

Hva trenger medlemmer av din organisasjon?

Medlemmer i **Råd for mennesker med nedsatt funksjonsevne (Hordaland fylkeskommune)** ønsker tilbakemelding på hvordan universell utforming kan gjøres best for å ivareta dine medlemmer i hverdagen.

- **Hva er vanligst for din diagnose å ha av utfordringer?**
- **Hvordan kan universell utforming brukes for å ivareta utfordringer og behov?**
- **Har dere forslag til konkrete tiltak som kan iverksettes?**

Universell utforming slik vi kjenner det i dag inkluderer blant annet; teleslynge for hørselshemmede, ledelinje for synshemmede, blindeskriftskilt for blinde, heis, ramper og innfestning for rullestolbrukere. Dette er kjente ting. Det kan også være mer spesielle ting som for eksempel egne garderober til stomibrukere. Hva trenger dere?

Rådet ønsker også tilbakemeldinger hvis dere **ikke** behøver tilrettelegging av noe slag!

Tilbakemeldinger kan sendes til Rådet:

Kjell Søvik (NAAF): kjsoevik@online.no

Tore Svane (Hørselshemmedes Landsforbund): ftsvane@gmail.com

Kjersti Edwardsdal (Blindedeforbundet): kjersti.edwardsdal@gmail.com

+ gjerne med kopi til FFO postmottak@fi-senteret.no og ffo@fi-senteret.no

Nettsider: <http://www.hordaland.no/Hordaland-fylkeskommune/Politikk/Politiske-organ/Radet-for-menneske-med-nedsett-funksjonsevne/>

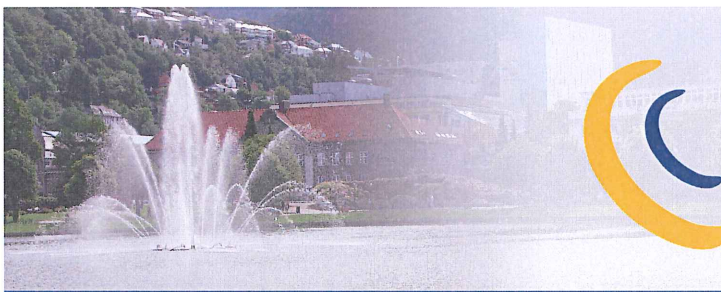
Kontakt evt. andre i Rådet: <http://einnsyn.hfk.no/einnsyn/utvalg/Details/16>

Litt informasjon om Rådet:

Det er ett Råd for mennesker med nedsatt funksjonsevne i hver kommune (noen steder sammenslått med Eldrerådet). I tillegg er det ett slikt Råd i Hordaland fylkeskommune. Mens de kommunale Rådene tar for seg tema og saker som angår den enkelte kommune, har Rådet i fylkeskommunen ansvar for de store linjene i hele Hordaland – bl.a. transport og vdg. skole.

Dette gjør det fylkeskommunale Rådet: Har fått igjennom at pengene til TT-ordninga ikke ble trukket tilbake ved semesterskifte, men videreført til og med nyttår. Er inne på alle nybygg og rehabilitering, for eksempel Amalie Skram vdg. skole og Nordal Grieg videregående skole. Har god dialog med Skyss. Gir stadig høringsuttalelser på fylkeskommunale planer.

Hovedområder for Universell Utforming: Bevegelseshemming og forflytningshemming - Syn – Hørsel – Kognitive utfordringer



HLF Bergen
Ditt lokale hørselslag
Din hørsel - vår sak

Hjemmesiden: www.hlfbergen.no E -post: post@hlfbergen.no Mobil: 40340590

Til
Hordaland fylkeskommune
Råd for mennesker med nedsatt funksjonsevne
v./ Ingeborg Borgen Takle

Bergen den 28.02.14.

«UU» FOR HØRSELSHEMMEDE I HORDALAND & BERGEN.

FFO-Hordaland ønsker at medlemsorganisasjonene aktivt skal fremme sine behov til rådet.

Hørselshemmede

-organiserer landets største gruppe funksjonshemmede og har i dag om lag 4 ganger antall medlemmer som SAFO.

-opplever utestengelse etter at de er kommet inn i lokalet, -fra kulturtilbud, undervisning, arbeidsliv uten at det rettes støt mot denne diskrimineringen.

På vegne av 50 000 berørte i vårt nedslagsfelt ber vi om at alle:

-kulturinstitusjoner –bygg og forestillinger-

- som eies av eller mottar fylkeskommunalt driftstilskudd tar denne utestengelsen på alvor og gjør ALLE forestillinger tilgjengelige.
Vi nevner Grieghallen, Den Nasjonale Scene, Hordaland Teater, Cornerteateret mv.

-videregående skoler tilrettelegges UU ved at;

- nye anlegg fullt ut og kompetent tilrettelegges ved at det innføres «uavhengig kontroll» av all ny prosjektering innen UU -området.
- gamle bygg som gjennomgår utbedringstiltak må:
 - ta med hele spekteret av tilgjengelighetsbehov også denne store gruppens behov.
 - HLF Bergen ber rådet arbeide aktivt for at underbudsjetteringen av utbedring av gamle bygg, som nå rammer vår gruppe- rettes opp i neste års fylkesbudsjett.
- tilsvarende for andre fylkeskommunale institusjoner i vårt område.

Bedret tilgjengelighet for hørselshemmede:

- ✓ Bedrer mulighetene for utdanning, kompetanseheving, utvikling og tilgang i arbeidslivet.
- ✓ Øker gruppens yrkesdeltakelse, tilsvarende reduksjon av uføretrygdede.
- ✓ Gjør livskvaliteten og samfunnsdeltakelsen bedre.

Med hensyn til ideer og tips om tilrettelegging viser vi til HLF sin tilgjengelighetsguide, som kan lastes ned fra nettet på <http://www.hlf.no/Om-HLF/Hva-mener-HLF/Tilgjengelighet/>.

Med vennlig hilsen fra HLF Bergen, (Vestre Strømkaien 7, 5008 Bergen)


Arvid Hauge –sekretær

**Til Råd for mennesker med nedsatt funksjonsevne
v/Tore Svane**

Det vises til e-post fra FFO Hordaland (31. mars). Er det for sent å komme med forslag? Vi fant ingen datofrist i brevet.

1)

Det vi foreslår å sende til dere er å få gjort noe med konkrete ting som vi møter i hverdagen både på e-post og sms.

Altså ønsker vi at **alle** som sender «no-reply» meldinger konsekvent *skal få med info om hvilken e-post adresse eller sms nummer man kan bruke for å kontakte dem.*

Altså at det skal være mulig for hørselshemmede å kontakte dem DIREKTE – uten å gå omveien via tolk eller noe annet.

Eksempel:

* En døv får SMS melding om at ny time (lege, sykehus, tannlege e.lign.) er i morgen kl. 10. «Vennligst ring tilbake for å bekrefte nå, ellers mister du timen». Nummeret til tale-telefon oppgis, men som døv kan man ikke prate i telefonen. Tilbakemelding via SMS er det beste for døve. Men denne sms-meldingen var en «no-reply»-sending. Ikke alle brukerne vet at man kan svare tilbake en annen vei, ved å sende sms til nummer 2080, man taster på korrekt måte, starte med «149 [så nummer til mottakeren] og [så beskjed]».

* Ovennevnte punkt gjelder så absolutt også e-post. «No-reply» på meldinger der man bør ha muligheter for å kontakte senderen (rette opp avtaler eller noe annet), SKAL inneholde e-post adresse der man kan kontakte dem. Unntak gjelder kun informasjon som ikke behøver tilbakemelding.

2)

Det er behov for døgnåpent NAV Tolketjeneste (det har vi sagt i vel 20 år).

Hilsen
Bergen Døvesenter
Rune Anda
Daglig leder

Fra: Postmottak [<mailto:postmottak@fi-senteret.no>]

Sendt: 31. mars 2014 14:21

Kopi: 'FUNKSJONSHEMMEDES FELLESORGANISASJON HORDALAND'; postmottak@fi-senteret.no; gunn-bmar@online.no; kjosvik@online.no; 'Tore Svane'; kjersti.edwardsdal@gmail.com

Emne: Hva trenger medlemmer av din organisasjon?

Hei,

Råd for mennesker med nedsatt funksjonsevne søker innspill til saker de kan ta opp. De ønsker også innspill hvis organisasjonene IKKE har saker!

Rådet skal bistå Fylkeskommunen i å bedre kan legge til rette i forhold til bl.a. Universell Utforming. Bli med og si fra hvor skoen trykker !

Se vedlegg for mer informasjon. Se også våre nettsider www.ffo.no/Hordaland under ”Brukerutvalg”.

Innspill sendes til FFOs medlemmer av Rådet; Kjell Søvik, Tore Svane og Kjersti Edvardsdal.

