Handläggare
Jonas Hallberg
0480–45 00 85

Datum
Upprättad 2019-03-21

Ärendebeteckning
2014–4257

Detaljplan för

Del av Kvarteret Visiret och Svärdet m.m.

i Funkabo, Kalmar kommun

Granskningsutlåtande

Planförslaget har varit utställt för granskning under tiden 2019-01-11 – 2019-02-01. Förslaget har sänts till myndigheter, förvaltningar och föreningar enligt sändlista och till fastighetsägare enligt fastighetsförteckning.

Nedan sammanfattas och kommenteras inkomna skriftliga synpunkter.

Sammanfattning

Under granskningen av detaljplanen inkom tio yttranden varav framförallt tre har synpunkter på detaljplanen: Länsstyrelsen, Lantmäteriet och Kalmar brandkår. Planbeskrivningen har förtydligats på ett antal punkter utifrån Länsstyrelsens synpunkter.

Inför antagande har förtydliganden gjorts avseende trafikbuller, entrévåningar och förorenad mark.

Plankartan har förtydligats avseende trafikbuller så att skyddsbestämmelsen ändras från *"För lägenheter över 35 kvm ska minst hälften av boningsrummen ha tillgång till en sida som är avskärmad från Ölandsleden och från Norra vägen."* till *"För lägenheter över 35 kvm ska minst hälften av boningsrummen orienteras mot en ljuddämpad sida."*. Plankartan justeras även så att bestämmelsen f5 ändras från *"Rumshöjd i gatuplan ska vara 3 meter"* till *"Entrévåning ska vara förhöjd jämfört med ovanliggande våningar"* och kompletteras med en bestämmelse, v1, som lyder *"I entrévåning ska lägsta våningshöjd vara 3,3 meter."*.

Planbeskrivningen förtydligas avseende vilka områden där känslig markanvändning respektive mindre känslig markanvändning gäller. Planbeskrivningen förtydligas även avseende utformningsbestämmelsernas förhållande till detaljplanens syfte.

Ett PM har tagits fram med svar på de frågor som Brandkåren har på riskutredningen. Brandkåren har i sin tur svarat på detta där de fortsatt motsätter sig bebyggelse inom skyddsavståndet. Med stöd av riskutredningen med kompletterande svar bedömer Samhällsbyggnadskontoret att bebyggelse är lämplig.

Inkomna synpunkter

Länsstyrelsen i Kalmar län

Länsstyrelsens synpunkter under hälsa och säkerhet måste beaktas för att planförslaget ska kunna vara förenligt med 11 kap. PBL och därmed inte riskera att överprövas. Länsstyrelsens synpunkter under upplysningar bör beaktas då de kan påverka genomförande av detaljplanen.

Hälsa och säkerhet

Det är inte tydligt vilka föroreningsnivåer som ska gälla för samtliga delar av planområdet. Vedertagna nivåer för bostäder är KM (känslig markanvändning) enligt Naturvårdsverkets generella riktlinjer. Framtagna undersökningar visar att föroreningarna ligger under KM.

Om föroreningarna ska lämnas kvar och inte saneras behöver det framgå att detta är på mark där föroreningsnivåerna är MKM (mindre känslig markanvändning). Marken kan bedömas lämplig först när planbeskrivningen kompletteras med vilka föroreningsnivåer som ska gälla på planområdet.

Vid samrådet påpekade länsstyrelsen att bifogad bullerutredning grundar sig i en serie antagande om byggnation av bostäder samt tillkommande komplementbyggnader. För att visa hur bostäder påverkas av trafikbuller har bygglovsskisser för ett visst antal byggnader med specifik utformning använts. Av bullerutredningen framgår att platsen har höga bullernivåer som i många fall ligger högt över riktvärdet för buller.

I en detaljplan ska dock platsens förutsättningar vad gäller bland annat bullersituationen vara vägledande för vilka bestämmelser som behövs för att säkerställa en god boendemiljö. I det här fallet har kommunen endast valt att visa hur en av flera möjliga exploateringar skulle påverkas av buller. Plankartan ska kompletteras med bestämmelser som säkerställer att riktvärden inte överskrids vid fasader samt uteplatser.

Den befintliga bestämmelsen om skydd mot störningar är felformulerad, bestämmelsen ska ändras till; Minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska orienteras mot en ljuddämpad sida.

Möjligheten finns att reglera med exempelvis v1- Enkelsidiga lägenheter mot x-gatan ska vara mindre än 35 m^2. (PBL 4 kap 11 § 3).

Det framgår av bullerutredningen att riktvärden för buller vid uteplatser inte kan uppnås. Anledningen är att bostadshusen samt komplementbyggnader behöver finnas för att skapa en barriär mellan uteplatser och bullerkällan. Ett vanligt verktyg för att säkerställa att uteplatser inte överstiger riktvärdena är att ändra lovplikten för att klara buller eftersom det krävs för att visa på platsens lämplighet. I det här fallet kan det vara svårt att lösa eftersom det inte framgår av utredningen vad som krävs. Det innebär dock inte att kommunen inte behöver visa att platsen är lämplig för bostäder eller hur buller vid uteplats ska uppnås.

Upplysningar

Plankartan innehåller flera bestämmelser som är otydliga eller som saknar stöd i 4 kap. PBL.

Syftet med bestämmelser att entréer till byggnader ej får anordnas under marknivå + 6,1 meter över nollplan bör förtydligas.

Bestämmelse f1- vad menas med att ”fri höjd över 3,5 meter från marken ska sparas ut” är otydligt.

Bestämmelse f2- ”Portik ska sparas ut med en fri höjd av 5 meter”. Syftet med bestämmelsen är otydlig och bör omformuleras.

Bestämmelse f5- Rumshöjd kan inte reglera i detaljplan om det inte är med anledning av befintlig kulturmiljö. Bestämmelsen ska utgå.

Bestämmelsen f7- Bestämmelsen är otydlig då den möjliggör parkeringsgarage under mark. Det över bjälklagets tillåts dock vara högst 7,5 meter över grundkartans nollplan vilket innebär att den bara delvis ligger under mark. Vidare finns bestämmelsen bara på tre platser på plankartan som inte är sammanlänkande. Avses det byggas tre separata parkeringsdäck, delvis under mark eller saknas bestämmelser på flera platser.

Bestämmelse x- bör ersättas med gång- och cykelväg då det är syftet.

Planbeskrivningen bör innehålla en motivering till varför det inte ska vara kommunalt huvudmannaskaps på de parkeringar som finns i planområdet. Gemensamhetsanläggningar innebär ofta problem vid senare försäljning av fastigheter som ingår i den typen av lösningar.

Detaljplan rör väg 137, Ölandsleden vilken utgör riksintresse för kommunikationer. Vägen har en hög årsdygnstrafik, cirka 15 000 fordonsrörelser och trafiken ökar. Periodvis råder vissa kapacitetsproblem på vägen. En åtgärdsvalsstudie (ÅVS) har påbörjats av Trafikverket för att studera hur kapacitet och trafiksäkerhet på sikt kan säkerställas för anslutande vägar till Ölandsbron. Länsstyrelsen bedömer att detaljplanen tar höjd för en kommande utveckling av väg 137 vad gäller bostäder. Vid ett scenario där ytterligare körfält behöver tillföras vägen kan sannolikt en mindre del av detaljplanen benämnd P, g och u närmast väg 137 komma att beröras. Ytan kan då behövs för t.ex. slänt och bullerskydd.

