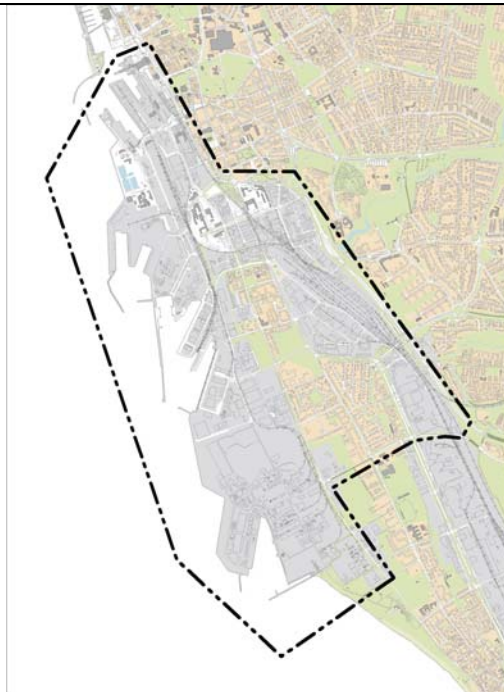


# FÖP H+

## 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

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>6</b>
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
<b>2</b>	<b>Förutsättningar</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Om konflikten i omvandlingsområden</b>	<b>10</b>
3.1	Planeringsperspektivet	10
3.2	Tillståndsperspektivet	11
<b>4</b>	<b>Modell</b>	<b>12</b>
4.1	Tolkning och Definition	12
4.2	Metod	14
4.3	Strategi	15
<b>5</b>	<b>Screening</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Fördjupade bedömningar</b>	<b>20</b>
6.1	Riskbedömningar	20
6.2	Miljöstörningsbedömningar	21
6.3	Matris för bedömning av miljöstörning	26
<b>7</b>	<b>Resultat av de fördjupade bedömningarna</b>	<b>29</b>
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
<b>8</b>	<b>Diskussion</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>Fortsatt arbete</b>	<b>43</b>
<b>10</b>	<b>Referenser</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Bilagor</b>	<b>48</b>

## 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

---

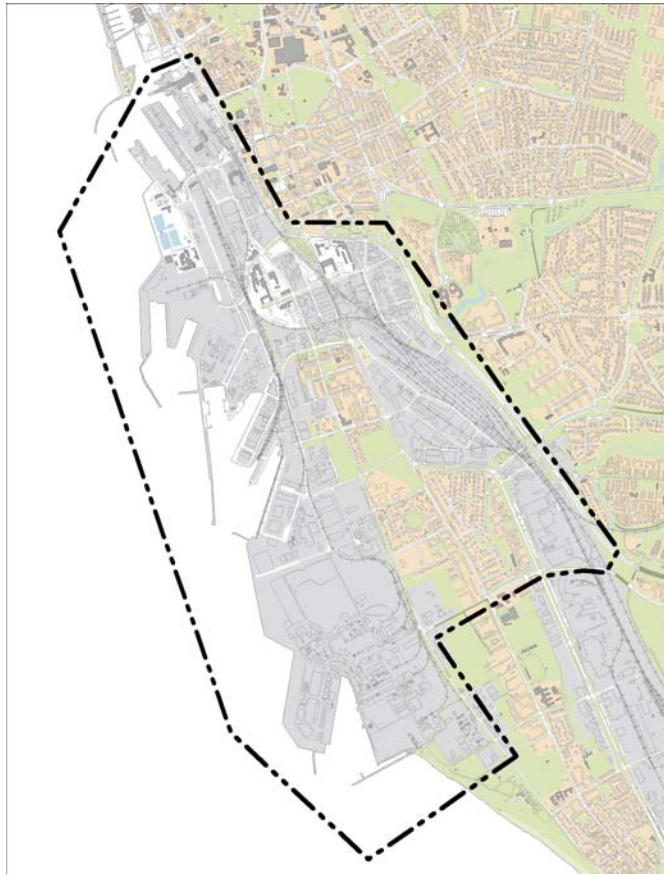
Förutom tillgång till stadens Riskdatabas, har mycken dokumentation funnits tillgänglig. Där arbetet grundas på detta anges referens.

## 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 tillståndsprövning 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 brandförsvär 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.

	$10^{-5}$	$10^{-6}$	$10^{-7}$
<b>Totalt</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>3</sub></b>

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 miljökvalitetsmålet "Frisk luft", se Tabell 6.2.

**Tabell 6.2 Riktvärden för miljökvalitetsmålet "Frisk luft".**

Föroening	Halt som inte bör överskridas (mikrogram/m <sup>3</sup> )	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 miljöstörningarna 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.

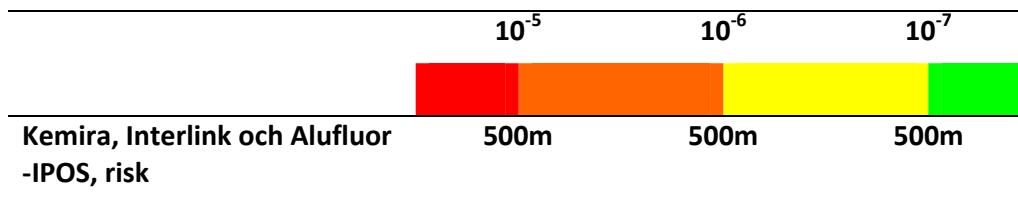
	Zon 1	Zon 2	Zon 3	Zon 4
Kemira, Interlink och Alufluor -IPOS, samlad bedömning	1000 m	1000 m	1000 m	

## 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.

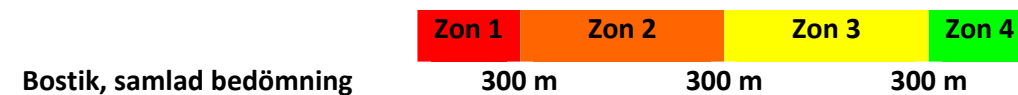
Dialog har ej genomförts med Interlink, Alufluor eller IPOS (industriparken i sin helhet).

## 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.

	$10^{-5}$	$10^{-6}$	$10^{-7}$
<b>BOSTIK, risk</b>	-	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 inomhusmiljön 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., *Miljörisikanalys*, 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)