

**PM**

Risicanalys för kv Åran och Nätet

Haparanda kommun

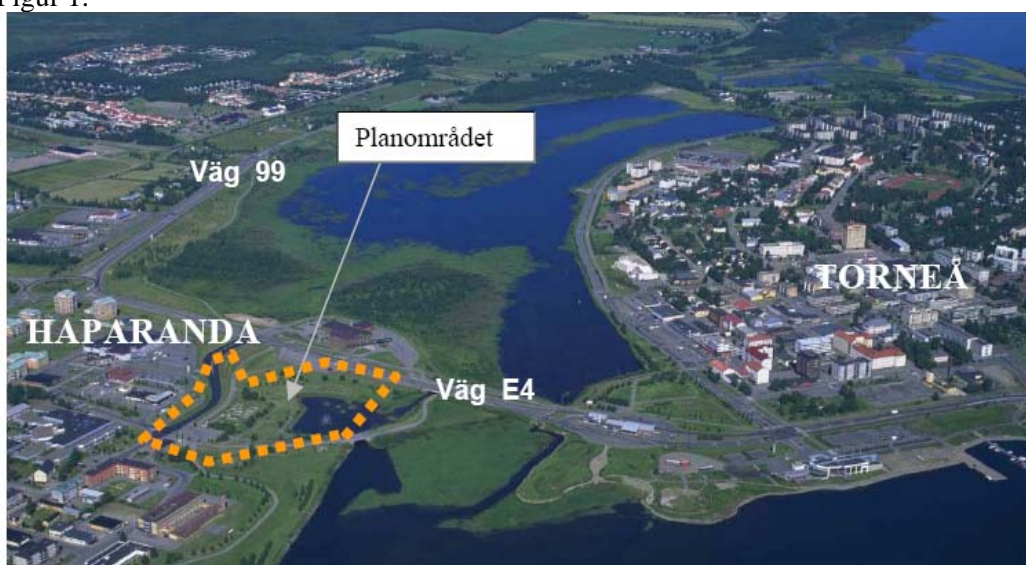
2007-03-12

## PM

# KOMPLETTERING AV RISKANALYS KV PATAN MED AVSEENDE PÅ BEBYGGELSE I KV ÅRAN OCH NÄTET

## Bakgrund

Haparanda kommun har tagit fram ett förslag till detaljplan för kv Åran och Nätet, vilket syftar till att möjliggöra centrumverksamhet och bostäder inom aktuellt planområde, se Figur 1.



Figur 1. Översikt över planområdet gällande kv Åran och Nätet

Till följd av detta har Haparanda kommun givit WSP Brand- och Riskteknik i uppdrag att, genom en kompletterande analys till en tidigare upprättad riskanalys för det intilliggande kv Patan, redogöra för de olycksrisker som kan påverka planerad bebyggelse inom kv Åran och Nätet.

## Syfte

Då hälsa och säkerhet är att betrakta som ett allmänt intresse enligt Plan- och bygglagen<sup>1</sup> syftar denna kompletterande analys till att undersöka möjligheten, att utifrån riskhänseende, uppföra planerad bebyggelse.

Denna PM avser därigenom att fungera som beslutsunderlag för den planerade detaljplanens lämplighet med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa samt till behovet av skydd mot olyckshändelser.

## Genomförande

I samband med att kv Patan på motstående sida av väg E4 detaljplanerades lät Haparanda kommun upprätta en riskanalys<sup>2</sup> med avseende på hur de risker förknippade med farligt godstransporter längs E4 kunde påverka planområdet. Då det aktuella planområdet, precis som kv Patan, är lokaliserat intill E4 avser denna PM att belysa eventuella skillnader i E4:ans påverkan på det aktuella planområdet jämfört med kv Patan.

Denna analysen tar därigenom sin grund i den befintliga riskanalysen<sup>2</sup> och fokuserar i första hand på att värdera uppskattade risker samt ge förslag till riskreducerande åtgärder för det aktuella planområdet.

Analysen är upprättad av Hanna Langéen (Civilingenjör Riskhantering och Ekosystemteknik) samt kontrollerad av Lars Antonsson (Brandingenjör/Civilingenjör Riskhantering).