Med vennlig hilsen
FFO Hordaland

Marit Vaula Rasmussen
kontormedarbeider



Hei

På bakgrunn av henvendelse fra dere i rådet for mennesker med nedsatt funksjonsevne ønsket tilbakemelding fra brukerorganisasjon tillater jeg meg på vegne av Norges Astma og Allergiforbund, region Vest å komme med noen innspill. Vår brukergruppe har en usynlig funksjonsnedsettelse og opplever av den grunn mange ganger å ikke bli tatt på alvor. For at vår gruppe skal bli tatt hensyn til er det laget en egen brosjyre som omhandler universell utforming av bygg. Det som er det fine med dette er at det som er bra for våre medlemmer, er bra for alle. Så vi setter pris på om dere ser gjennom brosjyren som ligger vedlagt og bruker disse kunnskapene i deres arbeid

<http://www.naaf.no/Documents/ByggogHelse/Universell%20utforming%20av%20bygg.pdf>



Hildur Østbø
Regionsekretær
NAAF Region Vest
Kvalabergveien 21
4016 Stavanger
Tlf: 51 90 63 03 / 991 22 895
www.naaf.no



Universell utforming av bygg

for personer med astma, allergi og annen overfølsomhet



«Godt for oss, godt for alle!»



Husbanken



ASTMA- OG
ALLERGIFORBUNDET
- gjør Norge friskere

Universell utforming av bygg for personer med astma, allergi og annen overfølsomhet.
Godt for oss, godt for alle!

Denne veilederen er utviklet av Norges Astma- og Allergiforbund som en del av et prosjekt for Husbanken om universell utforming. Veilederen gir oversikt over aspekter som må vektlegges i prosjekterings-, bygge-, og driftsfase for at et bygg skal kunne sies å være universelt utformet for personer med astma- og allergisykdommer eller annen overfølsomhet. Som et supplement til veilederen er det utviklet en nettløsning, www.byggoghelse.no, som inneholder enkel oversiktlig informasjon og nyttige sjekklister om samme tema.

Foto side 14: NAAF/Tore Fjeld

Foto: www.colourbox.com

Layout: www.mgt.no

Veilederen kan lastes ned fra www.byggoghelse.no

INNHold

	Innhold	3
	Forord	5
Kapittel 1	Universell utforming.....	7
1.1.	Om astma, allergi og overfølsomhet	7
1.2	Inneklima og helse	8
1.3	Tilrettelegging for godt inneklima	8
Kapittel 2	Fukt- og muggsoppskade	11
2.1	Planleggings- og prosjekteringsfasen	12
2.2	Byggefaseen	13
2.3	Driftsfaseen	13
Kapittel 3	Støv, partikler og renhold	15
3.1	Planleggings- og prosjekteringsfasen	15
3.2	Byggefaseen	16
3.3	Driftsfaseen	17
Kapittel 4	Luftskifte og ventilasjon.....	21
4.1	Planleggings- og prosjekteringsfasen	21
4.2	Byggefaseen	22
4.3	Driftsfaseen	23
Kapittel 5	Avgassing fra materialer	25
5.1	Planleggings- og prosjekteringsfasen	26
5.2	Byggefaseen	27
5.3	Driftsfaseen	27
Kapittel 6	Temperatur	29
Kapittel 7	Tobakksrøyk	31
7.1	Røykfrie arbeidsplasser	31
7.2	Planlegging for røykfrie inngangspartier.....	31
7.3	Forslag til endringer i tobakkskadeloven	31
Kapittel 8	Allergivennlige planter og blomster.....	33
8.1	Hvilke helseproblemer kan planter gi?.....	33
8.2	Gode plantevalg	33
Kapittel 9	Pelsdyr	35
9.1	Litt fakta om pelsdyrallergi	35
9.2	Pelsdyrs adgang i det offentlige rom	35
9.3	Pelsdyr på hoteller og andre overnattingssteder	36
Kapittel 10	Parfymerte produkter	39
10.1	Realisering av duftfritt innemiljø	39
Kapittel 11	Matallergener	41
11.1	Allergivennlige serveringssteder	41
11.2	Tilrettelegging for barn med matallergi	41
Kapittel 12	Nyttig materiale	43
12.1	Om inneklima	43
12.2	Aktuelle forskrifter/lover.....	43
12.3	Om planter	43
	Kilder	44

FORORD

Et godt inneklima forebygger sykdomsutvikling og reduserer plagsomme symptomer hos mennesker berørt av astma, eksem, allergi og annen overfølsomhet, altså det vi kan kalle miljøhemming. Slike sykdommer er belastende for den enkelte og kostbare for samfunnet. Et godt inneklima er der i mot ikke belastende for noen, men vil tvert i mot oppleves som et gode – for alle.

