

Haninge kommun

Riskutredning avseende detaljplan Strand Hotell, Dalarö 2:132

SLUTRAPPORT

Uppsala 2014-05-28

Riskutredning avseende detaljplan Strand Hotell, Dalarö 2:132

| | |
|----------------|-------------|
| Datum | 2014-05-28 |
| Uppdragsnummer | 1320006073 |
| Utgåva/Status | SLUTRAPPORT |

Johannes Lärkner
Uppdragsledare

Johannes Lärkner
Handläggare

Per Stein
Granskare

Innehållsförteckning

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Inledning | 1 |
| 1.1 | Bakgrund | 1 |
| 1.2 | Syfte | 1 |
| 1.3 | Avgränsningar | 1 |
| 2. | Om riskhantering | 1 |
| 2.1 | Riskbegreppet..... | 1 |
| 2.1.1 | Individrisk..... | 1 |
| 2.1.2 | Samhällsrisk..... | 2 |
| 2.2 | Riskutredningsprocessen..... | 2 |
| 2.3 | Riskhantering i samhällsbyggnadsprocessen | 2 |
| 2.4 | Riskvärderingskriterier..... | 6 |
| 3. | Om farligt gods | 7 |
| 3.1 | Transportleder av farligt gods | 7 |
| 3.2 | Typer av farligt gods..... | 7 |
| 3.3 | Konsekvenser vid olycka med farligt gods | 9 |
| 4. | Områdesbeskrivning | 9 |
| 4.1 | Beskrivning av området | 9 |
| 4.2 | Förutsättningar | 9 |
| 4.3 | Intentioner för området | 13 |
| 4.4 | Hantering av farligt gods i anslutning till området..... | 13 |
| 4.4.1 | Dalarö Skärgårdsservice AB Preem..... | 13 |
| 4.4.2 | Ornö Sjötrafik AB | 14 |
| 4.4.3 | Vaxholmsbolaget..... | 14 |
| 5. | Riskutredning..... | 14 |
| 5.1 | Riskidentifiering | 14 |
| 5.2 | Beräkning av risknivå | 15 |
| 5.2.1 | Scenario 1..... | 15 |
| 5.2.2 | Scenario 2..... | 15 |
| 5.2.3 | Scenario 3..... | 15 |
| 5.3 | Bedömning av risknivå..... | 16 |
| 5.4 | Behov av riskreducerande åtgärder | 16 |
| 6. | Osäkerheter/känslighetsanalys | 16 |
| 7. | Slutsatser och rekommendationer | 17 |
| | Referenser | 17 |

Tabeller

| | |
|--|----|
| Tabell 1 – Farligt gods genererat av Dalaro Skärgårdsservice | 13 |
| Tabell 2 – Farligt gods genererat av Ornö Sjötrafik | 14 |
| Tabell 3 – Farligt gods genererat av Vaxholmsbolaget | 14 |

Figurer

| | |
|---|----|
| Figur 1 - Riskutredningsprocessen | 2 |
| Figur 2 – Riskhanteringsavstånd rekommenderade av Lst i Stockholm | 3 |
| Figur 3 – Riktlinjer enligt RIKTSAM | 4 |
| Figur 4 – Säkerhetsavstånd från bensinstation | 5 |
| Figur 5 – Säkerhetsavstånd från bensinstationer enligt MSB | 6 |
| Figur 6 – Riskvärderingskriterier | 7 |
| Figur 7 – Indelning av farligt gods | 8 |
| Figur 8 – Riskmatris ifylld med identifierade scenarier | 16 |

Riskutredning avseende detaljplan Strand Hotell, Dalarö 2:132 (PM/Rapport)

1. Inledning

Kapitlet beskriver projektets bakgrund och syfte, samt förutsättningarna för analysen.

1.1 Bakgrund

Ramböll Sverige AB har av Haninge kommun fått i uppdrag att undersöka risknivån avseende detaljplan Strand Hotell, Dalarö 2:132. Detta för att säkerställa att den fysiska planeringen av området lever upp till de krav som finns avseende människors hälsa och säkerhet.

1.2 Syfte

Syftet med rapporten är att utreda riskbilden som planområdet exponeras för, samt säkerställa att den fysiska planeringen av området resulterar i en säker vistandemiljö för personer som kommer att närvara inom området. Det som ur ett riskperspektiv ska utredas är om marken är lämplig att användas till det ändamål som detaljplanen medger. Om inte, vilka riskreducerande åtgärder krävs för att riskbilden ska bli acceptabel?

1.3 Avgränsningar

Rapporten hanterar de risker som omliggande verksamheter såsom vägar, tankningsstationer etc. utgör för personer som ska vistas inom planområdet. Andra typer av risker, till exempel miljörisker, omfattas inte av denna analys.

2. Om riskhantering

Kapitlet beskriver riskhanteringsarbete i allmänhet, och riskhantering i samhällsbyggnadsprocessen i synnerhet.

2.1 Riskbegreppet

För att på ett meningsfullt sätt hantera risker och riskreducerande åtgärder i samhällsplanering vägs i riskbegreppet sannolikheten för en oönskad händelse och konsekvenserna av samma händelse samman. Risken blir således produkten av sannolikheten multiplicerat med konsekvensen.

2.1.1 Individrisk

Individrisk är ett mått på vilken risknivå en fiktiv person som kontinuerligt befinner sig i områdets närhet exponeras för. Måttet är alltså en platsspecifik risk,

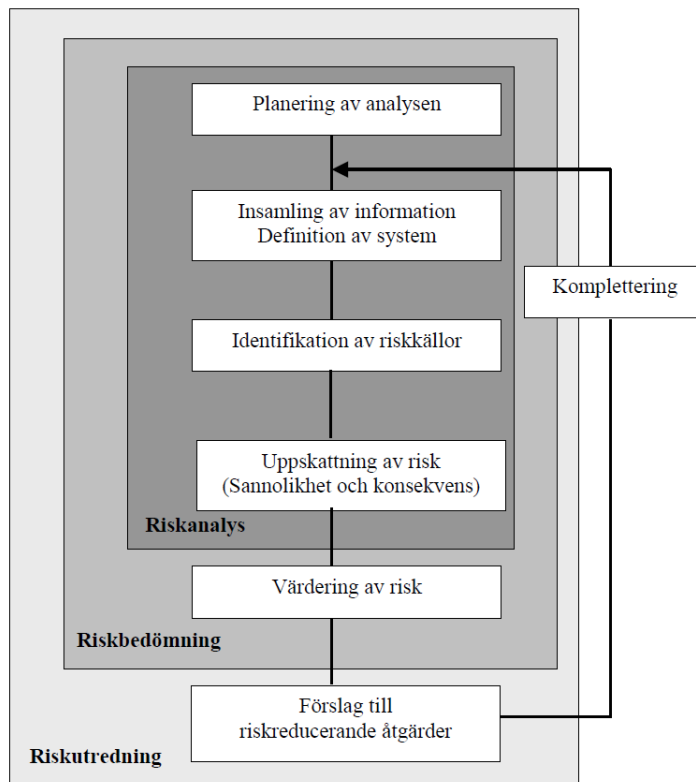
och avtar med avståndet från riskkällan. Vid höga individrisker kan man vid fysisk planering se till att inte uppmuntra stadigvarande vistelse i närheten av riskkällan.

2.1.2 Samhällsrisk

Samhällsrisken är ett mått på vilken risknivå samhället utsätts för, givet en intelligande riskkälla. Samhällsrisken mäts genom att bedöma relationen mellan sannolikheten för en olycka och hur många som potentiellt kan omkomma vid en sådan olycka. Förenklat kan man säga att det är mer accepterat att en olycka som medför ett fåtal omkomna är mer önskvärd än en olycka där ett stort antal personer omkommer. Samhällsrisken är således beroende av ett antagande om persontätheten på det analyserade området.

2.2 Riskutredningsprocessen

För att förstå hur man på ett systematiskt sätt bör arbeta med riskhantering har olika visualiseringar av riskhanteringsprocessen tagits fram i olika sammanhang. Figur 1 är hämtad ur SÄIFS [1] och visar på ett tydligt sätt skillnaden mellan en riskanalys, en riskbedömning och en riskutredning. Denna analys ska betraktas som en riskutredning.



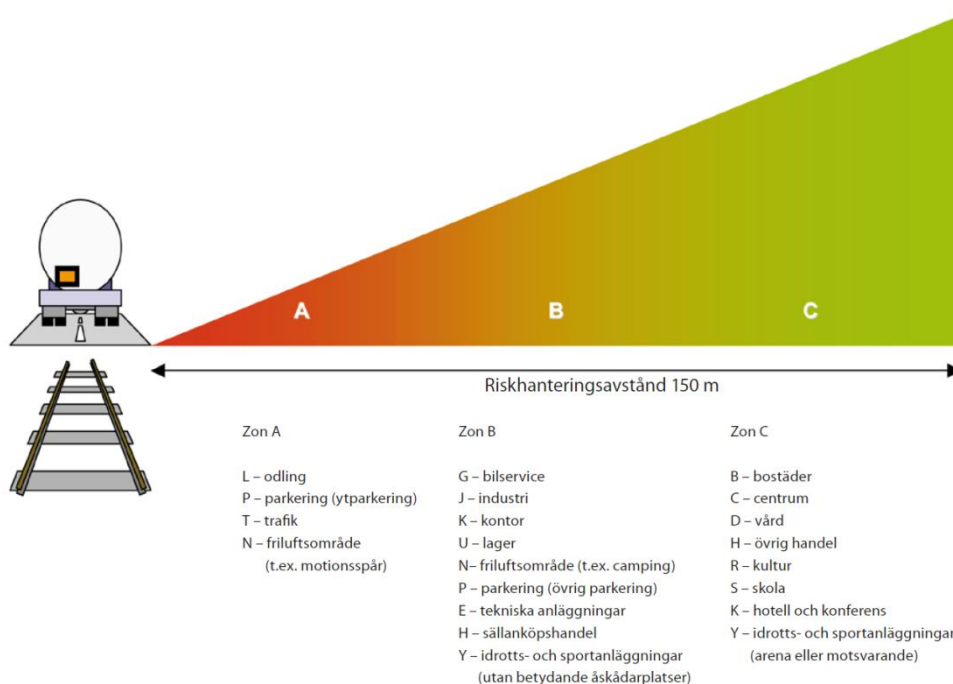
Figur 1 - Riskutredningsprocessen

2.3 Riskhantering i samhällsbyggnadsprocessen

Att tidigt identifiera och hantera risker i samhällsbyggnadsprocessen är en naturlig och viktig del av att utvecklandet av vårt samhälle. I samhällsbyggnadsprocessen

finns ett antal aktörer som ska acceptera det framtagna förslaget på samhällsutvecklingsprojektet, vare sig det handlar om detaljplaner, vägplaner, järnvägsplaner eller miljökonsekvensbeskrivningar. En sådan aktör är länsstyrelserna, som i egenskap av tillsynsmyndighet ofta har framtagna riktlinjer för rekommenderade säkerhetsavstånd när det kommer till närheten till transportleder av farligt gods, närheten till tankningsstationer etc.

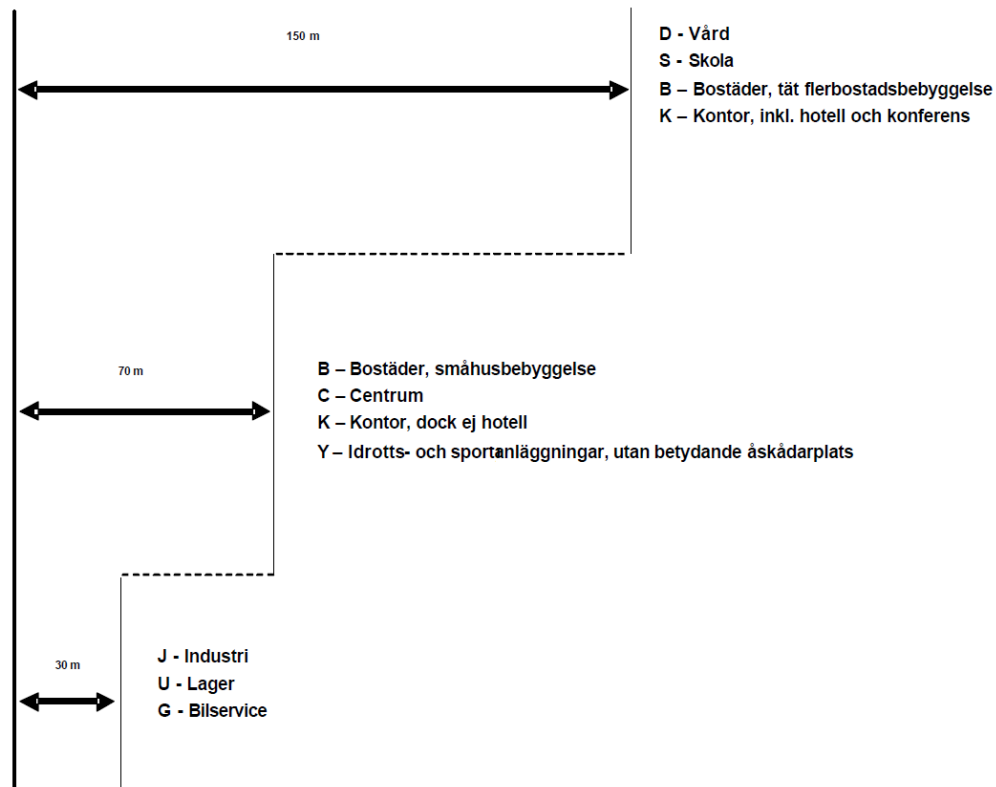
2007 gav Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län och Västra Götalands län tillsammans ut ett informationshäfte med grundläggande förhållningssätt till säkerhetsavstånd mellan transporter av farligt gods och olika typer av verksamheter [2].



Figur 2 – Riskhanteringsavstånd rekommenderade av Lst i Stockholm

Länsstyrelsen i Stockholm förordar alltid 25 meter bebyggelsefritt mellan transportled av farligt gods (primär som sekundär) och bebyggelse.

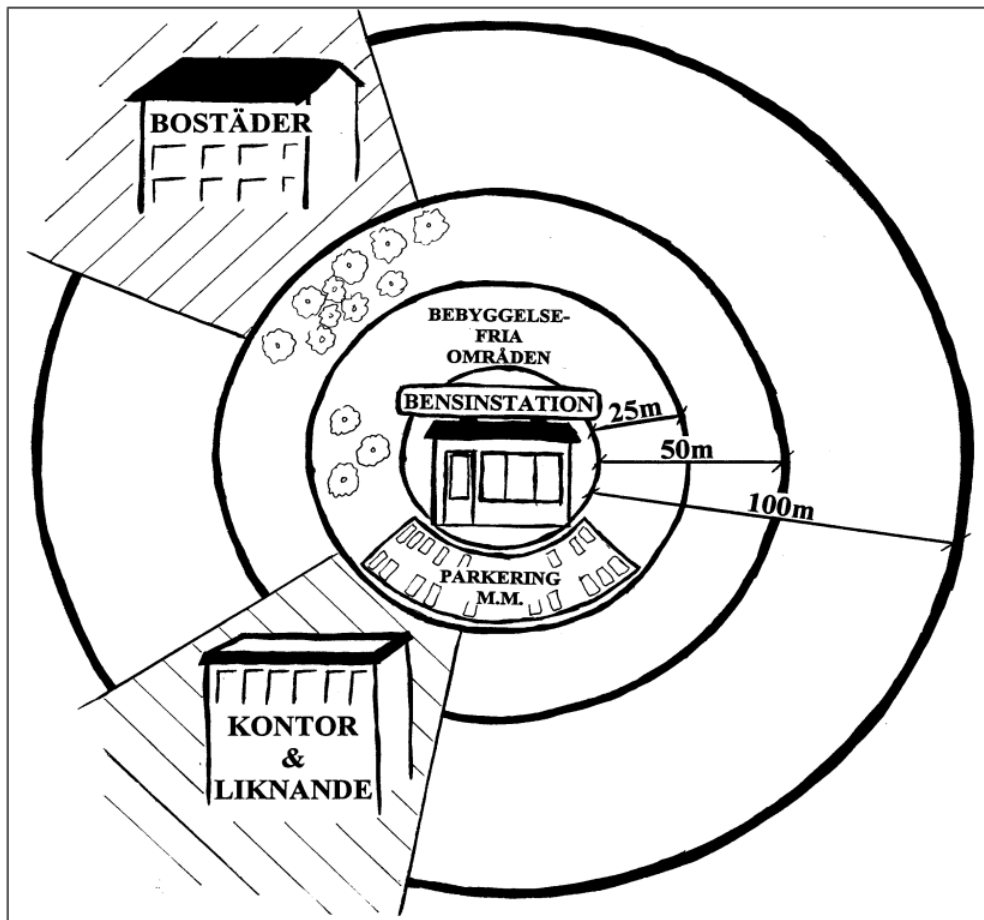
2007 genomfördes projektet RIKTSAM, Riktlinjer i samhällsbyggnadsprocessen, ett samarbete mellan Länsstyrelserna i Skåne, Västra Götaland och Stockholm [3]. Syftet med RIKTSAM var att hitta generella rekommendationer för hur fysisk planering ska genomföras för att detaljerade riskanalyser inte ska behövas i processen. Projektet landade i följande rekommendation:



Figur 3 – Riktlinjer enligt RIKTSAM

Riktlinjerna är framtagna med utifrån en fiktiv väg/järnväg med väldigt omfattade mängder av transporter av farligt gods.

Rekommenderat säkerhetsavstånd från tankningsstationer finns specificerat i rapporten Riskhänsyn vid ny bebyggelse, utgiven av Länsstyrelsen i Stockholm [4]. Följande säkerhetsavstånd rekommenderas:



Figur 4 – Säkerhetsavstånd från bensinstation

Rapporten förespråkar 25 meter mellan bensinstation och kontor och liknande samt 50 meter mellan bensinstation och bostäder.

Räddningsverket, nuvarande MSB, gav i en rapport från 2008 ut rekommendationer för säkerhetsavstånd från bensinstationer [5]:

| Objekt | Lossningsplats för tankfordon | Mätarskåp | Pejlförskruvning | Avluftningsrörs mynning till cistern |
|--|-------------------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|
| Plats där människor vanligen vistas, t.ex. bostad, kontor, stationsbyggnad (A-byggnad), gatukök, butik, servering eller andra objekt med stor brandbelastning eller lokal där öppen eld förekommer | 25 | 18 | 6 | 12 |
| Stationsbyggnad (B-byggnad) samt byggnad som rymmer en verkstad där hetarbeten eller öppen eld inte förekommer | 12 | 6 ¹ | 3 | 6 |
| Utrymningsväg från stationsbyggnad ² | 18 | 9 | 6 | 12 |
| Byggnad där människor vanligen inte vistas, t.ex. fristående förråd, garage eller objekt med låg brandbelastning | 9 | 3 | 3 | 3 |
| C-byggnad med lösa fabriksförslutna behållare med brandfarlig vara | 12 | 3 | 3 | 6 |
| Cistern ovan mark för vätska klass 1 | - | 3 | - | - |
| Dieslcistern ovan mark | 3 | 3 | - | - |
| Starkt trafikerad väg eller gata | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Parkeringsplatser | 6 | 3 | 3 | 6 |
| Miljöstation | 12 | 12 | 3 | 12 |
| Båtplatser | 25 | 25 | - | 18 |

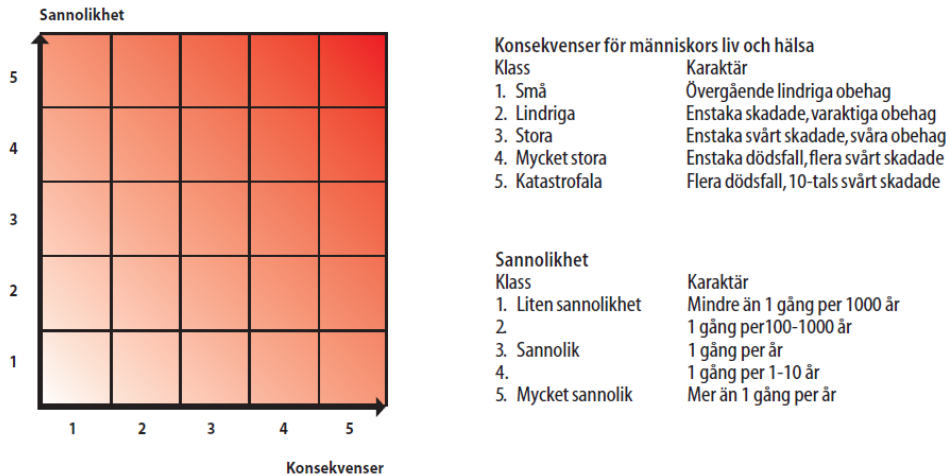
Figur 5 – Säkerhetsavstånd från bensinstationer enligt MSB

MSB bedömer att 25 meter är ett tillräckligt säkerhetsavstånd mellan bostad och lossningsplatser (kategorin "Lossningsplats för tankfordon" representerar bensinstationen).

2.4 Riskvärderingskriterier

I de fall där uppsatta riktlinjer inte kan appliceras, eller avsteg från riktlinjerna behöver göras, genomförs en analys för att se om situationen ändå är acceptabel. Analysen kan vara av kvalitativ eller kvantitativ karaktär. I detta fall bedöms situationen inte vara tillräckligt komplex för att det ska vara motiverat att göra en kvantitativ analys, utan en kvalitativ analys bedöms vara fullt tillräcklig för att avgöra om marken är lämplig för ändamålet eller inte.

För att genomföra analysen används kriterier som finns definierade i Räddningstjänstens skrift "Olycksrisker och MKB" [6]. Identifierade scenarion bedöms och utvärderas mot kriterierna för att sedan ligga till grund för bedömning om riskreducerande åtgärder krävs.



Figur 6 – Riskvärderingskriterier

3. Om farligt gods

Kapitlet beskriver vad farligt gods är, vilka typer det finns och vilka konsekvenser en olycka kan få.

3.1 Transportleder av farligt gods

Transporter av farligt gods är en del av vår vardag. Många av de varor och tjänster som är nödvändiga för att uppnå den service och livskvalitet som vi idag tar för givet innebär transporter av farligt gods. För att undvika onödig riskexponering av samhället vid transporter av farligt gods finns det ett antal utpekade huvudvägar, primära transportleder, för farliga transporter. Detta är ofta större vägar, som i så liten utsträckning som möjligt går genom samhällen, till exempel E4. Om en transport av farligt gods, till exempel med bensin, ska köra från den primära transportleden till målpunkten (till exempel en bensinstation) används sekundära transportleder. Detta för att säkerställa att transporter inte genar genom bostadsområden eller liknande, utan använder den väg som bedömts som den säkraste vägen mellan den primära vägen och målpunkten för transporten.

3.2 Typer av farligt gods

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och föremål som vid olycka under transport kan resultera i stora konsekvenser för människa, natur och egendom. Farligt gods delas in i 9 olika klasser beroende på dess egenskaper:

| Klass | Möjliga konsekvenser i händelse av olycka | Kommentarer |
|--|--|--|
| 1. Explosiva ämnen | Övertryck som kan skada /rasera byggnader, ge upphov till splitter och skada på människor. | Massexplosiva ämnen kan ge effekter på flera tiotal upp till något hundratal meter beroende på tillgänglig mängd. |
| 2. Brännbar gas | Jetflamma – värmestrålning | Direkta effekter oftast begränsade till närområdet. ⁴ |
| | Brännbart gasmoln – gasmolnsbrand | Små effekter utanför gasmolnet, mkt. allvarliga konsekvenser för personer som omfattas av molnet. |
| | Gasmolnsexplosion | Oftast begränsade övertryck vid fritt gasmoln. Personskador kan uppkomma genom splitter och raserade byggnader. |
| | BLEVE | Värmestrålning kan ge effekter inom några hundratal meter, »missiler« kan ge effekter på längre avstånd. |
| Giftig gas | Gasmoln – toxiska effekter | Kan ge effekter över mycket stora områden beroende på ämne, tillgänglig mängd, utflöde, atmosfäriska förhållanden och topografi. |
| 3. Brandfarliga vätskor | Poolbrand – värmestrålning | Risk för brännskador oftast begränsade till närområdet. Allvarligare konsekvenser kan uppstå beroende på lutning, risk för brandspridning m.m. |
| 4. Brandfarliga fasta ämnen m.m. | Brand – värmestrålning | Risk för brännskador oftast begränsade till närområdet. |
| 5. Oxiderande ämnen, organiska peroxider | Brand – värmestrålning | Risk för brännskador oftast begränsade till närområdet. |
| | Explosion i händelse av blandning med andra brännbara ämnen. | I händelse av explosion kan effekter jämförbara med klass 1 uppstå. |
| 6. Giftiga ämnen m.m. | Toxiska effekter | Risker begränsade till närområdet. |
| 7. Radioaktiva ämnen | Strålskada | Ger normalt ej upphov till akuta effekter, däremot kan kroniska effekter uppstå. |
| 8. Frätande ämnen | Frätskada | Risker begränsade till närområdet. |
| 9. Övrigt | | Risker begränsade till närområdet. |

Figur 7 – Indelning av farligt gods

Figuren är hämtad ur Handbok för riskanalys [7] och beskriver hur farligt gods delas in samt vilka effekter en olycka kan få. Hantering av farligt gods regleras i det Europa-gemensamma regelverket ADR (Accord Européen Relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par Route på franska).

Vid riskutredningar gällande riskbilden på olika avstånd från riskkällan är det klasserna 1, 2, 3 och 5 som betraktas som relevanta enligt MSB. Övriga klasser kommer vid en olycka att få begränsad geografisk spridning från riskkällan, och antas inte påverka riskbilden bortom olycksplatsens område (se kommentarskolumnen i figur 7).

3.3 **Konsekvenser vid olycka med farligt gods**

Vilka konsekvenser en olycka med farligt gods kan medföra är direkt korrelerat med vilket typ av farligt gods som transporteras på sträckan. En olycka med ADR 1.1, massexplosiva ämnen, kan till exempel generera explosion med en kraftig tryckvåg och splittrerverkan som följd. En sådan olycka kan få konsekvenser på 100-tals meter. Olyckor med gaser (ADR-klass 2.1) kan resultera i en BLEVE med ett exploderande gasmoln som följd. Även en sådan olycka får konsekvenser på 100-tals meter. En olycka med brandfarlig vätska (ADR-klass 3) kan resultera i pölbränder, det vill säga att den brandfarliga vätskan ansamlas i en pöl och antänds. Sådana olyckor får inte lika stor konsekvensradie som olyckor med explosiver eller gaser. Olyckor med ADR-klass 5.1-oxiderande ämnen kan, om det blandas med olja eller bensen, utveckla explosiva egenskaper och få i princip samma konsekvenser som olyckor med explosiva ämnen. Se även kommentarer i figur 7.

4. **Områdesbeskrivning**

Kapitlet beskriver området analysen avser.

4.1 **Beskrivning av området**

Detaljplanen avser fastigheten som idag inrymmer Strand Hotell, vid Odinsvägens slut. Marken gränsar till området kring Dalarö brygga, samt till Odinsvägen. Odinsvägen betraktas som sekundär transportled av farligt gods då vägen används för transporter av drivmedel till den bensinstation som ligger vid kajen, Dalarö Skärgårdsservice AB Preem.

4.2 **Förutsättningar**

Odinsvägen är inte en väg som egentligen inte är dimensionerad för tung trafik. Hela vägens sträckning genom Dalarö karaktäriseras av trånga passager och extremt korta avstånd mellan byggnader och gata.



Bild 1- Miljöbild

Bild 1 visar Odinsvägens närhet till skolan (till vänster i bilden) och förskolan (till höger i bilden)



Bild 2 – Miljöbild

Bild 2 visar Odinsvägens närhet till verksamhetslokaler på Dalarö. Till vänster i bilden ses detaljhandel.



Bild 3 – Miljöbild

Bild 3 visar närheten mellan verksamheter och vägen. På den lila/rosa varandan kan man avnjuta en glass.



Bild 4 – Miljöbild

Bild 4 visar det lokala bageriets lokalisering i förhållande till Odinsvägen.



Bild 5 – Miljöbild

Bild 5 visar det sista huset innan man kommer ner på hamnplanen. Som synes är det extremt trånga passager.



Bild 6 – Bensinstationen i planområdets närhet

Bild 6 visar tankningsstationen i planområdets närhet. I bakgrunden ses skåp som innehåller gasolflaskor.



Bild 7 – Miljöbild

Bild 7 visar Hotellet som planeras att rivas och ersättas med ett bostadshus. Som synes lutar marken relativt kraftigt ner mot kajkanten.

4.3 **Intentioner för området**

Den nya detaljplanen syftar till att riva Strand Hotell och möjliggöra byggandet av bostäder på marken, ändamål B.

4.4 **Hantering av farligt gods i anslutning till området**

Områdets målpunkt för farligt gods, Dalarö Skärgårdsservice AB Preem, föranleder ett antal transporter av farligt gods. Antalet transporter skiljer sig markant mellan sommar och vinter. Det finns tre verksamheter/aktiviteter som föranleder farligt gods.

4.4.1 **Dalarö Skärgårdsservice AB Preem**

Dalarö Skärgårdsservice AB bedriver tankningsstation både för bilar och båtar. De tillhandahåller även gasol. Kontakt med verksamheten 2014-02-26 resulterade i följande skattning av mängder av transporter:

Tabell 1 – Farligt gods genererat av Dalarö Skärgårdsservice

| ADR klass | #transporter sommartid | # transporter vintertid | #transporter/år |
|---|---|------------------------------------|-----------------|
| 2 – gaser (gasol) | 1 transport/vecka juni, juli, augusti | 1 transport/månad övriga månader | 12+9=21 |
| 3 – brandfarlig vätska (diesel, bensin) | 5 transporter/vecka juni, juli, augusti | 2 transporter/månad övriga månader | 60+18=78 |

4.4.2

Ornö Sjötrafik AB

Ornö Sjötrafik AB är det bolag som driver Ornöfärjan. Ornöfärjan tankas direkt från tankbilar. Detta sker inte på Dalarö, utan tankbilen kör på färjan och tankar. Kontakt med verksamheten 2014-04-07 resulterade i följande skattning av mängder av transporter:

Tabell 2 – Farligt gods genererat av Ornö Sjötrafik

| ADR klass | #transporter sommartid | # transporter vintertid | #transporter/år |
|------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|
| 3 – brandfarlig vätska | 2 transport/vecka Juni, juli, augusti | 1 transport/vecka Övriga månader | 24+40=64 |

4.4.3

Vaxholmsbolaget

Vaxholmsbolaget tankar i enstaka fall båtar direkt från tankbilar som parkerar på kajen. Efter kontakt med verksamheten 2014-05-22 visade det sig att Waxholmsbolaget har tre skepp som trafikerar området, varav två i normalfallet bunkrar bränsle i Stavsnäs och en bunkrar i normalfallet vid Årsta Havsbad. Representant för Waxholmsbolaget menar att det är vid extremt få tillfällen vid undantagsfall som skepp bunkrar vid Dalarö. Resonemanget leder till följande skattning av mängder av transporter:

Tabell 3 – Farligt gods genererat av Vaxholmsbolaget

| ADR klass | #transporter sommartid | # transporter vintertid | #transporter/år |
|------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|
| 3 – brandfarlig vätska | 1 transport/månad juni, juli, augusti | 1 transport/månad övriga månader | 12 |

5. Riskutredning

Kapitlet beskriver vilka risker som har identifierats, vilket risknivå de identifierade riskerna medför samt behovet av riskreducerande åtgärder.

5.1

Riskidentifiering

I arbetet med detaljplanen har tre riskscenarior identifierats:

1. Olycka med transporter av brandfarlig vätska på Odinsvägen/Hamnplanen
2. Olycka med transporter av gaser på Odinsvägen/Hamnplan
3. Olycka i samband med verksamheten vid tankningsstationen

5.2 Bedömning av risknivå

5.2.1 Scenario 1

En relativt begränsad mängd brandfarlig vätska transporteras till kajen på Dalarö. En stor del av den brandfarliga vätska som transporteras utgörs av diesel, vilket är mindre brandfarligt än bensin. Grovt uppskattat anländer ca 160 transporter till kajen på Dalarö/år. Det scenario som kan uppstå är att tankbilen utsätts för kraftig påverkan (krock, välter etc.), tanken går sönder och brandfarlig vätska rinner ut. Om fordonet även fattar eld (eller annan tändkälla förekommer) kan den ansamling av brandfarlig vätska som bildas fatta eld varvid en pölbrand uppstår. Givet topografin i anslutning till planerat bostadshus skulle den brandfarliga vätskan rinna ner mot kajen och samlas där marken planar ut, även om mycket skulle fortsätta ner i havet. Eftersom kajplanen består av en hårdgjord yta skulle pölen inte bli djup. Givet att det dessutom är 30 km/h i anslutning till huset minskar risken avsevärt jämfört med höga hastigheter. Sammataget bedöms sannolikheten som **Liten sannolikhet**. Konsekvenserna bedöms som **Stora**.

5.2.2 Scenario 2

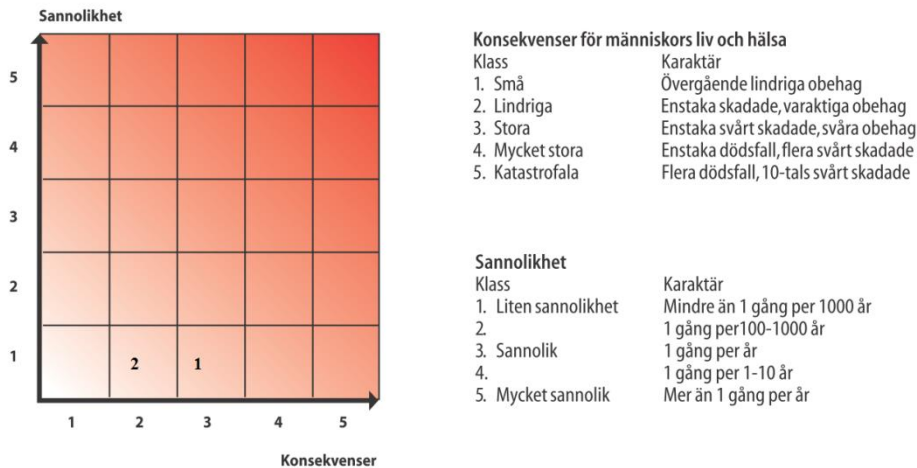
En begränsad mängd gas transporteras till tankningsstationen på Dalarö. Undersökning har visat att ca 20 transporter/år transporteras till tankningsstationen. De gaser som transporteras är gasolflaskor, försedda med säkerhetsventil. Det scenario som kan uppstå är att en olycka med transporten uppstår, tankningsbilen fattar eld som sprider sig till lasten, säkerhetsventiler faller och gasflaska/gasflaskor exploderar. Givet det extremt begränsade antalet transporter samt händelsekedjans komplexitet bedöms sannolikheten för detta scenario som **Liten sannolikhet**. Konsekvenserna av ett sådant scenario, med avseende på människors hälsa och säkerhet, bedöms som **Lindriga** då händelseförloppet är relativt utdraget och människor bör hinna sätta sig i säkerhet innan gasflaska/gasflaskor kan komma att explodera. Även vid explosion är det relativt lite risk att personer träffas av splitter eller projektiler, det vill säga att en gasflaska som exploderar innebär inte nödvändigtvis att personer omkommer.

5.2.3 Scenario 3

En tankningsstation innebär alltid en viss riskexponering mot omgivningen. Länsstyrelsen har identifierat 50 meter som säkerhetsavstånd mellan tankningsstationer och bostadsbebyggelse. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har identifierat 25 meter som säkerhetsavstånd. Inmätningar har visat att avståndet mellan tankningsstationen och tänkt bostadsbebyggelse uppgår till cirka 45 meter. Givet storleken på tankningsstationen görs bedömningen att MSBs rekommendation går att applicera på detta fall och riskbedömningen blir att risknivån är acceptabel tack vare uppfyllt säkerhetsavstånd.

5.3 Värdering av risknivå

Identifierade scenarier utvärderade mot kriterierna, samt införda i riskmatrisen ger följande resultat:



Figur 8 – Riskmatris ifylld med identifierade scenarier

Scenario 3, olycka vid tankningsstation, utvärderas inte mot kriterierna då situationen uppfyller MSBs krav och därmed betraktas som acceptabla.

I riskmatrisen kan det utläsas att risknivåerna befinner sig på låga nivåer. Scenario 2 bedöms medföra en så pass låg risknivå att inga specifika insatser behöver planeras. Scenario 1 bedöms innebära relativt stora konsekvenser och insatser bör införas.

5.4 Behov av riskreducerande åtgärder

Trots att det är ett väldigt begränsat antal transporter, att marken lutar kraftigt ned mot havet samt att det är 30 km/h i planområdet närhet så gör man de facto ett avsteg från de rekommendationer som finns. De scenarier som har analyserats visar att det finns tid för tredje man att sätta sig i säkerhet. För att säkerställa att denna förutsättning kan efterlevas rekommenderas att *det i detaljprojektering säkerställs boende i byggnader närmast Hamnplan kan utrymma huset bort från Odinsvägen och hamnplanen, det vill säga in mot gården*. Vidare förutsätts att husen byggs i enlighet med BBR och de brandkrav som där definieras.

6. Osäk erheter/känslighetsanalys

En riskanalys är alltid förknippad med osäkerheter. Om trafikeringen av farligt gods markant skulle öka skulle resultaten kunna komma att ändras. Givet hur Dalarö är utformat bedöms inte sannolikheten att transporterna på sikt markant skulle öka som ett troligt scenario. Vidare är analysen av kvalitativ karaktär vilket

inte ger en exakt detaljeringsgrad på resultatet. Givet projektet förutsättningar bedöms ändå metoden vara den mest lämpliga för denna analys.

7. Slutsatser och rekommendationer

Slutsatsen blir, efter riskidentifiering och riskvärdering, att ur ett riskperspektiv är marken lämplig för ändamålet givet att det säkerställs att boende i hus med fasad mot Odinsvägen/Hamnplan kan utrymma bort från vägen.

Referenser

- [1] *SÄIFS 2000:2*, Sprängämnesinsektionen, 2000
- [2] *Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen – Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods (RIKTSAM)*, Länsstyrelsen i Skåne län, 2007
- [3] *Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen – Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods*, Länsstyrelsen i Skåne län, 2007
- [4] *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer*, Länsstyrelsen i Stockholm, 2000:1
- [5] *Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer*, Räddningsverket, 2008
- [6] *Olycksrisker och MKB*, Räddningsverket, 2001
- [7] *Handbok för riskanalys*, Räddningsverket, 2003