# PM Riskstrategi planprogram Västerport

**Förslag till strategi för riskhantering i exploatering av områden intill transportleder för farligt gods och i närheten av farliga/miljöfarliga verksamheter.**

Slutgiltig handling

| | |
|---|---|
| Rapportnummer: | 1046–103 |
| Datum: | 2017-09-05 |
| Beställare: | Varbergs kommun<br>Engelbrektsgatan 15<br>432 41 Varberg |
| Vår uppdragsansvarige: | Anna-Karin Davidsson<br>Telefon: 072 - 248 29 26<br>Epost: anna-karin.davidsson@structor.se |

Structor Riskbyrån

| Datum | Revidering | Status | Författad av | Granskad av |
|---|---|---|---|---|
| 170602 | | Granskningshandling | Sofia Johansson | Henrik Mistander |
| 170818 | | Granskningshandling | Sofia Johansson | Henrik Mistander |
| 170905 | | Slutgiltig handling | Sofia Johansson | |

Structor Riskbyrån AB
Solnavägen 4
113 65 Stockholm
Org.nr. 556872–1251
www.structor.se

# 1 Inledning

Structor Riskbyrån har fått i uppdrag av Varbergs kommun att ta fram en riskstrategi för planprogram Västerport. Detta då omställningen av staden kommer innebära en rad konflikter mellan stadsutveckling och järnväg (nya Varbergstunneln) samt befintlig och tillkommande hamnverksamhet. I detta PM presenteras en riskstrategi för Västerport, som visar på ett förhållningssätt, en arbetsprocess och metod och för kommande riskhantering inom programmet. Nedan ges en kortfattad introduktion till uppdraget, dess avgränsningar och hur rapporten är upplagd.

## 1.1 Syfte och mål

Uppdraget syftar till att redovisa ett förhållningssätt gentemot olycksrisker i fysisk planering inom planprogram Västerport. Detta för att finna den optimala markanvändningen för alla delar av programområdet samt för att möjliggöra en exploatering av programområdet med minimal konflikt med både hamnflytt och byggnation av Varbergstunneln.

Målet är att föreslå en riskstrategi som kan utgöra ett planeringsunderlag för politiker och tjänstemän i Varbergs kommun. Målet är att riskstrategin ska utgå från schablonmässiga riskavstånd som förekommer i regionala och nationella riktlinjer. Utifrån dessa ska riskstrategin vidare kunna visa på en process för att identifiera vidare behov av en lokalt anpassad, förfinad riskbild. I arbetet ingår att identifiera hur stadsutvecklingens olika etapper förhåller sig till identifierade riktlinjer, samt ge rekommendationer för hur man i kommande arbete kan uppnå en acceptabel risknivå.

Uppdraget omfattar följande moment:

- Kapitel 2: Framtagande av strategi för riskhantering i det fortsatta programarbetet.
- Kapitel 3: Tillämpa inledande delar av föreslagen riskstrategi.

## 1.2 Avgränsning

Riskstrategin är avgränsad till att behandla tekniska olycksrisker d.v.s. olyckor förknippade med t.ex. transporter eller kemikaliehantering vid industrier som kan innebära brand, explosion eller utsläpp av farliga ämnen. Riskbilden i föreliggande rapport behandlar endast direkta effekter av plötsligt inträffade händelser med påverkan på människa. Olyckors påverkan på naturmiljö eller samhällsviktiga verksamheter och funktioner omfattas inte. Detta medför att underlaget i första hand beaktar krav utifrån Plan- och bygglagen[1]. Noteras bör att underlaget endast utgör en delmängd av de krav på hantering av olycksrisker som ställs i Miljöbalken[2] och på miljöbedömningar. Målsättningen är att i första hand belysa olycksrisker med betydande påverkan på människa eller kommande exploatering. Detta innebär att ett urval av riskkällor gjorts, se vidare i kapitel 2 och 3.

## 1.3 Underlag

Underlaget som används baseras i stor utsträckning på t.ex. krav i Miljöbalken[2], Sevesolagstiftningen[3] eller Lag om brandfarlig och explosiva varor (LBE)[4]. Underlag refereras till löpande i texten.

# 2 Förslag till riskstrategi

I detta kapitel beskrivs inriktning på, och omfattningen av den föreslagna riskstrategin för Västerport; den metodik som kan användas för att beskriva riskbild respektive förhållningssätt för att hantera olycksrisker i den fysiska planeringen.

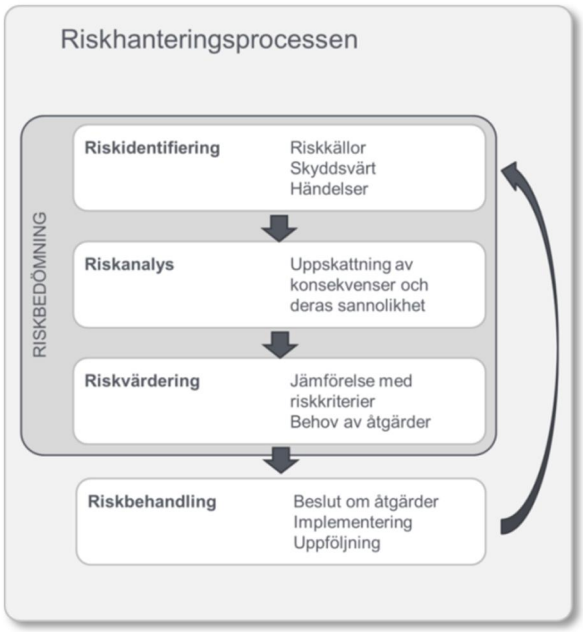
## 2.1 Inriktning och förutsättningar

Innehållet i en riskstrategi styrs av kommunens behov och förutsättningar, strategiska utvecklingsplaner m.m. Målsättning med en strategi kan vara att underlätta i efterföljande detaljplanering och bygglov. Den kan även innebär rutiner, metoder och angreppssätt i syfte att styra hur riskbilden ska upprätthållas eller förändras över tid.

För att lyckas med sin strategi och uppnå en effektiv riskhantering är det viktigt att skapa ett växelspel mellan t.ex. den fysiska planeringen och riskhantering, så att resultat från riskbedömningar kan tas omhand och integreras i planarbetet. Detta innebär att riskbedömningar behöver utgöra underlag i framtagande av planförslag, både som underlag och för att konsekvensbedöma framtagna planförslag. Detta är särskilt viktigt då lokalisering ofta är ett sätt att i strategisk planering hantera och reducera olycksrisker, inte minst kollektiva risker (s.k. samhällsrisk). Utformningen av planförslag i översiktlig planering (ÖP, FÖP, planprogram) eller områdesplaner är således att betrakta som en viktig del av riskhanteringsprocessen för att uppnå riskreduktion. De risker som inte kan hanteras genom lokalisering kvarstår och behöver hanteras genom utformning i den enskilda detaljplanen.

## 2.2 Metodik

Riskstrategin kommer att bygga på riskhanteringsprocessen så som presenteras i ISO 31 000[5], se Figur 1. Riskbehandlingen (det sista steget i processen nedan) kräver ett aktivt beslutsfattande och ligger på kommunen att hantera genom slutgiltig utformning av planen och dess planbestämmelser.




**Figur 1. Riskhanteringsprocessen anpassad utifrån ISO 31 000[5].**

Riskstrategin är en modell som visar hur riskhanteringsprocessen ska tillämpas på olika sätt för olika situationer, skeden och detaljeringsnivå.

