitativ riskbedömning huruvida en flytt av fem (5) kulturhistoriskt värdefulla byggnader är lämpligt utifrån närhet till väg och järnväg (Malmbanan), trafikled för farligt gods. Flytten skall ske från SJ-området till området som kallas Lokstallarna i Kiruna. På grund av stadsomvandlingen fås ny trafikplanering och E10 ny vägsträckning. Nya E10, Nordkalottvägen (dagens E10) och Lokstallsvägen är de vägar som omger området, samt Malmbanan väster om byggnaderna. Uppdraget innefattade att göra en grov riskanalys avseende påverkan från farligt gods, samt redovisa eventuella riskreducerande åtgärder.

Då aktuell placering av de flyttade byggnaderna ligger närmare led för farligt gods än 150 meter rekommenderar Länsstyrelsen i Norrbotten och Västerbotten län att en kvalitativ bedömning ska genomföras för att avgöra om planerad bebyggelse är lämplig samt behov av eventuella riskreducerande åtgärder som skall ingå i upprättad detaljplan. För farligt gods på väg där bebyggelse ligger närmre transportled än 55 meter (65 meter för järnväg) kan rekommenderade skyddsavstånd tas fram enligt avsnitt 3.3. Utanför detta området, men inom 150 meter, krävs en bedömning huruvida det råder andra omständigheter som kan kräva ett längre skyddsavstånd eller att säkerhetshöjande åtgärder tas i beaktande.

Lokstallsvägen utgör ingen rekommenderad led för farligt gods och behandlas därmed inte i rapporten. Nya E10 och Nordkalottvägen ligger utanför gränsen för rekommenderade skyddsavstånd, 55 meter, och risken anses enligt riktlinjerna tillfredsställande låg. Inga andra omständigheter bedöms behöva tas i beaktande vad gäller säkerhetshöjande åtgärder och skyddsavstånd, dessa vägar analyseras därför inte vidare.

Avstånd mellan närmaste bostadsfasad till Malmbanan är cirka 50 meter och ligger inom gränsen för rekommenderade skyddsavstånd (65 meter). Bedömning av rekommenderat skyddsavstånd kräver att verksamhetens känslighet bestäms, flerbostadshus bedöms tillhöra Zon D (känslig verksamhet). Detta medför ett skyddsavstånd på 45 meter utan ytterligare säkerhetshöjande åtgärder.

Utifrån resultatet från genomförd kvalitativ bedömning av berörda byggnader bedöms inga riskreducerande åtgärder erfordras då byggnadernas föreslagna placering ligger utanför skyddsområdet för järnvägen, 45 meter.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	5
1.1	UPPDRAGSBESKRIVNING	5
1.2	SYFTE OCH MÅL	5
1.3	OMFATTNING	5
1.4	METOD	6
1.5	DEFINITION AV FARLIGT GODS.....	6
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	7
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING.....	7
3	KVALITATIV BEDÖMNING	8
3.1	REGIONALA RIKTLINJER AVSEENDE RISKVÄRDERING	8
3.2	BEDÖMNING AV AKTUELLT OMRÅDE	8
3.3	BEDÖMNING AV SKYDDSAVSTÅND.....	9
4	RESULTAT	10
5	REFERENSER.....	10

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAGSBESKRIVNING

Tyréns har på uppdrag av LKAB genomfört en kvalitativ riskbedömning huruvida en flytt av fem (5) kulturhistoriskt värdefulla byggnader från SJ-området till Lokstallarna i Kiruna är lämpligt utifrån närhet till väg och järnväg (Malmbanan), trafikled för farligt gods. På grund av stadsomvandlingen fås ny trafikplanering och E10 ny vägsträckning. Nya E10, Nordkalottvägen (dagens E10) och Lokstallsvägen är de vägar som omger området, samt Malmbanan väster om byggnaderna. Uppdraget innefattade att göra en grov riskanalys avseende påverkan från farligt gods, samt redovisa eventuella riskreducerande åtgärder.