Kommentar:

Angående synpunkter om hälsa och säkerhet.

Planbeskrivningen har reviderats för att tydligare informera att bostäder är en känslig markanvändning (KM) och att parkering är en mindre känslig markanvändning (MKM). Revideringen rör avsnittet ”Mark- och vattenförhållanden: Förorenad mark”.

Detaljplanen visar ett exempel på hur bullerkraven kan klaras inom kvarteret. Krav på att uppfylla gällande bullernormen kan ställas i bygglovsskedet. Se bullerförordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, 1 §:

Bestämmelserna i 3-8 §§ ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande olägenheter för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2019:900) är uppfyllt:

1. *vid planläggning*
2. *vid ärenden om bygglov*
3. *vid förhandsbesked.*

Kommunen har tagit del av en dom från Mark- och miljööverdomstolen från 2019-01-22, Mål nr. P 5134–18. Enligt mark- och miljööverdomstolen:

Av bullerförordningen framgår vilka bullernivåer som ska innehållas och hur bostäder ska utformas för att risk för skador på människors hälsa inte ska uppstå. I förordningens 3–8 §§ anges de bullernivåer som inte bör överskridas. Av förordningen framgår att dessa bestämmelser ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenheter för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning och i ärenden om bygglov och förhandsbesked.

Av detaljplanen för Visiret framgår att samtliga lägenheter ska ha tillgång till uteplats inom kvarteret som är avskärmad från intilliggande vägar. Detaljplanen reglerar även att byggnader ska sammanlänkas för att skärm av buller från Norra vägen. Angående felformulerad bestämmelse så är begreppet ljuddämpad sida inte längre definierat i gällande bullerförordning, men begreppet är så pass vedertaget att ett användande av begreppet inte bör göra detaljplanen otydligare. Planbestämmelsen ändras därför från "För lägenheter över 35 kvm ska minst hälften av boningsrummen ha tillgång till en sida som är avskärmad från Ölandsleden och från Norra vägen." till "För lägenheter över 35 kvm ska minst hälften av boningsrummen orienteras mot en ljuddämpad sida.". Kommunen bedömer att dessa bestämmelser ger ett tydligt stöd för att i bygglovsskedet säkerställa att gällande bullerförordning efterlevs.

Krav att entréer ej får uppföras under nivån + 6,1 över samhällets nollplan framgår av planbeskrivningen, se avsnitt ”Mark- och vattenförhållanden: Översvämning”. Syftet med bestämmelse är att skydda byggnaden från översvämning vid en kombination av ett tvåårsregn och om Östersjöns havsnivå stiger med 2,5 meter.

Bestämmelser om passager och fri höjd genom planerad bebyggelse syftar till att säkerställa anpassning till kulturmiljön i Funkabo. Bestämmelserna uppfyller kravet på tydlighet. Motiven till bestämmelsen framgår av avsnittet ”Beskrivning av planbestämmelser: Kvartersmark: Utseende”. Stycke har ändrats med en tydligare hänvisning till berörda bestämmelser; del av f1 och f3.

Planbeskrivning och plankarta har ändrats för att tydligare beskriva bestämmelse om våningshöjd. Bestämmelsen om våningshöjd är kopplad till PBL 4 kap. 16 §, som medger att detaljplanen kan ange krav på byggnadens utformning om det finns ett allmänt intresse. Det allmänna intresset som motiverar denna bestämmelse är att Norra vägen ska utvecklas till en levande stadsgata enligt gällande översiktsplan, vilket även beskrivs i detaljplanens syfte. Bestämmelsen syftar till att bidra till att gatans karaktär utvecklas i enlighet med översiktsplanen intentioner, genom att ställa krav på hur fasaden utformas i gatuplan. Planbestämmelsen f5 har justerats enligt Boverkets exempelkatalog och kompletteras med en bestämmelse v1 om höjd.

Inom tre egenskapsområden medges att parkeringsdäck uppförs upp till 7,5 meter över grundkartans nollplan. Dessa tre områden sammanlänkas av egenskapsområden med en vidare byggrätt, där rätten att bygga p-däck för bostäder omfattas. Parkeringen kan lösas med ett stort sammanhängande p-däck. De tre egenskapsområdena med bestämmelsen f7 utgör delar av ett planerat parkeringsdäck.

Detaljplanen omfattar en del av en mindre del av en gång- och cykelväg. Hela gång- och cykelvägen förbinder Ledungsgatan och Väpnaregatan. Gång- och cykelvägen upplåts idag genom ett servitut. Gällande detaljplan reserverar mark för gång- och cykelvägen, motsvarande det område som omfattas av servitut. För att underlätta förvaltning, drift och underhåll av gång- och cykelvägen borde hela gång- och cykelvägen upplåtas på ett enhetligt sätt. Att ombilda hela gång- och cykelvägen till allmän platsmark innebär att planområdet behöver utökas och att ytterligare frågor om intilliggande vägar behöver utredas. En sådan utveckling innebär att detaljplanen blir mer omfattande än vad som är nödvändigt för att uppnå planens syfte. För att säkerställa en enhetlig förvaltning reserveras planerad sträckning för allmän gång- och cykeltrafik.

Anledningen till att gemensamhetsanläggningen inte är en allmän parkering är att den tillgodoser ett enskilt intresse. Gemensamhetsanläggningen är till för de som bor i kvarteren Svärdet, Visiret och Riddaren.

Detaljplanen har tagits fram i nära dialog med Trafikverket som har godkänt gällande planområdesavgränsning. Efter det att detaljplanens genomförandetid har gått ut kan en ny detaljplaneprövning göras om Ölandsleden behöver breddas. I så fall kan den södra delen av planområdet påverkas. Detta kan först ske om fem år då detaljplanens genomförandetid har gått ut. Se även svar till Trafikverket yttrande.

Lantmäterimyndigheten

Egenskapsbestämmelse e1(utnyttjandegrad) placerad vid användning Kiosk bör ses över för att inte omöjliggöra fastighetsbildning. Förslagsvis bör istället en annan bestämmelse användas t.ex. e3 - Största BYA/BRA/BTA i procent av fastighetens yta inom egenskapsområdet.

Redaktionella synpunkter lämnas direkt till handläggaren.

Kommentar:

Då den byggbara ytan inom användning kiosk är cirka 105 kvm bör det vara möjligt att fastighetsbilda om det finns en byggrätt på 90 kvm. Synpunkten om procent av fastighetens yta noteras dock inför kommande detaljplanearbeten.

