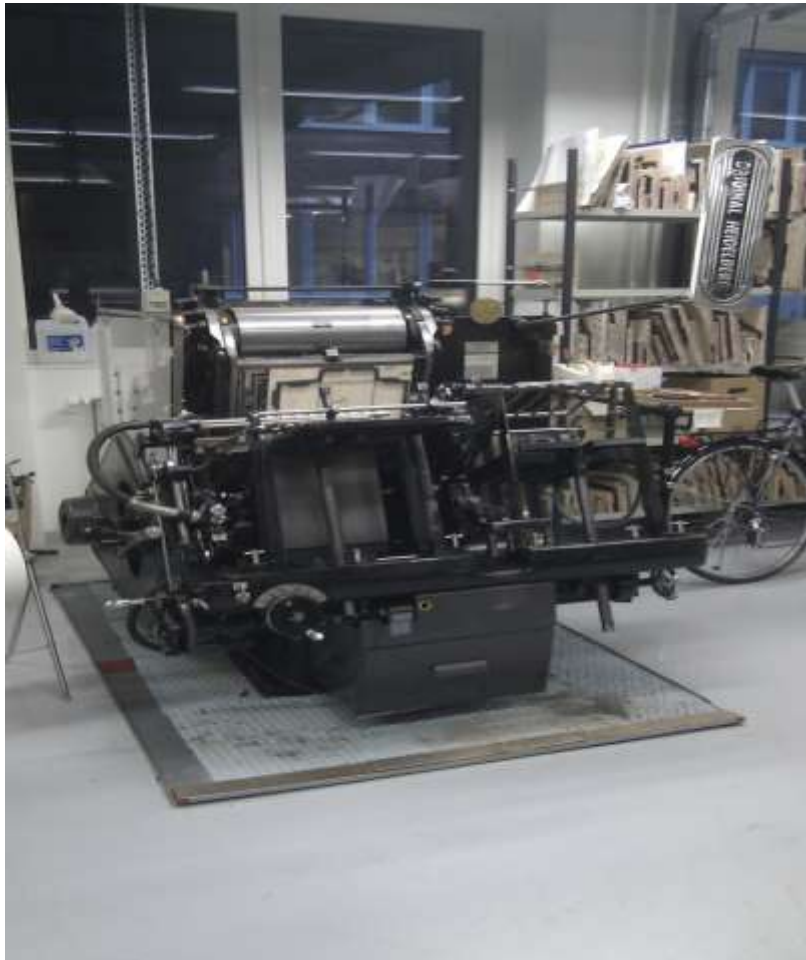




MILJÖFÖRVALTNINGEN

Miljötillsyn 2011- grafiska branschen



En rapport från Miljöförvaltningen

Lena Embertsén, Jenny Weimer

INNEHÅLL

1	Beskrivning av branschen	5
2	Tillsynsarbetet inom branschen	7
3	Miljöpåverkan inom branschen	10

1 BESKRIVNING AV BRANSCHEN

Denna rapport redovisar miljöförvaltningens 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, offsettryckerier (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 till ”Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd” är produktionsrelaterade. Det innebär att förändringar ofta innebär omklassningar och ändringar 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. Vatten-utsläppen kan påverka funktionen hos reningsverken något 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 flyktiga organiska lösningsmedel (VOC) vid rengöring av pressar och som tillsats i fuktvatten (IPA). Screenfärger och flexofärger kan också innehålla lösningsmedel. Även vid rengöring av screenramar och vid framkallning av flexoklichéer används lösningsmedel. Den sammanlagda användningen av flyktiga organiska lösningsmedel i branschen uppskattas till ca 150 - 250 ton per år. Utsläppen från punktkällor som dessa är förhållandevis små om man jämför de diffusa utsläppen av lösningsmedel från t.ex. trafiken och uppvärmning. Men trots att utsläppen av VOC minskar både regionalt och nationellt är det fortfarande en angelägen åtgärd att, vid de verksamheter som kommunerna har tillsyn över, minska lösningsmedelsutsläppen. Utsläppen av lösningsmedel från verksamheterna kan också orsaka luktstörningar för omkringboende.

Utsläpp till vatten

Utsläpp av sköljvatten kan förekomma vid filmframkallning och framställning av tryckformar. Sköljvattnet från filmframkallning innehåller silver och en del organiska ämnen. Om sköljvatten släpps till avloppet kommer det silver som följer med hamna i slammet. Olika tryckmetoder använder olika tryckformar, plåt, plastklichéer 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 hyr lokaler och överskottsvärmen kan ibland tas tillvara. Sett i ett större perspektiv är en del energibesparande åtgärder att minska förbrukningen av papper genom att minimera makulaturen.

Transporter

Flera tryckerier har börjat ställa miljökrav på de transporter de har rådighet över. En del tryckerier, främst i innerstaden, använder sig också ofta av cykelbud.

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 (golvsprinkler skyddas, invallningar mm.)

Avfall

Avfallsmängderna är stora och det är viktigt att avfallet hanteras rätt. Åtgärder för att minska mängden avfall är angelägna. De försiktighetsmått som ska iaktas 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 praktiken alltid något klagomål "på gång". Klagomålen gäller oftast lukt eller buller.

2 TILLSYNSARBETET INOM BRANSCHEN

Branschen har sammanlagt ca 130 registrerade objekt i förvaltningens register. Tre företag är tillståndspliktiga (B) och fem 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 samt 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. textilscreen-tryckerier för att kontrollera användningen av mjukgörare i textiltryckfärgerna. Under 2011 har vi också fortsatt att besöka 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 2011 har några av de större företagen har ingått i ett projekt som handlar om tillsyn hos nedströmsanvändare av kemikalier. Detta projekt är en fortsättning på det arbete som gjordes inom storstadssamarbetet 2010 och kommer att redovisas i en särskild rapport.

Under 2011 har följande företag besökts:

Tryckerier. De flesta tryckerier har också någon form av digitalt tryck.

- DNEX (tidningstryckeri).
- Ekotryck Redners,
- EO grafiska
- Vitt Grafiska
- Realtryck
- Printman
- Modin
- Pg tryck
- Printley (arkoffset och screen)
- Aare (screen)

Fotolaboratorier

- Nordisk Film Post Production, Stockholm Post Production (framkallar spelfilmer).
- Stockholm post produktion
- Crimson,

- Expert i Vällingby
- Teamframkallning
- Klichéspecialisten

Utöver dessa har sex mindre tryckerier besökts. Genomgången kommer att fortsätta under 2012.

Under året har Brommatryck & Brolins köps upp av Wassbergs Skottes som i samband med detta bytt namn till Vitt grafiska. Propan Printcenter har gått i konkurs. Under slutet av året har också verksamheten vid Nordisk Film upphört. Vid fd STC tryckeri i Vinsta har sanering av lokalerna har slutförts under året.

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 företaget anmält förändringar av verksamheten som innebär att två av presslinjerna kommer att ersättas med en ny. Det enda vatten som går till avloppet är sköljvatten från plåtframkallningen. Allt övrigt avloppsvatten samlas upp. En mätning av nitrifikationshämmningen, som kan ses som ett mått på vattnets giftighet, visar att den ligger under de värden som de flesta reningsverk arbetar efter. Detta är det enda tryckeriet som också utför regelbundna mätningar av lösningsmedelsutsläppen. Under årets inspektioner har också frågor ställts kring företagets roll som nedströmsanvändare enligt REACH. Bolaget har innehållit begränsningarna i de villkor som finns för verksamheten. Och har en god egenkontroll.

Printley AB. Företaget ligger i Larsboda industriområde i Farsta. Företaget är det anmälningspliktiga tryckeriet som förbrukar mest lösningsmedel, ca 15 ton. 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 sker genom data överföring direkt till duken. Under året har man investerat i en ny, helt sluten, ramtvättmaskin som gör att utsläppen till vatten från tvättningen av screenramar minskar. Under året har också miljöförvaltningen gått igenom företagets skyldigheter som nedströmsanvändare. Företaget har en god egenkontroll.

Ekotryck Redners och EO grafiska är anmälningspliktiga arkoffsettryckerier, det innebär att de har en lösningsmedelsförbrukning som överstiger 5 ton. Företagen omfattas av egenkontrollförordningen och lämnar årligen in en kemikalieförteckning till förvaltningen. De 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) dvs. informationen överförs direkt till plåt. EO Grafiska ingick i nedströmsanvändarprojektet under 2011. Företagen har en god egenkontroll.

Vitt Grafiska, Modins, Realtryck, Printman, Printgraf är alla arkoffsettryckerier med en lösningsmedelsförbrukning som är mindre än 5 ton per år. Företagen har redovisat sin kemikalieanvändning och har rutiner för sin kemikalie- och avfallshantering. Alla företag har idag möjlighet att också trycka digitalt. Andelen trycksaker som trycks digitalt ökar generellt. En ny generation maskiner för plåtframställning (CTP) har ersatt den gamla. Detta har inneburit en minskad kemikalieanvändning eller en framkallning helt utan plåtframkallare. Företagen bedöms ha en god egenkontroll.

Aare är ett tryckeri med screen- och digitaltryck samt efterbearbetning. Verksamheten ligger i Västberga industriområde. Företaget skickar årligen in kemikalieförteckning. Fortfarande används mest lösningsbaserade färger, men användningen av UV-färger och vattenbaserade färger ökar. Företaget håller på med en provtagning av utgående vatten från schablonframkallningen.

Crimson är ett tillståndspliktigt företag på Södermalm som framkallar fotografisk film och gör papperskopior, analogt och digitalt, på fotografiskt papper. Man har under året gjort vissa förbättringar vad gäller kemikaliehanteringen. En ökande del av framkallningen sker i avloppslösa maskiner.

Nordisk Film Post Production Företaget framkallade spelfilm till den sista september 2011. Bolagets produktion av analog spelfilm är nu flyttad till Nordisk film i Danmark. Anledningen är att man räknar med att allt större andel spelfilm kommer att produceras digitalt. Fram till september bedrevs dock verksamheten inom tillståndet som omfattade framkallning av 300 000 m² film. Tillsynen som bedrivits efter september har handlat om avvecklingen av verksamheten. Företaget lämnade lokalerna den 31 december och har lämnat in en slutrapport över avvecklingen och en miljörapport för den del av året verksamheten bedrevs. Processavloppsvattnet från företaget har, trots att man haft en omfattande rening av utgående vatten och innehållit de satta gränsvärdena för silver i villkoret, bidragit till silverinnehållet i slammet från Henriksdal. En, om än liten, minskning av halterna slammet har man kunna sett senaste månaderna.

Stockholm Post Produktion är en anmälningspliktig 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 isopropylalkohol 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.

Expert i Vällingby, Team framkallning Dessa företag framkallar film och papperskopior på fotografiskt papper. Även digitala utskrifter görs. Alla fotokemikalier samlas upp. Expert har heller inte något utgående sköljvatten. Team framkallning har minskat sin verksamhet väsentligt det senaste året och verksamheten är sannolikt inte längre anmälningspliktig. Sköljvatten förekommer från två av maskinerna.

Klichéspecialisten tillverkar magnesiumklichéer. Först sker filmframkallning som följs av plåtframkallning. Slutligen etsas plåten ur med det motiv som ska tryckas. Klichéerna tillverkas till olika tryckerier så någon tryckning sker inte vi denna verksamhet.

3 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 utgör 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.

Arkoffsetfärger är oljebaserade. Ofta är de mineraloljebaserade 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 av vaskmedel med lågt ångtryck. Här kan vi se en långsam övergång till vegetabiliska alternativ eller s.k. 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 automatrengöringssystem. Automatrengöring installeras främst av arbetsmiljö skäl. De minskar oftast inte förbrukningen av lösningsmedel.

Fuktvatten

Användningen av isopropylalkohol (IPA) som fuktvattentillsats kan minskas genom att 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. Kylta 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

Eftersom branschen är kemikalieintensiv är det viktigt att företagen arbetar aktivt med att göra miljöbedömningar när de köper in kemikalier. Den nya kemikalielagstiftningen (REACH) ställer nya krav på företagen. Som nedströmsanvändare måste de se till att kemikalierna de använder är registrerade för just deras användningsområde. De är också skyldiga att rapportera uppåt i distributionskedjan om de upptäcker nya risker med en kemikalie. Framtida förbud och begränsningar för vissa kemikalier kan också påverka branschen.

Att minska mängden avfall och förbättra sorteringen och att minska energiförbrukningen är något som både tryckerierna och fotolaboratorier fortlöpande arbetar och med.

Pressarna i mindre arkoffsettryckerier ersätts av olika typer av digitalt tryck. Också de större tryckerierna trycker digitalt i allt större utsträckning då denna teknik utvecklats och blivit snabbare och ger bättre tryck.

Det är väsentligt för alla tryckerier att minska mängden makulatur och skärspill eftersom pappersanvändningen har stor miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv.