

Riskutredning farligt gods och verksamheter

AROS PARK, ENKÖPING



Slutrapport

2022-11-07

Uppdrag: 328526 Aros Park Riskutredning
Titel på rapport: Riskutredning farligt gods och verksamheter, Aros Park, Enköping
Status: Slutrapport
Datum: 2022-11-07

Medverkande

Beställare: Aros Property Development AB
Kontaktperson: Jörgen Tenor

Konsult: Robin Magnusson
Uppdragsansvarig
Risk: Henrik Georgsson
Kvalitetsgranskare: Henrik Georgsson

Revideringar

Revideringsdatum: -
Version: 1.0
Initialer RM

Sammanfattning

Tyréns har på uppdrag av Aros Property Development AB upprättat en riskutredning för att utreda vilka riskkällor som kan påverka aktuellt planområde i Enköping. I uppdraget ingår att göra en inventering av kringliggande riskkällor, övergripande bedöma riskerna, redovisa eventuella behov av vidare utredning samt föra en kvalitativ diskussion rörande skyddsåtgärder.

Då planerade bebyggelser ligger närmare led för farligt gods än 150 meter rekommenderar Länsstyrelsen i Stockholms län att en riskanalys ska genomföras för att avgöra om planerad bebyggelse är lämpligt utifrån ett olycksperspektiv (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016). Denna rapport är ett steg för att visa om det ur riskperspektiv är möjligt att bygga nya fastigheter på de aktuella områdena.

Utifrån resultatet från genomförd riskutredning bedöms det att följande åtgärder ska tas hänsyn till vid utformning av detaljplanen för det aktuella området i syfte att erhålla en tolerabel risknivå:

Linde Gas AB:

Följande åtgärder föreslås ska beaktas i kommande skeden för delar av programområdet nära Linde Gas:

- Nödstopp för ventilationssystem.
- Tilluft för ventilation placerad riktat bort från Linde Gas.
- Utrymme mellan byggnader hålls fri från uppehållsplatser där personer inbjuds att vistas mer än tillfälligt.
- I den mån det är möjligt ska verksamheter med lägre persontäthet placeras nära Linde Gas.

Skjutbana:

En vidare utredning ska göras i kommande skeden kring eventuella skydds- och säkerhetsåtgärder som vidtagits för en tidigare detaljplan (Viking Motor Park) på området för Aros Park och som kollar på skyddszonens utbredning för Skjutbanan i förhållande till planerad markanvändning på Aros Park.

Sneby Bergtäkt:

I samråd med NCC:s verksamhet i bergtäkten föreslås en åtgärd vara tidsstyrning av transporter med explosivämnen till bergtäkten. Tidsstyrningen kan innebära att transporter sker utanför normal arbetstid

eller i samråd med verksamheterna på Aros Park för att så få personer som möjligt ska befinna sig i närheten av en eventuell olyckshändelse.

Riksväg 55:

- 25 meter byggnadsfritt bör lämnas närmast transportleden.
- Tätt kontorsbebyggelse, industri mm. närmare än 40 meter från vägkant bör undvikas, se även Figur 3.
- Inom 30 meter ställs krav på riskreducerande åtgärder. Typen av riskreducerande åtgärd varierar beroende på markanvändning.

Det pågående projektet för Riksväg 55 om fattar en ny 2+1-väg och kan innebära att avstånd mellan vägen och programområdet ändras. Projektet för väg 55 är i ett tidigt skede och dess utveckling ska följas i kommande skeden för Aros Park för att ta hänsyn till framtida ändringar som kan påverka avstånd till farligt gods väg.

Innehållsförteckning

1 Inledning	6
1.1 Uppdragsbeskrivning	6
1.2 Syfte och mål	6
1.3 Omfattning	6
1.4 Metod	7
2 Riskvärdering	8
2.1 Riskkriterier	9
3 Förutsättningar	11
3.1 Regionala och nationella riktlinjer.....	11
3.1.1 Vägar med transporter av farligt gods	11
3.1.2 Drivmedelstationer	11
3.1.3 Byggnadsfritt avstånd	12
3.2 Allmän beskrivning om transporter med farligt gods.....	12
3.3 Områdesbeskrivning	13
3.4 Transporter med farligt gods.....	15
3.5 Närliggande drivmedelsstationer.....	15
4 Riskanalys	17
4.1 Riskidentifiering	17
4.1.1 Inledande riskidentifiering	17
4.1.2 Riskkällor som utreds vidare	18
4.2 Riskutredning och riskvärdering.....	18
4.2.1 Linde Gas AB.....	18
4.2.2 Skjutbana.....	19
4.2.3 Sneby Bergtäkt (NCC)	20
4.2.4 Riksväg 55.....	20
4.2.5 Verksamheter inom Programområdet	21
5 Slutsats	23
6 Referenser	25

1 Inledning

1.1 Uppdragsbeskrivning

Tyréns har på uppdrag av Aros Property Development AB upprättat en riskutredning för att utreda vilka riskkällor som kan påverka aktuellt planområde. I uppdraget ingår att göra en inventering av kringliggande riskkällor, övergripande bedöma riskerna, redovisa eventuella behov av vidare utredning samt föra en kvalitativ diskussion rörande skyddsåtgärder.

Länsstyrelsen i Uppsala län har inte upprättat egna regionala riktlinjer för planerad bebyggelse intill transportleder för farligt gods och i denna utredning appliceras därför Länsstyrelsen i Stockholms läns dokument "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods" (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016). Dokumentet anger att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid markanvändning inom 150 meter från en transportled för farligt gods. Denna rapport är ett steg för att visa om det ur riskperspektiv är möjligt att bygga nya fastigheter på de aktuella områdena.

1.2 Syfte och mål

Syftet med utredningen är att bedöma risknivån för den planerade bebyggelsen inom det aktuella planområdet med hänsyn till risken för olyckor.

Målet är att identifiera vilka olycksrisker som kan påverka den planerade bebyggelsen, utreda om risknivån är tolerabel samt att föreslå eventuella riskreducerande åtgärder.

1.3 Omfattning

Riskutredningen avser olycksrisker som kan påverka den föreslagna bebyggelsen och avser att besvara följande frågeställningar:

- Hur påverkas området av vägsträckningen och de transporter av farligt gods som transporteras där?
- Hur påverkas området av de verksamheter som finns i den närmaste omgivningen?
- Vilka åtgärder krävs eller vilka begränsningar föreligger för att befintlig och föreslagen markanvändning ska kunna bedömas lämplig ur

risksynpunkt eller för att möjliggöra genomförandet av olika typer av etablering inom området?

Vid utformning av en detaljplan är det betydelsefullt att visa riskhänsyn. Plan- och bygglagen (Näringsdepartementet, 2010) utgår från att kommunerna i sina planer och beslut beaktar sådana risker för säkerhet som har samband med markanvändning och bebyggelseutveckling.

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

1.4 Metod

Riskutredningen utgår från följande metod:

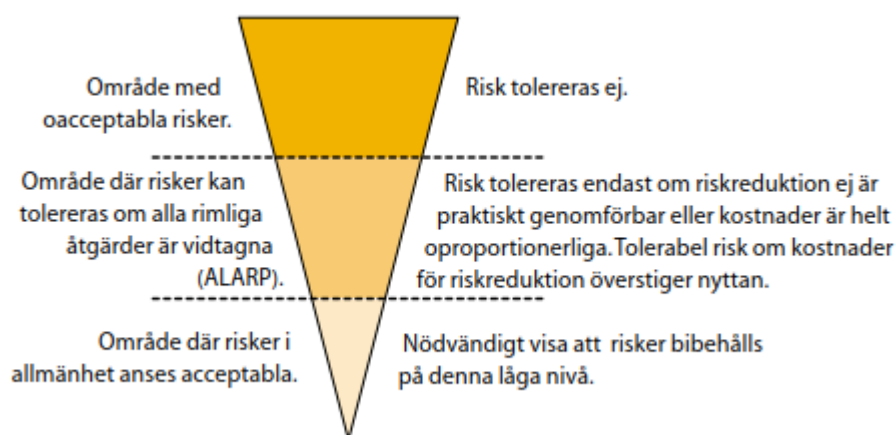
- Inventering av riskkällor i omgivningen.
- Riskidentifiering. Vilka olycksrisker kan påverka de planerade bebyggelserna.
- Riskanalys. Vid behov analyseras och värderas identifierade risker närmare.
- Riskutvärdering. Vilka åtgärder krävs för att risknivån ska bedömas vara acceptabel ur risksynpunkt.

2 Riskvärdering

Värdering av risk har sin grund i hur riskerna upplevs. Som allmänna utgångspunkter för värdering av risk är följande fyra principer vägledande:

- **Rimlighetsprincipen:** Om det med rimliga tekniska och ekonomiska medel är möjligt att reducera eller eliminera en risk ska detta göras.
- **Proportionalitetsprincipen:** En verksamhets totala risknivå bör stå i proportion till den nytta i form av exempelvis produkter och tjänster verksamheten medför.
- **Fördelningsprincipen:** Riskerna bör, i relation till den nytta verksamheten medför, vara skäligt fördelade inom samhället.
- **Principen om undvikande av katastrofer:** Om risker realiserar bör detta hellre ske i form av händelser som kan hanteras av befintliga resurser än i form av katastrofer.

Risker kan kategoriskt placeras i tre fack. De kan anses vara tolerabla, tolerabla med restriktioner eller oacceptabla. Figur 1 beskriver principen för riskvärdering (Räddningsverket, 1997).



Figur 1. Princip för uppbyggnad av riskvärderingskriterier (Räddningsverket, 2003).

Det är nödvändigt att skilja på två grupper av personer när kriterier för risktolerans diskuteras för människors liv och hälsa. Dessa är dels personer ur allmänheten, s.k. "tredje man" och dels personer med anknytning till den analyserade riskkällan.

Privatpersoner, människor i sina bostäder, människor på offentliga platser och exempelvis i affärer etc. är att betrakta som "tredje man". Denna indelning grundar sig i fördelningsprincipen, vilken innebär att enskilda grupper inte skall vara utsatta för oproportionerligt stora risker från en verksamhet i förhållande till de fördelar som verksamheten innebär för dem.

För "tredje man" innebär detta att risken från ett analysobjekt inte bör utgöra en betydande del av den totala risken som personer i denna grupp utsätts för eftersom "tredje man" har mycket liten, eller ingen nytta av att utsättas för risken.

2.1 Riskkriterier

I Sverige finns i dagsläget inget nationellt beslut om vilka riskkriterier som ska användas. År 2003 publicerade Länsstyrelsen i Stockholms län en rapport (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2003) där riskkriterierna som togs fram av Det Norske Veritas DNV (Räddningsverket, 1997) föreslås.

Riskkriterierna omfattar två olika värderingsmått, individrisk och samhällsrisk. Individrisk är ett mått på risken för en person som befinner sig på en specifik plats, till exempel på ett visst avstånd från en transportled. Samhällsrisk är ett mått på risken för en population. Samhällsrisk inkluderar risker för alla personer som utsätts för en risk även om den bara sker vid enstaka tillfällen längs en 1 km lång sträcka.

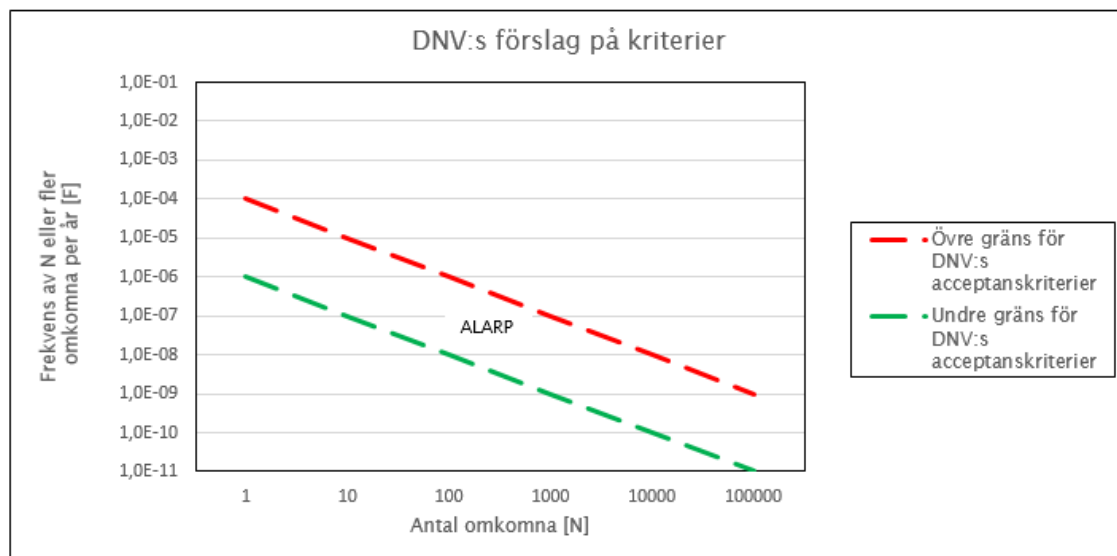
För individrisk föreslås följande kriterier av DNV:

- Övre gräns för område där risker under vissa förutsättningar kan tolereras: 1×10^{-5} per år
- Övre gräns för område där risker kan anses som små: 1×10^{-7} per år

För samhällsrisk föreslås följande kriterier av DNV:

- Övre gräns där riskerna under vissa förutsättningar anses som acceptabla:
- $F=1 \times 10^{-4}$ per år för $N=1$ med lutningen på F/N-kurva -1.
- Övre gräns där risker anses vara acceptabla:
- $F=1 \times 10^{-6}$ per år för $N=1$ med lutningen på F/N-kurva -1.

Toleranskriterierna för samhällsrisk som DNV har föreslagit för Sverige visas i Figur 2.



Figur 2. Av DNV föreslagna samhällsriskkriterier (Räddningsverket, 1997).

Området mellan den övre och undre gränsen kallas för ALARP-området. ALARP står för As Low As Reasonably Practicable och innebär att riskera kan tolereras om alla rimliga åtgärder är vidtagna.

I analysen används de toleranskriterier för individrisk och samhällsrisk som DNV har föreslagit. Vidare används regionala riktlinjer enligt avsnitt 3.

3 Förutsättningar

3.1 Regionala och nationella riktlinjer

Länsstyrelsen i Stockholm har gett ut riktlinjer i faktabladet "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods" (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016) som rekommenderar att riskhanteringsprocessen beaktas inom 150 meter avstånd från en farligt gods-led. Länsstyrelsen i Stockholm har även gett ut häftet "Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer" (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2000). I faktabladet redovisas följande:

3.1.1 Vägar med transporter av farligt gods

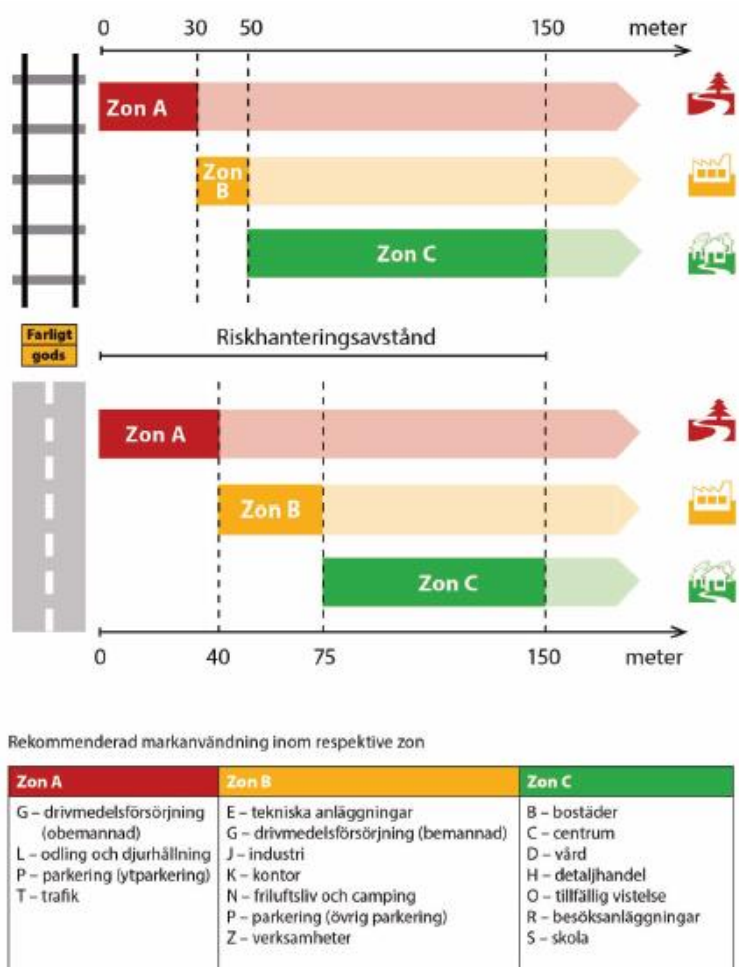
- 25 meter byggnadsfritt bör lämnas närmast transportleden.
- Tät kontorsbebyggelse närmare än 40 meter från vägkant bör undvikas.
- Inom 30 meter ställs krav på riskreducerande åtgärder. Typen av riskreducerande åtgärd varierar beroende på markanvändning.
- Sammanhållen bostadsbebyggelse eller personintensiva verksamheter (centrumanvändning i form av mindre galleria eller dylikt) närmare än 75 meter från vägkant bör undvikas.
- Intill sekundära transportleder för farligt gods anser Länsstyrelsen att det i de flesta fall krävs ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på minst 25 meter för bostäder (B), centrum (C), vård (D), handel (H), friluftsliv och camping (N), tillfällig vistelse (O), besöksanläggningar (R), skola (S) och kontor (K). I vissa fall kan ett skyddsavstånd på 15 - 20 meter vara tillräckligt, detta kan vara tillämpligt vid få transporter eller då de olyckor som kan inträffa har korta konsekvensavstånd.

3.1.2 Drivmedelstationer

- Ett minimiavstånd på 25 meter bör hållas från drivmedelstation till kontor och liknande.
- Ett minimiavstånd på 50 meter bör hållas till bostäder, daghem, ålderdomshem och sjukhus samt samlingsplatser där oskyddade människor uppehåller sig.
- I nyplaneringsfallet bör alltid ambitionen vara att hålla ett avstånd på 100 meter från drivmedelstationen till bostäder, daghem, åldershem och sjukhus.

3.1.3 Byggnadsfritt avstånd

Länsstyrelsens policy är att i första hand nyttja skyddsavstånd som säkerhetsåtgärd, se Figur 3, samt att inte bebygga närmare än 25 meter från led för farligt gods. Frångås de rekommenderade skyddsavstånden behöver det på ett tillfredsställande sätt redovisas om andra skyddsåtgärder behövs. Generellt ska detaljeringsnivån på riskanalysen öka ju närmare leden för farligt gods som bebyggelsen hamnar.



Figur 3. Rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2016).

3.2 Allmän beskrivning om transporter med farligt gods

Goods som klassificeras som farligt gods delas in i nio olika klasser, ADR-/RID-klasser, utifrån godsets egenskaper. Transporter med farligt gods kan innehålla en mängd olika ämnen vars fysikaliska och kemiska egenskaper varierar. Gemensamt är riskerna kopplade till ämnenas inneboende

egenskaper, som kan komma att påverka omgivningen vid en järnvägsolycka eller annan olycka under transporten.

För transporter av farligt gods på väg respektive järnväg finns det särskilda regelverk, ADR-S (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016a) respektive RID-S (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2016b). Föreskrifterna reglerar bland annat förpackning, märkning och etikettering, vilka mängder som tillåts samt vilken utbildning involverade aktörer behöver.

Brandfarliga fasta ämnen, ADR-/RID-klass 4, samt övriga ämnen, ADR-/RID-klass 9, utgör normalt ingen fara för omgivningen eftersom konsekvenserna koncentreras till fordonets närhet.

Oxiderande ämnen och organiska peroxider, ADR-/RID-klass 5, kan i vissa fall orsaka en betydande skada medan radioaktiva ämnen, ADR-/RID-klass 7, påverkar främst personer som kommer i kontakt med ämnet.

När det gäller konsekvenser för olyckor med farligt gods är det framförallt fyra olika händelser samt kombinationer av dessa som utgör de främsta riskkällorna:

- Explosion (både från explosivämnen och från snabba brandförlopp i brännbara gasblandningar)
- Brand
- Utsläpp av giftig gas
- Utsläpp av frätande vätska

3.3 Områdesbeskrivning

Planområdet för Aros Park omfattar ca 200 hektar beläget strax öster om Enköpings tätort i Enköpings kommun.