Trafikverket

Trafikverket har inte tidigare yttrat sig i samrådsskedet utan haft löpande kontakt med kommunens konsult. Detaljplanen rör väg 137, Ölandsleden vilken utgör riksintresse för kommunikationer. Vägen är hög årsdygnstrafik, ca 15 000 och är ökande. Periodvis råder vissa kapacitetsbrister på vägen. En åtgärdsvals-

studie (ÅVS) har påbörjats för att studera hur kapaciteten och trafiksäkerhet på sikt kan säkerställas för anslutande vägar till Ölandsbron. Trafikverket bedömer att detaljplanen tar höjd för en kommande utveckling av väg 137 vad gäller bostäder. Vid ett scenario där ytterligare körfält behöver tillföras vägen kan sannolikt en mindre del av detaljplanen benämnd P, g och u närmast väg 137 komma att beröras. Ytan kan då komma att behövas för t.ex. slänt och bullerskydd. Trafikverket förutsätter att riktvärden för buller kommer att klaras för bostäder i planområdet.

Kommentar:

Under planarbetet har kommunen varit i kontakt med Trafikverket. Under denna tid har Trafikverket meddelat att ett avstånd om fem meter från släntfot till vägbanken till Ölandsleden räcker för att tillgodose framtida utbyggnadsbehov. Detaljplanen är avgränsad så att området fem meter från släntfot ej ingår i planområdet, undantaget är ett område under viadukten. Även detta undantag är förankrat med Trafikverket.

Plankontoret har tagit kontakt med Trafikverkets handläggare efter granskning angående kommentaren att ytan närmast väg 137 kan komma att beröras. Detta är en standardtext där Trafikverket informerar att om statliga vägar i framtiden behöver breddas så kan detta förutsätta ändring av intilliggande detaljplaner. En sådan planändring är dock ej möjlig under detaljplanens genomförandetid, vilket motsvarar fem år.

Boende och fastighetsägare

Netto

Vi har fått en granskning av kvarteret Visiret och Svärdet i Funkabo skickat till oss. Vi har inga synpunkter på detaljplanen i sig själv.

Dock vill vi gärna ha ett möte och se på hur genomförandet ser ut och då mest med tanke på logistiken kring projektet. Framförallt för att se om detta kommer att påverka tillgängligheten till vår butik för våra kunder.

Och eventuellt för att se om vi ska göra någon åtgärd på vår butik i samband med bostadsbygget.

Kommentar:

Önskemål om kontakt i samband med utbyggnaden av Visiret S:1 har förmedlats till byggherren.

Kommunala nämnder, förvaltningar och bolag

Kalmar brandkår

Brandkåren önskar en tydligare beskrivnigna av var riskerna uppstår

Följande behöver beaktas inför beslut om detaljplan.

1. Brandkåren anser att skyddsavstånd generellt är att föredra framför andra skyddsåtgärder. Det stämmer med de lokaliseringsprinciper som finns i Plan- och bygglagen. Vid korta avstånd lägger brandkåren större vikt vid eventuella konsekvenserna av en olycka med farligt gods än sannolikheten för att en sådan olycka ska inträffa.

   Av den anledningen önskar brandkåren en tydligare beskrivning av var riskerna uppstår. Nedanstående frågeställningar (kopplade till de fall som tas upp i riskutredningen kapitel 4) önskar brandkåren fler frågor besvarade:

   a. På vilket avstånd från farligt gods leden uppstår ett reflekterande tryck på 180 respektive 40 kPa?

   b. På vilket avstånd från farligt gods leden nås ämnets brännbarhetsområde vid olyckan med t.ex. propan?

   c. På vilket avstånd från farligt gods leden uppstår LC50 koncentrationer vi utsläpp av t.ex. ammoniak?

   d. På vilket avstånd från farligt godsleden utsår strålningsvärme på 15 kW/kvm vid olycka vid antändning av klass 3-produkt?

2. Att välja skyddsavstånd framför skyddsåtgärder är även att föredra för att minska sannolikheten för brandkåren samtidigt ska behöva hantera två allvarliga händelser. (trafikolycka med farligt gods samt brand ras eller gasspridning i flerbostadshus). Kalmar brandkår är dimensionerad för att klara av att hantera en olycka.

3. I riskutredningen kapitel 2.3.3. går att läsa följande:

Riktsam anger att följande verksamheter kan accepteras utan vidare utredning på ett avstånd av 30 meter från transportleden:

- *Handel (H) i form av sällanköpshandel*
- *parkering*

På närmare avstånd än 30 meter krävs en utredning. Situationen bör kunna bedömas tolerabel om följande kombinationer av kriterier uppfylls om den probalistiska riskanalsynen kan påvisa att individrisken understiger 10 upphöjt till minus fem gånger per år.

Avstånd mellan väg och parkeringsplats är enligt riskutredningen 15 meter. Enligt citatet ovan bör avståndet inte understiga 30 meter. Om avståndet understiger 30 meter ska en utredning göras som visa att individrisken understiger 10^{-5}.

Enligt tabell i kapitel 5.2 i aktuell riskutredning överstiger individrisken detta värde på ett avstånd av 30–35 meter från Ölandsleden. Kalmar brandkår önskar därför att parkeringens placering utreds närmare, trots att den inte är att betrakta som stadigvarande vistelse. I nuvarande riskutredning beaktas inte denna risk överhuvudtaget.

4. Brandkåren är frågande när det gäller den genomgående entré i byggnaden. I analysen sägs att utrymning ska ske från Ölandsleden. Hur påverkar den dubbelriktade entrén personerna som utrymmer? Vi en allvarlig händelse på Ölandsleden kommer brandkårens resurser att krävas för att hantera trafikolyckan. Om utrymning krävs från intilliggande bostäder förväntas denna kunna ske utan brandkårens hjälp. Den primära utrymningsvägen får därmed aldrig riskera att bli påverkad av en olycka på Ölandsleden. Brandkåren önskar att påverkan på entrén mot Ölandsleden redovisas.
5. Enligt riktlinjer från flertalet Länsstyrelser i Sverige bör flerbostadshus inte placeras närmare än 150 meter från led för farligt gods. I aktuellt fall vill man placera flerbostadshus 50 meter från vägen. Riskreducerande åtgärder föreslås i form av utrymningsvägar placerade från Ölandsleden genom gående entré och att den befintliga och naturliga vallen samt avåkningsskyddet i form av räcka ska finnas kvar. Enligt riskutredningen är det dessa två åtgärder som gör det acceptabelt att bygga 100 meter närmare än vad de riktlinjer som finns i Sverige idag. Av den anledningen krävs ett förtydligande av hur dessa åtgärder faktiskt är utformade och på vilket sätt de reducerar risken.

   Med anledning av ovanstående önskar brandkåren följande:

   a) Förtydligande vad gäller den befintliga vall som finns idag längs med Ölandsleden. Ska vallen utgöra ett skydd mot detaljplanområde krävs att den specificeras. Hur hög och djup ska vallen vara och vilka laster ska den klara av att ta emot i form at tung trafik? Hur ska dess funktion garanteras över tid?

   b) Ett förtydligande gällande vilken riskreducerande effektvallen har.

   c) Att krav på vallen enligt a och b ovan samt på avkörningsskyddet skrivs in i aktuell detaljplan så att väghållaren och fastighetsägaren inte väljer att ta bort dessa i framtiden. Både vall och avåkningsskydd bör vara dimensionerat för att hålla kvar ett tungt fordon på vägen.
6. Brandkåren anser att det acceptabelt att förlägga en kiosk på ett avstånd om 50 meter från Ölandsleden, eftersom det är at betrakta som småskalig handel som sker sällan. Detta följer också riktlinjer från flertalet Länsstyrelser i Sverige.

I övrig har Kalmar brandkår inget att erinran inför detaljplan.

Kommentar:

FSD är det riskkonsultbolag som har tagit fram den riskutredningen som är bilagd till denna detaljplan. FSD har tagit del av synpunkterna på utredningen från Kalmar Brandkår. Som svar på synpunkterna har FSD tagit fram ett PM.

I FSD:s PM framgår de avstånd som Brandkåren efterfrågar. Av PM:et framgår följande och övergripande svar på fråga 1:

1. *Vid bedömning av risk behöver båda begreppen konsekvens och frekvens analyseras. Det går inte enbart att titta på ett av begreppen då det är den totala risknivå som är relevant för riskbedömningen. Även om exempelvis konsekvensavstånden kan vara långa för en viss typ av olycka kan risken vara acceptabel om frekvenser för en olycka inträffar är låg, jämfört med risken vid kärnkraftverk. Begreppet risk anvisar kombinationen av sannolikhet för en händelse och dess konsekvenser. Framtagna rekommendationer avseende individ- och samhällsrisk utgår även från detta begrepp.*
2. Brandkåren föredrar skyddsavstånd framför skyddsåtgärder. Kalmar kommun gör en bedömning från fall till fall. I vissa fall kan markens förutsättningar innebära att ett kortare avstånd kan accepteras, om t.ex. riskkällan avskärmas av en stor vall.
3. FSD ger följande svar på Brandkårens tredje fråga i bifogat PM:

   Anledningen till att markparkering inte beaktas vidare i riskutredningen är att RIKTSAM och liknande riktlinjer accepterar markparkering som inte utgörs av stadigvarande vistelse i direkt anslutning till transportled för farligt gods. Text i avsnitt 2.3.3 som Kalmar brandkår hänvisar till berör området som är 30–70 meter från väg där individrisknivå som understiger 10^{-5} per år avser bebyggelse i form av t.ex. parkeringshus, handel eller liknande verksamheter. Markparkering behöver inte uppfylla krav då individrisken understiger 10^{-5} per år och analyseras därmed inte vidare.
4. FSB ger följande svar på Brandkårens fjärde fråga i bifogat PM:

   I samband med projektering av flerbostadshus föreslås genomlyst vägledande markering monteras ovan dörr i fasad som leder bort från Ölandsleden. Detta för att öka sannolikheten att personer utrymmer från Ölandsleden istället för bort mot denna. Påverkan på entrén mot Ölandsleden redovisas inte eftersom risknivå för hela bostadshuset anses vara acceptabel med de riskreducerande åtgärder som har föreslagits. Utrymningsväg mot Ölandsleden erfordras inte på grund av riskutredningen utan det är utrymningsvägen som leder bort från Ölandsleden som är primär. Dock är det ur tillgänglighetssynpunkt lämpligt med entré mot Ölandsleden med hänsyn till parkeringarnas placering. Detaljprojektering av byggnadens brandskydd som utgör en del av byggnadens tekniska egenskapskrav ska lösas till tekniskt samråd i byggprocessen.
5. FSB ger följande svar på Brandkårens femte fråga i bifogat PM:

   I de senaste framtagna riktlinjerna för planläggning intill vägar där det transporteras farligt gods, framtagna av länsstyrelsen i Stockholm, kan bostäder placeras 75 meter från vägkant. Mellan 75–150 meter behöver det vanligtvis inte tas fram någon riskutredning utan det räcker enligt riktlinjerna att beskriva avstånden till vägen för att länsstyrelsen ska anse att riskerna har blivit beaktade. 75 meter är därmed ett avstånd som kan anses tillämpbart för exempelvis alla olika typer av vägar med olika fördelning av farligt gods och där persontätheten på båda sidor väg kan antas vara hög. Länsstyrelsen i Kalmar tillämpar även dessa riktlinjer då dessa är de senast framtagna i Sverige. Aktuellt skyddsavstånd om 50 meter i

kombination med vägens beskaffning och att cirka 98% av alla skadefrekvenser härstammar från transport av brandfarliga vätskor leder till att risknivån för planområdet är god vilket även är FSD:s bedömning efter i utvärdering av individ- och samhällsrisken. Avståndsreduceringen om 25 meter jämför med Länsstyrelsen i Stockholm kompenseras genom platsspecifika förhållanden samt att riskreducerande åtgärder i form av möjlighet till utrymning från Ölandsleden samt att avåkningsräcke installeras.

I bifogat PM finns de förtydliganden som brandkårens efterfrågar i punkt a, b och c.

Trafikverket har det övergripande ansvaret för att behålla avkörningsskydd och vall till Ölandsleden. Trafikverket har ansvaret för att ej utsätta de boende för risk från statlig väg, enligt försiktighetsprincipen, Miljöbalken 2 kap. § 3. På grund av en pågående åtgärdsvalsstudie (ÅVS) har Plan- och miljökontoret valt att ej förtydliga detta ansvar med planbestämmelser, genom att omfatta en del av Ölandsleden inom planområdet.

Efter granskningstiden har Samhällsbyggnadskontoret översänt ovan nämnda PM till Brandkåren för synpunkter. Brandkåren vidhåller att riskutredningen behöver kompletteras och förtydligas ytterligare. Enligt Brandkåren lägger de större vikt vid eventuella konsekvenser än sannolikheten att den ska inträffa. De önskar också ett förtydligande där åtgärder presenteras som minskar risken att entrén och den primära utrymningsvägen för den föreslagna byggnaden inom kvarteret Svärdet påverkas av olyckor på Ölandsleden. De anser att risken och framförallt konsekvensen av en olycka på farligt gods-led inte beskrivs tillräckligt samt att detaljplanen reglerar att vall och avåkningsräcke på Ölandsleden inte får tas bort i framtiden liksom att hastighetsbegränsningen inte ändras. Slutligen har Brandkåren granskat andra riskanalyser som tas fram inom Kalmar och andra platser och undrar varför det skiljer sig så mycket mellan riskanalyserna.

Samhällsbyggnadskontoret anser att den riskutredningen som är framtagen är tillräcklig. Enligt den riskutredning som medföljer detaljplanen, inklusive förtydliganden, bedöms de åtgärder som föreslås vara tillräckliga. Begreppet risk avser kombinationen av sannolikheten av en händelse och dess konsekvenser. Att enbart se på konsekvenserna gör det omöjligt att utreda riskfrågan och framtagna rekommendationer avseende individ- och samhällsrisk utgår från det begreppet. Avseende entrén till den föreslagna byggnaden på kvarteret Svärdet så är det ingenting som reglerar att det måste bli genomgående entréer. Det enda som regleras är att entré måste finnas i norr av riskhänsyn. Av tillgänglighetsskäl är det dock sannolikt att en entré skapas även i söder, men då risknivån för själva byggnaden anses vara acceptabel enligt riskutredningen behöver påverkan på en entré i söder inte redovisas. Förvaltning av vall och avåkningsräcke liksom hastighetsbegränsning på statliga vägar är inte en fråga för en detaljplan utan de förutsätts förvaltas efter gällande standard. Enligt Trafikverket är nuvarande skydd för avkörning tillräckligt baserat på utformning och hastighet och att detta hade utökats om behov funnits. Avseende andra riskanalyser kan Samhällsbyggnadskontoret inte redovisa varför det i dessa har valts andra riskvärden då det i utredningar är olika förutsättningar, avvägningar, uträkning-

ar och analyser. I riskutredningen för aktuell detaljplan antas 100 % omkomma om de utsätts för 180 kPa. När den hänvisade källan studeras (”*Vådautsläpp av brandfarliga och giftigagaser och vätskor. Metoder för bedömning av risker” från* Försvarets Forskningsanstalt) anger den att 1 % kan förutsättas omkomma vid 180 kPa. I aktuell riskutredning har man därmed antagit att 100 % omkommer vid en trycknivå som enligt refererad källa innebär att endast 1 % omkommer. Detta är ett mycket konservativt antagande, och den typen av antagande behöver vägas in vid jämförelser mellan olika riskanalyser.

Kalmar Energi Elnät

Kalmar Energi Elnät har idag befintliga kablar som går över området. Enligt tidigare samtal ska dessa flyttas. Kalmar Energi vill i god tid få beställning av dessa flyttar.

Önskvärt är att ledningsflyttar samordnas vid eventuell exploatering. I övrigt har Kalmar Energi Elnät inga synpunkter.

Kommentar:

Önskemål att få beställning i god tid inför utbyggnaden av Visiret S:1 har förmedlats till byggherren.

Kalmar Vatten AB

Kalmar Vatten AB har inget att erinra på själva granskningshandlingen för detaljplanen Del av Visiret och Svärdet m.m. i Funkabo, Kalmar kommun. Däremot ska det genom avtal/kontrakt säkerställas att köpare/exploatör vid genomförande åtar sig att följa dagvattenpolicyn och utföra de fördröjningsåtgärder som erfordras enligt detaljplanen.

Kommentar:

Noteras. Detta säkerställs via exploateringsavtal.

Ledningsdragande verk, andra företag och myndigheter

WEUM Gas AB

Weum Gas AB tidigare E-ON Gas Sverige AB har tagit del av inkomna handlingar i ovan rubricerat ärende. Weum Gas har inga ledningar eller anläggningar i Kalmar kommun och har därmed inget att erinra i rubricerad detaljplan.

E-on energidistribution AB

E-on Energidistribution AB (E.ON) och E.ON, Biofor Sverige AB (f.d. E-on Gas) har via Weum Gas AB tagit del av inkomna handlingar i ovan rubricerat ärende. Vi konstaterar att området inte berör E-on:s koncessionsområde för elnät, inte heller har Biofor några biogasanläggningar inom kommunen. Men i

de fall E-on:s elanläggningar eller E.on och Biofors biogasanläggningar är berörda så vill vi ha dessa remisser till vår gemensamma mejladress som är PBL@eon.se

Intresseorganisationer och övriga

Hyresgästföreningen

Hyresgästföreningen i har tidigare skrivit remiss på detaljplanen. Hyresgästföreningen skrev då: Vi finner att detaljplanen är välgjord och tillstryker den. Här följer en sammanfattning av yttranden. Hyresgästföreningen föreslår att en skuggstudie tas fram för den planerade bebyggelsen och att grönområdet bevaras och att en gång- och cykeltunnel anläggs under Norra vägen.

Vi finner de svar som presenterat på vår remiss tillfredställande och tillstyrker detaljplanen.

Följande sakägare och likställda har senast under granskningstiden inkommit med skriftliga synpunkter som inte blivit tillgodosedda:

Brandkåren.

Bilaga:

- Samrådsredogörelse daterad 2018-12-19.
- PM-Bemötenade av räddningstjänstens synpunkter, del av kvarteren Visiret och Svärdet m.m., Kalmar. Daterad 2019-02-13.
- Remissyttrande i samband med granskning av detaljplan, Brandkåren 2019-02-26.

Jonas Hallberg

Planarkitekt

Tengbomgruppen AB
Att: Olof Karlsson

PM – Bemötande av räddningstjänstens synpunkter, del av kvarteren Visiret och Svärdet m.m., Kalmar

FSD Projektnr: 2818-081

FSD Malmö AB har upprättat en riskutredning för detaljplan med avseende på transport av farligt god på väg (Ölandsleden) som är daterad 2018-09-18. Kalmar brandkår har lämnat ett remissyttrande i samband med granskning av detaljplan där ovanstående riskutredning har ingått som underlag. Remissyttrandet är daterat 2019-02-01 med ärendebeteckning KS 2018/0061-1.

Nedan anges Kalmar brandkårs synpunkter i kursiv text och efter respektive punkt anges FSD:s bemötande av räddningstjänstens synpunkter:

1. *Brandkåren anser att skyddsavstånd generellt är att föredra framför andra skyddsåtgärder. Det överensstämmer dessutom med de lokaliseringsprinciper som finns i Plan- och bygglagen. Vid korta avstånd lägger brandkåren större vikt vid eventuella konsekvenser av en olycka med farligt gods, än sannolikheten för att en sådan olycka ska inträffa.*

   Svar FSD: Vid bedömning av risk behöver båda begreppen konsekvens och frekvens analyseras. Det går inte enbart att titta på ett av begreppen då det är den totala risknivån som är relevant för riskbedömningen. Även om exempelvis konsekvensavstånden kan vara långa för en viss typ av olycka kan risken vara acceptabel om frekvensen för att en olycka inträffar är låg, jfr risker vid kärnkraftverk. Begreppet risk avser kombinationen av sannolikheten för en händelse och dess konsekvenser. Framtagna rekommendationer avseende individ- och samhällsrisk utgår även från detta begrepp.

   Av den anledningen önskar brandkåren en tydligare beskrivning av var riskerna uppstår. Nedanstående frågeställningar (kopplade till de fall som tas upp i riskutredningen kapitel 4) önskar brandkåren få besvarade:

   a) *På vilket avstånd från farligt gods leden uppstår ett reflekterande tryck på 180 respektive 40 kPa?*
   Svar FSD: Beräknat avstånd utgör en sannolikhetsfördelning där det går inte att ange ett specifikt värde då avståndet varierar beroende på bland annat transporterad mängd, utsläppsstorlek med mera. Nedan anges sannolikhetsfördelningen givet en olycka för transport med explosiva ämnen (klass 1) för reflekterat övertryck 40 kPa.

