



PCB I FASTIGHETER — HUR SER DET UT 2008?



En rapport om SABO-företagens inventering

SAMMANFATTNING

De allra flesta SABO-företag är klara med inventeringen av PCB. En del inventeringar dröjer då laboratoriekapaciteten inte räcker till och provsvaren inte är klara. Dock har 20 procent av företagen ännu inte påbörjat inventeringen.

Det finns väldigt få isolerrutor med PCB och lysrörsarmaturer med kondensatorer som innehåller PCB-olja. Av de företag som funnit dessa produkter i sitt bestånd är det få som gjort en märkning direkt på produkten. Många har istället valt att ange det i inventeringsprotokoll, ritningar eller i el-centraler.

17 procent av företagen har ingen PCB i sina byggnader. Nästan 20 procent av företagen är i det närmaste

klara med saneringen. I 26 procent av företagen pågår sanering, 35 procent av företagen har ännu inte påbörjat sanering.

Det största problemet för företagen är inventering och sanering av svåråtkomliga eller dolda fogar. Det är åverkan på fasader och andra byggnadsdelar som är bekymret. Till exempel kan putsen bli förstörd vid inventering eller så kan hela fasader behöva demonteras vid sanering. De som har dessa problem ifrågasätter om miljönyttan står i relation till kostnaderna. Istället borde dessa svåråtkomliga fogar inventeras och saneras först vid kommande ombyggnader eller rivning.

BAKGRUND

SABO har skickat ut en enkät till sina medlemsföretag i september 2008 om inventering och sanering av PCB i fastigheter. Enkäten besvarades av 126 av SABOs 292 medlemmar, det vill säga 43 procent.

SABO vill med den här enkäten få grepp om hur många företag som har inventering och sanering kvar, samt att fånga upp de problem som uppstått i och med de nya reglerna i förordningen (2007:19) om PCB m m.

PCB-FÖRORDNINGEN I KORTHET

Inventeringen av fog- och golvmassor i byggnader från år 1956-73 ska vara klar och rapporteras till tillsynsmyndigheten senast 30 juni 2008. De som inte hunnit i tid kan få ett föreläggande.

Sanering av fog- och golvmassor i halter över 500 vikts-ppm ska saneras i byggnader från år:

✿ 1956–1969 senast 30 juni 2011

✿ 1970–1973 senast 30 juni 2013

Isolerrutor och kondensatorer som kan innehålla PCB ska märkas med uppgift om att de innehåller PCB.

Förordningen ger inga möjligheter till dispenser.

FÖRSLAG TILL ÄNDRINGAR I PCB-FÖRORDNINGEN

Miljödepartementet har skickat ut en remiss med Naturvårdsverkets förslag till ändringar i förordningen om PCB.

Naturvårdsverket föreslår att:

- ✿ Dispenser och rimlighetsavvägningar vid tillämpningen av förordningen, till exempel sanering av svårtillgängliga och dolda fogar.
- ✿ Genomförda saneringar från 1998 godtas (frivillig sanering enligt Kretsloppsrådets åtagande). Rekontaminerade fogar avlägsnas vid ombyggnad, renovering och rivning.
- ✿ Fog- och golvmassorna med halter mellan 50 och 500 vikts-ppm ska avlägsnas i samband med ombyggnad, renoveras eller rivs. (förtydligande av Miljöbalkens krav).

SABO kommer att svara på remissen och som underlag använda bland annat de exempel på problem som framförts i enkäten.



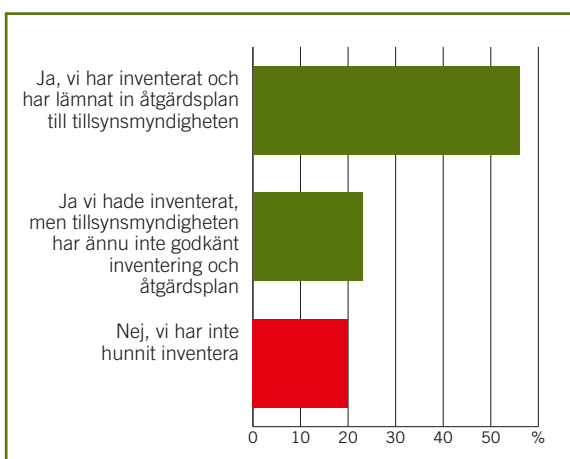
INVENTERING

De flesta företag har hunnit inventera till den 30 juni 2008. Några företag väntar på provresultat och har därför inte kunnat göra klart åtgärdsplanen samt rapportera till tillsynsmyndigheten för att bli godkända.

Dock har 20 procent av företagen ej ännu påbörjat inventeringen.

Problem vid inventering är bland annat:

- ✿ Konstruktioner med dolda fogar – svårt att ta prov utan att göra åverkan på fasader och andra delar av byggnaden. Ger ibland orimligt höga kostnader.
- ✿ Tidigare inventeringar – ej tillräcklig dokumentation eller ej utförda enligt nya förordningen.



Kommentarer om inventering

”Åtkomlighet mellan grund och vägg, samt bakom nya utanpåliggande fasader som vi har på ett flertal byggnader är svår.”

”Inventering som gjordes för 10 år sen är inte så väldokumenterad. Oftast där man fann PCB gjordes en anteckning och utrymmen/material som man antog/bedömde inte hade PCB, finns det inget skrivet om.”

”Dolda fogar har inte undersökts. I vissa fall vet vi att det finns fog under putsen på ett hus, men vi har trots detta inte velat ta prover på fogen, eftersom putsen då förstörs. Flera liknande fall förekommer.”

”På tre balkonger var fogen inte åtkomlig för provtagning då balkongen belagts med klinker. Vid tillfället bedömdes sannolikheten för att fogen innehöll PCB som liten och även om så skulle var fallet så bedömdes risken för ”läckage” av PCB som högst osannolik. Är det rimligt att göra åverkan på golven för att ta prover på fogarna?”

”Vid inventeringen påträffades ”gamla” fogar i samma fastighet från olika år framför allt i lokaler som byggts om vid ett flertal tillfällen.”

”Prov på golvfog (dilatationsfogen) i entrén innehöll PCB medan det inte fanns i motsvarande fog på ena väggen. Måste eventuell fogmassa, dold bakom övermålad

trälist, på motsatt vägg provtas eller kan man anta att den inte innehåller någon PCB?”

”Svårt att få fram kunskap om till exempel golvmassor, om var de kan ha funnits och om de finns kvar. Resurskrävande att kontrollera kondensatorer.”

”Är fogen dold under linoleummatta. Svårt att veta om det finns någon fogmassa. I samma fog i andra delar av huset, som inrymmer förråd, fläktrum etc finns ingen fogmassa i dilatationsfogen.”

”Självklart ska misstanke om dold fogmassa tydligt dokumenteras och märkas upp för provtagning i samband med underhåll eller ombyggnad av aktuella delar. Men är det rimligt att ta bort dold och inbyggd fog? En mycket liten miljönytta till ett mycket högt pris, kan tyckas.”

”Ett problem med inventeringen är att vi inte är helt säkra på om det byggs in PCB bakom nya ytskikt.”

”Hur ska man göra med inbyggda dolda fogar? Vad är rimligt att begära? Samtliga inventeringar som är utförda innan förordningen är inte utförda på rätt sätt. Till exempel har inte invändiga fogar analyserats.”

INVENTERING OCH MÄRKNING AV KONDENSATORER OCH ISOLERGLAS MED PCB:

Många av de företag som inventerat har inte funnit isolerrutor och kondensatorer med PCB. Av dem som har hittat PCB i isolerglas och kondensatorer med PCB i lysrörsarmaturer är det bara några som har märkt upp enskilda glas och kondensatorer. De flesta anser det alldeles för komplicerat och dyrt. Det skulle också kunna skrämja hyresgäster om de ser att det finns en märkning om PCB. Företagen vill ha märkning på ritning, inventeringsprotokoll eller el-centralen, så att informationen finns den dag det är aktuellt med utbyte av fönster och armaturer.

Märkt isolerrutor	10 företag
Märkt kondensatorer	9 företag

Kommentarer från enkäten

”Vi håller på att märka upp kondensatorer i lysrör. Där vi har många, som till exempel i storgarage och lokaler. så märker vi upp i el-centralen att de finns.”

”Kondensatorerna är inte märkta, men i inventeringsprotokollet står det var de är placerade.”

”Risken finns att märket inte sitter kvar när det är dags att riva. Det är svårt att märka små kondensatorer. Vi byter istället armaturerna som vi finner under inventeringen.”

”Inventeringen och åtgärdsplanen gjordes innan jag anställdes, personligen har jag ingen vetskap om uppmärkning utförts.”

”Nej vi har inte märkt upp dem men har ändå blivit godkända av tillsynsmyndigheten för vår inventering samt sanering från början år 2000.”

”Märkning av kondensatorer är generell. Det går inte att skruva ner varje armatur och titta i varje kondensator. Är armaturen från aktuell tid så tas ett prov. Resten märks upp på köpet. I annat fall är det billigare att byta samtliga armaturer rakt av. Vilket inte är relevant.”

”Vi gör förteckningar och har fått det godkänt av tillsynsmyndigheten.”

”Isolerglas med PCB-innehåll eller misstänkt PCB-innehåll är utmärkta på ritning.”

”Vi har märkt upp vissa kondensatorer. Isolerglasrutor är ej märkta. Listor finns för att säkerställa att rutorna hanteras på rätt sätt vid utbyte.”

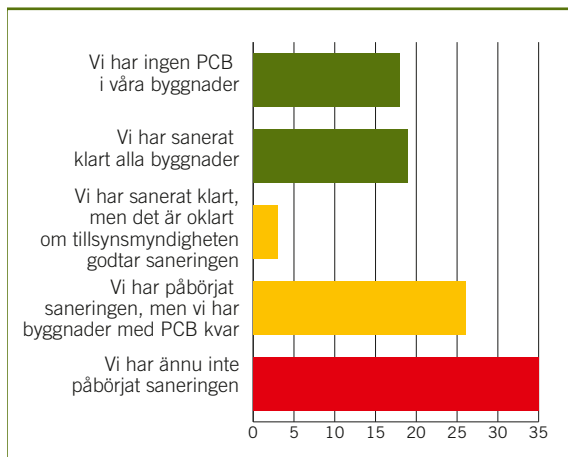
”Inventering och eventuell sanering har inte gjorts av lysrörsarmaturer och isolerrutor. Vi har en rutin att i samband med byte/reparation vara uppmärksam på eventuell förekomst av PCB.”

”Jag anser att inventering och uppmärkning av kondensatorer och isolerglas är överdrivet. Beträffande kondensatorer: om dessa inte innehåller PCB, så är det någon annan olja, och den ska också betraktas som farligt avfall. När vi lämnar dessa el-utrustningar som avfall, så skickas de vidare till något företag som plockar isär och sorterar dessa. Där borde kunskapen och ansvaret ligga. Beträffande isolerglas så är min idé att kunskapen borde ligga hos glasbranschen. Man kanske kunde certifiera företag som får byta isolerglas ungefär som man certifierar kakel- eller golventreprenörer för våtrumsarbeten.”

”Att märka upp varje lysrörsarmatur och isolerruta är inte befogat. Vi har ett litet gymnasium med cirka 2 200 lysrör och en ofantlig mängd isolerglasrutor. Skulle allt detta märkas upp som talar om att det är gift i dessa material så skulle nog många reagera.”



SANERING



Flertalet av SABOs företag har redan sanerat eller påbörjat saneringen av PCB. 35 procent av företagen har ännu inte påbörjat saneringen.

Det finns många problem i samband med saneringen:

- ✿ Det är svårt att få tag på kompetenta entreprenörer.
- ✿ Kostnaden för provtagning, analys och saneringen är mycket hög.

- ✿ Återvändning av PCB har tvingat en del företag att sanera om.
- ✿ Svåråtkomliga och dolda fogar anses inte vara miljömässigt och ekonomiskt försvarbara att sanera.

Kommentarer om sanering och kostnader

”Saneringskravet är tufft om det sitter svåråtkomlig PCB. I princip kan hela fasader behöva demonteras för att komma åt svårsanerad fog i vissa fastigheter.”

”Det är resurskrävande att inventera dold PCB. Saneringen av dold PCB kanske borde göras i samband med renoveringar.”

”Vi sanerade redan 2003, det vill säga innan förordningen fanns, vilket gör att vi inte är helt säkra på om tillsynsmyndigheten godkänner dokumentationen. Vi har dock skickat in den dokumentation vi har samt beskrivit tillvägagångssättet och bifogat fastighetsförteckningar.”

”Fasaden i bottenplan i en fastighet är klädd med klinkerplattor med rörelsefog var tredje meter (cirka 60 stycken tre-metersfogar, totalt cirka 200 meter fog).

Sex prov togs. Prov på fogen utefter den ena långsidan och gavlarna samt delar av den andra långsidan påvisade ingen PCB. Ett prov innehöll 6 100 ppm. Vid tillfället bedömdes att inte sanera dessa fogar. Hur stor del av fasaden är rimlig att sanera? Hur många prov ska tas för att garantera att all PCB inventerats och till vilken kostnad? Om varje enskild fog analyseras går bara analyskostnaden på 30 000 kronor.”

”Flertalet av fastigheterna med PCB sanerades mellan åren 1999 och 2002. Dock endast utvändiga fogar eftersom den var utsatt för väder och vind. Fogmassan fanns huvudsakligen på balkonger, i rörelsefogar och kring entrépartier. Det var fortfarande en tekniskt bra kvalitet på fogmassan trots sina 30 år. Vid inventeringen och saneringarna har Kretsloppsrådets rekommenderade PCB-blanketter använts för dokumentationen. I den beräknas att 523 kg PCB tagits bort från husen. Totalt sanerades drygt 12 000 meter fog och 3 ton farligt avfall omhändertogs av SAKAB.”

”Under 2007 inventerades kvarvarande fog inomhus. Omkring 500 meter fog med beräknat innehåll av 5 kg PCB är synlig och relativt lätt att sanera. Den 50 meter inbyggda fogen som innehåller 1,5 kg PCB är mycket svår att sanera utan att göra stor åverkan på väggar och tak. Fogen sitter mellan bjälklag och bärande pelare. Den är dold bakom taket i en tillbyggd mellanvåning som byggdes 1985 på ett tidigare öppet terrassplan.”

”Är det kostnadseffektivt i förhållande till miljönytta att sanera denna fog? Den kan inte ”läcka” till omgivningen genom påverkan av väder och vind. Inomhusluftens påverkan är försumbar eftersom lokalerna har mekanisk till- och frånluft. Saneringen är mycket svår att praktiskt genomföra. Verksamheterna i lokalerna pågår året om med bl a vårdcentral och folktandvård.”

”Cirka 15 kbm jord i en plantering kan antas vara förorenad av PCB. En halvmeter fog hittades i jorden vid saneringen av betongfundamentet som omger planteringen. Förmodligen bortrivna vid tidigare reparationsarbeten av hörn mellan husfasad och garagebyggnad. Omfattas planteringen av PCB-förordningen? Ska jorden inventeras på PCB? Hur uttas ett representativt prov?”

”Vi har en mindre andel kvar som ska saneras i samband med renovering. Vi har en del fog kvar på mycket svåråtkomliga ställen där vi skulle behöva dispens från sanering, till dess vi gör en fullständig fasadrenovering eller rivning”.

”I vissa byggnader sitter fogarna på ett sådant sätt att de

inte går att få bort utan orimliga kostnader. Vi har till exempel PCB-fogar mellan betongelement som går cirka en meter ned i marken i ett område med 500 lägenheter. Det innebär att uteplatser, planteringsytor och entréer först måste bort innan det går att gräva. När saneringen sedan är klar måste allting återställas med mycket stora kostnader som följd. Det rör sig om kostnader på över 10 miljoner för 500 lägenheter. Ovan mark i samma område finns cirka 15 000 meter PCB-fog varav hälften är plåtinklädd horisontalfog. Denna fog övertäcktes med plåtbeslag för cirka 15 år sedan efter mycket problem med inläckage. Att avlägsna plåten, sanera fogen, foga om och sätta dit ny plåt, för att förhindra inläckage skulle kosta orimligt mycket.”

”Var går gränsen för om det är skäligt att sanera? Vi har sanerat bort all PCB men har på ett par ställen fått lämna fogar som sitter bakom eftermonterade balkongpartier där det helt enkelt blir för dyrt att ta bort.”