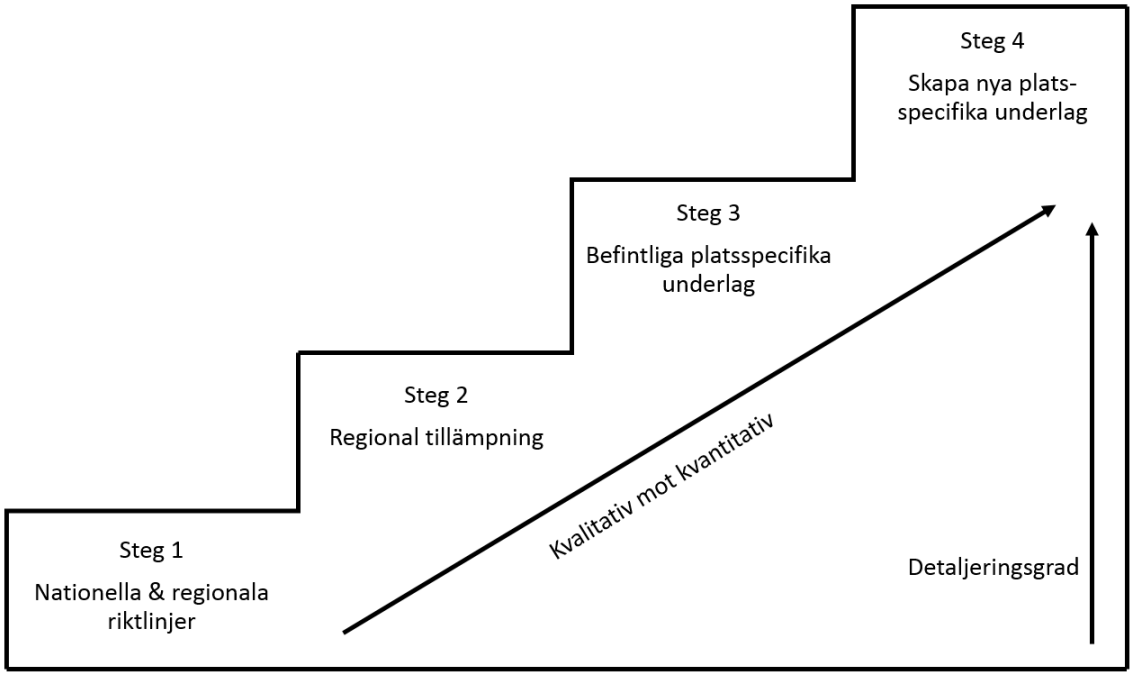
### 2.2.1 Riskidentifiering

Identifieringen av riskkällor baseras på underlag tillhandahållet av kommunen. Ett urval av riskkällor har gjorts med avseende på följande aspekter:

- Riskfyllda verksamheter. De verksamheter som beaktas utgörs av de som presenteras i länsstyrelsens WebbGIS[6] och omfattar s.k. farliga verksamheter enligt Lag om skydd mot olyckor[7], 2 kap 4§, bensin- och drivmedelstationer[6], inom ca 100 m från planområdet[8] samt verksamheter som omfattas av Sevesolagstiftningen[3]. Verksamheter med tillstånd enligt Lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor beaktas även.
- Rekommenderade transportleder för farligt gods[6]. Beaktas inom 150 meter från planområdet[9].

I kapitel 3 beskrivs de riskkällor som bedömts kunna ge upphov till betydande påverkan och som behandlas vidare.

### 2.2.2 Riskanalys och riskvärdering




**Figur 2. Varje steg av trappan utför en möjlig detaljeringsnivå för riskhanteringsprocessens steg riskanalys och riskvärdering.**

Efter riskidentifieringen anpassas riskanalys och riskvärdering utifrån vilket steg i trappan som behövs för den aktuella planeringssituation, skede och riskkälla. Varje steg av trappan innebär en möjlig detaljeringsnivå för riskhanteringsprocessens steg; riskanalys och riskvärdering, se Figur 2 ovan. Högre steg illustrerar en högre detaljeringsnivå på underlag som är mer anpassat för de lokala förutsättningarna. Exempelvis om avsteg behöver ske från nationella eller regionala riktlinjer i Steg 1 måste analysen tas vidare till Steg 2. Stegen beskrivs i ytterligare detalj nedan.

1) Riskanalys och riskvärdering sker i form av en jämförelse med tillämpliga nationella och regionala riktlinjer för planläggning nära olika riskkällor. De riktlinjer som beaktas är Boverkets skrift Bättre plats för arbete[10], Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB) rapport Samhällsplanering och riskhantering i anslutning till storskalig kemikaliehantering[11], Riskanalys Farligt gods[6] från Länsstyrelsen i Halland samt Lag om brandfarlig och explosiva varor (LBE)[4]. Från den 2 maj 2011 gäller en ny plan- och bygglag och stora delar av innehållet i Boverkets skrift Bättre plats för arbete är inaktuellt.
2) I vissa förekommande fall finns regionala styrande dokument som visar på en tolkning och tillämpning som innebär avsteg från de nationella rekommendationerna. För Västerport är det aktuella med t.ex. underlag från Varbergs Kommun (ÖP[12], FÖP[13]) och Riskanalys Farligt gods Länsstyrelsen i Hallands län[9].
3) I vissa fall kan en riskanalys och riskvärdering genomföras utifrån resultaten i befintliga, platsspecifika underlag. Det kan t.ex. handla om riskhantering som genomförts i samband med upprättande av detaljplaner eller väg-/järnvägsplaner i närområdet. I detta steg krävs inläsning, aktualitetsprövning samt eventuellt anpassad tillämpning av dessa underlag för den aktuella planeringssituationen.
4) För de fall där befintliga (tillämpliga) underlag saknas, krävs vidare utredning för att upprätta nya platsspecifika underlag. Riskbedömningar kan genomföras där risknivåer uppskattas kvantitativt (t.ex. genom beräkningar av riskmåtten individ- och samhällsrisk), eller där riskpåverkan beskrivs i kvalitativa metoder (t.ex. med hjälp av riskmatriser och konsekvensavstånd vid worst-case scenarier). Olika metoder kan tillämpas i olika fall, ofta beroende på vilka riskkällor det är som studeras. Det medför även att riskerna kommer att värderas med olika utgångspunkter. För vissa områden t.ex. nära järnväg samt väg kan kompletterande beräkningar med avseende på samhällsrisk behövas. Detta görs i syfte att ge kommunen underlag för *var* det är lämpligt att förtäta idag bebyggda områden. Dessa risknivåer kan t.ex. värderas utifrån DNV:s förslag på värderingskriterier för acceptabla risknivåer[14].

### 2.2.3 Metod för tillämpning

För en given planeringssituation (med en konflikt mellan en tänkt exploatering och en eller flera riskkällor) börjar processen vid Steg 1.

Den lokala riskbilden (påverkan från aktuella riskkällor) ger i Steg 1 en inriktning för var ny bebyggelse är lämplig att lokalisera. Om den tilltänkta exploateringen inte uppfyller de krav som identifieras vid en analys i det första steget, krävs att processen går vidare till nästa steg upp i trappan. På nästkommande steg upprepas samma frågeställning, och vid varje fall där exploateringen inte uppfyller kravbilden i det aktuella steget, fortsätter processen vidare till nästa steg.

### 2.2.4 Definitioner

**Riskhanteringsavstånd** anger en zon från riskkällan inom vilken riskerna behöver utredas närmare vid planering av ny bebyggelse. I Boverkets skrift Bättre plats för arbete finns ingen verksamhetsanpassad uppskattning av risken utan är endast schablonmässiga avstånd utifrån typen av verksamhet som bedrivs. Schabloniserade skyddsavstånd utifrån Boverkets skrift Bättre plats för arbete används som riskhanteringsavstånd.

**Skyddsavstånd** definieras som ett avstånd från riskkälla till vilket acceptabla risknivåer kan uppnås.

# 3 Tillämpning av riskstrategi

I detta kapitel tillämpas Steg 1 för samtliga identifierade riskkällor och Steg 2 för riskkällorna väg och järnväg enligt föreslagen riskstrategi. Steg 2 för väg och järnväg genomförs då dessa har stor inverkan på inledande delar av planarbetet. Först sker en riskidentifiering och därefter en tillämpning av för de inom programområdet relevanta riskhanteringsavstånd för olycksriskpåverkan som finns redovisade i nationella och regionala lagar, föreskrifter och riktlinjer för de för uppdraget redovisade verksamheterna. För väg och järnväg redovisas även regionala styrande dokument.

