



PM

Riskbedömning

Dp för Lindeshyttan 2:3 m.fl. samt Lindeshyttan 5:6

Lindesberg kommun, Örebro län

Uppdragsnummer 25 715

Förhandskopia 2025-11-18





Skapat av: Kajsa Johansson

Dokumentdatum: 2025-11-18

Dokumentnamn: Riskbedömning Dp för Lindeshyttan 2:3 m.fl. samt Lindeshyttan 5:6

Uppdragsnummer: 25 715

Uppdragsansvarig: Madeleine Allvin, VAP VA-Projekt AB

Innehåll

Inledning	4
Syfte	4
Bakgrund	5
Allmänt	5
Väganläggning	6
<i>Transporter inom området</i>	7
<i>Meritors transporter</i>	7
<i>Nora Lindefrakt AB:s transporter</i>	9
Befintlig bebyggelse	10
Riskinventering av befintlig situation	11
<i>Trafiksituation och riskexponering</i>	12
<i>Bedömning av risknivå</i>	13
Riskinventering vid genomförd plan	14
Grov riskbedömning	15
<i>Konsvensbedömning</i>	16
Sträcka 1 och 2 - Fotbollsgatan och Stafettgatan	17
<i>Sannolikhetsbedömning</i>	17
Sammanfattad bedömning	18
Skydds- och riskhanteringsavstånd	19
Sträcka 3 – Riksväg 50, rastplats	20
<i>Samlad bedömning och hänvisning</i>	20
Förslag till riskreducerande åtgärder	21



Inledning

VAP VA-Projekt AB har av Lindesberg kommun fått i uppdrag att ta fram en trafikutredning med tillhörande riskbedömning för området vid Fotbollsgatan/Stafettgatan i Lindesberg.

Underlaget ska stödja arbetet med två nya detaljplaner inom fastigheterna **Lindeshyttan 2:3, m.fl. samt Lindeshyttan 5:6** i Lindesberg kommun.

Riskbedömningen omfattar:

- Nulägesanalys av risker kopplade till en högt trafikerad lokalgata nära anslutning till riksväg 50, inklusive transporter av farligt gods och annat tungt gods.
- Bedömning av förändrad risknivå till följd av genomförandet av detaljplanerna för Lindesby 1:11 och Lindeshyttan 5:6.
- Förslag på riskreducerande åtgärder och rekommendationer för eventuella planbestämmelser kopplade till avstånd/tekniska krav.

Kontakt med företrädare för Meritor och Räddningstjänsten kommer genomföras för samråd kring dessa frågor.

Syfte

Syftet är att bedöma risknivån kopplad till transporter av farligt gods och tung trafik på Fotbollsgatan och Stafettgatan och att ge underlag för hur detaljplanerna för kan genomföras på ett säkert sätt, inklusive eventuella riskreducerande åtgärder kopplade till planbestämmelser.

Bakgrund

Allmänt

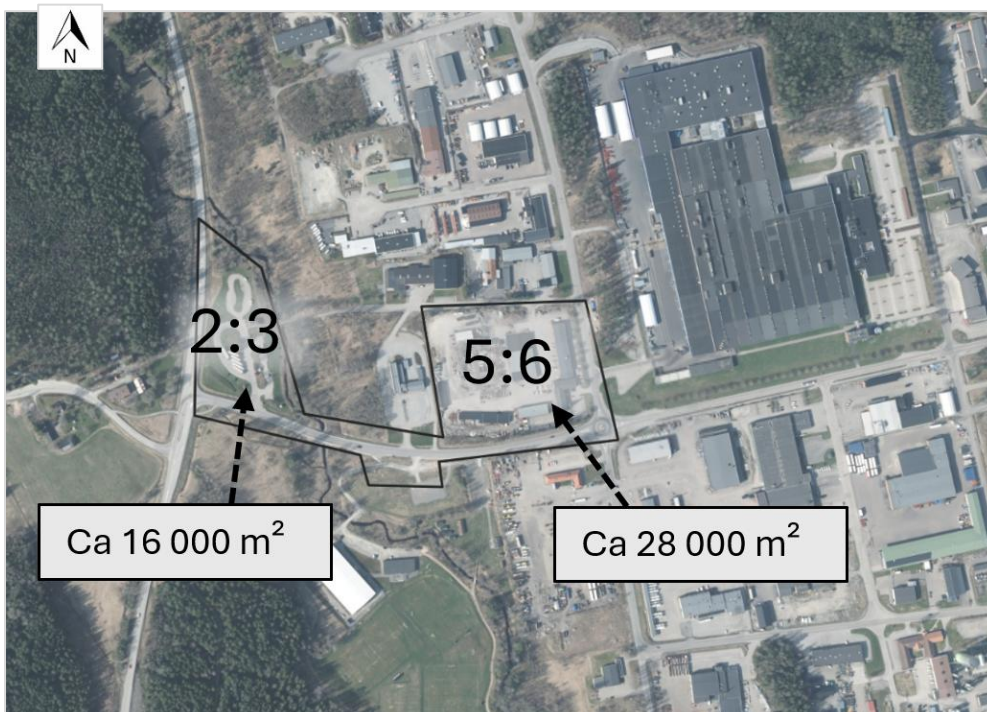
Planområdet omfattar två detaljplaner inom fastigheterna Lindeshyttan 2:3, m.fl. samt Lindeshyttan 5:6 i anslutning till riksväg 50 i Lindesberg.