Percentil (%)	Avstånd (m)
1%	68
5%	72
10%	77
15%	81

Förhandsversion

FSD Malmö AB

Malmö
Box 3061
200 22 MALMÖ
Besök: Fredsgatan 11
Telefon: 040-680 0770

Helsingborg
Rundgången 26
254 52 HELSINGBORG
Telefon: 042-4000 221

Karlskrona
Kolonivägen 63
371 54 KARLSKRONA
Telefon: 0455-30 70 24

Halmstad
Trade Center, Box 803
301 18 HALMSTAD
Besök: Kristian IV:s väg 3
Telefon: 035-18 20 76

20%	86
25%	90
30%	94
35%	98
40%	101
45%	105
50%	109
55%	114
60%	118
65%	123
70%	128
75%	133
80%	139
85%	146
90%	155
95%	168
99%	191

Nedan anges sannolikhetsfördelningen givet en olycka för transport med explosiva ämnen (klass 1) för reflekterat övertryck 180 kPa.

Percentil (%)	Avstånd (m)
1%	32
5%	34
10%	36
15%	38
20%	40
25%	42
30%	44
35%	46
40%	48
45%	49
50%	51
55%	53
60%	55
65%	58
70%	60
75%	62
80%	65
85%	68
90%	72
95%	79
99%	89

Förhandskopia

b) *På vilket avstånd från farligt gods leden nås ämnets brännbarhetsområde vid olycka med t.ex. propan?*
Svar FSD: Beräknat avstånd utgör en sannolikhetsfördelning där det går inte att ange ett specifikt värde då avståndet varierar beroende på bland annat transporterad mängd, utsläppsstorlek med mera. Nedan anges sannolikhetsfördelningen givet en olycka för transport med brandfarligt gasutsläpp (jetbrand - klass 2.1) för personer som vistas utomhus.

Percentil (%)	Avstånd (m)
1%	7
5%	7
10%	18
15%	18
20%	18
25%	18
30%	18
35%	18
40%	18
45%	18
50%	18
55%	79
60%	79
65%	79
70%	79
75%	79
80%	79
85%	79
90%	79
95%	79
99%	79

Förhandskopia

Nedan anges sannolikhetsfördelningen givet en olycka för transport med brandfarligt gasutsläpp (gasexplosion - klass 2.1) för personer som vistas utomhus.

Percentil (%)	Avstånd (m)
1%	0
5%	2
10%	4
15%	5
20%	7
25%	8
30%	9
35%	11
40%	12
45%	15
50%	18
55%	23

60%	28
65%	35
70%	44
75%	56
80%	67
85%	78
90%	89
95%	106
99%	141

c) *På vilket avstånd från farligt gods leden uppstår LC50-koncentrationer vid utsläpp av t.ex. ammoniak?*
Svar FSD: Beräknat avstånd utgör en sannolikhetsfördelning där det går inte att ange ett specifikt värde då avståndet varierar beroende på bland annat transporterad mängd, utsläppsstorlek med mera. Nedan anges sannolikhetsfördelningen givet en olycka för transport med giftigt gasutsläpp (klass 2.3) för personer som vistas utomhus.

Percentil (%)	Avstånd (m)
1%	3
5%	6
10%	9
15%	13
20%	16
25%	19
30%	21
35%	24
40%	26
45%	29
50%	33
55%	38
60%	44
65%	53
70%	65
75%	87
80%	123
85%	166
90%	210
95%	256
99%	340

Förhandskopia

d) *På vilket avstånd från farligt gods leden uppstår strålningsvärme på 15kW/m^2 vid olycka och antändning av klass 3-produkt?*
Svar FSD: Beräknat avstånd utgör en sannolikhetsfördelning där det går inte att ange ett specifikt värde då avståndet varierar beroende på bland annat transporterad mängd, utsläppsstorlek med mera. Nedan anges sannolikhetsfördelningen givet en olycka för transport med brandfarlig vätska (klass 3) för personer som vistas utomhus.

Percentil (%)	Avstånd (m)
1%	5
5%	10
10%	14
15%	15
20%	17
25%	18
30%	19
35%	19
40%	20
45%	21
50%	21
55%	22
60%	24
65%	27
70%	29
75%	31
80%	32
85%	34
90%	35
95%	36
99%	37

Förhandskopia

2. *Att välja skyddsavstånd framför skyddsåtgärder är även att föredra för att minska sannolikheten för att brandkåren samtidigt ska behöva hantera två allvarliga händelser (trafikolycka med farligt gods samt brand, ras eller gasspridning i flerbostadshus). Kalmar brandkår är dimensionerade för att klara av att hantera en olycka.*
   Svar FSD: Inga synpunkter.

3. *I riskutredningen kapitel 2.3.3 går att läsa följande:"Riktsam anger att följande verksamheter kan accepteras utan vidare utred-ning på ett avstånd av 30 meter från transportleden:*
   - Handel (H), i form av sällanköpshandel
   - …
   - Parkering (P)

   På närmare avstånd än 30 meter krävs en utredning. Situationen bör kunna bedömas tolerabel om följande kombinationer av kriterier uppfylls:

   1) Den probabilistiska riskanalysen kan påvisa att individrisken understiger 10-5 per år."

   Avstånd mellan väg och parkeringsplats är enligt riskutredningen 15 meter. Enligt citatet ovan bör avståndet inte understiga 30 meter. Om avståndet understiger 30 meter ska utredning göras som visar att individrisken understiger 10-5. Enligt tabell i kapitel 5.2 i aktuell riskutredning överstiger individrisken detta värde på ett avstånd ca 30-35 meter från Ölandsleden. Kalmar brandkår önskar därför att parkeringens placering utreds närmre, trots att den inte är att betrakta som stadigvarande vistelse. I nuvarande riskutredning beaktas inte denna risk överhuvudtaget.

Svar FSD: Avsnitt 2.3.2 i riskutredningen avser platsmark som inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse där ytparkering är ett exempel på en sådan markanvändning. Anledningen till att ytparkering inte beaktas vidare i riskutredningen är för att RIKTSAM och liknande riktlinjer accepterar ytparkering som inte utgörs av stadigvarande vistelse i direkt anslutning till transportled för farligt gods. Text i avsnitt 2.3.3 som Kalmar brandkår hänvisar till berör området som är 30-70 meter från väg där individrisknivån understiger 10-5 per år avser bebyggelse i form av t.ex. parkeringshus, handel eller liknande verksamheter. Ytparkering behöver inte uppfylla krav på individrisken understiger 10^{-5} per år och analyseras därmed inte vidare.

4. *Brandkåren är frågande när det gäller den genomgående entrén i byggnaden. I analysen sägs att utrymning ska sker från Ölandsleden. Hur påverkar den dubbelriktade entrén personerna som utrymmer? Vid en allvarlig händelse på Ölandsleden kommer brandkårens resurser krävas för att hantera trafikolyckan. Om utrymning krävs från intilliggande bostäder förväntas denna kunna ske utan brandkårens hjälp. Den primära utrymningsvägen får därmed aldrig riskera att bli påverkad av en olycka på Ölandsleden. Brandkåren önskar att påverkan på entrén mot Ölandsleden redovisas.*

   Svar FSD: I samband med projekteringen av flerbostadshus föreslås genomlyst vägledande markering monteras ovan dörr i fasad som leder bort från Ölandsleden. Detta för att öka sannolikheten att personer utrymmer från Ölandsleden istället för mot denna. Påverkan på entrén mot Ölandsleden redovisas inte eftersom risknivån för hela flerbostadshuset anses vara acceptabel med de riskreducerande åtgärderna som har föreslagits. Utrymningsväg mot Ölandsleden erfordras inte på grund av riskutredningen utan det är utrymningsvägen som leder bort från Ölandsleden som är primär. Dock är det ur tillgänglighetssynpunkt lämpligt med entré mot Ölandsleden med hänsyn till parkeringarnas placering.
   Detaljprojektering av byggnadens brandskydd, som utgör del av byggnadens tekniska egenskapskrav, ska lösas till tekniskt samråd i byggprocessen.

5. *Enligt riktlinjer från flertalet Länsstyrelser i Sverige bör flerbostadshus inte placeras närmre farlig gods led än 150 meter. I aktuellt fall vill man placera flerbostadshus 50 meter från vägen. Riskreducerande åtgärder föreslås i form av utrymningsvägar placerade från Ölandsleden (genomgående entré) och att den befintliga och naturliga vallen samt avåkningsskyddet i form av räcke ska finnas kvar. Enligt riskutredningen är det dessa två åtgärder som gör det acceptabelt att bygga 100 meter närmre än de riktlinjer som finns i Sverige idag. Av den anledningen krävs ett förtydligande av hur dessa åtgärder faktiskt är utformade och på vilket sätt de reducerar risken.*

   Svar FSD: I de senaste framtagna riktlinjerna för planläggning intill vägar där det transporteras farligt gods, framtagna av länsstyrelsen i Stockholm, kan bostäder placeras 75 meter från vägkant. Mellan 75-150 meter behöver det vanligtvis inte tas fram någon riskutredning utan det räcker enligt riktlinjerna att beskriva avstånden till vägen för att länsstyrelsen ska anse att riskerna har blivit beaktade. 75 meter är därmed ett avstånd som kan anses tillämpbart för exempelvis alla olika vägtyper med olika fördelningar av farligt gods och där persontätheten på båda sidor väg kan antas vara hög. Länsstyrelsen i Kalmar tillämpar även dessa riktlinjer då dessa är de senaste framtagna i Sverige. Aktuellt skyddsavstånd om 50 meter i kombination med vägens anskaffande och att cirka 98 % av alla skadefrekvenser härstammar från transport av brandfarliga vätskor leder till att risknivån för planområdet är god vilket även är FSD:s bedömning efter utvärdering av individ- och samhällsrisken. Avståndsreduceringen om 25 meter jämfört med länsstyrelsen i Stockholm kompenseras genom platsspecifika förhållanden samt att riskreducerande åtgärder i form av möjlighet till utrymning från Ölandsleden samt att avåkningsräcke installeras.

Förhandsversion

Med anledning av ovanstående önskar brandkåren följande:

a. *Förtydligande vad gäller den befintliga vall som idag finns längs Ölandsleden. Ska vallen utgöra ett skydd mot detaljplaneområdet krävs att den specificeras. Hur hög och djup ska vallen vara och vilka laster ska den klara av att ”ta emot” i form av tung trafik? Hur ska dess funktion garanteras över tid?*

   Svar FSD: Efter mailkonversation med Lennart Ivarsson på Trafikverket har Trafikverket bedömt att befintlig vall har en tillräcklig utformning för att förhindra att fordon kan köra över vallen givet en hastighetsbegränsning om 70 km/h. Om sannolikheten för att avåkning från Ölandsleden hade varit hög hade Trafikverket placerat ut ett vägräcke som komplement till vallen, enligt Ivarsson. Befintlig vall bedöms därmed kunna likställas som om ett avåkningsräcke av kapacitetsklass N2 hade varit placerat längsmed Ölandsleden. Ytterligare åtgärder bedöms ej behöva vidtas.

b. *Ett förtydligande gällande vilken riskreducerande effekt vallen har.*

   Svar FSD: Befintlig vall likställs med ett avåkningsräcke i kapacitetsklass N2 och fordon bedöms därmed inte hamna närmre planområdet än vägens placering. En vall bedöms vara mer gynnsam än ett avåkningsräcke då vallen kan leda till en “mjukare” kollision med mindre skaderisk. En vall har även andra positiva egenskaper vilka är omnämnda i riskutredningen. Huvudsaken med den riskreducerande åtgärden är att förhindra avåkning från Ölandsleden mot planområdet vilket bedöms uppfyllas med befintlig utformning. Om avåkning inte sker mot planområdet kan skadeområdet förväntas vara utmed väg/vall vilket ger en låg osäkerhet avseende avstånd mellan planområde och en potentiell farligt godsolycka.

c. *Att krav på vallen (enligt a och b ovan) samt på avkörningsskyddet, skrivs in i aktuell detaljplan så att väghållaren och fastighetsägaren inte väljer att ta bort dessa i framtiden. Både vall och avåkningsskydd bör vara dimensionerade för att hålla kvar ett tungt fordon på vägen.*

   Svar FSD: Ingen synpunkt. Avåkningsräcke i kapacitetsklass N2 eller motsvarande skydd mot avåkning kan anges som förutsättning i detaljplan.

6. *Brandkåren anser det acceptabelt att förlägga en kiosk på ett avstånd om 50 meter från Ölandsleden, eftersom det är att betrakta som småskalig handel som sker sällan. Detta följer också riktlinjer från flertalet Länsstyrelser i Sverige.*

   Svar FSD: Inga synpunkter.

FSD Malmö AB

Marcus Knutsmark	Anders Wiemo
Brandingenjör/civilingenjör	Brandingenjör

Förhandsgranska

Handläggare
Frida Cesar
0480-45 75 26

Datum
2019-02-26

Ärendebeteckning
KS 2018/0061-4

Samhällsbyggnadskontoret
Planenheten
Att: Jonas Hallberg
Box 611
391 26 Kalmar

Externt diarienummer:	2014-4257
Fastighetsbeteckning:	Visiret, Svärdet m.fl.
Adress:	-
Sökande:	Tengbomgruppen AB

Remissyttrande i samband med granskning av detaljplan

Ändring av detaljplan på fastigheterna Visiret och Svärdet i Kalmar.

Kalmar brandkårs bedömning

Nedanstående synpunkter kvarstår efter bemötande från FSD, daterat 2019-02-13.

1. Brandkåren anser att skyddsavstånd generellt är att föredra framför andra skyddsåtgärder. Det överensstämmer dessutom med de lokaliseringsprinciper som finns i Plan- och bygglagen. Vid korta avstånd lägger brandkåren större vikt vid eventuella konsekvenser av en olycka med farligt gods, än sannolikheten för att en sådan olycka ska inträffa.

   Brandkåren är mycket väl medvetna om vad begreppet risk innebär och vet även att alla typer av beräkningar som görs i samband med riskanalyser innehåller mycket stora osäkerheter och antaganden. Av den anledningen kommer brandkårens ställningstagande att kvarstå – vid kortare skyddsavstånd lägger brandkåren större vikt vid eventuella konsekvenser än sannolikheten att den ska inträffa.

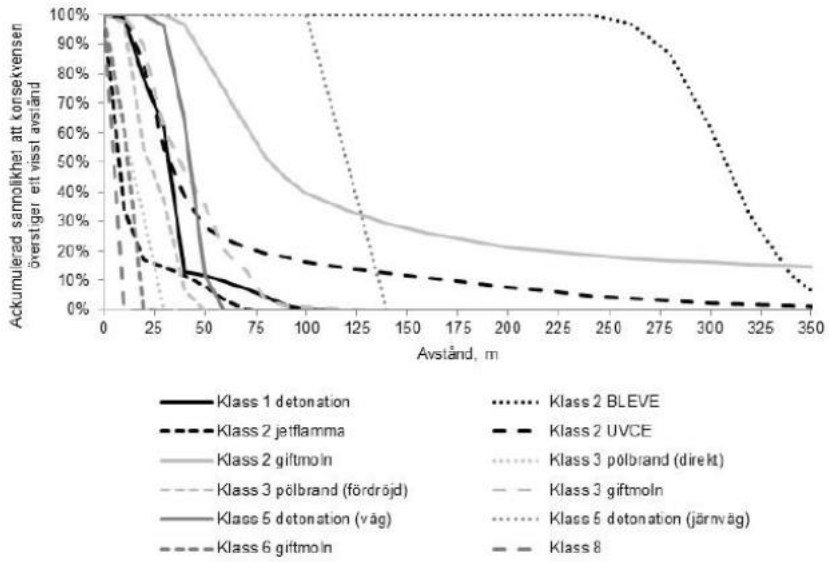
2. Brandkåren önskar ett förtydligande gällande sannolikhetsfördelningen som presenteras för konsekvensen av en olycka. Hur ska tabellerna läsas? Ge gärna exempel.

   Enligt en riskanalys gällande farligt godsleder i Borås kommun används en liknande metodik för presentation av konsekvenser vid olyckor med

farliga ämnen. Framtagna konsekvensavstånd i den riskanalysen visar att, på ett skyddsavstånd på 100 meter undviker man konsekvenserna från majoriteten av farligt gods olyckorna, förutom BLEVE, gasmolnsexplosion (UVCE) eller giftmoln som har längre skyddsavstånd, se nedan. Ska de presenterade tabellerna i FSD:s dokument läsas likadant?

D.3.1 Konsekvensområde, enbart skyddsavstånd

I Figur 66 visas konsekvensområdet i form av en statistisk fördelning när olyckans utbredning inte påverkas av någon säkerhetshöjande åtgärd.



Figur 66 **Konsekvensområde vid olycka med farligt gods. Figuren visar en fördelning av konsekvensområdet vid olyckor av en viss typ. Exempelvis ger en BLEVE alltid ett skadeutfall som överstiger 240 m och 10 % av olyckorna som orsakar en BLEVE når 340 m eller längre.**

Informationen i Figur 66 kan översättas till ett medelvärde för olyckan samt med ett konfidensintervall, inom vilket det är 95 % säkerhet att konsekvens inträffar. I Tabell 52 redovisas dessa värden.

Tabell 52 **Medelvärde, samt en bedömning av konfidensintervallets övre gräns för de olika olycksscenariernas utbredning.**

	Riskområde i meter	
Scenario	50 %	95 %
Klass 1 detonation → tryck	40	80
Klass 2 BLEVE → brännskada	300	330
Klass 2 jetflamma→ brännskada	5	60
Klass 2 UVCE → brännskada	30	240
Klass 2 giftmoln → förgiftning	90	1000
Klass 3 pölbrand (direkt) → brännskada	10	30
Klass 3 pölbrand (fördröjd) → brännskada	20	40
Klass 3 giftmoln → förgiftning	40	90
Klass 5 detonation → tryck	30	50
Klass 6 giftmoln → förgiftning	5	10
Klass 8 → frätskada	5	10

3. Brandkåren anser det fortfarande olämpligt med en genomgående entré. Vid t.ex. en explosion på Ölandsleden finns risk att den genomgående entrén påverkas (dörrar och fönster är ofta den svaga länken i konstruktionen). Om entrén påverkas kommer husets primära utrymningsväg vara blockerad och den alternativa utrymningsvägen (brandkårens stegar) måste användas. Vid t.ex. en explosion kommer brandkåren har full fokus på farligt gods olyckan och kommer inte ha möjlighet att bistå vid utrymningsväg.

   Om entrén ska vara genomgående anser brandkåren att ett förtydligande krävs, där åtgärder presenteras som minskar risken att entrén och den primära utrymningsvägen påverkas av olyckor på Ölandsleden.

4. Kalmar Brandkår har begränsad kapacitet och resurser om man jämför med större kommuner/städer, därmed kommer en större farligt gods olycka på exempelvis Ölandsleden innebära att alla tillgängliga resurser initialt kommer användas för att hantera farligt gods olyckan. Därmed kommer sekundära skador på byggnader nära farligt gods led behöva hanteras av byggnaderna och/eller deras organisatoriska skydd. Detta fungerar väl med kontor och industri vars byggnader och systematiska brandskyddsarbete är utformat för att klara en sådan situation, samt att personer som befinner sig där är vakna eller uppehåller sig där under begränsad tid. Att bygga bostäder innebär andra förutsättningar, då privatpersonerna inte kan förväntas vara vakna och inte kan förväntas vara lika väl förberedda på att klara en situation där de kan påverkas av en trafikolycka inne i sin bostad.

5. Brandkåren anser fortfarande att vidtagna åtgärder inte beskriver hur risken, och framförallt konsekvensen, av en olycka påverkas.

6. Brandkåren anser att mailkonversation med Trafikverket ska begäras in samt att det ställningstagande som görs i mailet, tillsammans med kraven på avåkningsräcke, förs in i detaljplanen för kv. Berga 10:2. Om vall och avåkningsräcke visar sig ha en betydande roll för risken och konsekvensen för kv. Svärdet 3, får dessa under inga omständigheter tas bort i framtiden. Detsamma gäller hastighetsbegränsningen på vägen som påverkar både sannolikheten för en olycka och konsekvensen om en sådan skulle inträffa.

7. Parallellt med granskning av denna riskanalys, granskar brandkåren andra pågående riskanalyser som är under framtagandet och kan konstatera att bl.a. gränsvärden skiljer sig åt när det gäller skador vid explosion.

   I en riskanalys för E22 Kalmar används ett ”dödligt övertryck” (99 % omkommer) på 350 kPa, aktuell riskanalys för Ölandsleden använder sig av 180 kPa (100 % omkommer) och Borås riskanalys använder sig av 240 kPa för ”kritisk påverkan” utomhus (HMSO, Major hazard aspects of the transport of dangerous substances). Varför skiljer det sig så mycket mellan riskanalyserna?

I övrigt har Kalmar brandkår inget att erinra inför detaljplan.

På Kalmar brandkårs vägnar

Frida Cesar
Brandingenjör

Granskade handlingar

Handling	**Upprättad av**	**Daterad**
Riskutredning för detaljplan	FSD	2018-09-18
PM – Bemötande av räddnings-tjänstens synpunkter, del av kvar-teren Visiret och Svärdet m.m., Kalmar	FSD	2019-02-13