Inneklima i bygg spiller således en vesentlig rolle for livskvaliteten og kan være en medvirkende årsak til sykdomsutvikling. Det har så vel nasjonal som internasjonal forskning slått fast. For å demme opp for disse kroniske sykdommene, som ofte starter veldig tidlig i livet, er det viktig å satse på utviklingen av helsevennlige bygg.

Universell utforming av bygg for personer med astma- og allergisykdommer eller annen overfølsomhet, avhenger først og fremst av bevissthet og kunnskap om hva som er gode helsevennlige bygg. Kunnskap og kompetanse varierer hos de ulike aktørene i plan- og byggebransjen. Denne veilederen har som mål å fremme og konkretisere universelle utformingstiltak i byggeprosjekter. Det vil komme alle brukere av offentlige bygg og boligkomplekser til gode – i tillegg til at de er viktige for personer med astma, allergi eller annen overfølsomhet.

Først når alle aktørene i byggeprosessen – dvs. kommunale saksbehandlere, kundebehandlere i Husbanken, ingeniører, arkitekter og byggherrer – besitter nødvendig kompetanse, vil man kunne planlegge og utvikle gode, helsevennlige bygg og finne relevante løsninger for det enkelte byggeprosjekt.

Norges Astma- og Allergiforbund mener at offentlige bygg i størst mulig grad bør være tilrettelagt for funksjons-, syns – og miljøhemmede. Ikke bare fordi det er et lovpålagt krav, men fordi offentlige bygg som legger prinsipper om universell utforming til grunn er særdeles gode bygg for alle som oppholder seg der.

Denne veilederen forsøker å være så konkret som mulig mht. aktuelle tiltak i prosjekterings-, bygge- og driftsfasen, for å gi begrepet universell utforming mening mht. astma- og allergiproblematikken. Det er ikke sikkert at alle tiltak må gjennomføres til enhver tid for ethvert byggeprosjekt, men tiltakene og kravene vi her skisserer angir forhold som er vesentlig å ta hensyn til. Skal noe velges bort er det viktig at det gjøres på grunnlag av gode, faglige vurderinger, ikke fordi man søker en enklere og rimeligere løsning.



*Geir Endregard
Generalsekretær i Norges Astma- og Allergiforbund
Desember 2011*



”Universell utforming er utforming av produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing og en spesiell utforming.”¹

Krav om universell utforming trekkes inn i stadig flere forskrifter og lovverk. Gjennom diskriminerings- og tilgjengelighetsloven får mennesker med nedsatt funksjonsevne et diskrimineringsvern. Alle virksomheter rettet mot allmennheten blir pliktige til å arbeide for universell utforming og individuell tilrettelegging.

I Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) av 2010 står det om lovens formål at *”Prinsippet om universell utforming skal ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak.”* Videre står det i Forskrift om teknisk krav til byggverk (TEK10) av samme år at *”Forskriften skal sikre at tiltak planlegges, prosjekteres og utføres ut fra hensyn til god visuell kvalitet, universell utforming og slik at tiltaket oppfyller tekniske krav til sikkerhet, miljø, helse og energi.”*

For å oppnå dette, må man planlegge, prosjektere, bygge, drifte og vedlikeholde løsninger som er bra for alle uavhengig av alder, grad av funksjonsnivå eller behov for hjelpemidler.

Med hensyn til mennesker med redusert funksjonsevne, er det skrevet mye om hvordan man skal tilrettelegge for universell utforming for grupper med synshemminger og fysiske funksjonshemminger (orienterings- og bevegelsehemmede). Imidlertid er det fortsatt få eller ingen veiledere for hvordan man skal tilrettelegge for de såkalte ”miljøhemmede”. Dette er personer med astma, allergi eller annen overfølsomhet

somhet som reagerer så kraftig på stoffer eller forbindelser i miljøet at deres bevegelsesfrihet og deltakelse i samfunnet blir svekket. Dagens lovverk, forskrifter og standarder er lite konkrete og for mangelfulle med hensyn til å tilrettelegge omgivelsene for denne gruppen.

Utgangspunktet for denne veilederen er at alle bygg og uteområdene rundt bygget skal utformes og driftes på best mulig måte for personer med miløhemming, altså i første rekke personer med astma, allergi eller annen overfølsomhet.

1.1 OM ASTMA, ALLERGI OG OVERFØLSOMHET

I Norge er det nå ca 1,4 millioner mennesker som har astma, allergi eller eksem eller en kombinasjon av disse tre sykdommene. Dette er urovekkende høye tall. Selvsagt er ikke alle like alvorlig rammet, men mange hundre tusener må bruke medisiner hele eller deler av året.

Siden 40-50 tallet er forekomsten av disse sykdommene 10-20 doblet i Norge og en studie har vist at hvert femte barn i Oslo nå har eller har hatt astma før fylte 10 år². En undersøkelse utført i Nordland bekrefter disse tallene³. Akutt astma er i dag den hyppigste årsaken til innleggelse av barn i sykehus i Norge. Verdens helseorganisasjon (WHO) sine prognoser viser at innen 2030 vil ca 50 % av jordens befolkning ha en eller annen form for allergi.

Allergi er en immunologisk sykdom. Immunsystemet reagerer på et allergen i miljøet og kroppen begynner å produsere antistoffet immunoglobulin-E (IgE), når han eller hun kommer i kontakt med allergenet. I denne prosessen frigjøres det kjemiske substansen histamin, som gir symptomene kløe, tett nese, hoste og pustebesvær. Vanlige allergener kommer fra blant annet husstøvmidd, muggsopper, pelsdyr, næringsmiddel, legemidler, enkelte metaller og pollen fra gress og trær.

Overfølsomhet er reaksjoner mange opplever som følge av

¹ Fra *”Universell utforming over alt! Planlegging og utforming av uteområder, bygninger, transport og produkter for alle”*. Sosial – og helsedirektoratets Avdeling for levekår, Statens råd for funksjonshemmede og Deltasenteret, november 2003.

² Lødrup Carlsen et al (2006), *Asthma in every fifth child in Oslo, Norway: a 10-year follow up of, a birth cohort study*, *Allergy*, 61: 454–460

³ Selnes, A., Bolle, R., Holt, J. and Lund, E. (2002), *Cumulative incidence of asthma and allergy in north-Norwegian schoolchildren in 1985 and 1995*. *Pediatric Allergy and Immunology*, 13: 58–63. doi: 10.1034/j.1399-3038.2002.01009.x

noe man har spist, pustet inn eller vært nær. Det kan være mat, parfyme, kjemikalier og røyk. Symptomene er ofte de samme som ved allergi, men reaksjonene lar seg sjelden påvise ved blodprøver eller andre allergitester.

Astma er en kronisk betennelses- eller irritasjonstilstand i luftveiene. Dette gir en overfølsomhet i luftveiene som kan føre til gjentatte episoder med hoste, tetthet i brystet, tung pust eller surkling, særlig om natten eller tidlig morgen. Mellom episoder med forverring kan pusten være normal.

Astmaanfall kan skje ved to forskjellige mekanismer. Ved en allergisk mekanisme utløses anfall av et allergen, som for eksempel pollen, muggsopp eller hustøvmidd. Ved en ikke-allergisk astma, utløses astmareaksjonene av kjemiske eller fysiske stoffer, som for eksempel sterk eksponering for kald luft i luftveiene, dieseleksospartikler eller tobakksrøyk. Andre ting som kan utløse ikke-allergisk astma er sterke lukter, stress, fysisk aktivitet, virusinfeksjoner og noen medikamenter.

Vi vet ikke nok om årsakene til utvikling av disse sykdommene. Forskningsresultater viser imidlertid i økende grad at årsakene kan knyttes til miljøfaktorer utendørs, og i enda større grad innendørs. Dette betyr at det er viktig å sikre et godt inneklima i norske bygg.

1.2 INNEKLIMA OG HELSE

Vanlige plager ved dårlig inneklima er gjentagende luftveisinfeksjoner, forverring av astma, tørr hud, tørre og såre slimhinner i øyne, nese og hals. I tillegg får mange mer generelle plager som hodepine, unormal tretthet, samt nedsatt konsentrasjon og arbeidsevne. Personer med astma, allergi og annen overfølsomhet er spesielt sårbare, og særlig barn, men dårlig inneklima vil kunne gi plager i større eller mindre grad for de aller fleste av oss.

De viktigste inneklimafaktorene som påvirker mennesker er knyttet til:

- Fukt og muggsopp
- Støv, partikler og renhold
- Luftskifte og ventilasjon
- Temperatur
- Avgassinger fra materialer

Andre viktige faktorer som påvirker inneklimaet er tilstedeværelse av pelsdyr, allergifremkallende planter, parfyme og forurensning fra uteområdet rundt bygningen. Forurensningen, som kan komme fra industrien, veitrafikken eller planter i nærområdet, trekkes inn via ventilasjonen.

Inneklima er i stor grad påvirket av de løsninger man velger for nybygg i en prosjekteringsfase, rutiner under selve byggingen og ikke minst av hvordan man drifter og vedlikeholder bygget i driftsfasen.

I alle bygg må en derfor ha fokus på å legge til rette for et godt inneklima. Dette er nødvendig for å gjøre byggene tilgjengelige for barn og voksne med astma, allergi, eksem eller

annen overfølsomhet, og for å forebygge at flere utvikler disse sykdommene.

I tillegg er det et viktig poeng at **et godt inneklima er helsemessig godt for alle!**

Det er godt dokumentert at godt inneklima vil kunne øke prestasjoner også til alle funksjonsfriske. Det er således ofte bedriftsøkonomisk lønnsomt å optimalisere inneklimaet for de med miljøhemninger, fordi det øker prestasjoner og trivsel hos arbeidsstokken generelt - enten bygget brukes av voksne eller barn.

1.3 TILRETTELEGGING FOR GODT INNEKLIMA

De viktigste faktorene som må tas i betraktning når man skal sikre universell utforming av bygg for miljøhemmede er:

- Fukt og muggsopp
- Støv, partikler og renhold
- Luftskifte/Ventilasjon
- Avgassinger fra materialer
- Temperatur
- Tobakksrøyk
- Allergivennlige planter inne og ute
- Pelsdyr
- Parfymebruk
- Allergivennlig mattilbud

De fleste faktorene ovenfor er relatert til inneklima, men i bygg hvor det skal serveres mat er det også viktig å ha et sikkert og godt tilbud til personer med matallergi.

I de neste avsnittene gis en beskrivelse av de ulike inneklima faktorene og hvordan man gjennom god planlegging kan ivareta hensynet til personer med astma, allergi og annen overfølsomhet.

Kravspesifikasjonene i denne veilederen vil ikke være tilstrekkelig for å ivareta behovene til personer som er ekstra sterkt rammet av disse sykdommene. Kravet om universell utforming kan dessverre ikke gjelde for absolutt alle grader av funksjonsnedsettelse. Det vil verken være praktisk mulig eller økonomisk gjennomførbart.

For eksempel i tilfellet pelsdyrallergi: en person kan være så sensitiv ovenfor dyreallergener at vedkommende reagerer på allergener som følger med klær til eiere av kjæledyr. Der som vedkommende jobber i et kontorfellesskap med kollegaer som har dyr i hjemmet, kan dette være tilstrekkelig til å utløse allergiske reaksjoner på jobb. Problemet vil for eksempel ikke kunne løses med stadig bedre ventilasjon, men kanskje ved at ansatte med dyr og personen med uttalt dyrehårsallergi plasseres langt fra hverandre i kontorfellesskapet. Et annet tiltak kan være at ansatte bruker arbeidstøy som ikke har vært i kontakt med dyr (ikke kontaminert med dyrehår). I slike tilfeller er det altså nødvendig med individuelt tilpassede løsninger. For å få til en så god tilrettelegging som mulig er det viktig at det legges opp til en god og åpen dialog mellom alle involverte parter.





Målsetting: Bidra til å redusere risiko for å bygge inn fukt og hindre fukt- og muggsopp problemer i norske bygg gjennom god prosjektering, byggeskikk og drift.

2

FUKT- OG MUGGSOPPSKADE

Fukt i bygninger kan forårsake soppvekst, bakterieangrep, dårlig luft og uheldige kjemiske reaksjoner i bygningsmaterialer. Samtidig kan det føre til skader og kortere levetid på byggverk og komponenter eller misfarging av materialoverflater. Avgassing fra et materiale vil også øke med økende fuktinnhold.

Fukt er trolig den enkeltfaktoren som bidrar mest til dårlig inneklimate utenom røyking. Mennesker som oppholder seg i bygninger med fuktskader har økt risiko for alvorlige helseplager, som flere og verre luftveisinfeksjoner, astma, allergiske luftveislidelser og andre luftveislidelser. I tillegg kan eksponering for fuktskader medføre generelle plager som unormal tretthet, hodepine og konsentrasjonsproblemer. En metaanalyse viste at fukt og muggsopp i bygg er assosiert med en 30-50 prosent økning i luftveis- og astmarelaterede problemer⁴. I tillegg øker risikoen for å utvikle ny astma⁵.

Fukt og muggsoppskader vil altså medføre at personer med astma og allergisykdommer blir sykere og flere kan utvikle sykdommene.

