

|   |                      |   |                       |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| Objekt<br>HIAB AB och Mekanotjänst i Hudiksvall<br>AB |                      | Upprättad (namn)<br>Karolina Flemström, Golder<br>Associates AB | (datum)<br>2014-08-28 |
| IDnr<br>F2184-0121                                    | Kommun<br>Hudiksvall | Senast reviderad (namn)   | (datum)               |

|  |       |
|--|-------|
| <b>Inventeringens namn</b>             |       |
| <b>Dossiernummer</b>                   |       |
| <b>Preliminär riskklass enligt BKL</b> | 2     |
| <b>Inventeringsfas enligt MIFO</b>     | Fas 2 |

**Bransch**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Bransch</b>                | Verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel |
| <b>Branschkod</b>             |  |
| <b>Anteckning för bransch</b> |  |

**Geografisk information**

|   |                  |           |    |
|---|------------------|-----------|----|
| <b>Län (namn, kod)</b>                                | Gävleborg        |           |    |
| <b>Kommun (namn, kod)</b>                             | Hudiksvall       |           |    |
| <b>Topografiska kartan</b>                            |                  |           |    |
| <b>Ekonomiska (gula) kartan</b>                       |                  |           |    |
| <b>Områdets/fastighetens koordinater (rikets nät)</b> | X: 6845333       | Y: 612596 | Z: |
| <b>Fastighetsbeteckning (enl. CDF)</b>                | Köpmanberget 5:5 |           |    |

**Kontakter och referenser**

|   |  |
|---|--|
| <b>Byggnader och anläggningar (översiktligt):</b>     | Flertal byggnader, 3 större byggnadskomplex. Östra delen av fastigheten är en öppen yta som främst används till parkering, förvaring samt som upplagsyta. I den västra delen av fastigheten finns ett varuleveransområde. Ett flertal byggnader och tält återfinns i mitten av fastigheten, vilka används som lager. |
| <b>Objektets besöksadress</b>                         | Köpmanbergsv. 1 -5, Hudiksvall   |
| <b>Nuvarande verksamhetsutövare (namn och adress)</b> | Cargotec Sweden AB, Mekanotjänster i Hudiksvall AB samt IBE Spektrum AB.<br>Köpmanbergsv. 1 -5<br>824 50 HUDIKSVALL  |
| <b>Tidigare verksamhetsutövare (namn och adress)</b>  | Hydrauliska industrier AB (Hiab)   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Nuvarande fastighetsägare (namn och adress)</b>                   | Cargotec Sweden Aktiebolag<br>Box 1133<br>164 22 Kista   |
| <b>Kontaktpersoner med adress hos tillsynsmyndighet eller dylikt</b> | Anne-Sofie Åhlén, Norrhälsinge miljökontor, Hudiksvalls kommun   |
| <b>Områdets/fastighetens storlek (m<sup>2</sup>)</b>                 | 125 000 m <sup>2</sup> (varav ca 40 000 m <sup>2</sup> utgörs av byggnader)  |
| <b>Tidigare utredningar listas om sådana finns</b>                   | <input checked="" type="checkbox"/> Miljöteknisk markundersökning, Fas 2 Cargotec Sweden AB, Hudiksvall- Sverige, Golder Associates AB, 2014-08-28 |
| <b>Andre källor, ange vilka och var de finns</b>                     | <input type="checkbox"/>   |
| <b>Fixpunkter (placering)</b>  |  |
| <b>Brunnar/undersökningsrör (läge, skick och typ)</b>                | <input checked="" type="checkbox"/> Se Fas 2 rapport   |

|   |                      |   |                       |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| Objekt<br>HIAB AB och Mekanotjänst i Hudiksvall<br>AB |                      | Upprättad (namn)<br>Karolina Flemström, Golder<br>Associates AB | (datum)<br>2014-08-28 |
| IDnr<br>F2184-0121                                    | Kommun<br>Hudiksvall | Senast reviderad (namn)   | (datum)               |

|                            |  |           |
|----------------------------|--|-----------|
| Fältbesök (namn och datum) | Jonas Lannersund, Golder Associates AB | Juni 2014 |
| Fältbesök (namn och datum) |  |           |

### Verksamhetsbeskrivning

|  |  |
|--|--|
| Anläggningens status   | i drift  |
| Anläggningsområdets tillgänglighet                             | inhägnat   |
| Verksamhetstid (ungefärligt antal år)                          | Industriell verksamhet under ca 62 år  |
| Driftstart (år)  | 1952   |
| Driftslut (år)   | pågående   |
| Antal miljöstörande verksamhetsår                              |  |
| Produktion (produkt, mängd och om möjligt årtal för produkter) | Cargotec Sweden AB (tidigare Hiab): Tillstånd från 2002 för tillverkning av maximalt 8 000 kranar samt komponenter motsvarande ytterligare ca 4 000 kranar årligen. Den 12 juni 2014 beslutade miljöprövningsdelegationen att upphäva Cargotec Sweden ABs tillstånd då företagets verksamhet på fastigheten inte längre ansågs som tillståndspliktig.  |
| Beskrivning av nuvarande processer (översiktligt)              | <p>Verkstadsindustri. Verksamheterna på fastigheten har generellt varit likartade genom åren; dock har produktionsprocesserna utvecklats och moderniserats med tiden med bland annat ändrad materialanvändning vid ytbehandling.</p> <p>IBE Spektrum AB är verksam på fastigheten sedan 5 maj 2014 och har preliminärt klassats av miljökontoret som ”anläggning med behandling av farligt avfall”, vilket använder sig av 2,5 till 5 ton organiska lösningsmedel. Cargotec Sweden AB och Mekanotjänster i Hudiksvall AB är båda verkstadsindustrier med metallbehandling. Avveckling av Cargotec Sweden ABs verksamhet pågår.</p> |
| Beskrivning av tidigare processer (översiktligt)               | Verkstadsindustri (Hiab/Cargotec Sweden AB) med produktion av kranar/kransystem för bl.a. lastning och logistik. Processerna inkluderade ytbehandling (blästring, avfettning, fosfatering, målning, härdning i ugnar), montering (inkl. svetsning med Ar, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ) och produktion av komponenter (mekanisk bearbetning av metall -fräsning, skärning, bockning, svetsning etc.), testning. Viss komponentproduktion har skett av Mekanotjänst på fastigheten.  |
| Avloppsvatten från processerna (nuvarande hantering)           | Processavloppsvatten genereras endast från anläggningens laboratorie samt från tvättning av färdiga produkter.   |

|   |  |
|---|--|
|   | Avloppsvattnet behandlas i oljeavskiljare (nya installerades 2004). Kylvatten och ytbehandling sker i slutna system.   |
| <b>Avloppsvatten från processerna (tidigare hantering)</b>            | som nuvarande.   |
| <b>I processen hanterade kemikalier</b>                               | <p>Petroleumprodukter (hydraulolja, diesel, eldningsolja mm), lösningsmedel (tidigare klorerade och xylen), färg (pulver), fosfateringsvätska, syra/bas.</p> <p>Klorerade lösningsmedlet trikloretylen (TRI) har använts för avfettning mellan 1996-1992 med en årlig förbrukning på ca 8000 liter. 1992 ersattes användningen av klorerade lösningsmedel med alkaliska lösningsmedel. Tidigare fanns 5 undermarkliggande cisterner på fastigheten innehållande eldningsolja, hydraulolja, diesel, xylen.</p> <p>Förvaring av petroleumprodukter har även skett i ovanmarkliggande cisterner.</p> <p>2006 förbrukades följande mängder och typer av kemikalier/petroleumprodukter (enligt Miljörapport Hiab):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulolja (350 000 liter);</li> <li>• Olja i kranarna (89 500 liter);</li> <li>• Skärvätska (2 200 liter);</li> <li>• Fett (6 000 kg);</li> <li>• Alkalisk tvättvätska (6 400 kg);</li> <li>• Passiveringsvätska (372 kg);</li> <li>• Dejoniserings kemikalie (325 kg);</li> <li>• Fosfateringsvätska (8 800 kg);</li> <li>• Antiskummedel (120 kg);</li> <li>• Rengörings/tvättmedel (100 kg);</li> <li>• Lut (1 200 kg); och</li> <li>• Svavelsyra (300 kg).</li> </ul> <p>Inga större spill eller läckage av kemikalier eller petroleumprodukter har inträffat historiskt enligt uppgift från en platsrepresentant anställd på 1960-talet. Under 2004 samt 2013 inträffade incidenter med läckage av olja. Spill och oljeförorenad jord togs omhand enligt gällande praxis, ärendena är avslutade hos tillsynsmyndigheten.</p> |
| <b>Restprodukter från processerna, mellanlagring (förekomst, typ)</b> | Vid verksamheten genererat farligt avfall har genom åren omfattat: färgavfall, förbrukade fosfateringsbad, oljehaltigt avfall, metallspån. Farligt avfall har mellanlagrats under tak på hårdgjord inomfastigheten i väntan på avtransport.  |
| <b>Efterbehandlingsåtgärder, genomförda (typ av åtgärd)</b>           | Inga omfattande. Mindre mängd förorenad jord grävdes bort i samband med ett spill från ett ledning vid oljeavskiljare och ett spill vid en fasad Byggnad 10 under 2004 (viss mängd förorening kvarlämnades enligt godkännande från tillsynsmyndigheten). Halt restförorening: 8600 mg/TS av alifater. Sugning av dagvattennätet utfördes 2013 i samband med ett spill från tank med hydraulolja i källaren.  |
| <b>Efterbehandlingsåtgärder, planerade (typ av åtgärd)</b>            | <input type="checkbox"/> inget planerat  |

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| <b>Konflikter</b> | Inga kända. |
|-------------------|-------------|

### Området och omgivningen

|  |   |
|--|---|
| <b>Markanvändning på objektet</b>                      | Industrimark  |
| <b>Markanvändning inom påverkansområdet</b>            | Industrimark, söder om åtefinns ett grönområde (Köpmanberget) följt av Hudiksvallfjärden belägen ca 300 m söder om fastigheten. Bostadsområden, skolor norr om. |
| <b>Avstånd till bostadsbebyggelse</b>                  | ca 40 m norr om fastigheten (troligen uppströms fastigheten)  |
| <b>Synliga vegetationsskador inom objektet</b>         | nej   |
| <b>Synliga vegetationsskador inom påverkansområdet</b> | nej   |
| <b>Dominerande markförhållanden inom området</b>       | Enligt utförda undersökningar samt SGUs jordarts geologiska karta, består jordlagren på området av lera med överlagring av fyllnadsjord.                        |
| <b>Topografi, lutning (%)</b>                          | viss lutning åt syd   |
| <b>Typ av närrecipient</b>                             | Hav   |
| <b>Närrecipient (namn)</b>                             | Hudiksvallsfjärden  |
| <b>Avstånd till närrecipient (m)</b>                   | 300 m   |
| <b>Huvudavrinningsområde enligt SMHI</b>               |   |

### Byggnader och anläggningar

|   |  |
|---|--|
| <b>Byggnader och anläggningar, även rivna (ålder och skick)</b> | Ålder på byggnader från 1952-2007 med merparten uppförda under 1960-1970-talen. Viss renovering utförd. Inga uppgifter om rivna byggnader. |
|---|--|

### Förorenade markområden

|   |  |    |    |
|---|--|----|----|
| <b>Lokalisering av förorenad mark</b>                   | Uppmätta halter av metaller och petroleumprodukter ligger generellt under vad som kan förväntas för en fastighet med motsvarande industriella historia och under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning. |    |    |
| <b>Volym förorenade massor (m<sup>3</sup>)</b>          | Bedöms efter utförda undersökningar vara mycket begränsade och lokala.   |    |    |
| <b>Utbredning av förorening, yta (m<sup>2</sup>)</b>    | Bedöms efter utförda undersökningar vara mycket begränsad och lokal.   |    |    |
| <b>Koordinater på förorenat markområde (rikets nät)</b> | X:   | Y: | Z: |
| <b>Föroreningar</b>                                     | Metaller och alifater, låga halter uppmätt vid utförd Fas 2 undersökning, under relevanta riktvärden för industrimark.   |    |    |

### Förorenat grundvatten

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Lokalisering av förorenat</b> | Uppmätta halter av metaller ligger inom eller under vad som |
|----------------------------------|---|

|  |  |    |    |
|--|--|----|----|
| <b>grundvatten</b>   | kan förväntas för en fastighet med motsvarande industriella historia och generellt under Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning. I endast två punkter i den tämligen omfattande undersökningen har halter, av en av metallerna As och Cr, över Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten påträffats. Det ska noteras att grundvattnet inom fastigheten inte används för dricksvattenändamål. Uppmätt halt av klorerade alifater var endast strax ovanför rapporteringsgränsen och under relevanta jämförelsevärden. |    |    |
| <b>Volym förorenat grundvatten (m<sup>3</sup>)</b>                     | -  |    |    |
| <b>Utbredning av förorening, yta (m<sup>2</sup>)</b>                   | -  |    |    |
| <b>Koordinater på det förorenade grundvattenmagasinet (rikets nät)</b> | X:   | Y: | Z: |
| <b>Föroreningar</b>  | Låga halter av metaller  |    |    |

### Förorenade sediment

|   |                         |    |    |
|---|-------------------------|----|----|
| <b>Lokalisering av förorenat sediment</b>                   | Inga kända föroreningar |    |    |
| <b>Volym förorenade sediment (m<sup>3</sup>)</b>            | -                       |    |    |
| <b>Utbredning av förorening, yta (m<sup>2</sup>)</b>        | -                       |    |    |
| <b>Koordinater på förorenat sedimentområde (rikets nät)</b> | X:                      | Y: | Z: |
| <b>Föroreningar</b>   | Inga kända föroreningar |    |    |

### Deponier

|  |  |    |    |
|--|--|----|----|
| <b>Deponi</b>                            | Ev. deponering sker på kommunen deponi. Ingen deponering av avfall ska enligt uppgift ha skett på fastigheten. |    |    |
| <b>Typ av deponi</b>                     | -  |    |    |
| <b>Innehåll i deponin</b>                | -  |    |    |
| <b>Läckage från deponin</b>              | -  |    |    |
| <b>Deponins koordinater (rikets nät)</b> | X:   | Y: | Z: |

### Dagvatten

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Dagvattendränning (typ)</b>  | Dagvatten via brunnar till kommunns dagvattennät |
| <b>Dagvattenrecipient (typ)</b> | Hudiksvallsfjärden/Östersjön                     |

### Övrigt

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Övrigt</b> | Inga större problem med sättningar har förekommit på fastigheten. |
|---------------|---|

|   |                      |   |                       |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| Objekt<br>HIAB AB och Mekanotjänst i Hudiksvall<br>AB |                      | Upprättad (namn)<br>Karolina Flemström, Golder<br>Associates AB | (datum)<br>2014-08-28 |
| IDnr<br>F2184-0121                                    | Kommun<br>Hudiksvall | Senast reviderad (namn)   | (datum)               |

## Mark

|   |   |                            |                      |                             |
|---|---|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Antal prov</b>   | 14 st borrhål (jordprovtagning med skruvborr). Antal analyser: 14 - metaller; 10 - olja, BTEX och PAH16, 2 - PCB7; 4 - klorerade alifater<br>För placering av provpunkter samt analysprotokoll - se Fas 2, Rapport, Golder Assocites AB, Juli 2014  |                            |                      |                             |
| <b>Jämförelse gör med</b>   | Analysresultaten från laboratorieanalyser av jord jämfördes med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). Generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) användes (där markkvaliteten begränsar val av markanvändning, t.ex. vägmark, kontors- handels- och industriområden).   |                            |                      |                             |
|   | <b>Mindre allvarligt</b>  | <b>Måttligt allvarligt</b> | <b>Allvarligt</b>    | <b>Mycket allvarligt</b>    |
| <b>Tillstånd</b>  | Metaller, PAH, BTEX, PCB, klorerade alifater  |                            |                      |                             |
| <b>Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata</b> | -   |                            |                      |                             |
|   | <b>Ingen/liten påverkan</b>   | <b>Måttlig påverkan</b>    | <b>Stor påverkan</b> | <b>Mycket stor påverkan</b> |
| <b>Avvikelse från jämförvärde</b>   | Halter under jämförvärde samt under rapporteringsgräns för samtliga analyserade parametrar.   |                            |                      |                             |
| <b>Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata</b> | -   |                            |                      |                             |
|   | <b>Liten</b>  | <b>Måttlig</b>             | <b>Stor</b>          | <b>Mycket stor</b>          |
| <b>Mängd förorening</b>   | x (ingen)   |                            |                      |                             |
| <b>Volym förorenade massor</b>  | obetydliga  |                            |                      |                             |
| <b>Använda referenser</b>   |   |                            |                      |                             |
| <b>Beskrivning av provtagningar</b>   | Provpunkter placerade inom undersökningsområdet på ett sådant sätt att en översiktlig bild av föroreningssituationen kunde erhållas. Provtagningspunkternas lägen har valts med hänsyn tagen till fastighetens topografi, historisk användning och lagring av kemikalier så som klorerade lösningsmedel, olja, diesel och xylen. Vidare har även fokus legat på eventuella metallföroreningar med ursprung av färg- och ytbehandlingsverksamheten samt potentiell PCB-förekomst med ursprung från kondensatorer och transformatorer. Provtagning och analys av potentiell |                            |                      |                             |

|  |  |
|--|--|
|  | tjärasfalt var planerad men genomfördes ej då ingen äldre asfalt påträffades. Se utförlig beskrivning i Fas 2 Rapport, Golder Associates AB, Juli 2014 |
|--|--|

### Grundvatten

|   |  |                            |                      |                             |
|---|--|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Antal prov</b>   | 4 st grundvattenrör. Antal analyser: 4 – metaller (inkl. svavel); 4 - olja, BETX och PAH1; 4 - klorerade alifater  |                            |                      |                             |
| <b>Jämförelse gör med</b>   | De analyserade grundvattenproverna jämfördes i första hand med Livsmedelsverkets gränsvärden för otjänligt dricksvatten (SLVFS 2001:30) och i andra hand Världshälsoorganisationens dricksvattenkriterier (WHO, 2008). För petroleumkolväten i grundvatten har SPIs förslag på riktvärden för grundvatten vid förorenade bensinstationer och dieselanläggningar använts som jämförvärde. |                            |                      |                             |
|   | <b>Mindre allvarligt</b>   | <b>Måttligt allvarligt</b> | <b>Allvarligt</b>    | <b>Mycket allvarligt</b>    |
| <b>Tillstånd</b>  | As, Cu   |                            |                      |                             |
| <b>Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata</b> |  |                            |                      |                             |
|   | <b>Ingen/liten påverkan</b>  | <b>Måttlig påverkan</b>    | <b>Stor påverkan</b> | <b>Mycket stor påverkan</b> |
| <b>Avvikelse från jämförvärde</b>   | As, Cu (över jämförvärde i var sin punkt).   |                            |                      |                             |
| <b>Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata</b> | -  |                            |                      |                             |
| <b>Använda referenser</b>   |  |                            |                      |                             |
| <b>Beskrivning av provtagningar</b>   | Se utförlig beskrivning i Fas 2 Rapport, Golder Associates AB, Juli 2014   |                            |                      |                             |

### Ytvatten

|   |                             |                            |                      |                             |
|---|-----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Antal prov</b>   | -                           |                            |                      |                             |
| <b>Jämförelse gör med</b>   |                             |                            |                      |                             |
|   | <b>Mindre allvarligt</b>    | <b>Måttligt allvarligt</b> | <b>Allvarligt</b>    | <b>Mycket allvarligt</b>    |
| <b>Tillstånd</b>  |                             |                            |                      |                             |
| <b>Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata</b> |                             |                            |                      |                             |
|   | <b>Ingen/liten påverkan</b> | <b>Måttlig påverkan</b>    | <b>Stor påverkan</b> | <b>Mycket stor påverkan</b> |
| <b>Avvikelse från jämförvärde</b>   |                             |                            |                      |                             |
| <b>Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata</b> |                             |                            |                      |                             |
| <b>Använda referenser</b>   |                             |                            |                      |                             |
| <b>Beskrivning av provtagningar</b>   |                             |                            |                      |                             |



## Sediment

|  |                      |                     |               |                      |
|--|----------------------|---------------------|---------------|----------------------|
| Antal prov   | -                    |                     |               |                      |
| Jämförelse gör med   |                      |                     |               |                      |
|  | Mindre allvarligt    | Måttligt allvarligt | Allvarligt    | Mycket allvarligt    |
| Tillstånd  |                      |                     |               |                      |
| Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata |                      |                     |               |                      |
|  | Ingen/liten påverkan | Måttlig påverkan    | Stor påverkan | Mycket stor påverkan |
| Avvikelse från jämförvärde   |                      |                     |               |                      |
| Ämnen där bedömning av tillstånd inte är möjligt pga brist på jämförelsedata |                      |                     |               |                      |
|  | Liten                | Måttlig             | Stor          | Mycket stor          |
| Mängd förorening   |                      |                     |               |                      |
| Volym förorenade massor  |                      |                     |               |                      |
| Använda referenser   |                      |                     |               |                      |
| Beskrivning av provtagningar   |                      |                     |               |                      |

## Byggnader

|                  |  |         |      |             |
|------------------|--|---------|------|-------------|
| Antal prov       | <p>Provtagning av porgas strax under byggnadernas betongplattor i tre punkter. Inomhusluft provtogs genom passiv provtagning (Radiello) i tre punkter. Samtliga punkter placerades i anslutning till det område som historiskt använts för avfettning med klorerade lösningsmedel.</p> <p>Halterna i porgas och inomhusluft jämfördes med humantoxikologiska lågriskvärden (RfC, referenskoncentrationer för icke genotoxiska ämnen eller RISKinh för genotoxiska ämnen). RfC/RISKinh, RfC/RISKinh representerar livslång exponering 24 timmar om dagen, dvs. det kan sägas motsvara känslig markanvändning. Aktuell markanvändning är industrimark vilken motsvarar mindre känslig markanvändning. För sådan markanvändning antar Naturvårdsverket en exponering för inomhusluft om 8 timmar per dag, 200 dagar per år.</p> |         |      |             |
|                  | Liten  | Måttlig | Stor | Mycket stor |
| Mängd förorening | <p>Uppmätt halt i porgas (1 punkt) av klorerade alifater under järmförvärde, övriga under rapporteringsgräns. Halter i inomhusluft under</p>   |         |      |             |