Fastighet 2:3 utgör i dagsläget en rastplats med parkering för både personbilar och lastbilar. Kommunen planerar framöver att möjliggöra etablering av en mindre snabbmatskedja (200-500m²) inom området.

På fastighet 5:6 finns idag Lindesberg Miljöstation, Securitas samt annan kontorsverksamhet. Befintlig bebyggelse planeras på sikt att rivas för att ge plats åt ny etablering, så som dagvaruhandel och kontorsverksamhet.

Planområdet bedöms medföra ökad trafikmängd, främst av personbilar med även en viss andel godstransporter.

Planområdet omfattar cirka 16 000 respektive 28 000 m², varav den exploaterbara ytan bedöms utgöra cirka 30 procent.



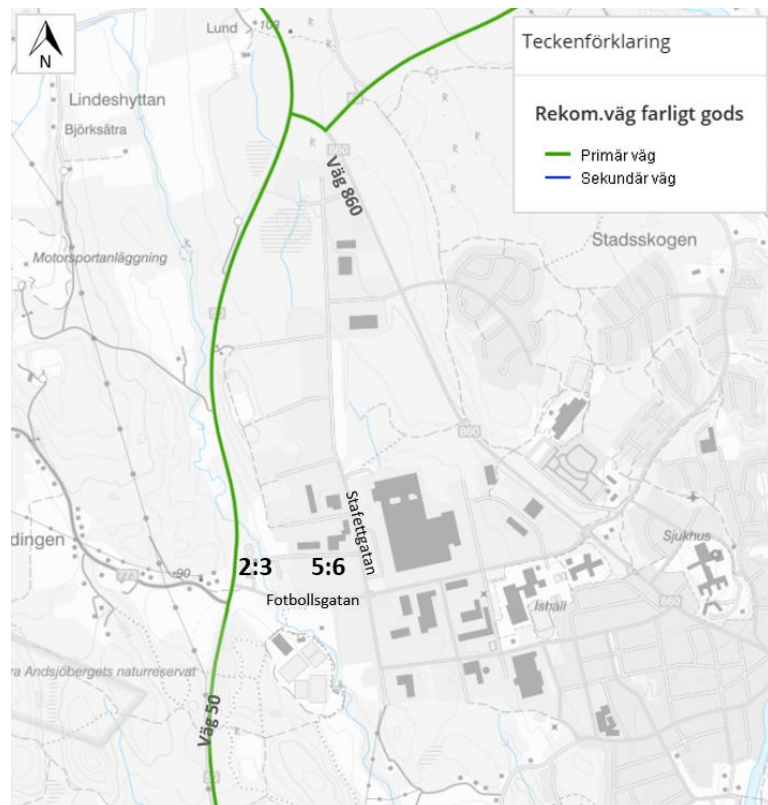
Figur 1. Översiktlig skiss för Dp: Lindehyttan 2:3, m.fl. samt Lindehyttan 5:6 med ungefärligt markavtryck.

Väganläggning

Planområdet avgränsas av riksväg 50 i väst, Fotbollsgatan i söder, Stafettgatan i öst samt Bronäsgatan i norr. Riksväg 50 är en statlig väg¹ med hastighetsbegränsningen 70km/h i anslutning till Fotbollsgatan norr och söder om korsningen övergår hastigheten i 80km/h. Vägbredden är omkring 9–10 meter och trafikeras av cirka 6 700 fordon per dygn, varav cirka 15 % tung trafik. Norr om korsningen minskar flödet till cirka 5 100 fordon per dygn och andelen tung trafik ökar något till cirka 17 %. Korsningen är försedd med ATK (trafiksäkerhetskameror) för att förbättra trafiksäkerheten.

Vägen är av Trafikverket utpekad som primär transportled för farligt gods, vilket gör den betydelsefull ur risk- och säkerhetssynpunkt, *se figur 2*. De angränsande gatorna, bland annat Fotbollsgatan och Stafettgatan, är kommunala och trafikeras även de av tung trafik kopplad befintliga verksamheter.

Eftersom riksväg 50 är utpekad som primär transportled för farligt gods tillämpas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd om minst 25 meter från vägområdet, i enlighet med Länsstyrelsens riktlinjer². Inom detta avstånd bedöms ny bebyggelse som olämplig utan särskilt motiverade skydds- eller utformningsåtgärder.



Figur 2. Rekommenderade färdvägar för farligt gods – riksväg 50 och det av väg 860.