Selv om sammenhengen mellom fuktskader og helseproblemer er veldokumentert, vet vi ikke nok om selve mekanismene bak og hvordan fukt i bygg bidrar til dårlig helse. Vi vet derimot at ved fukt- og muggsoppskader øker forekomsten av flere potensielle helseskadelige kjemiske stoffer og partikler i inneluften:

- 1. Allergener/mikroorganismer** som husstøvmidd, sporer fra mugg, bakterier og insektræster. Disse forekommer naturlig i luften og tåles vanligvis godt av de aller fleste. I et innemiljø med fuktskader kan

imidlertid oppblomstringen av mikroorganismer bli så stor, at det kan gi helseplager.

- 2. Irritanter** som er illuktende, irriterende damper og gasser produsert av mikrobiologisk aktivitet.
- 3. Mykotoksiner** som er giftstoffer produsert av sopp, vanligvis muggsopp, av visse arter og under visse forhold. Noen muggarter klassifiseres som særlig ondartede. Disse kan ikke forgifte mennesker, men kan gi betennelsesreaksjoner i slimhinnen i hals, nese og øyne.
- 4. Endotoksiner, glukaner** og andre skadelige stoffer fra bakterier og sopp.
- 5. Avgassing** som skyldes økt kjemisk avspaltning fra ulike byggematerialer, ofte omtalt som VOC – "volatile organic compounds" eller flyktige organiske forbindelser. I tillegg kan også mikroorganismer som muggsopp og bakterier danne VOCer, som kan være helseskadelige.

På bakgrunn av den entydige sammenhengen mellom fuktige bygg og helseproblemer har Nasjonalt folkehelseinstitutt utformet en klar anbefaling:

Anbefalt norm for fukt: Fukt og råteskader skal ikke forekomme.

Anbefalt norm for muggsopp: Synlig mugg og mugglukt bør ikke forekomme.

Kilde: Miljø og helse – en forskningsbasert kunnskapsbase, Revisjon 2008

Ut over målinger av fuktighet i bygg og byggematerialer, er det foreløpig få målinger som er aktuelle som rutine ved vurdering av fuktskader i bygg. Det er bred faglig enighet om at synlige fukt- og muggsoppskader og luft er tilstrekkelig grunnlag for tiltak.

⁴ Meta-analyses of the associations of respiratory health effects with dampness and mold in homes. W.J. Fisk, Q. Lei-Gomez, M. J. Mendell. *Indoor Air*, Vol. 17, Issue 4, pages 284-296, August 2007

⁵ Mendell MJ, Mirer AG, Cheung K, Tong M, Douwes J. Respiratory and allergic health effects of dampness, mold, and dampness-related agents: a review of the epidemiologic evidence. *Environ Health Perspect*. 2011 Jun;119(6):748-56.

Samtidig er det viktig å være klar over at helseskadelig fukt- og muggproblemer kan eksistere uten at det behøver å være synlige skader. I slike tilfeller er påvisning av unormal mikroflora en viktig indikator for å undersøke bygget videre for å avdekke eventuelle problemer.

Det er også slik at muggsopp sporer for eksempel kan stoppes av dampsperrer, mens helseskadelige gasser som muggsoppene kan avgi kan passere samme dampspærre. Det betyr at normale muggsoppsporenivåer ikke nødvendigvis friskmelder et "problem-bygg".

2.1 PLANLEGGINGS- OG PROSJEKTERINGSFASEN

Fukt i bygninger kan vanligvis forebygges gjennom god planlegging og korrekt utførelse av byggeprosjekter. Bygningen må være utformet slik at den tåler de fuktbelastninger som vær, vind og grunnforhold skaper.

I tillegg må bygget og de tekniske anleggene være tilpasset den innvendige fuktproduksjonen fra brukere og aktiviteter i bygget. For å unngå fuktproblemer er følgende viktig i planleggings- og prosjekteringsfasen:

2.1.1 FUKTSIKRING

- Utarbeide en kontrollplan som beskriver hvordan man har sikret bygget mot fuktskader i prosjekterings- og byggefasen, samt utarbeide og benytte prosjekttilpassete sjekklister for fuktsikring. Dette er beskrevet i Byggdetaljer 474.511 "Vurdering av fuktsikring Kontrollpunkter", Byggdetaljer 501.107 "Ren, tørr og ryddig byggeprosess" og Byggdetaljer 474.533 "Uttørking og forebyggende tiltak". Kontrollplanene skal bl.a. omfatte materialfukt, lagring av materialer, tildekking mot nedbør og kontroll av fukt før tildekking / lukking.
- Det skal foreligge tilfredsstillende materialdokumentasjon som angir kritiske verdier for fukt i forhold til mikrobiologisk vekst, avgassing og andre vesentlige egenskaper ved produktet. Bruksbetingelser for materialene må være dokumentert.
- Risikovurdere tomten og plassering av bygget (for eksempel ved ekstremnedbør innhente kunnskap om hvordan tomten håndterer vann m.m.)
- Risikovurdere bygningsmassen mht. sårbarhet for fukt.

