

Branchevejledning om
INDEKLIMA
på kontorarbejdspladser



Branchearbejdsmiljørådet for Privat Kontor og Administration

FORORD

Med baggrund i den danske arbejdsmiljølovgivning er der oprettet 11 branchearbejdsmiljøråd – herunder Branchearbejdsmiljørådet for Privat Kontor og Administration (BAR Kontor).

BAR Kontor har til formål at medvirke ved løsning af sikkerheds- og sundhedsspørgsmål og derved understøtte arbejdsmiljøindsatsen i virksomhederne inden for det private kontor- og administrationsområde. F.eks. IT-virksomheder, advokat- og revisionskontorer, vikarbureauer, rådgivende virksomheder, rejsebureauer, arkitekter samt øvrige private kontorarbejdspladser.

BAR Kontor giver konkret vejledning om aktuelle arbejdsmiljøproblemstillinger inden for branchen i form af branchevejledninger, kampagnemateriale, afholdelse af temadage og andre aktiviteter.

BAR Kontor er sammensat af repræsentanter for arbejdsgiver-, leder- og arbejdstagerorganisationer inden for det private kontor- og administrationsområde.

Holdningerne der udtrykkes i BAR Kontors forskellige vejledninger, viser disse parter fælles opfattelse af, hvad der er god arbejdsmiljøstandard inden for branchen.

”Indeklima på kontorarbejdspladser” henvender til medarbejdere, arbejdsledere, arbejdsgivere og sikkerhedsorganisationer i kontor og administrative virksomheder.

Arbejdstilsynet har haft ”Indeklima på kontorarbejdspladser” til gennemsyn, og finder at den er i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen.

INDHOLD

Det er ikke så svært!	1
Hvad er indeklima?	1
Temperaturforhold	2
Luftkvalitet	4
Indeklima og rengøring	8
Skal indeklimaet måles?	9
Checkliste	10
Anden relevant litteratur	12



DET ER IKKE SÅ SVÆRT!

Vejen til et godt indeklima på kontoret:

- Hav en temperatur på ca. 20-22 °C
- Ryd op
- Hav en fornuftig rengøringsstandard
- Undgå rygning på kontoret
- Luft jævnlige ud

Med så simple tiltag kan der i langt de fleste tilfælde opnås et godt indeklima på kontoret.

"Indeklima på kontorarbejdspladser" sætter fokus på disse simple tiltag og giver gode råd om, hvad virksomheden kan gøre for at sikre et godt indeklima.

Sidst i vejledningen findes en checkliste, der hurtigt giver et overblik over indeklimaforholdene på kontorarbejdspladser.

Vejledningen kan med fordel bruges i forbindelse med Arbejdspladsvurderingen (APV).

HVAD ER INDEKLIMA?

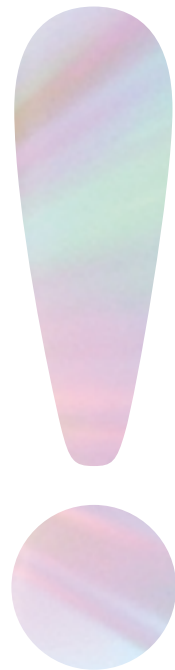
Indeklima er en del af kontorets samlede arbejdsmiljø.

Et godt indeklima betyder bl.a., at temperaturen er passende og luften virker ren og frisk.

Høj temperatur og mangelfuld rengøring er i langt de fleste tilfælde årsag til eventuelle indeklimaproblemer på kontoret. Samtidig er det forhold, der nemt kan gøres noget ved, da det i de fleste tilfælde ikke er svært at regulere temperaturen og sikre en fornuftig rengøringsstandard. Dette vil sammen med tilførsel af frisk luft – f.eks. fra vinduer, være med til at sikre en god luftkvalitet på kontoret.

Lys- og lydforhold påvirker også indeklimaet, bl.a. på grund af varmeafgivelse fra lyskilder og kontormaskiner. Læs mere i BAR Kontors branchevejledning om lys og lyd. Ligeledes kan ventilation og statisk elektricitet have indflydelse på indeklimaet.

Det er vigtigt at tage hensyn til indeklimaet allerede under projekteringen/planlægningen af ny- og ombygninger. Foruden bedre bygninger at arbejde i, kan det give en økonomisk gevinst, da bygningsmæssige ændringer på det færdige byggeri mindskes.



TEMPERATURFORHOLD

En temperatur på ca. 20-22 °C på kontoret opleves af de fleste som en behagelig temperatur.

Under normale omstændigheder må temperaturen ikke overstige 25 °C. Under særlige forhold, som eksempelvis hedebølge, må det dog accepteres, at temperaturen ikke kan holdes under de 25 °C. Temperaturen på kontoret må ikke komme under 18 °C.

For at opretholde en temperatur på ca. 20-22 °C, er det vigtigt at have fokus på de kilder, der kan påvirke temperaturen.

Rumopvarmningen, f.eks. radiatorer, påvirker selvfølgelig temperaturen, men også mere utilsigtede varmekilder, f.eks. kontormaskiner, solindfald og den kunstige belysning, er tilstede på kontoret. Der kan også afgives varme fra andre rum eller udvikles varme, hvis der er mange personer i ét lokale.

Egentlig kulde forekommer sjældent på et kontor, men træk, som er en lokal afkøling af kroppen, kan forekomme. Afkølingen kan skyldes luftstrømme fra åbne vinduer og døre.

Kroppen kan også blive afkølet, hvis man opholder sig direkte eller tæt op ad en kold flade. F.eks. kan der om vinteren forekomme nedfald af kold luft fra store vinduesarealer, hvilket kan give træk.

Nogle vinduer har indbygget udluftningsventiler, som nemt kan åbnes og lukkes, og herved medvirke til en regulering af temperaturen. Ventilerne kan dog også give anledning til træk, hvis de bruges uhensigtsmæssigt, f.eks. hvis de er åbne, når vinden står lige på vinduet. Utætte døre og vinduer og ventilationsanlæg, der er indstillet forkert, kan også medvirke til træk.



Sådan opnås passende temperaturforhold

- Hold temperaturen på ca. 20-22 °C
- Luft jævnlgt ud – eksempelvis når kontoret er forladt pga. frokost eller møde
- Brug eventuelle udluftningsventiler hensigtsmæssigt
- Placér ikke arbejdspladserne, så medarbejderne sidder direkte op ad store kulde- og varmeplader, som f.eks. store vinduesarealer og indgangspartier
- Skærm af for solen, hvis den varmer for meget
- Sluk lyset eller dele af det, når der ikke er behov for det, så der ikke afgives unødigt varme
- Vælg energibesparende lyskilder og armaturer ved nyindkøb. De udvikler mindre varme
- Indstil eventuelle energisparefunktioner på kontormaskinerne, så de går i "dvale" og hermed afgiver mindre varme, efter en vis inaktiv periode. Sluk eventuelt maskinerne helt, hvis de ikke har energisparefunktionerne
- Placér store kopimaskiner, kontormaskiner m.v, der anvendes meget, i velventilerede lokaler uden faste arbejdspladser
- Vælg energivenlige kontormaskiner ved nyindkøb. De er mindre varmeafgivende



LUFTKVALITET

Luftkvaliteten afhænger primært af støv og tobaksrøg, men også gasser og dampe kan have en indflydelse på luftkvaliteten.

For at sikre en god luftkvalitet skal der være en tilstrækkelig tilførsel af frisk luft, hvilket bl.a. kan ske ved naturlig ventilation.

Den friske luft skal fjerne de mængder af støv, røg og gasser der kommer fra de forskellige kilder på kontoret. Det kan være fra kontormaskiner, men også hvis der er mange mennesker i et lokale kan det påvirke luftkvaliteten. Temperaturen, som er beskrevet tidligere i vejledningen, har også indflydelse på oplevelsen af luftkvaliteten.



Støv

Støv stammer fra materialer og udstyr, der anvendes på kontoret, men kan også komme ude fra.

Omfanget af støv, der kommer ind i bygningen ude fra bør mindskes. Riste og dørmatter ved indgangspartier begrænser omfanget af grus, sand, og jord, der ellers føres ind med fodtøjet.

Derudover er det vigtigt at fjerne støvet ved effektiv rengøring.

Støv opsamles især på vandrette flader, så papirbunker og lignende bør ikke ligge på borde, i vindueskarme eller på gulvet i længere perioder.

Et kontor med mange papirbunker og andet rod, er svært at rengøre

Røg, gasser og dampe

Tobaksrygning øger støvkoncentrationen. Der sker især en ophobning af tjærepartikler på overflader af tekstiler. Tobaksrygning afgiver også gasser og er forbundet med lugtgener, som er svære at komme af med.

Rygning øger derfor behovet for udluftning og rengøring betydeligt.

En rygepolitik, som f.eks. indeholder beslutninger om rygeforbud på visse fællesarealer eller fysisk adskillelse af rygere og ikke-rygere, kan være med til at sikre et bedre indeklima.

Ved forkert valg af rengøringsmidler og fejdoseringer heraf kan der også afgives mindre mængder gasser fra rengøringsmidlerne. For yderligere informationer henvises til "Vejledning om rengøringsmidler" fra BAR service- og tjenesteydelser.

Der kan forekomme gasser og dampe på kontorer i forbindelse med nybyggeri eller ombygninger. Det er derfor en god idé at lufte ekstra ud, umiddelbart efter, at der er bygget nyt.

Ventilation

Der skal tilføres frisk luft til kontoret. Her kan en god ventilation være med til at sikre en god luftkvalitet. Dette kan ofte ske ved naturlig ventilation, hvor luften tilføres og fjernes gennem vinduer, døre og udluftningsventiler. Men hvor dette ikke er tilstrækkeligt, skal den naturlige ventilation suppleres med mekanisk ventilation.

På kontorer med få mennesker er det ofte tilstrækkeligt, at luftskiftet sker ved naturlig ventilation. I storrumskontorer vil den naturlige ventilation ikke

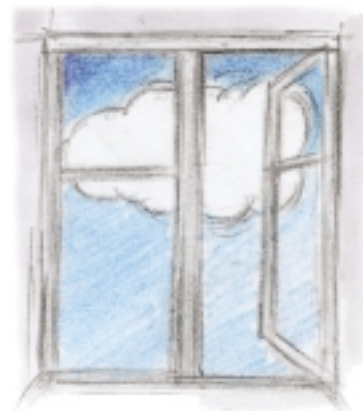
altid være tilstrækkelig. Derfor vælger mange virksomheder, under projekteringen af storrumskontorer, at supplere den naturlige ventilation med mekanisk ventilation.

Den mekaniske ventilation kan, udover selve luftudskiftningen, have andre funktioner såsom regulering af temperaturen og befugtning/affugtning af luften på kontoret.

Fejlbetjening af den mekaniske ventilation kan give anledning til indeklimagener såsom træk, kulde og varme.

Som et supplement til ventilationen kan det i nogle tilfælde være nødvendigt at have direkte udsugning fra særligt forurenende maskiner.

Ofte høres klager over "tør" luft på kontoret. For høj temperatur, eventuelt i kombination med støv, røg, gasser eller dampe kan give oplevelsen af, at luften er "tør", uden at den er det. Det er derfor en god idé, at kigge på disse faktorer, inden der sættes fokus på luftfugtigheden på kontoret.



Sådan opnås god luftkvalitet

- Brug de riste og dørmåtter, der er ved indgangspartierne
- Ryd jævnligt op
- Indret kontoret uden for mange "krinkelkroge", hvor støvet kan samle sig
- Undgå et overmøbleret kontor
- Vedligehold bygningen. F.eks. kan slidte og hullede gulve resultere i støvophobning
- Saml eventuelt ledningerne i lukkede kabelskinner. Det letter rengøringen
- Undgå rygning på kontoret
- Luft jævnligt ud
- Sørg for tilstrækkelig tilførsel af frisk luft, men undgå generende træk
- Brug eventuelle udluftningsventiler hensigtsmæssigt, og sørg for at holde dem rene
- Opbevar store mængder af nytrykt materiale i velventilerede lokaler uden faste arbejdspladser, så de kan "afgasse" her, hvis det ikke allerede er gjort fra producentens side
- Vælg indeklimavenlige rengøringsmidler
- Vælg rengøringsvenligt inventar ved nyindkøb. F.eks. enkelt udformet og udført i et rengøringsvenligt materiale
- Hav en fornuftig rengøringsstandard

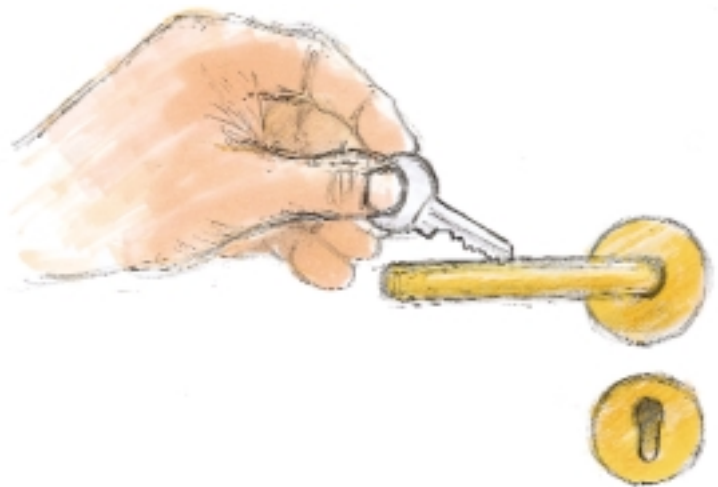


Statisk elektricitet

Statisk elektricitet er en elektrisk op- og afladning af f.eks. en person. Når den opladede person aflades ved berøring af ledende genstande, som f.eks. dørhåndtag, radiatorer og elektrisk udstyr, kan det give et stød, som mange synes er ubehageligt.

Opladningen sker typisk ved gnidning mellem skosåler og gulvbelægning, men også gnidninger mellem stolebetræk og tøj, især hvis det er kunststoffer, kan oplade en person.

Det danske klimas luftfugtighed medfører normalt ikke gener, men lav luftfugtighed, f.eks. om vinteren, kan fremme forekomsten af statisk elektricitet.



Sådan reduceres statisk elektricitet

- Skift til andre sko
- Læg et stykke stof på stolesædet - undgå kunststof
- Læg et køreunderlag under kontorstolen, så der ikke opstår gnidninger mellem skosåler og gulvbelægning
- Vurdér behovet for antistatiske gulvbelægninger og andre tekstiler til f.eks. stolesæder ved nyindkøb

Hav eventuel en metalgenstand i hånden, f.eks. en nøgle, som kan sættes mod de steder, hvor der kan ske afladning, som f.eks. dørhåndtag, så vil stødet ikke kunne mærkes. Eller sæt håndroden mod. Håndroden er mindre følsom end fingrene, så stødet vil føles mindre ubehageligt.

INDEKLIMA OG RENGØRING

En god rengøringsstandard er væsentlig for et godt indeklima.

Derfor skal det overvejes hvordan rengøringen skal foregå, herunder f.eks. hvor og hvor hyppigt, der skal gøres rent i virksomheden. Der kan f.eks. udarbejdes et rengøringsprogram, eventuelt i samarbejde med et rengøringsfirma, der beskriver dette.

Under planlægningen er det vigtigt at sikre, at rengøringen afpasses lokalernes indretning, overfladernes beskaffenhed og brugen af lokalerne.

God rengøring er med til at give et godt indeklima

Når rengøringen er planlagt, er det en god idé at informere alle i virksomheden herom, så der kan ryddes op forinden.

Bygningens udformning, materialer og inventar, indretning og manglende vedligehold af bygningen kan dog vanskeliggøre rengøringen, og hermed forringe rengøringsniveauet, og dermed indeklimaet. Derfor er det en god idé at tage hensyn til indeklimaet allerede under projekteringen/planlægningen af ny- og ombygninger. Det giver samtidig økonomiske fordele, da bygningsmæssige ændringer på det færdige byggeri sandsynligvis mindskes.

Gode råd om planlægning af rengøring

- Vælg rengøringsmetoder, der ikke spreder "forureningen". F.eks. bør støvsugning vælges frem for fejning
- Vælg indeklimagevenlige rengøringsmidler
- Sørg for en jævnlig rengøring af de vandrette flader, hvor der samles mest støv. Det gælder også printere, kopi- og faxmaskiner
- Sørg for at skærme, tastaturer, telefoner, lyskilder og armaturer bliver rengjort
- Sørg for at gulvbelægningen bliver holdt effektivt rent. Gulvtæpper er støjdæmpende og behagelige at gå på, men samler mere støv end andre gulvbelægninger, hvorfor det er særligt vigtigt at rengøre denne form for gulvbelægning

SKAL INDEKLIMAET MÅLES?

Da indeklimaet afhænger af mange forskellige forhold, er der risiko for, at tekniske målinger af indeklimaet kan være misvisende.

De personer, der arbejder på kontoret er ofte de bedste til at vurdere, hvordan indeklimaet er. Det er derfor ofte tilstrækkeligt at lade dem "føle", om indeklimaet er godt.

Samtidig er det vigtigt at være opmærksom på de forhold, der er beskrevet i denne vejledning, f.eks. høj temperatur og mangelfuld rengøring, og de symptomer, der kan opstå, hvis der er noget galt.

Høj temperatur kan f.eks. medføre døsigthed, koncentrationsbesvær og utilpashed og kan desuden virke negativt på de øvrige indeklimatefaktorer. F.eks. opleves luftkvaliteten ofte som ringere, når temperaturen er for høj.

Ringeluftkvalitet kan få hud, øjne, næse og svælg til at virke tørre.

På længere sigt kan høj temperatur og ringeluftkvalitet medføre gener, som f.eks. tørre slimhinder (slimhindeirritationer) og hovedpine.

Symptomer skyldes ikke nødvendigvis indeklimaet, men noget kunne tyde på det, hvis symptomerne:

- Opstår efter længere ophold på kontoret
- Forsvinder helt i løbet af weekender eller ferier

Har anbefalingerne i denne branchevejledning ikke afhjulpet eventuelle indeklimateproblemer, kan det være nødvendigt at inddrage sagkyndig bistand.

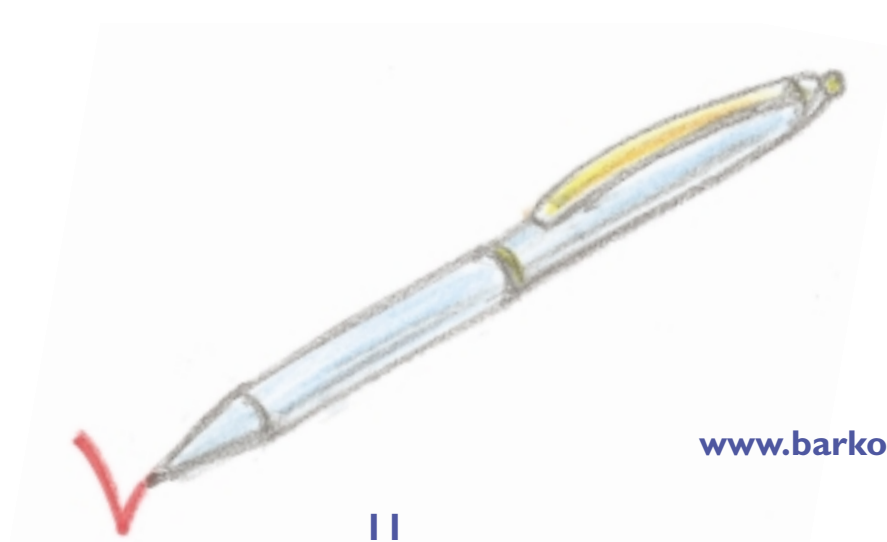


CHECKLISTE

Denne checkliste kan hurtigt give et overblik over indeklimaforholdene på kontoret.

Indeklimaforhold	Ja ✓	Nej ✓
Temperatur (varme, kulde og træk)		
■ Er temperaturen generelt 20-22 °C?		
■ Slukkes lyset, når der ikke er behov for det?		
■ Skærmes der af for solen, når dens varmeafgivelse er generende?		
■ Er kontormaskinerne indstillet, så de går i "dvale" efter en vis inaktiv periode? Slukkes maskinerne, når de ikke skal bruges i en længere periode, - hvis de altså ikke har energisparefunktioner?		
■ Er store kopimaskiner, kontormaskiner m.v., der anvendes meget, placeret i velventilerede rum uden faste arbejdspladser?		
■ Er arbejdspladserne placeret, så medarbejderne ikke sidder direkte eller tæt op ad store kulde- og varmeflader?		
■ Bruges eventuelle udluftningsventiler hensigtsmæssigt, så de ikke medvirker til træk?		
■ Andet:		
Luftkvalitet (Støv, røg, gasser, dampe og ventilation)		
■ Bruges dørmåtter og lignende?		
■ Luftes der jævnligt ud på kontoret?		
■ Ryddes der jævnligt op på kontoret, så der kan gøres ordentligt rent?		
■ Er kontoret indrettet uden for mange "krinkelkroge", hvor der kan samle sig støv?		
■ Er bygningen vedligeholdt, så der f.eks. ikke er hullede eller nedslidte gulve, som kan resultere i støvophobning?		
■ Er de ansatte generelt ugeneret af tobaksrøg?		
■ Har virksomheden en rygepolitik?		
■ Betjenes og vedligeholdes eventuelle ventilationsanlæg korrekt?		
■ Andet:		

Indeklimaforhold	Ja ✓	Nej ✓
Statisk elektricitet		
■ Er de ansatte generelt ugeneret af statisk elektricitet?		
■ Andet:		
Rengøring		
■ Er kontoret indrettet uden for mange "krinkelkroge", så rengøringspersonalet kan komme til?		
■ Bliver gulvbelægningen effektivt rengjort?		
■ Bliver kontormaskiner, skærme, tastaturer, telefoner, lyskilder, og armaturer rengjort?		
■ Bruges der rengøringsmetoder, der ikke spreder "forureningen", f.eks. støvsugning fremfor fejning?		
■ Bruges der indeklimavenlige rengøringsmidler?		
■ Andet:		



ANDEN RELEVANT LITTERATUR

BAR Kontor

- Lys og lyd, branchevejledning 2000
- Distancearbejde og arbejdsmiljø, branchevejledning 2001
- Arbejde ved skærme, branchevejledning 2002

Aktuelle vejledninger kan ses på

www.barkontor.dk

Arbejdstilsynet

Landskronagade 33, 2100 København Ø – Tlf. 3915 2000 – www.arbejdstilsynet.dk

- Bekendtgørelse om faste arbejdsstedets indretning nr. 96 af 13 februar 2001
- At-meddelelse nr. I.01.7, "Temperaturer i arbejdsrum på faste arbejdssteder"
- At-meddelelse nr. I.01.15, "Rengøring og vedligeholdelse på faste arbejdssteder"
- At-vejledning, A.1.2, "Indeklima"
- Hjemmeside om indeklima: www.indeklima.at.dk

Andet

Statens Byggeforskningsinstitut: Indeklimahåndbogen
BAR Service og tjenesteydelser: Vejledning om rengøringsmidler, 2000
Erhvervs- og Boligstyrelsen: Bygningsreglementet



Branchearbejdsmiljørådet for Privat Kontor og Administration

www.barkontor.dk

Indeklima er en del af kontorets samlede arbejdsmiljø.

Høj temperatur og mangelfuld rengøring er i langt de fleste tilfælde årsag til eventuelle indeklimaproblemer på kontoret. Samtidig er det forhold, der nemt kan gøres noget ved, da det for det meste ikke er svært at regulere temperaturen og sikre en god rengøringsstandard.

”Indeklima på kontorarbejdspladser” sætter fokus på disse simple tiltag og giver gode råd om, hvad virksomheden kan gøre for at sikre et godt indeklima.

Branchevejledningen er udgivet af:

**Branchearbejdsmiljørådet for Privat Kontor og Administration
(BAR Kontor)**

Ny Vestergade 17

1471 København K

Tlf: 33 36 66 10

e-mail: info@barkontor.dk

www.barkontor.dk



I. udgave 2002

Vejledningen kan købes hos:
Arbejdsmiljørådets Service Center
Tlf: 3614 3131

www.arbejdsmiljobutikken.dk

Varenummer: 172007

ISBN nr. 87-988104-5-6



Layout: Søren Sørensen's Tegnestue. Tryk: PrintDivision A/S