¹ NVDB – Nationella vägdatabasen

² Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, - Länsstyrelsen i Stockholms län (2016)

Transporter inom området

Fotbollsgatan och Stafettgatan utgörs av lokalgator som ansluter till riksväg 50 och används av både Meritor³ och Nora Lindefrakt AB⁴ (NLF) för transporter till och från området. Gatorna trafikeras dagligen av personbilar och ett betydande antal tunga transporter. Hastigheten är 50 km/h och vägbredden uppgår till cirka 8,5–9 meter.

Meritors transporter

Utredningen har varit i kontakt med företaget Meritor i samband med att trafikutredning och riskbedömning tagits fram. Detta för att få en uppfattning om hur företagets transporter angör och rör sig i området, samt för att få uppgifter på andel farliga transporter till och från området.

Meritor har ett omfattande transportflöde med 70–80 tunga transporter per vardagsdygn (motsvarar ca 160 trafikrörelser per dag) och cirka 85 transporter per dag under helger (motsvarar ca 170 trafikrörelser per dag). Transporterna sker över hela dygnet, varav cirka 60–65 % dagtid.

En betydande del av Meritors transporter består av farligt gods, bland annat diesel/HVO, oljor, motoroljor, kemikalier (till exempel avfettningsmedel, kylvätska) samt farligt avfall. Även gasoltransporter förekommer. Den andelen transporten varierar men uppskattas till cirka 14 trafikrörelser i veckan.

Enligt uppgift trafikerar i stort sett alla transporter via väg 50, Fotbollsgatan och vidare på Stafettgatan, uppskattningsvis cirka 90%. Resterande transporter (cirka 10%) angör via den norra infarten från väg 50 och tar sig ner via Stafettgatan. Avseende farliga transporter så angör samtliga via den mellersta infarten och åker ut samma väg via Fotbollsgatan, se rödstreckad linje i figur 3.

³ Meritor Cummins: Ledande tillverkare av axlar, bromsar och drivlina för tunga fordon.

⁴ Nora Lindefrakt AB (NLF): Transport- och serviceföretag som erbjuder tjänster inom transport, anläggning, maskintjänster och miljö.



Figur 3. Angöringsvägar för alla tunga transporter som angör Meritors verksamhetsområde.

Nora Lindefrakt AB:s transporter

NLF:s transporter sker huvudsakligen via Stafettgatan, som används för både in- och utfart. De transporter som klassas som farligt gods utgörs främst av tankbilar som fyller på Preems tankstation inom området. Dessa transporter utgörs i första hand av dieseltransporter (ADR-klass 3)⁵.

Andelen ADR-transporter uppskattas till cirka 1 per dag och omfattar ämnen som gasol, metanol, kväve, diesel, baser, syror, oljor, avfall och andra kemikalier. Den totala mängden ADR-transporter till området uppgår till cirka 8–10 tankbilar per vecka. Utöver detta tillkommer avfallstransporter som sker ungefär två gånger per vecka. Leveranserna till Preems station sker via infarten i höjd med Mejk och Enelly's, se figur 4.



Figur 4. Översiktskarta över rastplatsen vid riksväg 50, samt lokala transportstråk genom Fotbollsgatan och Stafettgatan.

⁵ ADR-transporter (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous): Transporter av farligt gods på väg.

Befintlig bebyggelse

Området kring Fotbollsgatan och Stafettgatan utgörs huvudsakligen av industri- och verksamhetsmark med anslutning till riksväg 50. Förutom Meritor och NLF ligger även en bilbesiktning samt kommunal verksamhet i området.

Bebyggelsen är placerad nära de lokala transportstråken, där både tunga transporter och en mindre andel farligt gods förekommer. Avstånden till närliggande byggnader ligger i flera fall inom zon B–C (*se figur 6*) enligt Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd⁶, vilket innebär att risknivån generellt bedöms som tolerabel vid befintliga förhållanden.

En olycka med farligt gods bedöms kunna medföra begränsade lokala konsekvenser, främst i form av brand eller explosionsrisk för närliggande byggnader och verksamheter. Risknivån påverkas främst av tillfällig uppställning av tunga fordon eller hinder i utryckningsvägar, vilket bör beaktas vid framtida förändringar i området.

För kommande utveckling inom området bör hänsyn tas till gällande skyddsavstånd samt säkerställas att uppställningsförbud, framkomlighet för räddningstjänst och fria utrymningsvägar kan upprätthållas.

⁶ Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, - Länsstyrelsen i Stockholms län (2016)

Riskinventering av befintlig situation

Det finns många olika tolkningar av begreppet risk, men i denna riskbedömning definieras risken som en produkt av sannolikheten för att en olycka ska inträffa och de konsekvenser som denna händelse kan innebära.

Risk = frekvens × konsekvens

Frekvensen är ett mått på hur ofta eller hur troligt det är att en viss händelse inträffar. Med "händelse" menas i dessa sammanhang en oönskad händelse. Händelsen genererar en konsekvens, i detta sammanhang oftast en skada. Risk blir således produkten av både frekvensen och konsekvensen. En stor risk kan vara något som förvisso inte händer särskilt ofta men har en stor konsekvens, t ex en kärnenergiolycka. En stor risk kan även vara något som inte ger några katastrofala konsekvenser, men som inträffar relativt ofta, t ex trafikolycka eller brand i bostad.

I den fortsatta riskinventeringen analyseras främst de riskkällor som är kopplade till transporter med farligt gods genom området. Bedömningen utgår från de ämnen som transporteras, transporternas frekvens, hastigheter och avståndet till närliggande bebyggelse och verksamheter.

Fotbollsgatan och Stafettgatan trafikeras av både tunga fordon och en mindre andel farligt gods kopplat till industrierna i området. Eftersom transporterna sker på korta sträckor och i låg hastighet bedöms sannolikheten för en olycka vara låg, samtidigt som möjliga konsekvenser är begränsade till närområdet.

Bebyggelsen i området ligger i flera fall inom zon B–C enligt Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd, vilket innebär att risken vid befintliga förhållanden bedöms som tolerabel. Lokala konsekvenser kan dock uppstå vid ett utsläpp eller en brand, särskilt vid uppställning av fordon nära byggnader eller hinder i utryckningsvägar.

Denna genomgång av befintliga riskkällor och omgivande bebyggelse utgör grunden för den fortsatta riskvärderingen och bedömningen av om risken ligger inom ALARP-området⁷.

⁷ ALARP-principen ("As Low As Reasonably Practicable") används i riskhantering för att bedöma om en risknivå är tillräckligt låg i förhållande till kostnad, nytta och rimliga skyddsåtgärder.

Trafiksituation och riskexponering

Trafiken på Fotbollsgatan och Stafettgatan domineras av tunga transporter kopplade till industrierna i området. En mindre andel farligt gods förekommer, främst i form av drivmedel, gasol, oljor och kemikalier som transporteras på korta sträckor och i låg hastighet.

Fler verksamheter ligger i nära anslutning till vägarna, vilket innebär att en olycka kan påverka tredje man lokalt. Riskexponeringen är främst kopplad till tillfällig uppställning av tunga fordon eller hinder som begränsar framkomlighet vid en incident.

Trafikräkningar och inventeringar visar att den största andelen farligt gods passerar via riksväg 50, medan Fotbollsgatan och Stafettgatan framför allt hanterar lokala leveranser till Meritor och NLF. De sammanlagda mängderna farligt gods längs lokalgatorna bedöms som begränsade.

Bedömning av risknivå

Sammanfattningsvis bedöms riksväg 50 utgöra den huvudsakliga riskkällan för transporter med farligt gods i området, medan Fotbollsgatan och Stafettgatan utgör lokala transportleder där risken främst är kopplad till korta körsträckor och mindre mängder gods.

	Diesel/HVO	Gasol	Olja	Kemikalier t.ex. avfettning, kylvätska)
Antal transporter (per/år)	90	25	15	10
Vägsträcka	Rv 50, Fotbollsgatan	Rv 50, Stafettgatan	Fotbollsgatan	Fotbollsgatan/Stafettgatan
Vikt per transport (ton)	30–50	20–25	10–15	5–10

Tabell 1. Uppskattade transporter av farligt gods under 2024 utmed Fotbollsgatan/Stafettgatan i Lindesberg.

Förklaring

- Diesel/HVO – används som drivmedel för lastbilar och maskiner inom industriområdet. Klassas som brandfarlig vätska med risk för antändning vid läckage.
- Gasol – mycket brandfarlig och explosiv gas som används för uppvärmning och drift av utrustning.
- Oljor – används för underhåll och maskindrift, kan ge upphov till markförorening vid spill.
- Kemikalier – används vid rengöring och produktion, frätande eller miljöfarliga vid utsläpp.

Den största delen av transporterna med farligt gods sker via riksväg 50, vilket är positivt ur ett risksammanhang eftersom vägen är anpassad för genomfartstrafik. Transporterna längs Fotbollsgatan och Stafettgatan utgör främst lokala leveranser till Meritor och NLF.

Gasoltransporter sker huvudsakligen via Stafettgatan, medan transporter med diesel, oljor och kemikalier främst går via Fotbollsgatan. Sammanlagt bedöms transporterna innebära en begränsad risk för närliggande bebyggelse då de sker på korta sträckor och i låg hastighet.

Riskenivån bedöms därmed vara tolerabel (inom ALARP-området) enligt DNV:s kriterier för samhällsrisk.



