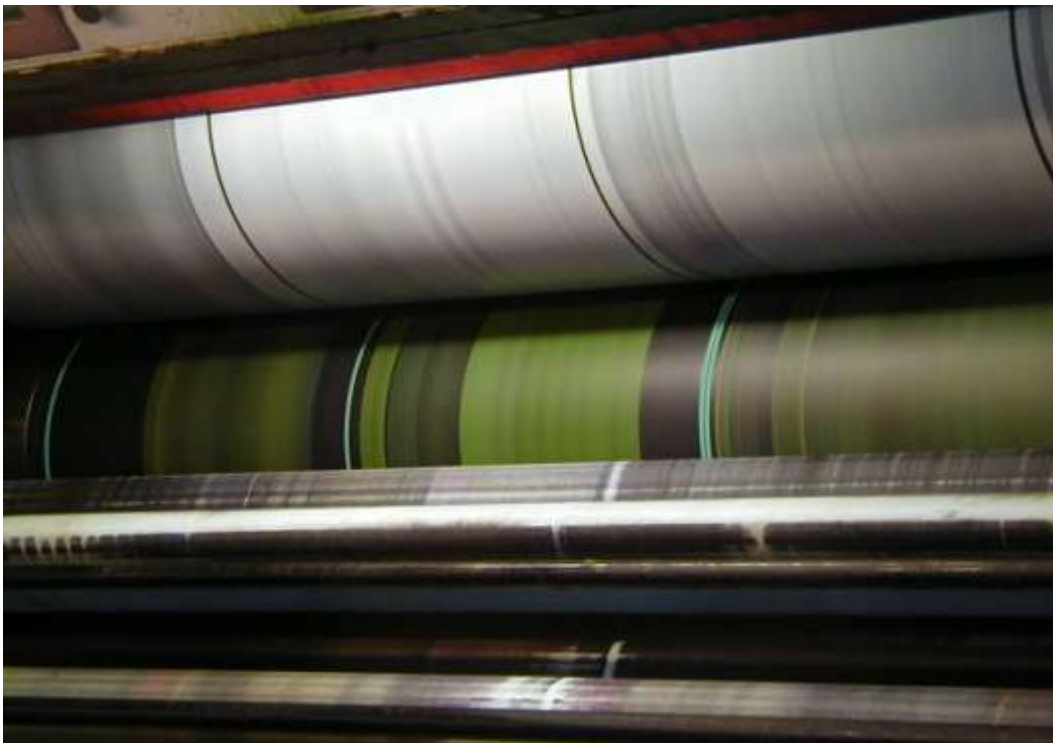




MILJÖFÖRVALTNINGEN

Årlig tillsynsrapport för grafiska och fotografiska branschen 2010



En rapport från Miljöförvaltningen

Lena Embertsén

December 2010

INNEHÅLL

1	Beskrivning av branschen	5
2	Tillsynsarbetet inom branschen	7
3	Miljöpåverkan inom branschen	11

1 BESKRIVNING AV BRANSCHEN

Denna rapport redovisar vår tillsyn på tryckerier och fotografiska verksamheter. Branschen omfattar tryckerier som trycker med olika trycktekniker och fotografiska verksamheter som har någon form av film- eller pappersframkallning. Utsläpp förekommer både till luft och till vatten. Branschen hanterar också stora mängder kemikalier och avfall.

Tryckerierna kan delas in efter den tryckteknik som används, offset tryckerier (ark- eller rulloffset), screentryckerier, flexografiska tryckerier, djuptryck och de som trycker digitalt. Samma företag kan ibland använda sig av flera trycktekniker. Klichéanläggningar tillverkar klichéer som är används vid flexografiskt tryck. Fotografisk verksamhet är alltifrån små minilabb till större laboratorier som framkallar film och papperskopior. Två verksamheter framkallar spelfilm. Branschen är ”administrativt tung” då gränserna i bilagan är produktionsrelaterade. Det innebär att förändringar kan innebära omklassningar och förändringar av avgiftsnivån. Företag försvinner, tillkommer, byter namn, flyttar och ändrar verksamhet.

Branschens miljöpåverkan

Miljöpåverkan kan ske på två nivåer, lokalt och globalt. Globalt bidrar utsläppen av lösningsmedel till bildningen av marknära ozon och växthusgaser. Vattenutsläppen påverkar funktionen hos reningsverken som i sin tur påverkar utsläppen till recipient. Utsläppen påverkar också kvaliteten på reningsverkens slam som är avgörande för om slammet ska kunna läggas på åkermark. Lokalt är det buller och lösningsmedelslukt som utgör den största risken för påverkan på människors hälsa och miljö. Den omfattande kemikalie och avfallshanteringen utgör, om den inte sköts rätt, risker för människors hälsa och miljö.

Utsläpp till luft

Tryckerier använder organiska lösningsmedel vid rengöring av pressar och som tillsats i fuktvatten. Screenfärger och flexofärger kan också innehålla lösningsmedel. Även vid rengöring av screenramar och vid framkallning av flexoklicheer används lösningsmedel. Den sammanlagda lösningsmedelsanvändningen i branschen uppskattas till ca 200 - 300 ton per år. Lokaliseringen av verksamheterna kan ibland orsaka lukt- och bullerstörningar för omkringboende.

Utsläpp till vatten

Utsläpp av sköljvatten kan förekomma vid filmframkallning och framställning av tryckformar. Sköljvattnet från filmframkallning innehåller silver och den del organiska ämnen. Om sköljvatten släpps till avloppet kommer det silver som följer med hamna i slammet. Olika tryckmetoder använder olika tryckformar, plåt, plastklicheer eller schabloner. Utsläpp till vatten kan förekomma av ohärdade plaster och andra organiska ämnen.

Utsläpp av vatten kan också förekomma vid tryckning. Fuktvatten är nitrifikationshämmande och tvättvatten från tryckerier innehåller organiska kolväten.

Utsläpp till mark

Utsläpp förekommer normalt inte från dessa verksamheter men läckage och spill vid oförsiktig hantering kan ge föroreningar av mark och byggnader. Rörledningar kan innehålla silver.

Energianvändning

Branschen är relativt energikrävande. Olika typer av maskinell utrustning, befuktningssystem och datorer är energikrävande. Många har lokaler och överskottsvärmen kan ibland tas tillvara. Sett i ett större perspektiv är en det energibesparande åtgärd att minska förbrukningen av papper genom att minimera makulaturen.

Transporter

Branschen har liten rådighet över transporterna.

Risker vid kemikaliehantering

Stora mängder kemikalier hanteras inom branschen. Det finns möjligheter att göra produktval som minskar miljöbelastningen. Kemikalieförteckningar ska finnas hos tillstånds- och anmälningspliktiga företag. Val av ny teknik är en annan väg att minska miljöbelastningen. Återvinningsteknik är viktig för att minska avfallsmängder och transporter och för att hushålla med naturresurser. Försiktighetsmått kan vidtas vid hanteringen för att förhindra utsläpp (golvbrunnar skyddas, invallningar mm.)

Avfall

Avfallsmängderna är stora och det är viktigt att avfallet hanteras rätt. Åtgärder för att minska mängden avfall är angelägna. Försiktighetsmått vid avfallshantering är de samma som vid kemikaliehanteringen.

Buller

Transporter till och från tryckerierna kan beroende på lokaliseringen vara störande. Är tryckeriet lokaliserat i en fastighet där det finns andra hyresgäster kan störningar förekomma från tryckpressar, skärmaskiner mm.

Klagomål

Branschen består av många olika typer av verksamheter. Flera mindre verksamheter är sedan gammalt lokaliserade i bostadshus. Det finns i princip alltid något klagomål "på gång". Klagomålen gäller oftast lukt eller buller.

2 TILLSYNSARBETET INOM BRANSCHEN

Branschen har sammanlagt ca 150 registrerade objekt förvaltningens register. Tre företag är tillståndspliktiga (B) och sex anmälningspliktiga (C). Utöver detta har 25 större U-företag bedömts ha behov av återkommande tillsyn varför de betalar årlig tillsynsavgift. Övriga objekt har timavgift. Förändringar i branschen innebär att ett antal av dessa sannolikt upphört med sin verksamhet.

Den planerade tillsynstiden för branschen är ca 46 dagar. Den tiden innefattar förutom tillsynsbesök hos företagen också granskning av miljörapporter, årsrapporter, kemikalieförteckningar, handläggning av anmälningsärenden och vägledning och information till företagen.

En del företag besöks varje år, en del vartannat och en del mera sällan. Tillsynen hos de mindre verksamheterna sker ofta i kampanjform. 2009 inspekterades t.ex. textilscreenstryckerier för att kontrollera användningen av mjukgörare i textiltryckfärgerna. Under 2010 har vi påbörjat en genomgång av mindre arkoffsettryckerier. Även hos större verksamheter lägger vi ofta fokus på en viss fråga. Exempel på sådana frågor har varit kemikaliförteckningar, energifrågor, fuktvattenhantering osv. Under 2010 har några av de större företagen har ingått i ett projekt som handlar om tillsyn hos nedströmsanvändare av kemikalier. Detta projekt redovisas i en särskild rapport.

Under 2010 har följande företag besökts:

- DNEX (tidningstryckeri).
- Ekotryck Redners, Brommatryck & Brolins, Alloffset, Bergs Grafiska, TMG Sthlm, Stjärntryck, (arkoffset tryckerier).
- Printley (arkoffset och screen),
- Posten frimärken (bla djuptryck)
- Ettiketten (flexotryckeri),
- Wahlbergs plastkliché (klicheeframställning).

De flesta tryckerier har också någon form av digitalt tryck.

- Nordisk Film Post Production, Stockholm Post Production (framkallar spelfilmer). Procenter (framkallar film och papper)
- Itella (framkallning av sk microfiche)

Utöver dessa har åtta mindre arkoffset tryckerier besökts. Genomgången kommer att fortsätta under 2011 och redovisas i en rapport.

Under året har Brommatryck & Brolins har upphört. 08-tryck och Jernströms gått ihop och heter numera TMG Sthlm. Federativ har köpts av Propan Holding och heter numera Propan Printcenter . STC upphörde under 2009 men sanering av lokalerna pågår fortfarande. Nordisk Film har ansökt om nytt tillstånd pga av att mängden framkallat material

ökat men bolaget meddelade i slutet av året att verksamheten i Stockholm kommer att upphöra den 31/12 2011.

DNEX tryckeriet är Sveriges största tidningstryckeri och ligger i Akalla. Här trycks bland annat tidningarna Dagens Nyheter och Expressen. Verksamheten är tillståndspliktig. Man trycker i tre tryckpresslinjer med tio tryckverk i varje linje. Under året har en periodisk besiktning genomförts och dessutom ytterligare en inspektion. Företagets miljörapport har också granskats. Det vatten som går till avloppet är sköljvatten från plåtframkallningen. En mätning av nitrifikationshämningen, som kan ses som ett mått på vattnets giftighet, visar att den ligger under de värden som de flesta reningsverk arbetar efter. Allt övrigt avloppsvatten samlas upp. Detta är det enda tryckeriet som utför faktiska mätningar av lösningsmedelsutsläppen

Ekotryck Redners och Brommatryck & Brolins är anmälningspliktiga arkoffset tryckerier, det innebär att de har en lösningsmedelsförbrukning som överstiger 5 ton. Företagen omfattas av egenkontrollförordningen och lämnar årligen in en kemikalieförteckning till förvaltningen. Brommatryck & Brolins har under året upphört med verksamheten. Ekotryck Redners arbetar aktivt med att göra miljöbedömningar av de kemikalier man använder. Organiska lösningsmedel används vid rengöring av pressar och som tillsats i fuktvattnet. För att minska lösningsmedelsförbrukningen hålls inblandningen av isopropylalkohol (IPA) i fuktvattnet på en låg nivå, man har kylt system för recirkuleringen av fuktvatten och kylda valsar i pressarna. Man strävar efter att använda så lågflyktiga vaskmedel som möjligt. Investering i digitalteknik innebär att en del jobb kan tryckas digitalt istället för i offset. För plåtframställning används CTP (computer to plate) div informationen överförs direkt till plåt. Detta företag ingick också i nedströmsanvändarprojektet. Företaget har en god egenkontroll.

Alloffset, Bergs Grafiska, TMG Sthlm, Federativ, Stjärntryck är arkoffset tryckerier med en lösningsmedelsförbrukning som är mindre än 5 ton per år. Företagen har redovisat sin kemikalieanvändning och har rutiner för sin kemikalie- och avfallshandling. Företagen bedöms ha en god egenkontroll.

