

Kuldioxid og fugt i daginstitutionen

Dette faktaark er udarbejdet af Rådet for Godt Indeklima i januar 2023. Enhver form for kopiering, distribuering og anden anvendelse er meget ønskelig og kan frit foretages med kildeangivelse. Men da vores viden hele tiden øges, er det en god ide at se, om der ligger en nyere version på: www.godtindeklima.nu

Forureningskilder

I daginstitutioner stammer forurening med kuldioxid og fugt typisk fra fire kilder:

- 1) Børn og voksne (kuldioxid og fugt).
- 2) Madlavning (kuldioxid og fugt).
- 3) Gulvvask og tørring af tøj (fugt).
- 4) Indtrængen af vand udefra (fugt).

Kuldioxid og fugt er i sig selv ikke sundhedsskadeligt. Men et højt indhold af kuldioxid i indeklimaet er tegn på, at der ikke er nok frisk luft i institutionen, hvilket øger risikoen for hovedpine, træthed og koncentrationsbesvær. Et højt fugtindhold øger risikoen for både skimmelsvamp og husstøvmider (særligt i soverum), der kan forårsage alvorlige allergiske reaktioner. Husstøvmider er særligt et problem i sengetøjet. Udluftning og fornuftige vaner kan ofte reducere indholdet af kuldioxid og fugt i institutionen.

Det skal understreges, at fugt og kuldioxid sjældent er et problem i nyere bygninger med mekanisk ventilation. Her kan tør luft (særligt om vinteren) derimod give slimhindeirritationer og skade på inventar af træ, og det kan være nødvendigt at skrue ned for ventilationen og tørre tøj på stuerne for at holde luftfugtigheden oppe.

I energirenoverede institutioner skal man være særlig opmærksom på, at der ikke opstår fugtproblemer, da der efter renoveringen ofte er mindre luftskifte grundet tætning. Risikoen for fugtproblemer er også stor i bygninger, hvor der ikke er samme temperatur i alle rum, eller hvor kuldebroer giver anledning til lokal kondens på vægge.

Længerevarende dug på vinduerne og jordslået/muggen lugt i skabe eller rum er tegn på fugtproblemer. Mørke skjolder på tapet (i hjørner, vindueskarme og bag møbler op ad ydervægge) kan være skimmelsvamp og skal altid fjernes, f.eks. med Hysan, Protoxskimmel, Rodalon eller klorin (pas på evt. misfarvning).

Målinger

Det er altid en god ide at **købe et elektronisk hygrometer med termometer**. Det koster 100-200 kroner, og så kan I selv følge med i luftfugtigheden i opholdsrum. Luftfugtigheden bør ligge på 25-45 procent om vinteren og ikke overstige 65 procent om sommeren. I skal dog være opmærksomme på, at hygrometret jo kun måler luftfugtigheden der, hvor det er placeret. Dvs. hvis I stiller møbler eller andet inventar op ad ydervægge, så er der risiko for forøget fugt bagved møblerne, som kan resultere i skimmelsvamp, der kan forurene hele rummet med skimmelsvampspor. Det kan hygrometret ikke måle, hvis det står et andet sted i rummet.

Det er ligeledes en god ide at **købe en indendørs (kuldioxid) CO₂-sensor**. De simple koster nogle hundrede kroner og så kan I selv følge med i CO₂-indholdet på stuerne og i soverum.

Det gode ved at måle er, at I selv kan undersøge, hvad der effektivt fjerner CO2 og fugt på stuer og soverum, og hvad der passer ind i jeres hverdag og vaner: hvor meget hjælper det, hvis I lufter ud med gennemtræk tre gange dagligt - eller hvis I lader ventilationsspjældene i vinduer/døre stå åbne?

1) Personer

Alle mennesker udånder kuldioxid og vanddamp, når vi trækker vejret ligesom vi afgiver fugt som sved. En person afgiver typisk omkring 2 liter vand i døgnet via udånding og sved. Selv om børnene kun er i institution om dagen, så bliver det hurtigt til en gulvspand vand pr. stue pr. dag. Den fugt skal luftes ud af institutionen for at undgå fugtproblemer.

Luft altid ud med gennemtræk (åben alle vinduer) i 5 minutter 3 gange dagligt (morgen, formiddag og tidlig eftermiddag) - husk at slukke radiatorerne imens, så I ikke varmer for gråspurvne. Er der ventilationsspjæld i døre og vinduer bør de være åbne og renses jævnligt for støv, pollen m.v. Lad gerne børnene sove med vindue på klem og lav temperatur. Men luk vinduet efter sovetid i vinterhalvåret og tænd for varmen, så soverummet ikke konstant er koldere end andre rum, da det kan øge fugtindholdet og risikoen for skimmelsvamp og husstøvmider.

Lad dørene stå åbne imellem institutionens rum i løbet af dagen og hold samme temperatur i alle rum.

2) Madlavning

Madlavning frigiver kuldioxid og store mængder fugt.

Brug altid låg på gryder og kraftig emhætte på højt trin med aftræk til det fri (en recirkulationsemhætte reducerer ikke mængden af kuldioxid eller fugt) - brug altid brødristeren og toastmaskinen under tændt emhætte på højt trin. Brug ikke bordovne og skabsovne, der ikke er under emhætten. Start emhætten 5 min. før madlavning og lad den køre 10 min. efter maden er færdig (nye emhætter med timere gør dette let). Husk at rense filtrene i emhætten ofte. Køb en støjsvag emhætte, evt. med en ekstern motor, hvis emhætten støjer for meget. Hvis I ikke kan få en emhætte med aftræk til det fri, så åben altid vinduet i køkkenet mest muligt under madlavning.

Luk altid døren til de øvrige rum, når der laves mad, så forureningen ikke spredes til resten af institutionen.

3) Gulvvask og tørring af tøj

Gulvvask og tørring af børnenes tøj frigiver fugt.

Gulvet må ikke vaskes, så det ”sejler i vand” og luft altid ud med gennemtræk i 5 minutter efter gulvvask. Husk at måle fugtindholdet i garderober eller tørrerum, hvor børnenes våde tøj tørres.

4) Indtrængen af vand udefra

Vand i institutionens konstruktion grundet vandskader, slagregn eller fugt samt højtstående grundvand omkring fundamentet kan give skimmelsvamp på og i væggene. I disse tilfælde bør I få hjælp af fagfolk.

Affugtere er ofte nødvendige efter vandskader, men er symptombehandling for fugtkilderne nævnt ovenfor.

Få målt

Vi hjælper gerne med indeklimamålinger og vurderinger samt løsningsmuligheder, så I får bedre indeklima. Kontakt sekretariatsleder Kåre Press-Kristensen: kaare@godtindeklima.nu / tlf. 22 81 10 27.

Mere om indeklimaforurening og løsninger: www.godtindeklima.nu