

BILAGA E – RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER, SPÅNGA-BARKARBY

Bedömningen av miljöeffekter och miljökonsekvenser som tidigare har genomförts i denna riskbedömning kan betraktas som en generell analys och värdering (för hela sträckningen) av att det inte är lämpligt att bygga inom 25 m och att för bebyggelse inom 30 m behövs åtgärder analyseras. Den fördjupade bedömningen som presenteras i denna bilaga innebär att både analys och värdering förfinas. Den generella analysen bygger på att risken fördelas ut jämnt längs med banan och är lika stor i alla punkter (på samma avstånd från spåret). Studeras de olika platserna intill banan mer i detalj kommer dock risken (dvs. sammanvägningen av frekvensen och konsekvensen) att variera beroende på lokala förutsättningar. På vissa platser kan delar av riskbidraget minska, t ex till följd av urspårning om byggnaden är högre belägen än spåret.

Resultatet av beräkningarna indikerar att risknivån och därigenom de miljöeffekter och miljökonsekvenser som planerad utbyggnad av Mälarbanan genererar för enskilda individer (individriskmåttet) intill järnvägsanläggningen är oacceptabelt hög inom 25 m från spåret och på acceptabla nivåer bortom 30 m från spåret. Mellan 25-30 m från spåret ligger individrisknivån inom ALARP-området, vilket innebär att lämpliga riskreducerande åtgärder ska utredas/överbägas/vidtagas. Resultaten visar också att det är risken förknippad med urspårning som ger den förhöjda individrisknivån.

I denna bilaga redovisas resultatet från en inventering av befintliga riskreducerande åtgärder längs med aktuell sträcka. Inventeringen genomfördes 2013-06-27 av Emelie Karlsson och Wilhelm Sunesson (WSP). Vid inventeringen bedömdes nedanstående faktorer, inga nämnvärda kurvor finns på aktuell sträcka.

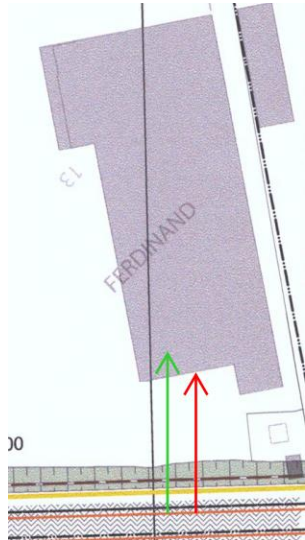
- **Avstånd** (mellan objektet och spårområdet, i dagsläget och efter utbyggnad). Ju större avstånd mellan fastighet och spårområde, desto större konsekvensreducerande effekt.
- **Topografi** (exempelvis om marken sluttar åt något håll mellan objektet och spårområdet). Om marken sluttar ned mot en fastighet (från spårområdet) kan detta bland annat underlätta spridning av brandfarlig vätska vid utläckage. Diken, kanter och liknande kan på samma vis verka hindrande och avledande.
- **Skyddsbarriärer** (exempelvis bullerplank, vallar, diken, stödmurar, växtlighet etc.). Vissa typer av skyddsbarriärer, så som vallar och murar av olika slag, kan verka sannolikhetsreducerande om de bidrar till att hålla kvar ett urspårat tåg på spåret och/eller spårområdet. Andra typer av skyddsbarriärer verkar främst konsekvensreducerande genom att avskärma skyddsobjekt från exempelvis värmepåverkan (brand), vätskeläckage osv.
- **Byggnadens egenskaper** (fasadkonstruktion, fönster, ventilation etc.). Riskreducerande åtgärder i byggnaders utformning innefattar bland annat oibrännbara fasader, ventilationsintag vända bort från spårområdet, avstängningsbar ventilation, nödutgångar som vetter bort från spårområdet etc.

I tabell på följande sidor listas berörda objekt, redogörs för vilken typ av bebyggelse det är i förhållande till föreslagen zonindelning i Länsstyrelsens riktlinjer, samt om det rör sig om ny/förändrad alternativt befintlig bebyggelse. Inventeringen berör objekt som hamnar närmare än 25 meter respektive 30 meter och går igenom förutsättningarna för dessa mer detaljerat. Vid genomgången av respektive objekt görs även en kvalitativ värdering av om risknivån justeras, givet de lokala förutsättningarna och de åtgärder som finns/föreslås. Efter tabellen görs en djupare studie av de objekt för vilka riskreducerande åtgärder bedöms vara nödvändiga.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
10+3, H	Industri Georent m.fl.	23	23	Kommentar: Byggnaden har rivits. Bedömning: Inga ytterligare åtgärder behövs. Eventuell framtida etablering ska förses med riskreducerande åtgärder i enighet med Kapitel 6.1 (dvs. i första hand placeras bortom 30 m från spåret).
10+3, V	Industri	13	x	Befintliga åtgärder: Inga befintliga riskreducerande åtgärder, fastigheten i samma plan som spårområdet. Kommentar: Befintlig industribyggnad rivs och ersätts med cirka tusen studentbostäder. I samrådsredogörelse¹ för den berörda detaljplanen framgår att Länsstyrelsen inte kan godta förslaget med hänsyn till bland annat de boendes och övrigas hälsa och säkerhet. Det framgår även att Trafikverket diskuterar vidare utredning av skyddsavstånd och placering av skyddsvall. Enligt Trafikverket² har det beslutats att bostäder i huvudsak ska placeras bortom 30 m från spåret samt att det, där bostäder endast placeras 25 m från spåret, kommer att kompletteras med en skyddsmur. Bedömning: Det ska bevakas så att erforderliga riskreducerande åtgärder implementeras vid genomförande av den nya detaljplanen. Med en skyddsmur som hindrar att urspåret tåg skadar bebyggelsen bedöms risknivån sänkas betydligt inom ALARP-området, men åtgärder för att möjliggöra utrymning bort från spårområdet samt ventilationsåtgärder bör även övervägas för att risknivån ska bedömas som acceptabel.