Då planerad placering av bostadshus ligger närmare led för farligt gods på väg och järnväg än 150 meter rekommenderar Länsstyrelsen i Norrbotten och Västerbottens län [1] att en kvalitativ bedömning ska genomföras för att avgöra om planerad bebyggelse är lämplig samt behov av eventuella riskreducerande åtgärder som skall ingå i upprättad detaljplan. Riskreducerande åtgärder kan innebära att minska sannolikheten för att en olycka inträffar eller minska konsekvensen vid en redan inträffad olycka, eller en kombination av dessa faktorer.

Lokstallsvägen utgör ingen rekommenderad led för farligt gods och omfattas därför inte av riktlinjerna, därmed behandlas Lokstallsvägen inte vidare. Då det inte tydligt framgått vilken av vägarna ny E10 och Nordkalottvägen som utgör rekommenderad led för farligt gods så analyseras initialt båda vägar. En bedömning av skyddsavstånd och eventuella åtgärder för relevanta trafikleder redovisas i avsnitt 3.3.

1.2 SYFTE OCH MÅL

Riskanalysen avser att besvara följande frågeställningar:

- Hur påverkas berörda byggnader av närliggande väg- och järnvägssträckning och de transporter av farligt gods som transporteras där?
- Vilka åtgärder eller begränsningar måste beaktas i genomförandet?

Syftet med analysen är att bedöma riskerna för planerad bebyggelse inom det aktuella planområdet med hänsyn till olycksrisker kopplat till farligt gods. Analysen tas fram för att vara en del av underlaget till upprättande av detaljplan för aktuellt område.

1.3 OMFATTNING

Analysen är begränsad till transporter med farligt gods längs med närliggande vägar (Ny E10, Lokstallsvägen och Nordkalottvägen) och järnväg (Malmbanan).

Analysen omfattar inte buller, vibrationer, elektromagnetisk strålning, översvämning, ras, skred, luft- eller markföroreningar.

1.4 METOD

Analysen genomförs i form av en kvalitativ bedömning.

1.5 DEFINITION AV FARLIGT GODS

Transporter med farligt gods kan innehålla en mängd olika ämnen vars fysikaliska och kemiska egenskaper varierar. Gemensamt är riskerna kring ämnens inneboende egenskaper, som kan komma att påverka omgivningen vid en olycka under transporten. För transporter av farligt gods på väg finns ett särskilt regelverk ADR-S, för järnväg gäller RID-S. Föreskrifterna reglerar bland annat förpackning, märkning och etikettering, vilka mängder som tillåts samt vilken utbildning involverade aktörer behöver. Brandfarliga fasta ämnen, ADR-klass 4, samt övriga ämnen, ADR-klass 9, utgör normalt ingen fara för omgivningen eftersom konsekvenserna koncentreras till fordonets närhet. Oxiderande ämnen och organiska peroxider, ADR-klass 5, kan i vissa fall orsaka en betydande skada medan radioaktiva ämnen, ADR-klass 7, påverkar främst personer som kommer i kontakt med ämnet. När det gäller konsekvenser för olyckor med farligt gods är det framförallt fyra olika händelser samt kombinationer av dessa som utgör de främsta riskkällorna. Dessa är explosion (både från explosiva ämnen och från snabba brandförlopp i brännbara gasblandningar), brand, utsläpp av giftig gas samt utsläpp av frätande vätska.

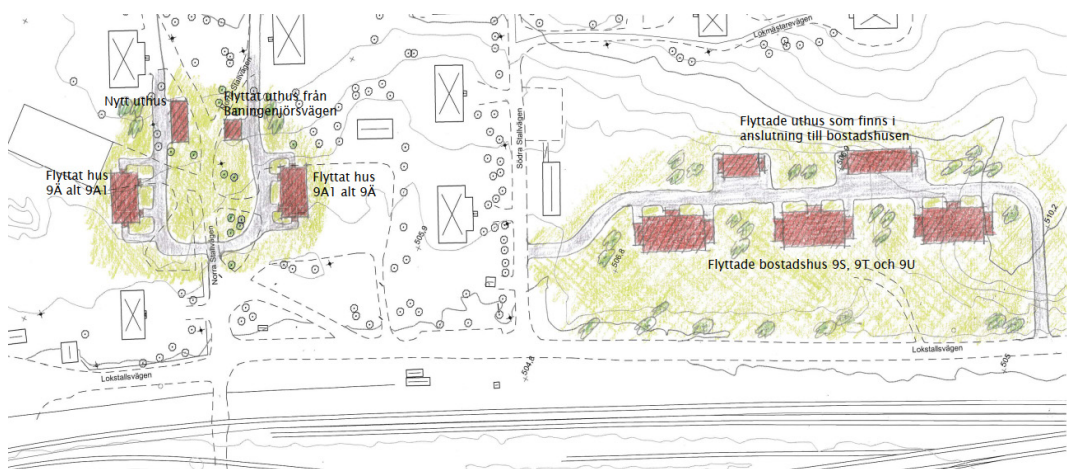
2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Lokstallsområdet ligger nordväst om Kiruna centrum. De fem (5) kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna som flyttas från SJ-området till Lokstallarna är tänkta att placeras ungefär enligt Figur 1, en skiss över mer exakta placeringar framgår av Figur 2. Avstånd från närmsta fasad till Nordkalottvägen och nya E10 överstiger 100 meter (inga exakta mått har kunnat mätas), avstånd till Malmbanan är cirka 50 meter.



