



Industriområdesinventering

samarbete med kommunerna

Jeanette Winter
Käppalaförbundet
2003

Bakgrund

Redan i början av 1970-talet började Käppalaförbundet arbeta för att minska metalltillförseln till reningsverket. De stora företagen stod tidigare för majoriteten av utsläppen men har idag kraftigt minskat sin miljöbelastning på VA-sidan. Idag är majoriteten av utsläppen diffusa. De kommer dels från hushåll och dels från små och medelstora företag. Utsläppen från de bägge grupperna bottnar i de flesta fall i okunskap om effekterna av det enskilda beteendet samt okunskap om de enskilda produkternas påverkan på recipienten. Små- och medelstora företag saknar ofta ett systematiskt miljöarbete och det förekommer även stora brister i egenkontrollen. Förbundet strävar efter att förbättra kvalitén på slammet för att minska miljöbelastningen och möta kommande krav och riktlinjer. För att på ett effektivt sätt åtgärda utsläppskällor som kvarstår krävs ett nära samarbete mellan företagen, kommunerna och förbundet. Många små och medelstora företag är samlade i industriområden vilket nu kan utnyttjas för inventering och provtagning.

Inventering av industrier är nödvändig för att få kontroll på vilka företag som ligger inom Käppalaverkets upptagningsområde och för att se vilka verksamheter som bedrivs. Ansvaret för arbetet med industriinventering ligger på kommunerna. Kommunerna har ofta ont om tid och brist på resurser för att kunna genomföra inventeringar av industrier på ett, ur Käppalaverkets synvinkel, tillfredsställande sätt. För att kunna vara med och påverka utformningen och resultaten av inventeringen vore ett samarbete mellan kommunerna och förbundet gällande frågor rörande avloppsvatten att föredra.

Syfte

Det övergripande målet för hela Käppalaförbundets arbete är att minska miljöbelastningen på reningsprocesserna i verket och recipienten. Det här projektet är en del i arbetet med att sträva mot en mer stabil reningsprocess och för en renare miljö.

Projektet syftar till att skapa ett samarbete med kommunerna gällande industriinventering. För att se hur långt kommunerna kommit i sitt arbete med inventeringar och på vilket sätt Käppalaförbundet skall arbeta mot kommunerna och företagen kommer projektet genomföras som ett pilotprojekt. Där inventering av två eller flera industriområden kommer genomföras tillsammans med miljö och hälsoskyddskontoren i två kommuner.

Involverat i syftet är även att göra en kartläggning över vilka oönskade ämnen som kan finnas i spillvatten från ett industriområde, genom provtagning. Samt vid behov ställa krav på åtgärder.

Metod

För att kunna utvärdera resultaten av samarbetet valdes två kommuner ut, Solna och Upplands Väsby. Valet föll på dessa på grund av Käppalas tidigare erfarenheter av deras arbete med industriinventeringar. Innan projektet startade upp hade Käppala ett väl fungerande samarbete med Upplands Väsby och god insikt i deras arbete mot industrier och företag. Samarbetet med Solna stad var mindre etablerat och ingen direkt insyn i deras arbete fanns.

Kontaktpersoner blev John Sjöström, miljö- och hälsoskyddskontoret på Solna stad och Maria Svanholm, miljö- och hälsoskyddskontoret på Upplands Väsby kommun.

Inför industribesöken iordningställdes en inventeringsblankett som skulle fyllas i av varje verksamhetsutövare (Bilaga 1)

Solna

Inom Solna stad valdes Hagalunds industriområde för inventering (karta se bilaga 2). Solna har påbörjat en inventering av Frösunda industriområde. Eftersom området ska läggas ned från och med år 2006 ansågs en inventering från vår sida vara onödig.

Tidigare har inventerings arbetet i Solna skett branschvis. De har då inventerat tryckerier, åkerier och bilverkstäder. Inom Hagalunds industriområde var inte alla tryckerier besökta.

För att kunna genomföra inventeringen så effektivt som möjligt togs listor på verksamma företag inom området fram så ej intressanta företag kunde sällas bort och ej behövde besökas. Senaste listorna från SCB fanns men dessa var ej uppdaterade de senaste åren. Företagen letades fram främst genom Gula sidorna. I Solna stads miljöregister, LEX, kunde information om tidigare skickade och emottagna dokument hittas, t ex tidigare besiktningsrapporter och eventuella utlåtanden.

För de företag där namnet ej angav vilken verksamhet som bedrevs söktes de upp på internet eller kontaktades via telefon. På detta sätt kunde många företag strykas från besökslistan i och med att de ej har något processvatten som leds till Käppala. Många företag i Hagalund är endast kontorsverksamhet. De företag där det ej framkom om de hade spillvatten eller ej besöktes.

De flesta besöken genomfördes oanmälda, det vill säga utan att tid bokats i förväg. På de större industrianläggningarna bokades besökstider in.

Vid besöken antecknades typ av verksamhet, processer, eventuell reningsanläggning, lagring av kemikalier mm på inventeringsblanketten (bilaga 1). Eventuella brister ur avloppsvattensynpunkt vid anläggningarna kontrollerades. Besöken genomfördes alltid av minst två personer.

Efter besöken meddelades Solna stad om de företag där brister ur avloppsvattensynpunkt konstaterats, för att de i sin tur skall kunna ställa krav på åtgärder eller vid behov göra ytterligare inspektion.

Provtagning utfördes inom industriområdet. Två provtagare sattes ut inom området och en vid utloppet från hela området. Käppala stod för utrustning, personal och analyskostnader. Solna vatten (Lena Gehlin) stod för kartor och NCC (Helge Fischerström) med hjälp att hitta rätt brunnar. Provtagningen genomfördes samtidigt som inventeringsarbetet pågick.

Upplands Väsby

Upplands Väsby kommun gör regelbundet industriområdesinventeringar. Frågor som ställts angående spillvatten är bl a:

- Om de är påkopplade till spillvattnet
- Vad det är för verksamhet
- Om de har enskilt avlopp

De har inte tittat på kemikalieanvändning. Istället har de utifrån verksamhet gjort en generalisering över vilka kemikalier som används och vad som släpps till spillvattnet.

Upplands Väsby har angett tre områden som kan vara intressanta att inventera ur vår synvinkel. Inventering har tidigare utförts i dessa områden men ej så grundligt vad det gäller

avloppsfrågan. Två områden valdes ut för det här projektet, Hästhagen och Skälby, båda är mindre områden med ett fåtal verksamheter.

Uppgifter om vilka företag och vilka verksamheter som bedrivs finns hos kommunen, med reservation för nyttillkomna företag och andra ändringar. Lista över vilka företag som kunde vara av intresse för Käppala att besöka ordnades av kommunen. De företag som listades var sådana där inspektioner ej utförts under en längre tid.

Besökstider bokades in i förväg eftersom miljö och hälsoskyddskontoret tidigare försökt göra oanmälda besök och då ej blivit emottagna.

Besöken utfördes på samma sätt som i Hagalunds industriområde i Solna. Eventuella åtgärder lämnades även här till kommunen.

Provtagning utfördes innan inventeringsarbetet startade. Placering av provtagarna diskuterades gemensamt med tekniska kontoret i Upplands Väsby (Bruno Lindstedt och Jari). Totalt placerades tre provtagare ut, två i Skälby och en i Hästhagen.

Provtagning

Provtagningarna utfördes som veckosamlingsprover med hjälp av en portabel batteridriven provtagare i vanliga nedstigningsbrunnar. Provtagningen var tidsstyrd med frekvensen 1 prov per timme och 4 prov per flaska. Samlingsprov från varje punkt togs ut.

Resultat

Solna

Solna stad har haft problem med att få bra kontroll över vilka företag som är verksamma inom kommunen. Detta ledde till ett omfattande arbete med att ta fram listor över företagen i Hagalund.

De verksamheter där kommunen utfört inspektion det senaste året besöktes ej. Totalt besöktes 40 företag (bilaga 3). Av dessa var verksamheterna varierande, tryckerier, ytbehandlare, tvätterier, verkstäder, kontor mm. Många företag har inget processvatten och en del har egna reningsanläggningar (bilaga 4).

Provtagning

De tre proverna som togs inom industriområdet analyserades på metaller (Cd, Cr, Cu, Pb, Zn, Ni) och oljeindex. Provpunkterna Fabriksvägen och pumpstationen analyserades även på Hg, PCB och PAH. Anledningen till de utökade analyserna berodde delvis på den saneringsfirma som ligger på Fabriksvägen där det misstänktes utsläpp av PAH. Analyssvaren visade på förhöjda halter zink i pumpstationen. Övriga värden låg under varningsvärdena. Analyssvaren redovisas i bilaga 5.

Upplands Väsby

De industriområden som valdes ut i Upplands Väsby var mindre områden med, för kommunen, kända verksamheter. Detta medförde att namn och uppgifter på företagen redan fanns. För Käppalas del innebar det att arbetet underlättades och det enda som behövde göras var att ringa och boka besökstider och genomföra besöken.

Totalt besöktes fyra verksamheter, två leasingfirmor och två tillverkningsindustrier (bilaga 6 och 7).

Provtagning

De tre proverna som togs inom industriområdet analyserades på metaller (Cd, Cr, Cu, Pb, Zn, Ni) och oljeindex. En av provpunkterna i Skälby visade på något förhöjda halter av Cd, Cu och Zn. Övriga analysvar visade inte på några förhöjda halter. Analysvarerna redovisas i bilaga 8

Samarbetet

Samarbetet med både Upplands Väsby och Solna kommun har fungerat bra. Båda kommunerna har varit positivt inställda till förbundets utökade arbete med inventering av industriområden.

Käppalaförbundet har fått utföra det mesta av arbetet på egen hand då kommunerna redan hade inplanerat arbete under den här tiden. Vid fortsatt arbete av den här typen krävs längre framförhållning för att kommunerna ska ha en chans att kunna planera in det arbete som krävs för att ett bra samarbete skall kunna ske.

Om upplysning om kommande inventeringar sker till kommunerna bör de kunna ta fram register över företagen och vilken bransch de tillhör.

Vidare arbete

Möte planeras hållas med Solna stad och Upplands Väsby kommun om hur det påbörjade arbetet med inventeringar skall kunna utvecklas vidare i form av företagsträffar, informationsblad mm.

För att kunna utveckla arbetet och samtidigt vara mer effektiva bör kommande inventeringsarbeten planeras långt i förväg och tillsammans med miljö och hälsoskyddskontoren.

Vid nästa industriområdesinventering bör informationsbrev skickas ut till företagen om att vi tänker komma och besöka dem. Brevet kan bestå av en kort beskrivning om varför inventeringen görs, under vilken/vilka veckor den kommer utföras och vad vi är intresserade av att titta på. Eventuellt kan inventeringsprotokollet skickas med i brevet så de har haft en chans att förbereda inför besöket. Inventeringsblanketten kan behöva revideras. Några av punkterna var ej relevanta vid så små verksamheter, t ex dagvatten, punkten om kemikalieförvaring behöver ej vara så grundlig ej heller punkten om eventuella reningsanläggningar.

Vid besöken skulle informationsblad kunna delas ut där det står vad som ej är lämpligt att släppa till avloppet och varför, även att de vid frågor angående kemikalieanvändning och eventuell reningsanläggning kan kontakta Käppalaverket för råd. Lathund med telefonnummer, öppettider etc till miljöstationer, företag som hämtar farligt avfall mm kan sammanställas och delas ut till verksamhetsutövarna.

Samarbete med andra reningsverk skulle också kunna vara till nytta vid fortsatt arbete.

Inventeringsprotokoll för industribesök

Industriinventering
Industriområde

Datum:
Inventerare.

Företag:			
Besöksadress:		Utdelningsadress:	
Postnr.	Postadr.	Postnr.	Postadr.
Fastighet :		Fastighetsägare:	
Telenr.	Antal anställda:	Anläggningsnr.	Org.nr.
Kontaktperson:		Klassning: A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>	

Verksamhet

Verkstadsindustri

Grafisk industri

Fotografisk industri

Tvätteri

Skrot/Upplag

Annan verksamhet _____

Tillverkning/Processer _____

Processvatten **Ja** **Nej**

Skiss över flödesschema (separat papper)

Processer där processavloppsvatten uppkommer _____

Föroreningsinnehåll (metaller, olja, syra, lösningsmedel etc) _____

Mängd _____

Kylvatten Ja går till _____ Nej

Dagvatten Ja går till _____ Nej

Golvbrunnar Ja antal _____ Nej

Invallade

Låsningsbara

Övrigt _____

Reningsanläggning/utrustning

Ja

Nej

Utformning/typ _____

Dimension _____

Belastning _____

Oljeavskiljare Ja

Nej

Larmutrustning Ja

Nej

Skiss över reningsanläggning (separat papper)

Provtagning

Ja

Nej

Provtagningsfrekvens _____

Parametrar _____

Analysresultat (ev få kopior)

Städning

Torrsopning

Våtstädning

Skurmaskin

Var töms skurvattnet _____

Var/hur töms och tvättas behållare bad etc. _____

Kemikalier

Lagring inomhus

Lagring utomhus

Kemikalierum/Invallning

Hårdgjorda förvaringsytor

Golvbrunnsskydd

Påkörningsskydd

Saneringsmedel

Avstånd dagvattenbrunn

Märkning av kemikalier

Takförsedda invallningar

Saneringsmedel

Anm: _____

Farligt avfall (t ex spilloljor, skärvätskor, kemikalier)

Omhändertagande: _____

Verksamheten prövad enligt miljöbalken

Ja

Nej

Vilkor _____

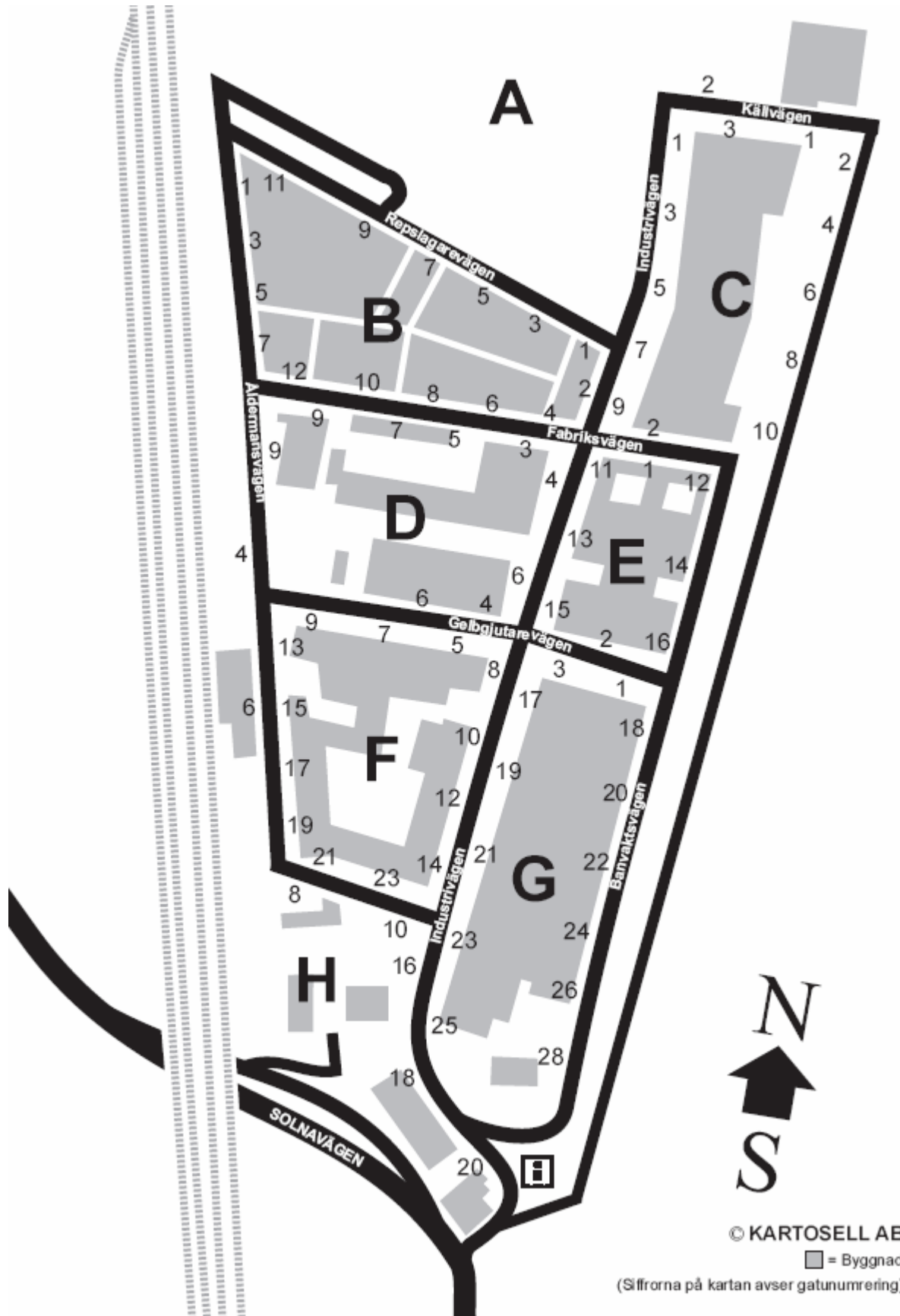
Råd _____

Besiktning _____

Kontrollprogram _____

Övriga kommentarer

Hagalund företagsområde



BESÖKTA FÖRETAG I HAGALUNDS FÖRETAGSOMRÅDE**Fabriksvägen**

5	Ångtvättbilen	Golvård (Kontor)
6-8	Refix Skadesanering	Sanerar efter brand och vattenskador
7	Mattrek	Mattvätt
7	Sune Ström AB	Renoverar skyddsrum
9	Tryckindustri Information Svenska AB	Tryckeri
10	Appelquist Plåtindustri	Tillverkar detaljer i aluminium och plåt
10	NEMAB Nordströms El & Mek AB	Bygger CD-maskiner
10	ISL	Bygger automatikskåp

Repslagarevägen

1	Silkscreen i Solna AB	Tryckeri
3	Binderi & Reklamtjänst AB	Grafisk efterbearbetning
7	A.A. Glas AB	Glasmästeri

Källvägen

1	Hagalunds Elservice	Kontor
1	Spender AB	Kontor

Banvaktsvägen

12	Tryccentrum i Stockholm AB	Tryckeri
18	Bobergs Tryckeri AB	Tryckeri (Kontor)
18	IPO print Distribution AB	Grafiker (Kontor)
24	Hagalunds Plåtslageri AB	Plåtslageri
24	Ateljéföreningen Zinobra	Målarateljé, hantverk mm

Gelbgjutarevägen

5	Robust Ståldörrar AB	Tillverkar ståldörrar (Kontor)
6	Byggillet i Stockholm AB	Byggfirma (Kontor)
6	Svenska Dentorama AB	Tillverkar dentalprodukter (Kontor)

Åldermansvägen

1	Trumlingsaktiebolaget	Trumlingsbolag
3	Gjälby Rör AB	Rörinstallationer (Kontor)
3	Jahna Luft AB	Ventilationsföretag (Kontor)
5	Hagalunds Rörinstallationer AB	Rörinstallationer (Kontor)
7	Hellmér Smides & mek. Verkstad AB	Verkstad
19-21	Dimas Sweden AB	Tillverkar diamantverktyg
23	Flügger färg	Färgaffär

Industrivägen

4	Bodycote ytbehandling	Ytbehandlingsindustri
7	Fairchild Semiconductor	Tillverkar halvledare (Kontor)
7	Expolinc AB	Kontor
8	Labibno AB	Lamptillverkare (Kontor)
8	Prodeo Byggnads AB	Byggfirma
10	Stimus elverktyg AB	Säljer och reparerar elverktyg
12	Träsmak HB	Snickeri
13	Air Target Sweden AB	Tillverkar elektronik/armaturer
13	Sjöö Fabriksbolag AB	Snickeri, svetsning, trälackering
15	ÅSAB Energikontroll AB	Bygg/underhåll av värmeanläggningar
19	Cerlic Controls AB	Instrument för vatten och avlopsrening
20	Lab Rum AB	Inreder lab

Intressanta företag i Hagalund

Refix Skadesanering

Företag sanerar/tvättar rök och vattenskadat gods. Sotet från godset kan orsaka utsläpp av PAH. Tvättmedel används i stora mängder, K-Universal. Tvättmedlet innehåller kvartärt kokosfettaminetoxilat som är en svårnedbrytbar tensid.

Avloppen leder till OA, en undran är om OA fungerar eftersom stora mängder avfettningsmedel släpps ut. En tvätthall finns där tvätt av godset sker. Oinvallade fat med avfettningsmedel står bredvid avloppsrännan.

Mattrek

Tvättar entrémattor. Kapaciteten uppgår till 750 mattor/vecka. Mängden vatten som släpps ut är ~10-15 m³/dygn. Tvättvatten genomgår mekanisk rening i form av sedimentation innan det släpps vidare. De använder 1200 kg tvättmedel och 400 kg tensider per år. Föroreningarna i spillvattnet torde vara det samma som i dagvatten tillsammans med tvättmedel.

Tryckindustri Information Svenska AB

Är ett tryckeri. Processvatten uppkommer vid sköljning av plåtframkallning och till en liten del vid rengöring. Färgrester och övrigt miljöfarligt avfall samlas upp och forslas bort.

Silkscreen

Tillverkar affischer till affärer, har UV-lackering. Vätskor från tryckningen samlas upp i kärl och hämtas av SAKAB, kärnen saknade märkning. Enligt uppgift har de ej några utsläpp till spillvattnet men uppgiften kändes osäker vid besöket.

A.A. Glas AB

Ett glasmästeri. Vattnet från slipmaskinerna samlas upp i en trekammarbrunn där slipglasrester avskiljs.

Ateljéföreningen Zinobra

En målarateljé där flera konstnärer är verksamma. En del färg kan komma ut i avloppet vid sköljning av penslar. Har rutiner för uppsamling av kadmiumfärger.

Flügger färg

Färgaffär för yrkesverksamma. Beredning av färg förekommer. Vid rengöring av färgborrar kan små mängder färg komma ut i avloppet.

Prodeo Byggnads AB

Byggfirma där mesta arbetet sker på entreprenad. Verksamheten i Hagalund utgörs till största delen av kontor. Liten verkstadsdel finns. I verkstaden förvarades kemikalier bredvid golvbrunn, uppsamlingen av oljespill sker i direkt anslutning till golvbrunn. I övrigt inget processvatten.

Sjöo Fabriksbolag AB

Utför snickerier, svetsning av plåt samt trälackering. Lackeringsanordningen var under ombyggnad så att inga utsläpp skulle ske till avloppet. Golvbrunn fanns i lokalen där lackering utfördes, förslag gavs på invallning/igensättning av brunnen.

Analysresultat Solna

Tabell 1. Analysresultat från Hagalund företagsområde, metaller och oljeindex.

		Fabriksvägen	Pumpstation	Industrivägen	Varningsvärden
Oljeindex	mg/l	5,0	8,7	1,9	50
Kadmium	µg/l	0,28	0,4	0,3	0,5
Krom	µg/l	8,3	23	2,3	50
Koppar	µg/l	150	140	15	200
Nickel	µg/l	10	34	7,8	50
Bly	µg/l	14	17	8,7	50
Zink	µg/l	170	380	130	200
Kvicksilver	µg/l	1,2	0,28		0,5

Överskridna varningsvärden är markerade med fet stil.

Tabell 2. Analysresultat organiska ämnen, Hagalund företagsområde

Analys µg/l	Fabriksvägen	Pumpstation
PCB 28	<0,01	<0,01
PCB 52	<0,01	<0,01
PCB 101	<0,01	<0,01
PCB 118	<0,01	<0,01
PCB 153	<0,01	<0,01
PCB 138	<0,01	<0,01
PCB 180	<0,01	<0,01
Benzo(a)antracen	<0,02	<0,05
Krysen	<0,02	<0,05
Benzo(b,k)fluoranten	<0,02	<0,05
Benzo(a)pyren	<0,02	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	<0,05
Dibenzo(a,h)antracen	<0,02	<0,05
Summa cancerogena PAH	<0,20	<0,50
Naftalen	0,05	0,05
Acenaftylen	<0,02	<0,05
Fluoren	<0,02	<0,05
Acenaften	<0,02	<0,05
Fenantren	0,02	0,1
Antracen	<0,02	<0,05
Fluoranten	<0,02	0,1
Pyren	0,03	0,2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,02	<0,05
Summa övriga PAH	<0,30	0,45

Besökta företag i Skälby och Hästhagens företagsområden

Skälby

Instrumentvägen

6 Ragnar Stålskog
8-10 Öhlins Racing AB

Tillverkar elkonstruktioner + tillbehör
Tillverkar stötdämpare och framgafflar

Hästhagen

Hästhagsvägen

6 Layher AB
14 svensk Byggleasing

Hyr ut byggställningar
Hyr ut maskiner, utrustning och lokaler
till byggen

Information om företagen i Skälby och Hästhagen

Layher AB

I dagsläget inget processvatten. En tvättplatta är under uppbyggnad. Vattnet från tvättplattan kommer ledas till spillvattennätet. Tvätt kommer ske av uthyrda byggställningar och egna truckar. Tvätt av truckar kommer uppgå till ca 6/mån. Murbruk från tvättställningarna kan höja pH.

Svensk Byggleasing

Har processvatten från tvätthall. Här tvättas alla maskiner och verktyg som varit uthyrda. Även företags egna bilar, 3/vecka. Tvättkemikalier som används är Släppolja, ~50 l/år, och Nyrmo 40, ~200 l/år. Ingen vetskaps fans om avloppet var kopplad till OA eller var eventuell OA finns. Fat med kemikalier var uppställda bredvid golvbrunn i tvätthallen (släppolja, avfettning, Romula (diesel)). Faten stod på träpallar.

I verkstaden sker reparationer av maskiner och verktyg. Det finns flera golvbrunnar i verkstaden, oklart om de går till OA. Vid oljebyten på maskiner samlas oljan upp. Vid tvätt av små detaljer från maskiner samlas vattnet upp. Uppsamlade oljor hämtas troligen av Ragnsells, det var oklart vad det var Ragnsells hämtade.

Målning sker av bodar och vagnar. Där målningen sker finns inga golvbrunnar. I intilliggande rum fanns en vask som var full med målarfärg. Enligt uppgift tvättas där alla penslar, roller, tråg och andra färgprylar.

Oljepanna finns, är ej invallad.

Kommentarer som lämnas till kommunen för vidare åtgärd:

Vad leder till OA, var den finns.

Tvättvasken som var full med färg.

Kemikaliefaten som stod intill golvbrunnen.

Var tar olja + tvättvatten från verkstaden vägen?

Öhlins racing AB

Processvatten uppkommer vid rengöring av metallrör som används vid tillverkningen.

Metallrören är ytbehandlade. Ytbehandlingen inne i rören borstas bort i en tvättanläggning.

Vattnet centrifugeras för att få bort alla partiklar därefter återanvänds vattnet. Efter denna behandling tvättas de i metylenklorid, inget utsläpp från denna process.

Allt är kopplat till OA, ingen visste var dem fanns.

Kommentarer som lämnas till kommunen för vidare åtgärd:

Återkomma om OA. Återkomma om var skurvattnet tar vägen.

Ragnar Stålskog

Inget processvatten

Analysresultat Upplands Väsby

Tabell 3. Analysresultat från företagsområdena i Upplands Väsby, metaller och oljeindex.

		Skälby 1	Skälby 2	Hästhagen	Varningsvärden
Oljeindex	mg/l	1,1	1,7	0,34	50
Kadmium	µg/l	<0,1	0,6	0,1	0,5
Krom	µg/l	2,3	6,6	1,9	50
Koppar	µg/l	100	460	54	200
Nickel	µg/l	6,2	27	3,4	50
Bly	µg/l	2,6	7,9	1,5	50
Zink	µg/l	86	300	74	200

Överskridna varningsvärden är markerade med fet stil.