Riskenventering vid genomförd plan

I trafikutredningen framgår att planområdet alstrar cirka 2 000 fordon/dygn i scenario 1 och cirka 3 800 fordon/dygn i scenario 2, utöver dagens nivåer. Spridningen antas vara cirka 80 % via Fotbollsgatan och 20 % via Tennisgatan samt 50/50 öst–väst mot väg 50. Det innebär att trafiken på Fotbollsgatan ökar från cirka 4 700 ÅDT till cirka 5 700 ÅDT i scenario 1 och cirka 6 600 ÅDT i scenario 2. Stafettgatan har idag cirka 2 100 ÅDT. Andelen tung trafik uppgår till cirka 13 % på Fotbollsgatan och 21 % på Stafettgatan, och bedöms i huvudsak följa dagens nivåer även efter utbyggnad.

Väg 50 utgör fortsatt den dominerande genomfartsleden för farligt gods i området (cirka 6 700 ÅDT söder om Fotbollsgatan och 5 100 ÅDT norr om infarten i nuläget). Meritor uppger att cirka 90 % av deras transporter angör via väg 50/Fotbollsgatan/Stafettgatan och att transporter med gasol/metanol/kväve sker via den mellersta infarten. Dessa mönster bedöms kvarstå.

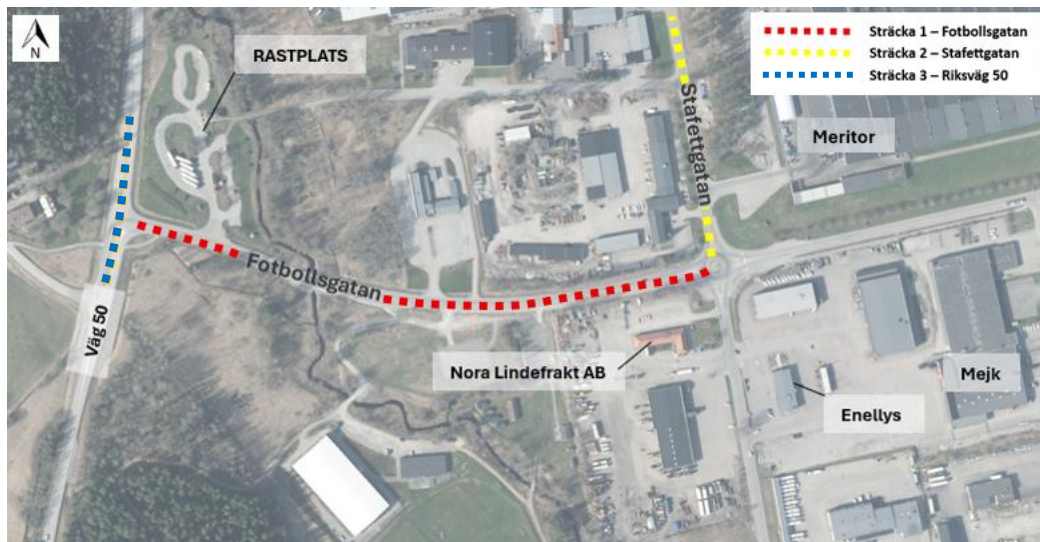
Den nya detaljplanen bedöms inte i sig generera betydande mängder transporter med farligt gods till eller från området, då verksamhetsinnehållet främst avser dagligvaruhandel, kontor och lättare logistik. Däremot ökar exponeringen för fordon och oskyddade trafikanter längs framför allt Fotbollsgatan genom högre trafikmängder, vilket marginellt kan påverka sannolikheten för olyckor.

Med hänsyn till att andelen farligt gods inte förväntas öka och att riskbidraget fortsatt domineras av genomfarter på väg 50 och befintliga industriflöden på Stafettgatan, bedöms den samlade riskenivån i området inte förändras påtagligt vid genomförd plan.

Grov riskbedömning

Följande avsnitt redovisas riskbedömningen för aktuellt planområde. Bedömningen har delats upp i tre sträckor utifrån områdets olika förutsättningar och riskkällor:

Fotbollsgatan, Stafettgatan samt Riksväg 50, se figur 5.



Figur 5. Indelning av risksträckor för grov riskbedömning.

För Fotbollsgatan och Stafettgatan har både konsekvensbedömning och sannolikhetsbedömning genomförts för att identifiera och värdera risker kopplade till respektive sträcka.

Den tredje delen, som avser Riksväg 50, bygger på en samlad bedömning med hänvisning till en tidigare genomförd riskutredning. Då inga större förändringar har skett som påverkar riskbilden i området är bedömningen att tidigare genomförd riskbedömning gäller.

Konvensbedömning

Mot bakgrund av det korta avståndet mellan planerad bebyggelse och de befintliga trafiklederna bedöms konsekvenserna av en olycka med tungt fordon utan farligt gods vara begränsade. Då hastigheterna inom planområdet är låga bedöms en sådan olycka främst leda till materiella skador på fordon och anläggning, medan allvarliga personskador är mindre sannolika. Den ökade trafikmängden som följer av detaljplanen bedöms därför inte innebära någon oacceptabel ökning av individ- eller samhällsrisk.

