

Risakanalys

Guttane 1:2 m.fl., Säfte kommun

Granskningshandling

2022-05-10



Dokumenttyp: Riskanalys
Uppdragsnamn: Guttane 1:2 m.fl., Säffle kommun
Närhet till E45 och Guttanevägen
Uppdragsnummer: 506358
Datum: 2022-05-10
Status: Granskningshandling
Uppdragsledare: Maya Stål Söndergaard
Handläggare: Patrick Ahlgren Kilman
Tel: 040-655 48 83
E-post: patrick.ahlgren@bsl.se
Uppdragsgivare: Biltema Real Estate AB

Datum	Egenkontroll	Internkontroll	Revidering avser
2022-05-10	PAN	LSS	Granskningshandling

Sammanfattning

En förfrågan har inkommit till Säffle kommun om möjligheten att etablera ett Biltemavaruhus väster om Guttane handelsområde. Marken utgörs idag av skogsmark och syftet med planförslaget är att pröva möjligheten för handelsändamål inom området Guttane västra, del av Guttane 1:2 m.fl.

Planområdet angränsar till E45 i norr som utgör en primär transportled för farligt gods, samt till Guttanevägen i öster. På andra sidan Guttanevägen finns en bensinstation. Guttanevägen är oklassad men utgör transportled till bensinstationen samt verksamheter inom handelsområdet. Med anledning av närheten till riskkällorna behöver olycksriskerna förknippade med dessa analyseras i planprocessen, varför denna riskanalys upprättas.

Syftet med riskanalysen är att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt i förekommande fall föreslå hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås.

Den inledande analysen visar att det finns ett antal olycksrisker förknippade med transporter av farligt gods på väg E45, samt transporter av brandfarlig vätska och brandfarlig gas på Guttanevägen, vilka bedöms kunna påverka risknivån inom området. För den planerade markanvändningen handel bedöms dock risknivån vara så låg att åtgärder endast behöver vidtas som skydd mot olyckor med brännbar gas (klass 2.1) och olyckor med brandfarliga vätskor (klass 3) på E45.

En olycka med brännbar gas på Guttanevägen bedöms innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån inom planområdet med hänsyn till den mycket låga sannolikheten för olycka. Det nu planerade avståndet mellan bebyggelse och väg (minst 30 meter) bedöms tillräckligt för att skydda mot en eventuell avåkning av tungt fordon samt akuta konsekvenser i samband med olycka med brandfarlig vätska/gas. Kortare skyddsavstånd bedöms möjligt att tillämpa med hänsyn till förväntat låg risknivå och att vägen inte utgör en rekommenderad transportled men då behöver behovet av säkerhetshöjande åtgärder utredas vidare.

Bedömningen är att bebyggelse för handel kan placeras på 30 meters avstånd från E45 förutsatt att byggnadstekniska åtgärder enligt nedan vidtas.

Följande åtgärder bedöms bli nödvändiga för föreslagen markanvändning som funktion av avståndet till E45 respektive Guttanevägen. Avståndet gäller från närmaste väggkant. Observera att avståndet avser byggnader som exponeras mot riskkällan utan framförliggande skyddande bebyggelse.

- Ny bebyggelse ska placeras på minst 30 meters avstånd från E45 respektive Guttanevägen.
- Obebyggda ytor inom 30 meter från E45 respektive Guttanevägen ska utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Exempel på lämplig markanvändning inom ytor som inte ska uppmuntra till stadigvarande vistelse är gång- och cykelväg, lokalgata, markparkering, naturområden.
- Inom 40 meter från E45 ska fasader utföras så att de begränsar risk för brandspridning in i byggnad under den tid det tar att utrymma (minst 30 minuter). Detta ska anges som funktionskrav i detaljplanen och utformningen ska verifieras utifrån strålningsberäkningar (dimensionerande scenario: olycka med brandfarlig vätska) i samband med bygglov när byggnadens utformning och placering är känd.
- Inom 70 meter från E45 ska:
 - Friskluftsintag placeras mot en trygg sida, det vill säga på byggnadens tak eller bort från E45.
 - Utrymningsvägar, för lokaler där personer vistas stadigvarande, placeras och utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på E45.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	3
1. INLEDNING	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Syfte	5
1.3 Omfattning	5
1.4 Internkontroll	5
1.5 Förutsättningar	5
2. ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV OMRÅDET	7
2.1 Områdesbeskrivning	7
2.2 Förändring inom planområdet	7
2.3 Omgivande planer	8
3. RISKINVENTERING	9
3.1 Allmänt	9
3.2 Inventering av riskkällor	9
3.3 E45	9
3.4 Guttane handelsområde	11
3.5 Guttanevägen och Åmålsvägen	12
4. KVALITATIV RISKANALYS	13
4.1 Metodik	13
4.2 Identifiering av olycksrisker och kvalitativ uppskattning av risk	13
4.3 Slutsats kvalitativ riskanalys	17
5. REKOMMENDATIONER FÖR FORTSATT PLANERING	18
5.1 Placering av ny bebyggelse	18
5.2 Utformning av obebyggda ytor	18
5.3 Byggnadstekniska åtgärder	18
5.4 Sammanställning av förslag till säkerhetshöjande åtgärder	20
6. SLUTSATSER	21
7. REFERENSER	22

1. Inledning

1.1 Bakgrund

En förfrågan har inkommit till Säffle kommun om möjligheten att etablera ett nytt Bitemavaruhus väster om Guttane handelsområde. Marken utgörs idag av skogsmark och syftet med planförslaget är att pröva möjligheten för handelsändamål inom området Guttane västra, del av Guttane 1:2 m.fl. [1].

Planområdet angränsar till E45 i norr, som utgör en primär transportled för farligt gods, samt till Guttanevägen i öster. På andra sidan Guttanevägen ligger en bensinstation. Guttanevägen är oklassad men utgör infartsväg till bland annat bensinstationen samt verksamheter inom Guttane handelsområde. Med anledning av närheten till riskkällorna behöver olycksriskerna förknippade med dessa analyseras i planprocessen, varför denna analys upprättas. Eftersom planeringen av området är i ett tidigt skede görs en övergripande analys av möjliga risker som underlag för den fortsatta planeringen av området.

1.2 Syfte

Syftet med riskanalysen är att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt i förekommande fall föreslå hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås.

1.3 Omfattning

Analysen omfattar endast plötsliga och oväntade händelser med akuta konsekvenser för liv och hälsa för människor som vistas inom det studerade området. I analysen har hänsyn inte tagits till långsiktiga effekter av hälsofarliga ämnen, buller eller miljöfarliga utsläpp.

1.4 Internkontroll

Riskanalysen omfattas av Brandskyddslagets kvalitetsledningssystem som innebär att en annan konsult i företaget har genomfört en övergripande granskning av rimligheten i de bedömningar som gjorts och de slutsatser som dragits (internkontroll). Initialer i kolumnen för internkontroll på sidan 2 bekräftar kontrollen.

1.5 Förutsättningar

1.5.1 Riskhänsyn vid ny bebyggelse

Ett flertal olika lagar reglerar när riskanalyser skall utföras. Enligt Plan- och bygglagen (2010:900) skall bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. Sammanhållen bebyggelse skall utformas med hänsyn till behovet av skydd mot uppkomst av olika olyckor. Översiktsplaner skall redovisa riskfaktorer och till detaljplaner ska vid behov en miljökonsekvensbeskrivning tas fram som redovisar påverkan på bland annat hälsa. Utförande av miljökonsekvensbeskrivning regleras i Miljöbalken (1998:808).

Länsstyrelsen i Värmland använder sig av den vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods som har upprättats av Länsstyrelsen i Dalarnas län [2]. Enligt denna vägledning ska en riskhanteringsprocess genomföras när detaljplaner tas fram inom 150 meter från en farligt godsled. Samma förutsättningar gäller för väg och järnväg.

I vägledningen presenteras rekommenderade skyddsavstånd till olika markanvändning, se Figur 1. Uppfyller man dessa avstånd behövs normalt ingen särskild riskhantering.

NÄRMRE ÄN 30 METER	30-70 METER	70-150 METER	ÖVER 150 METER
Odlingar	Bilservice	Bostäder i högst 2 plan	Bostäder i mer än 2 plan
Trafikytor	Industrier	Mindre samlingslokaler	Vård
Ytparkeringar	Mindre handel	Handel	Kontor i flera plan
Friluftsområden	Tekniska anläggningar	Mindre kontor (inte hotell)	Hotell
	Övrig parkering	Kultur- och idrottsanläggningar utan betydande åskådarplats	Skolor
	Lager		Större samlingslokaler
			Kultur- och idrottsanläggningar med betydande åskådarplats

Figur 1. Markanvändning som normalt kan planeras utan särskild riskhantering. Avstånden gäller från väg- och rälskant [2].

Om skyddsavstånden enligt Figur 1 inte kan hållas kan det krävas särskilda skyddsåtgärder för att skydda människor som vistas inom riskområdet. För att utreda detta behöver en riskanalys utföras.

1.5.2 Övrig lagstiftning

Förutom ovanstående lagar och riktlinjer förekommer ytterligare ett antal lagar och föreskrifter avseende risk och säkerhet som kan vara relevanta i planeringen. Dessa berör i första hand hantering och rutiner för olika typer av riskkällor som kan vara värda att beakta. Exempelvis så ger Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) ut föreskrifter för hantering av olika brandfarliga och explosiva ämnen. Dessa föreskrifter utgör riktlinjer för hur Lagen om brandfarliga och explosiva varor (2010:1011) ska uppfyllas.

Med avseende på hantering av brandfarliga gaser och vätskor behöver bland annat följande föreskrifter beaktas:

- SÄIFS 2000:2 om hantering av brandfarliga vätskor
- MSBFS 2019:1 om hantering av explosiva varor
- MSBFS 2020:1 om hantering av brandfarlig gas och brandfarliga aerosoler
- SRVFS 2004:7 om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor

Till ovanstående föreskrifter finns tillhörande allmänna råd, vilka omfattar rekommendationer för utförande m.m. som normalt innebär att kraven enligt föreskrifterna uppfylls.

Bensinstationer

Utöver de allmänna råden har MSB dessutom upprättat en *Handbok för hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer* som mer tydligt redovisar hur bl.a. riskkällor m.m. ska beaktas vid drivmedelsanläggningar [3].

I handboken redovisas riktvärden till fyra riskkällor på en bensinstation. Med avseende på avstånd till plats där människor vanligen vistas, t.ex. bostad, kontor, butik m.m. anges följande rekommenderade avstånd till riskkällorna:

- Påfyllningsanslutning till cistern (lossningsplats) 25 meter
- Mätarskåp 18 meter
- Pejlförskruvning 6 meter
- Cisternavluftnings mynning 12 meter

2. Översiktlig beskrivning av området

2.1 Områdesbeskrivning

Planområdet är beläget i Säffle kommun i Värmlands län och omfattar del av fastigheterna Guttane 1:2, 1:5 och 1:14. Del av Säffle 6:18 kan också komma att påverkas. Föreslaget planområde omfattar omkring 3 hektar och angränsar mot Åmålsvägen i söder, Guttanevägen i öster samt E45 i norr, vilket framgår av Figur 2. Marken utgörs idag i huvudsak av skogsmark och omfattar ingen bebyggelse. Direkt öster om Guttanevägen ligger Guttane handelsområde. Söder om planområdet finns ett knappt 10-tal bostäder, som närmast är belägna cirka 65 meter från planområdets sydöstra hörn. Sydost om planområdet, drygt 400 meter fågelvägen, ligger bostadsområdet Norelund. En mindre gårdsbildning finns i nordväst.



Figur 2. Planområdets ungefärliga utbredning rödmarkerat samt dess närmaste omgivning. (Källa: Plan-PM, redigerad av BSL).

2.2 Förändring inom planområdet

Aktuellt planförslag syftar till att skapa mark för handelsändamål inom området för att möjliggöra etableringen av ett nytt Bilmtemavaruhus. Planförslaget är i ett tidigt skede och bedöms preliminärt omfatta cirka 7500 m² kvartersmark för handelsändamål. Preliminär utformning av området och placering av bebyggelse framgår av Figur 3. Enligt utformningsförslaget placeras grönyta och markparkering närmast E45 respektive Guttanevägen och bebyggelse en bit in på planområdet.

Eftersom området ligger i skyltläge mot E45 ska inga synliga lastytor och upplag anläggas mot E45. Även inslag av vegetation kan bidra till att öka attraktiviteten.



Figur 3. Förslag på utformning av planområdet och placering av nytt Bilmvarhus. Byggnad illustreras med gul färg, asfaltsyta med grå färg och gräsyta med grön färg. (Källa. Situationsplan (förslagshandling), redigerad av BSL).

En separat gång- och cykelväg finns längs med Åmålsvägen (runt omkring cirkulationsplatsen, in till Guttane handelsområde samt österut mot Säffle centrum). En utbyggnad till det utökade verksamhetsområdet ska planeras.

Tillfartsväg till planområdet ska studeras inom ramen för en trafikutredning tillhörande planarbetet. I samband med tidigare planarbete för Guttane (planändring 2015) konstaterades att korsningspunkten mellan Guttanevägen och E45 bland annat har bristande kapacitet och trafiksäkerhet. Säffle kommun har följt upp trafikalstringen inom området utifrån handelsområdets successiva utveckling.

2.3 Omgivande planer

I närområdet till det aktuella planområdet har det inte identifierats några pågående planarbeten som bedöms kunna påverka riskbilden för den planerade markanvändningen. En eventuell framtida utveckling av Guttane handelsområde bedöms ske öster om befintligt handelsområde.

3. Riskinventering

3.1 Allmänt

Inledningsvis görs en inventering av riskkällor i anslutning till det studerade området.

Riskinventeringen omfattar de riskkällor (transportleder för farligt gods, järnvägar, verksamheter som hanterar farligt gods m.m.) som kan innebära plötsliga och oväntade olyckshändelser med konsekvens för det aktuella området.

Inventeringen fokuserar på de riskkällor som ligger på ett sådant avstånd att länsstyrelsens riktlinjer anger att de ska beaktas, dvs. inom 150 meter från det studerade området, eller om de utgör en farlig verksamhet som bedöms kunna påverka risknivån inom området.

För de aktuella riskkällorna görs en beskrivning av verksamheten samt en inventering av hantering och/eller transport av farliga ämnen. Inventeringen utgör grunden för den fortsatta analysen.

3.2 Inventering av riskkällor

Resultatet av riskinventeringen redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Inventering av riskkällor i planområdets närhet.

Riskkälla	Avstånd till planområde	Avstånd till planerad bebyggelse	Kommentar
E45	0-10 m	Ca 70 m	Primär transportled för farligt gods.
Bensinstation (St1/Shell Truckdiesel)	25 m	Ca 60 m	Obemannad station. Avstånd från fastighetsgräns. Från påfyllningsanslutning är avståndet till planerad bebyggelse ca 75 meter.
Verksamheter inom handelsområde	65 m	Ca 100 m	Inga farliga verksamheter har identifierats, men verksamheter med hantering av mindre mängder brandfarliga varor förekommer.
Guttanevägen	0-5 m	Ca 35 m	Oklassad transportväg. Transportväg till målpunkter.
Åmålsvägen	0-5 m	Ca 15 m	Oklassad transportväg. Transportväg till målpunkter.

I följande avsnitt görs en beskrivning av ovanstående riskkällor med undantag för St1/Shell.

Bensinstationen ligger på mer än 25 meters avstånd från planområdesgräns och avståndet uppfyller därmed rekommenderade skyddsavstånd enligt *Handbok för hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer* (se avsnitt 1.5.2). Bensinstationen ger dock upphov till transporter med brandfarlig vätska på Guttanevägen vilka beskrivs närmare i avsnitt 3.5.

3.3 E45

Planområdet ligger i direkt anslutning till E45 som är utpekad som en primär transportväg för farligt gods. På den aktuella sträckan förbi planområdet utgörs vägen generellt av 2+1-väg, men strax innan Guttanekorset övergår vägen till ett körfält i respektive riktning. I höjd med den icke planskilda korsningen finns även en svängfil i respektive riktning. Skyltad hastighet på den aktuella sträckan i höjd med Guttanekorset är 70 km/h.

Trafiksiffror (ÅDT) för aktuell vägsträcka, inkl. andelen tung trafik, presenteras i Tabell 2 och baseras på Trafikverkets vägtrafikflödeskarta för E45. Siffrorna är från den senaste mätningen 2019 och har sedan räknats om till basåret 2017 respektive prognosåret 2040.

Tabell 2. ÅDT för E45 Guttane [4].

Väg	Basår (2017)		Prognosår (2040)	
	ÅDT	Andel tung trafik (%)	ÅDT	Andel tung trafik (%)
E45 Ö Guttane	4606	13 %	5740	16 %
E45 V Guttane	4548	11 %	5636	14 %
Totalt	9154	12 %	11376	15 %

3.3.1 Transporter av farligt gods

Farligt gods är en vara eller ett ämne med sådana kemiska eller fysikaliska egenskaper att de i sig själv eller kontakt med andra ämnen, t.ex. luft eller vatten, kan orsaka skada på människor, djur och miljö eller påverka transportmedlets säkra framförande. Farligt gods delas in i klasser (riskkategorier) utefter de egenskaper ämnet, se Tabell 3. De olika ämnesklasserna delas i sin tur in i underklasser.

Tabell 3. Farligt gods indelat i olika klasser enligt ADR [5].

Klass	Ämne	Beskrivning
1	Explosiva ämnen	Sprängämnen, tändmedel, ammunition, krut, fyrverkerier etc.
2	Gaser	2.1. Brandfarliga gaser (acetylen, gasol etc.) 2.2. Icke brandfarliga, icke giftiga gaser (kväve, argon etc.) 2.3. Giftiga gaser (klor, ammoniak, svaveldioxid etc.)
3	Brandfarliga vätskor	Bensin, etanol, diesel- och eldningsolja, lösningsmedel och industrikemikalier etc.
4	Brandfarliga fasta ämnen m.m.	Kiseljärn (metallpulver), karbid, vit fosfor etc.
5	Oxiderande ämnen och organiska peroxider	Natriumklorat, väteperoxider, kaliumklorat etc.
6	Giftiga ämnen	Arsenik, bly- och kvicksilversalter, cyanider, bekämpningsmedel etc.
7	Radioaktiva ämnen	Medicinska preparat. Transporteras vanligen i mycket små mängder.
8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, salpetersyra, natrium, kaliumhydroxid (lut) etc.
9	Övriga farliga ämnen	Gödningsämnen, asbest, magnetiska material etc.

E45 är klassad som en primär transportled för farligt gods. För E45 finns det inga restriktioner för olika farligt godsklasser. Teoretiskt sett kan därför transporter av i stort sett samtliga farligt godsklasser passera förbi det aktuella planområdet.

Vilka farliga ämnen som transporteras på E45 och i vilken mängd finns det i dagläget ingen samlad information om. MSB har genomfört kartläggningar av farligt godstransporter i Sverige som redovisas i intervall för större vägar. Den senaste kartläggningen genomfördes under september 2006 [6]. Kartläggningen bedöms nu vara för gammal för att använda som tillförlitligt underlag för riskhantering. För den aktuella vägsträckan uppskattas därför antalet farligt godstransporter i dag utifrån nationell statistik. Det antas grovt från förutsättningen att trafiken motsvarar det nationella genomsnittet avseende andelen av tung trafik som utgör farligt gods.

Trafikanalys, som bl.a. ansvarar för statistik inom området vägtrafik, upprättar årliga statistikrapporter över den totala lastbilstrafiken, inkl. farligt gods, på Sveriges vägar. Utifrån statistik över antal transporter per farligt godsklass under femårsperioden 2016-2020 [7] uppskattas farligt godstransporter i genomsnitt utgöra cirka 1,0 % av det totala *antalet* lastbilstransporter på svenska vägar (om man istället studerar transporterade *godsmängder* så utgör farligt gods cirka 2,3 % av de totala transporterade godsmängderna). För den studerade sträckan av E45 så skulle detta motsvara cirka 4000 farligt godstransporter per år (365 x 0,01 x 1099 tunga fordon per dygn) för basåret 2017 och cirka 6200 transporter per år för prognosåret 2040 (365 x 0,01 x 1707 tunga fordon per dygn). Även fördelningen mellan respektive farligt godsklass utgår från Trafikanalys nationella statistik. Detta antas gälla både för basåret 2017 och för prognosåret 2040. I Tabell 4 redovisas det totala antalet farligt godstransporter på E45 samt fördelningen mellan respektive farligt godsklass utifrån den nationella statistiken 2016-2020.

Tabell 4. Farligt gods indelat i olika klasser enligt ADR-S samt ämnesklassens andel av det totala antalet farligt godstransporter i Sverige, uppskattat utifrån nationell statistik från Trafikanalys. Antal transporter på E45 är därefter beräknat för basåret 2017 respektive prognosåret 2040.

Klass	Andel	Basår (2017)	Prognosår (2040)
		Antal	Antal
1. Explosiva ämnen och föremål	1,3 %	51	79
2. Gaser	21,7 %	864	1341
3. Brandfarliga vätskor	49,9 %	1983	3081
4. Brandfarliga fasta ämnen	2,0 %	80	125
5. Oxiderande ämnen, organiska peroxider	2,6 %	104	162
6. Giftiga ämnen	6,5 %	257	399
7. Radioaktiva ämnen	0,0 %	0	0
8. Frätande ämnen	10,8 %	431	669
9. Övriga farliga ämnen och föremål	5,1 %	203	316
Totalt		3972	6171

3.4 Guttane handelsområde

Guttane handelsområde är beläget öster om Guttanevägen. Inom området finns ICA Kvantum, Dollarstore, Jem & Fix, Jysk och Rusta, se Figur 4. Av dessa är det Rusta och Jem & Fix som bedöms hantera mindre mängder brandfarliga varor. Jem & Fix hanterar normalt mindre mängd brandfarlig vätska, exempelvis miljöbensin, spolärvätska, tändvätska samt mindre mängder brandfarlig gas, exempelvis aerosoler och gasol. Försäljning av fyrverkerier bedöms också kunna förekomma vissa tider på året. Inom Rusta förekommer försäljning av bland annat gasol. Hanteringen bedöms inte utgöra någon risk mot planerad markanvändning då hanteringen är begränsad och sker på ett betryggande avstånd från aktuellt planområde. Avståndet mellan dessa byggnader och planområdesgränsen överstiger 100 meter.



Figur 4. Identifierade verksamheter inom Guttane handelsområde. (Källa: Plan-PM, redigerad av BSL).

Hantering av brandfarlig vara inom handelsområdet bedöms ge upphov till transporter av farligt gods på det lokala vägnätet, t.ex. Guttanevägen, vilket beskrivs i nästa avsnitt.

Eventuella nya etableringar inom handelsområdet bedöms i första hand placeras öster om befintliga verksamheter, och således placeras på mer än 150 meters avstånd från planområdesgräns.

3.5 Guttanevägen och Åmålsvägen

Guttanevägen sträcker sig mellan E45 och Åmålsvägen och utgör därmed infart till handelsområdet. Skyltad hastighet är 50 km/h. Vägen är oklassad men transporter med farligt gods till målpunkter inom området förekommer. Detta utgörs primärt av transporter till St1/Shell samt till Rusta och Jem & Fix.

St1/Shell är en obemannad station vilket innebär att det rör sig om transporter av brandfarlig vätska. Antalet drivmedelstransporter som bensinstationen ger upphov till är oklart men bedöms vara begränsade i jämförelse med E45. I normalfallet får en bensinstation cirka 2-5 drivmedelstransporter per vecka.

Transporter till Rusta och Jem & Fix bedöms ge upphov till enstaka flasktransporter med gasol, samt ett mindre antal styckegodstransporter med brandfarlig vätska och gas, per vecka. Transporter med fyrverkerier i klass 1 bedöms ske enstaka gånger per år.

Åmålsvägen sträcker sig i öst-västlig riktning söder om aktuellt planområde och Guttane handelsområde, se Figur 4. Skyltad hastighet är 50 km/h. Vägen är oklassad och några större målpunkter inom vägens upptagningsområde har inte identifierats. Transporter till handelsområdet bedöms inte ske via den del av Åmålsvägen som ligger söder om aktuellt planområde. Längre västerut utefter Åmålsvägen ligger JLB Byggservice med potentiell hantering av brandfarlig vara. Hanteringen bedöms vara begränsad och eventuella transporter sker i normalfallet västerifrån via E45 och således inte förbi aktuellt planområde. Sammantaget bedöms antalet farligt godstransporter på Åmålsvägen idag vara mycket begränsat.

Etableringen av ett nytt Biltemavaruhus bedöms ge upphov till transporter med farligt gods på Guttanevägen samt Åmålsvägen söder om planområdet. Detta eftersom lastytor preliminärt kommer förläggas söder om byggnaden bort från E45, se Figur 3. Inom Biltema hanteras normalt en mindre mängd brandfarlig vara i form av styckegods. Transporterna som etablering ger upphov till kommer därmed primärt bestå av styckegodstransporter ur klass 2.1 och 3. Inga bulktransporter till Biltema förväntas bli aktuellt.

4. Kvalitativ riskanalys

4.1 Metodik

Utifrån riskinventeringen görs en uppställning av möjliga olycksrisker som kan påverka människor inom det studerade området. För identifierade olycksrisker görs en kvalitativ bedömning (inledande analys) av möjlig konsekvens av respektive händelse samt en grov bedömning av sannolikheten för att en olycka ska inträffa. Utifrån de kvalitativa bedömningarna av sannolikhet och konsekvenser görs sedan en sammanvägd bedömning av huruvida identifierade olycksrisker kan påverka risknivån inom det studerade området.

4.2 Identifiering av olycksrisker och kvalitativ uppskattning av risk

Utifrån riskinventeringen är bedömningen att det är en olycka vid transporter av farligt gods på E45 samt olycka vid transport av brandfarlig vätska samt brännbar gas (gasolflaskor) på Guttanevägen som kan medföra olyckshändelser med möjlig konsekvens för det aktuella planområdet.

4.2.1 Olycka med vägtransport av farligt gods

Enligt tidigare delas farligt gods in i nio olika klasser utifrån ADR-S. I Tabell 5 görs en övergripande beskrivning av vilka ämnen som tillhör respektive klass och vilka konsekvenser en olycka med respektive ämne kan leda till.

Tabell 5. Konsekvensbeskrivning för olycka med respektive ADR-klass.

Klass	Konsekvensbeskrivning
1. Explosiva ämnen	Riskgrupp 1.1: Risk för massexplosion. Konsekvensområden kan vid stora mängder (≥ 2 ton) överstiga 50-200 meter. Begränsade områden vid mängder under 1 ton. Riskgrupp 1.2-1.6: Ingen risk för massexplosion. Risk för splitter och kaststycken. Konsekvenserna normalt begränsade till närområdet.
2. Gaser	Klass 2.1: Brännbar gas: jetflamma, gasmolnexplosion, BLEVE. Konsekvensområden mellan ca 20-200 meter. Klass 2.2: Icke brännbar, icke giftig gas: Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan. Klass 2.3: Giftig gas: Giftigt gasmoln. Konsekvensområden över 100-tals meter.
3. Brandfarliga vätskor	Brand, strålningseffekt, giftig rök. Konsekvensområden vanligtvis inte över 40 m.
4. Brandfarliga fasta ämnen m.m.	Brand, strålningseffekt, giftig rök. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan.
5. Oxiderande ämnen och organiska peroxider	Självantändning, explosionsartade brandförlopp om väteperoxidlösningar med konc. > 60 % eller organiska peroxider kommer i kontakt med brännbart, organiskt material. Skadeområde ca 70 m radie.
6. Giftiga ämnen	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet.
7. Radioaktiva ämnen	Utsläpp av radioaktivt ämne, kroniska effekter mm. Konsekvenserna begränsas till närområdet.
8. Frätande ämnen	Utsläpp av frätande ämne. Konsekvenser begränsade till närområdet.
9. Övriga farliga ämnen	Utsläpp. Konsekvenser begränsade till närområdet.

För transporter med farligt gods på E45 bedöms det vara ämnen ur nedanstående klasser som kan vara relevanta att beakta vid bedömning av risknivån för det aktuella planområdet. Konsekvenser av olycka med övriga klasser är begränsade till det absoluta närområdet och bedöms därför inte påverka risknivån inom planområdet.

- Klass 1.1. Massexplosiva ämnen
- Klass 2.1. Brännbara gaser
- Klass 2.3. Giftiga gaser
- Klass 3. Brandfarliga vätskor
- Klass 5. Oxiderade ämnen och organiska peroxider

För Guttanevägen kan det, utifrån genomförd inventering, konstateras att de transporter med farligt gods som förekommer huvudsakligen fraktar ämne ur klass 2.1 och klass 3. Merparten av transportererna bedöms frakta styckegods (förpackningar) men flasktransporter av brännbar gas samt drivmedelstransporter till bensinstationen förekommer. Olycka med förekommande ämnen bedöms utifrån Tabell 5 kunna innebära påverkan på planområdet, dock med förväntat mindre konsekvenser jämfört med Tabell 5 som i huvudsak berör tanktransporter. Olycka med styckegods ur klass 2.1 och klass 3 bedöms få en mycket begränsad påverkan på risknivån inom planområdet eftersom det rör sig om ett begränsat antal transporter per vecka där sannolikheten för en olycka bedöms vara mycket låg. Likaså bedöms en eventuell riskpåverkan från transporter med farligt gods på Åmålsvägen, som ett nytt Bilmtemavaruhus kan ge upphov till, vara låg.

I avsnitten nedan redovisas separata bedömningar av farligt godsklasserna med avseende på hur de bedöms påverka risknivån inom det aktuella planområdet.

Klass 1.1 Massexplosiva ämnen

En olycka med transport av vissa typer av explosivämnen kan leda till mycket omfattande explosioner antingen till följd av stora påkänningar eller till följd av brand som sprids till lasten. Konsekvenserna av olyckan är beroende av mängden som exploderar, vilket i sin tur beror av hur mycket explosivämne som transporteras. Den maximala transportmängden på väg är 16 ton massexplösivt ämne. Andelen transporter som rymmer maximala transportmängder bedöms dock generellt vara mycket begränsad.

Enligt Tabell 4 utgör antalet transporter med explosivämnen en väldigt begränsad andel av det totala antalet farligt godstransporter. Det gällande regelverket ADR-S [5] anger dessutom detaljerade och omfattande regler för hur explosiva ämnen skall förpackas och hanteras vid transport för att reducera sannolikheten för explosion. Utifrån detta bedöms sannolikheten för att en explosion ska inträffa på E45 vara mycket låg.

Med hänsyn till den mycket låga sannolikheten så bedöms olycka med explosivämnen, trots potentiellt stora konsekvenser, innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån inom planområdet.

De åtgärder som krävs för att begränsa konsekvenserna vid en stor explosion omfattar antingen mycket stora skyddsavstånd alternativt omfattande byggnadstekniska åtgärder med kraftig förstärkning av bärande konstruktioner m.m.

Med hänsyn till den mycket låga påverkan på risknivån bedöms det inte rimligt att vidta byggnadstekniska åtgärder för explosioner för bebyggelse inom det studerade området. En fördjupad analys av olycksrisken behöver inte genomföras.

Klass 2.1. Brännbara gaser

En olycka med brännbar gas kan innebära att gas läcker ut och antänds (antingen genom tryck eller när den har spridits bort från utsläppskällan) eller att en gastank utsätts för utvändig brand vilket hettar upp gasen så att den expanderar snabbt och spränger tanken. Beroende på utsläpps- och antändningsscenario kan konsekvenserna av olyckan variera. Vid stora utsläpp kan skadeområdena överstiga 100-200 meter. Vid flasktransporter med brännbar gas är konsekvensområdet normalt kortare och överstiger inte 100 meter. Konsekvensen består främst i en hög värmestrålning mot omgivningen. Oskyddade personer utomhus löper störst risk för att förolyckas, men olyckan kan även leda till omfattande brandspridning till kringliggande bebyggelse. I värsta fall kan en explosion uppstå.

Enligt Tabell 4 kan cirka 22 procent av farligt godstransporterna på E45 utgöra gastransporter. Normalt utgör brännbara gaser en relativt stor andel av det totala antalet gastransporter. I den kartläggning som MSB genomförde i september 2006 (och som redovisar klass 2 uppdelad på respektive undergrupp) så redovisades inga giftiga gaser (klass 2.3) utan endast brännbara gaser (klass 2.1) på E45 [6].

E45

Med hänsyn till konsekvensområden för större skadescenarier med brännbar gas så uppskattas dessa olyckor få en relativt stor påverkan på risknivån inom planområdet vid en olycka på E45. De åtgärder som krävs för att begränsa konsekvenserna av större olyckor med brännbar gas omfattar antingen stora skyddsavstånd alternativt byggnadstekniska åtgärder som syftar till att begränsa spridning av gaser eller brand in i byggnaderna samt att öka möjligheten att utrymma byggnaderna även vid en olycka på vägen.

Åtgärder till följd av olyckor med brännbar gas på E45 bedöms rimliga att vidta, se vidare avsnitt 5. Att tillräckligt skydd erhålls bedöms inte behöva verifieras i en fördjupad riskanalys förutsatt att föreslagna åtgärder vidtas.

Guttanevägen

En olycka i samband med flasktransporter med brännbar gas på Guttanevägen bedöms kunna påverka planområdet. Sannolikheten för en olycka bedöms dock vara extremt låg med tanke på det begränsande antalet transporter och den låga hastigheten på aktuell vägsträcka. Med hänsyn till den mycket låga sannolikheten så bedöms olycka med flasktransporter med brännbar gas, trots potentiellt stora konsekvenser, innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån inom planområdet.

Åtgärder till följd av olyckor med brännbar gas på Guttanevägen bedöms inte rimliga att vidta vid ett bebyggelsefritt avstånd på 30 meter från vägen. Vid kortare avstånd behöver behov av åtgärder utredas vidare.

Klass 2.3. Giftiga gaser

Giftig gas behöver inte "aktiveras" genom antändning för att bli farlig. Den är farlig så snart den läcker ut. Beroende på vind och topografi kan gasen spridas långa sträckor och fortfarande ha dödliga koncentrationer. Vid större utsläpp kan människor både utomhus och inomhus skadas eller omkomma på upp till flera hundra meters avstånd från utsläppet.

Även giftiga gaser transporteras trycksatta i tankar vilket innebär att sannolikheten för utsläpp vid en olycka minskar.

Andelen gastransporter som rymmer giftig gas är generellt mycket lågt. I den kartläggning som utfördes av MSB i september 2006 [6] redovisas mycket begränsade transportmängder av klass 2.3 på samtliga svenska vägar med undantag för specifika vägar där mängderna kan bli relativt omfattande. På E45 redovisades inga transporter av giftiga gaser.

Sannolikheten för ett utsläpp av giftig gas på E45 bedöms vara extremt låg. Trots potentiella stora konsekvenser så bedöms olycksscenarioet innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån. De åtgärder som kan vidtas för att begränsa konsekvenserna av olyckor med giftig gas omfattar antingen stora skyddsavstånd alternativt byggnadstekniska åtgärder som syftar till att begränsa spridning av gaser in i byggnaderna.

Med hänsyn till den mycket låga påverkan på risknivån bedöms det inte vara rimligt att vidta specifika byggnadstekniska åtgärder för giftig gas för planerad bebyggelse inom det studerade området. Vissa åtgärder som skydd mot brännbara gaser ger dock även ett skydd mot giftiga gaser, se vidare avsnitt 5. Att tillräckligt skydd erhålls bedöms inte behöva verifieras i en fördjupad riskanalys.

Klass 3. Brandfarliga vätskor

Brandfarliga vätskor utgör en stor andel av det totala antalet transporter av farligt gods på Sveriges vägar, knappt 50 % enligt Tabell 4. En stor del av transportererna utgörs av tankbilar med drivmedel till bensinstationer m.m.

Ett stort utsläpp av exempelvis bensin kan, om det antänds, innebära att hög värmestrålning drabbar omgivningen och kan orsaka brännskador på oskyddade människor eller brandspridning in i byggnader. Allvarliga konsekvenser kan normalt uppkomma inom maximalt 30-40 meter från olycksplatsen. Detta gäller om utsläppet kan spridas fritt kring olycksplatsen, dvs. omgivningen ligger på samma nivå som, eller lägre än, vägen.

E45

Utmed aktuell sträcka av E45 finns ett mindre dike utmed vägkanten som delvis kommer begränsa pölens utbredning och förhindra att brandfarlig vätska rinner vidare in på planområdet.

De åtgärder som kan vidtas för att begränsa konsekvenserna omfattar antingen skyddsavstånd alternativt byggnadstekniska åtgärder som syftar till att begränsa spridning av brand in i byggnaderna samt att öka möjligheten att utrymma byggnaderna även vid en olycka på vägen.

Med hänsyn till antalet transporter av brandfarliga vätskor på E45 så uppskattas den sammanvägda risknivån i direkt anslutning till vägen vara relativt omfattande. Huvuddelen av planområdet ligger i samma nivå som vägen. Riskbidraget förväntas vara högt på upp till 40 meter från E45 för att sedan avta markant.

Åtgärder till följd av olyckor med brandfarlig vätska bedöms rimliga att vidta för bebyggelse inom 40 meter från E45. Vid avstånd över 40 meter från vägen bedöms riskbidraget vara så lågt att det inte är rimligt att vidta specifika byggnadstekniska åtgärder som skydd mot olycka med brandfarliga vätskor vid markanvändningen handel.

Guttanevägen

En olycka i samband drivmedeltransporter på Guttanevägen bedöms kunna påverka planområdet. Sannolikheten för en olycka bedöms dock vara extremt låg med tanke på det begränsande antalet transporter och den låga hastigheten på aktuell vägsträcka. Med hänsyn till den mycket låga sannolikheten så bedöms olycka med brandfarlig vätska, trots potentiellt stora konsekvenser, innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån inom planområdet.

Åtgärder till följd av olyckor med brandfarlig vätska på Guttanevägen bedöms inte rimliga att vidta vid ett bebyggelsefritt avstånd på 30 meter från vägen. Vid kortare avstånd behöver behov av åtgärder utredas vidare.

Klass 5. Oxiderande ämnen och organiska peroxider

En olycka med utsläpp av oxiderande ämnen eller organiska peroxider leder normalt inte till något följdscenario som innebär allvarliga personskador. Det finns dock ämnen inom denna farligt godsklass som, om de kommer i kontakt med brännbart, organiskt material (t.ex. bensin, motorolja, etc.), kan leda till självantändning. Blandningen kan till och med innebära ett explosionsartat brandförlopp som liknar en stor massexplosion.

Transporter av klass 5 utgör troligtvis en relativt begränsad andel (< 5 %) av det totala antalet farligt godstransporter på E45. Vidare så är det en mycket begränsad andel av ämnen ur denna klass som kan leda till kraftiga brand- och explosionsförlopp. Majoriteten av dessa ämnen är inte tillåtna att transportera på väg utan att man t.ex. stabiliserar ämnet för att minska reaktionsbenägenheten [5].

Olycka med oxiderande ämnen eller organiska peroxider bedöms utifrån ovanstående beskrivning innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån utmed E45. De åtgärder som krävs för att begränsa konsekvenserna motsvarar de som redovisas för explosivämnen.

Med hänsyn till den mycket låga påverkan på risknivån bedöms det inte rimligt att vidta byggnadstekniska åtgärder för explosioner till följd av olycka med oxiderande ämnen och organiska peroxider för bebyggelse inom det studerade området. En fördjupad analys av olycksrisken behöver inte genomföras.

4.3 Slutsats kvalitativ riskanalys

I den kvalitativa riskanalysen identifierades ett antal olycksrisker förknippade med transporter av farligt gods på väg E45, samt transporter av brandfarlig vätska och brandfarlig gas på Guttanevägen, vilka bedöms kunna påverka risknivån inom området. För den planerade markanvändningen handel bedöms dock risknivån vara så låg att åtgärder endast behöver vidtas för som skydd mot olyckor med brännbar gas (klass 2.1) och olyckor med brandfarliga vätskor (klass 3) på E45.

En olycka med brännbar gas på Guttanevägen bedöms innebära ett mycket litet bidrag till den sammanvägda risknivån inom planområdet med hänsyn till den mycket låga sannolikheten för olycka. Det nu planerade avståndet mellan bebyggelse och väg (minst 30 meter) bedöms tillräckligt för att skydda mot en eventuell avåkning av tungt fordon samt akuta konsekvenser i samband med olycka med brandfarlig vätska/gas. Kortare skyddsavstånd bedöms möjligt att tillämpa med hänsyn till förväntat låg risknivå och att vägen inte utgör rekommenderad transportled men då behöver behovet av säkerhetshöjande åtgärder utredas vidare.

Övriga målpunkter inom handelsområdet bedöms kunna ge upphov till ett mindre antal styckegodstransporter av farligt gods på det lokala vägnätet, men sammantaget rör det sig om ett begränsat antal transporter med låg sannolikhet för olycka, varför även dessa bedöms medföra ett litet bidrag till den totala risknivån inom området.

4.3.1 Hantering av osäkerheter

Den kvalitativa riskanalysen utgår från underlag som innefattar relativt omfattande osäkerheter, främst med avseende på antalet transporter av farligt gods, samt fördelningen mellan de olika farligt godsclasserna. I brist på mer detaljerat underlag har bedömningen grundat sig ett nationellt genomsnitt. Det finns inga uppgifter som tyder på att andelen farlig godstransporter på den aktuella sträckan skulle vara högre än det nationella snittet. Sammantaget kan sägas att de uppskattningar och förenklingar som görs vid bedömning av risken med stor sannolikhet ger en överskattning av risknivån. Gjorda antaganden innebär att hänsyn tas till ingående osäkerheter i analysen.

5. Rekommendationer för fortsatt planering

Med utgångspunkt från ovanstående resonemang redovisas i detta avsnitt rekommendationer avseende skyddsavstånd och säkerhetshöjande åtgärder för aktuellt planområde.

5.1 Placering av ny bebyggelse

Vid lokalisering i ett utsatt område bör man alltid sträva efter att lokalisera bebyggelsen på ett tillräckligt stort avstånd från eventuella störningskällor. De riktlinjer avseende skyddsavstånd som Länsstyrelsen i Värmland använder sig av, och som redovisas i avsnitt 1.5.1, bör användas som riktvärden för placering av verksamheter.

Vid bebyggelse som inte uppfyller de rekommenderade skyddsavstånden kan kompletterande byggnadstekniska åtgärder generellt behöva vidtas. Omfattningen av åtgärderna är beroende av hur mycket skyddsavståndet underskrids samt vilka olycksrisker som behöver beaktas. Syftet med åtgärderna är att reducera det "nettotillskott" av oönskade händelser som avsteget medför i förhållande till om riktlinjerna skulle följas.

Länsstyrelsen rekommenderar i sin vägledning en "zonindelning" utifrån avståndet mellan riskkällan och olika typer av markanvändning. Platspecifika förutsättningar såsom nivåskillnader, barriärer, hastighet eller mängder av farligt gods påverkar risknivån och därmed vilket avstånd som är lämpligt i det specifika fallet.

Utifrån zonindelningen i avsnitt 1.5.1 bör handel placeras på minst 70 meters avstånd från närmaste väggkant. Baserat på riskinventeringen och aktuella förutsättningar bedöms det möjligt att tillämpa kortare skyddsavstånd till E45. Nettotillskottet, som ett avsteg från rekommenderade skyddsavstånd innebär, bedöms sammantaget utifrån beskrivningarna i avsnitt 4.2.1 vara mycket begränsat. För olycksrisker med explosiva ämnen och giftiga gaser beror detta på de mycket begränsade transportmängderna på E45. De olyckor som behöver hanteras är i första hand olyckor med brännbara gaser samt olyckor med brandfarliga vätskor.

För Guttanevägen är det olycksrisker kopplat till transporter med brandfarlig vätska samt transporter med brandfarlig gas som behöver hanteras. Sannolikheten för en olycka bedöms vara mycket låg med hänsyn till det begränsande antalet transporter och den låga hastigheten på aktuell vägsträcka.

Utifrån gällande förutsättningar rekommenderas ett bebyggelsefritt avstånd på minst 30 meter mellan bebyggelse och närmaste väggkant på E45 respektive Guttanevägen.

5.2 Utformning av obebyggda ytor

Det bebyggelsefria avståndet ska utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Exempel på sådana ytor/verksamheter är utegym, uteserveringar, lekparker och liknande. Gång- och cykelvägar, markparkering, naturmark etc. kan godtas inom dessa ytor eftersom de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Mellan dessa typer av markanvändning och riskkällan finns inget krav på minsta skyddsavstånd med hänsyn till risk. Observera att det kan finnas krav avseende bl.a. drift och underhåll och elsäkerhet som medför krav på avstånd.

5.3 Byggnadstekniska åtgärder

5.3.1 Utrymning

Utrymningsstrategin för bebyggelse i anslutning till en riskkälla kan behöva beakta möjliga externa olyckor, vilket innebär att utrymningsvägar behöver dimensioneras och utformas så att utrymning kan ske tillfredställande även vid en olycka på en närliggande riskkälla.

Detta innebär att ny bebyggelse, som är exponerad mot en eller flera riskkällor, kan behöva utföras med minst en möjlighet att utrymma byggnaden mot en sida som vetter bort från riskkällan. Detta för att inte behöva utrymma mot en eventuell olycka.

För aktuellt planområde ska bebyggelse inom 70 meter från E45 utformas med möjlighet att utrymma bort från vägen.

För bebyggelse invid Guttanevägen föreligger inga krav på åtgärder förutsatt att ett skyddsavstånd på minst 30 meter upprätthålls.

5.3.2 Skydd mot brandspridning

För att minska sannolikheten för att en brand (olycka med brännbar gas, brandfarlig vätska m.m.) sprider sig in i byggnader nära riskkällan innan människor i byggnaden hunnit utrymma kan fasader som vetter mot riskkällan utföras i material som förhindrar brandspridning in i byggnaden under den tid det tar att utrymma. Som ett riktvärde bör brandspridning begränsas i åtminstone 30 minuter för att säkerställa utrymningen. Hur omfattande kraven behöver vara för att erhålla skydd mot brandspridning är beroende av avståndet mellan byggnad och riskkälla. Nivåskillnader och framförliggande bebyggelse och barriärer behöver också beaktas.

Exempelvis kan väggar utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering. Krav på att förhindra brandspridning gäller även fönster och glaspartier. Exempelvis kan fönster utföras så att de är intakta och sitter kvar under hela brandförloppet genom att använda brandklassade, härdade eller laminerade glas.

Generellt ställs krav på obrännbara fasader som förhindrar vidare brandspridning i minst 30 minuter samt fönster i EW 30 inom 30-40 meter från transportleder för farligt gods.

För aktuellt planområde ska fasader på bebyggelse inom 40 meter från E45, som vetter direkt mot vägen utan framförliggande bebyggelse, utföras så att risk för brandspridning in i byggnaden begränsas under den tid det tar att utrymma (minst 30 minuter). Detta ska anges som ett funktionskrav i detaljplanen och utformningen ska verifieras utifrån strålningsberäkningar (dimensionerande scenario: olycka med brandfarlig vätska) i samband med bygglov när byggnaden/byggnadernas utformning och avstånd till vägen är känd.

För bebyggelse invid Guttanevägen föreligger inga krav på åtgärder förutsatt att ett skyddsavstånd på minst 30 meter upprätthålls.

5.3.3 Skydd mot spridning av gaser

Beroende på gastyp går det att reducera konsekvenserna inomhus genom att vidta ventilationstekniska åtgärder för att begränsa risken för spridning av brandgaser samt brännbara och giftiga gaser in i byggnader. De åtgärder som ofta föreslås innebär att friskluftsintag placeras mot sidor med bra luftkvalitet och dit det är mindre sannolikt att gasen sprids vid ett eventuellt gasutsläpp på den närliggande riskkällan, t.ex. bort från riskkällan alternativt på tak. Om ventilationssystemet utförs mekaniskt så kan det dessutom utformas så att det på ett enkelt sätt kan stängas av, genom exempelvis central nödavstängning.

De ventilationstekniska åtgärder som redovisas ovan bedöms normalt innebära relativt låga kostnader och inte mer än marginellt påverka byggnadsutformningen.

För aktuellt planområde ska ventilationsåtgärder vidtas för bebyggelse inom 70 meter från E45.

För bebyggelse invid Guttanevägen föreligger inga krav på åtgärder förutsatt att ett skyddsavstånd på minst 30 meter upprätthålls.

5.4 Sammanställning av förslag till säkerhetshöjande åtgärder

Följande åtgärder bedöms bli nödvändiga för föreslagen markanvändning som funktion av avståndet till E45 respektive Guttanevägen. Avståndet gäller från närmaste väggkant. Observera att avståndet avser byggnader som exponeras mot riskkällan utan framförhängande skyddande bebyggelse.

- Ny bebyggelse ska placeras på minst 30 meters avstånd från E45 respektive Guttanevägen.
- Obebyggda ytor inom 30 meter från E45 respektive Guttanevägen ska utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Exempel på lämplig markanvändning inom ytor som inte ska uppmuntra till stadigvarande vistelse är gång- och cykelväg, lokalgata, markparkering, naturområden.
- Inom 40 meter från E45 ska fasader utföras så att de begränsar risk för brandspridning in i byggnad under den tid det tar att utrymma (minst 30 minuter). Detta ska anges som funktionskrav i detaljplanen och utformningen ska verifieras utifrån strålningsberäkningar (dimensionerande scenario: olycka med brandfarlig vätska) i samband med bygglov när byggnadens utformning och placering är känd.
- Inom 70 meter från E45 ska:
 - Friskluftsintag placeras mot en trygg sida, det vill säga på byggnadens tak eller bort från E45.
 - Utrymningsvägar, för lokaler där personer vistas stadigvarande, placeras och utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på E45.

6. Slutsatser

Riskanalysen visar att det finns ett antal olycksrisker förknippade med transporter av farligt gods på E45, samt transporter av brandfarlig vätska och gas på Guttanevägen, som kan påverka risknivån inom det aktuella planområdet.

För aktuellt planförslag som syftar till att möjliggöra kvartersmark för handel bedöms dock risknivån vara så låg att riskreducerande åtgärder främst behöver vidtas som skydd mot olyckor med brännbar gas och brandfarlig vätska på E45.

Bedömningen är att bebyggelse för handel kan placeras på minst 30 meters avstånd från E45 förutsatt att byggnadstekniska åtgärder enligt avsnitt 5.4 vidtas.

Ett skyddsavstånd på minst 30 meter till Guttanevägen bedöms tillräckligt för att skydda mot en eventuell avåkning av tungt fordon samt akuta konsekvenser i samband med olycka med brandfarlig vätska/gas. Kortare skyddsavstånd bedöms möjligt att tillämpa med hänsyn till förväntat låg risknivå och att vägen inte utgör en rekommenderad transportled men då behöver behovet av säkerhetshöjande åtgärder utredas vidare.

7. Referenser

- [1] "Plan-PM - detaljplan för Guttane Västra, Säffle kommun, utkast 2021-10-20".
- [2] Vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods, Länsstyrelsen Dalarna 2012.
- [3] "Handbok - Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, mars 2015".
- [4] "Kalle Jakobsson, Trafikplanerare, Tyréns, e-post 2022-04-13".
- [5] "ADR-S 2019 – Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng, MSBFS 2018:5, 2018".
- [6] "Kartläggning av farligt godstransporter september 2006, Statens Räddningsverket, 2007 (www.msb.se)".
- [7] "Statistikrapporter från Trafikanalys: Lastbilstrafik 2016 (Rapportnr 2017:14); Lastbilstrafik 2017 (Rapportnr 2018:13); Lastbilstrafik 2018 (Rapportnr 2019:13); Lastbilstrafik 2019 (Rapportnr 2020:14); Lastbilstrafik 2020 (Rapportnr 2021:14)".