## 3.1 Riskidentifiering

Västerport har en komplex riskbild med flera betydande riskkällor. I detta avsnitt redovisas de riskkällor som bedömts påverka markanvändningen på sådant sätt att riskhänsyn måste tas i den fysiska planeringen.

### 3.1.1 Riskbild – Verksamheter

Området Västerport innehåller och gränsar till flera verksamheter som hanterar eller framställer farliga ämnen. De verksamheter som beaktas definieras i Avsnitt 2.1.1.

De finns hamnanknutna verksamheter som innefattar lager, industrier så som tryckimpregnering av träverk (sluten process). De verksamheter som beaktas vidare presenteras nedan. En avfallsanläggning är även belägen i område C, denna beaktas inte vidare då de främsta störningarna från avfallsanläggningar är lukt och buller[10].

#### *Varbergs hamn*

Olyckor som kan orsaka hälso- och miljöpåverkan är främst knutna till hantering av (farligt) avfall, kemikalie- och drivmedelshantering samt farligt gods. Hamnverksamhet berörs av Lag (1982:821) om transport av farligt gods och tillhörande förordning (1982:923). Lagen omfattar förflyttning av farligt gods såsom lastning, lossning, förvaring och annan hantering av farligt gods.

Varbergs hamn innefattas av Farehamnen och Industrihamnen. Varbergs hamn planerar en flytt av Industrihamnen 2022–2024. När det gäller Stena Lines färjeterminal flyttar den ut från Varbergs hamn permanent år 2019. Den andra fartygstrafiken planeras att flytta ut till Farehamnen. Det planeras även att expandera godshanteringen med bl.a. en terminal till området väster om nuvarande Farehamnen, detta nya område kallas nya Farehamnen. Detta medför att hamnspåren läggs om. Godset i hamnen domineras av skogsprodukter[15]. En mindre mängd farligt (explosivt) gods lastas/lossas i hamnen. Olje- eller petroleumprodukter hanteras numera inte.

#### *Flygplats*

Getteröns flygplats är en liten flygplats belägen nordväst om området. Trafiken består av sportflyg, segelflyg och visst helikopterflyg. Getteröns flygplats är klassad som en miljöfarlig verksamhet och är anmälningspliktig enligt miljöbalken.

De dimensionerande skadefallen på en flygplats är sannolikt brand i eller utsläpp av brandfarlig vara, eller flyghaveri. Flygplatser har tre olika typer av skyddsområden som har med flyghinder att göra. Skyddsområdena garanterar att det inte finns några hinder för flygtrafiken.

***Industriområde***

Industriområden utgör områden som är särskilt anpassade för verksamheter som är störande för omgivningen. En orsak till att en verksamhet anses vara störande kan vara hantering av farliga ämnen. Även om industriområden är avsedda för störande verksamheter är dessa normalt anmälnings- och/eller tillståndspliktiga enligt miljöbalken[2] och lag om brandfarlig och explosiva varor (LBE)[4].

Verksamheter inom Västerports industriområde som beaktas vidare:

- Fjärrvärmeverket i norra delarna av Västerport. Tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt Miljöbalken 9 kap. 6 och 8 §. För produktion av fjärrvärme med en total installerad tillförd effekt av 45 MW (om 11 MW per panna)[16], där eldning sker med träbränslen, bioolja respektive naturgas.

### 3.1.2 Riskbild - Infrastruktur

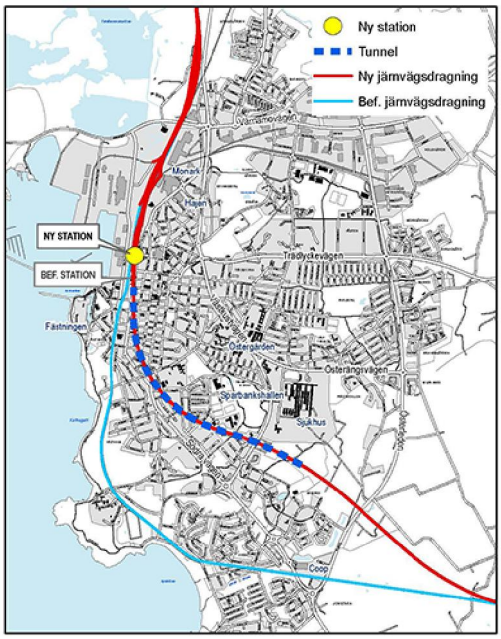
I följande kapitel behandlas risker som genereras av trafik på järnväg respektive väg.

Rekommenderade transportvägar för farligt gods i Varberg är E6:an, väg 41, väg 153, Getterövägen samt Östra och Västra Hamnvägen[6,13]. Inom staden ska transport av farligt gods till hamnen eller terminalområdet ske från E6:an via Värnamovägen-Getterövägen-Västra/Östra Hamnvägen. Verksamheter som hanterar farligt gods bör enligt Varbergs FÖP[13] förläggas i anslutning till dessa rekommenderade vägar.

***Transporter av farligt gods på järnväg***

Genom staden tillåts transporter av farligt gods på Västkustbanan och på hamnspåret till hamnen. Västkustbanan är en av Sveriges viktigaste järnvägsförbindelser. Västkustbanan och hamnspåret är de järnvägar som går inom Västerport. En del i utbyggnaden av Västkustbanan Göteborg–Lund är att bygga dubbelspår i tunneln under Varberg. Varberg kommer att få ett nytt stationsområde med nedsänkta plattformar ungefär 150 meter norr om nuvarande station. Det är från stationen och söder ut som järnvägen kommer vara belägen i Varbergstunneln, se Figur 3 nedan.

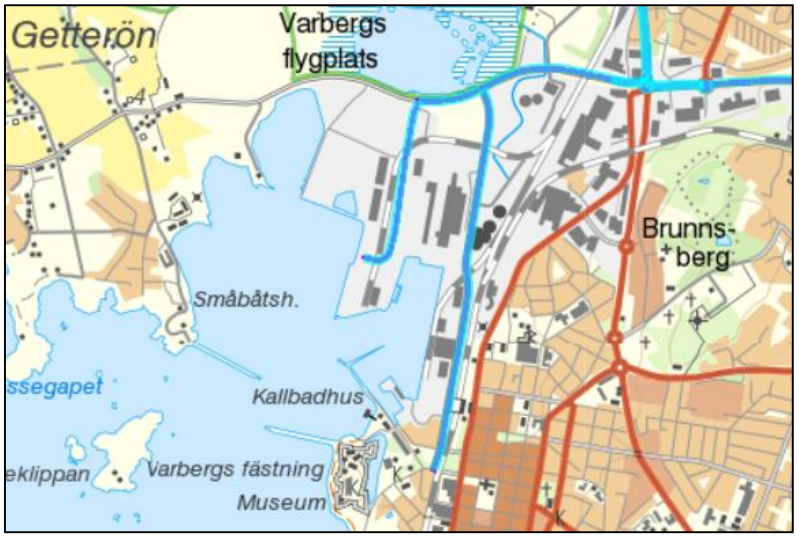
Järnvägstrafik omfattas av RID-S, Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på järnväg. Detta regelverk styr på vilket sätt och i vilka mängder som farligt gods får transporteras på järnväg. Utöver dessa bestämmelser finns inga restriktioner med avseende på vilka ämnen som får transporteras genom Varberg.




**Figur 3. Befintlig järnväg samt ny järnvägstunnel och järnväg.**

### *Transporter av farligt gods på väg*

Inom Västerport finns flertalet målpunkter och startpunkter för transporter av farligt gods. För att transporterna ska gå på de mest lämpliga vägarna har Länsstyrelsen pekat ut rekommenderade transportleder för farligt gods, se Figur 4. I Västerport utgörs de rekommenderade vägarna av: delar av Getterövägen för att sedan gå på Västra Hamnvägen och Östra Hamnvägen. Målpunkter är industrier, Varbergs hamn och en mack i centrum som skall läggas ned årsskiftet 2017/18[17].




