

PM

UPPDRAG Klara/Sandbäcken	UPPDRAGSLEDARE Linn Arvidsson	DATUM 2017-04-28
UPPDRAGSNUMMER 1331698000	UPPRÄTTAD AV Linn Arvidsson	

Klara Park - Kompletterande PM risk och buller

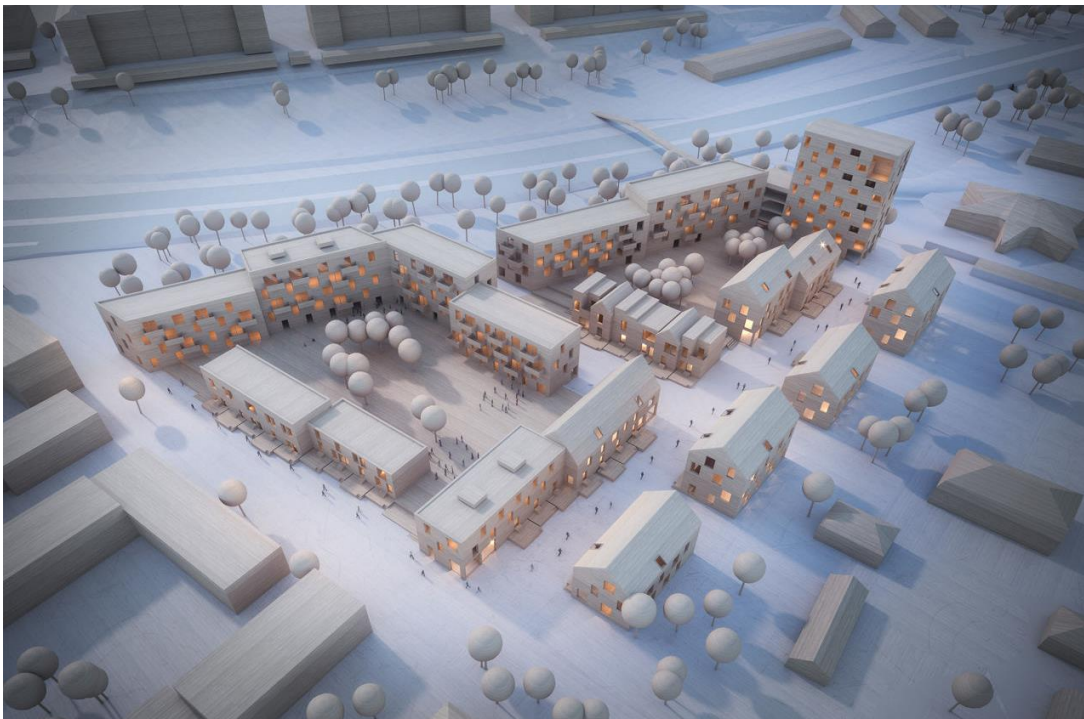
Bakgrund

Inför en eventuell framtida exploatering av området Klara/Sandbäcken (sedermera Klara Park) har en riskanalys tagits fram. Denna har legat till grund för ett inledande arkitektförslag för möjlig utformning av området.

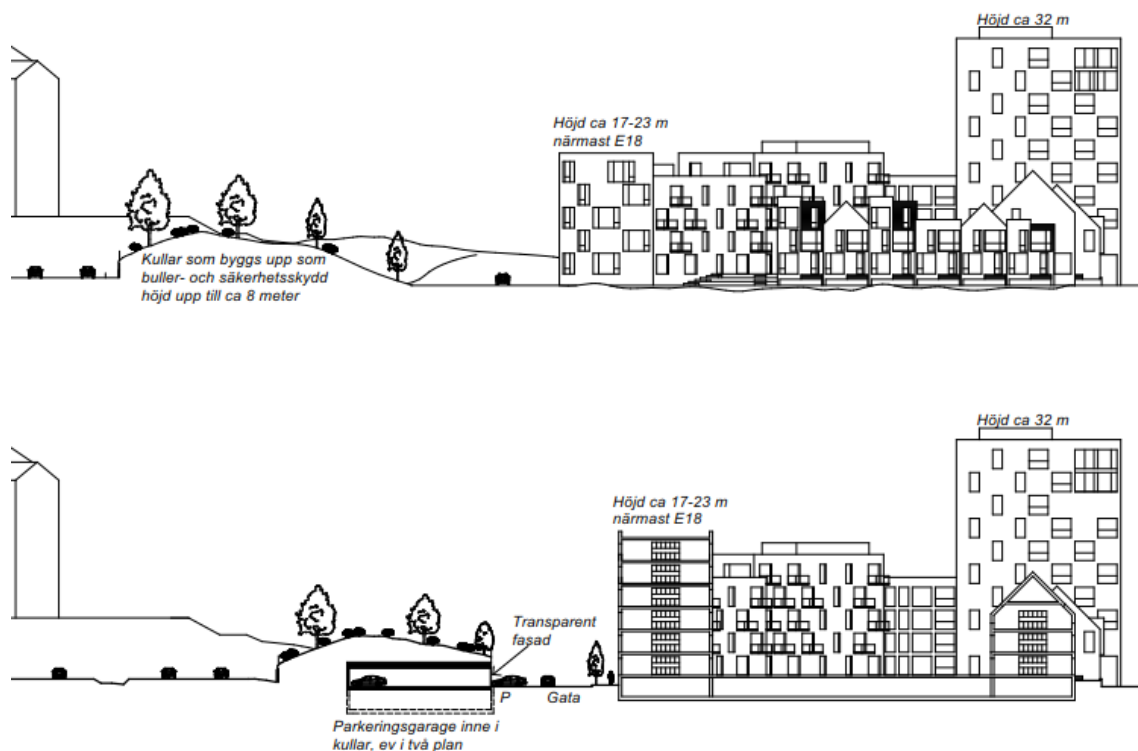
Detta PM utgår från detta förslaget utformat av Liljewall Arkitekter och studerar hur förslaget förhåller sig till den säkerhets- och ljudnivå som krävs i området. Vid behov ges vidare anvisningar om mer detaljerad utformning.

Förslag på områdets disposition

Området föreslås bebyggas med hus av varierande höjd. Mot E18 har en lösning med kullar föreslagits.



Figur 1. Det planerade området. Detta PM utgår från aktuell disposition. Foto: Liljewall Arkitekter



Klara Park

SEKTIONER SKALA 1:500
2017-04-07



Figur 2. Sektioner över området. Foto: Liljewall Arkitekter

Bedömning risk

Risakanalysens sammanfattande bedömning lyder:

Som redovisas i Bilaga 1 så bedöms risken för avkörning av fordon från E18 till riskklass 3 där åtgärder ska prioriteras. Konsekvenser av betydelse rör i första hand skada på byggnad eller personskada. Därefter kommer farligtgodsolycka där pölbrand kan medföra brandspridning till området samt på annat sätt påverka byggnader och människor. Eventuella åtgärder diskuteras i avsnitt 13.

I risakanalysens avsnitt om möjliga riskminskande åtgärder (avsnitt 13) återfinns åtgärden vall.

Vall – En mer omfattande åtgärd innebär att jordmassor placeras så att en vall bildas som en fysisk barriär. Vallen ledet till en ”mjukare” kollision, och förhindrar påkörning av byggnad/personer vid en eventuell avåkning. Vallen tjänar även som en avgränsning vid eventuella utsläpp av vätskor och därmed begränsas både storlek och bildande av pölar. Detta

2 (4)

PM
2017-04-28

innebär begränsade bränder. Åtgärden kan kombineras med plantering för att förhindra att den används på olämpligt sätt som t.ex. pulkabacke. Nackdelen med en vall är att den tar stor plats och kan upplevas som visuell barriär i landskapet.

Åtgärden vall hanterar såväl den fysiska risken som risken för brandspridning via pölbrand förutsatt korrekt utformning.

Krav på vallens utformning

Vallens första funktion är att fungera som ett stopp för avkörande fordon så att dessa inte når planområdet. En vall ger ett mjukt stopp som även minskar risken för allvarliga skador på det avkörande fordonet. Vallen behöver därför vara tillräckligt kraftig för att kunna fånga upp kraften hos ett avkörande tungt fordon. Normalt är vall en tillräcklig åtgärd i sig själv och behöver inte kompletteras med räcke, mur eller annan konstruktion.

En pölbrand påverkar omgivningen genom värmestrålning. Beroende på hur kraftig branden är blir flamhöjden olika. Ju kraftigare brand desto högre flamhöjd. För en brand från en pöl med diameter av ca 11 m (en area som motsvarar ca 100 m²) blir flamhöjden ca 17 m. Detta motsvaras av ett utsläpp på 4-5 m³ bensen, motsvarande ett fack på en tankbil. En brandflamma är som kraftigast till halva sin höjd.

De sammantagna kraven på att stå emot krockvåld och att förhindra brandspridning ger en rekommenderad höjd på vällen på 6-8 m. Detta är något konservativt då det förutsätter att byggnad eller människor befinner sig i direkt anslutning till vällen och att branden är som mest intensiv i direkt anslutning till vällen. I verkligheten kommer förmodligen branden att ha formen av en rännil vilket ger lägre flamhöjd och mindre intensiv brand. Samtidigt är denna höjdrekommandation också den som ger störst frihetsgrad i utformning av området "bakom" vällen.

Bedömning buller

Buller har beräknats utifrån såväl förutsättningen utan bullerplank som med bullerplank. Bullerplanket i beräkningarna uppgår till några meter.

Det är i första hand plankets höjd snarare än dess utformning i övrigt som påverkar ljudutbredningen. Avskärmningen måste vara tillräckligt hög för att bryta siktlinjen mellan bullerkälla och mottagare. Detta innebär att bebyggelse som ligger högt är svår att skärma av om man inte kan ställa skärmen mycket nära vägen eller nära den bebyggelse som skall skärmas av. Vid flervåningsbebyggelse är det ofta svårt eller omöjligt att avskärma de övre våningarna. Om avskärmningen precis bryter siktlinjen ger en liten ytterligare höjning av den god effekt. Effekten avtar dock med ökande avskärningshöjd.

En vall som uppförs för att minska risknivån i området fyller mer än väl även funktionen som bullerdämpning.

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Kullar

Den föreslagna utformningen med kullar mellan byggnation och E18 fungerar som vall och bedöms uppfylla kraven på erforderligt skydd mot krockvåld, olycka med farligt gods och även bullerskydd. De rekommenderas att utföras till en höjd av 6-8 m.

Kullarna bör placeras i planområdets kant så nära E18 som Trafikverkets riktlinjer tillåter om planområdet vill kunna planeras så fritt som möjligt. Någon högsta rekommenderade byggnadshöjd ur riskperspektiv finns då inte.

Buller är som tidigare konstaterats svårt att minska på höga våningsplan med hjälp av enbart avskärmning. Här får andra, byggnadstekniska åtgärder vidtas.

Övriga åtgärder

Förbränningen i en pölbrand sker med underskott av syre, vilket ger ett ansenligt inslag av sot. Ventilationsintag bör generellt placeras i riktning från E18 för att minska risken att eventuella brandgaser sugas in i byggnaden och sprids via ventilationssystemet.