För transporter med farligt gods på framför allt riksväg 50, och i viss mån Stafettgatan, finns däremot en potentiell risk för sekundär påverkan på omgivningen vid ett utsläpp eller en brand. Konsekvenserna beror på det farliga ämnets egenskaper, mängd och lagringsförhållanden samt rådande väder- och vindförhållanden. Ett utsläpp kan exempelvis inträffa vid avkörning, kollision eller om transportbehållaren skadas så att innehållet frigörs.

Vid utsläpp av brandfarliga vätskor eller gaser kan en brand eller explosion uppstå inom ett begränsat område. Konsekvenserna kan innebära akuta personskador för personer mycket nära olycksplatsen, särskilt vid gasol- eller bränsletransporter. Bebyggelsen i anslutning till väg 50 bedöms dock ligga utanför zoner där konsekvenserna vid ett sådant utsläpp skulle kunna bli kritiska.

Sammantaget bedöms planförslaget inte medföra en ökad konsekvensnivå i området, och risknivån kvarstår som acceptabel ur både individ- och samhällsrisikperspektiv.



Sträcka 1 och 2 - Fotbollsgatan och Stafettgatan

I följande avsnitt redovisas resultatet av riskbedömningen för de två aktuella sträckorna, Fotbollsgatan och Stafettgatan.

Bedömningen omfattar sannolikheten för att en olycka med farligt gods ska inträffa samt de konsekvenser som ett eventuellt utsläpp kan medföra.

För respektive gata har en förenklad frekvensberäkning genomförts baserat på trafikmängd, andel tung trafik, konfliktsträckans längd och olyckskvot.

Resultaten används därefter för att jämföra den beräknade samhällsrisk mot DNV:s kriterier för acceptabla risknivåer.

Sannolikhetsbedömning

Fotbollsgatan

För att grovt beräkna frekvensen av en olycka per år med tungt fordon och samtidigt utsläpp av föroreningar nyttjas en formel som baseras på konfliktsträckans längd och trafikmängd:

$$\text{Frekvens} = N \times Q \times L \times 365 \times F$$

- N = antal tunga transporter, ÅDTtung (gasoltransporter)
- Q= olyckskvot med samtidigt utsläpp (antal olyckor/fordonskilometer)
- L= konfliktsträckans längd (0.6 km)
- F= antal fordon per olycka (tätort 1,8)

Insättning i formel ger:

$$\text{Frekvens} = 1,56 \times 0,131 \times 10^{-6} \times 0,5 \times 365 \times 1,8$$

Den årliga frekvensen för en olycka med tungt fordon och samtidigt utsläpp utmed den aktuella konfliktsträckan är därmed $6,7 \times 10^{-5}$.

Stafettgatan

$$\text{Frekvens} = N \times Q \times L \times 365 \times F$$

- N = antal tunga transporter, ÅDTtung (gasoltransporter)
- Q= olyckskvot med samtidigt utsläpp (antal olyckor/fordonskilometer)
- L= konfliktsträckans längd (0.6 km)
- F= antal fordon per olycka (tätort 1,8)

Insättning i formel ger:

$$\text{Frekvens} = 1 \times 0,137 \times 10^{-6} \times 0,16 \times 365 \times 1,8$$

Den årliga frekvensen för en olycka med tungt fordon och samtidigt utsläpp utmed den aktuella konfliktsträckan är därmed $1,4 \times 10^{-5}$.

Sammanfattad bedömning

De beräknade frekvenserna för Fotbollsgatan ($6,7 \times 10^{-5}$) och Stafettgatan ($1,4 \times 10^{-5}$) visar att sannolikheten för en olycka med transport av farligt gods och samtidigt utsläpp är låg för båda sträckorna.

Vid jämförelse med DNV:s kriterier för samhällsrisk hamnar båda punkterna inom det så kallade ALARP-området.

Fotbollsgatan uppvisar dock en något högre risknivå jämfört med Stafettgatan, vilket främst beror på ett större antal transporter med farligt gods som trafikerar sträckan till och från verksamheterna Meritor och NLF.

Trots detta bedöms risknivån även för Fotbollsgatan som tolerabel, under förutsättning att rimliga skyddsåtgärder vidtas, såsom att undvika ny bebyggelse nära transportleden och säkerställa god framkomlighet för räddningstjänst.

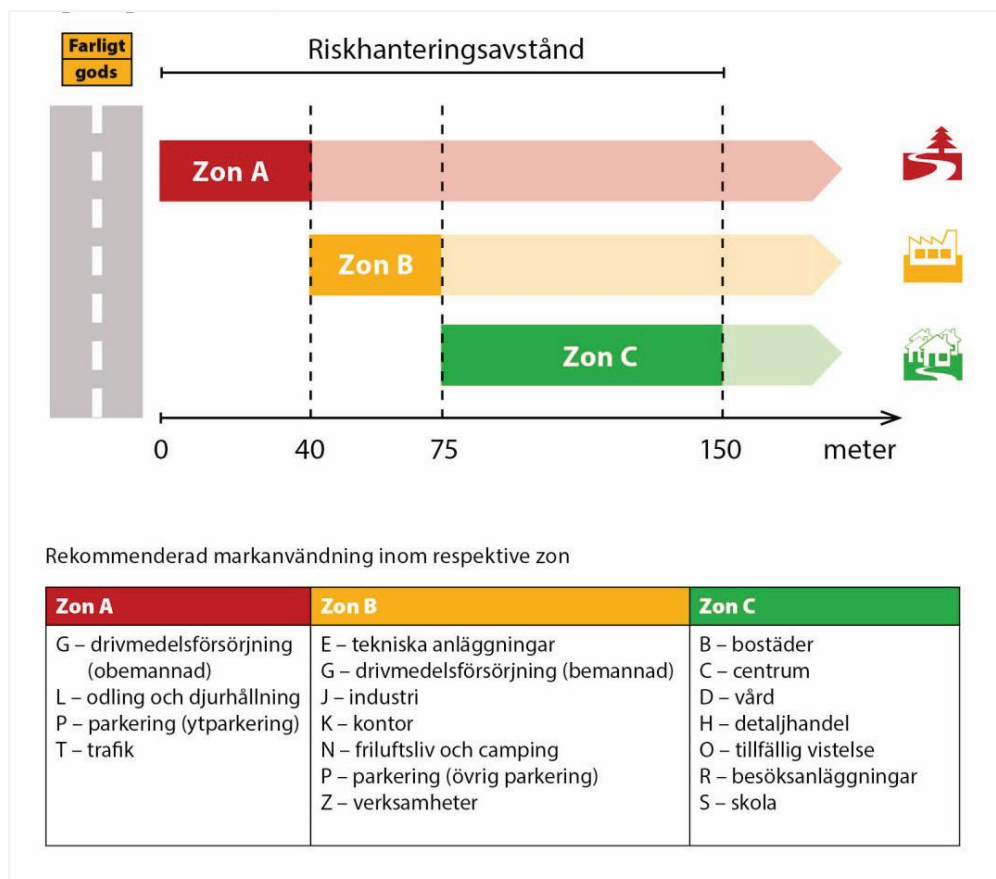
Sammantaget bedöms risknivåerna för båda sträckorna som låga och acceptabla ur ett samhällsperspektiv.

Skydds- och riskhanteringsavstånd

Som ett komplement till riskbedömningen har de beräknade risknivåerna jämförts med Länsstyrelsens rekommenderade skydds- och riskhanteringsavstånd för transportleder med farligt gods.

Fotbollsgatan och Stafettgatan trafikeras i begränsad omfattning av transporter med farligt gods, främst kopplade till verksamheterna Meritor och NLF. Den aktuella bebyggelsen ligger på ett avstånd som motsvarar zon B–C (cirka 40–150 meter från transportsträckan), vilket innebär att den planerade markanvändningen bedöms vara förenlig med gällande rekommendationer.

Det finns inga bostäder eller vårdverksamheter planerade inom zon A (0–40 meter). Därmed bedöms risknivån som tolerabel även utifrån ett skyddsavståndsperspektiv.



Figur 6. Rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning enligt Länsstyrelsens vägledning.

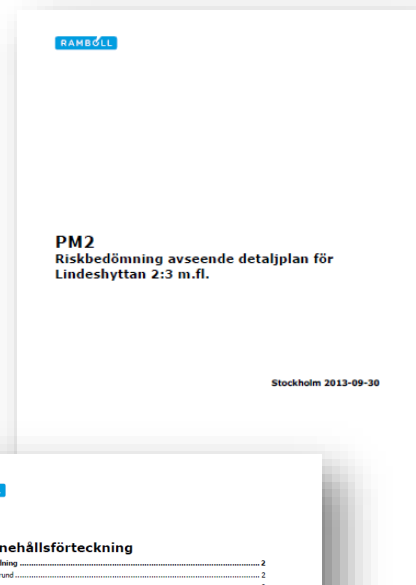
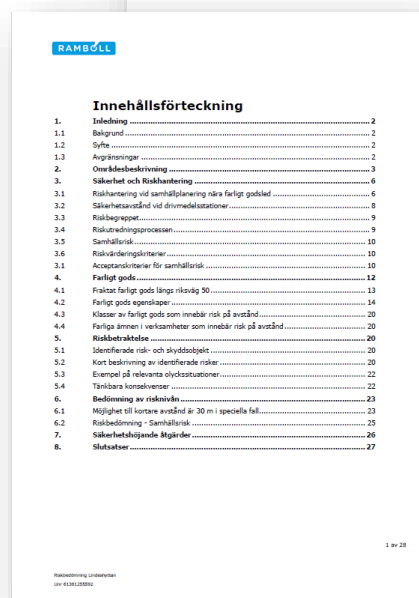
Sträcka 3 – Riksväg 50, rastplats

Samlad bedömning och hänvisning

För sträckan längs riksväg 50, inklusive befintlig rastplats, har ingen ny kvantitativ riskanalys genomförts inom detta uppdrag. Bedömningen baseras i stället på tidigare utförd riskbedömning för detaljplan Lindeshyttan 2:3 m.fl. (Ramboll, 2013). I den utredningen analyseras riskpåverkan från transporter med farligt gods på riksväg 50 samt behov av skydds- och riskhanteringsavstånd till planerad markanvändning inom Lindeshyttan området.

Den tidigare riskbedömningen visar att samhällsriskerna från riksväg 50 är låga till måttliga och kan accepteras under förutsättning att bebyggelse lokaliseras utanför rekommenderade skyddsavstånd och att föreslagna riskreducerande åtgärder beaktas. Den aktuella detaljplanen innebär inte någon förändring av riksväg 50 som transportled för farligt gods, och markanvändningen inom sträcka 3 överensstämmer med de förutsättningar som låg till grund för Rambolls bedömning.

Sammantaget bedöms därför att risknivån för sträckan riksväg 50, inklusive rastplatsen, är oförändrad jämfört med tidigare riskbedömning och fortsatt acceptabel ur både individ- och samhällsriskperspektiv. Eventuella krav på skyddsavstånd och riskhanteringsåtgärder bör även fortsättningsvis utgå från Rambolls riskbedömning för Lindeshyttan 2:3 m.fl.

The image shows the table of contents page. It has the Ramboll logo at the top left. The title is 'Innehållsförteckning'. The table lists sections and their page numbers:

1.	Inledning	2
1.1	Bakgrund	2
1.2	Syfte	2
1.3	Avgränsningar	2
2.	Översiktsbedömning	3
3.	Säkerhet och Riskhantering	6
3.1	Riskhantering vid samhällsplanering nära farligt godsled	6
3.2	Säkerhetsavstånd vid drifmedelstationer	8
3.3	Risikobegreppet	9
3.4	Riskvärderingsprocessen	9
3.5	Samhällsrisk	10
3.6	Riskvärderingskriterier	10
3.1	Acceptansnivåer för samhällsrisk	10
4.	Farligt gods	12
4.1	Färdat farligt gods längs riksväg 50	13
4.2	Farligt gods egenskaper	14
4.3	Risker av farligt gods som innebär risk på avstånd	20
4.4	Farliga ämnen i verksamheter som innebär risk på avstånd	20
5.	Risikbetraktelse	20
5.1	Identifierade risk- och skyddsobjekt	20
5.2	Kort bedömning av identifierade risker	20
5.3	Exempel på relevanta olycksituationer	22
5.4	Tänkbara konsekvenser	22
6.	Bedömning av risknivån	23
6.1	Möjlighet till kortare avstånd än 30 m i speciella fall	23
6.2	Riskbedömning - Samhällsrisk	25
7.	Säkerhetsbärande åtgärder	26
8.	Slutsatser	27

At the bottom right, it says '1 av 28'. At the bottom left, there is a small text: 'Riskbedömning Lindeshyttan 2:3 m.fl. 2013-09-30'.

Förslag till riskreducerande åtgärder

Denna riskbedömning rekommenderar att ny bebyggelse inte placeras närmare än cirka 40 meter från vägkant på samtliga tre analyserade sträckor (Fotbollsgatan, Stafettgatan och Riksväg 50). Om avsteg ändå görs och bebyggelse ska tillåts närmare, bör följande åtgärder vidtas för att upprätthålla en acceptabel risknivå.

Sträcka 1 och 2 – Fotbollsgatan och Stafettgatan

Om bebyggelse ändå placeras närmare än 40 meter rekommenderas:

- Uppställningsförbud för tunga fordon längs sträckorna för att minska risken för sekundära olyckor.
- Brandtekniskt robust fasad på den sida av byggnaden som vetter mot vägen (begränsade öppningar, obrännbar fasad).
- Placering av entréer och vistelseytor på byggnadens sida bort från transportleden.
- Utrymningsvägar riktade bort från vägen, med god framkomlighet för räddningstjänst.
- Hårdgjord yta eller låg brännbar vegetation som skydd mot värmestrålning och spillbrand.
- Fysiska avskiljningar (stenblock, låg vall, räcke) om risk finns att fordon kan köra av vägen in mot byggnaden.

Sträcka 3 – Riksväg 50 / Rastplats

För Riksväg 50 gäller fortsatt Rambolls tidigare riskutredning (PM2, 2013-09-30).

Om bebyggelse skulle placeras närmare än rekommenderat skyddsavstånd (40 m) bör följande åtgärder övervägas:

- Skyddsvall, mur eller annan skärmning mot strålningsvärme vid brand i farligt gods.
- Brandtekniskt förstärkt fasad och minimering av öppningar mot riksvägen.
- Utrymningsstrategi som säkerställer att människor kan utrymma bort från riksvägen mot trygg sida.
- Placering av vistelseytor, inlastning och kundflöden på sida bort från riksvägen.
- God framkomlighet för räddningstjänst, särskilt vid rastplatsens infart/utfart.