Figur 1 Situationsplan över planerad placering av flyttade bostadshus



Figur 2 Skiss över mer exakt placering av flyttade bostadshus

3 KVALITATIV BEDÖMNING

3.1 REGIONALA RIKTLINJER AVSEENDE RISKVÄRDERING

Länsstyrelsen i Norrbotten och Västerbotten har gemensamt tagit fram riktlinjer för fysisk planering och vilka skyddsavstånd som bör tillämpas vid planläggning invid rekommenderade transportleder för farligt gods.

Skyddsavstånd till transportleder för farligt gods utgår från ett riskhanteringsområde inom vilket bedömning av risker och behov av säkerhetshöjande åtgärder behöver vidtas. Enligt dessa riktlinjer framtagna för Norrbotten och Västerbotten gäller att ett riskhanteringsavstånd från transportled för farligt gods på 150 meter tillämpas. Bebyggelse bortom riskhanteringsområdet kräver inga ytterligare säkerhetshöjande åtgärder då risknivån anses tillfredsställande låg. Bebyggelse inom riskhanteringsområdet kan kräva säkerhetshöjande åtgärder på grund av antingen förhöjd risknivå eller för att begränsa skador vid en eventuell olycka med farligt gods.

För farligt gods på väg där bebyggelse ligger närmre transportled än 55 meter kan rekommenderade skyddsavstånd tas fram enligt avsnitt 3.3, för farligt gods på järnväg gäller 65 meter. I det fall planerad bebyggelse ligger inom riskhanteringsområdet, 150 meter, men inom gränsen för rekommenderade skyddsavstånd, 55 respektive 65 meter, betraktas normalt risken som tillfredsställande låg. Dock behöver en bedömning göras huruvida det finns andra omständigheter som kräver ett längre skyddsavstånd eller säkerhetshöjande åtgärder tas i beaktande vilket behöver redovisas.

3.2 BEDÖMNING AV AKTUELLT OMRÅDE

Som ett första steg i att tillämpa riktlinjerna och beakta skyddsavstånd görs en bedömning av verksamhetens känslighet. Zonindelning ses i Figur 3. Kategoriseringen används för att bedöma skyddsavstånd och principen är att mest känslig verksamhet placeras på längst avstånd från aktuell transportled. Berörda byggnader bedöms tillhöra Zon D (känslig verksamhet).

Zon A (Ej känslig verksamhet)	Zon B (mindre känslig verksamhet)
<p>Alldeles intill transportleden för fartigt gods kan ej känslig verksamhet placeras. Ej känslig verksamhet är sådan markanvändning som omfattar ett fåtal människor vilka inte upprätthåller sig stadigvarande på platsen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parkering (ytparkering) • Trafik • Odling • Friluftsområde • Tekniska anläggningar 	<p>Mindre känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar få och vakna personer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detaljhandel (< 3000 m²) • Industri • Drivmedelsförsäljning • Lager • Parkering (parkeringshus) • Verksamhetsområde
Zon C (normalkänslig verksamhet)	Zon D (känslig verksamhet)
<p>Normalkänslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar färre personer än känslig verksamhet, samtidigt som personerna får vara sovande, givet att de har god lokalkännedom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bostäder (småhusbebyggelse) • Detaljhandel • Kontor • Tillfällig vistelse (mindre hotell/camping) • Besöksanläggning utan betydande åskådarplats • Centrumverksamhet 	<p>Känslig verksamhet avser sådan markanvändning som omfattar många eller särskilt känsliga personer (personer med nedsatt förmåga att själva inse fara och påverka sin säkerhet t.ex. vårdbehövande eller barn):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bostäder (flerbostadshus) • Vård • Skola • Tillfällig vistelse (större hotell/konferens) • Besöksanläggning med betydande åskådarplats

