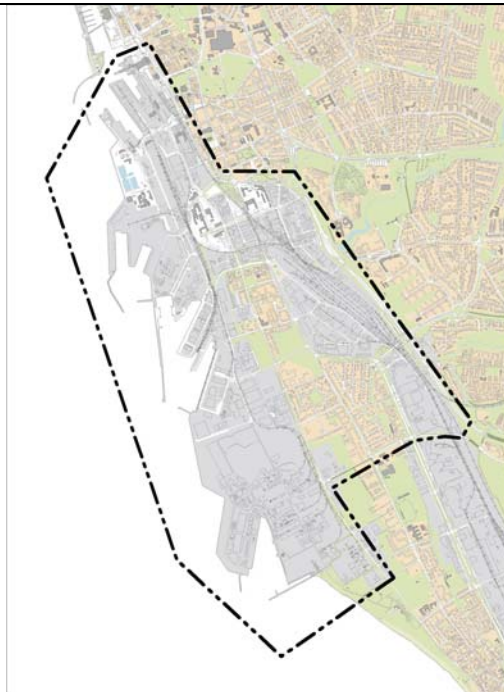


FÖP H+

BEDÖMNINGAR AV VERKSAMHETERS OMGIVNINGSPÅVERKAN



Uppdragsgivare:	Helsingborgs stad
Kontaktperson:	Malin Rizell
Uppdragsnummer:	223685

Datum 2011-02-04

Version C

Tyréns AB

205 19 Malmö
Tel: 040 698 16 00
Fax: 040 698 16 01
www.tyrens.se
Säte: Stockholm
Org.Nr: 556194-7986

DOKUMENTSTYRNING

Uppdragsansvarig:

Martin Kylefors (MKS)

Handläggare:

Cecilia Sandström (CSM)

Handläggare:

Edyta Arasimowicz (EAR)

Kvalitetsgranskare: Martin Kylefors (MKS)

REVIDERINGAR

Version	Datum	Status	Handläggare
A	2010-03-18		MKS, CSM, EAR
B	2010-05-16		MKS, CSM, EAR
C	2011-02-04		MKS, CSM

Version B är en revidering efter kommentarer från beställaren. Framst har bildmaterialet i bilagorna förbättrats.

Version C är en revidering efter beslut om utökad omfattning, utfört på uppdrag av beställaren. Kompletteringarna rör främst bedömningar avseende några tillkommande verksamheter belägna inom Gåsebäcks-området, samt förbättringar avseende tydlighet, disposition, förklaringar etc.

SAMMANFATTNING

I Helsingborgs stad pågår en omfattande planering och utveckling av stadens södra delar med H+ projektet, Södertunneln och Hamnledsprojektet. Utvecklingen innebär ett ansenligt omvandlings- och stadsförnyelseprojekt. Inom ramen för arbetet med fördjupningen av översiktsplanen, FÖP H+, har ett arbete initierats för att arbeta fram ett underlag som ska fungera som en gemensam plattform för hur staden ska hantera risk för olyckor och miljöstörningar i södra Helsingborg. Målet med arbetet är att utveckla och nyttja en modell för bedömningar som innebär att tidigare använda, schablonmässiga, avstånd ersätts av mer nyanserade och välgrundade (väldokumenterade) bedömningar av de olika riskerna/störningarna. Arbetet görs för att kunna beskriva områdets förutsättningar i en fördjupning av översiktsplan samt för att underlätta kommande detaljplaneläggning, vilket är det moment i planprocessen som innebär att ett område och dess förutsättningar studeras mer i detalj.

Den utarbetade modellen bygger på att *ett (1)* i dagsläget rekommenderat utredningsavstånd (ibland benämnt skyddsavstånd/riskavstånd eller liknande) ska kunna ersättas av *flera* utredningsavstånd, beroende på vilken typ av bebyggelse som avses. Genom att nyansera bedömningarna efter olika bebyggelses behov av skydd gentemot risk/störning är det tänkt att högre flexibilitet ska erhållas i den fortsatta planeringen. I de fall då aktuellt avstånd mellan ett nytt planområde och en verksamhet/industri överstiger utredningsavståndet ska det inte finnas behov av vidare utredning, och aktuell verksamhet kan avskrivas från fortsatt utredning.

De avstånd som finns att tillgå vid arbetets början har olika ursprung, men gemensamt är att inget är fastställt, garanterat eller framtaget som minsta avstånd för de specifika verksamheterna. Avstånden kan vara baserade på riktlinjer och råd, t.ex. att ett visst avstånd till bostäder från tryckerier generellt sett ger problemfri planering. Inga avstånd är heller fastställda i någon prövningsprocess.

Inom ramen för detta arbete har ej specifika analyser utförts utan bedömningarna bygger på tolkningar av befintligt underlag. Inte heller har några bullerberäkningar, bullermätningar, emissionsberäkningar eller stoftberäkningar utförts. Bedömningarna bygger istället på tolkningar av genomförda mätningar, beräkningar, utredningar och med beaktande av gällande tillstånd.

Samtliga verksamheter inom FÖP H+ har ej studerats, utan ett urval har gjorts för att pröva modellen. Inte heller har samtliga störningar respektive risker studerats, utan i något fall har enbart olycksrisk studerats, och i något fall har enbart miljöstörningar studerats. I sådana fall revideras följaktligen enbart de utredningsavstånd som är relaterade till den studerade störningen/risken. Övriga kvarstår. Likaså bibehåller de verksamheter som ej har detaljstuderats de avstånd som fanns tillgängliga vid arbetets början, d.v.s. urvalet innebär inte att övriga verksamheters utredningsavstånd revideras.

Metoden har under arbetets gång funnits användbar, dock har vissa myndigheter och verksamheter uttryckt skepsis. Författarnas uppfattning är att ifrågasättandet från myndighetshåll främst rör huruvida avsteg från generella rekommendationer är möjligt och att det finns ett önskemål om mer omfattande utredningar. Från verksamhetsutövarna uppfattas synpunkterna bland annat gälla den osäkerhet som gäller vid den egna prövningen, och bedömningen av det underlag som tas fram i dessa processer. Även en osäkerhet inför framtida högre krav, orsakad av en förändrad bebyggelse, förs fram.

I den fortsatta planeringen kan genomförda bedömningar kompletteras i de fall där endast mindre utredning eller analys återstår för att kunna revidera eller nyansera bedömningen. För andra (i detta uppdrag ej bedömda) verksamheter kan metodiken användas för motsvarande översiktliga bedömning.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	6
1.1	Uppdragsbeskrivning	6
1.2	Mål och Syfte	6
1.3	Omfattning och Avgränsning	6
1.4	Uppdragets genomförande	7
1.5	Tillgängligt underlag	7
2	Förutsättningar	8
3	Om konflikten i omvandlingsområden	10
3.1	Planeringsperspektivet	10
3.2	Tillståndsperspektivet	11
4	Modell	12
4.1	Tolkning och Definition	12
4.2	Metod	14
4.3	Strategi	15
5	Screening	16
6	Fördjupade bedömningar	20
6.1	Riskbedömningar	20
6.2	Miljöstörningsbedömningar	21
6.3	Matris för bedömning av miljöstörning	26
7	Resultat av de fördjupade bedömningarna	29
7.1	Ashland industries sweden ab	29
7.2	Lindgens	30
7.3	Kemira, Interlink och Alufluor - IPOS	31
7.4	Bostik	32
7.5	Unilever	34
7.6	Lantmännen	34
7.7	Uresil/Helsingborgs gummifabrik	35
7.8	Oljehamnen (Preem & Nordic Storage)	36
7.9	Swemaint	37
7.10	Linds Flexografiska	37
7.11	Linde Metallteknik	38
7.12	Liedholms	38
7.13	Nederman	38
7.14	Bergstens Tryckeri	39
8	Diskussion	40
9	Fortsatt arbete	43
10	Referenser	45
11	Bilagor	48

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAGSBESKRIVNING

Tyréns AB har på uppdrag av Helsingborgs stad utvecklat och tillämpat en modell för bedömningar av omgivningspåverkan genom att utföra övergripande riskbedömningar och övergripande bedömningar av miljöstörningar.

1.2 MÅL OCH SYFTE

Syftet med uppdraget är att ge underlag för riktlinjer inom FÖP H+ (för att senare underlätta detaljplanläggning).

Målet med uppdraget är att utveckla och nyttja en modell för bedömningar som innebär att tidigare använda, schablonmässiga, avstånd ersätts av mer nyanserade och välgrundade (väldokumenterade) bedömningar av de olika riskerna/störningarna.

Målet ska nås genom att:

- utveckla en modell som kan användas i det fortsatta arbetet med verksamheters påverkan, i form av olycksrisk och miljöstörning, på området för FÖP H+, samt
- om möjligt revidera, eller åtminstone nyansera, befintliga utredningsavstånd/riskavstånd/skyddsavstånd genom att genomföra översiktliga bedömningar av ett urval verksamheter, dvs testa modellen. Revidering innebär att det finns underlag för att rekommendera ett annat utredningsavstånd än tidigare. Nyansering innebär att ett (1) avstånd ersätts av flera utredningsavstånd. Alternativt belyses vilka kompletteringar som skulle krävas för en bättre bedömning.

Förhoppningen och intentionen är att arbetet ska kunna utgöra en bra grund för färdigställandet av en samlad strategi för hantering av risker och miljöstörningar i FÖP H+.

Därtill bör arbetet kunna vara vägledande i kompletterande analyser, och ett användbart underlag i stadens kontinuerliga arbete med risker och miljöstörningar.

1.3 OMFATTNING OCH AVGRÄNSNING

Uppdraget omfattar en del metodutveckling och en del bedömning, och inleddes med fem (5) verksamheter för riskbedömning respektive miljöstörningsbedömning. Vid ett senare tillfälle kompletterades uppdraget med sex (6) verksamheter för bedömning av både risk- och miljöstörning.

Uppdraget avser översiktliga bedömningar.

I uppdraget har ej ingått att utföra specifika riskanalyser – det finns varken mandat eller tid för att genomföra dessa. Specifika riskanalyser (där hänsyn tas till befintlig utrustning, befintliga rutiner etc) kan enbart utföras i samverkan med en verksamhet. Kvantitativa riskanalyser (som krävs för att generera måtten individ- och samhällsrisk) tar enligt guider (CPQRA) mellan 5 och 50 personveckors arbetsinsats. Den enklaste typen tar ca 3-4 personveckor. Bedömningarna bygger därför på tolkningar av genomförda riskanalyser där de är tillfyllest.

I uppdraget har ej ingått att utföra några bullerberäkningar, bullermätningar, emissionsberäkningar eller stoftberäkningar. Bedömningarna bygger på tolkningar av genomförda mätningar, beräkningar, utredningar och med beaktande av gällande tillstånd.

Även om utförande av beräkningar ej ingått i uppdraget, så har några överslagsberäkningar genomförts.

Genomgående är ambitionen att använda begreppen utredningsavstånd och utredningszoner, även i sammanhang där begreppen skyddsavstånd, riskavstånd och skyddsområde idag används.

1.4 UPPDRAGETS GENOMFÖRANDE

Arbetet har genomförts i nära samarbete med representanter för staden, som varit delaktiga - såväl med sin kunskap, erfarenhet och inom förvaltningarna tillgängligt underlag, som med aktivt deltagande i diskussioner.

I huvudsak har arbetet bedrivits i tre steg:

1. Screening; genomgång av verksamheter, deras risker/störningar och befintliga utredningsavstånd.
2. Översiktlig bedömning. Insamling av tillstånd, analyser, utredningar mm som underlag för nyanserade bedömningar av lämpliga utredningsavstånd.
3. Dialog med verksamheterna, samordnad av staden.

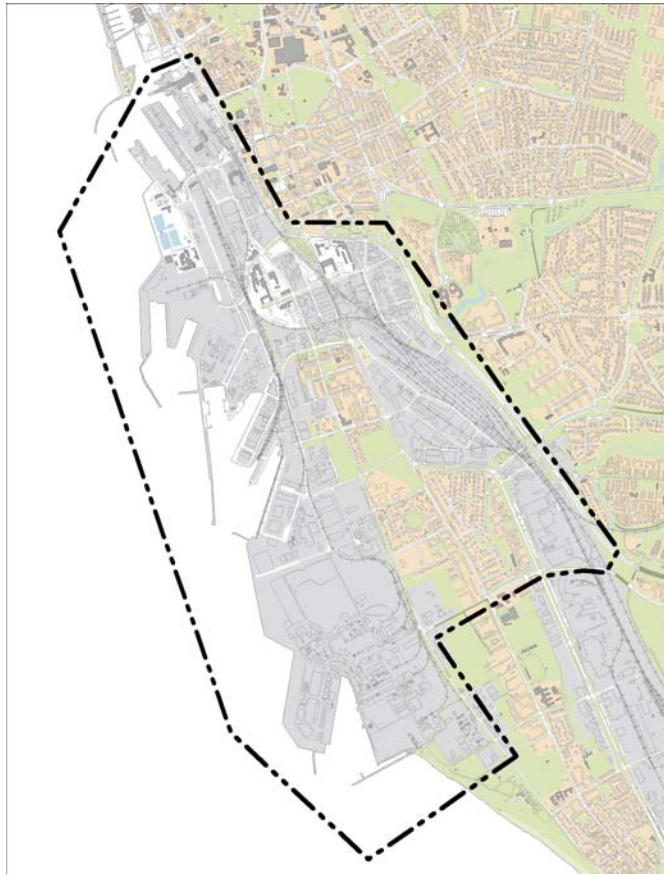
1.5 TILLGÄNGLIGT UNDERLAG

Förutom tillgång till stadens Riskdatabas, har mycken dokumentation funnits tillgänglig. Där arbetet grundas på detta anges referens.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

I Helsingborgs stad pågår en omfattande planering och utveckling av stadens södra delar med H+ projektet, Södertunneln och Hamnledsprojektet. Utvecklingen innebär ett ansenligt omvandlings- och stadsförnyelseprojekt. Inom området förväntas 4 000 - 5 000 bostäder att byggas och det kommer att röra sig 12 000 – 15 000 människor som bor, arbetar eller studerar i området. Visionen för H+ är att utveckla centrala södra Helsingborg och att skapa ett kreativt centrum. Väsentligt är att ta tillvara vattenkontakten och de goda kommunikationerna. En förändring bygger också på att det finns fastighetsägare som är intresserade av förändring.

Inom ramen för arbetet med fördjupningen av översiktsplanen, FÖP H+, har ett arbete initierats för att arbeta fram ett underlag som ska fungera som en gemensam plattform för hur staden ska hantera risk för olyckor och miljöstörningar i södra Helsingborg. Målet är att få fram en strategi för risker och miljöstörningar för södra Helsingborg. Området för den fördjupade översiktsplanen framgår av Figur 2.1 nedan.



Figur 2.1 Södra Helsingborg med området för FÖP H+ markerat.

3 OM KONFLIKTEN I OMVANDLINGSOMRÅDEN

Det finns en inneboende konflikt i att verksamheter kan innebära en omgivningspåverkan och att boende (framförallt) kräver en god bebyggd miljö. Konflikten återspeglas i lagstiftningen mellan PBL och MB, och är sprungen ur olika styrfilosofier – ett naturvetenskapligt ”miljöparadigm” respektive ett mer processinriktat ”planparadigm”. Konflikten redogörs för utförligt i tex Emmelin & Lerman (2006) samt Norrman och Westerlund (1994). En kortfattad beskrivning från de olika perspektiven återges nedan. Konflikten kan även sägas ha sin grund i Jordabalken och regleringen av hur grannar ska visa hänsyn mot varandra.

Verksamheter har inte fastställda utredningsavstånd eller liknande, utan det är vid bebyggelseplanering intill dessa verksamheter samt vid tillståndsprovning av verksamheter som avstånd till bebyggelse diskuteras. Allt för att avgöra huruvida lokalisering av ny bebyggelse, eller en viss verksamhet, är lämplig på aktuell plats.

3.1 PLANERINGSPERSPEKTIVET

Planering av markanvändning och bebyggelseutveckling styrs av Plan- & Bygglagen (PBL). Kommunerna har planmonopol och till uppgift att väga samman olika intressen. Tanken är att förändringar i markanvändning skall kunna styras för att erhålla en god resurshushållning, och att processen i sig innebär avvägningar mellan antingen olika enskilda intressen (tex olika fastighetsägare) eller mellan enskilda och allmänna intressen eller mellan olika allmänna intressen. Endast detaljplaner (och områdesbestämmelser) är rättsligt bindande, men övriga planinstrument skall vara vägledande och förenkla planläggningen.

Ändring av markanvändning i närheten av en industri undantar inte enskildas intressen.

3.1.1 BÄTTRE PLATS FÖR ARBETE

Boverkets allmänna råd 1995:5 ”Bättre plats för arbete – planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet” är en i högsta grad relevant skrift när det gäller behov av avstånd mellan bostäder och verksamheter. Skriften anger generella avstånd baserade på vilken typ av bransch verksamheterna tillhör. Avståndet som avses gäller mellan normal bostadsbebyggelse och aktuell verksamhet.

Som grund för de rekommenderade minsta avstånd som anges av Boverket är en sammanvägd bedömning och ett sammanvägt yttre utredningsavstånd med hänsyn till bedömda risker för miljö, hälsa och säkerhet.

3.2 TILLSTÅNDSPERSPEKTIVET

För att bedriva viss miljöfarlig verksamhet krävs tillstånd enligt Miljöbalken (1998:808). Miljöfarlig verksamhet delas in i A-, B-, C-anläggningar och övriga anläggningar (U) beroende på verksamhetslag och företagets storlek, vilket förtecknas i förordningen (1998:899) om miljöfarliga verksamheter.

A- och B-verksamheter kräver tillstånd (i olika instanser) medan C-verksamheter inte kräver tillstånd, men väl en anmälan till tillsynsmyndigheten. U-verksamheter kräver varken tillstånd eller anmälan, men trots detta gäller miljöbalkens regler i stor utsträckning även för dessa.

Ett tillstånd reglerar främst verksamhetslag, omfattning samt villkor för att få bedriva verksamheten. Genom tillståndet får verksamheten bedrivas på den aktuella platsen under den tid som beslutet gäller, under förutsättning att villkor förknippade med tillståndet följs (Länsstyrelsen i Skåne Län, 2005). Beslut om tillstånd/ accepterad anmälan gäller dock ofta utan bortre tidsgräns, däremot pekar praxis på att det efter 10 år kan finnas skäl för tillsynsmyndigheten att diskutera en omprövning. I praktiken sker detta sällan.

De villkor som beslutas om gäller för omgivningspåverkan (tex buller, stoft samt utsläpp till luft och vatten). Åtgärder kan behöva vidtas på en industri för att omgivningspåverkan ska vara acceptabel. Åtgärderna bekostas av verksamhetsutövaren och för bestämmelser enligt Miljöbalken tillämpas "strikt ansvar".

I tillståndsprocessen kan olika intressenter komma till tals, men i det beslut som fattas så regleras enbart hur omgivningspåverkan ser ut, inte något om vilka skyddsavstånd som ska gälla eller har utgjort underlag för beslutet. Under tillståndsprocessen *diskuteras* dock ofta just avstånd t.ex. till bostäder. Villkor, t.ex. för buller, anpassas till omgivningen. Inte heller för så kallade Sevesoverksamheter anges ett minsta tillåtet avstånd.

4 MODELL

Den utarbetade modellen bygger på att *ett (1)* gällande skyddsavstånd/utredningsavstånd ska kunna ersättas av *flera* utredningsavstånd. Genom att nyansera bedömningarna efter olika grad av risk/störning är det tänkt att högre flexibilitet ska erhållas i den fortsatta planeringen. Genom att utarbeta översiktliga bedömningar med väldokumenterade underlag är det tänkt att det ska bli enklare att fortsättningsvis ha uppdaterade och transparenta underlag för respektive utredningsavstånd. Avslutningsvis bör underlag utarbetade för den fördjupade översiktsplanen minska utredningsbehovet i de enskilda detaljplanerna vid fortsatt planering.

Utredningsavstånd vid planläggning bör beakta (Miljöförvaltningen Stockholm, 2009):

- Långsiktighet
- Eventuella framtida förändringar av verksamheter
- Eventuella framtida förändringar avseende markanvändningen
- Industrins utvecklingsmöjligheter

4.1 TOLKNING OCH DEFINITION

Som förslag ska tre (3) utredningsavstånd/zoner tas fram för varje verksamhet, och därtill separat för risk respektive miljöstörning. Denna nyansering medger då en indelning i fyra kategorier av störningskänslig bebyggelse, som kan reglera vad som anses vara lämplig markanvändning. I Tabell 4.1 redovisas den resulterande zonindelningen av nyanserade utredningsavstånd (3 st) med förslag på hur innebörden av denna zonindelning ska tolkas och omformas i kommande planeringsriktlinjer.

För ”risk” ska det tas fram en sammanfattande bedömning för varje verksamhet med koppling till hela riskbegreppet, dvs en sammanvägning av frekvensen av (eller sannolikheten för) en händelse och dess konsekvenser. Individrisk bedöms vara utgångspunkten för lämpligt riskmått, se vidare i Kapitel 5.1.3. För varje bedömning ska det finnas en bakomliggande uppdelning i scenarier som var för sig kopplas till en bedömning av frekvens och konsekvens.

För ”störning” ska motsvarande sammanfattande bedömning tas fram för varje verksamhet. För varje bedömning ska det finnas en bakomliggande uppdelning i olika störningar som kopplas till tolkningarna enligt tabellen.

Tabell 4.1 Tabellen redovisar hur de olika utredningsavstånden (de vita kolumnerna mellan de olika färgade kolumnerna) delar in omgivningen i olika zoner, och hur denna zonindelning skall tolkas i termer av påverkan, lämplig bebyggelse och rekommenderad markanvändning. Versalerna i "lämplig bebyggelse" ansluter till planbeteckningarna (J – verksamhet/industri, U – lager, K – kontor & hotell, H – handel, C – centrum, B – bostäder, V – vård, S – skola/utbildning, Y – idrottsanläggning).

Zon:	Zon 1	Zon 2	Zon 3	(Zon 4)
Vilken bebyggelse kan vara lämplig?	samma som "källan"	mindre känslig bebyggelse	normalkänslig bebyggelse	känslig bebyggelse
Vilken markanvändning rekommenderas?	(J, U)	(delvis K,H,C)	(K,H,C,B)	(V,S,Y)
Hur många /mycket stör det?	Definitivt Störning	Stör de flesta	Störning för få	Ej störning

För att planeringsriktlinjerna ska fungera är det viktigt att definiera kriterier för vad de olika utredningsavstånden representerar. Detta redovisas i Kapitel 5.1.3. Kriterierna ska fungera dels för den sammanfattande bedömningen och dels för den uppdelade bedömningen (i scenarier respektive störningar).

Olika typer av bebyggelse ställer olika krav på hänsyn till graden av miljöstörning och olycksrisk. Innebörden av att "vissa" störs (definition på en av zonerna) behöver tolkas till en viss typ av bebyggelse (i förlängningen till en planbokstav), såsom handel eller bostäder.

De principer som varit vägledande för att avgöra vilken bebyggelse som kan tillåtas i vilken zon när det gäller olycksrisk är följande:

- Graden av vakenhet. Vakna människor har större möjlighet att agera.
- Graden av känslighet och utsatthet. Barn, sjuka och äldre är mer utsatta och är dessutom, i flera fall, känsligare.
- Lokalkännedom. I en bekant miljö, såsom på arbetsplatsen eller i hemmet, har människor större kunskap om omgivningen. Vid vistelse på hotell är lokalkännedomen låg.
- Grad av potentiell vistelse utomhus.
- Potential i persontäthet.

Det finns också en koppling till de principer kring värdering av risk som existerar. De principer som får störst betydelse är:

- Frivillighet. En viss frivillighet råder i val av bostad eller arbetsplats, men den är större beträffande vilken handel eller service man väljer att nyttja. Omsorgsverksamhet (skola och vård) är verksamheter som i liten utsträckning kan väljas efter lokalisering.
- Nyttä. Vid exponering under arbetstid får individen också del av den nytta det finns med en viss typ av verksamhet. Att andra industrier tillåts allra närmast en störande verksamhet beror bland annat på att arbetstagarna har en viss nytta av att vistas i en zon med hög störningsfaktor.

Det finns en skillnad mellan vilken markanvändning som är lämplig vid en hög olycksrisk och vilken markanvändning som är lämplig vid hög miljöstörning. I tolkningen av zonerna har dock en samstämmig betydelse utarbetats. Skillnaden kan istället märkas genom att det i fler fall används samma avstånd till zon 2 som till zon 3 när det gäller miljöstörning. Detta eftersom kraven, gällande miljöstörning, på ett område är som högst när markanvändningen är bostäder, daghem och sjukhus (Norrman, Å., 1994).

4.2 METOD

I detta avsnitt redovisas uppdragets genomförande lite mer detaljerat än i Avsnitt 1.4. Arbetet har i stor utsträckning genomförts i samarbete med representanter från olika förvaltningar (Stadsbyggnadskontoret, Miljöförvaltningen och Brandförsvaret) inom Helsingborgs Stad. Därtill har representanter för Lunds Tekniska Högskola ingått i stadens arbetsgrupp.

Screening

Det inledande momentet innebar diskussion kring avgränsningar och definitioner, såsom val av definition av "olycksrisk". Detta efterföljdes av en urvalsprocess (screening) där fem verksamheter valdes ut för att detaljstuderas med avseende på risker och fem för att detaljstuderas med avseende på miljöstörning.

Vid en senare utökning av uppdraget har ytterligare sex st verksamheter, belägna inom Gåsebäck, valts ut av miljöförvaltningen.

Bedömningar för tillståndspliktiga verksamheter i sydvästra Helsingborg

Därefter påbörjades de fördjupade bedömningarna av dessa verksamheter. Detta moment inleddes med en informationsinsamling där befintliga utredningar samlades in från brandförsvaret, vid platsbesök hos miljöförvaltningen och i vissa fall även med hjälp av länsstyrelsen och verksamheterna själva. Kompletterande samtal har i vissa fall förts med förvaltningar och verksamheter. I något enstaka fall har översiktliga beräkningar genomförts, även om intentionen har varit att inga sådana ska utföras utan att allt ska baseras på tidigare utförda utredningar och mätningar. Underlaget har granskats och slutsatser som blir giltiga i den

valda modellen med utredningsavstånd har dragits. Resultatet presenteras i de fördjupade bedömningarna för respektive verksamhet (se bilagor).

Avsikten är att bedömningarna ska vara genomförda med sådan robusthet att de tar hänsyn till att verksamheter kan förändras, både kopplat till de tillstånd att bedriva verksamhet som de har och den kultur (tex säkerhetskultur) som kan förekomma och förändras på en verksamhet. Det förutsätts emellertid att en fungerande tillsynsverksamhet alltid kan reglera en miniminivå av skydd mot olyckor och störningar mot omgivningen.

Ytterligare bedömningar för verksamheter inom Gåsebäck

Version C av aktuell rapport har kompletterats med bland annat bedömningar avseende sex verksamheter, med förhållandevis låg störningsnivå, inom området Gåsebäck. Dessa verksamheter har studerats utifrån både olycksrisk och miljöstörning. Verksamheterna är C- samt U-verksamheter, se avsnitt 3.2 för förklaring. Metoden som använts är densamma som för övriga verksamheter.