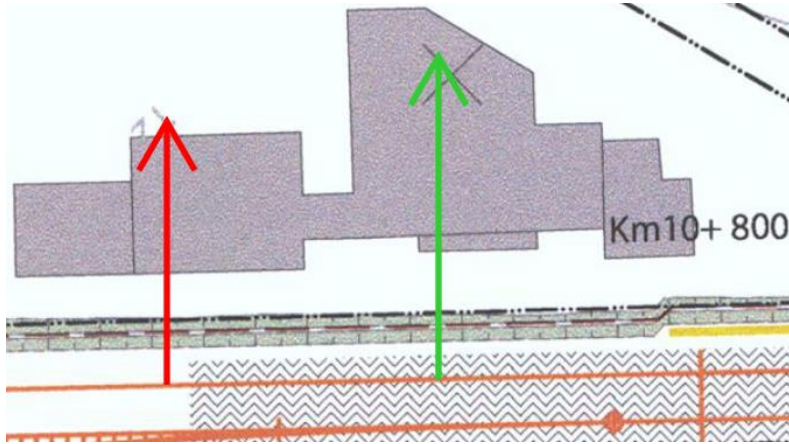
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
10+5, V	Livsmedel Lidl	31	21	Befintliga åtgärder: Sluttande mark, fastigheten cirka 1 m ovan spårområdet. Mycket buskar mellan byggnad och spårområde. Putsad fasad och inga fönster. Lastkaj närmast spårområdet. Bedömning: Med utgångspunkt i byggnadens konstruktion, att inga personer förväntas uppehålla sig mellan byggnad och spårområde, att det endast är lastkajen och inlastningen som hamnar inom oacceptabla risknivåer samt att det i övrigt endast är en liten del av byggnaden som hamnar inom ALARP, bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas för fastigheten. Se figurer nedan:  

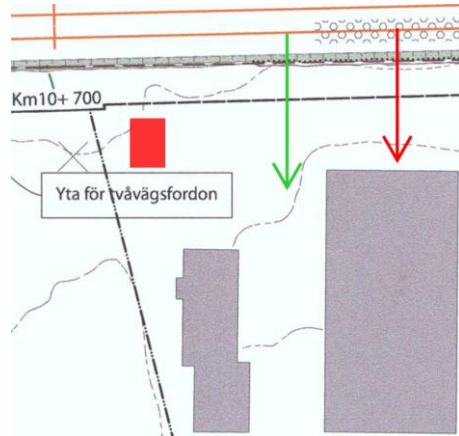
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
10+6, V	Kontor/industri Dentatus m.fl.	16	x	Befintliga åtgärder: I dagsläget tydlig kant/perrong på cirka 1 m i fastighetsgräns. Kommentar: Rivs och ersätts med bostäder, butiker (5000 m²) och parkering (2000 m²). Enligt tidigare genomförd riskutredning³ (som sammanfattar genomförda riskanalyser för omkringliggande riskobjekt, däribland Mälarbanan) ska ny bebyggelse placeras bortom 30 m från spåret (vilket är fallet enligt situationsplanen). Vidare krävs åtgärder för att möjliggöra utrymning bort från spårområdet, brandklassade/avskärmande loftgångar samt ventilationsåtgärder. Bedömning: Det ska bevakas så att erforderliga riskreducerande åtgärder implementeras vid genomförande av den nya detaljplanen.
10+7, V	Industri Kuusakoski	22	11	Befintliga åtgärder: Kuusakoski bedriver i dagsläget verksamhet i form av en återvinningsterminal för metall och elektronikskrot. Fastigheten ligger i samma plan som järnvägen och (efter utbyggnaden av Mälarbanan) endast elva meter från spårområdet enligt järnvägsplanen. Byggnaden har en trä- och plåtfasad med fönster mot spårområdet. I övrigt finns inga befintliga riskreducerande åtgärder. Bedömning: Stora delar av byggnaden påverkas av oacceptabla risknivåer och nästan hela byggnaden ligger inom ALARP-området. Givet att verksamheten fortsatt ska bedrivas på denna fastighet bedöms det nödvändigt att utvärdera behovet av riskreducerande åtgärder. I detta fall är personbelastningen av vikt då verksamheten eventuellt kan betraktas som lågintensiv. Antal personer som normalt uppehåller sig på fastigheten ska verifieras med verksamheten och kan därefter ligga till grund för bedömning av rimliga åtgärder. Detta utreds vidare för att bedöma behov av lämplig riskreducerande åtgärd.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
				 

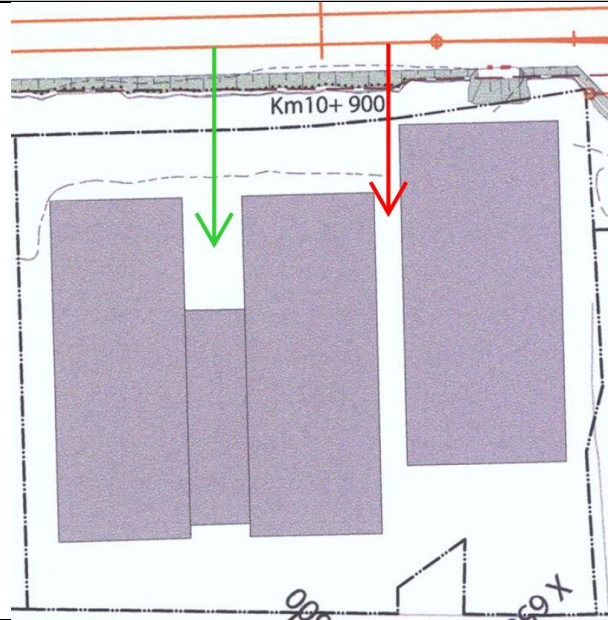
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
10+7, H	Industri Xervon	28	27	Befintliga åtgärder: Plåtbyggnad och träbarack på 27 respektive 40 m från spåret. På fastigheten finns även en mindre barackbyggnad i två plan närmare spåret. Hela fastigheten är cirka 1 m lägre än spårområdet. Kommentar: Ska eventuellt rivas, vilket bör fastställas innan vidare utredning av lämpliga riskreducerande åtgärder sker. Bedömning: Med utgångspunkt i att det endast är en liten del av plåtbyggnaden som hamnar inom ALARP bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas för denna. Det är okänt vilken typ av verksamhet som bedrivs i barackbyggnaden i två plan, men med tanke på att den är försedd med en takterrass med utemöbler är det inte orimligt att den används som personallokaler för verksamheterna på fastigheten. Om dylik verksamhet (där personer uppehåller sig) bedrivs inom barackbyggnaden i två plan bör denna rivas eller flyttas bortom 30 m från spåret. Se figur nedan.  Röd rektangel i bilden markerar barackbyggnad i två plan.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
10+9, H	Bollsporthallar (Spånga bollcenter)	16	12	Befintliga åtgärder: Spånga bollcenter utgörs av två stora tältbyggnader (22 meter från spåret) och en plåthall (12 meter från spåret) på en fastighet som är belägen cirka två meter lägre än spårområdet. Höjdskillnaden, där fastigheten ligger markant lägre än spårområdet, verkar inte riskreducerande (snarare det omvända vid exempelvis urspårning eller läckage av brandfarlig vätska). Bedömning: Då cirka ¼ av plåthallen hamnar inom området med oacceptabla risknivåer och då bollhallarnas tältkonstruktion inte kan förväntas bidra riskreducerande (samt att det kan vara en hög personbelastning vid exempelvis turneringar), måste behovet av riskreducerande åtgärder utredas vidare om verksamhet ska bedrivas här även i fortsättningen. Enligt pågående planarbete⁴ finns förslag på att flytta Spånga bollcenter för att ge plats åt nya bostäder samt en idrottsanläggning. Av programskedet⁵ framgår att Länsstyrelsen förordar ett bebyggelsefritt område på 25 meter från Mälarbanan. Det bedöms rimligt att anta att en flytt av bollhallarna kan komma att ske inom den närmaste femårsperioden. Om detaljplan genomförs enligt framtaget programskede och hänsyn tas till Länsstyrelsens yttrande om bebyggelsefritt område samt att det för detaljplanen upprättas en riskbedömning, anses inget ytterligare behov av riskreducerande åtgärd föreligga. Det fortsatta skedet av detaljplanen måste dock följas för att säkerställa att planen fortskrider enligt ovan. Se figur nedan.

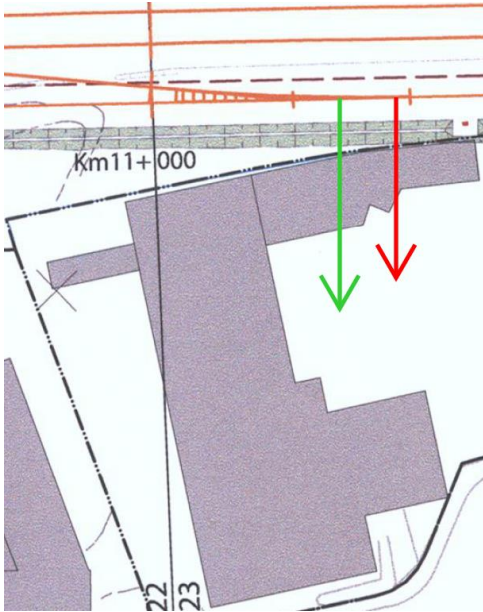
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
				 Tältbyggnader (sammansatta till vänster och plåtbyggnad till höger i figuren).

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
11+0, H	Erikshjälpen	18	14	Befintliga åtgärder: Fastigheten ligger i samma plan som järnvägen och (efter utbyggnaden av Mälarbanan) endast 14 meter från spårområdet (sex meter till stickspår) enligt järnvägsplanen. Byggnaden har plåtfasad. Flygeln som är belägen närmast spåret används till inlastning och har inte lika mycket folk. Denna kan även verka avskärmande mot innergården, exempelvis vid brand på spårområdet. Bedömning: Verksamheten utgörs främst av försäljning och inlämning av second hand. Vid tidpunkten för inventeringen befann sig mycket folk på innergården. Erikshjälpen uppger att man under en vanlig dag har cirka 60 personer på plats samtidigt. Under en försäljningsdag kan upp till 900 personer besöka lokalerna, men aldrig samtidigt. Som mest bedömer man att cirka 150 personer befinner sig i lokalerna vid ett och samma tillfälle. Erikshjälpen har i dagsläget inga planer på att utöka sin verksamhet i de aktuella lokalerna⁶. Med tanke på det korta avståndet och att där finns mycket folk bedöms att riskreducerande åtgärder ska vidtas för att Erikshjälpens verksamhet ska kunna bedrivas med acceptabel risknivå. Då järnvägen har vänstertrafik kommer de tåg som passerar Erikshjälpen på det närmsta spåret att komma västerifrån. I denna riktning finns en befintlig bropelare som delvis skulle skydda verksamheten i tågets rörelseriktning vid en urspårning. Möjlighet till förlängning av den aktuella bropelaren i riktning mot Erikshjälpen bedöms vara en rimlig åtgärd och ska utredas vidare. Likaså utreds möjligheten till stödmur eller motsvarande barriär som helt eller delvis kan bromsa ett urspårande tåg och hålla kvar detsamma inom spårområdet. Vidare utreds behovet av brandskyddsmålat plank för de öppningar som finns mot järnvägen för att förhindra eventuell strålningspåverkan och inläckage av brandfarlig vätska.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
				 Erikshjälpen med flygel för inlastning närmast spåret.

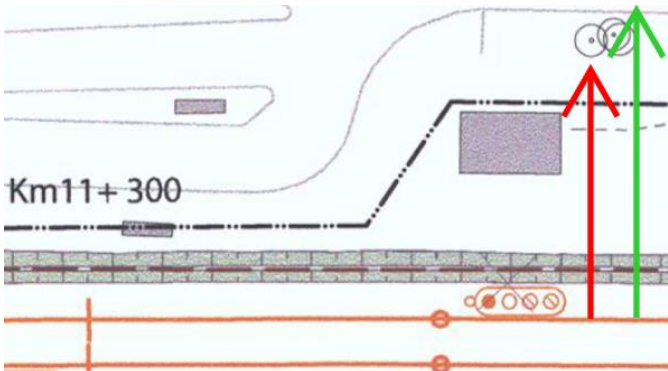
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
11+1, H	Trafikverksbyggnader (två st.)			Kommentar: Två stycken plåtbyggnader i spårområdet. Bedömning: Då byggnaderna används av Trafikverket endast för förvaring och liknande är där ej stadigvarande vistelse. Inga riskreducerande åtgärder bedöms nödvändiga i dagsläget. Risknivån är att betrakta som acceptabel. 

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
11+3 11+350, V	Stationsbyggnad, trapphus vänster sida Spångagrillen	Mitt i spårområde 19	Mitt i spårområde 14	Befintliga åtgärder: Spångagrillen utgörs av en liten träbyggnad (kiosk) i samma plan som spårområdet. Inga befintliga riskreducerande åtgärder men möjligen lätt sluttande mark ned mot kiosken. Stationsbyggnaden är belägen i samma plan som och i direkt anslutning till spårområdet. Eventuellt har stationsbyggnaden betongsockel som kan verka sannolikhetsreducerande för urspårningar. Bedömning: Spånga stationsområde innefattar både den befintliga kiosken (Spångagrillen) samt stationsbyggnaden med tillhörande trapphus och angränsande anslutningsytor för buss. Hela spångagrillen ligger inom oacceptabla risknivåer och människor uppehåller sig här. Stationsbyggnadens funktion och placering medför att den inte bedöms kunna placeras på annat vis. Då Spånga station periodvis har en hög personbelastning bedöms att ett helhetsgrepp krävs för hela det berörda området. Med tanke på den höga persontätheten utomhus och i direkt anslutning till spårområdet görs bedömningen att sträckan förbi Spånga station bör förses med skyddsräl/urspårningsskydd på ytterspår. Ett alternativ är att anlägga en spårnära skärm som även kan minska ljudnivåerna på stationsområdet. Skärmen måste dock i så fall konstrueras så att den även verkar som urspårningsskydd. Då objekten och verksamheterna här redan i dagsläget ligger helt eller till stora delar inom avstånd för oacceptabla risknivåer bedöms detta även vara ett prioriterat område för införande av riskreducerande åtgärder. Det bör även undersökas om stationsbyggnaden är försedd med betongsockel som kan verka sannolikhetsreducerande vid urspårning.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
				 <i>Stationsbyggnaden</i>  <i>Spångagrillen</i>

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
11+7, H	Villa (gul, altan mot spår)	34	25	Befintliga åtgärder: Sluttande mark. Fastigheten är belägen cirka 2 m ovan spårområdet. Mindre bullerplank i fastighetsgräns. Stödmur planeras. Kommentar: Se gemensam figur (1) för villor efter denna tabell. Villa A. Bedömning: Då bostaden ligger bortom 25 m och högre än spårområdet bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas för att risknivån ska vara acceptabel.
11+7, H	Villa (röd, gavel mot spår)	33	25	Befintliga åtgärder: Sluttande mark, fastigheten cirka 2 m ovan spårområdet. Mindre bullerplank i fastighetsgräns. Stödmur planeras. Kommentar: Se gemensam figur (1) för villor efter denna tabell. Villa B. Bedömning: Då bostaden ligger bortom 25 m och högre än spårområdet bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas för att risknivån ska vara acceptabel.
11+730, H	Villa (grå, altan mot spår)	34	25	Befintliga åtgärder: Sluttande mark, fastigheten cirka 4-5 m ovan spårområdet. Stödmur planeras. Kommentar: Se gemensam figur (1) för villor efter denna tabell. Villa C. Bedömning: Då bostaden ligger bortom 25 m och högre än spårområdet bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas för att risknivån ska vara acceptabel.
11+770, H	Villa	44	29	Befintliga åtgärder: Sluttande mark, fastigheten cirka 3-4 m ovan spårområdet. Vägen ger en tydlig kant/höjdskillnad. Stödmur planeras. Kommentar: Se gemensam figur (1) för villor efter denna tabell. Villa D. Bedömning: Då bostaden ligger bortom 25 m och högre än spårområdet bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas för att risknivån ska vara acceptabel.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
11+8, H/mitt i	Industri Tiba Bygg,	7	x	Kommentar: Rivs på grund av spårflytt. Bedömning: Inga åtgärder behöver övervägas i dagsläget. Eventuell framtida etablering (dock ej troligt på grund av läget) ska förses med riskreducerande åtgärder i enighet med Kapitel 6.1.
12+180, H	Villa	30	27	Befintliga åtgärder: Sluttande mark, fastigheten cirka 4-5 m ovan spårområdet. Tät växtlighet i fastighetsgräns. Förslag på bullerskärm finns. Kommentar: Se gemensam figur (1) för villor efter denna tabell. Villa E. Bedömning: Då bostaden ligger bortom 25 m och högre än spårområdet bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas för att risknivån ska vara acceptabel.
12+140, V	Industribyggnad	24	21	Befintliga åtgärder: Industribyggnad på fastighet belägen cirka en meter lägre än spårområdet. Byggnaden har plåtfasad på betongsockel, små fönster och ventilationsintag mot spårområdet. Fyra meter av byggnaden befinner sig inom området med oacceptabel risknivå. Bedömning: Med utgångspunkt i byggnadens obrännbara konstruktion och dess relativt kraftiga betongsockel görs bedömningen att hela byggnaden ligger inom område där risknivån kan accepteras om riskreducerande åtgärder utreds/införs. Vid en okulär besiktning av byggnaden bedömdes att personbelastningen sannolikt är låg. Antal personer som normalt uppehåller sig i byggnaden ska verifieras med verksamheten och kan därefter ligga till grund för bedömning av rimliga åtgärder. Behov av åtgärd kan inledningsvis även bedömas genom att utreda byggnadens motstånd mot fortskridande ras vid påkörning. Se figur nedan.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
				

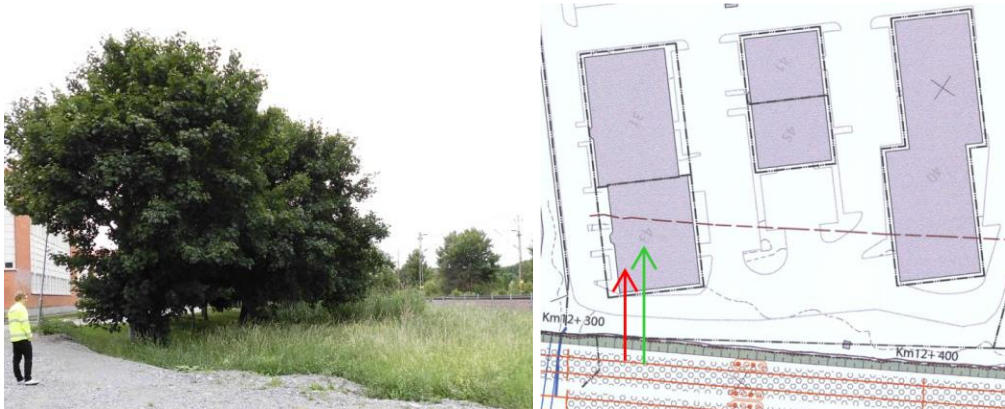
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
12+2, V	Tak för bussgarage	21	10	Befintliga åtgärder: Bussgarage som främst utgörs av en vägg/barriär mot spårområdet. Visst dike/fördjupning finns mellan fastigheten och spårområdet. Fastigheten ligger i samma plan som järnvägen och (efter utbyggnaden av Mälarbanan) endast tio meter från spårområdet enligt järnvägsplanen. Bedömning: Vägg/barriär mot spårområdet bedöms kunna motstå exempelvis värmestrålning under en kortare tid samt kunna hindra bland annat utrunnen brandfarlig vätska från att spridas vidare. Däremot ger konstruktionen troligtvis endast begränsat skydd mot en direkt påkörning av ett urspåret tåg. Baserat på kartmaterial och flygfotografi antas att bussarna endast står parkerade i garaget och hämtas/lämnas där av personalen. Detta innebär att verksamheten inte har någon stadigvarande vistelse inom 25 m från spåret. Under förutsättning att ovanstående antaganden gällande verksamheten inom bussgaraget stämmer (ska verifieras med aktuell verksamhet) kan risknivån eventuellt accepteras. Se figur nedan.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
				

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
12+3, V	Industribyggnad	32	18	Befintliga åtgärder: Byggnad i tegel och plåt med fönster mot spårområdet. Visst dike/fördjupning med äng mellan fastigheten och spårområdet. Trädlinje i fastighetsgräns. Fastigheten i samma plan som spårområdet. Bedömning: Med tanke på att byggnaden (som bedöms innehålla kontorsverksamhet och därmed kan förväntas ha en något högre personbelastning än omkringliggande industrier) ligger inom den oacceptabla risknivån bör riskreducerande åtgärd vidtas. Antal personer som normalt uppehåller sig i byggnaden ska verifieras med verksamheten och kan därefter ligga till grund för bedömning av rimliga åtgärder. Behov av åtgärd kan inledningsvis även bedömas genom att utreda byggnadens motstånd mot fortskridande ras vid påkörning. 

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
12+4, V	Industribyggnad	37	28	Befintliga åtgärder: Byggnad i tegel och plåt med fönster mot spårområdet. Visst dike/fördjupning med äng mellan fastigheten och spårområdet. Trädlinje i fastighetsgräns. Fastigheten i samma plan som spårområdet. Bedömning: Byggnaden ligger endast delvis inom ALARP. Inga vidare åtgärder bedöms nödvändiga.
12+5, V	Industribyggnad	26	18	Kommentar: Trasig gammal tältbyggnad, verkar inte användas. Intilliggande byggnad har troligtvis redan rivits. Se gemensam figur (2) efter denna tabell. Byggnad F. Bedömning: Inga åtgärder behöver övervägas i dagsläget. Eventuell framtida etablering ska förses med riskreducerande åtgärder i enighet med Kapitel 6.1 (dvs. i första hand placeras bortom 30 m från spåret).
12+6, V	Industribyggnad	-	29	Befintliga åtgärder: Byggnad med plåtfasad och få/små fönster mot spårområdet. Fastigheten är belägen i samma plan som spårområdet. Se gemensam figur (2) efter denna tabell. Byggnad G. Bedömning: Med utgångspunkt i verksamheten (sannolikt låg personbelastning) och att det endast är en mycket liten del av byggnaden som hamnar inom 30 m från spåret bedöms inga ytterligare åtgärder behöva vidtas.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
12+7, V	Industribyggnad	26	20	Befintliga åtgärder: Byggnad med putsad fasad, port mot spårområdet, inga synliga friskluftsintag. Fastigheten i samma plan som spårområdet. Se gemensam figur (2) efter denna tabell. Byggnad H. Bedömning: Med tanke på att byggnaden ligger väl inom den oacceptabla risknivån bör riskreducerande åtgärder övervägas/vidtas. Med utgångspunkt i byggnadens obrännbara konstruktion och den förväntat låga personbelastningen görs dock bedömningen att byggnaden ligger inom område där risknivån kan accepteras om riskreducerande åtgärder utreds/införs. Antal personer som normalt uppehåller sig i byggnaden ska verifieras med verksamheten och kan därefter ligga till grund för bedömning av rimliga åtgärder. Behov av åtgärd kan inledningsvis även bedömas genom att utreda byggnadens motstånd mot fortskridande ras vid påkörning. 

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
12+765, V	Industribyggnad	22	19	Befintliga åtgärder: Byggnad med kontorsverksamhet i sex plan, nedersta planet murat och därovan plåtfasad med många stora fönster mot spårområdet. Fastigheten ligger i samma plan som järnvägen och (efter utbyggnaden av Mälarbanan) endast 19 meter från spårområdet enligt järnvägsplanen. Parkeringsplats och trädlinje finns i fastighetsgräns. Se gemensam figur (2) efter denna tabell. Byggnad I. Bedömning: Då del av byggnaden ligger inom område med oacceptabla risknivåer och personbelastningen bedöms vara förhållandevis hög (stor kontorsbyggnad) ska behovet av riskreducerande åtgärder bedömas. Val av åtgärd kommer inledningsvis utredas genom att byggnadens förmåga att motstå ett fortskridande ras vid påkörning värderas och därefter bedöms vilken riskreducerande åtgärd som anses mest lämplig. 

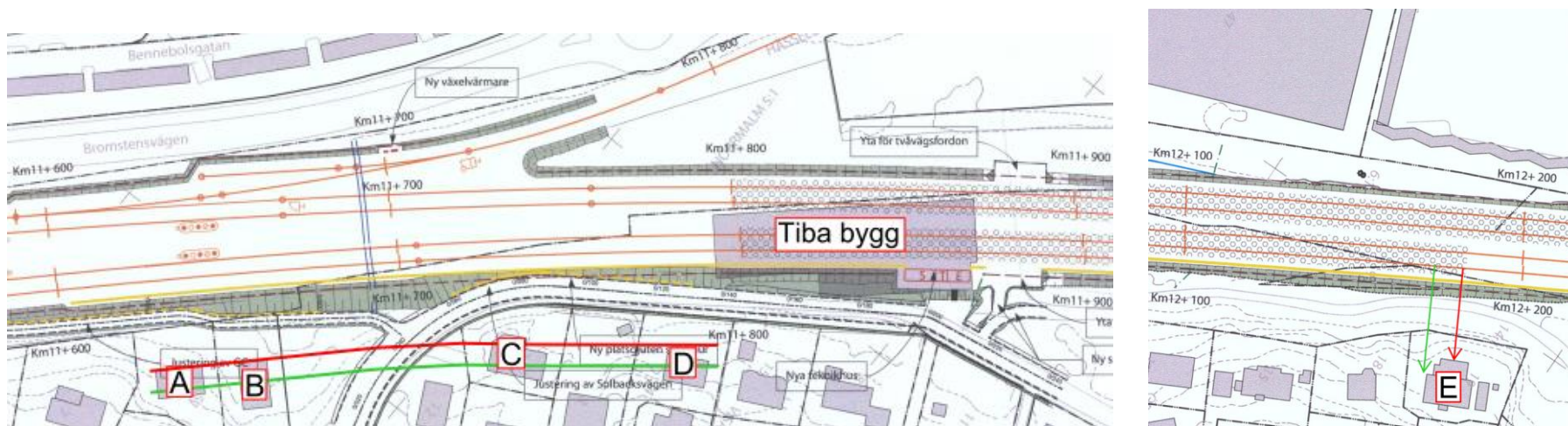
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
12+8, V	Industribyggnad	32	28	Kommentar: Tre sammanbyggda huskroppar med i övrigt i princip samma förutsättningar som ovanstående byggnad, men med något större avstånd till spåret. Se gemensam figur (2) efter denna tabell. Byggnad J. Bedömning: Endast en mycket liten del av byggnaden ligger inom ALARP. Under förutsättning att parkeringsplatsen och trädlinjen behålls bedöms hela byggnaden ligga inom acceptabla risknivåer. Vid inventeringen noterades dock att det ligger en förskola på byggnadens norra kortsida, vars gård/lekplats vetter mot spårområdet. Den lämpligaste och rimligaste åtgärden bedöms vara att flytta verksamheten till annan plats. Om detta inte är möjligt ska sträckan förbi förskolan förses med skyddsräll eller skyddsmur. Lokalisering av den aktuella förskolan ska utredas vidare i samråd med kommunen.
12+9, V	Parkeringsgarage	31	27	Befintliga åtgärder: Parkeringshus i betong med två plan och påfartsramp närmast spårområdet. Se gemensam figur (2) efter denna tabell. Byggnad K. Bedömning: Med tanke på den stabila konstruktionen, att det inte är en stadigvarande vistelseplats samt att det endast är rampen som befinner sig inom ALARP bedöms risknivån för parkeringsgaraget vara på acceptabla nivåer och inga ytterligare riskreducerande åtgärder måste vidtas för att risknivån ska betraktas som acceptabel. Se figur nedan.

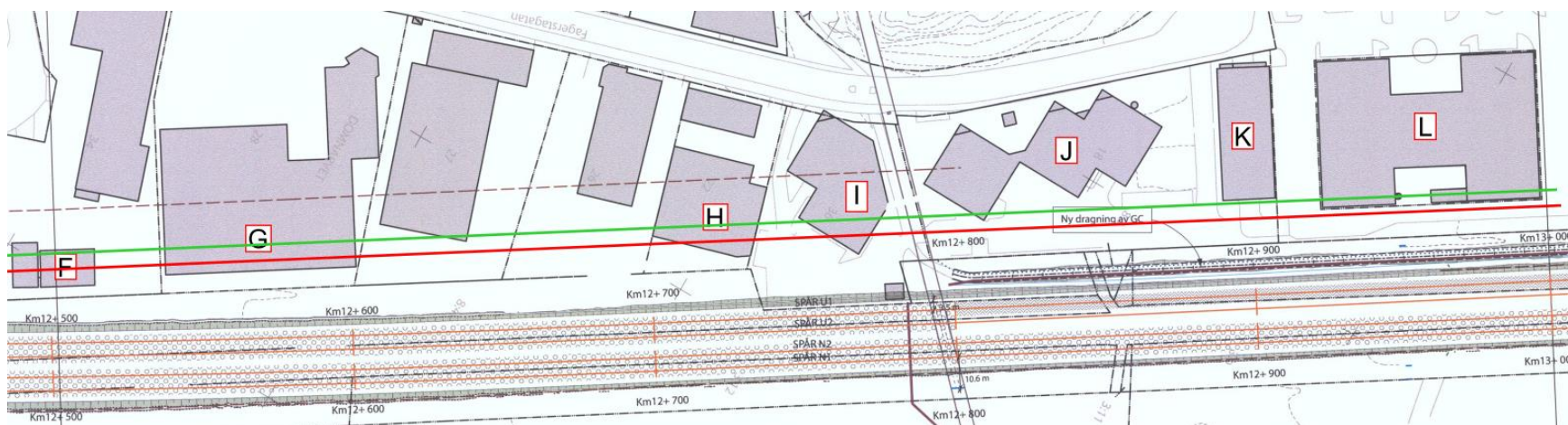
I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).

Km-angivelse, sida av järnvägen	Objekt	Avstånd till trafikerat spår		Befintliga åtgärder, kommentarer och kvalitativ bedömning
		I dagsläget	Enligt JP	
				
12+950, V	Industribyggnad	31	27	Befintliga åtgärder: Byggnad med plåtfasad, många fönster samt friskluftsintag mot spårområdet. Fastigheten i samma plan som spårområdet. GC-väg samt träd/buskar i fastighetsgräns. Se gemensam figur (2) efter denna tabell. Byggnad L. Kommentar: Byggnad ser mycket sliten och nedklottrad ut, ska den stå kvar? Bedömning: Endast mycket liten del av byggnaden ligger inom ALARP. Riskreducerande åtgärder ska utredas/övervägas, men byggnadens personbelastning och framtid bör vägas in i bedömningen.

I figurerna indikerar röd pil 25 m från spåret (oacceptabla risknivåer) medan grön pil indikerar 30 m från spåret (ALARP).



Figur E.1. Villorna och Tiba bygg. Rött streck/pil markerar oacceptabel risknivå, grönt streck/pil markerar ALARP.



Figur E.2. Industribyggnader. Rött streck markerar oacceptabel risknivå, grönt streck markerar ALARP.

Referenser Bilaga E

¹ Samrådsredogörelse programsamråd 2011-06-21, Stadsbyggnadskontoret Stockholms stad, S-Dp 2010-13517-54

² Mailkonversation med Fabian Kjessler, Fastighets- och avtalsansvarig på Trafikverket, 2013-07-04.

³ Riskutredning COOP-butik & bostäder, kv. Ferdinand 9, Spånga, WSP Brand & Risk, Stockholm 2012-09-06, rev. 2013-02-05.

⁴ Bygg och plantjänsten Stockholms stad, diarienummer 2008-19231.

⁵ Redovisning av programsamråd och ställningstagande inför fortsatt planarbete fdr Bromstens industriområde (ca 1100 lägenheter), Tjänsteutlåtande, Stadsbyggnadsnämnden Stockholms stad, Diarienummer 2008-19231-54.

⁶ Telefonsamtal med Erikshjälpen i Spånga, 2013-10-29.