**Figur 4. Transportleder för farligt gods på väg i området kring Västerport (blåmarkerade).**

## 3.2 Riskanalys och riskvärdering

Västerport kommer att byggas i flera etapper, vilket gör att riskbild och konflikter med exploatering kommer att variera över tid. I kommande avsnitt presenteras även hur Steg 1 av riskstrategin kan tillämpas för de olika föreslagna etapperna och Steg 2 för riskkällorna väg och järnväg. Begrepp definieras i Avsnitt 2.2.4.

### 3.2.1 Steg 1 - Tillämpning av nationella och regionala riktlinjer

#### *Varbergs hamn*

I Tabell 1 föreslås riskhanteringsavstånd. Avstånden utgår från verksamhetsområdets yttre gräns.

**Tabell 1. Riskhanteringsavstånd från Boverket[10].**

| Ämnen/Scenarier | Riskhanteringsavstånd |
|---|---|
| Omlastningscentraler (Industrihamnen, Farehamnen) | 500 m |

#### *Flygplats*

Inga vidare nationella eller regionala riktlinjer om riskhanteringsavstånd finns att tillgå. Vidare detaljering krävs, t.ex. riskutredningar baserat på andra flygplatser som Bromma flygplats kan ge en fingervisning om var det råder förhöjd risknivå.

#### *Industriområde - Fjärrvärmeverket*

I Tabell 2 föreslås riskhanteringsavstånd. Avstånden utgår från verksamhetsområdets yttre gräns.

**Tabell 2. Riskhanteringsavstånd för förbränningsanläggningar från Boverket[10].**

| Ämnen/Scenarier | Riskhanteringsavstånd |
|---|---|
| Förbränningsanläggningar 10 MW (fjärrvärmeverket) | 50–200 m |

#### *Transporter av farligt gods på järnväg*

Länsstyrelsen i Hallands län har i sina riktlinjer ett riskhanteringsavstånd om 150 meter[9], se Tabell 3. Detta avstånd gäller för alla transportleder för farligt gods, väg och järnväg. Utanför detta avstånd kan byggnader normalt planeras för alla typer av användningsområden utan särskild hänsyn till risker från farligt gods. Etablering av verksamheter som kan innebära särskilda risker såsom sjukhus, större arenor eller verksamheter som i sig kan utgöra fara för omgivningen omfattas däremot inte av riktlinjerna.

**Tabell 3. Riskhanteringsavstånd från Länsstyrelsen i Hallands län[9].**

| Ämnen/Scenarier | Riskhanteringsavstånd |
|---|---|
| Transportleder för farligt gods | 150 m |

Riktlinjerna från Länsstyrelsen i Hallands läns innebär att området utmed transportlederna delas in i zoner för olika typer av markanvändning. Där finns det rekommenderade avstånd mellan transportleder och olika markanvändning samt reducerade avstånd som beror på den lokala risk-bilden. Det finns också ett bebyggelsefritt område som är ett minimiavstånd mellan byggnader och transportleder enligt dessa riktlinjer. Avståndet varierar beroende på transportled och användningsområde, mellan 15–30 meter. För att bebygga på ett avstånd av inom 150 meter krävs vidare detaljeringsgrad på utredning för järnvägen.

***Transporter av farligt gods på väg***

Samma riktlinjer som för järnväg finns för transportleder för farligt gods på väg, se föregående avsnitt om järnväg. Tabell 4 nedan redovisar riskhanteringsavstånd till transportleder för farligt gods.

**Tabell 4. Riskhanteringsavstånd från Länsstyrelsen i Hallands län[9].**

| Ämnen/Scenarier | Riskhanteringsavstånd |
|---|---|
| Transportleder för farligt gods | 150 m |

### 3.2.2 Steg 1 – Tillämpning i etapper

Västerport byggs ut i etapper. Etapperna och områdena illustreras i Figur 5 nedan. I detta avsnitt redovisas hur riskbilden för respektive etapp förhåller sig till identifierade riktlinjer.

**Figur 5. Västerports etapper och områdesindelning.**

För att nedan illustrera hur riskbilden för respektive etapp förhåller sig till identifierade riktlinjer har en kartbild per etapp skapats. Figurerna har ej exakta avstånd utan är till för att illustrera riskhanteringsavstånden. I dessa markeras de identifierade riskhanteringsavstånden som redovisats i föregående kapitel. Med hjälp av dessa kan de områden där behov föreligger av en mer detaljerad riskhantering utläsas. Riskhanteringsavstånd är alltså det avstånd inom vilket riskerna behöver utredas vidare för att sedan kunna fastställa de faktiska skyddsavstånd som behövs för att uppnå en acceptabel risknivå.

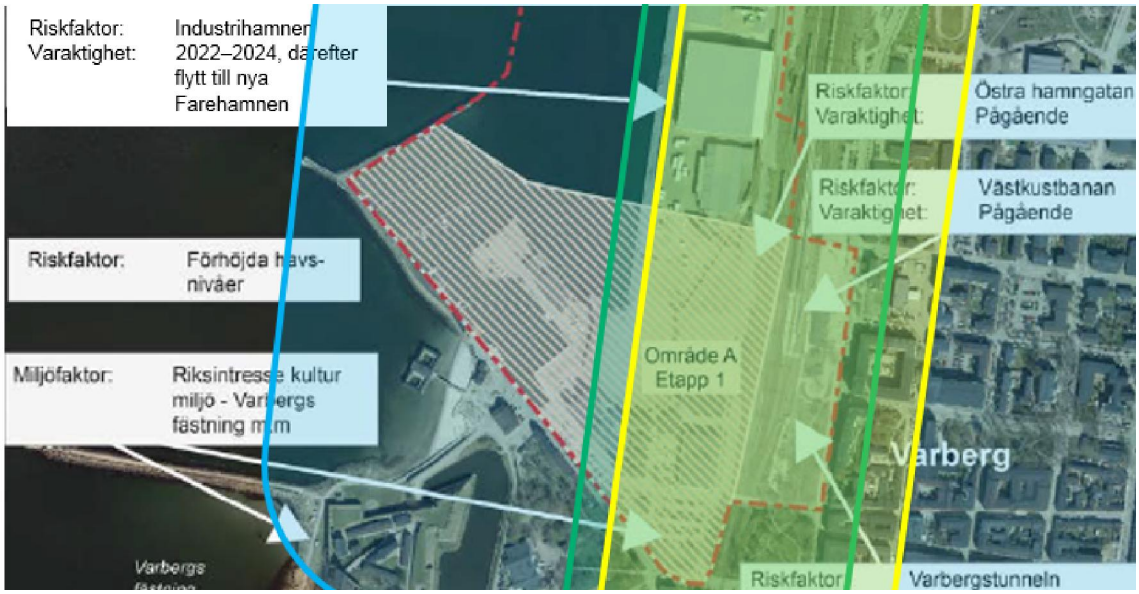
Riskhanteringsavstånden som illustreras är:

- Blå: 500 meter kring Varbergs Hamn
- Gul: 150 meter kring järnvägen
- Grön: 150 kring rekommenderade vägar för transporter av farligt gods
- Lila: 200 meter kring fjärrvärmeverket

För Getteröns flygplats krävs vidare detaljeringsgrad, Steg 2. Detta då inga nationella eller regionala riktlinjer om riskhanteringsavstånd finns att tillgå och därmed finns inget riskhanteringsavstånd för flygplatsen markerade i figurerna för etapperna.

### *Etapp 1*

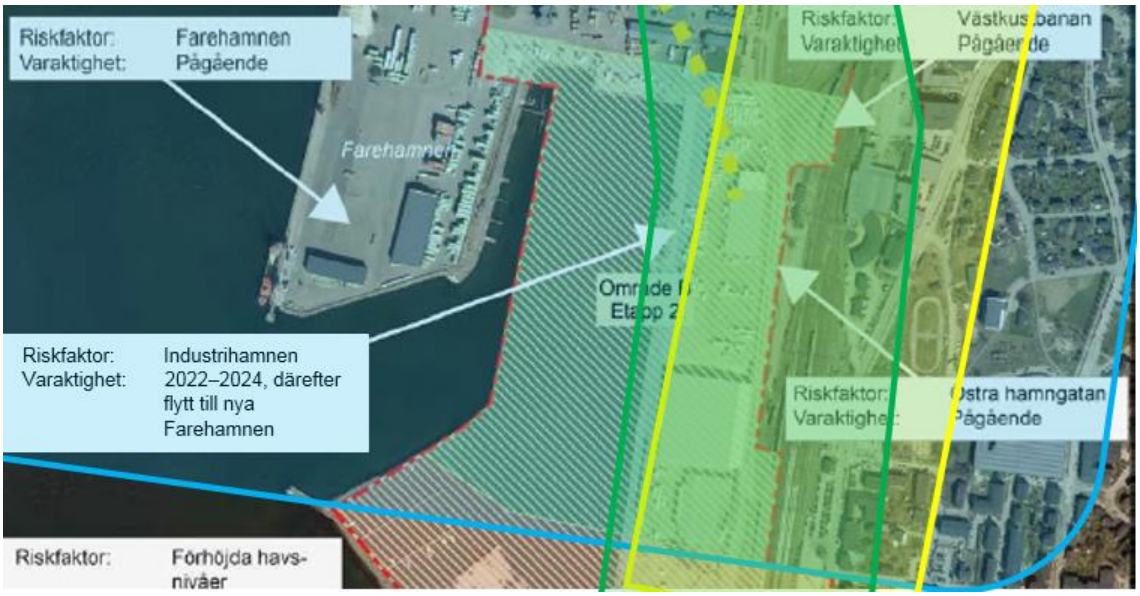
Byggstart Etapp 1 planeras till 2020, bensinstationen finns kvar till årsskiftet 2017/2018[17], Industrihamn flyttar till Farehamnen 2022–2024 och järnvägen planeras att ha flyttat till nytt läge och delvis lagd i tunnel år 2025. Riskkällor som har en pågående riskpåverkan på Etapp 1 är Industrihamnen, Östra Hamnvägen och Västkustbanan som redovisas i Figur 6 nedan.




**Figur 6. Tillämpning av Riskstrategins Steg 1 på Etapp 1.**

### *Etapp 2*

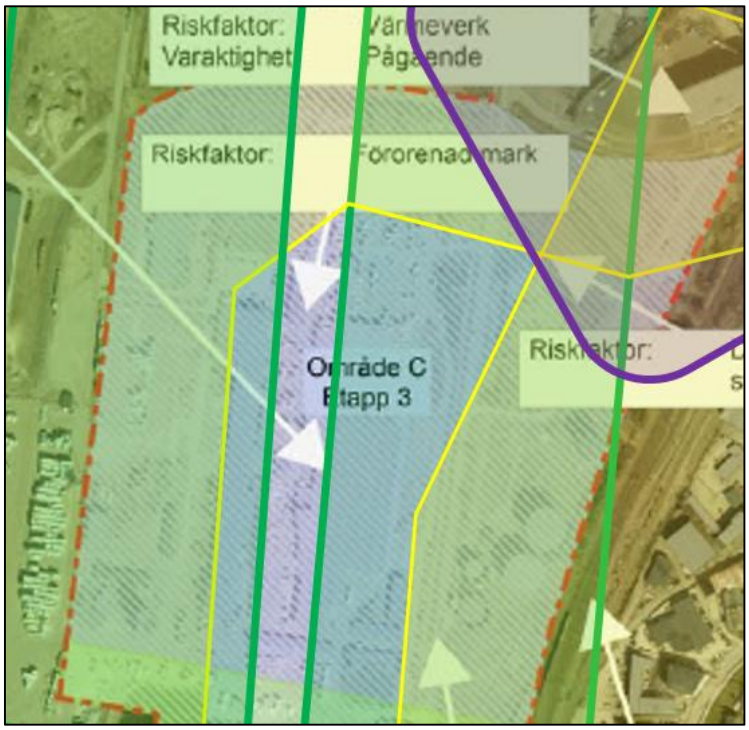
Byggstart Etapp 2 planeras till 2022, Industrihamnen flyttar till Farehamnen 2022–2024 och bensinstationen finns kvar till årsskiftet 2017/2018[17]. Riskkällor som har en pågående riskpåverkan på Etapp 2 är Farehamnen, Östra Hamnvägen och Västkustbanan som redovisas i Figur 7 nedan.




**Figur 7. Tillämpning av Riskstrategins Steg 1 på Etapp 2.**

### *Etapp 3*

Byggstart Etapp 3 planeras till 2025–2030, Industrihamnen flyttar till Farehamnen 2022–2024 och bensinstationen finns kvar till årsskiftet 2017/2018. Riskkällor som har en pågående riskpåverkan på Etapp 3 är Farehamnen, Östra och Västra Hamnvägen, Västkustbanan och industrispåret som redovisas i Figur 8 nedan.




**Figur 8. Tillämpning av Riskstrategins Steg 1 på Etapp 3. Hamnens riskhanteringsavstånd täcker in hela området.**

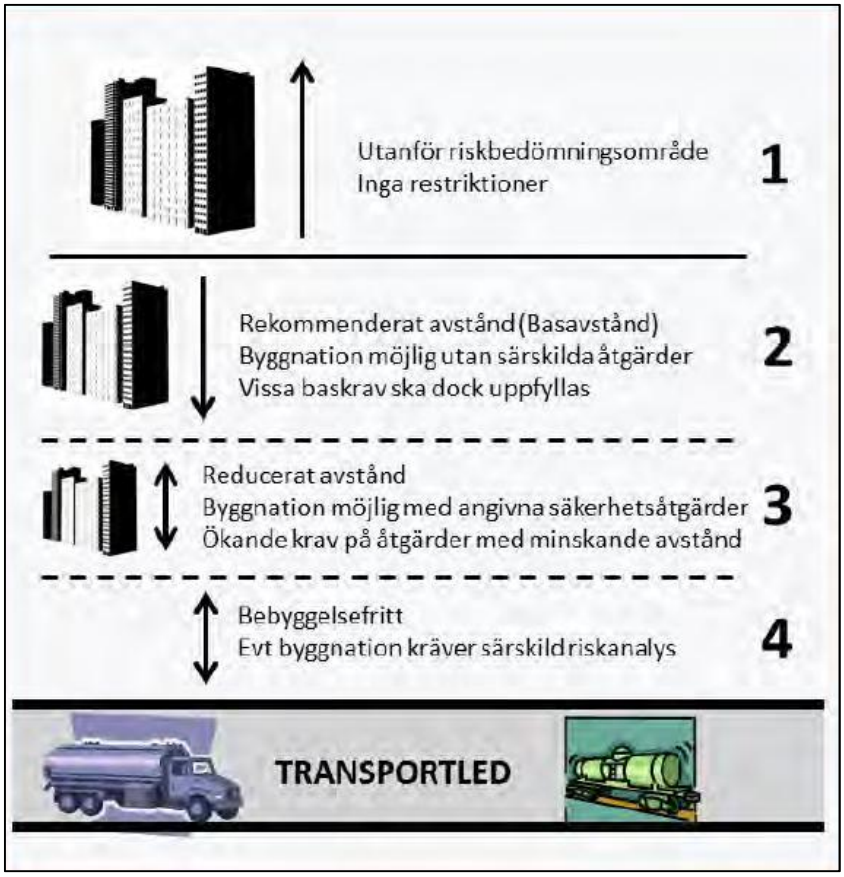


Structor Riskbyrån

### 3.2.3 Steg 2 Väg och järnväg – Tillämpning av regionala styrande dokument

I rapporten Riskanalys av farligt gods i Hallands län[9] presenterar Länsstyrelsen i Halland förslag på riktlinjer för samhällsplanering vid farligt godsled. Länsstyrelsens mål med rapporten är att underlätta ett gemensamt agerande och minskat behov av att genomföra riskanalyser i enskilda planärenden.

Riktlinjerna baseras på att området utmed transportlederna delas in i fyra zoner enligt följande:




**Figur 8. Principer för riktlinjer avseende avstånd och säkerhetshöjande åtgärder utmed transportled för farligt gods[9].**

Av de vägar/järnvägar i Hallands län som är utpekade farligt-godsleder är Västkustbanan och E6 relativt väl definierade avseende trafikintensitet och transportvolymer av farligt gods. På övriga vägar förekommer ett brett spektrum, från hårt trafikerade vägar (t.ex. väg 26) till mindre trafikerade vägar (t.ex. väg 154 och lokala farligt godsleder). När det gäller vägar har det därför ansetts angeläget att i riktlinjerna skilja på de större vägarna (t.ex. E6) med höga godsflöden och de mindre vägarna (t.ex. väg 154) med låga flöden.

Länsstyrelsen anser i rapporten att utgångspunkten bör vara att riktlinjer enligt *Väg-Hög* tillämpas, se Tabell 5 nedan. För vägarna inom planområdet bör en bedömning göras utifrån lokala faktorer, så som transporter till hamnen, då mängden transporter av farligt gods avgör vilken kategori i Tabell 5 som tillämpas. Då kan vägarna undantas från *Väg-Hög* och istället riktlinjer enligt *Väg-Låg* tillämpas. Enligt Länsstyrelsen[9] bör byggnation utmed samtliga järnvägar (utom Västkustbanan) där transporter av farligt gods kan ske (både vid normal drift eller vid trafikomläggningar) minst uppfylla krav enligt lägre nivån (*Väg-Låg*).



Structor Riskbyrån

**Tabell 5. Riktlinjens redovisning av Basavstånd/Reducerat avstånd för respektive typbebyggelse och transportled[9]. Avstånd räknas från vägkant respektive närmsta räl.**

| | *Basavstånd* (m)/*Reducerat avstånd* (m) | | |
|---|---|---|---|
| **Typ av bebyggelse** | ***Väg-Hög*** **(E6, väg 25, m.fl.)** | ***Väg-Låg*** **(Väg 154, m.fl.)** | ***Västkustbanan*** |
| **Bebyggelsefritt** | 30/20 | 25/15 | 30/20 |
| **Industri** | 50/20 | 30/15 | 50/20 |
| **Kontor** | 50/20 | 40/15 | 50/20 |
| **Småhus** | 100/50 | 60/40 | 80/50 |
| **Tätort** | 100/30 | 60/30 | 80/30 |
| **Bortre gräns riskutredning för angivna typområden** | 150 | | |
| **Bortre gräns mycket känsliga användningsområden** | Ingår inte i dessa riktlinjer. Särskild riskutredning ska göras. | | |

Vid bedömning av lämplig markutnyttjande i rapporten[9] har hänsyn även tas till antalet personer som kan förväntas befinna sig på området, genom beräkning av samhällsrisken. Därmed bedöms ingen ytterligare utredning krävas med avseende på samhällsrisk.

Utifrån Tabell 5 kan utläsas möjliga skyddsavstånd mellan planerad markanvändning och väg och järnväg. Vissa baskrav alltid uppfyllas vid markanvändning inom riskutredningsavståndet (150 meter), dessa har lyfts in i Tabell A.1. i Bilaga A. I rapporten Riskanalys för farligt gods Hallands län[6] redovisas också skyddsåtgärder för respektive användningsområde ovan, se Bilaga A. För att bebygga på reducerat avstånd krävs att säkerhetshöjande åtgärder vidtas enligt dessa riktlinjer.

### 3.2.4 Sammanfattning av resultat

En sammanställning av tidigare redovisade riskhanteringsavstånd återfinns i Tabell 6 nedan. Riskhanteringsavstånd avser det avstånd inom vilket riskerna behöver utredas vidare för att sedan kunna fastställa de faktiska skyddsavstånd som behövs för att uppnå en acceptabel risknivå.

**Tabell 6. Sammanställning av tidigare redovisade riskhanteringsavstånd.**

| **Ämnen/Scenarier** | **Riskhanteringsavstånd** |
|---|---|
| Omlastningscentraler (hamn) | 500 m |
| Förbränningsanläggningar 10 MW (fjärrvärmeverk) | 50–200 m |
| Transportleder för farligt gods (järnväg och väg) | 150 m (möjliga skyddsavstånd beroende på markanvändning redovisas i Avsnitt 3.2.3) |

För samhällsplanering vid farligt godsled har Steg 2 tagits för riskkällorna väg och järnväg enligt riskstrategin. Utifrån Tabell 5 i Avsnitt 3.2.3 kan möjliga skyddsavstånd utläsas mellan planerad markanvändning och väg och järnväg.

# 4 Diskussion och fortsatt arbete

I följande avsnitt redogörs för behovet av fortsatt arbete för de olika respektive riskkällorna.

### *Varbergs hamn och transporter av farligt gods på väg och industrispåret*

Primärt behöver vidare utredning ske avseende Varbergs hamn, Steg 2 och 3, då riskhanteringsavståndet är 500 meter. Det faktiska behovet av skyddsavstånd beror på vilka ämnen som hanteras Varbergs hamn. Det finns en osäkerhet i att hamnen är en skogshamn som endast hanterar små mängder farligt gods samtidigt som vägarna som leder fram till hamnen är rekommenderade primära transportleder för farligt gods. Dialog behöver föras med Varbergs hamn och Länsstyrelsen rörande hamnens hantering och planerade hantering. Därefter kommer avståndet med stor sannolikhet kunna reduceras betydligt.

I förlängningen beror även transporter på Getterövägen, Västra Hamnvägen och Östra Hamnvägen samt hamnspåret på vilka ämnen Varbergs hamn samt befintliga industrier hanterar. För vägarna inom planområdet behövs alltså en bedömning göras utifrån lokala faktorer, så som transporter till hamnen, då mängden transporter av farligt gods avgör vilken kategori av Väg-Låg eller Väg-Hög (beskrivs i Avsnitt 3.2.3 ovan) som tillämpas.

Det bör också utredas vilka transporter som faktiskt kommer att gå på Östra Hamnvägen. Detta då transporter till bl.a. befintlig drivmedelsstation försvinner då den skall tas ur bruk samt att Industrihamnen kommer att flytta 2022–2024. Detta kan medföra avsevärt kortare skyddsavstånd. Dialog kan föras med Länsstyrelsen angående om det är aktuellt att den del av Östra Hamnvägen i Västerport fortfarande har behov att vara klassad som rekommenderad transportled för farligt gods efter 2022–2024. Kvarstår den som transportled för farligt gods måste Länsstyrelsen riktlinjer följas.

### *Västkustbanan*

På Västkustbanan sker transport av farligt gods och riktlinjerna som redovisas i Avsnitt 3.2.3 kan tillämpas. Finns behov av att tillämpa ett reducerat avstånd krävs att skyddsåtgärderna för respektive användningsområde redovisade i Bilaga A tillämpas. Järnvägen planeras att ha flyttat till nytt läge och delvis lagd i tunnel år 2025 vilket innebär att både dagens och framtida läge måste tas hänsyn till i Etapp 1.

### *Flygplats*

Avseende flygplatsen, bedöms vidare detaljeringsgrad, Steg 2, krävas då inga nationella eller regionala riktlinjer om riskhanteringsavstånd finns att tillgå. Vid ett nyttjande av befintliga riskbedömningar, Steg 3, som upprättats för andra flygplatser (t.ex. Bromma flygplats), måste beaktas att storleken på flygplatsen kan ha en betydande påverkan på behovet av skyddsavstånd.

### *Fjärrvärmeverket*

Ska bebyggelse placeras inom 200 meter från fjärrvärmeverket behöver vidare steg tas i detaljeringsgrad på utredningar, Steg 2 och Steg 3. Övriga verksamheter som tillkommer inom industriområdet behöver värderas i ett senare skede, dvs. när det är fastställt vilka verksamheter som kommer att finnas inom planområdet samt vilka transporter dessa verksamheter ger upphov till. Eventuell etablering av verksamheter som kan komma att omfattas av tillståndsplikt enligt LBE kan medföra dels särskild hänsyn tas till intilliggande verksamheter, dels intilliggande planområden. Dialog rörande framtida etablering av verksamheter i den norra delen av området behöver hållas, detta då verksamheterna samt transporter till verksamheterna kan vara ytterligare en risk som tillförs.

# 5 Slutsats

Ett förslag på riskstrategi för Västerport har presenterats. Modellen bygger på att riskhanteringen för en specifik riskkälla kan ske i olika nivåer av detaljeringsgrad. De olika nivåerna kan liknas vid steg i en trappa, där ytterligare ett steg högre upp i trappan krävs för de planeringsfall där en konflikt mellan exploatering och riskkälla uppkommer. Resultaten visar att det är möjligt att tillämpa riskstrategins första steg ”Steg 1” för samtliga identifierade riskkällor och ”Steg 2” för riskkällorna väg och järnväg. Riskstrategin har också kunnat beakta de olika etapper som Västerport har föreslagits att byggas ut i.

Riskkällorna som har identifierats är:

- Varbergs hamn
- Getteröns flygplats
- Järnväg: Västkustbanan
- Järnväg: Hamnspåret
- Rekommenderade vägar för transporter av farligt gods
- Fjärrvärmeverket

Riskstrategin har identifierat hur behovet av fortsatt arbete (att fortsätta till nästa steg i riskstrategin) ser ut för respektive riskkälla och etapp, se Avsnitt 4.

# 6 Referenser

[1] Plan- och bygglag (2010:900)

[2] Miljöbalk (1998:808)

[3] Lag (1999:382) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor

[4] Lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor

[5] SIS (2010). *Svensk Standard SS-ISO 31000:2009. Riskhantering – Principer och riktlinjer*. Utgåva 1, ICS: 03.100.01;04.050. Stockholm: Swedish Standards Institute (SIS).

[6] Länsstyrelsen Hallands län (2017). *Länsstyrelsens WebbGIS*, [Elektronisk] Tillgänglig: http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Halland/Planeringsunderlag/

[7] Lag (2003:778) om skydd mot olyckor

[8] Länsstyrelsen i Stockholms län (2000). *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill väg och järnväg för transport av farligt gods samt intill bensinstationer*. Rapport 2000:01, Länsstyrelsen i Stockholms län.

[9] Länsstyrelsen Hallands län (2011). Riskanalys av farligt gods i Hallands län. Meddelande 2011:19.

[10] Boverket m.fl. (1995): Bättre plats för arbete.

[11] MSB (2015). Samhällsplanering och riskhantering i anslutning till storskalig kemikaliehantering. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, maj 2015.

[12] Varbergs kommun (2010). Översiktsplan för Varbergs kommun. Varbergs kommun, antagen 2010-06-15.

[13] Varbergs kommun (2010). Översiktsplan för Varbergs kommun - Fördjupning för stadsområdet. Varbergs kommun, antagen 2010-06-15.

[14] Davidsson, G. et al. (1997): Värdering av risk. Räddningsverket 1997.

[15] Länsstyrelsen i Hallands län (2005). Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (1998:808) att bedriva hamnverksamhet i Varbergs hamn. Miljöprövningsdelegationen, beslut 2005-10-17.

[16] Länsstyrelsen Hallands län (2011). Tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för uppförande och drift av anläggning för produktion av fjärrvärme på del av fastigheten Getakärr 9:6 i Varbergs kommun. Beslut 2011-08-24.

[17] Varbergs kommun (2016). Plan- och genomförandebeskrivning – Detaljplan för Kv. Malmen och Charleshill. Samrådshandling, 2016-11-24, Varbergs kommun.

## Bilaga A. Utdrag skyddsåtgärder: Riskanalys farligt gods Hallands län

I Riskanalys för farligt gods Hallands län[6] redovisas skyddsåtgärder för respektive användningsområde. Tabellerna nedan med skyddsåtgärder har hämtats från Riskanalys för farligt gods Hallands län[6]. Vissa baskrav alltid uppfyllas vid markanvändning inom riskutredningsavståndet (150 meter). Dessa krav redovisas i Tabell A.1.

**Tabell A.1. Baskrav som ska uppfyllas vid byggnation inom riskutredningsavståndet (gäller alla användningsområden och transportleder).**

| Funktionskrav | |
|---|---|
| **Förhindra att vätska rinner in på området** *Val av barriär kan t.ex. påverkas av områdets utformning, vem som äger marken/befintliga barriärer/skydd.* | Vid all byggnation inom 60 meter från led ska området i så stor utsträckning som möjligt, utformas på ett sätt som motverkar spridning av vätska in mot området. Detta kan göras med hjälp av något av nedanstående:<br>• Vall<br>• Plank som är tätt i nedkanten<br>• Dike<br>Alternativt kan funktionen vara uppfylld genom naturliga höjdskillnader. |
| **Minska risk för punktering av tank** | Vid all byggnation inom 60 meter från led ska sidoområdet längs med leden utformas på ett sätt som begränsar konsekvensen av ett avåkande fordon (sidoområdet fritt från oeftergivliga och spetsiga föremål). För vägar sammanfaller detta krav delvis med Trafikverkets riktlinjer ur trafiksäkerhetssynpunkt *Vägars och gators utformning*, (VGU). |
| **Reducera konsekvenser vid utsläpp av giftig gas** | Vid all byggnation inom riskutredningsavståndet (150 meter) ska möjligheten att reducera konsekvenser av ett gasutsläpp genom att luftintag placeras högt och på motsatt sida av leden beaktas. Mer specifika krav återfinns i tabell A.4-7 vid byggnation inom reducerat avstånd. |

I Tabell A.2 till A.5 redovisas skyddsåtgärder som ska vidtagas vid *reducerat avstånd* d.v.s. när avståndet mellan transportled och nya etableringar understiger rekommenderat avstånd. Kraven redovisas för två nivåer:

- **Högre nivå**: Detta avser etableringar utmed *Väg-Hög* (E6 och andra större vägar) samt *Västkustbanan*
- **Lägre nivå**: Detta avser etableringar utmed *Väg-Låg* (andra mindre farligt gods leder)

Krav redovisas separat för de fyra typområdena:

- *Industri* (Tabell A.2)
- *Kontor* (Tabell A.3)
- *Småhus* (Tabell A.4)
- *Tätort* (Tabell A.5)

