

Contekton				
Dokumentnamn Riskbedömning HAGAPARKEN, Vänersborgs kommun		Attest:		Blad(av) 1 – (3)
Utfärdad av Brandkonsulten Malmquist AB Lars Malmquist	Fastställd av	Datum 2016-10-26	Utvägen dok nr	Utgåva 2

0 Inledning

Brandkonsulten Malmquist AB har fått i uppdrag av Contekton, Peter Bergman, att göra en riskbedömning beträffande nyproduktion av bostäder intill järnvägen i Vänersborgs kommun. Riskbedömningen gör endast med hänsyn till konsekvenser av en olycka på järnvägen.

1 Förutsättningar

Inom planområdet ska 24 radhus och 4 punkthus om 8 våningar byggas. Radhusen placeras ca 30 meter från järnvägsspåren. Punkthusen placeras ca 40 meter ifrån spåren.

Järnvägen används för både person- och godstransporter. Även farligt gods förekommer i mycket ringa omfattning enligt Trafikverket.

2 Byggnadsåtgärder

En skyddsvall tillika bullervall med plank som når en höjd av 3 meter planeras byggas utefter järnvägen.

3 Risker

Den största risken för oskyddade människor som vistas utomhus, utgör en olycka på järnvägen med farligt gods. Det är kondenserade gaser som svaveldioxid, klor mm. som utgör förgiftningsrisk redan i små mängder om det inandas. För brandfarlig vara utgör brand och strålningsvärme den största risken, särskilt för oskyddade personer.

4 Sannolikhet för inträffad olycka

Järnvägsstyrelsen har i rapport 2007:12 uppgett att 5 tågurspårningar varit under 2006 och att antal tågurspårningar är 0,038 per miljon tågkilometer.

Enligt en rapport utarbetad av Erik Sparre som examensarbete vid Lunds Universitet, ”Urspårningar, kollisioner och bränder på svenska järnvägar mellan åren 1985 och 1995” framkom följande.

Under en tioårsperiod uppstod 431 urspårningar och av dessa så hamnade 14 st., 15 m eller mer utanför spårområdet.

Contekton				
Dokumentnamn Riskbedömning HAGAPARKEN, Vänersborgs kommun		Attest:		Blad(av) 2- (3)
Utfärdad av Brandkonsulten Malmquist AB Lars Malmquist	Fastställd av	Datum 2016-10-26	Utvägen dok nr	Utgåva 2

Det gör i genomsnitt 43,1 urspårning och 1,4 urspårningar som hamnar utanför 15 m ifrån spårområdet per år.

Sannolikheten för en olycka med ett tågsätt som spårar ur och hamnar 15m eller längre ifrån spårområdet efter en sträcka av 100 m som gränsar till grönområdet är $1,2 \cdot 10^{-12}$

Däremot blir konsekvenserna väldigt stora vid ett utsläpp av giftiga kondenserade gaser om dessa snabbt kan nå stora ansamlingar av människor, sannolikheten här är än mindre än för en olycka med enbart urspårning.

5 Risknivå

Det är framförallt två scenarion som har varit aktuella.

- A. Ett tågsätt som spårar ur och med stor kraft fortsätter mot bebyggelse kräver åtgärder som dels bromsar upp tågrörelsen och dels förhindrar gasspridning och brandpåverkan på människor. Även yttre påverkan som sabotage har berörts i detta sammanhang.
- B. Ett tågsätt spårar ur eller problem uppstår på någon vagn som i sin tur medför att gasutströmning eller brand uppstår, tågsättet står kvar på banvallsområdet.

Sannolikheten för att scenario A. ska uppstå är väldigt liten och bedöms inte som samhällsekonomiskt riktigt att ta hänsyn till.

Även scenario B. har en mycket liten sannolikhet för att inträffa.

Brandkonsulten Malmquist AB bedömer att risknivån för scenario B. för de som vistas inom området kan accepteras, under förutsättning att särskilda åtgärder vidtas för att minska risken att människor kontamineras av giftig gas och inte blir direkt utsatta för strålningsvärme, vid en eventuell olycka på järnvägen.

6 Åtgärder för att minska konsekvenserna vid gasutströmning och/eller brand

En mindre vall och på densamma ett plank utfört i obrännbart materia till en höjd av 3 meter, medför att ev personskador till följd av en farligt godsolycka minimeras.

Mellan planket och bostadshusen föreslås att buskar med rikligt lövverk planteras som i sin tur utgör skydd framförallt mot utströmmande gas och även inledningsvis även ett visst strålskydd vid en uppkommen brand på järnvägen. Det viktiga är att skyddet ger tid för människor att sätta sig i säkerhet innan farligt läge uppstår.

Contekton				
Dokumentnamn Riskbedömning HAGAPARKEN, Vänersborgs kommun		Attest:		Blad(av) 3- (3)
Utfärdad av Brandkonsulten Malmquist AB Lars Malmquist	Fastställd av	Datum 2016-10-26	Utvägen dok nr	Utgåva 2

7 Sammanfattning

Brandkonsulten Malmquist AB bedömer att hänsyn behöver tas till ett scenario med en olycka där tågsättet fortfarande befinner sig inom järnvägsområdet även om sannolikheten är mycket liten. Det medför att begränsade åtgärder behöver vidtas för att skydda människor som kan befinna sig utomhus och som skulle påverkas av en olycka med farligt gods.

Lars Malmquist
Brandingenjör
070-550 71 17