4.3 STRATEGI

I dagsläget påverkas en mycket stor andel av området FÖP H+ av de avstånd som angivits som utredningsavstånd (skyddsavstånd, riskavstånd eller påverkansavstånd) från olika verksamheter för att hantera de olika typer av störningar som kan uppkomma. För att möjliggöra en hållbar utveckling och bebyggelseplanering av dessa delar av Helsingborgs Stad krävs en genomtänkt hantering av minsta lämpliga avstånd till störande verksamheter. Följande krav bör kunna ställas på angivna minsta avstånd:

- Både en störnings allvarlighet och dess frekvens bör beaktas
- Olika typer av verksamheter kräver olika avstånd i och med att störningskänsligheten varierar.
- Avstånd som anges bör vara baserade på exempelvis utredningar, mätningar och beräkningar etc snarare än schablonskattningar.

En samlad strategi för bebyggelseutvecklingen måste förutom genomförda bedömningar och föreslagna planeringsriktlinjer kunna hantera "överlagring" av olika verksamheter, dvs vilka risker och störningar som uppkommer på platser som påverkas av flera olika verksamheter.

5 SCREENING

5.1.1 SCREENING AVSEENDE TILLSTÅNDSPLIKTIGA VERKSAMHETER I SYDVÄSTRA HELSINGBORG

En urvalsprocess (screening) för att avgöra vilka fem verksamheter som skulle detaljstuderas gällande miljöstörning och vilka fem som skulle detaljstuderas med avseende på olycksrisk genomfördes tidigt. Detta urval genomfördes i samarbete med brandförsvaret och miljöförvaltningen och avstämning gjordes med stadsbyggnadsförvaltningen. För att välja verksamheter beaktades dessa punkter (dock var kunskapen begränsad vid arbetets början):

- Potential att minska befintligt avstånd. Utifrån existerande avstånd och en översiktlig kunskap om verksamheten gjordes en grov bedömning av huruvida det fanns en nytta med att detaljgranska en viss verksamhet eller inte.
- Tillgång till material att basera bedömningarna på. Eftersom bedömningarna ska utföras utifrån tillgängligt material är det viktigt att material finns tillgängligt, i största möjliga mån.
- Möjlighet att minska begränsning på markanvändning i särskilt attraktiva områden av FÖP H+.
- Möjlighet att frigöra mark helt och hållet, så att inte någon annan verksamhet heller innebär inskränkningar i markanvändning (egentligen att välja verksamheter som inte överlappas av andra verksamheter).
- Att i åtminstone något fall välja samma verksamhet för detaljstudier gällande miljöstörning och olycksrisk var önskvärt.
- En spridning av olika typer av branscher och dess klassning ur miljöfarlighets synpunkt (A-, B-, C- eller U-verksamhet) valdes.
- En spridning över aktuellt område valdes, med fokus på verksamheter i industriområdets utkanter (i närheten till annan bebyggelse) och med närhet till H+-området prioriterades i vårt urval.

Samtliga punkter ovan har ej gått att uppfylla, utan de får mer ses som vägledande vid urvalet än absoluta kriterier. Som underlag för screeningen användes utdrag ur tillsynsregistren och riskdatabasen.

Screeningen resulterade i att följande valdes för vidare bedömning av olycksrisk (med huvudmotivet att de bedömdes ha en extern påverkan):

1. Ashland
2. Lindgens
3. Bostik

4. Kemira, Interlink och Alufluor

5. Unilever

För vidare granskning av miljöstörning valdes följande:

1. Ashland

2. Lindgens

3. Lantmännen

4. Uresil

5. Oljehamnen (Preem & Nordic Storage)

De i screeningen utvalda verksamheterna redovisas i Figur 5.1.



Figur 5.1 Verksamheter utvalda för de fortsatta bedömningarna. Med röd text anges de verksamheter som bedöms avseende risk, och med grön text de verksamheter som bedöms med avseende på miljöstörning.

5.1.2 KOMMENTARER KRING URVALET VID SCREENING AVSEENDE TILLSTÅNDSPLIKTIGA VERKSAMHETER I SYDVÄSTRA HELSINGBORG

Vi har medvetet valt bort Kemiras verksamheter ur miljöstörningssynpunkt eftersom vi tillsammans med miljöförvaltningen i urvalsprocessen kom fram till slutsatsen att det var bättre att koncentrera sig på andra verksamheter än att gå

in i detalj och studera Kemiras alla komplexa processer och störningsrisker samt att vi ej ansåg att utredningsavståndet bör minskas mycket mer jämfört med nuvarande avstånd.

Vid urvalsprocessen valdes även vissa andra stora verksamheter bort som redan har utretts av ÅF ("Skyddsavstånd till vissa verksamheter i H+ området" - utredning av störningar från färjetrafiken i Helsingborgs hamn, Öresundsverket, Västhamnsverket, Värmeverket Israel, Pelletsldan samt Containerverksamheten i hamnen).

Miljöfarliga verksamheter klassas enligt miljöbalken med beteckningarna A, B, C och U enligt förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Att en verksamhet är klassad som A-verksamhet innebär att den måste söka tillstånd hos Miljödomstol. B-verksamheter är också tillståndspliktiga men söker tillstånd hos länsstyrelsen. C-verksamheter är anmälningspliktiga till kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd. U-verksamheter är övrig miljöfarlig verksamhet som varken kräver tillstånd eller anmälan men som ändå kan medföra olägenhet för människor och miljön och måste följa miljölagar och regler. Riskerna för störning behöver inte vara direkt kopplade till om en verksamhet är tillståndspliktig, anmälningspliktig eller inte. Däremot är klassningen en indikation på omfattning, kemikalieförbrukning, transporter m.m. vilket kan ge ledtrådar om risker.

Buller och emissioner från transporter till och från verksamheterna har ej utretts som enskilda störningsparametrar i denna utredning då vi ej har ansett dessa störningar vara av dimensionerande art samt att det i närområdet finns en stor infartsled till Helsingborgs stad och en transportled in i industriområdet med mycket tung trafik som är av högre störningsnivå än de transporter som går till varje enskild verksamhet. Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller gäller för övrigt inte bara de miljöfarliga verksamheterna i sig med buller från fasta installationer m.m. utan även för trafiken inom respektive verksamhetsområde. Så snart transportfordonet åker ut från själva verksamhetsområdet gäller däremot riktvärdena för trafikbuller, vilka vi inte har tittat på i denna utredning.

5.1.3 SCREENING AVSEENDE VERKSAMHETER INOM GÅSEBÄCK

Version C av rapporten innefattar även sex verksamheter inom området Gåsebäck. Anledningen till kompletteringen är att det finns önskemål om att testa metoden även på verksamheter med en mindre grad av miljöstörning och olycksrisk (C- samt U-verksamheter, se avsnitt 3.2). De sex har valts av miljöförvaltningen med hänsyn till:

- Flertal olika typer av verksamheter och branscher.
- Bedömda att ej vara under avveckling/flytt.
- Kännedom om förekomst av underlag i form av offentliga dokument för en del av verksamheterna.

- Förekomst av både U- och C-verksamheter (anmälningspliktiga respektive tillståndspliktiga verksamheter enligt Miljöbalken)

De studerade verksamheterna är:

- Swemaint
- Linds Flexografiska
- Linde Metallteknik
- Liedholms
- Nederman
- Bergstens tryckeri

6 FÖRDJUPADE BEDÖMNINGAR

Resultatet av de fördjupade bedömningarna redovisas i Kapitel 7.

6.1 RISKBEDÖMNINGAR

Med risk avses en sammanvägning av frekvens och konsekvens för akuta, hastigt utvecklade skadehändelser (scenarier - främst brand, explosion, utsläpp av kemikalier) där människor kan tänkas omkomma. Således ingår ej "enbart" skador på människor eller egendom, ej heller (stora) påfrestningar på samhället (tex evakuering, avspärrningar eller oro) eller dess försörjningssystem. Ej heller ingår att personer kan få förkortad livslängd efter lång exponering. Det riskmått som föredras är individrisk, som uttrycker den årliga frekvensen/sannolikheten att en (teoretisk) person befinner sig utomhus på en given plats, dygnet runt, året runt, omkommer.

De bedömningar som för närvarande finns i riskdatabasen är kvalitativa, konsekvensbaserade bedömningar genomförda av Helsingborgs brandförsvaret i samverkan med LTH.

Förutom kriterium avseende individrisk skulle riskmättet samhällsrisk kunna vara aktuellt för att bedöma den totala risknivån. Detta har dock inte inkluderats av följande anledningar:

- Samhällsrisk är mycket beroende av vilken verksamhet som är belägen var och hur den bedrivs. Det är tvivelaktigt om det är relevant att ta fram riskmättet samhällsrisk utan vidare kännedom om framtida markanvändning eftersom osäkerheterna blir mycket stora.
- För att uttala sig om risknivån (individrisk och/eller samhällsrisk) på en plats krävs egentligen att samtliga riskbidrag inkluderas. I aktuell utredning bedöms individrisken från ett flertal olika verksamheter men ingen överlagring sker, dvs kunskap saknas om sammanlagd individrisk. Detta är ännu viktigare vid riskmättet samhällsrisk eftersom samhällsrisk, till skillnad från individrisken, inte kan adderas på ett enkelt sätt. Riskmättet samhällsrisk för olika verksamheter blir ett ointressant mått och bedöms inte vara relevant.
- Genom att ta hänsyn till individrisknivån i planeringsriktlinjerna tar man samtidigt indirekt hänsyn till samhällsrisk, som uttrycker den ackumulerade risken (egentligen frekvensen) av omkomna människor för de olika scenarier som är relevanta.

6.1.1 KRITERIER

Som kriterier för de olika utredningsavstånden används individriskmått 10^{-5} , 10^{-6} respektive 10^{-7} per år, se Tabell 6.1. Att just dessa nivåer väljs är inte så svårt att motivera. De förekommer allmänt som hänvisningar i referenser kring

riskvärdering och de används även i den parallella studie som genomförts avseende bebyggelseplanering längs leder för transport av farligt gods (Wuz, 2010), med vilken denna värdering är koordinerad.

Tabell 6.1 Sammanfattande, övergripande riskbedömning med angivande av 3 utredningsavstånd. I den bakomliggande bedömningen återfinns de olika scenarierna med sina respektive frekvenser och konsekvenser.

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Totalt	X₁	X₂	X₃

Samhällsrisk - det andra vanliga måttet vid kvantitativa riskanalyser och riskvärdering - beräknas eller regleras ej, men genom att styra markanvändningen till zoner med olika individrisknivåer så tas hänsyn till "samhällsriskeffekten", med vilket avses att framförallt befolkningstäthet och status på potentiellt exponerad population avgör lämplig markanvändning.

6.2 MILJÖSTÖRNINGSBEDÖMNINGAR

Fördjupade bedömningar har utförts vid fem verksamheter med avseende på miljöstörande påverkan, se Kapitel 5 för information om urvalet.

Befintligt avstånd i riskdatabasen kan vara angivet av länsstyrelsen eller av miljöförvaltningen.

6.2.1 ANLEDNING TILL AVVIKELSE FRÅN BÄTTRE PLATS FÖR ARBETE

Verksamheternas befintliga utredningsavstånd är huvudsakligen grundade på Boverkets allmänna råd 1995:5 "Bättre plats för arbete – planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet" som anger generella avstånd baserade på vilken typ av bransch verksamheterna tillhör. Avståndet som avses gäller mellan normal bostadsbebyggelse och aktuell verksamhet.

Det kan finnas skillnader mellan verksamheter från samma bransch som motiverar ett annat utredningsavstånd än det som rekommenderas i Bättre plats för arbete. Andra typer av omgivning kan också medföra krav på högre skydd och andra kan medföra lägre skyddsnivå som tillåter kortare utredningsavstånd, t.ex. kontor, arbetsplatser, butiker, lager m.m.

Bättre plats för arbete togs fram för mer än femton år sedan och bygger delvis på ett tidigare arbete som genomfördes på 80-talet. Sedan dess har utvecklingen inom många områden gått framåt och för vissa typer av verksamheter är störningsbilden numera minskad. Flertalet branscher har övergått till betydligt miljövänligare produktion än när rådet författades, vilket innebär att angivna avstånd kan vara inaktuella.

Som grund för de rekommenderade minsta avstånd som anges av Boverket är en sammanvägd bedömning och ett sammanvägt yttre utredningsavstånd med

hänsyn till bedömda risker för miljö, hälsa och säkerhet. Utredningsavstånden avser ett normalfall och tar inte hänsyn till extrema olyckor som brand, explosion, utsläpp m.m. som medför en markant ökad risk för olägenhet för människors hälsa och miljön. Grunden till de rekommenderade utredningsavstånden enligt Boverket är den dimensionerande risk- eller störningsfaktorn för verksamheten. Att ange generella utredningsavstånd utan att närmare definiera vad skyddet ska ha för funktion och vilken störning som avses leder ofta till att avstånden överdimensioneras för att täcka in alla tänkbara störningar och scenarier.

Vid framtagandet av de platsspecifika utredningsavstånden i detta uppdrag har verksamheternas nuvarande tillstånd varit styrande, där viss kompletterande hänsyn tagits till lokala förutsättningar och aktuella verksamheters omfattning - produktionsvolym, dagens befintliga teknik och processer samt de kemikalier som används idag och den omfattning på utredningar som fanns att tillgå avseende störningar på miljön och människors hälsa.

Utredningsavstånden i Bättre plats för arbete uppges bygga bland annat på hur länge människor uppehåller sig i byggnaderna eller i omgivningen och hur känsliga de är. Barn, sjuka och äldre är känsligare och verksamheter där de vistas under stor del av dygnet kräver därmed större utredningsavstånd än de generella och bör minst ha samma utredningsavstånd som bostäder.

6.2.2 KRAV PÅ UTREDNINGSAVSTÅND

Utredningsavstånd ur miljöstörningssynpunkt är ej bara till för att skydda närboende och närmiljön utan är även till för att garantera industrierna en framtida utvecklings- och utbyggnadsmöjlighet. Därför är det av stor vikt att inte bygga bostäder för nära befintliga miljöfarliga verksamheter då deras processer och produktionsvolym kan ändras över tiden vilket kan innebära att befintliga störningsnivåer och risker för störningar kan öka i omgivningen.

Vid all miljöfarlig verksamhet, bedömningar avseende en verksamhets omgivningspåverkan och framtagande av utredningsavstånd ska alltid hänsynsreglerna i miljöbalkens 2 kap. beaktas. Särskilt viktiga i denna utredning är försiktighetsprincipen, lokaliseringssprincipen samt kunskapskravet.

6.2.3 TILLVÄGÅNGSSÄTT FÖR FÖRDJUPADE MILJÖBEDÖMNINGAR

Bedömningar har enbart genomförts för de prioriterade störningarna, d.v.s. de som angivits i riskdatabasen. Det är dessa som bedömts dimensionerande för behovet av utredningsavstånd.

Vi har fokuserat på att identifiera den dimensionerande störningen för respektive verksamhet, och att utifrån befintliga utredningar samt buller- och emissionsmätningar göra bedömningar om förslag till platsspecifika utredningsavstånd.

Vi har i våra bedömningar utgått ifrån gällande tillstånd, villkor och beslut samt införskaffat grundmaterial i form av buller-, lukt- och stoftutredningar, miljörapporter, periodiska undersökningar, domar och rättsfall, diskussioner med tillsynsmyndigheterna m.m.

6.2.4 BEDÖMNING AV STÖRNING ORSAKAD AV STOFT

Stoft är luftburna partiklar (som störst 100 µm) som kan hålla sig svävande och därmed spridas långa sträckor. Om partiklarna är större än 10 µm fastnar de vanligtvis i flimmerhåren, vilket innebär att partiklarna inte når lungorna. Mindre partiklar kan fastna i de övre luftvägarna och orsaka exempelvis astma och lunginflammation. De allra minsta partiklarna (mindre än 2,5 µm) kan passera in i lungblåsorna. Beroende på partiklarnas kemiska sammansättning kan påverkan bli mycket allvarlig, såsom cancer. (Gustafsson, M., 2004)

Det finns ingen "tröskelnivå" för partikelhalter, under vilken inga negativa hälsoeffekter kan observeras (Brunekreef and Holgate, 2002, s.1237). Däremot finns riktvärden som gäller för miljö kvalitetsmålet "Frisk luft", se Tabell 6.2.

Tabell 6.2 Riktvärden för miljö kvalitetsmålet "Frisk luft".

Förorening	Halt som inte bör överskridas (mikrogram/m ³)	Medelvärdestid
Partiklar<10µm, PM10	35	Dygn
	20	År
Partiklar<2,5µm, PM2,5	20	Dygn
	12	År

Kännedom om vilka partikelhalter som kan förekomma på ett visst avstånd (vid den planerade bebyggelsen) fås genom spridningsberäkningar.

6.2.5 BEDÖMNING AV STÖRNING ORSAKAD AV BULLER

För våra bedömningar av miljö störningarna för att kartlägga ett nytt utredningsavstånd för denna parameter har vi utgått ifrån Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller för nyetablering vilka innebär att vi har satt lägre värden som riktvärden än de riktvärden som i många fall gäller för befintlig industri.

Detta medför att utredningsavstånden blir lite längre enligt våra bedömningar än de hade blivit om vi hade använt riktvärdena för befintlig industri. Vi har valt nyetableringsvärdena då dessa krav tillämpas i större utsträckning numera även för befintliga verksamheter, och vid nyetablering av bostäder i anslutning till verksamheter. En av de utredda verksamheterna, Ashland Industries Sweden AB, har redan villkor i sitt tillstånd som bygger på riktvärdena för nyetablering.

Tabell 6.3 Använda gränser i dB (A) för bedömning av buller; ekvivalentnivå där ej annat angivits.

Zon	dB (A)	Kommentar
Zon 1	Ej applicerbart.	Inga krav ställs på störningspåverkan på andra störande verksamheter.
Zon 2	60 dB dagtid, utomhus	
Zon 3	40 dB natt, utomhus (55 dB maximalnivå) 50 dB dag, utomhus	För verksamheter som enbart bedrivs dagtid.
Övrig	Som zon 2.	Avseende buller ställs ej högre krav än zon 2.

I sammanhanget bör nämnas att ovanstående gränser avser riktvärdena för buller och inte egentlig störning eftersom Naturvårdsverkets riktvärden per definition stör ca 20 % av befolkningen. Det kan även noteras att riktvärdena är högre för trafik (55 dB) än för industri, men att det å andra sidan inte är tillåtet att bygga med "tyst sida" vid industribuller. Det finns begränsningar även beträffande maximala ljudnivåer, vilket i möjligaste mån bör tas hänsyn till. Det framgår i respektive bedömning där det är aktuellt.

6.2.6 BEDÖMNING AV STÖRNING ORSAKAD AV LÖSNINGSMEDEL

Användning av lösningsmedel (öppen hantering och vissa processer inom verksamheter) kan orsaka utsläpp av luftföroreningar i form av avgående lösningsmedelsångor. Alla lösningsmedel är inte lika farliga. För att avgöra hur pass allvarlig påverkan på omgivningen är krävs:

- kännedom om vilken halt som förekommer på ett visst avstånd
- kännedom om vilken effekt denna halt ger (jämförelse med ett gränsvärde)

Kännedom om vilka halter som kan förekomma på ett visst avstånd (vid den planerade bebyggelsen) fås genom spridningsberäkningar. Dessa utförs med hänsyn till hur lösningsmedel släpps ut/hanteras, vilka ämnen som förekommer, var utsläppen sker, vid vilka tillfällen detta sker, hur omgivningen ser ut osv.

Vilken effekt en viss halt ger kan baseras på ett gränsvärde. Detta kan i sin tur vara framtaget för just den specifika situationen eller vara baserad på en annan situation och därefter ha räknats om (eventuellt med en säkerhetsfaktor) för att vara giltigt i den nya tillämpningen.

Ett gränsvärde som anger olämplig exponering i yrkeslivet (dvs 8 h per dygn) är de hygieniska gränsvärdena. För vissa ämnen kan det finnas bättre värden att använda som gränsvärden och i vissa fall kan ett gränsvärde baseras på just de hygieniska gränsvärdena (med en skalningsfaktor för att anpassa till 24 h exponering per dygn samt en säkerhetsfaktor för att anpassa till att även yngre och äldre exponeras).

I Bättre plats för arbete uppges rekommenderade utredningsavstånd mellan bostäder och lackeringsverksamhet eller *övrig verksamhet med lösningsmedelutsläpp* enligt följande:

VOC-utsläpp < 10 ton/år, rekommenderat utredningsavstånd 200 meter

VOC-utsläpp 10 - 50 ton/år, rekommenderat utredningsavstånd 400 meter

VOC-utsläpp > 50 ton/år, rekommenderat utredningsavstånd 600 meter

6.2.7 BEDÖMNING AV LUKT

Luktande luftföroreningar är ett samlingsbegrepp för en mängd olika kemiska luftföroreningar. Dessa kännetecknas av att man kan uppfatta dem med luktsinnet, ofta i halter som är mycket lägre än de där man kan riskera medicinska effekter. Det finns idag inga fastställda riktvärden för luktande luftföroreningar.

Eftersom lukt är en subjektiv upplevelse måste all luktmätning ytterst baseras på att mäta upplevelse.

Lukter sprids med luften och beror på följande:

- Aktuell vindriktning (vid en viss tidpunkt)
- Förhärskande vindriktning
- Vindhastighet
- Det aktuella ämnets egenskaper

Modelleringar av spridning utgår ifrån utsläppt mängd, emissionstyp samt omgivningens meteorologiska och topografiska förutsättningar.

Det som framförallt kan generera luktstörningar är hantering av lösningsmedel och lättflyktiga kemikalier, avloppsreningsverk med öppna processer som avger emissioner till luft.

WHO har i sina "Air Quality Guidelines for Europe" föreslagit ett högsta riktvärde för besvär av vissa specifika luktande luftföroreningar, en s.k. besvärströskel. Denna definieras som den koncentration vid vilken inte mer än en liten andel av befolkningen (<5 %) upplever besvär under en liten del av tiden (<2 %). För denna besvärströskel utgår man ifrån att alla förnimmelser av luktutsläpp också innebär att man besväras. WHO:s riktvärden är avsedd för vissa specifika ämnen, bl.a. styren. Riktvärdet utgör en slags vägledning för luktande föroreningar i

allmänhet. Det finns idag inga fastställda riktvärden för luktande luftföroreningar.

6.3 MATRIS FÖR BEDÖMNING AV MILJÖSTÖRNING

Ett förslag till en matris för bedömning av acceptansen av miljöstörning har utvecklats. Matrisen bygger på en sammanvägning av störningens allvarlighet (påverkan) med hur ofta den förväntas uppkomma (frekvens). För att en olägenhet för människors hälsa skall anses föreligga fordras nämligen att det är fråga om en störning som inte är helt tillfällig utan har en viss varaktighet eller är i viss omfattning återkommande med viss regelbundenhet (prop 1997/98:45, del 2).

Matrisen skall ses som ett komplement till övriga vägar att nå en bedömning av en miljöstörnings allvarlighet. I första hand ska bedömningar baseras på fullständiga utredningar (exempelvis spridningsberäkningar). Matrisen kräver mycket god kännedom om en störning, såsom hur ofta den förekommer och om den är hälsoskadlig. Matrisen bedöms särskilt lämpad som framkomlig väg att bedöma svärmätta störningar som lukt, och stoft utan hälsofara.

Det är inte möjligt att bedöma en störnings frekvens enbart utifrån klagomål, då klagomålen får ses som toppen på ett isberg när det gäller antal människor som störs. Det är rimligt att anta att det finns en korrelation mellan hur frekvent klagomål förekommer, dock är sambandet inte fastställt.

De definitioner av frekvens, störningens allvarlighet samt acceptans och tillåten bebyggelse som används är vårt förslag. Vissa gränsdragningar är dock förankrade i olika rättsfall.

Tillvägagångssätt:

- Bedöm störningens frekvens och välj kategori/beskrivning enligt de angivna definitionerna.
- Bedöm störningens allvarlighet och välj kategori/beskrivning enligt de angivna definitionerna.
- Placera in störningen i matrisen (där frekvens och allvarlighet "möts").
- Utläs vilken typ av bebyggelse som bör kunna bedömas vara acceptabel.
- Gör en översiktlig bedömning av osäkerheterna i bedömningen genom att återigen titta på definitionerna och överväg om annan bedömning är lämpligare. Studera om detta i så fall ger rekommendation om samma markanvändning, eller om utfallet blir annat.

Att tänka på:

1. Definitioner av frekvens och störningens allvarlighet/påverkan ska förankras. Nedanstående är enbart ett förslag. Olika definitioner beror på olika värderingar, policy etc.

2. Definitionen (var gränserna ska gå) av acceptabel, tolerabel, icke tolerabel samt oacceptabel ska förankras.
3. Miljöstörningen ska bedömas "givet störning", dvs vid det tillfället störningen pågår. Störningen ska utgöra en potentiell hälsorisk eftersom miljöbalken definierar olägenhet för människors hälsa som en "störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller tillfälligt" (9 kap 3 § miljöbalken). Luktstörningar är att betrakta som en olägenhet för människors hälsa i miljöbalkens mening. I propositionen till miljöbalken påpekar regeringen att man avser både fysisk och psykisk olägenhet. Störningar, som i första hand påverkar välbefinnandet i inte ringa grad, ska också tas med (såsom lukt).
4. Bedömningarna bör ta hänsyn till personer som är något känsligare än normalt.

Tabell 6.4 Matris för bedömning av miljöstörning,

	LITEN PÅVERKAN	MEDELSTOR PÅVERKAN	STOR PÅVERKAN	MYCKET STOR PÅVERKAN
Mycket ofta återkommande				
Vanligt återkommande				
Inträffar ganska sällan				
Inträffar sällan				
Osannolik				
Mycket osannolik				

Förslag till definitioner:

Frekvens (ungefärlig)

Mycket osannolik= 1 ggr/1000 år

Osannolik= 1 ggr/100 år

Inträffar sällan= 1 ggr/ 5 år

Inträffar ganska sällan= 1 ggr/ 1 år

Vanligt återkommande= 3 ggr/ 1 år

Mycket ofta återkommande= 10 ggr/år

Påverkan (vid störningstillfället, vid en specifik plats)

Liten påverka=	Störning av liten omfattning. Påverkar bara någon enstaka person negativt, medan människor i allmänhet inte störs. Exempel: svag lukt, knappt förnimbar för de flesta.
Medelstor påverkan =	Mindre störning. Viss komfortpåverkan. Påverkar beteende hos en del av befolkningen, såsom att man vistas mindre utomhus. T.ex. tydliga lukter.
Stor påverkan =	Betydande störning. Definitiv komfortpåverkan. Oro för hälsopåverkan av störningen hos en stor del av de exponerade. Obehag. T.ex. definitivt irriterande, stickande lukter eller evakuering vid en inträffad olycka.
Mycket stor påverkan =	Hälsopåverkan, eventuellt vårdbehov.

7 RESULTAT AV DE FÖRDJUPADE BEDÖMNINGARNA

I detta avsnitt återfinns korta sammanfattningar av de fördjupade bedömningar som genomförts för respektive verksamhet.