”Dra en parallell med asbestproblematiken på 80-talet. Självklart är det bra att all fog som är lättåtkomlig saneras. Svåråtkomliga och dolda fogar måste ges dispens till dess att andra åtgärder vidtas i fastigheten och fogarna blir åtkomliga. Kostnaderna blir i annat fall mycket höga i förhållande till miljövinsten.”

”Kostnader för sanering kan hållas på rimliga nivåer om arbeten upphandlas och utförs samordnat med andra projekt.”

”Saneringsarbetena på balkonger var bland de första som gjordes. Metoder och verktyg fanns inte utvecklade för arbetena. Initialt gjordes hösten 1998 saneringsarbetena på 23 ”testbalkonger” till en kostnad av 15 000 kronor per balkong. När saneringen upphandlades 1999 i ett större projekt med tilläggsisolering av fasad sjönk kostnaden till hälften, 7 300. Kostnaden halverades ytterligare till 3 200 kronor per balkong vid upphandlingen av Nordan 18 och 19 med 400 balkonger år 2000.”

”Analyskostnaderna som initialt låg på 700–800 kronor per prov har i dag sjunkit till cirka 500 kronor. Det är ändå en relativt hög kostnad.”

En förfrågan i dag visar att priset för sanering av lättåtkomlig fog ligger mellan 500–1000 kronor per löpmeter. Det innebär att vid inventering av ”äldre fog” från olika ombyggnader är det kostnadseffektivare att sanera ”tveksam” fog än alltför omfattande provtagning.”

”Att sanera PCB är viktigt ur många aspekter. Men att

sätta en tidsgräns på detta är inte bra. Detta medför oerhört stora kostnader att behöva byta ut fönster inom en viss tidsrymd, där dessa har en längre hållbarhet. Så länge fönstren sitter där så utgör de ingen fara. Men när man väl byter/renoverar så är det viktigt att saneringen sker på rätt sätt. Sanera gärna men INGEN tidsgräns utan detta ska få ske när väl fönstren är förbrukade. Detta innebär för vår del ett stort hål i budgeten som istället behövs till energioptimeringar.”

”Kostnaden är ett stort problem, det här blir dyrt.”

”Fogmassa med förhållandevis låg halt PCB (2 000–4 000 ppm) finns kvar på vissa platser i fastighe-

ten som tidigare sanerats. Resterande fogmassa avses ej saneras bort, då detta arbete skulle kräva andra följarbeten med till exempel asbestarbeten och byte av hela fasadbeklädnaden på berörda fastigheter, vilket ej kan motiveras med den ringa mängd fogmassa som i nuläget finns kvar i fastigheten. Merparten av aktuella fogmassor på fastigheten har sanerats bort.”

”Vi har utfört fönsterbyte på ett stort antal lägenheter byggda under den aktuella tiden. Eventuella rester kan eventuellt vara inbyggda i fönstersmygarna och för att kontrollera måste man i sådana fall demontera de nya fönstren. Finns det då rester som ska saneras måste alla fönster demonteras och återmonteras efter saneringen.

PCB I FASTIGHETER – HUR SER DET UT 2008?

De allra flesta SABO-företag är klara med inventeringen av PCB. En del inventeringar dröjer då laboratoriekapaciteten inte räcker till och provsvaren inte är klara. Dock har 20 procent av företagen ännu inte påbörjat inventeringen.

Det finns väldigt få isolerrutor med PCB och lysrörsarmaturer med kondensatorer som innehåller PCB-olja. Av de företag som funnit dessa produkter i sitt bestånd är det få som gjort en märkning direkt på produkten. Många har istället valt att ange det i inventeringsprotokoll, ritningar eller i el-centraler.

17 procent av företagen har ingen PCB i sina byggnader. Nästan 20 procent av företagen är i det närmaste klara med saneringen. I 26 procent av företagen pågår sanering. 35 procent av företagen har ännu inte påbörjat sanering.

Det största problemet för företagen är inventering och sanering av dolda fogar. Det är åverkan på fasader och andra byggnadsdelar som är bekymret. Till exempel kan putsen bli förstörd vid inventering eller så kan hela fasader behöva demonteras vid sanering. De som har dessa problem ifrågasätter om miljönyttan står i relation till kostnaderna. Ett förslag är att PCB i dolda fogar istället inventeras och saneras först vid kommande ombyggnader eller rivningar.