**Tabell A.2. Säkerhetshöjande åtgärder för typområde Industri (bilservice, småindustri, lager, parkering (övrig), tekniska anläggningar, idrotts- och sportanläggningar (utan betydande åskådarplatser)).**

| Funktionskrav | Högre nivå | Lägre nivå |
|---|---|---|
| **Förhindra mekanisk konflikt**<br>*Val av fysisk barriär kan påverkas av exempelvis områdets utformning, vem som äger marken/befintliga barriärer/naturliga skydd.* | Bebyggelse > 30 meter från led<br>Etableras industri på längre avstånd än 30 meter krävs inga åtgärder för mekanisk påverkan. Följande ska dock beaktas vid etablering intill väg:<br>• Ska det bebyggelsefria området användas på ett sätt så att flera personer förväntas befinna sig där under större delar av dagen bör skydd för avåkning införas.<br>• Vid branta slänter krävs åtgärd (så som förstärkt vägräcke) för att behålla fordonet på vägbanan. Om inte skydd mot avåkning finns eller införs så räknas bebyggelsefri zon från släntfot. | Bebyggelse > 30 meter från led<br>Åtgärd erfordras inte |
| | Bebyggelse 20-30 meter ifrån led<br>För etablering 20-30 meter ifrån väg ska åtgärder införas som förhindrar mekanisk konflikt. Erforderlig omfattning och utformningen av ett sådant skydd beror på platsspecifika förhållanden.<br>Förslag på åtgärder:<br>• Vall/dike<br>• Betongbarriär<br>• Naturlig höjdskillnad (positiv höjdskillnad med transportled lägre än planområdet)<br>• Förstärkt vägräcke (H4) | Bebyggelse 15-30 meter ifrån led<br>Samma (dock kan krav på vägräcke sänkas till H2) |
| **Reducera/motverka strålningseffekter** | För fasad som vetter mot led gäller följande:<br>• 30-50 meter: Fasad ska utformas i obrännbart material.<br>• 20-30 meter: Fasad, inklusive dörrar och fönster, ska motsvara lägst brandteknisk klass EI 30. | Samma |
| **Motverka effekter från ett dimensionerande fall för explosion** | Åtgärd erfordras inte | Åtgärd erfordras inte |
| **Motverka/reducera effekter från giftig gas** | För byggnader inom 50 meter ifrån led gäller följande:<br>• Luftintag placeras så långt ifrån leden som möjligt<br>• Placera entréer/lastintag etc. på lämpligt sätt så att de inte vetter mot riskkällan | Åtgärd erfordras inte |
| **Begränsa antal personer som kan påverkas/underlätta utrymning** | För alla byggnader inom 50 meter ifrån led ska minst en utrymningsväg finnas som inte vetter mot leden. | Samma |
| | Utforma området nära leden på ett sätt som inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. | Samma |

**Tabell A.3. Säkerhetshöjande åtgärder för typområde Kontor.**

| Funktionskrav | Högre nivå | Lägre nivå |
|---|---|---|
| **Förhindra mekanisk konflikt**<br>*Val av fysisk barriär kan påverkas av exempelvis områdets utformning, vem som äger marken/befintliga barriärer/skydd.* | Bebyggelse > 30 meter från led<br><br>Etableras kontor på längre avstånd än 30 meter krävs inga åtgärder för mekanisk påverkan. Följande ska dock beaktas vid etablering intill väg:<br>• Ska det bebyggelsefria området användas på ett sätt så att flera personer förväntas befinna sig där under större delar av dagen bör skydd för avåkning införas.<br>• Vid branta slänter krävs åtgärd (så som förstärkt vägräcke) för att behålla fordonet på vägbanan. Om inte skydd mot avåkning finns eller införs så räknas bebyggelsefri zon från släntfot. | Samma |
| | Bebyggelse 20-30 meter ifrån led<br><br>För etablering 20-30 meter ifrån väg ska åtgärder införas som förhindrar mekanisk konflikt. Erforderlig omfattning och utformningen av ett sådant skydd beror på platsspecifika förhållanden.<br>Förslag på åtgärder för väg:<br>• Vall<br>• Betongbarriär<br>• Naturlig höjdskillnad (positiv höjdskillnad med transportled lägre än planområdet)<br>• Väg, förstärkt vägräcke (H4) | Bebyggelse 15-30 meter ifrån väg<br><br>Samma (dock kan krav på vägräcke sänkas till H2) |
| **Reducera/motverka strålningseffekter** | För fasader som vetter mot led gäller följande:<br>• 30-50 meter: Fasad ska vara i obrännbart material och fönster (i normal omfattning)/ingående komponenter ska vara motsvarande klass E 30.<br>• 20-30 meter: Fasad, inklusive dörrar och fönster, ska motsvara lägst brandteknisk klass EI 30. | Samma (men EI 30 gäller från 15 meter) |
| **Motverka effekter från ett dimensionerande fall för explosion** | För etableringar mellan 20-30 meter ifrån led ska hänsyn tas till dimensionerande explosionslast. Detta krav gäller större byggnader (>4 våningar). | Åtgärd erfordras inte |
| **Motverka/reducera effekter från giftig gas** | Vid byggnation inom 50 meter ska luftintag placeras högt och på motsatt sida av leden. | Åtgärd erfordras inte |
| **Begränsa antal personer som kan påverkas/underlätta utrymning** | För alla byggnader inom 50 meter ifrån led ska minst en utrymningsväg finnas som inte vetter mot leden. Placering av entréer bör ligga så långt ifrån leden som möjligt, gärna på motsatt sida. | Samma |
| | Utforma området nära leden på ett sätt som inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. | Samma |

**Tabell A.4. Säkerhetshöjande åtgärder för typområde Småhus (villor, parhus, radhus, storvillor och liknande).**

| Funktionskrav | Högre nivå | Lägre nivå |
|---|---|---|
| **Förhindra mekanisk konflikt** | - | - |
| **Reducera/motverka strålningseffekter** | - | - |
| **Motverka effekter från ett dimensionerande fall för explosion** | - | - |
| **Motverka/reducera effekter från giftig gas** | För flerbostadshus: Luftintag ska placeras högt och på motsatt sida av riskkällan. | - |
| **Begränsa antal personer som kan bli utsatta för en olycka** | Utforma området mellan småhus och led på ett sätt som inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse, t.ex. bör lekplatser, gemensamytor etc. inte placeras inom detta område. | Samma |

**Tabell A.5. Säkerhetshöjande åtgärder för typområde Tätort (lägenhetsbebyggelse med tre våningar eller mer och av stads- eller tätortskaraktär, även centrumbebyggelse, vård, kultur, skola, hotell och konferens).**

| Funktionskrav | Högre nivå | Lägre nivå |
|---|---|---|
| **Förhindra mekanisk konflikt** | Etableras tätort på längre avstånd än 30 meter krävs inga åtgärder för mekanisk påverkan. Följande ska dock beaktas vid etablering intill väg:<br>• Ska det bebyggelsefria området användas på ett sätt så att flera personer förväntas befinna sig där under större delar av dagen bör skydd för avåkning införas.<br>• Vid branta slänter krävs åtgärd (så som förstärkt vägräcke) för att behålla fordonet på vägbanan. Om inte skydd mot avåkning finns eller införs så räknas bebyggelsefri zon från släntfot. | Samma |
| **Reducera/motverka strålningseffekter** | För fasader som vetter mot led gäller följande:<br>• 30-50 meter: Fasad ska vara i obrännbart material och fönster (i normal omfattning) /ingående komponenter ska vara motsvarande klass E 30. | Samma |
| **Motverka effekter från ett dimensionerande fall för explosion** | För etableringar mellan 30-50 meter ifrån led ska hänsyn tas till dimensionerande explosionslast. | Åtgärd erfordras inte |
| **Motverka/reducera effekter från giftig gas** | För bostäder gäller att: Luftintag ska placeras högt och på motsatt sida av leden.<br>För hotell/konferens och andra användningsområden där det är möjligt att underhålla/upprätthålla ett system gäller därutöver att: gasdetektor kopplad till automatiskt nedstängningssystem/varseblivningssystem och utrymningsplan ska finnas. | Åtgärd erfordras inte |
| **Begränsa antal personer som kan bli utsatta: placering av entréer, utrymningsvägar etc.** | För alla byggnader inom 50 meter ifrån led ska minst en utrymningsväg finnas som inte vetter mot leden.<br>Balkonger, uteplatser, lekplatser etc. ska inte finnas på kortare avstånd än 50 meter ifrån leden.<br>Placering av entréer bör ligga så långt ifrån leden som möjligt, gärna på motsatt sida.<br>Utforma området nära leden på ett sätt som inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. | Samma |