När inget annat anges så avses avstånd från verksamhetens fastighetsgräns till planerad bebyggelses fasad. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

För samtliga utvalda verksamheter inom Gåsebäcksområdet har både miljöstörning och olycksrisk studerats.

7.1 ASHLAND INDUSTRIES SWEDEN AB

För Ashlands påverkan på omgivningen har både risker och miljöstörningar bedömts, se respektive bilaga.

Samlad bedömning

Hänsyn till omgivningspåverkan pga miljöstörningar dominerar och genererar ett förslag på utredningsavstånd enligt tabellen nedan.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Ashland, samlad bedömning	90 m	400m	400m	

Risk

Till nu gällande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 500 meter. En översiktlig bedömning av ett mer nyanserat behov av utredningsavstånd till följd av olycksrisker framgår av tabellen nedan (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Ashland, risk	90m	90m	210m

Miljöstörningar

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är idag 1000 m. De störande aspekter som anges i databasen är "Seveso, buller och lukt". Utifrån studier av befintligt material samt nya beräkningar har nytt utredningsavstånd till följd av vissa miljöstörningar tagits fram (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Ashland, miljöstyrning	-	400m	400m	

Dialog

Ashland har vid ett dialogmöte (2010-10-20) framfört att de anser avstånden till följd av risk som låga, i det att bedömningen enbart värderar individrisk, men att verksamheten skulle kunna orsaka olyckor som kan vara störande för omgivningen på annat sätt. Ashland framför även att de planerar utökade volymer och att man har påbörjat en omförhandling av sitt tillstånd. Ashland framhåller att med hänsyn till risk skulle känna sig mer bekväma med ett utredningsavstånd på ca 200 meter till zon 2 (bostäder).

Med tanke på att utredningsavståndet för risk önskas hållas tätt kopplat till riskmättet individrisk samtidigt som utredningsavståndet till följd av miljöstyrning är bibehållet bedöms någon revidering av bedömningen av olycksrisk ej krävas i nuläget.

7.2 LINDGENS

För Lindgens påverkan på omgivningen har både risker och miljöstyrningar bedömts, se respektive bilaga.

Samlad bedömning

Hänsyn till omgivningspåverkan pga miljöstyrningar dominerar i nuläget då underlag saknats inom lukt, stoft, lösningsmedel och buller. Detta genererar ett förslag på utredningsavstånd enligt tabellen nedan.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Lindgens, samlad bedömning	100 m	400m	400m	

Risk

Befintligt avstånd på grund av olycksrisk är 200 m. Med anledning av att ett scenario (BLEVE) ej kan bedömas i den utsträckning som krävs kan ej detaljerad totalbedömning göras. Dock finns det indikationer på att detta scenario kan komma att utgå och i så fall är det längsta avståndet även för annan bebyggelse 100 m. Bedömningen återfinns i Bilaga.

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Lindgens, risk	100m	100m	100m

Miljö

Befintligt utredningsavstånd på 400 meter har delvis revideras.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Lindgens, miljö	-	400m	400m	

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 400 m. De störande aspekter som anges i databasen är "lukt, stoft, lösningsmedel och buller". Bedömningen återfinns i Bilaga. Revidering av utsläppsvillkor gällande lösningsmedel skulle kunna medge kortare/reviderade utredningsavstånd.

Dialog

Ingen dialog har genomförts.

7.3 KEMIRA, INTERLINK OCH ALUFLUOR - IPOS

För Kemira, Interlink och Alufluors påverkan på omgivningen har endast risker bedömts, se bilaga.

Sammanfattande bedömning

En bedömning bör omfatta hela industriparken. De för närvarande dominerande verksamheterna är, åtminstone ur risksynpunkt, Kemira, Interlink och Alufluor.

Det samlade utredningsavståndet har ej reviderats då miljöstörningar inte bedömts.

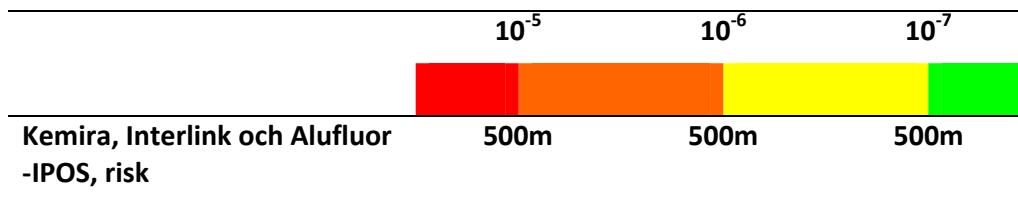
	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Kemira, Interlink och Alufluor -IPOS, samlad bedömning	1000 m	1000 m	1000 m	

Risk

Bedömningen om 500 meters utredningsavstånd har inte kunnat revideras.

Tyréns har nyligen (2010) utrett delar av Kemiras verksamhet (Svavelsyrafabriken) och för denna del finns ett väl underbyggt material avseende avstånd till olika individrisknivåer. För övriga verksamheter finns det väldigt mycket analyser av scenarier och mycket kring deras konsekvenser, men ganska lite kring deras frekvenser/sannolikheter. Detta innebär att det baserat på befintligt underlag inte går att översiktligt bedöma de *sammantagna*

individrisknivåerna. Slutsatsen är således att det finns ett behov av att ta fram ett bättre underlag för att kunna revidera bedömningen av utredningsavstånd.



Miljö

Befintligt utredningsavstånd anges till upp till 1000 meter till följd av de dominerande störningarna som varierar för de olika verksamheterna på industriparken.

Någon bedömning av miljöstörningar har inte genomförts, då det ej ingått i uppdraget.

Dialog

Kemira har vid dialogmöte (2010-10-20) framfört att de inte har ett specifikt utredningsavstånd som de önskar/hävdar, men även att de anser att tillkommande bebyggelse närmare/ i närheten av verksamheterna generellt är försvårande.

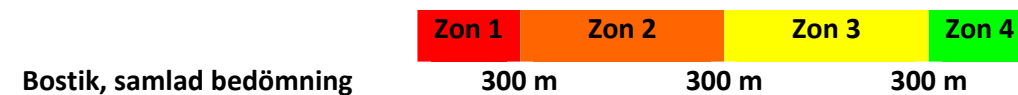
Dialog har ej genomförts med Interlink, Alufluor eller IPOS (industriparken i sin helhet).

7.4 BOSTIK

För Bostiks påverkan på omgivningen har endast risker bedömts, se bilaga.

Sammanfattande bedömning

Någon revidering av det samlade utredningsavståndet har ej gjorts då miljöstörningar ej bedömts. Detta genererar ett förslag på utredningsavstånd enligt tabellen nedan.



Risk

Till nu gällande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 500 meter. En översiktlig bedömning av ett mer nyanserat behov av utredningsavstånd till följd

av olycksrisker framgår av tabellen nedan (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
BOSTIK, risk	-	25m	50m

Miljö

Befintligt utredningsavstånd anges till 300 meter till följd av de dominerande störningarna Seveso, buller, lösningsmedel och lukt.

Någon bedömning av Bostiks miljöstörningar har inte genomförts, då det ej ingått i uppdraget.

Dialog

Bostik har vid ett dialogmöte (2010-10-20) framfört att de anser avstånden till följd av risk som alltför låga, i det att bedömningen enbart värderar individrisk, men att verksamheten skulle kunna orsaka olyckor som kan vara störande för omgivningen på annat sätt. Bostik framför även att de inte nyttjar mer än ca 50% av sitt tillstånd. Bostik framhåller att de med hänsyn till sin omgivningspåverkan skulle känna sig mer bekväma med ett utredningsavstånd på 500 meter till zon 2 (bostäder).

Enskilt möte har även genomförts med Bostik (2010-11-19). Vid detta möte poängterade Bostik att riskutredning som använts som underlag för bedömningarna inom detta uppdrag utgått från befintlig verksamhet, vilket skiljer sig från den verksamhet som man faktiskt har tillstånd att bedriva.

Riskutredningen är gjord utifrån de mängder av brandfarlig vara som Bostik har ansökt om att få förvara vid ett och samma tillfälle. Om verksamheten ökar i omfattning, i och med att man har tillstånd enligt miljöbalken att producera mer än vad som görs i dag, så omsätts mängderna brandfarlig vara snabbare. Detta gör att det framförallt är sannolikheterna för omgivningspåverkan som påverkas, till skillnad från konsekvensavståndet som är det samma. För att riskmålet individrisk ska förändras en tiofaldig ökning, vilket inte är aktuellt. Med anledning av en betydligt mindre (eventuell) ökning av omsättningen av brandfarlig vara bedöms riskmålet individrisk ej behöva revideras.

7.5 UNILEVER

För Unilevers påverkan på omgivningen har endast risker bedömts, se bilaga.

Sammanfattande bedömning

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Unilever, samlad bedömning	400 m	400m	400m	400m

Risk

Befintligt avstånd på grund av olycksrisk är 200 m.

En översiktlig bedömning av ett mer nyanserat behov av utredningsavstånd till följd av olycksrisker framgår av tabellen nedan (färgerna i tabellen anknäver till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Unilever, risk	-	100m	200m

Miljö

Unilever är en tillståndspliktig verksamhet (C-verksamhet). Befintligt utredningsavstånd anges till upp till 400 meter, på grund av lukt, buller, smitta och transporter. Någon bedömning av miljöstörningar har inte genomförts, då det ej ingått i uppdraget.

Dialog

Ingen dialog har genomförts.

7.6 LANTMÄNNEN

För Lantmännens påverkan på omgivningen har endast miljöstörningar bedömts, se bilaga.

Sammanfattande bedömning

Befintligt avstånd har reviderats för zon 1, då revidering har skett för miljöstörning. Övriga zoner är oförändrade då underlag har saknats.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Lantmännen, samlad bedömning	200 m	500m	500m	500m

Risk

Befintligt utredningsavstånd anges till upp till 200 meter. Någon bedömning av olycksrisk har inte genomförts, då det ej ingått i uppdraget.

Miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är idag 500 m. De störande aspekter som anges i databasen är "buller, stoft och lukt". Utifrån studier av befintligt material samt nya beräkningar har nytt utredningsavstånd till följd av miljöstörning tagits fram för alla tre störningsparametrarna (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Lantmännen, miljö	100 m	500m	500m	

Dialog

Ingen dialog har genomförts, dock har synpunkter inkommit via mail (2011-02-03).

Lantmännen anser att avståndet 500 m inte kan revideras då det inte längre är tekniskt och ekonomiskt möjligt att minska störningen för omgivningen.

Revidering har dock ej skett av avståndet om 500 m till bostäder (zon 3).

7.7 URESIL/HELSINGBORGS GUMMIFABRIK

För Uresils påverkan på omgivningen har endast miljöstörningar bedömts, se bilaga.

Sammanfattande bedömning

Revidering av den sammanfattande bedömningen har kunnat ske.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Uresil/Helsingborgs Gummifabrik, samlad bedömning	-	250m	250m	

Risk

Utredningsavstånd har ej bedömts krävas ur risksynpunkt och saknas därför i riskdatabasen. Någon bedömning av olycksrisk har inte genomförts, då det ej ingått i uppdraget.

Miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är idag 500 m. Den störande aspekten som anges i databasen är enbart "lukt". Generellt medför verksamheter av denna art störningar avseende lukt, stoft, transporter samt buller. Vi har därför utrett även miljöstörningarna buller och stoft för dessa verksamheter (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Uresil/Hborgs Gummif., miljö	-	250m	250m	

Dialog

Ingen dialog har genomförts.

7.8 OLJEHAMNEN (PREEM & NORDIC STORAGE)

För Oljehamnens påverkan på omgivningen har endast miljöstörningar bedömts, se bilaga.

Sammanfattande bedömning

Ingen revidering av den samlade bedömningen har skett då olycksrisk ej studerats.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Oljehamnen, samlad bedömning	500 m	500m	500m	

Risk

Befintligt utredningsavstånd anges till upp till 500 meter. Någon bedömning av olycksrisk har inte genomförts, då det ej ingått i uppdraget.

Miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 1000 m. De störande aspekter som anges i databasen är "Seveso och risk". Störningen består av en potentiell exponering för brandgaser. Utifrån studier av befintligt material samt nya beräkningar har nytt utredningsavstånd till följd av miljöstörning tagits fram (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Oljehamnen, miljö	-	100m	100m	

Dialog

Ingen dialog har genomförts.

7.9 SWEMAJNT

Sammanfattande bedömning, risk och miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 200 m. De störande aspekter som anges i databasen är lukt, buller stoft. Utifrån studier av befintligt material har delvis nytt utredningsavstånd tagits fram (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Swemaint, samlad bedömning	-	200 m	200 m	

Dialog

Dialog i form av telefonkontakt har genomförts.

7.10 LINDS FLEXOGRAFISKA

Sammanfattande bedömning, risk och miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 100 m. De störande aspekter som anges i databasen är buller och lukt. Utifrån studier av befintligt material har nytt utredningsavstånd delvis tagits fram (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Linds Flexografiska, samlad bedömning	50 m	100m	100m	

Dialog

Dialog har genomförts i form av möte 2010-11-12.

7.11 LINDE METALLTEKNIK

Sammanfattande bedömning, risk och miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 200 m. Inga störande aspekter finns angivna i databasen, dock är de bedömda att vara buller och transporter. Utifrån studier av befintligt material har delvis nytt utredningsavstånd tagits fram (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Linde Metallteknik, samlad bedömning	-	200m	200m	

Dialog

Dialog har genomförts i form av möte 2010-11-12 samt ytterligare telefonkontakt.

7.12 LIEDHOLMS

Sammanfattande bedömning, risk och miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 200 m. De störande aspekter som anges i databasen är buller och stoft. Den sammantagna bedömningen har ej kunnat revideras. Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Liedholms, samlad bedömning	200 m	200m	200m	

Dialog

Ingen dialog har genomförts.

7.13 NEDERMAN

Sammanfattande bedömning, risk och miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 200 m. Utifrån studier av befintligt material bedöms det ej föreligga behov av utredningsavstånd (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Nederman, samlad bedömning	-	200 m	200 m	

Dialog

Dialog har genomförts i form av möte 2010-11-12.

7.14 BERGSTENS TRYCKERI

Sammanfattande bedömning, risk och miljö

Befintligt avstånd på grund av miljöstörning är 100 m. Utifrån studier av befintligt material bedöms det ej föreligga behov av utredningsavstånd (färgerna i tabellen anknyter till planeringsstrategin). Bedömningen återfinns i Bilaga.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3
Bergstens Tryckeri	-	-	-

Dialog

Dialog har genomförts i form av möte 2010-11-12.

8 DISKUSSION

I detta kapitel följer en redovisning av de diskussioner vi fört och de erfarenheter vi dragit inom uppdraget.

Metod

En metod för övergripande riskbedömningar och bedömningar av miljöstörningar har både utvecklats och tillämpats! Metoden har befunnits användbar. I den fortsatta planeringen kan genomförda bedömningar kompletteras i de fall där endast mindre utredning eller analys återstår för att kunna revidera eller nyansera bedömningen. För andra (i detta uppdrag ej bedömda) verksamheter kan metodiken användas för motsvarande översiktliga bedömning.

Metoden innebär inte att de underliggande utredningarna och analyserna har verifierats eller kvalitetssäkrats, men indirekt har det gjorts bedömning av materialets relevans, omfattning och noggrannhet.

Metoden är ett nytt sätt att arbeta i planeringen, och varken metod eller kriterier har i detta sammanhang blivit formellt bedömda av regional eller statliga myndigheter. Dialog har dock förts.

Risk som störning

Uppdelningen i risk respektive miljöstörning innebär att de skadehändelser som kan inträffa som kan medföra skador på människor, miljö eller egendom ej värderas. Ej heller tas hänsyn till potentialen i skadehändelser att orsaka samhällsstörningar, såsom evakueringar eller störningar i försörjningssystemen. Detta är viktigt att vara medveten om.

”Överlagring”

För risker inom en anläggning har överlagring tillämpats så till vida att tre scenarier med samma bedömda frekvens inom ett givet konsekvensområde har medfört en ”uppgradering” av individrisken med en tiopotens. I det fortsatta arbetet är det viktigt att ha en princip för överlagring av risker och störningar från olika verksamheter. Utgångspunkten för att höja risken en tiopotens var att tre i en logaritmisk skala är närmast mitt emellan 1 och 10, och övergången mellan de olika risknivåerna lämpligen motiveras på en sådan nivå.

För störningar med olika källor har fokus legat på den dominerande störningskällan. Resonemanget har varit att den störningskälla som dominerar, dvs stör mest, är den som avgör behovet av utredningsavstånd. Inom ramen för arbetet har inte samtliga störningskällor arbetats igenom beträffande vilka kriterier/gränsvärden som ska avgöra de olika utredningsavstånden. Det är vår uppfattning att den allmänna tolkningen av störning, jämte den modell för bedömning av vissa störningar (se vidare nedan), kan fungera som vägledning.

Modell för bedömning av vissa störningar

En möjlig modell för att strukturerat bedöma miljöstörningar i planeringsarbetet har också utarbetats! Modellen möjliggör bedömningar av en störning/olägenhet som tex lukt genom att sammanväga hur allvarlig störningen är (konsekvens) med hur ofta (frekvens) den inträffar (på motsvarande sätt som riskbedömningar). Modellen är tänkt att kunna nyttjas då inte gräns-/riktvärden förekommer eller kan användas. Modellen har dock inte verifierats.

Disposition inom tomt

Det har varit svårt att vara konsekvent i nyttjandet av avstånd. Utgångspunkten har hela tiden varit att definiera utredningsavstånden i förhållande till tomtgräns. Men det noteras att utförda riskanalyser bygger på verksamheten som den är, vilket utesluter vissa skadehändelser. Där konsekvenser har beräknats har vi justerat beräkningarna att gälla från tomtgräns. Resonemanget förutsätter att verksamhetsutövaren inte ändrar sin disposition inom området på ett sätt som exponerar omgivningen för risker efter ändringen som de idag inte är exponerade för. Motsvarande gäller för bullerutredningar och vissa emissionsbedömningar.

Tillstånd som utgångspunkt

Vi har som utgångspunkt använt oss av verksamheternas befintliga tillstånd. Svårigheter i bedömningarna blir det när villkor överskrids (något vi förutsätter åtgärdas), samt när produktion eller kemikalieanvändning minskar, men tillståndet gäller. Svårigheter blir det även när det finns utredningsunderlag om miljöpåverkan/störning som utgår ifrån en verksamhets nuvarande produktionsvolym och omfattning som inte nyttjar tillståndet fullt ut.

Användandet av tillståndet som utgångspunkt står dock i viss mån i konflikt med nyttjandet av bullerriktvärden, där vi valt att definiera kriterierna baserat på nyetableringsvillkor. För de industrier som har äldre villkor så innebär det att ny bebyggelse kan medges närmare industrin utan att tillståndets villkor överskrids, men att den markanvändningen ändå bedöms olämplig för att inte nyetableringsvillkoren innehålls. Detta är en inneboende konflikt mellan lagstiftningarna Miljöbalken och Plan- och Bygglagen.

Åtgärder

Åtgärder som reducerar riskerna eller störningarna kan vara önskvärda. Rent generellt är de överlägset effektivast både tekniskt och ekonomiskt om de påverkar källan. Vid planläggning av ny bebyggelse kan utformningen och dispositionen i sig ha stor betydelse för den framtida påverkan. Antalet möjliga och intressanta åtgärder är begränsat. Beträffande olycksrisker kan brandklassad (eller obrännbar) fasad vara ett alternativ om brandspridning bedöms vara ett problem. Om giftiga ämnen eller ohälsosamma brandgaser är problemet kan avstängningsbar ventilation vara ett alternativ. De praktiska följdproblemen kring vem som ansvarar för styrning, kontroll och underhåll ska emellertid inte

underskattas. Om det förekommer stora lutningar/höjdskillnader kan åtgärder som leder bort eller tar hand om vätskespill vara ett alternativ, även i miljön utanför anläggningen. Beträffande buller så kan inommiljön nästan alltid hanteras byggnadstekniskt. För utemiljön så kan olika skärmar (även skärmande bebyggelse) reducera bullret, men för industriella verksamheter är sannolikt åtgärder vid bullerkällorna effektivast.

Robusthet i bedömningarna

De framtagna utredningsavstånden kan förändras med tiden vilket medför att reviderade bedömningar av verksamheterna och deras störningar till omgivningen kan behöva utföras. Revideringar av bedömningar förväntas innebära att utredningsavstånden i de flesta fall kan reduceras. Undantagsvis kan de även komma att öka. I den fortsatta planeringen är det i vilket fall av vikt att aktualiteten (och därmed eventuellt revideringsbehov) i bedömningarna är god.

Det är viktigt att beakta att utredningsavstånd är till även för att garantera industrins utvecklingsmöjligheter och inte bara för att skydda befintlig och tillkommande bebyggelse i närheten av området.

Övrigt

Det kan noteras att det i de flesta fall inte blir någon skillnad mellan gul och grön zon för de olika verksamheterna beträffande miljöstörning. Detta beror i huvudsak på att riktvärden för buller är desamma för bostäder som för vård och skola (den indelning i markanvändning som styr zonindelningen).

9 FORTSATT ARBETE

I det fortsatta arbetet kan en utvecklad dialog med företagen vara en god idé, i det att utredningsavstånden tjänar flera syften.

I övrigt har följande behov av fortsatt arbete identifierats:

- Framtagande av kompletterande material från de undersökta verksamheterna. I ett par fall saknas endast något underlag (se respektive bedömning) för att eventuellt kunna revidera/nyansera utredningsavstånden väsentligt. Sådant som saknas kan vara en specifik utredning, mätning eller beräkning. Möjligheterna för respektive myndighet att ställa krav på att sådant material tas fram har inte undersökts vidare. Det skulle också kunna vara en möjlighet att ta fram materialet i samarbete med respektive verksamhet.
- Ytterligare fördjupade bedömningar. I detta arbete har enbart ett urval av verksamheter (16 st) bedömts. Det återstår ett stort antal verksamheter och i vissa fall kan troligen utredningsavstånden revideras/nyanseras vid en genomgång av befintligt material (såsom tillståndsansökningshandlingar och miljörapporter).
- Fortsatt utveckling av en samlad strategi för FÖP H+. I arbetet har förslag till planeringsriktlinjer och idéer om en samlad strategi lyfts fram. Dessa måste tas om hand fortsättningsvis.
- Framtagande av dokument som anger vilket underlag respektive förvaltning ska ha som mål att verksamheterna presenterar, exempelvis i vilka fall som en spridningsberäkning avseende stoft krävs och vad den ska ange för att med liten arbetsinsats kunna användas som underlag i kommunens planering. När det gäller riskanalyser skulle sådana önskemål kunna gälla individrisk eller visst format på angivelsen av sannolikhet och konsekvens.
- Fortsatt utveckling av arbetsmetodiken. Vissa principiella ställningstaganden har gjorts och vissa svårigheter har lyfts fram, vars hantering kan behöva revideras.

När en verksamhet har prövats enligt miljöbalken eller tidigare miljöskyddslag kan tillsynsmyndigheten tyvärr inte förelägga om skärpta villkor även om det skulle vara motiverat på grund av förändringar av den fysiska miljön i verksamhetens omgivning enligt miljöbalken 26 kap. 9 §. Men vid störningsutredningar sker alltid en avvägning mellan vilket behov som finns för att avgränsa störningen (om den är miljö- eller hälsomässigt motiverad) och vad som är tekniskt och ekonomiskt möjligt att genomföra. Därför kan villkor och även tillstånd omprövas om behov finns för detta.

Ett annat möjligt steg i processen är att närmare utreda vilka åtgärder som kan vidtas för att minska de verkliga riskerna/störningarna som verksamheterna ger upphov till och minska omgivningspåverkan som föreligger. Efter vidtagna åtgärder med tex bättre reningstekniker vid punktkällorna alt. inbyggnad eller flytt av bullrande verksamheter till andra delar av industrins verksamhetsområde/fastighet (längre bort ifrån befintlig och planerad bebyggelse) m.m. och därefter nya utredningar kan utredningsavstånden ev. minskas ännu mer. En hantering enligt ovan är samtidigt pragmatisk och fokuserad men också förenad med vissa utmaningar när det gäller fördelning av kostnader, avtal/överenskommelser och förhållandet mellan olika lagstiftningsområden.

10 REFERENSER

- Andersson, B., *Introduktion till konsekvensberäkningar, några förenklade typfall*, Institutionen för Brandteknik, Lunds universitet, Lund, 1992.
- Arbetsmiljöverket (2000), *Hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar*, AFS 2000:3 samt AFS uppdaterad 2005:17.
- Boverket (1995), *Bättre plats för arbete, Planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet, Allmänt råd 1995:5*.
- Boverket, *Riskhänsyn –om hälsa och säkerhet i planer och beslut*, 1990.
- CCPS (Center for Chemical Process Safety). *Layer of Protection Analysis. Simplified process risk assessment*. New York: American Institute of Chemical Engineers.
- Christou, M. Mattarelli, M., & Nordvik, J-P. *Land-use planning in the vicinity of chemical sites: risk-informed decision making at a local community level*. European Union: Joint Research Centre, Institute for systems, informatics and safety, Ispra, Italy.
- CPQRA (1989). *Chemical Process Quantitative Risk Analysis*. CCPS (Center for Chemical Process Safety). New York: American Institute of Chemical Engineers.
- CPR 12E (1997) *Methods for determining and processing probabilities*. Committee for the prevention of disasters. The Netherlands.
- CPR 14E (1997) *Methods for the calculation of physical effects*. Committee for the prevention of disasters. The Netherlands.
- CPR 16E (1992) . *Methods for the determination of possible damage*. Committee for the prevention of disasters, The Netherlands.
- CPR 18E, Committee for the prevention of disasters, *Guidelines for quantitative Risk analysis*, 1999.
- Emmelin, L. & Lerman, P. (2006) *Styrning av markanvändning och miljö*. Underlag till Ansvarskommittén.
- Fischer, S., Forsén, R., Hertzberg, O., Jacobsson, A., Koch., B., Runn, P., Thaning, L., Winter, S., *Vådautsläpp av brandfarliga och giftiga gaser och vätskor. Metoder för bedömning av risker*. Forsvarets Forskningsanstalt, Stockholm, 1997.
- Fredén, S. *Om sannolikhet för järnvägsolyckor med farligt gods*. VTI rapport 387:2. Linköping: 1994.
- Haeffler, L. m fl. *Vägledning för riskbedömning av kyl- och frysanläggningar med ammoniak*. DNV på uppdrag av Räddningsverket. Karlstad: SRV rapport P21-358/00.

Helsingborgs brandförsvär. *Konsekvensanalys svaveldioxid*. Material tillhandahållet från Kemira. Odaterad, men i säkerhetsrapporten refererad till 1992.

Länsstyrelsen i Skåne Län, *Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen – Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods*, Rapport 2007:06, Länsstyrelsen i Skåne Län.

Länsstyrelsen i Skåne Län, *Tillståndsprovning enligt Miljöbalken av miljöfarliga verksamheter i Skåne Län*, 2005

Länsstyrelsen Västra Götalands län, *Partiklar och stoft- en kunskapsöversikt* (Rapport 2004:56)

Miljöförvaltningen Stockholm, *Hjälpredda för miljöfrågor i stadens planering*, 2009

Norrman, Å. & Westerlund, S. (1994) *Miljöfarlig industri och bostäder. En rättslig studie*. Uppsala: lustus förlag.

Naturvårdsverket (1983) *Externt industribuller, allmänt råd*. (SNV RR 1978:5 rev 1983).

Naturvårdsverket (2006), *VOC i tätortsluft ver 1:2*, 2006-01-30.

Naturvårdsverket (2001), *Naturvårdsverkets föreskrift om begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användning av organiska lösningsmedel i vissa verksamheter och anläggningar* (NFS 2001:11)

Norrman, Å. et al, *Miljöfarlig industri och bostäder*, lustus, 1994.

Socialstyrelsen (2005) *Allmänt råd om buller inomhus* (SOSFS 2005:6)

Pauldrach, H., *Användning av riskanalyser och uppmärksamhetsavstånd i den fysiska planeringen*, Boverket, 1998.

Prevent (2006), *Kemiska ämnen*, ver 9.0.

Räddningsverket, *Handbok i kommunal riskanalys inom räddningstjänsten*, Rapport PUBR16-038, Karlstad, 1989.

Räddningsverket, *Farligt Gods – riskbedömning vid transport. Handbok för riskbedömning av transporter med farligt gods på väg eller järnväg*. Statens Räddningsverk, Karlstad, 1996.

Räddningsverket, *Farligt gods på vägnätet – underlag för samhällsplanering*, Rapport B20-209/98, Statens Räddningsverk, Karlstad, 1998.

Torstensson, H. *Säkerhetsbrister och skador vid tanktransport av farligt gods på väg*. SSPA Maritime Consulting AB. Räddningsverkets rapport P21-290/99.

Wuz (2010), *Strategi för bebyggelseplanering intill rekommenderade färdvägar för transport av farligt gods*. Helsingborgs stad.

ÅF (2008). *Skyddsavstånd till vissa verksamheter i H+ området. Analys av rådande förhållanden*. Arbetsrapport.

Öberg, T., *Miljöriskanlys*, Studentlitteratur, 2009.

11 BILAGOR

1. Ashland –risk
2. Ashland -miljö
3. Lindgens –risk
4. Lindgens -miljö
5. Bostik -risk
6. Kemira, Interlink och Alufluor -risk
7. Unilever -risk
8. Lantmännen -miljö
9. Uresil -miljö
10. Oljehamnen (Preem & Nordic Storage) -miljö
11. Swemaint -risk och miljö)
12. Linds Flexografiska -risk och miljö)
13. Linde Metallteknik -risk och miljö)
14. Liedholms -risk och miljö)
15. Nederman -risk och miljö)
16. Bergstens tryckeri -risk och miljö)

Ashland, riskbedömning

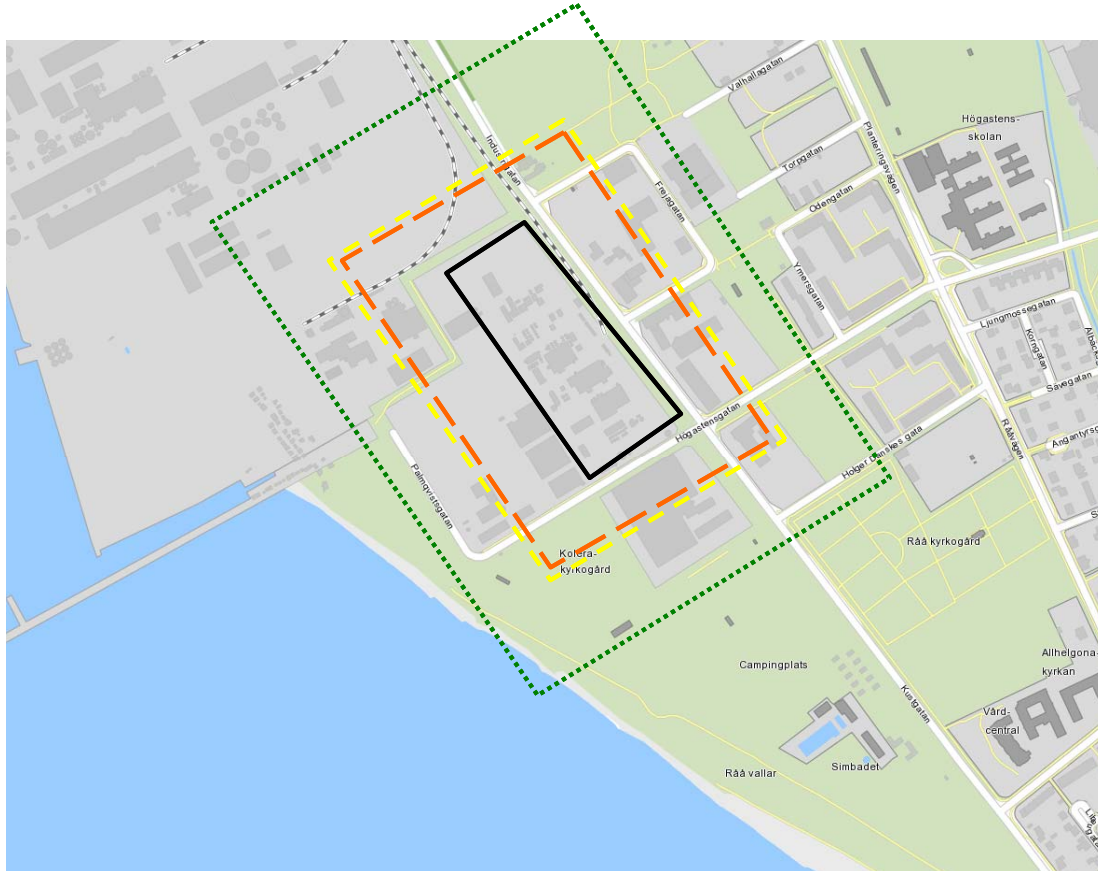
Verksamhet:

Ashland producerar kemikalier främst för pappersindustrin. Verksamheten benämndes tidigare Hercules.

Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 160 meter från anläggningens tomtgräns, och en camping är belägen ca 30 meter från tomtgräns.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 500 meter (vilket är en kvalitativ, konsekvensbaserad bedömning genomförd av Räddningstjänsten i samverkan med LTH). Lokaliseringen framgår av bilden (från Riskdatabasen). Observera dock att utredningsavståndet inte är uttritat kring tomtgräns utan kring en centrumpunkt, dvs ett större område berörs av utredningsavståndet.

Figur 1. Ashland och utredningsavstånd. Svart, heldragen linje representerar fastighetsgräns. Nya bedömningar av uppmärksamhetszoner redovisas med följande linjer/färger: orange streckad representerar individrisknivå 10^{-5} per år, gul streckad representerar 10^{-6} per år och grön prickad representerar 10^{-7} per år. Orange och gul markering sammanfaller.



Anläggningen kan även beskådas genom t ex flygfoto i Riskdatabasen eller utsiktssbild genom Eniro; se tex

http://kartor.eniro.se/query?what=map&mop=yp&advert_code=67462948_GS&search_word=hercules

Ashland, riskbedömning

Sammanfattande bedömning:

	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷
Ashland, totalt	90m	90m	210m
Scenario A	-	-	-
Utsläpp av Akrylamid, toxicitet			
Scenario B	10m	-	150m
Utsläpp av Epiklorhydrin, toxicitet			
Scenario C	90m	90m	90m
Utsläpp av Allylalkohol, toxicitet			
Scenario D	20m	-	210m
Utsläpp av Formaldehyd, toxicitet			
Scenario E	10m	10m	10m
Utsläpp av Metanol, toxicitet			
Scenario F	20m	20m	20m
Utsläpp av Isopropanol med påföljande brand			
Scenario G	10m	-	30m
Utsläpp av Akrylsyra, toxicitet			

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns till individrisknivåerna 10⁻⁵, 10⁻⁶ respektive 10⁻⁷ per år. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Scenarierna är hämtade från företagets riskanalys¹. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

En riskbedömning¹ har genomförts av Ashland. Bedömningen avser riskavstånd till följd av scenarier med utsläpp av olika hanterade ämnen, och innehåller bland annat beräknade utredningsavstånd med hänsyn till koncentrationsnivån IDLH² och med hänsyn till strålningsskador till följd av brand. Den är således fokuserad på konsekvenserna och därtill kvalitativa bedömningar av förutsättningarna för skadehändelser baserade på det faktiska utförandet och befintliga rutiner. Bedömningarna avseende frekvens och sannolikhet är semi-kvantitativa och har anläggningens livstid som referensram. Senare har kompletterande bedömningar genomförts för ett par av kemikalierna³. Ingen av de

¹ Risk assessment report, Helsingborg Plant, Brian Berkey, 2003-06-16.

² IDLH = Immediate Danger to Life and Health

³ Riskbedömning för lagring av akrylamid, 2008-01-28, Riskbedömning för hantering och lagring av epiklorhydrin, 2008-01-25, Riskbedömning för hantering och lagring av formalin, 2008-01-29. Samtliga studier utförda av Ida Edström, Christer Sunesson, Petra Larsson, Hanna Burström och Bertil Johansson.

Ashland, riskbedömning

kompletterande studierna bidrar dock till att förbättra kunskapsläget avseende skadehändelser där människor kan befaras omkomma eller skadas svårt.

De mest sannolika scenarierna som identifierats bedöms kunna inträffa upprepade gånger under anläggningens livstid. Utredningsavstånd för dessa händelser uppgår till maximalt 17 m. Mindre sannolika händelser bedöms kunna ske 1 gång under anläggningens livstid och bedöms ha utredningsavstånd upp till 16 meter.

För de skadehändelser som kan generera allvarligare konsekvenser på 90, 150 respektive 210 meters avstånd så har sannolikheten bedömts som ”Remote”, med betydelsen ”förväntas inte inträffa under anläggningens livstid”. För dessa scenarier görs följande kompletterande bedömning: Frekvensen för tankhaveri (ej trycksatt tank), enligt holländsk guide⁴ för kvantitativ riskanalys, bör som riktvärde antas vara ca $5 \cdot 10^{-6}$ per år, detsamma för rörbrott som leder till ett kontinuerligt utsläpp av tankvolymen under 10 minuter. Detta ger sammantaget ca 10^{-5} per år för utsläpp av tankvolymen. Frekvensen enligt CCPS⁵ (amerikansk guide för barriäranalys; innehåller konservativa skattningar av felfrekvenser) är 10^{-3} till 10^{-5} per år, och felfrekvensen för en invallning är 10^{-2} till 10^{-3} per år. Sammantaget skulle det kunna tolkas så att frekvensen för ett tankhaveri som begränsas av invallningen (om/där sådan finns) är ca 10^{-5} per år, och sannolikheten för ett utspill som inte begränsas av invallningen är ca 10^{-7} per år. Denna bedömning utgör utgångspunkten för den övergripande bedömningen. Eftersom Ashland hanterar flera olika farliga ämnen med olika beräknade riskavstånd, så tillämpas bedömningen att då 3 eller flera riskavstånd sammanfaller så ökas frekvensen en tiopotens. Avstånden räknas från fastighetsgräns, även om flera cisterner är placerade inne på tomten.

Grunden för riskavstånden är värden på IDLH, vilket innebär att de beräknade riskavstånden bedöms vara tämligen konservativa avseende gränsvärde för en kvantitativ riskanalys. Enligt RIB⁶ är gränsvärdet för IDLH konsekvent mellan värden för ERPG-2 respektive ERPG-3 (för de aktuella kemikalierna).

⁴ CPR 18E (1999). *Guidelines for quantitative risk assessment – Dutch Purple Book*. Committee for the prevention of disasters, Den Haag.

⁵ *Layer of Protection Analysis, Simplified Process Risk Assessment*, Center for Chemical Process Safety, New York: American Institute of Chemical Engineers, 2001.

⁶ Tidigare ”Räddningsverkets Informations Bank”, numera ”RIB XM – integrerat beslutsstöd” från MSB – Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap.

Ashland, miljöbedömning

Verksamhet:

Verksamheten är belägen på fastighet Ejdern 2 med verksamhetsområde på Ven 12 på Högastensg.18 (Industrigatan 125). Utredningsavståndet är satt enligt fastighet Ven 12. Verksamhetens område omfattar 76 700 m². Verksamheten benämndes tidigare Hercules.

Verksamheten är en s.k. A-verksamhet med SNI-kod 24.10 och omfattar tillverkning huvudsakligen av organiska baskemikalier främst för pappers- och massaindustri samt vattenreningskemikalier. De har ett tillstånd för årlig produktion av 24 000 ton processkemikalier. Faktisk tillverkning enligt miljörapport för år 2008 är 9977 ton varav enbart process- och prestationskemikalier exkl. vatten. De viktigaste produkterna som tillverkas är blandningsprodukter, emulsionspolymerer, skumdämpare och neutrallim. Akrylamid är utgångsmonomer vid tillverkning av emulsionspolymerer.

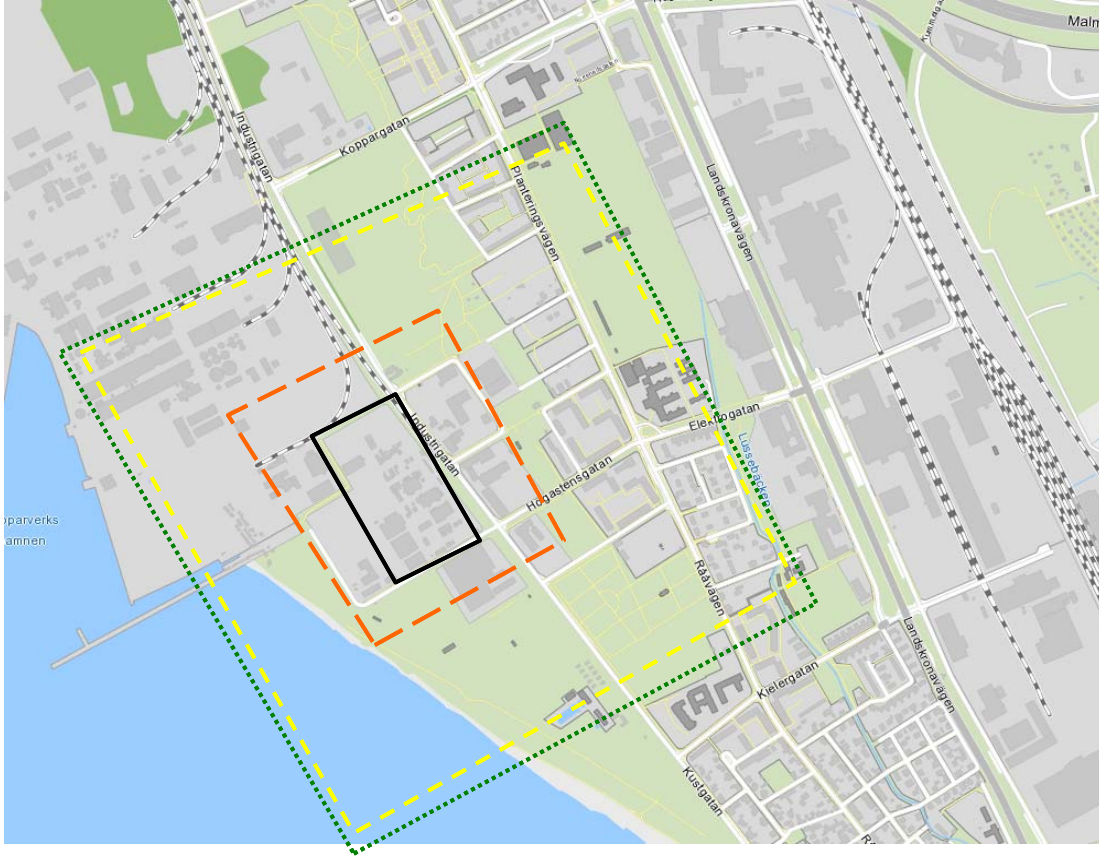
Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 200 m nordost om industrin. Strax söder om fastighetsgränsen finns en campinganläggning. Norrut angränsar verksamheten till andra industriverksamheter.

Verksamhetens befintliga rekommenderade utredningsavstånd är 1000 meter och baseras på riktlinjer enligt Boverkets "Bättre plats för arbete".

Lokaliseringen och utredningsavstånd framgår av bilden nedan. Den stora verksamheten med ett uppmärksamhetsområde som till stor del täcker Ashlands område är Kemiras verksamheter.

Ashland, miljöbedömning

Figur 1. Ashland och utredningsavstånd. Svart, heldragen linje representerar fastighetsgräns. Nya bedömningar av uppmärksamhetszoner redovisas med följande linjer/färger: orange streckad representerar zon 1, gul streckad representerar zon 2, och grön prickad representerar zon 3. Zon 2 och zon 3 sammanfaller. Observera att de markerade avstånden är principiella (bilden är ej skalenlig och områdena inte exakt uppmätta/inritade).



Sammanfattande bedömning:

	Zon 1	Zon 2	Zon 3
Störning			
Ashland, totalt	100 m	400 m	400 m
Ingående störningar:			
Buller natt	100 m	250 m	250 m
Utsläpp av lösningsmedel (lukt)	-	400 m	400 m

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Ashland, miljöbedömning

Utredning

Sammanfattning

Utifrån utförda bullermätningar nattetid har vi gjort bedömningen att ett nytt utredningsavstånd skulle kunna minskas ner till ca 250 m där riktvärden för industribuller nattetid klaras. Utifrån verksamhetens nuvarande omfattning och produktionsnivåer samt antagen lösningsmedelsförbrukning antas den primära och begränsande parametern idag dock vara lukt/lösningsmedel pga bristande underlag. För att göra en kvalificerad rekommendation för nya mer specifika avstånd avseende lukt/lösningsmedel krävs mer underlagsmaterial i form av mätningar m.m. Efter en sådan utredning kan troligtvis utredningsavståndet minskas ner mer avseende lukt/lösningsmedel, sannolikt till 200 m varvid buller kommer att vara den dimensionerande störningen.

Buller

Närmaste bostäder befinner sig ca 250 m bort. Verksamhet bedrivs nattetid. Vid senaste utredning (daterad 2008-06-24) överskreds inte bullernivåerna vid närmsta bostäder, 250 m bort, varför föreslaget nytt utredningsavstånd för verksamheten avseende buller sätts till 250 m. För mer känsliga verksamheter i omgivningen rekommenderas minimiavståndet 300 m ur försiktighetssynpunkt. Avstånd till övriga verksamheter baseras på de bullernivåer som fanns på olika avstånd från verksamheten innan åtgärder genomfördes (och är således konservativa). Det finns inget uppmätt avstånd för på vilket avstånd ifrån verksamheten bullervärden som understiger 60 dB. Med enkla schablonberäkningar framgår att 60 dBA dagtid understigs ca 100 m från fastighetsgräns.

Lukt/lösningsmedel

Klagomål avseende lukt har förekommit enligt miljöförvaltningen dock har inga externa klagomål inrapporterats under år 2008 enligt uppgifter i verksamhetens miljörapport. Luktklagomål förelåg t.ex. 2005-12-15 avseende svavelvätelukt. Det berodde troligtvis pga rengöring av tankar.

Verksamheten har tidigare haft ett villkor avseende VOC-utsläpp till luft på max 15 ton/år med ett slutligt fastställt villkor till max 20 ton/år, varav som riktvärde högst 10 ton toluen/år. Detta villkor är senare borttaget vilket kan tolkas att verksamheten ej hanterar lösningsmedel i sin tillverkningsprocess i samma utsträckning som tidigare.

Enligt miljörapport för 2008 klaras utsläpp av EPI (epiklorhydrin) efter reaktor i kolfilter Långben 101 g/år. Tillstånd medger 1000 g/år. Uppmätt 2008-05-20 av Miljöassistans.

DETA-utsläpp (dietylenträmin) efter scrubber, uppmätt 2008-06-23 av Miljöassistans. Ca 8 g/år. Nästa mätning 2010.

Enligt Boverkets *Bättre plats för arbete* uppges ett rekommenderat utredningsavstånd till närmsta bostäder på 200 meter om verksamheten ger upphov till utsläpp av mindre än 10 ton lösningsmedel. Om verksamheten skulle släppa ut mer än 10 ton, mellan 10 och 50 ton, rekommenderas utredningsavståndet till 400 meter. Utsläpp av mer än 50 ton medför ett utredningsavstånd på minst 600 meter. Om verksamhetens tidigare villkor för

Ashland, miljöbedömning

maxutsläpp av lösningsmedel på 20 ton VOC/år hade gällt fortfarande borde aktuellt utredningsavstånd vara 400 m till bostäder. Om man tolkar att villkoret är borttaget för att utsläppsmängderna idag är under 10 ton per år skulle detta medföra ett nytt plats specifikt utredningsavstånd på 200 meter. Andra typer av verksamheter (industri, handel) kan tillåtas på närmare avstånd. Utredning i form av spridningsberäkningar kan svara på hur påverkan på olika avstånd ser ut vid maximalt utnyttjande av produktionsnivåer enligt verksamhetens gällande tillstånd. En sådan utredning kan innebära att avståndet kan behöva justeras. Ur försiktighetssynpunkt gör vi bedömningen att utsläppsmängderna idag åtminstone ej överstiger 20 ton varvid verksamheten hamnar inom spannet 10-50 ton som medför ett utredningsavstånd på 400 meter till närmsta bostäder.

Stoft är en störning som vi har undersökt lite översiktligt för Ashland men ej ansett vara av någon dimensionerande art varvid den ej har tagits med i denna bedömning. Några klagomål avseende stoft har inte förekommit. Verksamheten hade tidigare ett villkor på stofthaltig luft från mikrogranulatorens, riktvärde 5,0 mg/Nm (5,0 mg/m³ntg (ntg = normaltorr gas). Detta mäts inte idag. Man eldar med med naturgas och eldningsolja ibland, ca 33 m³ år 2008. Villkor avseende NO_x, riktvärde 70 mg/MJ räknat som NO₂ klaras.

Seveso

Verksamheten är en Seveso-anläggning. För vidare bedömningar avseende utredningsavstånd på störningar i detta avseende, se rekommenderat nytt utredningsavstånd baserat på utförd riskbedömning i detta uppdrag.

Underlag/referens

Koncessionsnämndens tillståndsbeslut, daterat 1996-02-21

Beslut fastställande av slutliga villkor, daterat 2003-03-19 avseende processavloppsvatten

Miljörapport för 2008

Miljörapport för 2004

Bullermätning externbuller, utförd av ÅF-Ingemansson AB, daterad 2008-06-24

Periodisk besiktning 2007, upprättad av SWECO VIAK, daterad 2007-11-28.

Beslut ang anmälan om förändringar i tillverkningen av epiklorhydrinbaserade produkter, ökning till 17 000 ton 13 % vara, daterat 2006-03-10

Beslut om att Hercules ABs verksamhet omfattas av bestämmelserna i lagen (2003:778) om skydd mot olyckor 2 kap 4 §

Ashland, miljöbedömning

Beslut om föreläggande om kontrollprogram för verksamheten, daterat 1996-01-04

Emissionsmättnig DETA, daterad 2008-06-23, utförd av Miljöassistans.

Lindgens, riskbedömning

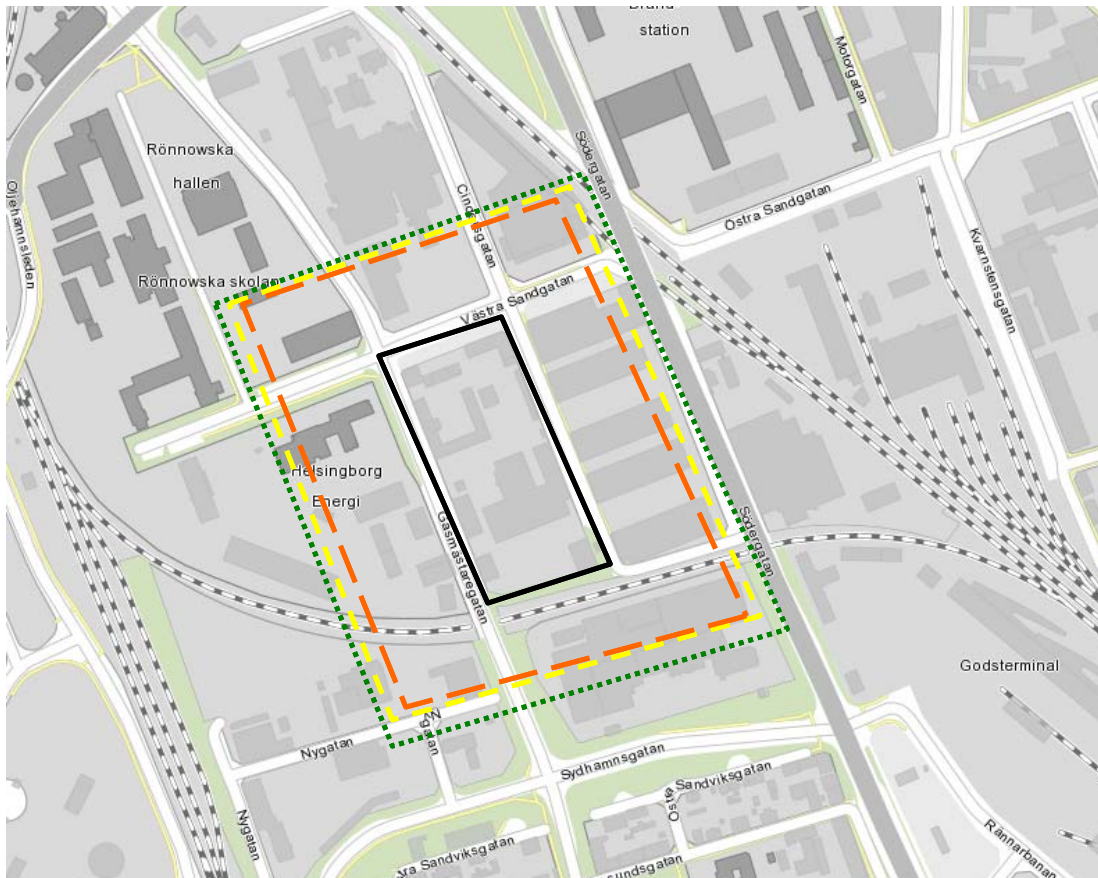
Verksamhet:

Verksamheten är belägen inom Arabien 9 och benämndes tidigare Flint Ink och omfattar tillverkning av tryckfärg och lacker till metallemballage, t.ex. burkar, samt bindemedel.

Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 250 meter från anläggningens tomtgräns.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 200 meter (vilket är en kvalitativ, konsekvensbaserad bedömning genomförd av Räddningstjänsten i samverkan med LTH). Lokaliseringen och uppmärksamhetsområdet framgår av bilden nedan (från Riskdatabasen).

Figur 1. Lindgens och utredningsavstånd. Svart, heldragen linje representerar fastighetsgräns. Nya bedömningar av uppmärksamhetszoner redovisas med följande linjer/färger: orange streckad representerar individrisknivån 10^{-5} per år, gul streckad representerar 10^{-6} per år och grön prickad representerar 10^{-7} per år. Zonerna sammanfaller. Observera att de markerade avstånden är principiella (bilden är ej skalendig och områdena inte exakt uppmätta/inritade).



Anläggningen kan beskådas genom t ex flygfoto i Riskdatabasen eller utsiktspild genom Eniro; se t ex:

http://kartor.eniro.se/query/what/map/hits_on_map/1/search_word/lindgens/mop/yp/disable/ka/1

Lindgens, riskbedömning

Sammanfattande bedömning:

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Lindgens, totalt	100 m	100 m	100 m
Ingående scenarier:			
Scenario A Brand eller explosion inomhus (riskkälla 10, 17 i Riskutredning brf vara)	25 m	25 m	25 m
Scenario B Cisternbrand (tankar, pumpar)-brand, explosion (sprängning av koldioxidtank) (riskkälla 19B, 19C, 19 A i Riskutredning brf vara)	100 m	100 m	100 m
Scenario C BLEVE (riskkälla 19 D i Riskutredning brf vara). Värmepåverkan på propantank, leder till BLEVE.	-	?	?
Scenario D Brand i lager för färdiga produkter samt lastpallar, ej brandteknisk avskiljt (utomhus, längs Cindersgatan). Spridningsrisk till omgivande A- byggnader (riskkälla 22).	50 m	50 m	50 m

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns till individrisknivåerna 10^{-5} , 10^{-6} respektive 10^{-7} per år. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Gasolanvändning är under avveckling, därav markering med frågetecken. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

För scenarier inom olycksrisk med akuta dödsfall som konsekvens bedöms endast att ett fåtal scenarier kan (skulle kunna) påverka tredje man. Nedan återges en förklaring till respektive scenario. De sannolikheter som anges kommer från verksamhetens riskutredning brandfarlig vara.

Scenarier:

- A: Brand eller explosion inomhus.
Saknar angivet påverkansavstånd. Sannolikhet 1 gång per 10-100 år respektive 1 gång per 100-1000 år. Brandtekniskt avskiljd hantering och förvaring. För att bedöma konsekvensen görs ett mycket konservativt antagande - att det största rekommenderade avståndet (25 meter) mellan skyddsobjekt och byggnader där brandfarlig vätska hanteras i allra sämsta fall kan orsaka ett dödsfall. Dödsfall bedöms inte inträffa mer än direkt i anslutning till händelsen, dvs. ca 25 m. Detta ger mycket hög individrisk på detta avstånd, därefter mycket låg.
- B: Cisternbrand/explosion.
Påverkansavstånd är ej angivet. Sannolikhet: mindre än 1 ggr/1000 år.
Cisterner innehåller ej klass 1 men övriga klasser av brandfarlig vätska.

Lindgens, riskbedömning

Konsekvensavstånd bedömt till under 100 m med anledning att detta är det största avstånd som anges som minsta avstånd mellan cisterner med klass 2a och svårutrymda lokaler. För bostäder (A-byggnad) är största avståndet 50 m. CCPS anger sannolikheten för utsläpp från motsvarande tank till 10^{-3} - 10^{-6} per år och sannolikheten för efterföljande antändning till 0.1, vilket skulle innebära att individrisken på konsekvensavståndet är mellan $1 \cdot 10^{-4}$ per år och $1 \cdot 10^{-7}$ per år.

- C: BLEVE (propan).
Påverkansavstånd och sannolikhet är ej angivet. Initialt avstånd enligt Farligt Gods-pärmarna är 300 m, vilket bedöms vara det avstånd på vilket dödsfall kan inträffa. Sannolikhet: mindre än 1 ggr/1000 år. Detta ger individrisken $1 \cdot 10^{-3}$ per år på 300 m avstånd, därefter är individrisken mycket låg/obefintlig. CCPS anger sannolikheten för utsläpp från motsvarande tank till 10^{-3} - 10^{-6} per år och sannolikheten för efterföljande antändning till 0.1, vilket skulle innebära att individrisken på 300 m avstånd är mellan $1 \cdot 10^{-4}$ per år och $1 \cdot 10^{-7}$ per år. Då underlaget är mycket begränsat har ej detta scenario bedömts. Propanhanteringen är under avveckling, vilket innebär att scenariot utgår.
- D: Risk för brandspridning.
Sannolikhet ej bedömd. Längsta angivna schablonavstånd (risk för brandspridning) till A-byggnad är 50 m och det avstånd som kan innebära brandspridning bedöms vara liknande det avstånd som kan innebära dödsfall. Av denna anledning väljs 50 m som avstånd.

Kommentarer

- Om propan utgår behöver detta scenario (BLEVE) tas bort.
- Detta scenario kan behöva en nyanserad bedömning. Tillgängligt underlag har varit begränsat och därför har avståndet ej justerats.
- Befintligt underlag: Sannolikheterna är bedömda som förhållandevis höga, vilket ger hög individrisk. En anledning kan vara att de intervall för sannolikhetsbedömningar som verksamheten använder har högsta intervallgränsen 1000 år. Befintlig riskutredning fokuserar, åtminstone delvis, på påverkan på den egna personalen. Påverkansavstånd saknas.
- Bedömningen avser avstånd till olika individrisknivåer. Det kan finnas anledning till att ha ett utredningsavstånd till följd av den *störning* en olycka kan medföra. Denna kan vara olika för olika markanvändning.

Underlag

- Riskutredning brandfarlig vätska, upprättad av ÅF, daterad 2009-04-21
- Tillstånd brandfarlig vara (Arabien 9), daterat 2009-10-01 och giltigt i 12 år.
- Samtal med verksamheten och med brandförsvaret, februari 2010.

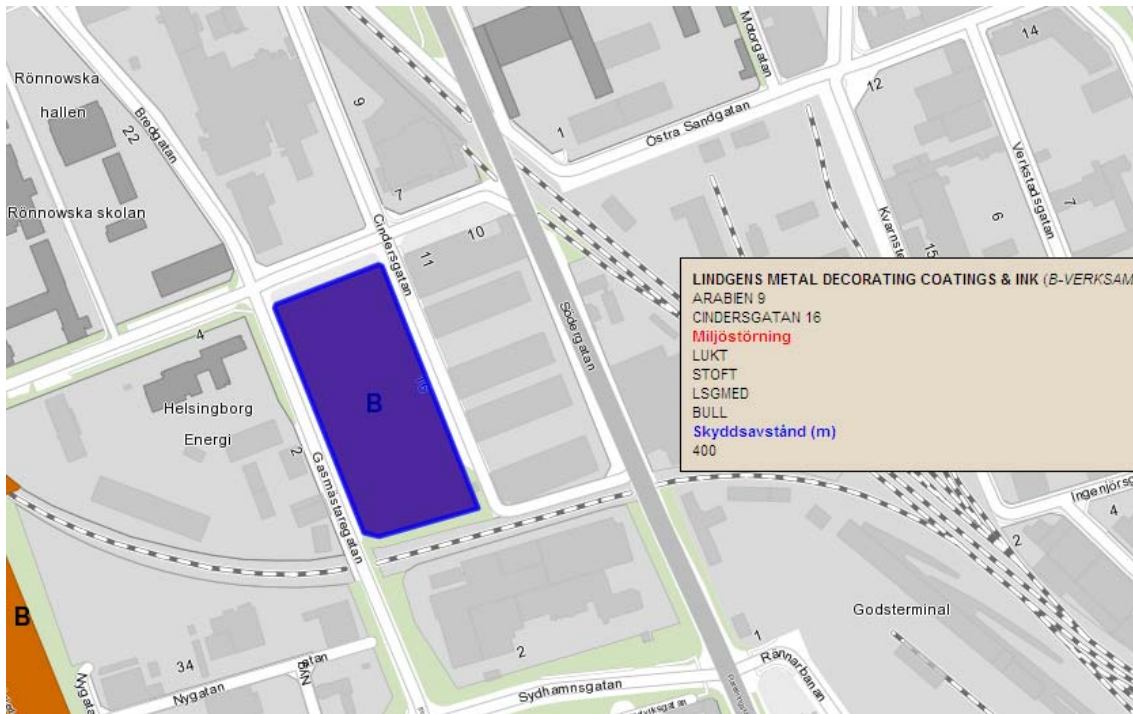
Lindgens, miljöbedömning

Verksamhet:

Verksamheten är belägen inom Arabien 9 och benämndes tidigare Flint Ink och omfattar tillverkning av tryckfärg och lacker till metallemballage, t.ex. burkar, samt bindemedel.

Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 250 meter från anläggningens tomtgräns.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 400 meter.
Lokaliseringen framgår av bilden nedan (från Riskdatabasen).



Lindgens, miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

Befintligt utredningsavstånd på 400 meter har inte kunnat revideras. Kompletterande bullerutredning och revidering av utsläppsvillkor gällande lösningsmedel skulle kunna medge kortare/reviderade utredningsavstånd.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3
Lindgens, total bedömning:	-	400 m	400 m

Ingående störningar:

Utsläpp av lösningsmedel (inkl lukt)

?

?

Buller natt

0 m

50 m

250 m

Stoft

?

?

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Obs! Ett flertal fastigheter!

Utredning

Miljöstörning -stoft

Klagomål avseende stoft har förekommit. Tidigare överskreds riktvärden men efter åtgärder understigs riktvärdet markant. Riktvärdet är 5,0 mg/m³ntg (ntg=normaltorr gas) och deras nuvarande värde är 2,8 mg/m³ntg. Det finns däremot ingen "tröskelnivå" för partikelhalter, under vilken inga negativa hälsoeffekter kan observeras. Ingen har än så länge kunnat visa på en sådan nivå. (Brunekreef and Holgate, 2002, s.1237).

Då inga spridningsberäkningar har gjorts, information saknas om vilka halter som Lindgens påverkar omgivningen med på olika avstånd samt att det till viss del inte finns någon halt att relatera till (dvs inget känt värde som inte ger hälsopåverkan) har angivet avstånd ej justerats.

Miljöstörning -lösningsmedel

Färgindustrier delas i skriften *Bättre plats för arbete* in i sådana som släpper ut mer än 10 ton lösningsmedel per år och i sådana som släpper ut mindre än så. Lindgens har historiskt sett släppt ut 10-15 ton per år men befintligt tillstånd medger utsläpp upp till 35 ton per år. Prognosen för år 2009 är under 10 ton, vilket dock ej är fastställt.

Bland de lösningsmedel som släpps ut återfinns gruppen aromater, vilka kan vara cancerframkallande (exempelvis PAH).

Om tillstånd medger utsläpp av upp till 35 ton per år bör avståndet 400 m bibehållas till bostäder. Andra typer av verksamheter (industri, handel) kan tillåtas på närmare avstånd.

Lindgens, miljöbedömning

Utredning i form av spridningsberäkningar kan svara på hur påverkan på olika avstånd ser ut vid maximalt tillstånd. En sådan utredning kan innebära att avståndet kan justeras.

Miljöstörning – lukt

Klagomål avseende lukt har förekommit enligt miljöförvaltningen, dock inte på sistone, enligt verksamheten. Inga mätningar har utförts. Luktstörningen bedöms bero på utsläppen av lösningsmedel och ingen ytterligare bedömning utförs, förutom vad som anges för störningen lösningsmedel, se ovan.

Miljöstörning -buller

Närmaste bostäder befinner sig ca 250 m bort. Verksamhet bedrivs nattetid. Vid utredning från 2008 (2008-12-11) överskreds bullernivåerna vid dessa. Åtgärder vidtogs därefter och version C av föreliggande rapport har kompletterats utifrån den nya utredningar som genomfördes i september år 2010. Riktvärdena underskreds numera vid närmsta bostäder, 250 m bort. Avstånd till övriga verksamheter baseras på de bullernivåer som fanns på olika avstånd från verksamheten innan åtgärder genomfördes (och är således konservativa). Detta eftersom utredningen från 2010 ej redovisar bullernivåer annat än vid bostadsbebyggelse (dvs inga bullerutbredningskurvor). 60 dBA understigs ca 50 m fr fastighetsgräns (innan åtgärder vidtogs).

Kommentarer

- Om utvecklingen av Lindgens utsläpp av lösningsmedel ligger på en nivå runt 10 ton finns anledning att detaljgranska omgivningens påverkan av dessa. Befintligt avstånd utgår från mycket större utsläpp, vilket deras tillstånd i och för sig tillåter. I en framtida miljöprovning kan det vara aktuellt att överväga villkor som stämmer bättre överens med de faktiska utsläppen.

Underlag/referens

Mätning avseende stoftemissioner från FF35, 2009, upprättad av DGE Mark och Miljö, daterad 2009-12-09.

Beräkning av externt buller vid bostäder, upprättad av ÅF-Ingemansson, daterad 2008-12-11.

Miljörapport för år 2008, daterad 2009-03-26.

Periodisk besiktning 2009, upprättad av DGE Mark och Miljö, daterad 2009-11-30.

Samtal med miljöförvaltningen och med verksamheten, februari 2010.

Externt industribuller 2010, daterad 2010-09-28. Upprättad av ÅF.

Lindgens, miljöbedömning

BOSTIK, riskbedömning

Verksamhet:

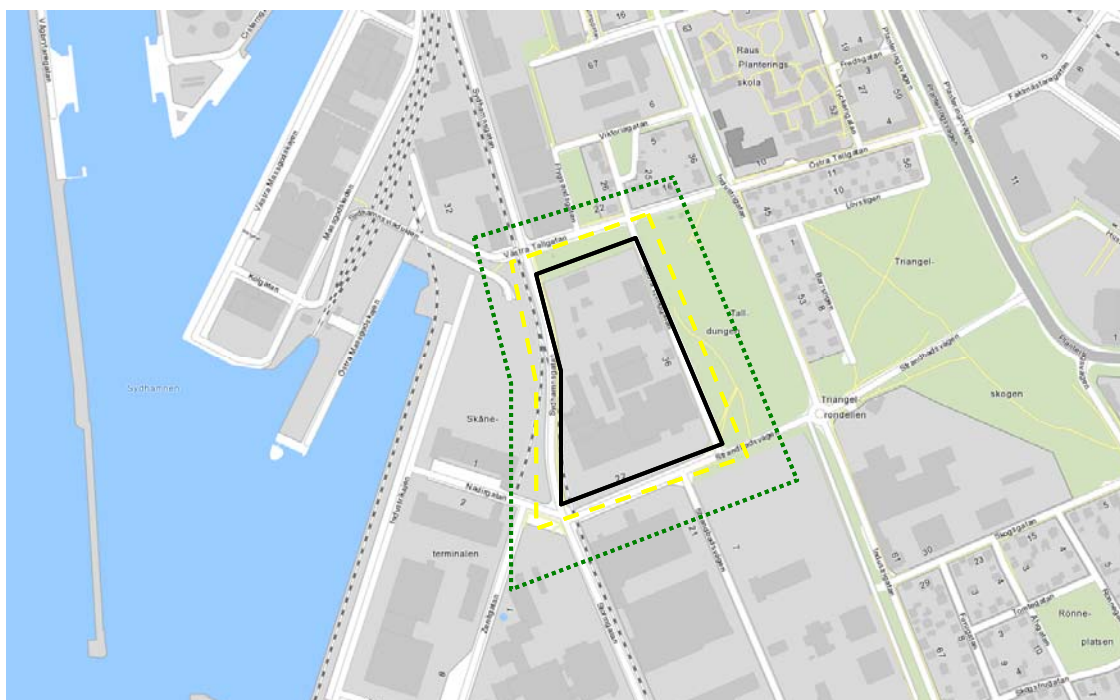
Verksamheten omfattar tillverkning och fyllning av kemisk-tekniska produkter:

- Vattenbaserade blandningsprodukter - lim, tätningsmedel, spackel mm
- Olje- och gummibaserade tätningsmedel
- Lösningemedelsbaserade blandningsprodukter – lim och klubbförstärkare.
- Övriga blandningsprodukter – färgpasta, smörjmedel, ytbehandlingsmedel.

Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 75 meter från anläggningens tomtgräns.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 500 meter (vilket är en kvalitativ, konsekvensbaserad bedömning genomförd av Räddningstjänsten i samverkan med LTH). Lokaliseringen och zoner för utredningsavstånd framgår av bilden nedan (från Riskdatabasen).

Figur 1. Bostik och utredningsavstånd. Svart, heldragen linje representerar fastighetsgräns. Nya bedömningar av utredningszoner redovisas med följande linjer/färger: gul streckad representerar individrisknivå 10^{-6} per år och grön prickad representerar 10^{-7} per år. Observera att de markerade avstånden är principiella (bilden är ej skalendig och områdena inte exakt uppmätta/inritade).



Anläggningen kan beskådas genom t ex flygfoto i Riskdatabasen eller utsiktspild genom Eniro; se t ex:

http://kartor.eniro.se/query?what=map&mop=yp&advert_code=68218163_GS&search_word=bostik

BOSTIK, riskbedömning

Sammanfattande bedömning:

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
BOSTIK, totalt (risk)	-	25 m	50 m
Ingående scenarier:			
Scenario A Explosion (antändning av brandfarliga ångor)	-	25 m	50 m
Scenario B Brand i byggnader	-	-	-
Scenario C Utsläpp av TDI (tankhaveri)	-	-	-

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns till individrisknivåerna 10^{-5} , 10^{-6} respektive 10^{-7} per år. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning.

Utredning

Enligt grovriskanalysen¹ finns det 56 identifierade skadehändelser med bedömda konsekvenser på människors liv och hälsa. Nio (9) av dessa händelser har bedömts kunna orsaka att någon person omkommer, alternativt att flera personer blir svårt skadade (konsekvensklass 4). Av dessa nio händelser har fem (5) bedömts kunna inträffa 1 gång per 100-1000 år, och fyra (4) händelser bedömts kunna inträffa mindre än 1 gång per 1000 år. En av händelserna innebär en explosion av en gasflaska utomhus. Återstående åtta (8) händelser är händelser som innebär en explosion till följd av utsläpp av brandfarlig vätska och antändning. Konsekvenserna är i bedömningarna begränsade till att omfatta personer inne i byggnaderna eller utanför, i direkt anslutning till byggnaderna.

Scenario A – Explosion (brandfarliga ångor)

En explosion kan skada människor på olika sätt². Tryckökningen i sig innebär en impuls som direkt kan skada lungorna (och öronen). Indirekt kan tryckökningen slunga iväg en människa som då kan skadas vid sammanstötning, men tryckökningen kan också innebära att föremål/splitter slungas iväg och träffar människor. Slutligen kan byggnader rasa och skada människor. Impulsen försvagas mycket snabbt som funktion av avståndet, och det område inom vilket en explosion förväntas ge konsekvenser är begränsat. En gasmolnsexplosion i det fria leder i de flesta fall endast till måttlig tryckökning, och inne i en byggnad begränsas tryckuppyggnaden genom tryckavlastande konstruktioner (eller fönster som går sönder redan vid låga påkänningar av tryck). Uppkomsten av brännbar atmosfär betraktas för övrigt framförallt som ett arbetsmiljöproblem, vilket är tydligt genom att det dels regleras inom ramen för arbetsmiljölagstiftningen, och dels genom att inträffade explosioner framförallt har skadat personal inom anläggningsområdena. För att

¹ Bostik AB, Grovriskanalys, rapport, Tyréns 2009-04-30

² Vådautsläpp av brandfarliga och giftiga gaser och vätskor – andra reviderade upplagan. Försvarets Forskningsanstalt, 1997.

BOSTIK, riskbedömning

bedöma konsekvensen görs ett *mycket konservativt antagande* - att det största rekommenderade avståndet³ (25 meter) mellan skyddsobjekt och byggnader där brandfarlig vätska hanteras i allra sämsta fall kan orsaka ett dödsfall.

Sannolikheten/frekvensen är naturligtvis mycket svår att skatta. Som grund för bedömningen nyttjas en "baklängesbedömning" - att dessa risker rent generellt bedöms som acceptabla givet att tillstånd för hanteringen finns, och att alla tillämpliga riskreducerande åtgärder vidtagits, och att det därmed per definition är en risk som även i ett arbetstagarperspektiv är som mest 10^{-6} per år. Som konservativt antagande tillmäter vi denna frekvens till det allvarligare scenario som innebär att skadenivån kan ge konsekvens i form av dödsfall inom 25 meter. Då har inte heller någon korrigering gjorts för att inte hela området runt anläggningen kan påverkas av samma händelse, ej heller har hänsyn tagits till i vilka byggnader hantering av brandfarliga vätskor förekommer.

Att en explosion skulle kunna ge skador på avstånd överstigande 25 meter bedöms som osannolikt. Då tryck och impulstäthet avtar mycket snabbt som funktion av avståndet så bedöms frekvenser för en sådan händelse på det dubbla avståndet (50 meter) vara en 10-potens lägre, dvs 10^{-7} per år. Inte heller i denna bedömning har någon korrigering gjorts för att inte hela området runt anläggningen kan påverkas av samma händelse, ej heller har hänsyn tagits till i vilka byggnader hantering av brandfarliga vätskor förekommer.

Scenario B - Brand

Återkommande identifierade händelser är brand i byggnad, liten respektive stor, men har inte i något fall bedömts ge så allvarliga konsekvenser.

Scenario C – Utsläpp av TDI (tankhaveri)

En fördjupad riskanalys⁴ har tagits fram för framförallt hanteringen av TDI (toluendiisocyanat) och Xylen. (Hanteringen av TDI är anledningen till att verksamheten omfattas av Seveso-lagstiftningen, på den lägre kravnivån.) Enligt analysen finns det inget scenario som kan generera konsekvenser i konsekvensklass 4 – som innebär att någon omkommer eller att flera personer blir svårt skadade.

I en kompletterande bedömning har förekomsten av en tank med TDI mer generellt värderats. Frekvensen för tankhaveri (ej trycksatt tank) enligt CCPS⁵ är 10^{-3} till 10^{-5} per år. Överslagsberäkningar i RIB⁶ (Modul "Riskavstånd vid kemikalieutsläpp") ger emellertid att det inte blir något riskavstånd till följd av giftigheten eller risk för antändning. TDI är skarp och stickande i lukt (irriterande för ögon, slemhinnor mm) och giftigheten är så pass hög (IDLH⁷ 2,5 ppm) att en viss försiktighet kan påbjudas. Svenska

³ SÄIFS 2000:2, *Hantering av brandfarliga vätskor (Tabell 25)*, Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap

⁴ Bostik AB, *Kompletterande riskutredning avseende hantering av TDI, fogskum och Xylen*, Tyréns 2009-10-14

⁵ *Layer of Protection Analysis, Simplified Process Risk Assessment*, Center for Chemical Process Safety, New York: American Institute of Chemical Engineers, 2001.

⁶ Tidigare "Räddningsverkets Informations Bank", numera "RIB XM – integrerat beslutsstöd" från MSB – Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap.

⁷ IDLH = Immediate Danger to Life and Health,

BOSTIK, riskbedömning

Brandskyddsföreningen (SBF) rekommenderar räddningstjänsten att nyttja en riskzon på 50 meter i händelse av utsläpp.

Kommentar

Bostik har vid ett dialogmöte (2010-10-20) framfört att de anser avstånden till följd av risk som alltför låga, i det att bedömningen enbart värderar individrisk, men att verksamheten skulle kunna orsaka olyckor som kan vara störande för omgivningen på annat sätt. Bostik framför även att de inte nyttjar mer än ca 50 % av sitt tillstånd.

Bostik framhåller att de med hänsyn till sin omgivningspåverkan skulle känna sig mer bekväma med ett utredningsavstånd på 500 meter till zon 2 (bostäder). Den sammanfattande bedömningen för miljöstörning och olycksrisk ger ett utredningsavstånd om 300 m till bostäder. Detta då miljöstörning ej har utretts inom ramen för detta uppdrag, och därmed har avståndet ej reviderats.

Enskilt möte har även genomförts med Bostik (2010-11-19). Vid detta möte poängterade Bostik att riskutredning som använts som underlag för bedömningarna inom detta uppdrag utgått från befintlig verksamhet, vilket skiljer sig från den verksamhet som man faktiskt har tillstånd att bedriva.

Riskutredningen har därefter studerats för att avgöra om och hur de i denna bilaga redovisade avstånden till individrisknivåer förändras. Riskutredningen är gjord utifrån de mängder av brandfarlig vara som Bostik har ansökt om att få förvara vid ett och samma tillfälle. Om verksamheten ökar i omfattning, i och med att man har tillstånd enligt miljöbalken att producera mer än vad som görs i dag, så omsätts mängderna brandfarlig vara snabbare. Detta gör att det framförallt är sannolikheterna för omgivningspåverkan som påverkas, till skillnad från konsekvensavståndet som är det samma. För att riskmålet individrisk ska förändras en tiofaldig ökning, vilket inte är aktuellt. Med anledning av en betydligt mindre (eventuell) ökning av omsättningen av brandfarlig vara bedöms riskmålet individrisk ej behöva revideras.

Bedömningen avser avstånd till olika individrisknivåer. Det kan finnas anledning till att ha ett utredningsavstånd till följd av den *störning* en olycka kan medföra. Denna kan vara olika för olika markanvändning. I samarbete med LTH och Helsingborgs stad har måttet individrisk valts vid utvecklingen av denna metod.

Kemira m fl, riskbedömning

Verksamhet:

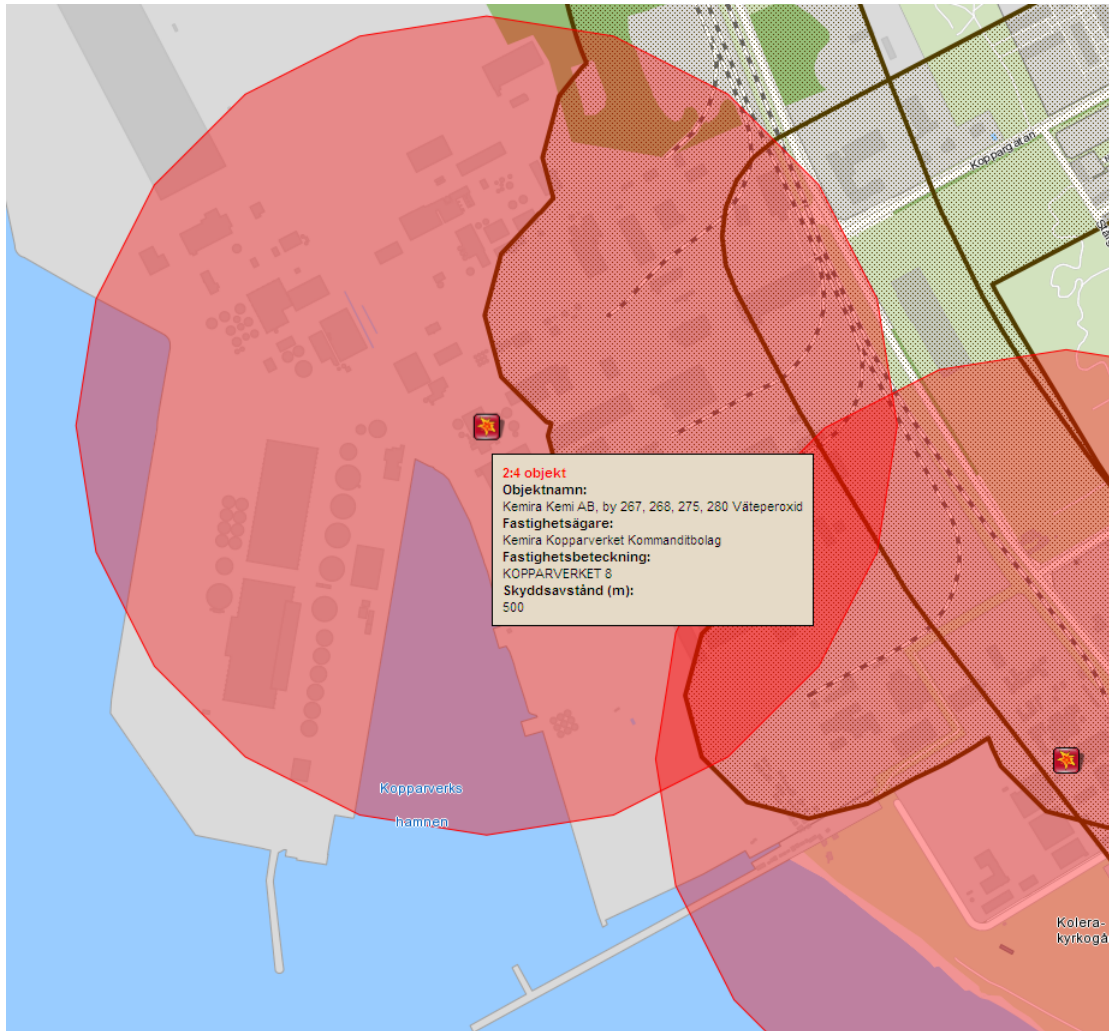
- **Interlink**
Interlinks verksamhet omfattar lagring av kemiska produkter som förpackade färdigvaror, totalt ca 23 000 ton. Den maximala mängden som kan lagras bedöms vara ca 25 000 ton, dvs lagerkapaciteten är i stort fullt utnyttjad. Av lagerhanteringen omfattar lagring av ECOX (Natriumperkarbonat, förpackad i storsäck) med högsta mängd 10 000 ton. Hanteringen medför att Interlink AB omfattas av de sk Seveso-reglerna på högre kravnivån.
- **Alufluor**
Alufluors verksamhet omfattar tillverkning av Aluminiumfluorid, kiseldioxid och kalciumfluorid. Som bränsle till kalcineringsugnar används gasol.
- **Kemira Kemi**
Kemira är ett företag som arbetar med vatten- och fiberbehandling. Verksamheten omfattar 8 produktionsanläggningar för bl a svavelsyra, väteperoxid, saltsyra och perättiksyra.

Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 100 meter från anläggningens tomtgräns, och ca 300 meter från närmaste produktionsanläggning.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 500 meter (vilket är en kvalitativ, konsekvensbaserad bedömning genomförd av Räddningstjänsten i samverkan med LTH). Lokaliseringen framgår av bilden på nästa sida (från Riskdatabasen). Observera dock att utredningsavståndet inte är utritat kring tomtgräns utan kring en centrumpunkt, dvs ett större område berörs av utredningsavståndet.

Anläggningen kan även beskådas genom t ex flygfoto i Riskdatabasen eller utsiktssbild genom Eniro; se <http://kartor.eniro.se/> .

Kemira m fl, riskbedömning



Kemira m fl, riskbedömning

Bedömning risk:

Bedömningen om 500 meters utredningsavstånd har inte kunnat revideras.

Baserat på befintligt underlag går det inte att revidera individrisknivåerna. Dock har mycket material framkommit och det finns sannolikt en möjlighet att revidera och nyansera zonerna med en del kompletteringar. Bedömningen och kompletteringarna bör dock göras så att hela industriparken omfattas. Slutsatsen är således att det finns ett behov av att ta fram ett kompletterande underlag för att kunna revidera bedömningen till relevanta utredningsavstånd/zoner.

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Kemira m fl, totalt	Avstånden har inte kunnat revideras.		
Interlink			
Scenario A	-	-	-
Kollision + utflöde/fordonsbrand			
Scenario B	?	?	?
Brand i lagret			
Alufluor			
Scenario C	-	-	270 m
BLEVE			
Kemira			
Scenario D	0 m	0 m	1000 m
Utsläpp Svaveldioxid			
Scenario E	-	-	-
Utsläpp Oleum			

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns till individrisknivåerna 10^{-5} , 10^{-6} respektive 10^{-7} per år. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning.

Utredning

Interlink:

I säkerhetsrapporten för Interlink¹ redovisas en grovriskanalys² med 20 skadehändelser, varav endast en – ”kollision lastbil och rörbrygga eller kritisk anläggningsdel” med eventuellt påföljande fordonsbrand eller läckage av kemisk produkt – har bedömts kunna ge konsekvenser i konsekvensklass 4 (omkomna eller svårt skadade). Dock bedöms inte händelsen kunna påverka omgivningen. Att anläggningen alls har sammanställt en säkerhetsrapport beror på den omfattande hanteringen av det oxiderande ämnet ECOX (Natriumperkarbonat). För denna hantering har en särskild riskanalys³ utförts. Ingen händelse har bedömts ge konsekvenser som omfattar omkomna eller svårt skadade.

¹ Säkerhetsrapport Interlink AB, Interlink AB, Helsingborg 2008-06-27

² Riskbedömning Interlink, Grovanalys, Fire Safety Design AB, 2007-09-26

³ Riskanalys. Grovanalys av lagring av förpackad ECOX-produkt i Centralmagasin. Industry Park of Sweden, 2008-02-01.

Kemira m fl, riskbedömning

I grovriskanalysen framgår dock att skadehändelsen ”Brand i lagret” inte har givits någon värdering. Det framgår dock att personskador och tom dödsfall skulle kunna förekomma, men det framgår inte om dessa är begränsade till lagerbyggnaden eller dess närmaste omgivning.

Alufluor:

För sin gasolhantering har Alufluor låtit utföra en riskanalys⁴. Av analysen framgår att det finns tre scenarier där konsekvenserna kan bli omkomna eller svårt skadade. Alla skadehändelserna omfattar en BLEVE (”Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion” - eldklot), en skadehändelse med cistern, och två med järnvägsvagn (vid intransport respektive lossning). Sannolikheten har bedömts till sannolikhetsklass 0 – ”omöjlig att kvantifiera” – och senare kommenterad som att den torde ligga i intervallet 10^{-8} till 10^{-6} per år. Konsekvenserna har beräknats till 170 meter för 3:e gradens brännskador, och 270 meter för 2:a gradens brännskador. Dock har inte varaktigheten beräknats och inte heller strålningsnivåerna. I händelse av en BLEVE kan människor komma att exponeras för strålningen från eldklotet. Beroende på strålningsintensiteten, tiden, andel exponerad hud, ålder och känslighet (se FOA, 1997) kommer utfallet i termer av sannolikheten för skada och dödsfall att variera. I den holländska guiden för kvantitativ riskanalys finns en probitfunktion⁵ för att beräkna utfallet i termer av döda som en funktion av strålningsintensitet och exponeringstid. En exponeringstid på 20 sekunder (inte orimligt för en BLEVE) med en intensitet om 20 kW/m^2 kan sägas motsvara ett LC_{50} -värde. Enligt FOA så omkommer ca 15% av personer som exponeras så att de får 2:a gradens brännskador, men därtill kommer kläder att fatta eld och därmed ökar skadeomfattningen.

Baserat på ovanstående görs en översiktlig bedömning att frekvensen för en BLEVE är mitt i det angivna intervallet (vilket sannolikt är en konservativ skattning med beaktande av skyddsåtgärderna), dvs 10^{-7} per år, samt att konsekvensen omfattar människor som omkommer inom 270 meter (beräknat avstånd till 2:a gradens brännskador). En noggrannare analys skulle eventuellt kunna ge ett bättre underbyggt estimat på frekvensen. Att det inte blir fler individrisknivåer beror på att det endast är ett (1) scenario som ingår i bedömningen (även om det finns tre olika grundläggande händelser), med den angivna frekvensen.

Kemira:

Kemira har i sin säkerhetsrapport⁶ redovisat resultaten av genomförda analyser för sina olika anläggningar (9 st), vilket resulterat i 313 scenarier, varav 55 med konsekvensklass 4 eller 5 (dvs där människor kan omkomma eller skadas svårt). 22 av scenarierna har bedömts vara i ”blå zon”, där riskreducerande åtgärder bör övervägas. Därtill har separata analyser genomförts av lagertankar och ledningsbryggor med ytterligare 36 scenarier i konsekvensklass 4. Enligt uppgifter från företaget⁷ så är en del risker eliminerade. Säkerhetsrapporten är från 2006 och säkerhetsarbetet pågår ständigt. Flera av scenarierna

⁴ Alufluor AB, Helsingborg. Riskanalys av gasolhanteringen. ÅF-PROCESS, 2007-07-16.

⁵ CPR 18E (1999). Guidelines for quantitative risk assessment – Dutch Purple Book. Committee for the prevention of disasters, Den Haag.

⁶ Säkerhetsrapport Kemira Kemi AB, Kemira Kemi AB, Helsingborg, 2006-05-30.

⁷ Göran Wennlid, säkerhetsansvarig Industry Park of Sweden, tfn 2010-03-09.

Kemira m fl, riskbedömning

kan påverka omgivningen. Vid en närmare granskning av vilka scenarier som kan påverka omgivningen med konsekvenser där människor skulle kunna omkomma är detta begränsat till 2 st: utsläpp av svaveldioxid och utsläpp av oleum. Under arbetets gång har det framkommit att hanteringen av oleum upphört, så det scenariot utgår. Kemira har även låtit ta fram en kvantitativ riskanalys för sin svaveldioxidhantering⁸, där individrisknivåerna finns redovisade. Redovisningen/beräkningarna tar hänsyn till olika vindriktningar och väderförhållanden, vilket gör att avståndet till olika risknivåer varierar något. Dock är nivåerna 10^{-5} och 10^{-6} per år begränsade till tomten, och nivån 10^{-7} per år är ca 1000 meter (som längst) bort från tomtgräns.

Kommentar

Bedömningen av utredningsavstånd har inte kunnat revideras. Med få kompletteringar kring Interlink samt säkerställande av att industriparken är rätt representerad i bedömningen kan bedömningen färdigställas.

Det kan även finnas anledning till att överväga ett utredningsavstånd till följd av den *störning* en olycka kan medföra. Denna kan vara olika för olika markanvändning.

⁸ *Kvantitativ riskanalys för svaveldioxidhantering*, Kemira Kemi AB, Helsingborg, Tyréns, 2010-10-01

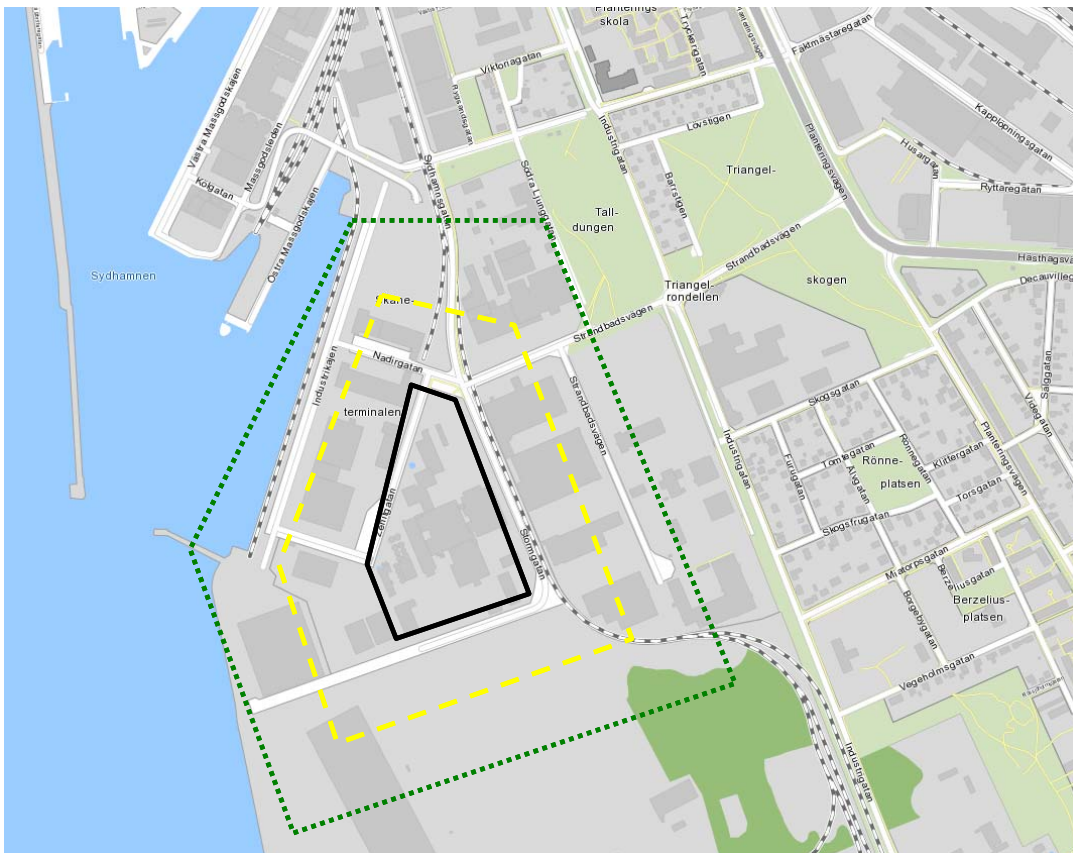
Unilever, riskbedömning

Verksamhet:

Verksamheten i form av en kylanläggning är belägen inom Zenit 2. Höglager finns inom Plåtförädlingen 13.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 200 meter. Lokaliseringen och uppmärksamhetsområdet framgår av bilden nedan (från Riskdatabasen).

Figur 1. Unilever och utredningsavstånd. Svart, heldragen linje representerar fastighetsgräns. Nya bedömningar av uppmärksamhetszoner redovisas med följande linjer/färger: orange streckad representerar individrisknivån 10^{-5} per år, gul streckad representerar 10^{-6} per år och grön prickad representerar 10^{-7} per år. Nivå 10^{-5} per år förekommer ej. Observera att de markerade avstånden är principiella (bilden är ej skalenlig och områdena inte exakt uppmätta/inritade).



Anläggningen kan beskådas genom t ex flygfoto i Riskdatabasen eller utsiktspild genom Eniro; se t ex:

http://kartor.eniro.se/query?what=map_adr&mop=aq&geo_area=Zenitgatan%201,%20hel싱borg&mapstate=;&mapcomp=:::Zenitgatan:::25229;HELSINGBORG:::;12.705464486439597;56.019059539493874:::;HELSINGBORG;;0

Unilever, riskbedömning

Sammanfattande bedömning:

	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}
Unilever, totalt		100 m	200 m
Ingående scenarier:			
Scenario A		100 m	200 m
Utsläpp av ammoniak			
Scenario B		25 m	25 m
Brand och explosion			

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns till individrisknivåerna 10^{-5} , 10^{-6} respektive 10^{-7} per år. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

För scenarier inom olycksrisk med akuta dödsfall som konsekvens bedöms endast att ett fåtal scenarier kan (skulle kunna) påverka tredje man. Nedan återges en förklaring till respektive scenario.

Brand och explosion

Förvaring av brandfarlig vara sker mestadels inomhus, i egna brandceller eller i brandklassade skåp, och volymerna är överlag mindre. Utomhus finns gasoltuber tillhörande den mekaniska verkstaden, gasflaskor med hydrogen i säkerhetsbox samt fat med dieselolja. Även lösningsmedelsavfall och oljeavfall förvaras utomhus. För att bedöma konsekvensen görs ett mycket konservativt antagande - att det största rekommenderade avståndet (25 meter) mellan skyddsobjekt och byggnader där brandfarlig vätska hanteras i allra sämsta fall kan orsaka ett dödsfall. Dödsfall bedöms inte inträffa mer än direkt i anslutning till händelsen, dvs. ca 25 m. Detta ger mycket hög individrisk på detta avstånd, därefter mycket låg.

Övriga kemikalier

Det hanteras, förutom ammoniak, även svavelsyra, saltsyra, salpetersyra, fosforsyra, natriumhypoklorit, natriumhydroxid, polyaluminiumklorid samt väteperoxid. Mängderna är ej tillståndspliktiga. Ett eventuellt utsläpp påverkar främst i närområdet och dödsfall på tredje man är inte att förvänta av aktuella mängder och hantering.

Utsläpp av ammoniak

Ett utsläpp av ammoniak luktar tydligt vid halten 25 ppm. Vid denna halt uppkommer inga skadliga effekter på en normal person. Först vid 10 000 ppm omkommer människor efter kortare tids exponering. Detta innebär att den stickande lukten är så obehaglig att människor förväntas avlägsna sig, om möjligt, redan vid ganska låga halter.

I kylanläggningen produceras kyla med hjälp av ammoniak. Tryckkondenserad ammoniak används som köldmedium i kylsystem till fryslagret. Förvaring sker i en 9 m³ (ca 7000 kg) stor cistern samt i kylsystem. Påfyllning sker via tankbil ca en gång/år och följer särskild rutin.

Unilever, riskbedömning

Kylanläggningen består av kompressorer, mellankylare, lågtrycksbehållare, högtrycksbehållare, tömningsbehållare, luftavskiljare samt kondensorer. Trycket i högtryckstanken ligger på ca 10 bar, i lågtryckstanken på 0,5 bar och mellantrycksgasen har trycket 4 bar. Säkerhetsventiler finns och mynnar på taket. Anläggningen är belägen i markplan. Ledningar med ammoniak går delvis utomhus och det finns utlopp/mykning/ventil på tak (som kan ge utsläpp i det fria). Likaså är kondensorer belägna på taket. Underhåll och inspektioner sker regelbundet. Viss sektionering finns, vilket minskar möjlig utsläppt mängd. Gasvarnare finns och varnar vid mellan 50 och 400 ppm (olika punkter och olika larmtyper). Ventilationssystemet kan användas för nödventilation vid ammoniakutsläpp. Det finns också avstängningsventiler för nödavstängning av ammoniakanläggningen.

Läckage kan bero på fel i mekaniska komponenter (kärl, rör) och dessa fel i sin tur kan vara orsakade av korrosion, extern påverkan eller vibrationer. Läckage kan också uppkomma vid särskilda driftförhållanden, exempelvis genom att en ventil lämnas felvriden. (Haeffler m fl, 2000). Enligt rapporten "Vägledning för riskbedömning av kyl- och frysanläggningar med ammoniak" är felfrekvensen för större utsläpp 1 gång per 10 000- 100 000 år och däröver.

Inget material gällande riskerna med ammoniakhanteringen hos Unilever har funnits tillgängligt. Det är först vid hantering av mer än 200 ton ammoniak som framtagande av riskanalys blir tvingade och Unilever hanterar mindre än 10 ton. Studier av utförda spridningsberäkningar (typfall) i f.d. Räddningsverkets vägledningsrapporter ger att 10 000 ppm inte förväntas uppkomma längre bort än 200 m och endast vid mycket ogynnsamma förhållanden samt vid stora utsläpp. Ett dimensionerade utsläppsscenario får anses vara sådana som ger upphov till 10 000 ppm endast inom 100 m. Samma rapporter anger också att det internationellt sett endast är vid ett tillfälle som tredje man har omkommit till följd av utsläpp av ammoniak (år 1977). I Sverige har inga skador rapporterats på tredje man. Vid ett utsläpp förväntas först en stickande lukt bli märkbar, för att sedan snabbt ge hosta och obehag. Vid kortare avstånd från utsläppskällan samt vid oförmåga att förflytta sig i säkerhet kan människor exponeras för 10 000 ppm.

Sammanvägningen av vilka olika konsekvensavstånd som kan uppkomma vid större utsläpp (vid olika förhållanden) samt vilka frekvenser som kan vara giltiga ger att individrisken bedöms vara under 10^{-7} per år ca 200 m bort och att vid ca 100 m understiger den 10^{-6} per år.

Kommentarer

- Bedömningen avser avstånd till olika individrisknivåer. Det kan finnas anledning till att ha ett utredningsavstånd till följd av den *störning* en olycka kan medföra. Denna kan vara olika för olika markanvändning.

Underlag

- Riskanalys brandfarlig vara, daterad 2007-06-08

Unilever, riskbedömning

- Tillstånd brf vara för Zenit 2, giltigt tom 2018 (tillstånd för Plåtförädlingen 13 saknas)
- Samtal med Jonas Hellsten, Brandförsvaret
- Insatsplan
- Beredskapsplan, daterad 2009-01-19

Lantmännen AB, miljöbedömning

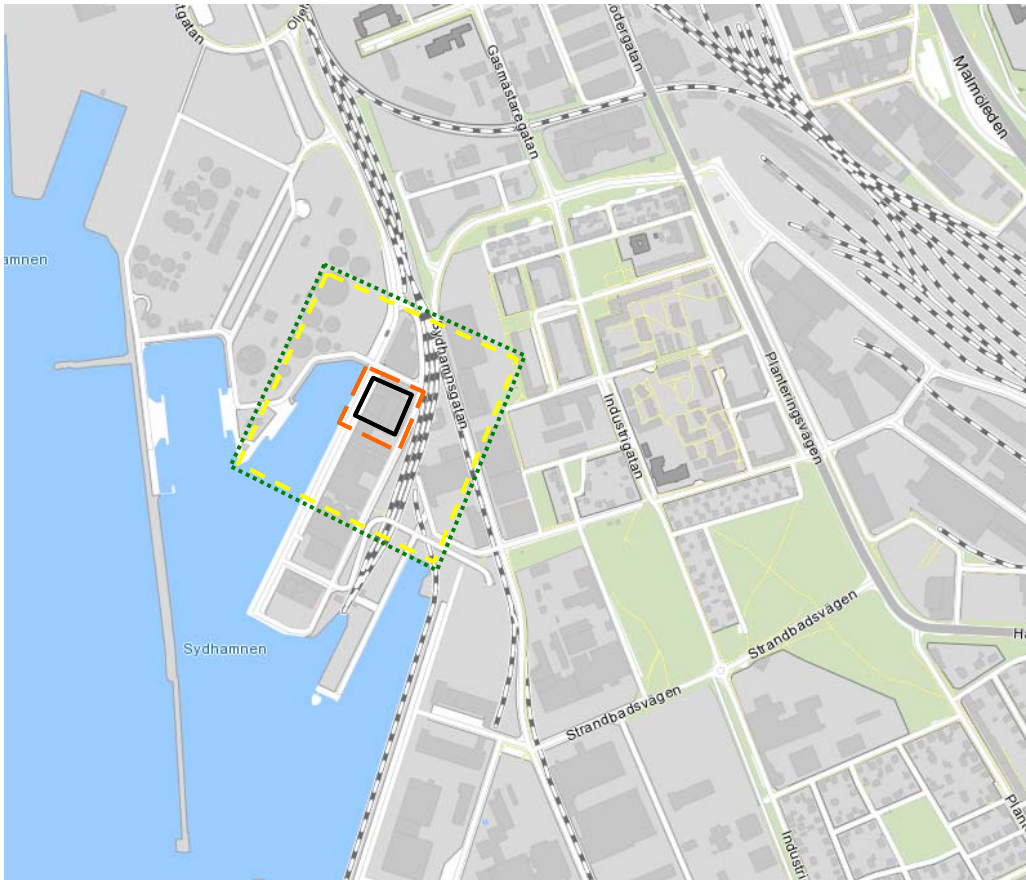
Verksamhet:

Verksamheten är belägen på fastighet Planteringen 1:11 till 1:15. Verksamheten är en s.k. B-verksamhet med SNI-kod 15.330 och omfattar malning, blandning och pelletering av råvaror till bruksfärdigt djurfoder. De har ett tillstånd för årlig produktion av 290 000 ton djurfoder, hantering och förädling av högst 500 000 ton spannmål och oljeväxter samt speditering av högst 500 000 ton lantbruksknutna varor per år. Verksamheten består av två enheter; spannmålsterminal samt fodertillverkning.

Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 300 - 400 m nordost om industrin. En vårdcentral finns ca 570 m nordost om Lantmännen. Norrut, söderut och västerut angränsar verksamheten till andra industriverksamheter.




Verksamhetens befintliga rekommenderade utredningsavstånd är 500 meter och baseras på riktlinjer enligt Boverkets "Bättre plats för arbete". Lokaliseringen och nya förslag till uppmärksamhetszoner framgår av bilden nedan (från Riskdatabasen).

Figur 1. Lantmännen och utredningsavstånd. Svart, heldragen linje representerar fastighetsgräns. Nya bedömningar av uppmärksamhetszoner redovisas med följande linjer/färger: orange streckad representerar zon 1, gul streckad representerar zon 2, och grön prickad representerar zon 3. Zon 2 och zon 3 sammanfaller. Observera att de markerade avstånden är principiella (bilden är ej skalenlig och områdena inte exakt uppmätta/inritade).



Lantmännen AB, miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

	Zon 1	Zon 2	Zon 3
Störning			
Lantmännen, totalt	100 m	500 m	500 m
Ingående störningar:			
Buller natt	90 m	350 m	350 m
Lukt	100 m	350 m	350 m
Stoft	100 m	500 m	500 m

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

Sammanfattning

Utifrån befintligt material föreslås nya utredningsavstånd avseende stoft minskas till 400 m. För buller har nytt avstånd rekommenderats till 350 m där bullerriktvärden för nyetablering klaras. Störningen lukt har rekommenderas få ett nytt avstånd på 350 m. Anledningen till att vi ej har gått ner mer i avstånd är pga att klagomål har inkommit från omgivningen avseende både lukt och stoftutsläpp som uppmärksammats på det avståndet från verksamheten. När man har fått bukt med stoftproblematiken kommer buller att vara den dimensionerande störningen då det är en konstant störning som pågår dygnet runt till skillnad från tillfälliga enstaka stoftutsläpp.

Buller

Närmaste bostäder befinner sig ca 300 m bort. Verksamhet bedrivs även nattetid särskilt under skördesäsong då det går mycket transporter till och från verksamheten. Buller uppstår bl.a. från spannmålsterminalens silo och pannanläggning. Bullermätningar har utförts nattetid under skördesäsong och har använts som underlag för bedömning av nytt platsspecifikt utredningsavstånd. Vid senaste bullerutredningen (daterad 2009-10-28) klarades kraven på högst 40 dB nattetid vid bostäder ca 350 m från verksamheten. Därför bedöms att nytt platsspecifikt utredningsavstånd ej kan minskas ner till mer än 350 m särskilt inte med avseende på att verksamheten har haft problem med buller tidigare. Åtgärder har vidtagits sedan mätningarna under bl.a. 2007 som visade på förhöjda bullervärden. Bullervärdet på 45 dB natt enligt verksamhetens gällande villkor för etablerad verksamhet har uppmätts på ca 180 m avstånd ifrån verksamheten. Det finns

Lantmännen AB, miljöbedömning

inget uppmätt avstånd för var bullervärdena understiger 60 dB dagtid. Enligt enkla schablonberäkningar underskrider 60 dBA dagtid ca 90 m från fastighetsgräns.

Den fastbränsleeldade pannan är ersatt med naturgas vilket har minskat både buller och stoftutsläpp något.

Lukt

Klagomål avseende lukt har förekommit, dock inte på sistone. Lukt kommer huvudsakligen från pelletering då fodermassan upphettas för att avdöda bakterier och den pressade pelletsen därefter kyls med stora mängder luft. Luftmassorna från kylningen innehåller betydande koncentrationer av luktande ämnen. Luftutsläpp sker från tre pelletskyllar.

En utredning gjordes med en s.k. luktpanel under 2002-11-02 - 2003-02-23 i Kv. Hyacinten (ca 400 m), kv. Fikusen/kv. Karl XII (ca 350 m) och området kring kv. Pinjen (ca 400 m). Dessa kvarter ligger på ca 350-400 m avstånd nordost och öster om anläggningen.

En spridningsberäkning är också utförd som visar på att störningar vid nuvarande produktion vid närmsta bostäder uppgår till ca 2-5 % av tiden och på större avstånd ca 0,2 % av tiden. Vid en ökning av produktionstiderna kommer störningarna att öka något vid närmsta bostäder, ca 2,5-6 % av tiden. Det finns idag inga fastställda omgivningshygieniska gränser för lukt i Sverige. Vi har gjort bedömningen enligt matrisen att ett nytt utredningsavstånd kan rekommenderas till ca 350 m.

Stoft

Huvuddelen av stoftet från anläggningen kommer från spannmålsterminalens torkanläggningar där luften renas i centriklorer och cykloner före utsläpp. Övriga utsläppspunkter renas i spärffilter. Lossning och utlastning av lös vara sker inomhus med minst en port stängd till intagshallen. I intags- och utlastningshallarna finns utsug för stofthaltig luft som renas i textila spärffilter. Även skeppslastning kan ge upphov till stoft.

Klagomål avseende stoft och damning har förekommit, bl.a. 2005-09-05, 2005-09-28 samt 2005-10-06. Sex klagomål har inkommit under 2008 på nedfall av stoft. Vid de aktuella tillfällena har skeppslastning pågått vid kraftig vind i riktning mot det aktuella området. Stoft spreds till bostadsområdet och landade på bilar, fönsterbleck, uteplatser, trädgårdar, på utemöbler, tvätt m.m. Verksamheten fick nyligen 2010-02-26 ett beslut om fastställt villkor för stoft som meddelar att stoft från cykloner och cyklofaner ska ha effektiv stoftavskiljningsutrustning samt att stofthalten efter andra stoftavskiljare än spärffilter ska som riktvärde ej överstiga 20 mg/m³ ntg (ntg = normal torr gas) för de dominerande sädeslagen. Tidigare meddelade gällande villkor olika halter för olika spannmål. Verksamheten har haft problem med att klara stofthalten för korn vid ett uppmätt tillfälle. Även mätresultaten för havre varierar mycket, 5-73 mg/ m³ ntg.

Det finns ingen "tröskelnivå" för partikelhalter, under vilken inga negativa hälsoeffekter kan observeras. Ingen har än så länge kunnat visa på en sådan nivå. (Brunekreef and

Lantmännen AB, miljöbedömning

Holgate, 2002, s.1237). Det finns däremot riktvärden som gäller för miljö kvalitetsmålet ”Frisk luft”. Då inga spridningsberäkningar har gjorts på stoft, information saknas om vilka halter som Lantmännen påverkar omgivningen med på olika avstånd samt att det till viss del inte finns någon halt att relatera till (dvs inget känt värde som inte ger hälsopåverkan) har angivet avstånd ej justerats.

Den fastbränsleeldade pannan är ersatt med naturgas vilket har minskat stoftutsläppen något.

Underlag/referens

Ansökan om tillstånd med MKB, daterad maj 2003, utförd av Miljöassistans

Teknisk beskrivning av verksamheten, daterad maj 2003, utförd av Miljöassistans

Tillstånd, daterat 2003-12-16

Fastställda slutliga villkor, daterat 2006-03-23

Yttrande angående tillstånd, daterat 2009-02-19

Fastställelse av slutliga villkor avseende stoft, daterat 2010-02-25

Luktutredning/luftpåverkanundersökning, daterad 2003-04-16 utförd av Miljöassistans

Spridningsberäkning, foderlukt, daterad 2003-04-11 utförd av Miljöassistans

Miljörapport för år 2008

Mätrapport, bestämning av NOx och stofthalt i utgående processluft, daterad 2008-09-17, utförd av Miljöassistans.

Mätrapport buller, daterad 2009-10-28, utförd av Miljöassistans

Periodisk undersökning 2008, daterad 2009-02-18, utförd av Miljöassistans

Uresil AB/Helsingborgs Gummifabrik AB, miljöbedömning

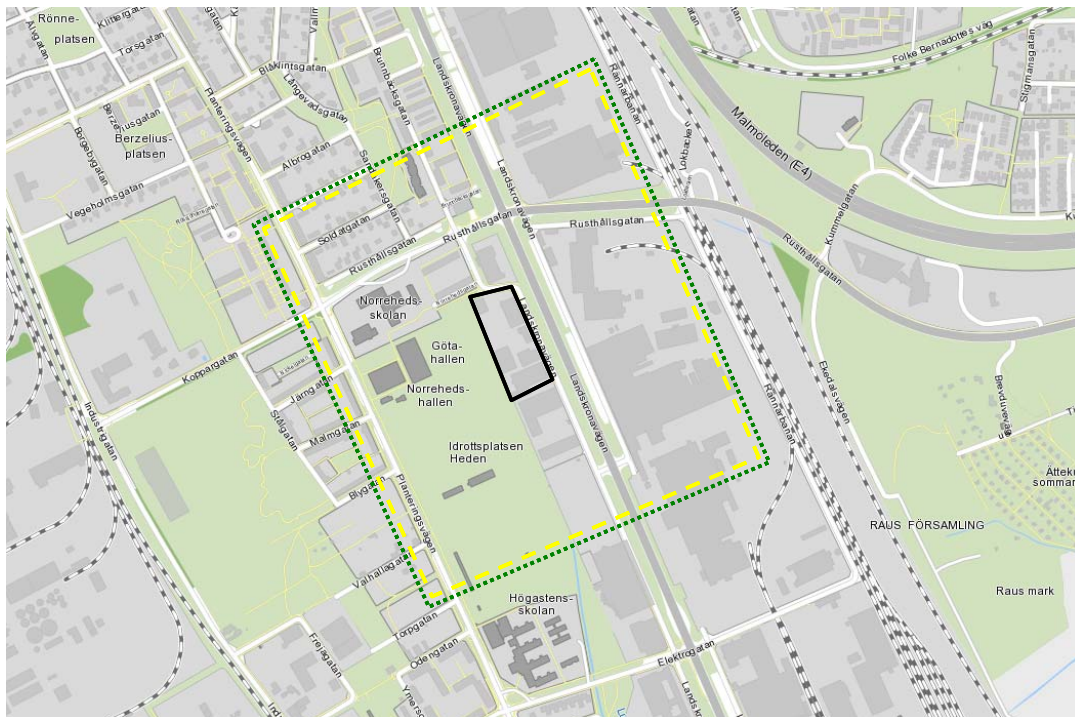
Verksamhet:

På fastighet Stormen 13 på Landskronavägen 12 finns två s.k. C-verksamheter; Helsingborgs Gummifabrik AB samt dess dotterbolag Uresil AB, med bl.a. SNI-kod 25.11 och avser tillverkning av gummivaror, huvudsakligen tillverkning och regummering av däck, genom vulkning med en produktion som baseras på mer än 1 ton ovulkad gummiblandning per kalenderår. Produktionsvolymerna för vardera verksamhet är ca 50 ton.

Närmaste bostadsbebyggelse är belägen ca 250 - 300 m norr och ca 270 m väster om verksamheten. Österut angränsar verksamheten till andra industriverksamheter. Strax väster om fastigheten finns en utomhusidrottsplats samt fotbollsplaner och ca 160 m söder om verksamheten ligger Idrottsplatsen Heden. Götahallen och Norrehedshallen är belägna ca 110 m respektive 160 meter väster om verksamheten. Det finns även skolor inom detta avstånd från verksamheten. Högstensskolan ligger ca 400 meter söder om verksamheterna.

Verksamhetens befintliga rekommenderade utredningsavstånd är 500 meter och baseras på riktlinjer enligt Boverkets "Bättre plats för arbete". Lokaliseringen och uppmärksamhetsområdet framgår av bilden nedan (från Riskdatabasen).

Figur 1. Uresil och utredningsavstånd. Nya bedömningar av uppmärksamhetszoner redovisas med följande linjer/färger: gul streckad representerar zon 2, och grön prickad representerar zon 3. Zon 2 och zon 3 sammanfaller (och zon 1 förekommer ej). Observera att de markerade avstånden är principiella (bilden är ej skalenlig och områdena inte exakt uppmätta/inritade).



Uresil AB/Helsingborgs Gummifabrik AB, miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

	Zon 1	Zon 2	Zon 3
Störning			
Uresil/Hborgs Gummif., totalt	-	250 m	250 m
Ingående scenarier:			
Lukt/lösningssmedel	-	250 m	250 m
Buller natt	-	? m	? m
Stoft	-	? m	? m

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

Sammanfattning

I kommunens riskdatabas uppges enbart lukt som störningsrisk för dessa verksamheter. Ett nytt bedömt utredningsavstånd med avseende på lukt/lösningssmedel togs fram till 250 m enligt matrismodellen. Generellt kan verksamheter av denna typ medföra miljöstörningar även avseende stoft och buller (*se Bättre plats för arbete*) varvid även dessa störningar har utretts för att prova matrismodellen även för C-verksamheter (mindre miljöfarliga verksamheter). Eftersom inga bullerutredningar och spridningsberäkningar på stoft finns att tillgå som bedömningsunderlag för dessa verksamheter har något nytt utredningsavstånd för dessa störningar ej angetts och våra bedömningar baseras på rekommenderat utredningsavstånd för den angivna dominerande störningen lukt.

Lukt/lösningssmedel

Klagomål avseende lukt har förekommit enligt miljöförvaltningen, dock inte på sistone. Klagomål på skarp lukt inkom 2007-06-29 samt 2007-08-30 troligtvis från efterhärdning i ugnarna. I viss väderlek trycks luften ner i omgivningen. Det är ca 25-30 m mellan taknivå (utsläppspunkt och gata). Röken sprids dock vanligtvis snabbt. Mätningar är utförda vid utsläppspunkten och dessa visar ej på några överskridna värden.

Gummivaruindustrier släpper ut en del lättflyktiga organiska lösningssmedel, VOC, i sina processer. Detta sker främst i samband med avfettning, rengöring, behandling med vidhäftningslösningar m.m. men även under vulkningsprocessen genom vulkrök. Vid mätning av diffusa utsläpp kan det uppstå problem att särskilja det som är VOC från lösningssmedelsanvändningen och det som uppstår under vulkning. Enligt

Uresil AB/Helsingborgs Gummifabrik AB, miljöbedömning

”Naturvårdsverkets föreskrift om begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användning av organiska lösningsmedel i vissa verksamheter och anläggningar NFS 2001:11” samt ”Begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användning av organiska lösningsmedel i vissa verksamheter och anläggningar - Handbok med allmänna råd till Naturvårdsverkets föreskrifter, NFS 2001:11” som bl.a. omfattar verksamheter avseende förädling av gummi (bl.a. vulkanisering av gummi) uppges att tröskelvärde för lösningsmedelsförbrukningen är < 15 ton/år för verksamheter som omvandlar gummi. EU-gränsvärde för punktutsläpp är 20 mg C/Nm³ och EU-gränsvärde för diffusa utsläpp (i procent av tillförda lösningsmedel) avseende nya anläggningar är 25 mg C/Nm³. EU-gränsvärden för totala utsläpp av lösningsmedel per produktenhet eller på annat angivet sätt är 25 % av tillförda lösningsmedel. Eftersom inga mätningar avseende VOC-utsläpp finns för dessa verksamheter kan ingen bedömning av nytt platsspecifikt utredningsavstånd göras med avseende på gränsvärden. En utredning i form av spridningsberäkningar kan svara på hur påverkan på olika avstånd ser ut från verksamheten. En sådan utredning kan innebära att avståndet kan justeras. Något sådant underlagsmaterial har inte funnits för dessa verksamheter.

Enligt Boverkets *Bättre plats för arbete* uppges ett rekommenderat utredningsavstånd till närmsta bostäder på 200 meter vid utsläpp av mindre än 10 ton VOC. Om verksamheten släpper ut mer än 10 ton, mellan 10 och 50 ton, rekommenderas utredningsavståndet till 400 meter. Med en sammanvägning av Boverkets rekommenderade utredningsavstånd samt Naturvårdsverkets och EU:s generella tröskelvärde för lösningsmedelsutsläpp för gummiförädlingsverksamheter på maxutsläpp på < 15 ton görs bedömningen att ett nytt platsspecifikt utredningsavstånd mellan Uresils och Helsingborgs Gummifabriks verksamheter till bostäder kan rekommenderas till ca 250 m. Andra typer av verksamheter (industri, handel) kan tillåtas på närmare avstånd.

Buller

Närmaste bostäder befinner sig ca 250-300 m bort. Verksamhet bedrivs ej nattetid. Buller från verksamheter uppstår huvudsakligen från fläktar, formpressar och transporter men risken för bullerstörningar från verksamheten bedöms vara liten. Eftersom ingen verksamhet bedrivs nattetid bör verksamheten utan problem klara bullerriktvärdena för nyetablering vid ca 250 m (närmaste bostad idag) eller vid ännu kortare avstånd. Men då inga bullerutredningar är utförda och inget faktiskt underlag för bedömning finns att tillgå har inget förslag till utredningsavstånd specifikt för buller tagits fram.

Stoft/partiklar

I samband med vulkningen avgår s.k. vulkrök som är en nedbrytningsprodukt av vulkmedel i form av diklorbensoylperoxid bl.a. PCB i gas- eller aerosolfas. Punktsug i anslutning till formpressarna finns. Ingen uppgift om utsläpp av stoft från oljepanna eller övrig verksamhet fanns att tillgå. I verksamheten används produkter som innehåller blyföreningar och tetraetylenklorid (miljöfarligt) i Chemirol 222 samt formaldehyd (cancerogent samt giftigt) i Chemirol 211. Eventuella utsläpp av dessa i gas- eller aerosolfas bör utredas.

Uresil AB/Helsingborgs Gummifabrik AB, miljöbedömning

De åtgärder som kan vidtas för rening av vulkrök är installation av skrubbrar vid större kontinuerliga punktutsläpp eller adsorption på aktivt kol. Utsläpp av stoft kan begränsas med bl.a. textila spärrfilter.

I de generella studier som har utförts avseende innehåll av ämnen och miljöstörande egenskaper i vulkrök har det framkommit att halterna i den närmaste omgivningen till en gummifabrik är så låga att risken för hälsoeffekter är försumbar. Dock har enbart en del av vulkrökens ingående ämnen kunnat identifierats och för många av dessa finns det liten kunskap om miljöeffekter. Vulkröken kan även ge upphov till luktolägenhet (se tidigare stycke). Det finns ingen "tröskelnivå" för partikelhalter, under vilken inga negativa hälsoeffekter kan observeras. Ingen har än så länge kunnat visa på en sådan nivå. (Brunekreef and Holgate, 2002, s.1237). Det finns däremot riktvärden som gäller för miljö kvalitetsmålet "Frisk luft" som omfattar alla miljöfarliga verksamheter.

Helsingborgs Gummifabriks uppvärmning av lokalerna består av en oljepanna på 50kW i dåligt skick. Ev. sotutsläpp från denna bör också utredas.

Eftersom inga spridningsberäkningar har gjorts och information saknas om vilka halter som Uresil samt Helsingborgs Gummifabrik påverkar omgivningen med på olika avstånd samt att det till viss del inte finns någon halt att relatera till (dvs. inget känt värde som inte ger hälsopåverkan) har inget förslag till specifikt utredningsavstånd med avseende på stoft/partiklar tagits fram.

Underlag/referens

Uresil

Beslut, anmälan Uresil AB, daterad 2002-04-02

Helsingborgs Gummifabrik AB

Beslut, anmälan Helsingborgs Gummifabrik AB, daterad 2002-03-21

Rapport, mätning av frånluft härdningsugn avseende PCB och furaner, daterad 2007-11-30 utförd av Avonova Hälsa

Inspektionsrapport, daterad 2004-02-06 utförd av Miljökontoret

Inspektionsrapport, daterad 2007-09-06 utförd av Miljökontoret

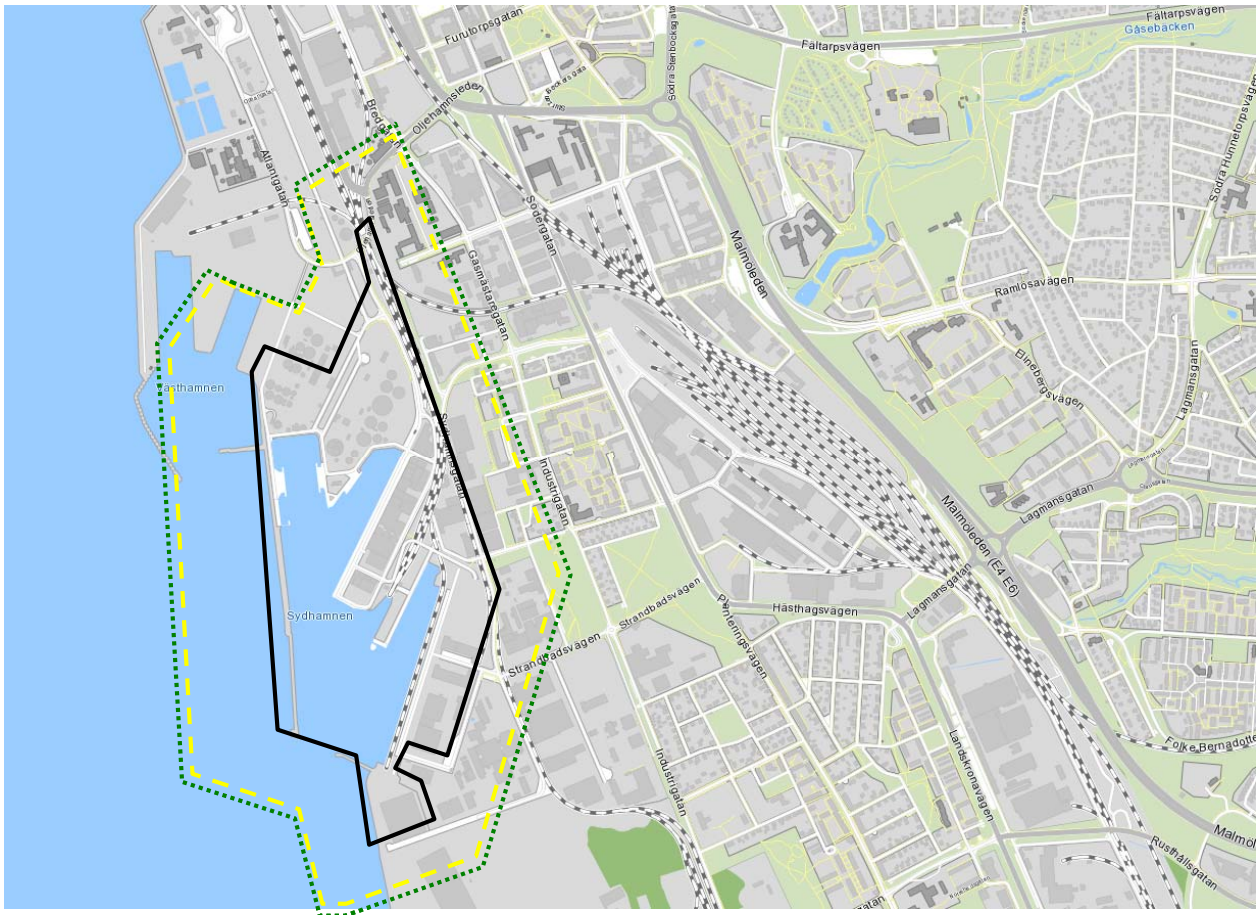
Preem, Nordic Storage, miljöbedömning

Verksamhet:

Verksamheten i Oljehamnen bedrivs av bland annat Preem och Nordic Storage. Den verksamhet som studeras i denna fördjupade bedömning omfattar lagring av brandfarlig vara.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 1000 meter. Lokaliseringen framgår av bilden nedan (från Riskdatabasen).

Figur 1. Preem & Nordic Storage och utredningsavstånd. Svart, heldragen linje representerar fastighetsgräns. Nya bedömningar av uppmärksamhetszoner redovisas med följande linjer/färger: gul streckad representerar zon 2, och grön prickad representerar zon 3. Zon 1 förekommer ej. Zon 2 och zon 3 sammanfaller. Observera att de markerade avstånden är principiella (bilden är ej skalenlig och områdena inte exakt uppmätta/inritade).



Preem, Nordic Storage, miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

	Zon 1	Zon 2	Zon 3
Preem, total bedömning:		100 m	100 m
Ingående störningar:			
Exponering för potentiellt hälsofarliga brandgaser		100 m	100 m

Bedömda utredningsavstånd = avstånd från tomtgräns. Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Obs! Ett flertal fastigheter!

Utredning

Bakgrund

På Söder 1:3 har Preem tillstånd för brf vara, på Planteringen 1:21 har Nordic Storage tillstånd för 90 000 liter klass 3, fördelat på 4 cisterner (10-50 000 liter per cistern). På samma fastighet har Preem tillstånd för förvaring av 15 000 m³ klass 1 (bensin). Förvaringen sker i tre cisterner. På Planteringen 1:17 har Preem tillstånd för klass 3 (gas oil). Volymen är fördelat på sju cisterner. Sammanlagd lagringskapacitet för Preem är ca 140 000 m³ och ca 90 000 m³ för Nordic Storage.

Scenarier från befintligt material

Verksamheten har i komplettering till säkerhetsrapport (2008) bedömt det värsta tänkbara scenariot för miljö och individer till ett större utsläpp eller haveri inom invallningen som antänds och som ej kan släckas inom kort tid. Konsekvensen för omgivningen är påverkan av brandgaser. Sannolikheten är uppskattad till mindre än en gång per 1000 år (storskalig brand). I riskanalysen från år 2005 har motsvarande utsläpp bedömts inträffa en gång per 5000 år. Enligt Preems riskanalys (fall 6) är inte en cisternbrand livshotande ”för människor som befinner sig på den närmst belägna anläggningen med människor” (Riskanalys, daterad 2005-03-17). Denna händelse har bedömts ha sannolikheten $6 \cdot 10^{-5}$ per år. Avstånd anges ej till den närmsta anläggningen med människor men ungefärligt avstånd till Rönnowska skolan är ca 200 m.

Kompletterande utredning

Då konsekvensen inte är närmare angiven än ”påverkan av brandgaser” har överslagsberäkningar i programmet ALOFT (utvecklat av US National Institute of Standards and Technology) gjorts. Programmet beräknar koncentration av partiklar PM10, PM2.5, koldioxid, kolmonoxid och svaveldioxid (beroende på respektive bränsles indata). De brandgaser som bildas vid bränder i oljedepåer förväntas innehålla PAH (inklusive bensen som är cancerframkallande), svaveldioxid (som kan orsaka astmatiska anfall), kolmonoxid samt nitrösa gaser (giftiga). I programmet tas inte hänsyn till topografien, bebyggelse mm.

Preem, Nordic Storage, miljöbedömning

Beroende på bl.a. marktemperatur, lufttemperatur och vindhastighet uppstår skiktningar i atmosfären som påverkar gasspridning i mycket stor utsträckning. Med utgång från detta delas vädret in i sex stabilitetsklasser. Vid spridning av farliga gaser ger de stabila klasserna värst konsekvenser. Det som medverkar stort till detta är låga vindhastigheter då luftinblandningen blir låg och gasen sprider ut sig i markplan och täcker stora områden.

Beräkningar i ALOFT ger att det framförallt är närområdet (inom knappt 100 m) som får förhöjda halter. Vid ogynnsam väderlek kan plymen med brandgaser nå marken på längre avstånd. Detta kan ske på flera kilometers avstånd.

SP Brandteknik har gjort beräkningar med hjälp av samma program (ALOFT) för rök-gasspridning från en brand i Bergs oljedepå utanför Stockholm. Resultatet blev att brandgasspridningen beror på väderförhållanden. Vid mer turbulenta förhållanden påverkas det närliggande bostadsområdet, beläget ca 100 m bort, kraftigare.

Även Nordic Storage har utfört liknande beräkningar och deras slutsats är densamma.

I en rapport över påverkan på allmänhetens hälsa till följd av Bruncefield-olyckan (mycket stor brand i oljedepå utanför London) anges följande:

- Allmänhetens hälsa påverkades inte signifikant.
- Viss oro upplevdes, dock låg sådan.
- Vid omgivningens marknivå fanns inga förhöjda värden av oönskade ämnen i luften, det beror på att rökplymen steg kraftigt och aldrig sjönk till marknivå p.g.a. gynnsamt väder och höga temperaturer vid branden.

I undersökningen ingick ett stort antal människor (de som evakuerades samt ytterligare ett stort antal människor som röken passerade över).

Slutsatsen är att brandgaser kan påverka på mycket långt avstånd (flera kilometer) vid ogynnsamma väderförhållanden samt mycket stora bränder. Det enda avstånd som kan anges är att efter knappt hundra meter avtar nyttan med att befinna sig på längre avstånd, d.v.s. möjligheten till påverkan är ungefär densamma efter knappt 100 m.

Säkerhetsavstånd med avseende på brand skulle kunna vara längre än detta avstånd. Exempelvis anges att strålningen uppgår till 2-5 kW/m² på 70-125 m avstånd vid brand i en cistern (40 m i diameter). Dock anges att brandspridning ej förväntas ske om avståndet överstiger 100 m.

Åtgärder

Möjligheten till avstängningsbar ventilation för de verksamheter som har en bemannad plast. Särskilt betydelsefullt är detta vid större personantal.

Vid den återkommande informationen till allmänheten (krav i Sevesolagstiftningen) ska det tydligt framgå hur man ska agera vid händelse av utveckling av brandrök. Det bör

Preem, Nordic Storage, miljöbedömning

också säkerställas att tillräckligt stort område nås av informationen (med tanke på att plym med brandrök kan nå marken på mycket stora avstånd).

Underlag/referens

Kap 3.4 Scenarier ur Komplettering av säkerhetsrapport, daterad 2008-01-15.

SP Brandteknik, Tank Fires -Review of fire incidents 1951–2003, BRANDFORSK
Project 513-021

Health Protection Agency, The Public Health Impact of the Buncefield Oil Depot Fire,
Health Protection Agency, 2006

Tillstånd brandfarlig vara för Preem och Nordic Storage på fastigheterna Söder 1:3,
Planteringen 1:21 och Planteringen 1:17. Övriga verksamheter med brandfarlig vara har
ej inkluderats.

Tillstånd enligt miljöbalken, Preem, daterat 2006-06-29.

Riskanalys, Preem, daterad 2005-03-17

Miljökonsekvensbeskrivning, Preem, daterad 2003-06-19.

Komplettering av ansökan om tillstånd enligt miljöbalken, Nordic Storage, daterad 2006-
11-01

Säkerhetsrapport Nordic Storage, daterad 2006-06-10 (viss senare revidering utförd)

Dokument, Nordic Storage, avseende 2.4-anläggning, daterade 2008-04-18

Riskanalys, Nordic Storage, daterad 2007-05-12

Swemaint, risk- och miljöbedömning

Verksamhet:

Swemaint utför underhållstjänster av godsvagnar, exempelvis provtryckning av cisterner, hjulunderhåll och montering av reservdelar.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 200 meter. Lokaliseringen framgår av bild nedan (från Riskdatabasen).



Swemaint, risk- och miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

Bedömningen om 200 meters utredningsavstånd har delvis kunnat revideras.