Figur 3 Bedömning av verksamhetens känslighet

3.3 BEDÖMNING AV SKYDDSAVSTÅND

Både nya E10 och Nordkalottvägen ligger inom riskhanteringsområdet 150 meter, dock överstiger avståndet från närmsta bostadsfasad till båda vägar 55 meter, gränsen för rekommenderade skyddsavstånd, vilket innebär att risken enligt riktlinjerna anses tillfredsställande låg. Det bedöms heller inte råda några omständigheter som exempelvis stora höjdskillnader i marknivå mellan transportled och bebyggelseområdet som kräver säkerhetshöjande åtgärder eller att längre skyddsavstånd tillämpas. Byggnaderna placeras dessutom i ett område med befintliga hus och området omringas till viss del av träd vilket vid en eventuell olycka försvårar fordonet med farligt gods att komma nära bostäderna.

Avståndet mellan flyttade bostadshus och Malmbanan ligger inom det rekommenderade avståndet för skyddsavstånd, 65 meter, och ett skyddsavstånd kan sökas i Figur 4 nedan. För aktuell järnvägssträckning gäller ett skyddsavstånd på 45 meter utan att ytterligare säkerhetshöjande åtgärder behöver vidtas.

STRÄCKA	ÅTGÄRDER	SKYDDSAVSTÅND		
		Zon B	Zon C	Zon D
BODEN - MURJEK	Inga	30	30	35
	Invallning	-	10	25
	Brandfasad	-	-	15
MURJEK - GÄLLIVARE	Inga	30	30	45
	Invallning	-	5	25
	Brandfasad	-	-	10
GÄLLIVARE - RÅTSI	Inga	30	30	35
	Invallning	-	-	20
	Brandfasad	-	-	10
RÅTSI - SVAPPAVAARA	Inga	30	30	35
	Invallning	-	-	20
	Brandfasad	-	-	10
RÅTSI - PEURAVAARA	Inga	30	30	45
	Invallning	-	10	25
	Brandfasad	-	-	15
PEURAVAARA - RIKSGRÄNSEN	Inga	30	30	55
	Invallning	-	10	40
	Brandfasad	-	-	50

Figur 4 Rekommenderade skyddsavstånd för järnväg

4 RESULTAT

Flytten av byggnader från SJ-området till Lokstallarna har inledningsvis utvärderats på riktlinjer från Länsstyrelsen i Norrbotten och Västerbotten redovisade i kapitel 3. Med den placering av byggnader som föreslagits så överstiger avstånden mellan vägar (Ny E10 och Nordkalottvägen) och närmsta bostadsfasad 55 meter vilket innebär att risken anses tillfredsställande låg. Inga andra omständigheter bedöms behöva tas i beaktande vad gäller säkerhetshöjande åtgärder och skyddsavstånd. Järnvägen ligger inom rekommenderat avstånd för skyddsavstånd från byggnaderna, 65 meter, och enligt riktlinjerna gäller ett skyddsavstånd på 45 meter utan ytterligare säkerhetshöjande åtgärder. Avstånd mellan närmsta bostadsfasad och järnvägen är cirka 50 meter och uppfyller därmed skyddsavståndet, ingen vidare utredning krävs enligt riktlinjerna och inga riskreducerande åtgärder erfordras.

5 REFERENSER

[1] Länsstyrelsen i Norrbottens och Västerbottens län. *Riktlinjer - skyddsavstånd till transportleder för farligt gods i Norrbotten och Västerbottens län*. Hämtad 2020-03-30 från:

<https://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/tjanster/publikationer/riktlinjer-for-fysisk-planering---skyddsavstand-till-transporter-for-farligt-gods-i-norrbotten-och-vasterbotten.html>