Erfaringer med skimmelsvampe på flisfyrede varmeværker

Var skimmelsvampene på varmeværket med i dit nytårsforsæt?

ARBEJDSMILJØ

Af biolog Simon Skov, Skov & Landskab (KVL)

På de fleste flisfyrede varmeværker er man efterhånden klar over, at man er nødt til at tage forbehold for de sundhedsskadelige skimmelsvampe, der lever i flisen og spreder sig til resten af værket. Hvis 2005 er året, hvor der skal gøres en indsats hos jer, kan I begynde med at læse om de erfaringer, der er gjort på andre værker.

Støvmasker tæt ved lagerdøren

På mange værker er der indkøbt støvmasker. En del af dem ligger i en uåbnet kasse f.eks. i omklædningsrummet. Det viser sig, at de steder, hvor der er størst succes med at huske masken, hænger maskerne i nærheden af lagerdøren. Det skal være nemt og hurtigt at gribe masken, inden man går på lageret. Hvis man skal gå alt for mange ekstra skridt, "glemmer" de fleste at tage masken på. I øvrigt er det en god ide at vedtage, at alle bruger maske under lagerbesøg. Så er det nemmere at hjælpe hinanden med at huske masken, indtil det bliver en rutine. Værket er ansvarlig for gæster og "fremmede" håndværkere. Det er god skik at kræve, at de også bruger maske. I kan evt. tilbyde P3-engangsmasker, som er billige og bedre end ingenting, men ikke tilstrækkeligt effektive til personale, der gentagne gange skal på lageret.

I øvrigt skal antallet af lagerbesøg begrænses. Det gøres ved at minimere rengøringen til det driftsmæssigt forsvarlige, og lade den rutinemæssige inspektion ske gennem en rude eller via et videokamera.

Slusedør mellem lager og hal

En sluse mellem lageret og kedelhallen er en meget effektiv måde at forhindre skimmelsvampesporerne fra lageret i at sprede sig til kedelhallen. Målinger på Ebeltoft og Trustrup Varmeværker har vist, at sporekoncentrationen i kedelhallen er blevet halveret, siden der blev bygget en sluse ved lagerdøren. Begge steder er man meget godt tilfreds med løsningen, der som sidegevinst betyder, at der bliver mindre støvet på gulvet i hallen.

Væg- og gulvgennemførsler

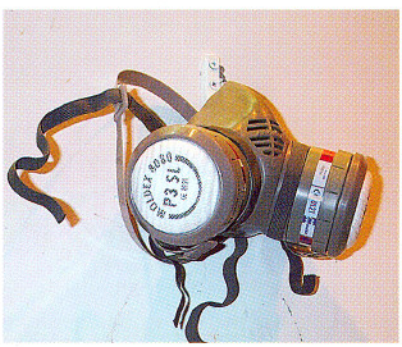
Når man leder efter spredningsveje fra lageret til kedelhallen, skal man være opmærksom på gulv- og væggennemførsler. Ledninger, luftrør og hydraulikslanger er af og til ført gennem gulve og vægge. Der er meget ofte lavet et større hul end nødvendigt. Der kan strømme store mængder forurenet luft gennem utætheder som disse. Med fugeskum er det nemt at fylde hullet, og skal ledningerne skiftes, kan fugen bare fjernes. Er gennemførslen lavet til bevægelige maskindele, kan den bedste løsning være at sætte børster omkring hullet. Det gør ikke gennemførslen helt tæt, men begrænser dog luftgennemstrømningen.

Levering af flis

Aflæsning af flis er en af de arbejdssituationer, hvor der spredes flest skimmelsvampesporer til omgivelserne. Det er en meget dårlig skik at stå ved siden af aflæsningsstedet og snakke med chaufføren (meget ofte set). Man kunne lige så godt snakke foran bilen eller gerne endnu længere væk, og så undgå de værste sporeskyer. Den bedste løsning er naturligvis at holde sig langt væk fra aflæsningsområdet. Der skal i øvrigt tages hensyn til de mange skimmelsvampe, der spredes rundt om værket. Målinger viser, at der spredes mange sporer ind i bygningen, hvis der er åbne døre, vinduer eller luftindtag i nærheden af aflæsningsstedet.

Arbejde med gummiged

Når flis skal blandes eller bare flyttes, sker det ofte med en gummiged. Varmeværkers krav til gummigeden er begrænsede, og maskinen er dyr. Det medfører helt naturligt, at det ofte er ældre, brugte maskiner, der arbejdes med. Det har den uheldige konsekvens, at filtersystemet også er gammelt eller helt mangler. Desuden bliver kabinen utæt, når listerne bliver gamle og ikke vedligeholdes. Når store mængder flis flyt-



Hvis støvmaskerne hænger tæt ved lagerdøren, er det let at tage dem på inden lagerbesøget.

tes, opstår der en meget koncentreret sky af skimmelsvampe omkring arbejdsstedet. Disse mange sporer skal holdes ude af kabinen. Det kræver en tæt kabine, der er ventileret med filtreret luft.

Der fås forskellige filtersystemer til kabiner, men filterkvaliteten skal mindst være af typen F7 iflg. EU-standarden. Det billige alternativ er at bruge en filtermaske under arbejdet med gummigeden. Det bør være en motordrevet filterpumpe med tilhørende maske (en turbomaske). Når man sidder stille i sædet, er masken ikke ubehagelig at have på.

En sluse er meget effektiv til at forhindre sporerne fra lageret i at sprede sig til kedelhallen. Slusen kan bygges enten på lagersiden eller halsiden af den oprindelige branddør.

Frisk luft ind i bygningen

De fleste værker har brug for motordrevet ventilation til at køle kedelhallen. Det kan være enten indblæsning eller udsugning. Begge dele kan være gode løsninger. Det drejer sig om kvaliteten af den luft, der benyttes. En af mulighederne for at skaffe frisk luft uafhængigt af sporeskyerne fra aflæsninger og udluftningsluften fra lageret er at bygge en indsugningsskorsten, der tager luften et par meter over hallen. Ved at investere i en indsugningsskorsten undgår man behovet for at filtrere indsugningsluften og dermed udgiften til filtre og anden vedligeholdelse.

Hvis den friske luft blæses ind over kedlen, er der ingen grund til at montere dyre paneler eller poser for at sprede luftstrømmen. Den kølige luftstrøm virker behagelig i en kedelhal.

Håndtering af flisprøver

Vejning og tørring af flis er ligesom al anden flishåndtering en kilde til sporeforureninger. Vejning er dog sjældent en kritisk arbejdssituation og medfører ikke et meget forhøjet sporeniveau. Der er alligevel grund til at indføre en god rutine ved håndtering af flisprøver.

For det første skal flisen håndteres forsigtigt. Det flis, der ikke skal vejes og tørres, skal enten helt ud af bygningen eller opbevares i en beholder med låg. Der må aldrig ligge synligt, vådt flis inden døre. Den tørrede flis er der ingen problemer med, ud over at det støver lidt. Det er ideelt med et aftræksskab omkring vægten og tørreovnen. Lav en kasse med en skrå plexiglasplade, der går ned foran øjnene. Hænderne stikkes ind under pladen, mens man hælder op og vejer flisen. Man kan bruge en almindelig ventilator med et udendørs afkast til at trække luften ud af skabet.

Har I planer om at bygge om, for at få en bedre luftkvalitet, er I velkomne til at ringe/maile til Simon Skov tlf. 86138164/ssk@kvl.dk for at få en snak om forbedringerne og evt. bestille en serie sporemålinger.

Man kan også finde inspiration i CD'en "Skimmelsvampe på flisfyrede varmeværker". Den kan bestilles hos Dansk Fjernvarme. – godt nytår !

ssk@kvl.dk

Aflæsning af flis er en af de arbejdssituationer, hvor koncentrationen af sporer fra skimmelsvampe er højest. Ophold i nærheden af aflæsningsstedet bør undgås.