Detta innebär att det baserat på befintligt underlag inte går att revidera bedömningen av störningen för omgivningen. Det är framförallt buller som är orsaken till avståndet.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Swemaint, totalt	-	200 m	200 m	
Olycksrisk	-	-	-	-
Miljö				
-buller	-	200 m	200 m	
-stoft	-	?	?	
-lukt	-	?	?	

Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

Swemaint AB är idag en U-verksamhet (tidigare C-verksamhet), belägen på Östra Sandgatan 8, inom fastigheten Söder 2:70. Rekommenderade skyddsavstånd för verkstadsindustri varierar enligt ”Bättre plats för arbete” mellan 50 och 1000 meter.

För fastigheten (Söder 2:70) finns inget tillstånd för brandfarlig vara. Utredningsavstånd till följd av olycksrisk bedöms ej krävas.

De miljöstörningar som finns angivna är:

- Lukt
- Buller
- Stoft

De moment som ger upphov till buller (reparationer av järnvägsvagnar och tillhörande rangering) sker utomhus, vilket innebär att begränsning av buller är svårare. Avståndet till följd av denna störning bedöms av akustiker vara rimligt med tanke på verksamheten, och därför har ingen revidering skett.

Störningen till följd av lukt och stoft bedöms vara mindre, då hantering av lösningsmedel utgått (uppgift från verksamheten samt avsaknad av tillstånd för brandfarlig vara). Tidigare fanns däremot en tvättanläggning för klottersanering, där klottersaneringsmedel innehållande lösningsmedel förbrukades. Denna del är avflyttad sedan några år tillbaka. Störningen orsakad av lukt och stoft har ej kunnat bedömas i detalj, men är mindre än den orsakad av buller och utredningsavståndet till följd av dessa bedöms vara kortare än 200 m.

Störningarna som kan bli aktuella är inte sådana att etablering av zon 2 behöver begränsas.

Swemaint, risk- och miljöbedömning

Kommentar

Bedömningen av uppmärksamhetsavstånd har inte kunnat revideras.

Med beaktande av de stora avstånden och den stora variationen i avstånd för de analyserade konsekvenserna vid de allvarligaste scenarierna synes det motiverat att närmare studera frekvenser/sannolikheter för olyckor.

Det kan även finnas anledning till att ha ett uppmärksamhetsavstånd till följd av den *störning* en olycka kan medföra. Denna kan vara olika för olika markanvändning.

Underlag

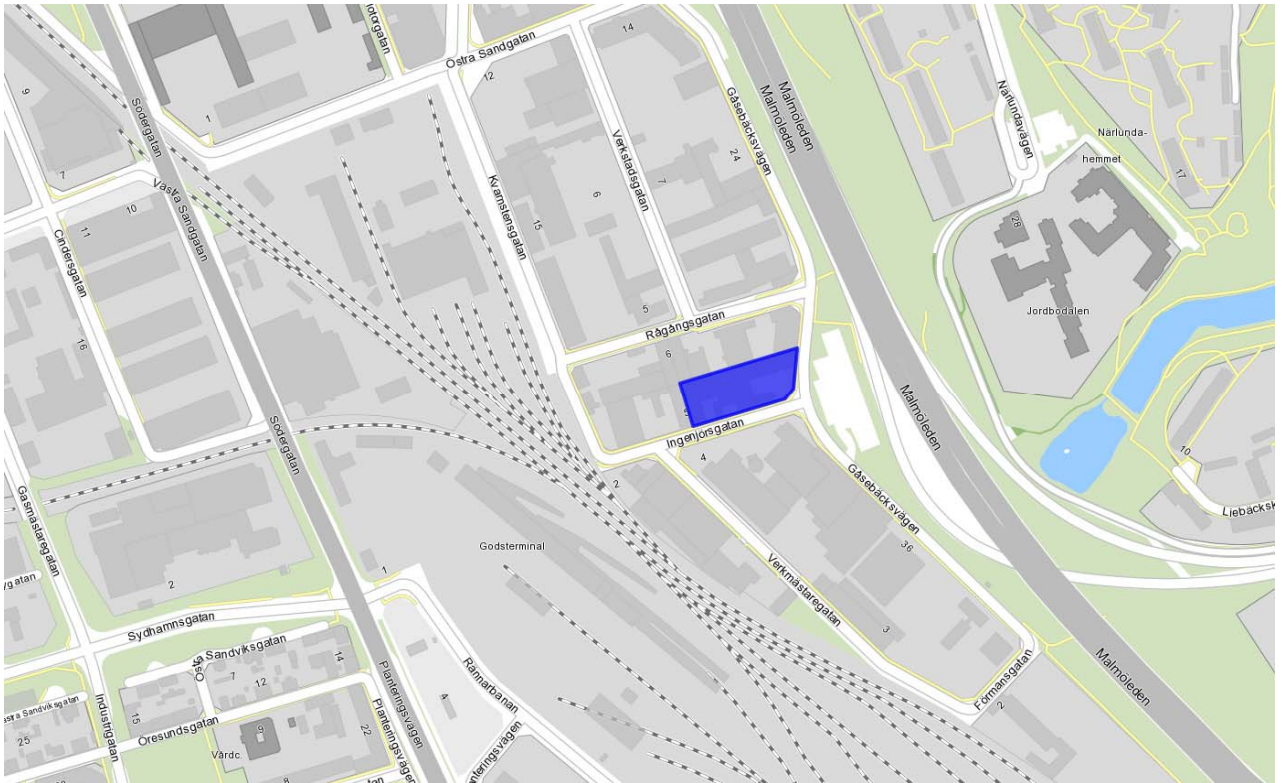
- Anmälan enligt Miljöbalken, inkommen 2000-11-28.
- Verksamhetsbeskrivning tillhörande anmälan.
- Lista över kemiska produkter, tillhörande anmälan.
- Inspektionsrapport, daterad 2006-11-16

Linds Flexografiska, risk- och miljöbedömning

Verksamhet:

Linds Flexo framställer tryckmedier för flexografiskt tryck och har kontor och produktion.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 100 meter. Lokaliseringen framgår av bild nedan (från Riskdatabasen).



Linds Flexografiska, risk- och miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

Bedömningen om 100 meters utredningsavstånd har delvis kunnat revideras.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Sammantagen bedömning	50 m	100 m	100 m	100 m
Olycksrisk	50 m	50 m	100 m	100 m
Miljö				
-buller	50 m	?	?	?
-lukt	50 m	?	?	?

Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

Verksamheten är en C-verksamhet och belägen på Ingenjörsgatan 7-9, inom fastigheten Karpen 21.

De miljöstörningar som identifierats av miljöförvaltningen är:

- Lukt
- Buller

Verksamheten förbrukade år 2007 ca 1000 kg lösningsmedel men har sedan dess övergått till annan framkallningsmetod och förbrukningen har minskat. Saltsyra förvaras.

Utifrån de nya metoder som verksamheten numera använder sig av bedöms avståndet till övergång från zon 1 till zon 2 (det första avståndet i tabellen ovan), där definitionen är ”stör de flesta” och ”mindre känslig bebyggelse” kan tillåtas i form av tex. skrymmande handel, vara kortare (50 m). Observera att detta avstånd anger ej en generell övergång till att all handel tillåts.

Verksamheten har tillstånd för brandfarlig vara:

- 1400 liter Flexosol (klass 3)
- 600 liter industribensin (klass 1)
- 250 liter bensin (klass 1)

För dessa klasser och volymer krävs 100 m till svårutrymda lokaler (handel och kontor klassificeras normalt sett ej som svårutrymda) samt 50 m till bland annat bostäder. Mängden saltsyra som förvaras vid ett och samma tillfälle är i storleksordningen 1 ton (ej tillståndspliktigt). Det initiala riskavstånd som rekommenderas vid ett utsläpp är 50 m. Vid kraftig avgasning eller risk för häftig reaktion rekommenderas minst 100 m. Detta ger inte upphov till andra avstånd än de som genereras av förvaringen av brandfarlig vara.

Underlag

Linds Flexografiska, risk- och miljöbedömning

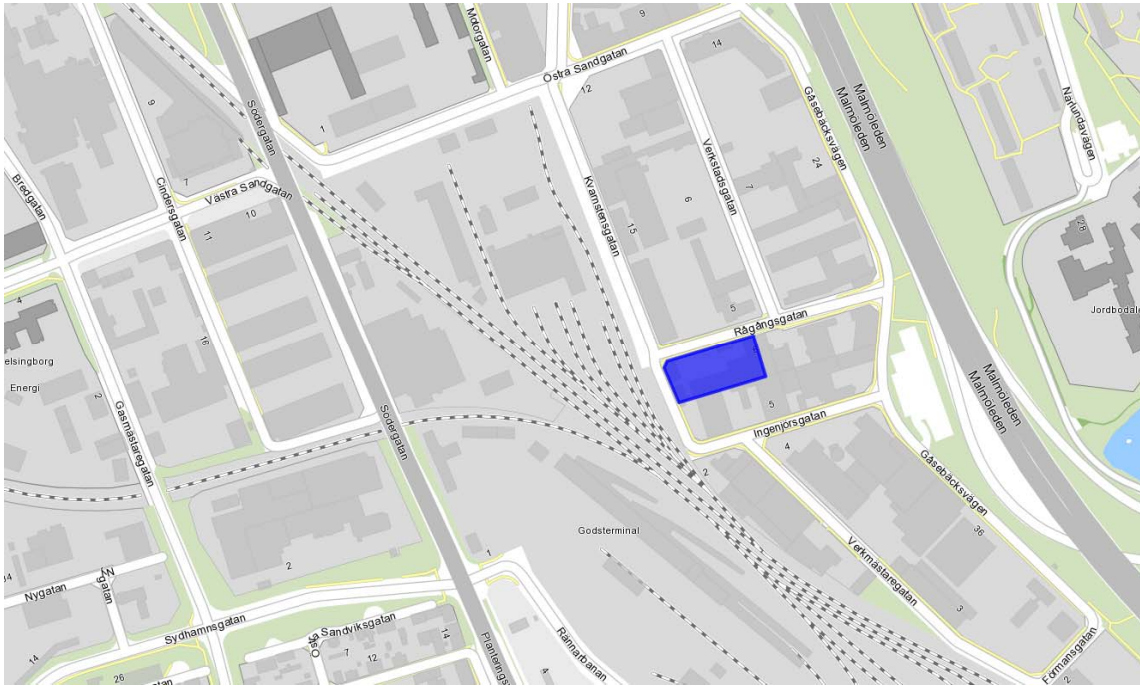
- Inspektionsrapport, daterad 2008-02-05
- Årsrapport för år 2008

Linde Metallteknik, risk- och miljöbedömning

Verksamhet:

Verksamheten består av en modernt utrustad mekanisk verkstad för konstruktion, tillverkning och montage. Man utför bland annat laserskärning, svarvning, fräsning, svetsning, bockning och pulverlackering.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 200 meter. Lokaliseringen framgår av bild nedan (från Riskdatabasen).



Linde Metallteknik, risk- och miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

Bedömningen om 200 meters uppmärksamhetsavstånd har delvis kunnat revideras.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Linde Metallteknik	-	200 m	200 m	
Olycksrisk:				
Brandfarlig vara	-	50 m	100 m	
Miljöstörning:				
-Transporter	-	?	?	
-Buller	-	?	?	
-Lösningsmedel	-	?	?	

Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning miljö och olycksrisk

Verksamheten är belägen inom fastigheten Karpen 20 och är klassificerad som en så kallad U-verksamhet pga förbrukningen av lösningsmedel (ca 1 ton per år, sett över de senaste åren).

Inget urval över de dominerande miljöstörningarna har tillhandahållits av miljöförvaltningen, utan bedömning har gjorts utifrån tillgängligt underlag, samtal med miljöförvaltningen och verksamheten.

Den största störning för omgivningen bedöms vara de transporter som sker till och från anläggningen. Det finns också ett måleri, men hanteringen innebär endast en mindre mängd lösningsmedel, färgen är istället vatten- eller pulverbaserad (filter finns). Även fläktbuller har tidigare undersökts. Det finns två avluftsdon på tak och ett vid fasad. Verksamheten har tagit fram underlag som anger att bullret ökar med 2-3 dB (gentemot bakgrunden) om deras fläktar är i drift. Övrigt buller beror främst på väg och järnväg.

Störningsnivån är förhållandevis låg på grund av att verksamheten främst sker inomhus och att inga lösningsmedel förbrukas i dagsläget.

Verksamheten har tillstånd (giltigt tom 2019) för brandfarlig vara i form av:

- gasol (18 900 liter okomprimerad)
- acetylen (28 400 liter okomprimerad)
- xylen (400 liter)
- diesel (400 liter)
- färg (2000 liter)

Det längsta rekommenderade avståndet från aktuella mängder är 100 m till svårutrymda lokaler (sjukhus, skolor etc) och 50 m till bostäder (A-byggnader). Dessa avstånd avser antal meter mellan förvaringsplats och annan bebyggelse, men då tillståndet inte

Linde Metallteknik, risk- och miljöbedömning

begränsar förvaringen till en specifik plats inom fastigheten anges avstånden i tabellen ovan som avstånd från tomtgräns.

För att revidera befintligt avstånd om 200 m till gräns mellan zon 2 och 3 (avstånd till exempelvis bostäder) krävs ytterligare utredning av verksamhetens bullerpåverkan.

För att revidera bedömningen utifrån hanteringen av lösningsmedel som miljöstörning önskar miljöförvaltningen att det bättre säkerställs att verksamheten inte använder större mängder, detta då deras tillstånd för brandfarlig vara ger dem denna möjlighet (dock sker det ej idag).

Underlag

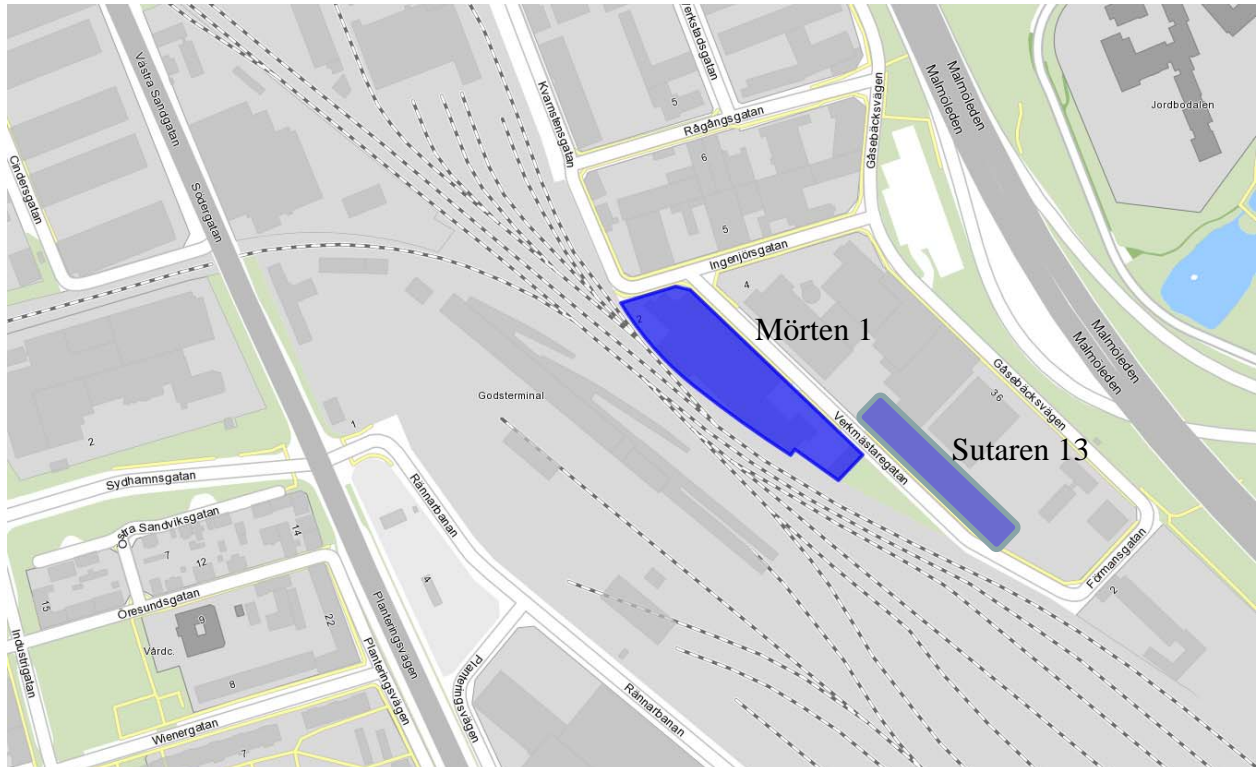
- Samtal med VD Fredrik Wiklund, 2010-12-09
- Tyréns uppdrag 219048.
- Delegationsbeslut avseende anmälan enligt miljöbalken, daterad 2001-01-08

Liedholms, risk- och miljöbedömning

Verksamhet:

Liedholms tillverkar maskiner (t.ex. kartongpackare och fyllningsmaskiner) och komponenter (t.ex. vattenfilter, bromsdetaljer) samt bedriver entreprenadverksamhet åt kunder inom verkstadsindustrin.

Nuvarande bedömning av anläggningens uppmärksamhetsavstånd är 200 meter.
Lokaliseringen framgår av bild nedan (från Riskdatabasen).



Liedholms, risk- och miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

Bedömningen om 200 meters uppmärksamhetsavstånd inte revideras.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
	200 m	200 m	200 m	200 m
Olycksrisk	-	-	-	-
Miljö:				
Buller	?	?	?	?
Stoft (svetsrök)	-	-	-	200 m

Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

Verksamheten är en C-verksamhet, belägen inom fastigheterna Mörten 1 och Sutaren 13. Inget tillstånd för brf vara (Mörten 1).

De störningar som miljöförvaltningen anger som dominerande är:

- Buller
- Stoft

Olika rekommenderade skyddsavstånd för verkstadsindustri varierar enligt Boverket mellan 50 och 1000 meter.

Det är förbrukningen av skärvätskor som ger upphov till aktuell klassificering (enligt Miljöbalken) av verksamheten.

Användningen av de två fastigheterna skiljer sig inte nämnvärt ur störningssynpunkt. Förenklat kan det sägas att tillverkning sker på en fastighet och montering på den andra, dock kan det variera.

Buller

Verksamheten har villkor för buller. Bullret bedöms av de själva som lågt och ej störande för omgivningen (utifrån nuvarande situation). Mätningen eller utredning har ej gjorts, och därmed inte funnits tillgänglig för denna bedömning. Bullret orsakas av frånluftsfläktar och till viss del transporter. Arbete sker ej kvällar eller nätter. Verksamheten bedrivs mestadels inomhus.

Utsläpp till luft

Enligt miljörapport för år 2009 sker utsläpp av drygt 100 kg organiska lösningsmedel per år. Bättre plats för arbete anger att rekommenderat utredningsavstånd för verksamheter som släpper ut mindre än 10 ton/år är 200 meter. Liedholms släpper ut ca 1% av den gränsen.

Liedholms, risk- och miljöbedömning

Det sker även utsläpp till luft pga förbränning av olja i sex mindre oljeeldade värmepannor (motsvarande ca 15 villor eller ca 2 mellanstora flerbostadshus). Utredningsavstånd till följd av förbränning av olja bedöms ej krävas, utifrån denna störning.

Även stoft från svetsning (i frånluften) släpps ut, dock anger verksamheten att dessa är försumbara. Filter finns. En genomgång av litteratur ger att utsläpp från svetsning ger att det är ett allvarligt arbetsmiljöproblem, dock är omgivningspåverkan liten för denna omfattning av svetsning. IVL anger att det krävs höga halter och till viss del även lång exponering för att hälsoeffekter ska uppkomma. De 200 m som anges bedöms kunna förkortas, utifrån kunskapen om att stoft från svetsning är ett arbetsmiljöproblem och att utsläpp anges till försumbara av verksamheten (villkor finns ej).

Den samlade bedömningen avseende stoft och utsläpp är att:

- lösningsmedel ej ger upphov till utredningsavstånd
- utsläpp från eldningspannorna är i paritet med bostadsbebyggelse och ger ej upphov till utredningsavstånd
- stoft pga svetsrök är ett arbetsmiljöproblem

Sammantaget ger detta att utredningsavstånd med avseende på denna störning (stoft) kan förkortas. För känslig bebyggelse bedöms det inte möjligt att ange om svetsrök kan vara ett problem, och avstånd revideras därför inte.

Möjligheter att revidera uppmärksamhetsavstånden

Då underlag avseende buller saknas i dagsläget, samtidigt som vetskap finns om att buller från fläktar förekommer, har avståndet ej reviderats. Verksamheten bedömer att buller inte är störande för omgivningen utifrån nuvarande omgivande bebyggelse, dock saknas bostäder i närområdet.

Underlag:

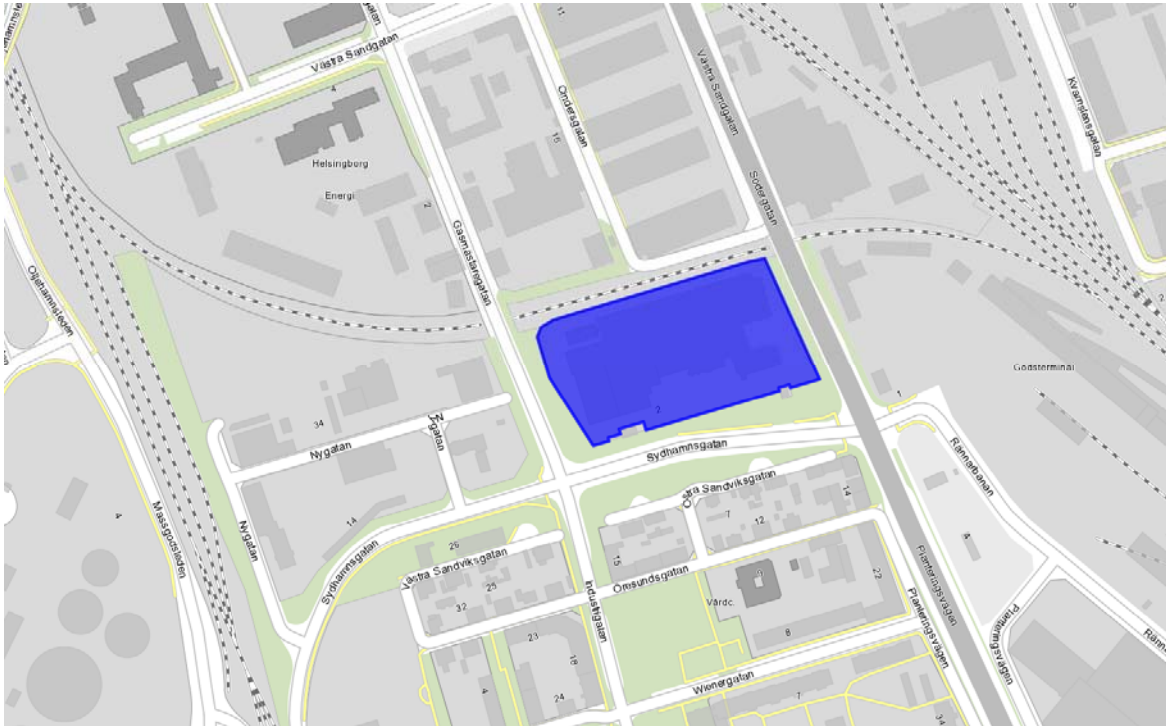
- Tyréns uppdrag 202298, 202848, 208750 och 212362
- Miljörapport för år 2009
- Miljörapport avseende egenkontroll för år 2008
- Ansökan om prövning enligt miljöbalken, inkommen 2003-11-25.
- Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande ansökan, se ovan.

Nederman, risk- och miljöbedömning

Verksamhet:

Verksamhetens produkter används inom områdena miljöteknik och arbetsmiljö, tex för att uppnå ren luft eller återvinning. Tjänsterna innefattar projektering, installation samt driftsättning och service.

Utredningsavstånd är i Riskdatabasen angivet till 200 m. Lokaliseringen framgår av bild nedan (från Riskdatabasen).



Nederman, risk- och miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
	-	200 m		200 m
Olycksrisk	-	-	-	-
Miljö				
-buller (transporter)		?		?

Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

Verksamheten är belägen inom fastigheten Alfa 5. Verksamheten är en U-verksamhet, dock finns tillstånd med villkor från år 1995.

Utredningsavstånd är i Riskdatabasen angivet till 200 m

Verksamheten har inget tillstånd för brandfarlig vara och inga andra olyckrisker har identifierats. Utredningsavstånd till följd av olycksrisk bedöms ej krävas.

Verksamheten bedrivs dagtid, med möjlighet till nattskift. Det mest störande bedöms vara en truck som kör inne på området någon gång per dag.

Skärvätska används, dock förbrukas den ej då återcirkulation används och arbetet sker i slutna rum.

Bullerpåverkan bedöms av verksamheten vara ringa. I tillståndet från år 1995 anges att buller vid närmaste bostadsbebyggelse ej får överskrida vad som anges i Naturvårdsverkets riktlinjer. I samråd med miljöförvaltningen har bullret från verksamhetens transporter bedöms vara av sådan omfattning att störningen ej kan avskrivas. Antalet anställda är ca 100, vilket ger upphov till en hel del trafik.

Behov finns av underlag avseende buller, orsakat av transporter.

Underlag

- Årsrapport för år 2008
- Beslut om tillstånd, 1995-04-27
- Inspektionsrapport, 2010-02-03
- Inspektionsrapport, 2007-10-12

Bergstens tryckeri, risk- och miljöbedömning

Verksamhet:

Bergstens Tryckeri är ett modernt utrustat tryckeri.

Nuvarande bedömning av anläggningens utredningsavstånd är 200 meter. Lokaliseringen framgår av bild nedan (från Riskdatabasen).



Bergstens tryckeri, risk- och miljöbedömning

Sammanfattande bedömning:

Bedömningen om 200 meters utredningsavstånd har reviderats.

	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Bergstens, totalt	-	-	-	-
Olycksrisk	-	-	-	-
Miljö	-	-	-	-

Färgschemat refererar till strategi för markanvändning. Streck innebär att individrisknivå eller miljöstörning ej förekommer.

Utredning

Bergstens Tryckeri är ett modernt utrustat tryckeri, beläget inom fastigheten Karpen 19. Tryckeriet producerar allt från manuskript till färdiga filmer. Verksamheten är inte längre anmälningspliktig. Antalet anställda uppgår till ca 15 st.

Befintligt utredningsavstånd i riskdatabasen är 200 m. Typ av störning är ej angiven.

Det finns en skola rakt över vägen (Rönnowska), och inga klagomål har inkommit.

Tryckfärgen som används är vegetabilisk och ger inte upphov till några utsläpp. En så kallad CTP-anläggning (CTP=computer to plate) installerades för några år sedan, vilket gjorde att förbrukning av kemikalier markant minskade. Tidigare hanterades lösningsmedel. Verksamheten ger inte heller upphov till några större antal transporter.

Verksamheten hanterar inga tillståndspliktiga brandfarliga varor. Inga andra olycksrisker har identifierats och därmed bedöms det inte finnas behov av utredningsavstånd till följd av denna störning.

Verksamheten har en egen mindre lastbil som de kör dagligen med och ungefär 1-2 ggr/månad kommer en större lastbil. Störningen pga dessa transporter bedöms vara mindre.

Underlag

- Årsrapport för år 2005