Posten Frimärken är en anmälningspliktig anläggning som ligger i Kista. Man trycker frimärken i tre pressar, en ståltrycks press med torkenhet (djuptryck), en heatsetpress (ca 100 grader) med ståltryck och en offsetpress med uv- tork. Man tillverkar också cylindrarna till ståltrycket. Lufttuset från krombadet passerar en torrscrubber innan utsläpp. Tryckplåtarna till heatset- och offsettryckning framkallas i en CTP anläggning. Det enda utsläppet till spillvattennätet utgörs av sköljvatten från CTP n. Företaget har en kemikalieförteckning. Man gör en miljöbedömning av kemikalierna innan de tas in i produktionen. Värmeväxlare från torkarna har installerats. Bolaget har som mål att minska energiförbrukningen med 5% under 2010. Företaget försöker att hålla nere antalet transporter, bla har en komprimator till makulaturen införskaffats vilket gör att transportererna kommer att minska med ca 40 transporter per år. Företaget bedöms ha en god egenkontroll

Printley AB. Företaget ligger i Larsboda industriområde i Farsta. Företaget är det största anmälningsskyldiga tryckeriet och förbrukar ca 15 ton lösningsmedel. Företaget trycker både i offset- och screenteknik. Man har dessutom en omfattande digital tryckning. Företaget lämnar in årsrapport och kemikalieförteckning till miljöförvaltningen. Plåtframkallningen sker i CTP och även screenramarna framställs genom data överföring direkt till duken. Under året har man investerat i en ny, helt slutet, ramtvättmaskin som kommer att minska utsläppen till vatten från tvättningen av screenramar. Företaget har en god egenkontroll.

Nordisk Film Post Production är ett tillståndsskyldigt företag som ligger vid Tullvaktsvägen. Företaget framkallar spelfilm. Det nuvarande tillståndet omfattar framkallning av 300 000 m² film. Företaget har ansökt om nytt tillstånd för utökad produktion men har nu fått besked om att verksamheten kommer att upphöra sista december 2011. Företaget använder stora mängder kemikalier. Alla produktionskemikalier samlas upp. De utsläpp som ändå förekommer är kemikalier som tillförs avloppet via överdrag till sköljvatten. Företaget har kontinuerlig provtagning och utgående vatten och analys sker av månadssamlingsprov. Företaget har tillstånd att släppa ut 25 mg silver/ m² film och är den största enskilda källan till silverbelastningen i Henriksdals reningsverk. För tvättning av film används idag en kemikalie, som bedöms ha en mindre miljöpåverkan än perkloretylen, som tidigare använts. Den digitala efterbearbetningen ökar successivt. Detta innebär att våtkopieringen av film, där perkloretylen fortfarande används, minskar. Under 2009 uppgick perkloretylen användningen till ca 350 kg. En rad åtgärder har vidtagits för att minska utsläppen och för att förbättra egenkontrollen.

Stockholm Post Produktion är en anmälningsskyldig verksamhet som framkallar ca 12 000 m² spelfilm. Dessutom produceras film digitalt. Det enda luftutsläpp som förekommer är vid filmtvätt. Filmen tvättas med små mängder IPA före framkallning. Sköljvatten från framkallningsprocessen går till avloppet via en provtagningspunkt. Provtagning sker flödesproportionellt och analyseras av månadsvis. Inga klagomål på verksamheten har hittills förekommit. Företaget har dokumenterade rutiner och nedskrivna arbetsfördelning. Egenkontroll bedöms vara god.

Procenter ligger vid Danvikstull och är företag som framkallar film och papper. Numera är det endast sköljvatten från rulltransportmaskinen som tillförs avloppet. Företaget har en god egenkontroll.

Itella framkallar mikrofiche, man framkallar ca 10000 m² årligen men har helt slutna system.

Ettiketten ligger i Årstabergets industriområde. Man trycker i huvudsak självhäftande etiketter. Etiketterna trycks i flexotryck med UV färger. Man tillverkar själv flexoklichéerna. Lösningsmedel, ca 1000 kg/år, används också för att framkalla flexoklichéerna. Lösningsmedlet skickas för återvinning. Användningen av UV färger gör att utsläppen av lösningsmedel från tryckningen blir små, en mindre mängd aceton används för rengöring.

Wahlbergs plastkliché är ett enmansföretag som ligger i Ulvsunda industriområde. Företaget framkallar flexoklichéer som sedan används av flexotryckerier. Klichéerna framkallas i perkloretylen som är ett ämne som är ett utfasningsämne. Företaget

Tillsynsarbetet inom branschen

undersöker möjligheterna att byta denna kemikalie mot ett mindre miljöskadligt alternativ
detta skulle dock innebära en stor investering i nya maskiner.

MILJÖARBETE INOM BRANSCHEN

Miljöarbetet sker inom olika områden här följer en kortfattad beskrivning av utvecklingen inom några av dessa.

Fotografisk verksamhet

Filmhanteringen hos tryckerier här i stort sett borta. Hos fotolabben finns den dock kvar även om ett stort antal av de mindre fotolabben försvunnit. Här är fortfarande silver utsläppen den största miljöbelastningen. Installation av olika typer av reningsutrustning minska utsläppen.

Färger

Inom de trycktekniker (flexo, screen och heatset) där färgen torkar genom att lösningsmedel i färgen avdunstar gör en ökad användning av tryckning med UV-färger att lösningsmedelsutsläppen minskar.

Vattenbaserade färger kan användas inom vissa trycktekniker (flexo och screen). Användningen ökar men färgerna fungerar inte på alla underlag. Screenföretagen har haft problem med att papperet utvidgar sig. På plastmaterial fungerar färgerna bättre. Inom flexotrycket har den ökade efterfrågan på fyrfärgstryck på förpackningar gjort att de vattenbaserade färgerna inte har fått den användning som man hade räknat med.

Arkofsettfärger är oljebaserade. Ofta är de mineraloljebaserad men det finns också de som är baserade på vegetabiliska oljor. En ökad användning av vegetabiliska färger är att föredra de framställs ut förnyelsebara råvaror. UV-färger används även inom offset.

Rengöring

Ökad användning vaskmedel med lågt ångtryck. Här kan vi se en långsam övergång till vegetabiliska alternativ eller sk hybrider. Dessa vaskmedel kräver en annan rengöringsteknik då de verkar lite långsammare. Delvis är de en generationsfråga, många äldre tryckare tycker att de är jobbigare att använda. Många som provade den "första generationen" alternativa vaskmedel, som orsakade stora problem i pressarna, har varit tveksamma till dem.

Automatisk rengöring av pressarna. Det finns olika automatrengörings system. Automatrengöring installeras främst av arbetsmiljö skäl. De minskar oftast inte förbrukningen av lösningsmedel

Fuktvatten

Användningen av IPA som fuktvattentillsats kan minskas genom minska förbrukningen av IPA eller genom att använda alternativa fuktvattentillsatser. Alternativen fungerar inte hos och innehåller ämnen som kan vara problematiska för reningsverken. Genom att ha en bra kontroll och bra vatten kvalitet på vattnet

man använder kan man minska andelen IPA som tillsätts fuktvattnet. Kyllda valsar i nyare pressar gör också att förbrukningen kan hållas nere.

Torroffset är en teknik där man inte använder något fuktvatten, denna teknik har inte fått något större genomslag. Tekniken används inom arkoffset och heatset.

Övrigt

Pressarna i mindre arkoffsettryckerier ersätts av olika typer av digitalt tryck. De större tryckerierna kommer trycka också digitalt i större utsträckning då denna teknik utvecklas och blir snabbare och ger bättre tryck.

Att arbeta aktivt med att göra miljöbedömningar vid kemikalieval är viktigt då branschen är kemikalieintensiv. Den nya kemikalielagstiftningen (REACH) innebär bland annat att företagen, som är nedströmsanvändare, måste se till att de kemikalier de använder är registrerade för deras användningsområde. De är också skyldiga att rapportera uppåt i distributionskedjan om de upptäcker nya risker med en kemikalie. Framtida förbud för vissa kemikalier kan också ev. påverka branschen.

Energianvändning som utgör en betydande miljöpåverkan också hos dessa verksamheter. Att försöka minska mängden avfall och förbättra sorteringen är något som de arbetar med. Att minska mängden makulatur är väsentligt för alla tryckerier. Pappersanvändningen har en stor miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv.