

Inneklimaet og arbeidsmiljøet

Ny forskning viser at hver femte arbeidstager har plager, eller kan relatere sin sykdom til inneklimaet og arbeidsmiljøet på jobben. Tørr luft, for mye støv og for høy temperatur samt elektriske felt og støv rundt PC-skjermene er de vanligste årsakene til at arbeidstakere får plager eller blir syke fra inneklimaet på jobben.



Foto: Scanpix

I tillegg til å påvise nedsatt helse for den enkelte, synliggjør forskningen også redusert yteevne for de ansatte. Det er derfor viktig både for enkeltmennesker og for samfunnet i stort, å bidra med best mulig kunnskap om tiltak som kan bedre inneklimaet på arbeidsplassen.

Inneklima og inneluft

De fleste mennesker oppholder seg omtrent 90 prosent av sin tid innendørs. I overkant av 20 prosent av denne tiden er vi på en arbeidsplass. Innemiljø har stor betydning for helse, trivsel, ytelse og tiltaksevne på arbeidsplassen. WHO definerte i 2000 en rettighet til å kunne puste inn en sunn inneluft (Right to Healthy Indoor Air).

De siste 20–30 årene har det vært et økende fokus på inneklima og helseproblemer i tilknytning til inneklima og inneluftkvalitet. STAMI har forsket på området siden tidlig på 1980-tallet.

Med inneluftkvalitet menes den kjemisk, fysisk og mikrobiologiske sammensetning av

inneluften. Luften vi puster inn kan inneholde uønskede gasser og partikler som for eksempel røyk, karbonmonoksid, løsemidler, mugg og mineralstøv. Fuktighet og temperatur påvirker hvordan vi opplever inneluften. Gode ventilasjonsforhold er viktig for arbeidstakernes trivsel, helse og yteevne. Symptomer på dårlig inneklima kan være slimhinneirritasjon i øyne og luftveier samt tretthet og hodepine.

Inneklima og folkehelsen

Forskning på inneklima i folkehelseperspektiv inkluderer gjerne arbeidshelsen – om en ser bort fra de rent industrielle arbeidsplassene. Vanlige kontorarbeidsplasser og institusjoner

som barnehager, skoler og sykehus m.fl. inkluderes gjerne.

Arbeid med folkehelsen har som mål å bidra til å bedre befolkningens helsetilstand gjennom å, først og fremst, fremskaffe den vitenskapelige kunnskap som er nødvendig for å kunne gi råd om hva som gjør det mulig å forebygge sykdom og helseskader.

Bygging av tettere hus samtidig med introduksjon av et stort antall nye kjemiske stoffer i bygg, innredning og bruk av bygg særlig i de siste 30 år har ført til en økt risiko for forurensning av inneluften.

Endret livsstil med høyere temperaturer inne, mindre tid for og fokus på rengjøring, tobakksrøyking og nye forurensningskilder har også økt belastningen på inneklimaet.

I 1993 beregnet ECON, som en del av regjeringens handlingsplan for godt inn klima, at det norske samfunnet hadde et årlig tap på mellom 3 og 5 mrd kroner grunnet dårlig inn klima. De fant at en netto gevinst ved innføring av tiltak mot dårlig inn klima ville være 3,1 mrd kroner.

Arbeidsplassens inn klima

En tidligere studie fra STAMI – blant 3562 kontoransatte i 13 bedrifter i Oslo – viser at en fjerdedel av kontoransatte har plager som skyldes dårlig inn klima. Nyere forskning viser at en av fem har plager eller sykdom som kan relateres til arbeidsplassen.

Ansatte på kontorer der det ble rengjort kun en gang per uke hadde nærmere femti prosent økt risiko for å oppleve stor grad av generelle plager i forhold til ansatte på arbeidsplasser der det blir gjort rent to til fire ganger i uken.

Dersom det er mye støv i rommet vil de som sitter mye foran skjermene oftere bli utsatt for å få irritert hud. Dette relateres gjerne til at det er et statisk elektrisk felt mellom dataskjermen og brukeren. Partikler i luften kan trekkes til ansiktet og fører til irritasjon.

Statens arbeidsmiljøinstitutt har gjennomført flere undersøkelser på inn klima i kontormiljøet og det har blitt forsket på hvilke praktiske tiltak som vil redusere denne type helseplager hos kontoransatte.

Hvilke plager?

Hodepine, konsentrasjonsvansker, luftveisplager, irritasjon i øynene, svimmelhet og tørr hud er noen av plagene som gjenfinnes i en lang liste over plager mange yrkesaktive opplever på sin arbeidsplass. Plagene har du på jobben, men som oftest forsvinner de når du går hjem.

STAMIS FORSKNING PÅ FELTET HAR PEKT PÅ FØLGENDE HELSEPROBLEMER RELATERT TIL KONTORARBEID:

- Irritasjoner på og i øynene og de øvre luftveiene
- Hudplager og -irritasjoner i ansikt og på hender
- Generelle symptomer som 'tung-i-hodet', hodepine og lav konsentrasjonsevne
- Allergiske reaksjoner som eksem, astma og problemer i øvre luftveier

Hvem er plaget?

STAMIs undersøkelser startet med en studie ved 8 ulike selskap i 32 bygninger. Undersøkelsene ble utført innenfor ulike bransjer og typer av organisasjoner og bedrifter. Ingen av disse stedene var det på forhånd kjennskap til noe problem med inn klima eller inn luft. I overkant av 3500 respondenter var med på undersøkelsen.

Kontoransatte rapporterer ofte generelle symptomer og plager som er hud og slimhinne relaterte. Kvinner rapporterer flere plager enn menn og ansatte med allergier har 1,8 – 2,5 ganger så stor risiko for plager enn ansatte uten allergier.

Rengjøring og ryddighet

Undersøkelsenes funn tydeliggjør behovet for rene og ryddige arbeidsplasser. Redusert partikkelkonsentrasjon grunnet renere kontorer kan redusere plagene hos både ikke-allergikere og allergikere.

Dette ble også godt synliggjort i STAMIs studier av luftrensere i forhold til rengjøring. Undersøkelsene viste at luftrensere hadde begrenset effekt på helsen samtidig som de hadde effekt på støvet. Det ble altså ikke funnet noen helsemessig gevinst, selv om støvkonsentrasjonen ble halvert. Derfor kan det være bedre å satse på rengjøring enn luftrensing.

Ny kunnskap

Det finnes få gode forskningsstudier hvor en har målt objektivt både endringer i kontormiljøet og endring av helseplager samtidig. Ny kunnskap om sammenhengen mellom støvforurensning i kontormiljøet og helseplager er derfor av stor betydning.

STAMIs tre intervensjonsstudier i Oslo er således bringere av ny kunnskap.

STAMI har funnet at det er stor grad av variabilitet i de individuelle responsene på inn klima og inn luft og partikler og hvorvidt dette kan ha bakgrunn i biologiske mekanismer. STAMI har sett på mulige biologiske mekanismer i de tre intervensjonsstudiene. Irritasjonsplager fra huden kan sannsynligvis skyldes irritasjon av den 5e hjernenerven. Irritasjon fra øynene og øvre luftveier kan også skyldes dette, men vil også kunne være betennelsesmekanismer i slimhinnen. Det er et område som til nå har vært lite fokusert i inn klimaforskningen.

BIOLOGISK KAN SYMPTOMENE FORKLARES UT FRA:

- irritasjon av nervus trigeminus og symptomer fra øyne, nese eller øvre del av svelg
- gjennom en immunologisk mekanisme
- ikke-allergiske betennelser i slimhinner
- allergiske (IgE) betennelser i slimhinner
- IgG, IgM eller IgA mediert betennelse i slimhinner

ENKLE RÅD OG TILTAK FOR Å UNNGÅ PLAGER GRUNNET INNEKLIMA

STAMI har på base av sin forskning kunnet gi bedre veiledning om hvordan virksomheter kan redusere helseplager hos kontoransatte.

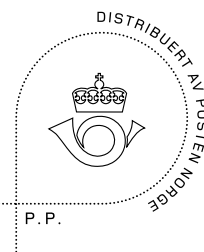
Enkle tiltak som å holde sitt kontor så ryddig at vaskepersonellet får gjort sin jobb ordentlig er et av de mest praktiske rådene. At arbeidsplassen gjennomfører større og mer skikkelige vasker (nedvasking) med jevn mellomrom har også stor betydning.

Eller å se til at temperaturen i kontormiljøet ligger under 22 grader. Har du det for varmt oppstår det gjerne plager med øynene og konsentrasjonsvansker.

Arbeidsgiver bør følge med på at det ikke eksisterer fuktskader og lekkasjer i bygningen, at ventilasjonsanlegget fungerer godt og at det vedlikeholdes ofte samt at ansatte ikke deler rom med ozonproduserende maskineri – som enkelte kopimaskiner, laserskrivere, printere og luftrensere.

B

NORGE



RETURADRESSE:

STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT
POSTBOKS 8149 DEP
0033 OSLO

Referanser

Skulberg, K. Intervention studies of indoor air dust exposures and health in office workers, Doctoral dissertation, Dept of Occupational Medicine, NIOH, Faculty of Medicine, Dept of General Practice and Community Medicine, University of Oslo

Skulberg K, Skyberg K, Kruse K, Eduard W, Levy F, Kongerud J, Djupesland P. The effects of intervention with local electrostatic air cleaners on airborne dust and the health of office employees. *Indoor Air*, 2005

Skulberg K, Skyberg K, Eduard W, Goffeng LO, Vistnes AI, Levy F, Kjuus H. Effects on skin symptoms from electric field reduction on visual display units. *Scand J Work Environ Health*, 2001;27 (2):140-145.

Skyberg K, Skulberg KR, Eduard W, Skåret E, Levy F, Kjuus H. Symptoms prevalence among office employees and associations to building characteristics. (*Indoor Air*, 2003)

Skulberg K, Skyberg K, Kruse, K, Eduard W, Djupesland P, Levy F, Kjuus H. The effect of Cleaning on Dust and the Health of Office Workers. An intervention study. *Epidemiology*, Vol 15, No. 1, Jan 2004

Skulberg K, Skyberg K, Eduard W, Goffeng LO, Vistnes AI, Levy F. Inneklime ved dataskjerm? hjelper antistatbehandling av skjermen? STAMI-rapport, 1996. HD-1069/96 FOU.

Skulberg K, Skyberg K, Eduard W, Kruse K, Huser PO, Kjuus H, Djupesland P, Levy F. Inneklime på kontoret? hjelper støvsanerende tiltak? STAMI-rapport 1998. HD 1097/98 FOU.6.

Skulberg K, Skyberg K, Kruse K, Skogstad A, Levy F, Kongerud Djupesland P. Inneklime på kontoret? hjelper elektrostatiske luftrensere? FRISK LUFT. Sammendragsrapport til NHOs arbeidsmiljøfond, 2000, prosjekt S-1497.

Kruse, Kristian: Faktaark for Idebanken, ark nr. 83, 84 og 85, 2002 Tiden Norsk Forlag AS

FAKTA OM INNEKLIMA

Innemiljøet omfatter flere ulike forhold:

Det termiske miljø – har betydning for menneskers varmebalanse og består av fire faktorer; lufttemperatur, strålingstemperatur, luftfuktighet og lufthastighet. Som person kan en påvirke disse gjennom bekledding og aktivitetsnivå.

Det atmosfæriske miljø – har særlig betydning for respirasjon og sykkelighet i luftveier og lunger. Faktorer er gasser, damper, lukstoffer, partikler av levende organismer (som pollen, sprorer, midd med mer) og partikler av dødt biologisk eller uorganisk materiale (som middrester, muggsopper, hudavfall med mer) samt luftelektriske forhold (statisk elektrisitet med mer).

Det akustiske miljø – har særlig betydning for akustikk, hørsel og støypåkjenninger.

Det aktiniske miljø – har betydning for belysning, elektromagnetiske miljø og organismeendringer i forbindelse med radioaktiv stråling (spesielt radon).

Det mekaniske miljø – har betydning for føle- og smertesans samt bevegelsesapparatets funksjon. Spesielle forhold her er slitasjesykdommer og ulykker.

Det estetiske miljø – har betydning for sansenes oppfatning av omgivelsene (syn, hørsel, lukt, smak, berøring og likevekt).

Det psykososiale miljø – som omfatter samspillet mellom individ, deres forutsetninger samt omgivelsene i en bred opplevelseskontekst.



Statens
arbeidsmiljøinstitutt

POSTBOKS 8149 DEP, 0033 OSLO
TELEFON: 23 19 51 00
E-POST: STAMI@STAMI.NO
WWW.STAMI.NO