

KLF 2023/1318

► Riskanalys farligt gods

Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden del 1

Uppdragsnr.: 109 27 43 Datum: 2024-12-13



Risikanalyt farligt gods

Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden del 1
Uppdragsnr.: 109 27 43



Uppdragsgivare: Luleå Kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Sigrid Segerström
Konsult: Norconsult Sverige AB, Skeppsbrogatan 5B, 972 38 Luleå
Handläggare: Evelina Vikberg
Granskare: Kalle Håkansson

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

SAMMANFATTNING

Norconsult AB har på uppdrag av Luleå kommun genomfört en grov kvalitativ riskanalys för att utreda huruvida ny detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden del 1, är lämpligt ur ett riskperspektiv. Uppdraget innefattade att i samband med kommunens arbete med ny detaljplan för området göra en grov kvalitativ riskanalys avseende de risker som föreligger kopplat till transport av farligt gods på närliggande Hertsövägen, samt redovisa eventuella riskreducerande åtgärder.

Då aktuell placering av bostäder ligger närmare led för farligt gods än 150 meter rekommenderar Länsstyrelsen i Norrbottens och Västerbottens län att en kvalitativ bedömning ska genomföras för att avgöra om planerad bebyggelse är lämplig samt behov av eventuella riskreducerande åtgärder som ska ingå i upprättad detaljplan. För farligt gods på väg där bebyggelse ligger närmare transportled än 55 meter kan rekommenderade skyddsavstånd tas fram enligt kapitel 4.2. Utanför detta område, 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.

Hertsövägen sträcker sig längs med planområdet och avstånd till ett flertal bostadshus understiger 55 meter. För uppskattande av rekommenderat skyddsavstånd bedömdes byggnadernas känslighet (Zon B, C och D) tillsammans med information om årsdygnstrafik och hastighetsbegränsning för aktuell trafikled ge dimensionerande skyddsavstånd enligt nedan.

Med hastighetsbegränsning 70 km/h på Hertsövägen gäller följande skyddsavstånd:

- Bebyggelse tillhörande **Zon D** placeras på ett minsta avstånd 45 meter från Hertsövägen, bostadshus som ligger närmare än 45 meter från Hertsövägen utförs med säkerhetshöjande åtgärd i form av antingen invallning eller brandfasad.
- Bebyggelse tillhörande **Zon C** placeras på ett minsta avstånd 25 meter från Hertsövägen.
- Bebyggelse tillhörande **Zon B** kan placeras på obegränsat skyddsavstånd.

Följande skyddsavstånd är dimensionerande då hastighetsbegränsning på Hertsövägen är 80 km/h:

- Bebyggelse tillhörande **Zon D** placeras på ett minsta avstånd 45 meter från Hertsövägen, bostadshus som ligger närmare än 45 meter från Hertsövägen utförs med säkerhetshöjande åtgärd i form av antingen invallning eller brandfasad.
- Bebyggelse tillhörande **Zon C** placeras på ett minsta avstånd 30 meter från Hertsövägen.
- Bebyggelse tillhörande **Zon B** kan placeras på obegränsat skyddsavstånd.

• Innehåll

1	INLEDNING	4
1.1	UPPDRAGSBESKRIVNING	4
1.2	SYFTE OCH MÅL	4
1.3	OMFATTNING OCH AVGRÄNSNINGAR	4
1.4	METOD	4
2	FÖRUTSÄTTNINGAR	5
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING	5
2.2	ÅRSDYGNSTRAFIK (ÅDT)	6
3	KVALITATIV BEDÖMNING	7
3.1	REGIONALA RIKTLINJER	7
3.1.1	VÄGAR SOM EJ ÄR REKOMMENDERADE TRANSPORTLEDER FÖR FARLIGT GODS	7
3.2	BEDÖMNING AV AKTUELLT OMRÅDE	8
4	RESULTAT	11
5	REFERENSER	12

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAGSBESKRIVNING

Norconsult AB har på uppdrag av Luleå kommun genomfört en grov kvalitativ riskanalys för att utreda huruvida ny detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden del 1, är lämpligt ur ett riskperspektiv.

Uppdraget innefattade att i samband med kommunens arbete med ny detaljplan för området göra en grov kvalitativ riskanalys avseende de risker som föreligger kopplat till transport av farligt gods på närliggande väg, samt redovisa eventuella riskreducerande åtgärder.

1.2 SYFTE OCH MÅL

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

1.3 OMFATTNING OCH AVGRÄNSNINGAR

Risicanalysen avser besvara följande frågeställningar:

- Hur påverkas planerad byggnation av närliggande Hertsövägen där farligt gods transporteras?
- Hur placeras byggnader i olika bebyggelsezoner lämpligast i förhållande till Hertsöheden?
- Vilka åtgärder eller begränsningar måste beaktas?

Risicanalysen är begränsad till planområdet samt närliggande väg där farligt gods transporteras. Risicanalysen tar inte hänsyn till långsiktiga effekter av hälsofarliga ämnen eller buller, vibrationer, elektromagnetisk strålning, översvämning, ras, skred, luft- eller markföroreningar.

1.4 METOD

Analysen genomförs i form av en kvalitativ bedömning.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella området, Hertsöheden del 1, ligger på del av Hertsön 11:1 och 20:1 öster om Luleå centrum och är cirka 24 hektar stort, se Figur 1. Området är utpekade som framtida expensionsområde för tätorten och ska ingå i stadsdelen Hertsön. Hertsöheden planeras primärt för olika typer av bostäder (småhus, radhus och flerbostadshus) samt komplementverksamheter så som förskola och skola.



Figur 1 Översiktskarta över planområdet [2]

I Figur 2 nedan redovisas möjlig utformning inom planområdet i framtiden.



Figur 2 Framtida möjlig utformning av planområdet. Röda byggnader motsvarar flerbostadshus, ljusblå visar radhus, orange visar småhus, lila visar parkeringshus och gul/orange visar förskola/skola.

Hertsövägen som sträcker sig söder om planområdet är inte en utpekad led för transport av farligt gods, denna grova riskutredning upprättas dock i det fall transporter av farligt gods blir aktuellt på Hertsövägen genom förändrad framtida markanvändning för tillkommande industrier i planområdets närhet. Trafik till och från industriparken är i detta skede inte färdigutrett, idag finns en befintlig förbindelse från industriparken via Svartövägen men det pågår även utredning kring förutsättningarna för en ny väg, Norrleden, med sträckning norr om Hertsöheden. I ett inledande skede kan dock en ökning av tung trafik förväntas på Hertsövägen.

Hastighetsbegränsningen på Hertsövägen är 70 km/h, en möjlig hastighetsrevidering kan bli en ökning till 80 km/h.

2.2 ÅRSDYGNSTRAFIK (ÅDT)

Trafikmängder på Hertsövägen är beroende av var trafik till och från verksamhetsområden (Svartön och Hertsöfältet) ska gå. Trafikmängder på Hertsövägen har tillhandahållits från Luleå kommun för bullerutredning [3] och redovisas i Tabell 1 där nuläge och framtid kan utläsas.

Norrleden planeras knyta ihop E4 med expansiva verksamhetsområden såsom Luleå industripark på Svartön och Hertsöfältet och ska primärt utgöra väg för tung trafik. I och med detta avlastas Hertsövägen från trafik, i synnerhet från tung trafik, men scenariot då Norrleden inte tillkommer medför dimensionerande trafikmängder och således hanteras Norrleden inte vidare i denna handling.

Tabell 1 Trafikuppgifter vägtrafik på Hertsövägen

Väg	Antal fordon, Årsdygnstrafik [ÅDT]	Antal tunga fordon	Hastighet [km/h]
Hertsövägen Nuläge	4800	240	70 (80*)
Hertsövägen Max	11 430	860	70 (80*)

**Eventuell hastighetsrevidering utreds för 80 km/h.

3 KVALITATIV BEDÖMNING

3.1 REGIONALA RIKTLINJER

Länsstyrelserna i Norrbottens och Västerbottens län har gemensamt tagit fram en vägledning med riktlinjer för hur man kan planera med hänsyn till risk för olyckor intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods [1]. I vägledningen redovisas riskhanteringsavståndet, 150 meter från transportled för farligt gods, där planerad bebyggelse inom detta område kan kräva säkerhetshöjande åtgärder för den ökade risknivån som placeringen medför eller för att begränsa skador vid en eventuell olycka med farligt gods.

Bedömningen utgår initialt från följande:

- **Transportleden** – vägutformning och ev. hastighetsbegränsning (vid vägtransport)
- **Årsdygnstrafik (ÅDT)** – antal fordon som förväntas trafikera den aktuella transportleden (redovisas för prognosår 2040)
- **Aktuell markanvändning** – kategoriseras i bebyggelsezoner A-D (se figur 5 nedan) beroende på verksamhetens känslighet
- **Topografi och landskapstyp**

Med dessa uppgifter kända, och då avstånd mellan planerad bebyggelse och aktuell transportled understiger avstånd nedan, kan rekommenderade skyddsavstånd tas fram för tre olika fall – inga åtgärder, invallning samt brandskyddad fasad.

Farligt gods på väg 55 meter

Farligt gods på järnväg 65 meter

Bebyggelse som placeras inom 150 meter, men bortanför 55/65 meter (väg/järnväg) anses risken oftast som tillfredsställande låg, men särskilda omständigheter kan medföra att längre skyddsavstånd eller andra skadebegränsande åtgärder behöver tillämpas. En kvalitativ bedömning görs för det specifika fallet.

Om bebyggelse planeras utanför riskhanteringsavståndet är det enligt Länsstyrelsen ej nödvändigt med vidare analys eller ytterligare riskreducerande åtgärder.

3.1.1 VÄGAR SOM EJ ÄR REKOMMENDERADE TRANSPORTLEDER FÖR FARLIGT GODS

Farligt gods får även transporteras på vägar som inte utgör rekommenderade transportleder. Riskerna ska följaktligen tas hänsyn till om det är sannolikt att farligt gods kommer att transporteras i närheten av det aktuella planområdet oavsett om transportleden är rekommenderad eller inte.

3.2 BEDÖMNING AV AKTUELLT OMRÅDE

Ett flertal bostadshus är placerade inom riskhanteringsavståndet 150 meter, samt närmare än 55 meter från transportleden. Rekommenderade skyddsavstånd kan därmed hämtas i Länsstyrelsens riktlinjer. För att kunna tolka riktlinjerna för rekommenderade skyddsavstånd kategoriseras markanvändningen i bebyggelsezoner A-D beroende på verksamhetens känslighet enligt Figur 3.

Zon A (Ej känslig verksamhet)	Zon B (mindre känslig verksamhet)
<p>Alldeles intill transportleden för farligt 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 åskådarpåse • 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 åskådarpåse

Figur 3 Kategorisering av markanvändning för olika bebyggelsezoner (A-D)

Planerade byggnader kan hänföras till Zon C (villor, radhus) och D (flerbostadshus), parkeringshus tillhör Zon B.

Den årsdygnstrafik som togs fram i avsnitt 2.2 kan sedan jämföras mot skyddsavstånden i riktlinjerna [1] för bebyggelsezoner C, D och B enligt Figur 4 & Figur 7.

Risicanalys farligt gods

Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden del 1
Uppdragsnr.: 109 27 43

ÅDT LASTBIL (2040)	ÅTGÄRDER	SKYDDSAVSTÅND		
		Zon B	Zon C	Zon D
100	Inga	-	-	25
	Invallning	-	-	10
	Brandfasad	-	-	-
300	Inga	-	-	35
	Invallning	-	-	20
	Brandfasad	-	-	10
600	Inga	-	15	40
	Invallning	-	10	25
	Brandfasad	-	-	10
1100	Inga	-	25	45
	Invallning	-	10	25
	Brandfasad	-	-	15

Figur 4 Skyddsavstånd för tvåfältsväg 60–70 km/h

Den ökade trafikmängden i framtiden utifrån tillkommande industripark är det scenariot som blir dimensionerande vid framtagande av skyddsavstånd. För tvåfältsväg där hastighetsbegränsningen är 70 km/h och ÅDT 860 fordon/dygn avläses nedersta raden i tabellen för ÅDT 1100 fordon/dygn. Bebyggelse inom det aktuella området bör ha ett avstånd på 25 meter till Zon C och 45 meter till Zon D utan några säkerhetshöjande åtgärder. Samtliga bostäder tillhörande Zon C är placerade bortom skyddsavståndet på 25 meter. Ett antal byggnader närmast Hertsövägen tillhörande Zon D ligger inom 45 meter, som närmst på ett avstånd 38 meter, och kräver således säkerhetshöjande åtgärd i form av invallning eller brandfasad. Med invallning bör ett avstånd på 25 meter till flerbostadshus hållas från dikets mitt, eller vallens kant närmast vägen, se Figur 5 och Figur 6 för hur skyddsavståndet ska mätas ifrån dikets lågpunkt eller vallens kant närmast vägen.



Figur 5 Illustration hur angivet skyddsavstånd ska mätas då det finns en vall eller dylikt mot transportleden. [1]



Figur 6 Illustration hur angivet skyddsavstånd ska mätas då det finns ett dike. [1]

Önskvärt skydd med invallning uppnås exempelvis genom en av följande åtgärder:

- Räcke med kapacitetsklass H4b i kombination med en mur/vall som är minst 0,3 m högre i förhållande till vägbanan, alt. i kombination med ett dike nedsänkt minst 0,3 m i förhållande till vägbanan
- Dike med en bredd på minst 3,0 m
- En 1 m hög och 3 m bred vall mellan vägbanan och planområdet

ÅDT LASTBIL (2040)	ÅTGÄRDER	SKYDDSAVSTÅND		
		Zon B	Zon C	Zon D
100	Inga	-	-	25
	Invallning	-	-	15
	Brandfasad	-	-	-
300	Inga	-	10	40
	Invallning	-	-	20
	Brandfasad	-	-	10
600	Inga	-	20	40
	Invallning	-	10	25
	Brandfasad	-	-	10
1100	Inga	-	30	45
	Invallning	-	15	25
	Brandfasad	-	-	25

Figur 7 Skyddsavstånd för tvåfältsväg 80–100 km/h

För en hastighetsrevidering till 80 km/h och ÅDT 860 fordon/dygn avläses nedersta raden i tabellen för ÅDT 1100 fordon/dygn. Bebyggelse inom det aktuella området bör ha ett avstånd på 30 meter till Zon C och 45 meter till Zon D utan några säkerhetshöjande åtgärder. Samtliga bostäder tillhörande Zon C är placerade bortom skyddsavståndet på 30 meter. Ett antal byggnader närmast Hertsövägen tillhörande Zon D ligger inom 45 meter, som närmst på ett avstånd 38 meter, och kräver således säkerhetshöjande åtgärd i form av invallning eller brandfasad. Med invallning bör ett avstånd på 25 meter till flerbostadshus hållas från dikets mitt, eller vallens kant närmast vägen.

Avstånd från närmsta fasad tillhörande flerbostadshus i Zon D är cirka 38 meter vilket innebär att invallning eller brandfasad krävs för samtliga bostadshus som ligger inom 45 meter från väggkant för att uppnå en tillfredsställande låg risknivå.

Där skyddsavståndet i Länsstyrelsens riktlinjer saknas ska en bedömning ändå göras huruvida det råder särskilda förutsättningar som föranleder att ytterligare skadebegränsande åtgärder kan behövas. Även om risknivån är låg kan skadebegränsande åtgärder ändå motiveras utifrån att bebyggelse uppförs i närheten av en transportled för farligt gods, utifrån tillhandahållet material bedöms dock inga ytterligare åtgärder krävas utifrån byggnadernas placering.

4 RESULTAT

Den planerade bebyggelsen har inledningsvis utvärderats på riktlinjerna från Länsstyrelsen i Norrbottens och Västerbottens län redovisade i Kapitel 3. Avståndet mellan planerad markanvändning och Hertsövägen understiger riskhanteringsområdet 150 meter och vissa delar av planområdet inom de gränserna för rekommenderade skyddsavstånd för länen vid transport av farligt gods på väg (55 meter).

Sammanfattningsvis är följande skyddsavstånd dimensionerande då hastighetsbegränsning på Hertsövägen är 70 km/h:

- Bebyggelse tillhörande **Zon D** placeras på ett minsta avstånd 45 meter från Hertsövägen, bostadshus som ligger närmare än 45 meter från Hertsövägen utförs med säkerhetshöjande åtgärd i form av antingen invallning eller brandfasad.
- Bebyggelse tillhörande **Zon C** placeras på ett minsta avstånd 25 meter från Hertsövägen.
- Bebyggelse tillhörande **Zon B** kan placeras på obegränsat skyddsavstånd.

Följande skyddsavstånd är dimensionerande då hastighetsbegränsning på Hertsövägen är 80 km/h:

- Bebyggelse tillhörande **Zon D** placeras på ett minsta avstånd 45 meter från Hertsövägen, bostadshus som ligger närmare än 45 meter från Hertsövägen utförs med säkerhetshöjande åtgärd i form av antingen invallning eller brandfasad.
- Bebyggelse tillhörande **Zon C** placeras på ett minsta avstånd 30 meter från Hertsövägen.
- Bebyggelse tillhörande **Zon B** kan placeras på obegränsat skyddsavstånd.

5 REFERENSER

[1] Riktlinjer för fysisk planering – Skyddsavstånd till transportleder för farligt gods i Norrbottens och Västerbottens län. 2019

[2] Luleå kommun. (Oktober 2024). Planområdesgräns dp 1 [png].

[3] Luleå kommun. (6 November 2024). *Till Buller Hertsöheden*. [Excel-dokument].