|                                     |                                   |  |  |  |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|
|                                     | jämförvärden för både MKM och KM. |  |  |  |
| <b>Volym förorenade massor</b>      | obetydlig                         |  |  |  |
| <b>Använda referenser</b>           |                                   |  |  |  |
| <b>Beskrivning av provtagningar</b> |                                   |  |  |  |

|   |                      |   |                       |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| Objekt<br>HIAB AB och Mekanotjänst i Hudiksvall<br>AB |                      | Upprättad (namn)<br>Karolina Flemström, Golder<br>Associates AB | (datum)<br>2014-08-28 |
| IDnr<br>F2184-0121                                    | Kommun<br>Hudiksvall | Senast reviderad (namn)   | (datum)               |

### Från byggnader och anläggningar

|  |  |
|--|--|
| <b>Föreningar i byggnader och anläggningar</b> | I utrymmen för placering av ytbehandlingsanläggning, TRI-hantering, verkstadslokaler där skärvätskor och emulsioner från skärande bearbetning använts. |
| <b>Spridningssätt</b>                          | Äldre ledningar, kulvertar ledningsgravar ?  |
| <b>Konstaterad historisk spridning</b>         | ?  |
| <b>Övrigt</b>                                  | Dagens verksamhet ger inte upphov till spridning av föreningar. Endast historisk verksamhet som tillämpade dåtidens praxis och säkerhetstänkande.      |
| <b>Uppskattad andel urlakning per år (%)</b>   | ?  |

### Från mark till byggnader

|   |  |
|---|--|
| <b>Flyktiga föreningar i mark</b>                       | Triklöretylen (TRI)  |
| <b>Markens genomsläpplighet (m/år)</b>                  | Måttlig  |
| <b>Byggnadens genomsläpplighet (m/år)</b>               | Obefintlig   |
| <b>Konstaterad historisk spridning</b>                  | Ingen enligt utförda undersökningar.   |
| <b>Övrigt</b>   | Triklöretylen har använts inomhus, inga spill har rapporterats. Triklöretylen har påträffats i porgas i en punkt under bottenplatta på spårnivå (under relevanta jämförvärden). Mätning av inomhusluft i byggnaderna har dock visat att ingen spridning sker till inomhusluften. |
| <b>Uppskattad hastighet för inträngning i byggnader</b> | Låg  |

### Mark och grundvatten

|  |  |
|--|--|
| <b>Föreningars lokalisering i marken idag, markera även på karta</b> | Låga föroreningshalter har påvisats i mark och grundvatten, se Fas 2-rapport |
|--|--|

### Spridningshastighet för ämnen som transporteras med vatten i mark

|  |   |
|--|---|
| <b>Föreningar som sprids med vatten</b>                                | Triklöretylen, petroleumprodukter, tungmetaller |
| <b>Markens genomsläpplighet i det mest genomsläppliga lagret (m/s)</b> |   |
| <b>Lutning på grundvattenytan (%)</b>                                  | ?   |
| <b>Grundvattenströmning (m/år) ca</b>                                  | ?   |

|   |   |
|---|---|
| Nedbrytbara föreningar  | Petroleumprodukter, trikloretylen             |
| Nedbrytningshastighet   | ?   |
| Föreningar som binds i marken                                   | Metaller                                      |
| Halt organiskt kol i marken (%)                                 | ?   |
| Andra förutsättningar för bindning i marken (t.ex. lerinnehåll) | Lerinnehållet begränsar spridning mot djupet. |
| Naturliga transportvägar (t.ex. torrsprickor i lera)            |   |
| Antropogena transportvägar (t.ex. ledningsgravar)               | Kulvertar och ledningsgravar inom området.    |
| Konstaterad historisk spridning                                 | Ingen   |
| Övrigt  |   |
| Uppskattad spridningshastighet i mark och grundvatten (m/år)    | ?   |

### Spridningshastighet för ämnen som transporterad med damm

|  |   |
|--|---|
| Föreningar som sprids med damm                 | Metaller, stoft                             |
| Markytans torrhet                              | Normal                                      |
| Vegetationstäckning (% och typ)                | Främst asfalt samt mindre gräsbevuxna ytor. |
| Exponering för vind                            | Måttlig                                     |
| Konstaterad historisk spridning                | Inga undersökningar har genomförts.         |
| Övrigt   | Risken för spridning bedöms som låg.        |
| Uppskattad spridningshastighet med damm (m/år) | -   |

### Spridningshastighet för ämnen som transporteras i separat fas i marken

|  |  |
|--|--|
| Föreningar som sprids i separat fas                            | Trikloretylen, olja                                      |
| Markens genomsläpplighet (m/s)                                 |  |
| Separata fasens viskositet                                     | Hög mobilitet (TCE), Trögflytande (olja)                 |
| Konstaterad historisk spridning                                | Ingen fri fas har påträffats vid utförda undersökningar. |
| Övrigt   | Inga kända föreningar.                                   |
| Uppskattad spridningshastighet som separat fas i marken (m/år) | Stor för trikloretylen, låg för olja.                    |

### Mark/grundvatten till ytvatten

|  |  |
|--|--|
| Redan förorenade ytvatten, konstaterad historisk spridning | ?<br>Inga konstaterade föreningar från aktuell verksamhet. |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| Hotade ytvatten (namn)                                     | Östersjön                               |
| Föroreningarnas hastighet i mark/grundvatten (m/år)        |   |
| Avstånd till hotat ytvatten (m)                            | 300 m                                   |
| Ytavrinning på mark, diken och avlopp                      | Ja                                      |
| Varierande grundvattennivåer, översvämningar och högvatten | Nej                                     |
| Övrigt   |   |
| Uppskattad spridningstid till ytvatten (år)                | Förmodat lång pga lokal geologi (lera). |

### Ytvatten

|   |  |
|---|--|
| Föroreningar som sprids med ytvatten                        | Partikelbundna metaller, lösningsmedel, olja och övriga inom verksamheten förekommande kemikalier kan historiskt ha spridits till ytvattnet. |
| Ytvattnets transporthastighet (km/år) / omsättningstid (år) |  |
| Utspädning leder till oskadlig halt i ytvatten              |  |
| Ojämn spridning i ytvatten                                  |  |
| Konstaterad historisk spridning                             | Ingen känd.  |
| Övrigt  | Dagvatten från fastighetens hårdgjorda ytor leds till kommunens dagvattennät och vidare till Hudiksvallsfjärden/Östersjön.                   |
| Uppskattad spridningshastighet i ytvatten (km/år)           | ?  |

### Sediment

|   |  |
|---|--|
| Redan förorenade sediment, konstaterad historisk spridning      | ?<br>Inga konstaterade föroreningar från aktuell verksamhet. |
| Föroreningar som sprids via vatten till sediment                | ?  |
| Förutsättning för sedimentation i olika delar av vattensystemet | ?  |
| Båttrafik som rör upp sediment                                  | -  |
| Muddring  | -  |
| Kraftiga vågor  | -  |
| Gasbildning   | -  |
| Föroreningar i separat fas i sediment                           | -  |
| Övrigt  | -  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Jämn utbredning (m/år)</b>                  | ? |
| <b>Ojämn utbredning, markera även på karta</b> | ? |

## Kartor och bilder

|  |  |
|--|--|
| <b>Kartor och bilder som bifogas (bilageförteckning)</b> | Se situationsplan i BILAGA A med placering av processer och historisk hantering av kemikalier. |
|--|--|

|   |                      |   |                       |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| Objekt<br>HIAB AB och Mekanotjänst i Hudiksvall<br>AB |                      | Upprättad (namn)<br>Karolina Flemström, Golder<br>Associates AB | (datum)<br>2014-08-28 |
| IDnr<br>F2184-0121                                    | Kommun<br>Hudiksvall | Senast reviderad (namn)   | (datum)               |

## Verksamhetsbeskrivning

## Föroreningarnas farlighet (F)

| Låg | Måttlig | Hög   | Mycket hög                                       |
|-----|---------|---|--|
|     |         | Koppar,<br>petroleumprodukter,<br>eldningsolja, diesel,<br>skärvätskor, syror,<br>baser | Arsenik, klorerade<br>lösningsmedel -TRI,<br>PAH |

## Föroreningsnivå (N)

| Medium       | Liten              | Måttlig | Stor | Mycket stor |
|--------------|--------------------|---------|------|-------------|
| Byggnad/anl. | TRI                |         |      |             |
| Mark         | Petroleumprodukter |         |      |             |
| Grundvatten  |                    | As, Cu  |      |             |
| Ytvatten     |                    |         |      |             |
| Sediment     |                    |         |      |             |

## Spridningsförutsättningar

| Medium                 | Små      | Måttliga       | Stora | Mycket stora |
|------------------------|----------|----------------|-------|--------------|
| Från byggnad           | x        |                |       |              |
| Till byggnad           | x        |                |       |              |
| I mark och grundvatten | x (mark) | x(grundvatten) |       |              |
| Till ytvatten          | x        |                |       |              |
| I ytvatten             |          |                |       |              |
| I sediment             | x        |                |       |              |

## Känslighet och skyddsvärde (KoS)

| Medium       | Liten | Måttlig | Stor | Mycket stor |
|--------------|-------|---------|------|-------------|
| Byggnad/anl. | S     | K       |      |             |

|                       |          |                    |   |  |
|-----------------------|----------|--------------------|---|--|
| Mark och grundvatten  | S (mark) | K, S (grundvatten) |   |  |
| Ytvatten och sediment |          | K                  | S |  |

|  |   |
|--|---|
| Bedömning av K/S baseras på markanvändningen | Industriemark   |
| Markanvändning enligt                        | Pågående markanvändning   |
| Kort beskrivning av exponeringssituationerna | Inget grundvattenuttag för dricksvattenändamål. Området är inhägnat. Dagvatten leds till Östersjön. |

### Riskklassning

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Inventerarens intryck (fas 1) | Det allmänna intrycket från platsbesöket på fastigheten är att verksamheten på anläggningen generellt bedrivs och har bedrivits på ett ur miljösynpunkt bra sätt. Inga större spill eller läckage av kemikalier och oljor observerades som kan ha förorenat byggnader, mark och/eller grundvatten på platsen.   |
| Riskklass (fas 1)             |   |
| Motivering (fas 1)            |   |
| Inventerarens intryck (fas 2) |   |
| Riskklass (fas 2)             | 4   |
| Motivering (fas 2)            | <p>En Fas 2 Miljöteknisk markundersökning utfördes under sommaren 2014. Jord, grundvatten och byggnader (porgas betongplatta samt inomhusluft) undersöktes med avseende på förekomst av tungmetaller, klorerade lösningsmedel, petroleumprodukter (inkl. BTEX, PAH etc.). Det samlade intrycket från fältundersökningarna var att föroreningshalterna ligger generellt inom eller under vad som kan förväntas för en fastighet med motsvarande industriella historia. Inga sk. "hot spots" av föroreningar påträffades. Resultaten visar endast på låga halter av de analyserade parametrar, generellt under relevanta jämförvärden.</p> <p>Mot bakgrund av undersökningsresultatet, att fastigheten används för industriändamål (idag och inom överskådlig framtid) samt att inget uttag av grundvattnet sker nedströms bedöms risken för att människa och/eller miljö exponeras för föroreningar från fastigheten som måttlig till små och objektet placeras i riskklass 4.</p> |

### Andra prioriteringsgrunder

|   |  |
|---|--|
| Andra prioriteringsgrunder                            |  |
| Exponering av föroreningar sker idag på följande sätt |  |



## Länkar

|  |  |
|--|--|
| <b>Andra förorenade områden som hotar samma recipient</b>                |  |
| <b>Andra förorenade områden som har sitt ursprung i samma verksamhet</b> |  |

## Övrigt

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Övrigt</b> |  |
|---------------|--|

|   |                      |                         |         |
|---|----------------------|-------------------------|---------|
| Objekt<br>HIAB AB och Mekanotjänst i Hudiksvall<br>AB |                      | Upprättad (namn)        | (datum) |
| IDnr  | Kommun<br>Hudiksvall | Senast reviderad (namn) | (datum) |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Klassning redovisad för verksamhetsutövare, fastighetsägare. Information adresserad till</b>      | <input type="checkbox"/> |
| <b>Datum för redovisning för verksamhetsutövare, fastighetsägare.</b>                                |                          |
| <b>Kommentar</b>   |                          |
| <b>Klassning redovisad för referensgrupp, tillsynsmyndighet, kommun. Information adresserad till</b> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Datum för redovisning för referensgrupp, tillsynsmyndighet, kommun.</b>                           |                          |
| <b>Synpunkter erhållna med anledning av kommunicering</b>  |                          |



Legend

site border

Water protection area

1. Laboratory, prototype workshop testing (by 10)
2. Office (Construction, Market, Adm.) (by 20)
3. Storage
4. Component workshop (by 4)
5. Paint shop
6. Assembly (by 2)
7. Goods delivery
8. Solid waste containers
9. Hazardous waste in container
10. Gas depot
11. AST heating oil
12. BT Truck
13. Residential area
14. School
15. Paint retail
16. Office
17. Workshops for disabled people (Resursen)
18. Tool workshop (Profix) and a chimney sweeping company
19. Summer recreation area
20. Oil depot
21. Municipal heating plant
22. Wire and cable packaging
23. Industrial railway

Historical activities

- A. Former TCE treatment
- B. UST:s for oil and xylene
- C. Diesel filling pump
- D. UST:s for heating oil

Aerial photo from 2004

