

## **Kemiska emissioner från gamla byggnadsmaterial**

Under första hälften av 1900-talet var det vanligt att byggnadsmaterial impregnerades resp. ytbehandlades med preparat baserade på stenkolsjära t.ex. kreosotolja. Materialen innehåller och avger än idag kemiska luktämnen av PAH-typ (Polycykliska Aromatiska kolväten). Ett flertal av de vanligtvis ingående ämnena klassificeras som miljöstörande, hälsovådliga resp. cancerogena ämnen, vilka idag är förbjudna att använda i byggnadskonstruktioner i hus.

Under 1960-1970 talen övergick man till att ytbehandla samt att tryckimpregnera virke med preparat som bl.a. Pentaklorfenol, vilket är hälsovådliga ämnen av PAH-typ. Träskyddsmedlet KP-Cuprinol fick en mycket bred användning, främst i grön och brun kulör, det senare var tidstypiskt att använda som lasyr på träfasader. Grön KP-Cuprinol användes främst till syllar samt i krypgrunder. Ytbehandling utfördes även genom doppning i färglöst träskyddsmedel, bl.a. av råspons för att förhindra mikrobiell påväxt/blånad, varigenom man inte kan se att sådant virke är behandlat. Produkter innehållande Pentaklorfenol totalförbjöds i Sverige 1978. Restlager har använts senare och det är även vanligt att man återanvänt sådant virke i nya hus.

Det var först kring år 2000 som det blev känt att Pentaklorfenol (PCP), efter fuktpåverkan och mikrobiell påväxt, kan spjälkas till kraftigt luktande Kloranisoler (stark mögelliknande lukt). Den karaktäristiska ”mustiga-fräna” mögellukten sätter sig lätt i kläder och man har under årtionden trott att lukten varit orsakad av mikrobiell påväxt, när det varit träskyddsmedel som varit den egentliga orsaken till dessa kraftiga luktproblem. Det har i många fall räckt med små mängder av sådant material/virke, för att orsaka kraftig lukt i en byggnad. Det är i dessa fall vanligt att man upptäcker problemet genom den karaktäristiska lukten.

### **Kemisk analys**

Genom kemisk analys kan man fastställa om material innehåller PCP, som är lågflyktigt och därför inte avgår till luft. Dess avspjälkade Kloranisoler är däremot lättflyktiga, vilket medför låga halter i inomhusluft. Analys av Kloranisoler i luft och byggnadsmaterial är därför svårt. Luktröskeln för Kloranisoler är dock mycket låg, varför kemisk analys som påvisar PCP i virket utgör ett indirekt bevis för att luktproblemet orsakas av Kloranisoler.

### **Åtgärder**

Det är idag inte acceptabelt att hälsovådliga kemiska ämnen av PAH-typ resp. lukt av dessa ämnen förekommer i inomhusmiljön eller byggnadskonstruktioner. För att förhindra att de kemiska ämnena påverkar inomhusmiljön, är det nödvändigt att demontera/avlägsna de byggnadsmaterial som innehåller sådana ämnen. Det är även nödvändigt att avlägsna de angränsande byggmaterialen, då de efter mångårig påverkan utgör sekundära luktkällor. För att kunna avgöra vilka material som innehåller/avger denna typ av kemiska ämnen, krävs en mångårigt tränad känslig näsa alternativt dyrbara kemiska analyser av byggmaterial.

### **Thomas Hulander**

Skadeutredare, Kemiingenjör & Byggdoktor