## Avgränsningar

Denna PM beaktar endast risker förknippade med plötsligt inträffade olyckor med konsekvens för tredje man, d.v.s. med påverkan på personsäkerheten inom det aktuella planområdet.

Någon hänsyn till exempelvis egendomsskador, eventuella skador på miljön eller naturen, skador orsakade av långvarig exponering eller liknande har således inte tagits.

## Styrande dokument

De styrande dokument som beaktats vid upprättande av denna PM utgörs av de riktlinjer kring nyetablering intill transportled för farligt gods som Länsstyrelsen i Stockholm<sup>3</sup> givit ut och som belyses mer ingående i den upprättade riskanalysen för kv Patan.

Sedan riskanalysen för kv Patan upprättades har Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län tagit fram en gemensam policy vad gäller markanvändning intill transportleder för farligt gods<sup>4</sup>. Denna säger kortfattat att riskerna ska analyseras och bedömas vid etablering inom 150 meter från transportleden.

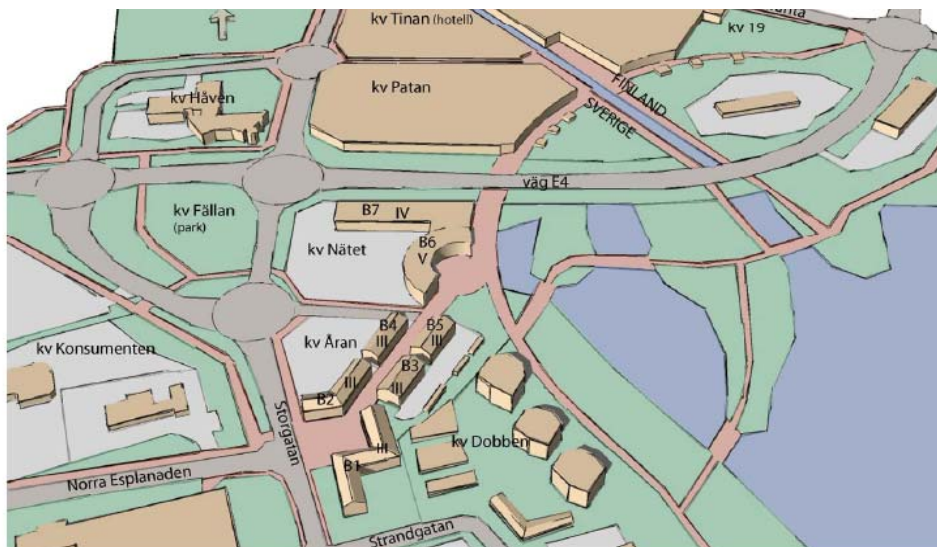
## Områdesbeskrivning

Planområdet, vilket bl.a. omfattar kv Åran och kv Nätet, är lokaliserat inom På Gränsenområdet och angränsar mot E4, vilket utgör en primär transportled för farligt gods.

Detaljplanen syftar bl.a. till att möjliggöra centrumverksamhet och bostäder i de byggnader (B1-B7) som planeras inom området, se Figur 2 samt föreslagen plankarta i bilaga A. Bottenplanen i samtliga byggnaderna bortsett från B7 kommer att inrymma handel eller restaurangverksamhet medan övriga våningsplan kommer att nyttjas till kontorsverksamhet och/eller för bostadsändamål.

I samband med en planerad trafikomläggning av E4 kommer det området som avses för B7 att utgöra tillfällig genomfart fram till 2008-11-01, därefter avser byggnaden att inrymma centrumverksamhet samt parkeringsytor i byggnadens bottenvåning.