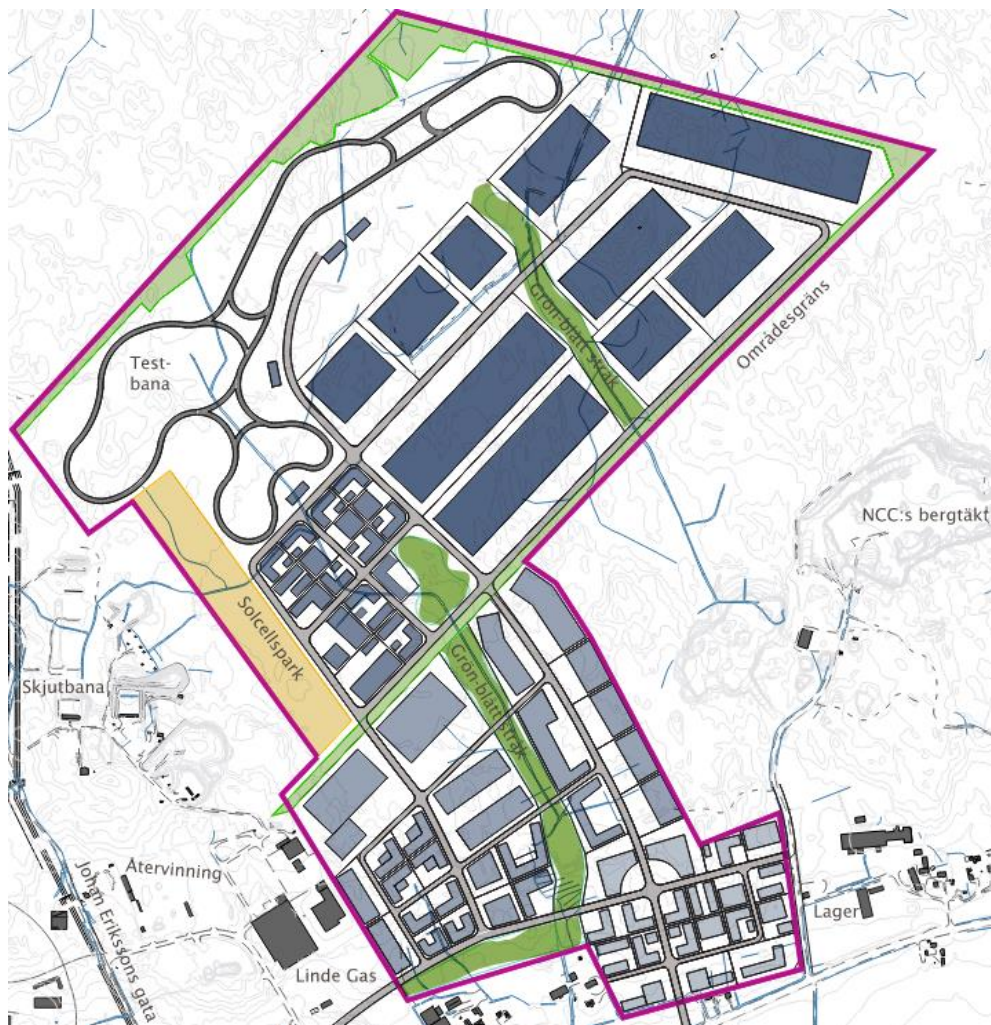
I västlig riktning gränsar planområdet mot Linde Gas AB, en mindre drivmedelsstation för icke-kommersiell försäljning samt mot en skjutbana för tillhörande skytte- och jägarcentrum. Linde Gas har en anläggning för fyllning, lagring och distribution av olika gaser och gasblandningar och hanterar en del farliga ämnen och faller under den högre nivån i Sevesolagstiftningen. Öster om planområdet återfinns lagerverksamhet samt Sneby Bergtäkt (NCC). NCC:s verksamhet i bergtäkten har tillstånd att hantera en viss mängd explosiva ämnen och faller under den lägre nivån i Sevesolagstiftningen. Planområdet gränsar i norr mot skog och naturmark.

Söder om planområdet passerar Riksväg 55 som utgör en rekommenderad primär transportväg för farligt gods (Trafikverket, 2022a). Riksväg 55 utgör även ett riksintresse då den har en stor betydelse för näringslivets transporter och är en del av kollektivtrafik- och arbetspendlingsnätet för sträckan Enköping-Uppsala (Trafikverket, 2022b). Vid framtagande av denna riskutredning finns ett pågående projekt för riksväg 55 på sträckan som går förbi programområdet för Aros Park. Projektet omfattar en ny 2+1-väg.



Figur 4. Översiktskarta med avgränsning av programområdet markerat i vitt. Identifierade riskällor markerade med pilar.

Programområdet för Aros Park syftar till att utveckla en logistik- och teknikpark där det även ska finnas plats för verksamheter, lättindustri, kontor, en solcellspark och en testbana. Området har potential att ge rum för både storskaliga logistikanläggningar samt för småskaligare verksamheter. Mot väg 55 kan med fördel kontorsfastigheter, restauranger och övernattningsmöjligheter etableras.



Figur 5. Illustrationsplan för programområdet från Konzeptpresentation daterad 2022-04-07. Observera skillnader i programområdesgränser mot Figur 4, figuren ovan illustrerar endast tänkt användning inom området.

3.4 Transporter med farligt gods

Transporter med farligt gods i anslutning till planområdet sker främst på E18 och väg 55. E18 och väg 55 är primära transportleder för farligt gods.

3.5 Närliggande drivmedelsstationer

I Tabell 1 redovisas drivmedelsstationer i närhet till det planerade området.

Tabell 1. Sammanställning av närliggande drivmedelsstationer.

Drivmedelsstation och lokalisering	Aktuellt avstånd till planerad bebyggelse [meter]	Drivmedel som hanteras
Icke-kommersiell station väster om programområdet	170 m	HVO och RME

Ingo väster om programområdet	>800	Bensin och Diesel
-------------------------------	------	-------------------

4 Riskanalys

I detta avsnitt ska nivåerna på de identifierade riskerna uppskattas. Utredningen utförs genom en kvalitativ analys för de identifierade riskkällorna.

4.1 Riskidentifiering

De olika riskkällorna har inledningsvis utvärderats baserat på riktlinjerna från Länsstyrelsen i Stockholms län, redovisade i avsnitt 3.1. I den inledande inventeringen har riskkällor inom en kilometer från respektive område redovisats, se Tabell 2.

4.1.1 Inledande riskidentifiering

Tabell 2. Inledande riskinventering för området utmed Aros Park.

Riskkällor	Rek. Avstånd enligt länsstyrelsens riktlinjer [m]	Aktuellt avstånd till programområde [m]	Bedömning	Fortsatt utredning
Linde Gas AB	-	60	Seveso-verksamhet högre kravnivå. Hanterar större mängder farliga ämnen.	Ja, djupare bedömning avseende omfattning och typ av kemikaliehantering erfordras.
Annelunds Avfallsupplag	-	200	Deponering av icke-farligt avfall som ej är inert om >2 500 ton/år men <100 000 ton/år eller totalt tillförd >25 000 ton/år.	Nej, med hänsyn till aktuellt avstånd och mest troliga scenario i form av brand bedöms risken som acceptabel.
Veolia Recycling Solutions Sweden AB	-	240	Bearbetning för återvinning av icke-farligt avfall om mer än 10 000 ton/år.	Nej, med hänsyn till aktuellt avstånd och mest troliga scenario i form av brand bedöms risken som acceptabel.
Icke-kommersiell drivmedelsstation	50	170	Bedöms inte utgöra en risk för programområdet. Transport av farligt gods inkluderas för Riskväg 55.	Nej, avståndet överskrider riktlinjerna.
Ingo drivmedelsstation	50	>800	Bedöms inte utgöra en risk för programområdet.	Nej, avståndet överskrider riktlinjerna.

Skjutbana	-	0	Skjutbanans skyddszon och programområdet går in i varandra.	Ja, djupare bedömning avseende påverkan i detta skede.
Sneby Bergtäkt (NCC)	-	200	Seveso-verksamhet lägre kravnivå. Hanterar en del explosiva ämnen.	Ja, djupare bedömning avseende omfattning av explosiva ämnen erfordras.
Riksväg 55	25 (byggnadsfritt avstånd)	20	Primärled, transport av farligt gods.	Ja, transporter med farligt gods.

4.1.2 Riskkällor som utreds vidare

De riskkällor som kommer att utredas vidare i rapporten är Linde Gas AB, Skjutbanan, Sneby Bergtäkt och transport av farligt gods på riksväg 55. Vidare kommer programområdets egen påverkan att diskuteras. Avstånden till övriga riskkällor och respektive område medför ett tillräckligt skyddsavstånd och därför kommer dessa riskkällor inte att utredas vidare.

4.2 Riskutredning och riskvärdering

4.2.1 Linde Gas AB

Linde Gas verksamhet består av fyllning, lagring och distribution av olika gaser och gasblandningar. Linde Gas omfattas av den högre kravnivån enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor samt klassad som farlig verksamhet enligt 2 kap. 4 § i lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Då de omfattas av den högre kravnivån i Seveso-lagstiftningen har Linde Gas upprättat en Säkerhetsrapport som beskriver verksamheten, verksamhetens risker, farliga ämnen, handlingsplan samt en intern nödlägesberedskap vid en allvarlig kemikalieolycka.

Linde Gas hanterar både giftiga och brandfarliga gaser. De giftiga gaserna utgörs av bortrifluorid, bortriklorid, fluorväte, kvävemoxid och svaveldioxid. De brandfarliga gaserna utgörs av gasol, brandfarlig köldmedia, eten (acetylen), hydrogen och metan. På anläggningen hanteras även gaser som är både giftiga och brandfarliga i form av ammoniak, etylenoxid, kolmonoxid och svavelväte. Flera andra gaser hanteras också men dessa klassas inte som giftiga.

I Säkerhetsrapporten har beräkningar för individ- och samhällsrisk utförts för anläggningen. Resultatet för individrisken visar på att området för den

lägre ALARP-nivån mellan $1 \cdot 10^{-6}$ och $1 \cdot 10^{-7}$ sträcker sig som mest ca 240 meter in i området (likt en halvcirkel med raiden 240 m), mätt från programområdesgränsen mot Linde Gas. Området för högre ALARP-nivån mellan $1 \cdot 10^{-5}$ och $1 \cdot 10^{-6}$ sträcker sig ca 60 meter från bebyggt område för Linde gas in mot programområdet, vilket innebär att högre ALARP-nivån gränsar mot programområdesgränsen.

Beräkning för samhällsrisk i Säkerhetsrapporten för Linde Gas visar på att nivån hamnar strax innanför ALARP området då hänsyn har tagits till tidigare planerad motorbana och detaljplan för Sneby 1:12. Det har i dessa beräkningar inte tagits hänsyn till programområdet för Aros Park vilket innebär att befolkningstätheten i beräkning av samhällrisk med stor sannolikhet skulle ökat. Som följd av detta kan även antalet omkomna i samhällsriskberäkningarna öka. Det är svårt att bedöma påverkan på resultatet och det är därför viktigt att fortsatt utreda detta i kommande skeden för Aros Park.

Sammantaget innebär resultaten från individ- och samhällsriskberäkningarna att delar av programområdet ligger inom ALARP-området, följande åtgärder föreslås därför ska beaktas i kommande skeden inom detta område:

- Nödstopp för ventilationssystem.
- Tilluft för ventilation placerad riktat bort från Linde Gas.
- Utrymme mellan byggnader hålls fri från uppehållsplatser där personer inbjuds att vistas mer än tillfälligt.
- I den mån det är möjligt ska verksamheter med lägre persontäthet placeras nära Linde Gas.

4.2.2 Skjutbana

Vid skjutbanan finns idag flera banor med olika skjutriktningar och riskområden. Skjutbanans skyddszon sträcker sig ända in mot Solcellsparken i Figur 5 och är alltså väl inom programområdet sett i Figur 4. Eftersom Figur 5 endast utgör en illustration över planerad bebyggelse inom programområdet är det i detta skede svårt att bedöma en eventuell påverkan från skjutbanan. Vid en tidigare detaljplan för en motorbana (Viking Motor Park) på området för Aros Park hölls 2008 ett sammanträde mellan Statens Skytteombud, motorbanan och Enköpings Skytteunion för att fastställa nödvändiga skydds-/säkerhetsåtgärder som skulle vidtas på skjutbanan för att skytteverksamheten skulle kunna fortsätta samtidigt som planerad motorbanan.

En vidare utredning ska göras i kommande skeden kring om och i så fall vilka skydds-/säkerhetsåtgärder som vidtagits sedan dess och kolla på skyddszonens utbredning i förhållande till planerad bebyggelse på Aros Park.

4.2.3 Sneby Bergtäkt (NCC)

NCC:s verksamhet i Sneby Bergtäkt har tillstånd att hantera en viss mängd explosiva ämnen och faller under den lägre nivån i Sevesolagstiftningen. Vid bergtäkten förvaras även mindre mängder diesel och andra kemikalier som oljor mm., dessa förutsätts hanteras efter gällande föreskrifter inom verksamheten. Inga explosiva ämnen förvaras på plats i bergtäkten utan de transporteras från leverantör vid varje sprängtilfälle och förbrukas direkt vid sprängning. Sprängning, och transport, sker ca 3–12 gånger per år och mängden explosivämnen varierar mellan ca 30–40 ton per sprängtilfälle.

I Bilaga A till ”RIKTSAM, Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen” (Øresund Safety Advisers AB, 2004) har beräkning utförts för bland annat farligt gods transporter av explosiva ämnen. Beräkningen har i denna riskutredning använts justerat efter gällande mängder om 30–40 ton vilket ger ett riskavstånd om 160 m. Aktuellt avstånd från bergtäkten till programområde på 200 m är mätt till själva bergtäkten, vägen in till bergtäkt där transporten sker går precis intill programområdet vid infart från riksväg 55. Detta innebär att avståndet till där den explosiva varan hanteras i bergtäkten överskrider riktlinjerna på 160 m medans transporten delvis sker inom 160 m från programområdet. Eftersom transport och sprängning sker 3–12 gånger per år bedöms däremot sannolikheten för en olyckshändelse som låg. Eftersom frekvensen av transporter är låg föreslås en åtgärd i form av tidsstyrning av transporter med explosivämnen till bergtäkten. Tidsstyrningen kan innebära att transporter sker utanför normal arbetstid eller i samråd med verksamheterna på Aros Park för att så få personer som möjligt ska kunna påverkas av en eventuell olyckshändelse.

4.2.4 Riksväg 55

Riksväg 55 utgör som tidigare nämnts en rekommenderad primär transportväg för farligt gods. Riksväg 55 utgör även ett riksintresse då den har en stor betydelse för näringslivets transporter och är en del av kollektivtrafik- och arbetspendlingsnätet för sträckan Enköping-Uppsala.

Farligt gods-transporter kan innehålla en mängd olika ämnen vars fysikaliska och kemiska egenskaper varierar. Gemensamt är riskerna kring ämnenas inneboende egenskaper, som kan komma att påverka omgivningen vid en trafikolycka eller annan olycka under transporten. I

detta skede används Länsstyrelsens riktlinjer enligt nedan som utgångspunkt för avstånd till riksväg 55.

- 25 meter byggnadsfritt bör lämnas närmast transportleden.
- Tätt kontorsbebyggelse, industri mm. närmare än 40 meter från vägkant bör undvikas, se även Figur 3.
- Inom 30 meter ställs krav på riskreducerande åtgärder. Typen av riskreducerande åtgärd varierar beroende på markanvändning.

Frångås de rekommenderade skyddsavstånden behöver det på ett tillfredsställande sätt redovisas om andra skyddsåtgärder behövs vilket i sådant fall får göras i kommande skeden när markanvändning är mer detaljerad. Se även Figur 3 för skyddsavstånd och olika typer av markanvändning.

Vid framtagande av denna riskutredning finns ett pågående projekt för riksväg 55 på sträckan som går förbi programområdet för Aros Park. Projektet om fattar en ny 2+1-väg och kan innebära att avstånd mellan vägen och programområdet ändras. Projektet för väg 55 är i ett tidigt skede och dess utveckling ska följas i kommande skeden för Aros Park för att ta hänsyn till framtida ändringar som kan påverka avstånd till farligt gods väg.

4.2.5 Verksamheter inom Programområdet

Programområdet för Aros Park syftar till att utveckla en logistik- och teknikpark där det även ska finnas plats för verksamheter, lättindustri, kontor, en solcellspark och en testbana. I detta skede finns ingen information om någon av verksamheterna ska hantera större mängder kemikalier eller liknande som kan innebära något större riskpåslag avseende akuta olycksrisker. I det fall en sådan verksamhet planeras inom Aros Park ska en vidare utredning genomföras där hänsyn tas till omgivningen.

Den mest troliga händelsen för påverkan från programområdet till omgivningen bedöms vara en brand. Vid brand kommer ohälsosamma ämnen att kunna förekomma i brandgaserna. Brandgaser innehåller generellt giftiga och ohälsosamma komponenter; kolväten, flyktiga organiska ämnen (VOC), aldehyder, stoft, metaller på stoftet, polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och olika oorganiska komponenter. Vid förbränning bildas olika förbränningsprodukter varav en del är giftiga gaser. Det är oklart vad som kommer hanteras inom planområdet och någon närmare analys av sammansättningen av de brandgaser som bildas är inte möjlig. Avståndet till tät bostadsbebyggelse i Enköping är ca 2 km varför inga åtgärder bedöms erforderliga i detta läge utan blir aktuellt att kravställa

för den aktuella verksamheten om kemikalietung verksamhet eller liknande önskas etableras i framtiden.

Under förutsättning att riktlinjerna i avsnitt 4.2.4 med avstånd till väg för transport av farligt gods efterföljs görs bedömningen att riksväg 55 riksintresse inte påverkas av tänkt etablering inom programområdet.

5 Slutsats

Riskutredningen har visat på att delar av de identifierade riskkällorna återfinns på ett sådant avstånd att det kan påverka utformningen av programområdet. Riskkällorna utgörs av Linde Gas, Skjutbanan, Sneby Bergtäkt och Riksväg 55. Riskbegränsande åtgärder och riktlinjer har tagits fram för respektive riskkälla enligt nedan som ska beaktas i kommande skede.

Linde Gas AB:

Följande åtgärder föreslås ska beaktas i kommande skeden för delar av programområdet nära Linde Gas:

- Nödstopp för ventilationssystem.
- Tilluft för ventilation placerad riktat bort från Linde Gas.
- Utrymmet mellan byggnader hålls fri från uppehållsplatser där personer inbjuds att vistas mer än tillfälligt.
- I den mån det är möjligt ska verksamheter med lägre persontäthet placeras nära Linde Gas.

Skjutbana:

En vidare utredning ska göras i kommande skeden kring eventuella skydds- och säkerhetsåtgärder som vidtagits för en tidigare detaljplan (Viking Motor Park) på området för Aros Park och som kollar på skyddszonens utbredning för Skjutbanan i förhållande till planerad markanvändning på Aros Park.

Sneby Bergtäkt (NCC):

I samråd med NCC:s verksamhet i bergtäkten föreslås en åtgärd vara tidsstyrning av transporter med explosivämnen till bergtäkten. Tidsstyrningen kan innebära att transporter sker utanför normal arbetstid eller i samråd med verksamheterna på Aros Park för att så få personer som möjligt ska befinna sig i närheten av en eventuell olyckshändelse.

Riksväg 55:

- 25 meter byggnadsfritt bör lämnas närmast transportleden.
- Tät kontorsbebyggelse, industri mm. närmare än 40 meter från vägkant bör undvikas, se även Figur 3.
- Inom 30 meter ställs krav på riskreducerande åtgärder. Typen av riskreducerande åtgärd varierar beroende på markanvändning.

Det pågående projektet för Riksväg 55 om fattar en ny 2+1-väg och kan innebära att avstånd mellan vägen och programområdet ändras. Projektet för väg 55 är i ett tidigt skede och dess utveckling ska följas i kommande skeden för Aros Park för att ta hänsyn till framtida ändringar som kan påverka avstånd till farligt gods väg.

6 Referenser

Länsstyrelsen i Stockholms län. (2000). Riskhänsyn vid ny bebyggelse, intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer, rapport 2000:01. Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.

Länsstyrelsen i Stockholms län. (2003). *Risikanalyser i detaljplaneprocessen-vem, vad, när och hur? Rapport 2003:15.* Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.

Länsstyrelsen i Stockholms län. (2016). *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, Faktablad 2016:4.* Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2016a). *MSBFS 2016:8. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng.* Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2016b). *MSBFS 2016:9. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på järnväg.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Näringsdepartementet. (2010). *SFS 2010:900. Plan- och Bygglagen.* Stockholm: Näringsdepartementet.

Øresund Safety Advisers AB. (2004). *Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen, Bilaga A - Riskanalys.* Malmö: Länsstyrelsen i Skåne län.

Räddningsverket. (1997). *Värdering av risk.* Karlstad: Räddningsverket.

Trafikverket. (den 21 september 2022a). *Nationell vägdatas.* Hämtat från NVDB på webb: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Trafikverket. (den 21 September 2022b). *trafikverket.se.* Hämtat från Kartor över riksintressen: <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>