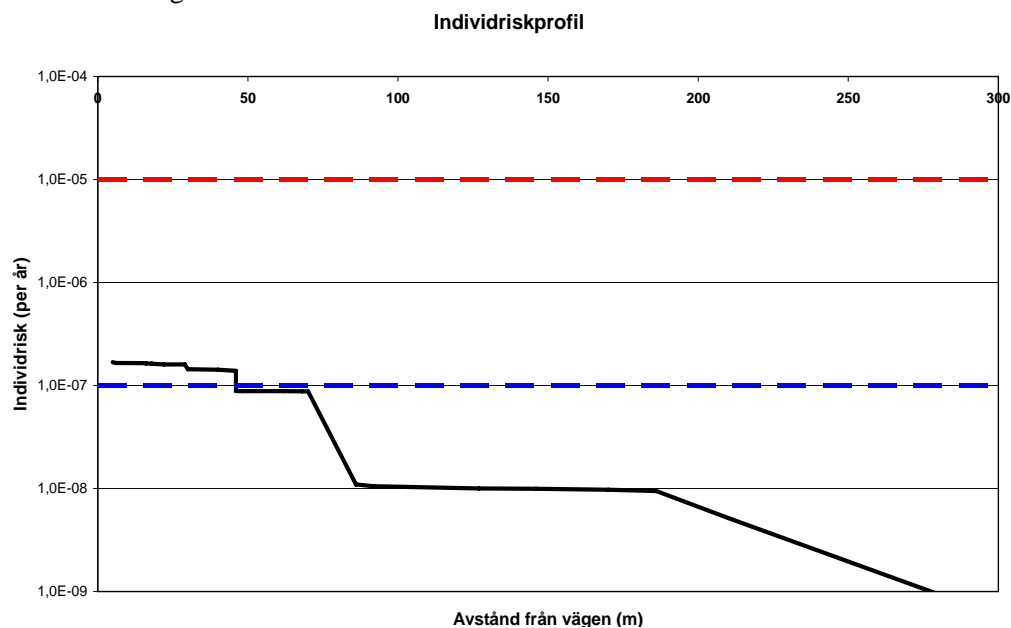
Det kortaste avståndet mellan vägbanan och fasad på B7 uppgår till 22 meter, dock ligger merparten av fasaden på ett avstånd av 25 meter från vägbanans närmsta kant.



Figur 2. Planillustration över planområdet samt intilliggande områden. De romerska siffrorna anger rekommenderat antal våningar<sup>5</sup>.

## Riskvärdering

I den riskanalys som upprättats för kv Patan redovisas riskerna i form av en individriskprofil, vilken visar individrisken som funktion av avståndet från riskkällan, se Figur 3. Individrisk är ett riskmått som visar den kumulativa frekvensen för att en individ ska omkomma inom ett visst avstånd från riskkällan, i detta fall E4. Antalet människor som befinner sig inom området beaktas inte.



Figur 3. Riskprofil med avseende på transport av farligt gods på E4 samt de föreslagna värderingskriterier för individrisk som utformats av DNV<sup>6</sup>.

I den upprättade riskanalys för kv Patan har antagits en jämn fördelning av transporter i båda körfält, vilket medför att individriskprofilen kommer att se likadan ut på motstående sida av E4. Den befintliga riskanalysen bedöms därigenom kunna utgöra ett underlag för förslag till åtgärder även för kv Aran och Nätet.

Individriskprofilen i Figur 3 visar att individrisken befinner sig inom det s.k. ALARP-området inom ett avstånd av ca 50 meter från E4. Av figuren framgår även att individrisken minskar något ca 35 meter från vägen. Individriskprofilens utseende är

kopplat till de uppskattningar av sannolikhet och konsekvens som gjorts i den upprättade riskanalysen för kv Patan<sup>2</sup>. Genomförda sannolikhetsuppskattningar visar att de risker som bidrar till den del av individriskprofilen som befinner sig inom det s.k. ALARP-området i första hand utgörs av risker förknippade med brand, fördröjd antändning av brännbara gaser samt med explosion till följd av kontaminering av organiska ämnen och peroxider (ADR-klass 5). Antändning har i den genomförda analysen för kv Patan inte bedömts ge konsekvenser utanför 40 meters avstånd medan en explosion av organiska ämnen och peroxider bedöms ge upphov till ett konsekvensområde på ca 70 meter. Detta medför att den knix i individriskprofilen som uppstår vid ca 35 meters avstånd härrör till konsekvenser till följd av antändning medan den resterande delen av profilen inom ALARP-området härrör till explosionsriskerna.

Även om risknivån bedöms som låg innebär risker inom ALARP-området att riskreducerande åtgärder bör vidtas så långt som detta är möjligt utifrån ett kostnad/nyttoperspektiv såvida bebyggelsen inte flyttas 50 meter från E4.

Till följd av detta anger WSP Brand- och Riskteknik nedan förslag till riskreducerande åtgärder som kan vidtas för att ytterligare sänka de risker som enligt tidigare resonemang bidrar till att risknivån omfattas av ALARP-området, ca 50 meter från E4.

## Förslag till åtgärder

I samband med att åtgärdsförslag tas fram beaktas den tilltänkta markanvändningen närmare. Till skillnad från kv Patan, som kommer att nyttjas för upprättande av köpcentrum, utgörs markanvändningen för det aktuella planområdet av centrumverksamhet, kontor och bostäder. Centrumverksamhet planeras närmast E4 medan bostäder planeras på ett avstånd av 55 meter från E4<sup>7</sup>. Detta avstånd kommer under en begränsad tid att understigas i samband med planerad trafikomläggning av E4. B6 och B7 bedöms dock inte påverkas av trafikomläggningen då dessa inte kommer att uppföras förrän efter E4 dragits om.

Nedan följer förslag till åtgärder som utifrån presenterade åtgärdsförslag för kv Patan<sup>2</sup> bedöms som lämpliga för kv Åran och Nätet:

### Utformning av E4

För att minska riskerna med transporter av farligt gods bör den del av vägen som passerar planområdet utformas på sådant sätt att sannolikheten för att en trafikolycka inträffar minimeras. Detta är en åtgärd som inte är möjlig att reglera i detaljplanen, men som bör beaktas i samband med den trafikomläggning av E4 som beräknas vara färdigställd under 2008.

För att minimera sannolikheten att godstransporter ska nå planområdet ska ett avåkningsskydd eller liknande uppföras mellan väg och bebyggelse. Likaså bör utsläpp av brandfarlig vätska och tunga gaser förhindras att rinna mot och ansamlas vid planerad bebyggelse. Den mur som finns angiven i planbestämmelserna bör utformas utan "vassa" hörn för att undvika att läckage uppstår vid en eventuell avåkning.

### Markanvändning

Då konsekvensen av en olycka som regel blir lägre vid vistelse inomhus bör markanvändningen inom planområdet utformas så att stadigvarande vistelse inte uppmuntras i områden som vetter mot E4. Detta gäller framför allt området mellan E4 och B7, men även de delar av planområdet som ligger parallellt med B7.

## Byggnadstekniska åtgärder

Entréer och utrymningsvägar bör inom 50 meter från E4 placeras vända från vägen för att möjliggöra en tillfredsställande utrymning av byggnaden i händelse av en olycka på E4. Utrymningsstrategin dimensioneras med hänsyn tagen till utrymnings säkerheten vid en olycka som blockerar fasad mot väg E4

Fasader på B7 som vetter mot E4 bör utföras utan brännbara material. Likaså bör fönster utföras så att de kan tåla en brand under 30 minuter.

## Slutsats

Med utgångspunkt i valda värderingskriterier visar genomförda beräkningar att den individrisk som råder för planområdet befinner sig i det s.k. ALARP-området.

Trots att risknivån bedöms vara låg har förslag till åtgärder tagits fram avseende de byggnader som finns placerade inom 50 meter från vägen. Detta till följd av att risker inom ALARP-området bör åtgärdas så långt som detta är rimligt utifrån kostnad/nytta, samt till följd av den rimlighetsprincip<sup>6</sup> som nyttjas vid värdering av risk, vilken innebär att alla risker som med rimliga medel kan elimineras eller reduceras alltid skall åtgärdas.

Stockholm 2007-03-07

WSP Brand- och Riskteknik  
Brand- och Riskteknik Sthlm

Hanna Langéen





## Referenser

- <sup>1</sup> Plan- och Bygglag (1987:10)
- <sup>2</sup> Riskanalys Kv Patan. Haparanda Kommun. WSP Brand- och Riskteknik 2006-07-06
- <sup>3</sup> Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transport av farligt gods samt bensinstationer. Länsstyrelsen i Stockholms län. Rapport 2003:15.
- <sup>4</sup> Riskhantering i detaljplanprocessen. Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods. Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län och Västra Götalands län. 2006
- <sup>5</sup> Planbeskrivning för kv Åran och Nätet. Hämtat på [www.haparanda.se](http://www.haparanda.se), 2007-03-05
- <sup>6</sup> Värdering av risk. Räddningsverket. 1997
- <sup>7</sup> Plankarta kv Åran och Nätet. Hämtad på [www.haparanda.se](http://www.haparanda.se), 2007-03-05