2.1.2 TVERRFAGLIG SAMARBEID

- Samle relevant fagkompetanse for å gjennomgå løsninger, plantegninger m.m.
- Foreta en godt koordinert planlegging mellom ulike produsenter, leverandører og montører. Spesielt viktig er det at alle "hull" i bygnings-

skallet blir planlagt i felleskap for de entrepriser som skal tette "hullet". Bygninger settes ofte sammen av prefabrikerte produkter og de må være konstruert slik at mindre uregelmessigheter enkelt kan tilpasses på byggeplassen. Hvis ikke, kan man risikere at for eksempel fuktighet i form av vann eller snø trenger gjennom.

2.1.3 VENTILASJON

- Prosjektore kapasiteten til ventilasjonsanlegget slik at relativ luftfuktighet i inneluften ikke overstiger grenseverdien for når mikroorganismer og muggsopp får vekstgrunnlag. Dette er avhengig av fuktinnholdet og temperaturen på inneluften, samt temperaturen på overflatene i bygningen.
- Luftinntaket må plasseres og utformes slik at fukt og snø ikke trenger inn i ventilasjonskanaler, lydfeller og aggregat. Luftinntak plassert på bakken bidrar til at mikroorganismer fra løv og søppel trekkes inn i ventilasjonsanlegget. (Se kapittel 4 Luftskifte og ventilasjon for ytterligere informasjon.)

2.2 BYGGEFASEN

I byggefasen er det viktig å unngå at bygningsmaterialer blir fuktige. Anleggsleder må påse at det etableres lett tilgjengelige og tørre oppbevaringsplasser for bygningsmaterialene slik at for eksempel fuktømfintlige materialer ikke blir liggende ute i fuktig vær.

Det er også viktig å legge inn tilstrekkelig tid for uttørking av bygningsmaterialer, som for eksempel betonggulv. Hvis en dekker et fuktig betonggulv med et tett beleg, vil fukten under belegget bryte ned lim og bygningsmaterialet over tid, samt føre til økt kjemisk avgassing fra både lim og beleg.

For å hindre fuktproblemer i byggefasen må man ta hensyn til følgende:

2.2.1 MATERIALER OG FUKT

- Materialer skal leveres og lagres tørt. Når bygninger reises uansett årstid vil ulike materialer kunne utsettes for frost- og tiningssykluser, kondens, snø og regn. Svak logistikk på byggeplassen kan gi dårlige lagringsforhold, noe som igjen lett forsterker problemet med å holde materialer tørre.
- Det skal foretas målinger / kontroll av fuktinnholdet i materialer og konstruksjoner før de forsegles eller tettes. Metoder er angitt i NS 3420-T og Byggdetaljer 474.531 "Måling av fukt i bygninger".
- Fuktnivået skal være under den kritiske verdien for de materialer som inngår i konstruksjonene,

og tilfredsstillende krav i NS 3420-T.

- Materialer (for eksempel betong) må få sin nødvendige herde- og tørketid. Rask framdrift må ikke gå på bekostning av dette.
- Det skal dokumenteres at uttørking av bygningskonstruksjoner er foretatt i henhold til metoder anbefalt i Byggedetaljer 474.533 "Uttørking og forebyggende tiltak".
- Organiske materialer som har vært utsatt for fukt i lagringstiden har, selv etter uttørking, risiko for skader og soppdannelser og bør derfor kasseres. Fastmonterte materialer som blir utsatt for nedfukning skal tørkes ut og kontrolleres for missfarging. Det bør i enkelte tilfeller vurderes å bytte ut materialene fremfor å foreta uttørking.

2.2.2 GODT RENHOLD

- Det skal legges opp til et godt renhold i byggeperioden. Dette innebærer blant annet regelmessig fjerning av avfall, støv, flis og andre rester etter byggearbeider, kombinert med tilrettelagt inngangsparti for å hindre at smuss og forurensning dras inn i bygget. Dette er nødvendig for å unngå at man "bygger inn" støv, kjemikalier, fukt, og lignende, som senere kan gi grunnlag for mikrobiell vekst. Rask framdrift i byggeperioden kan lett føre til at renholdet på byggeplassen blir for dårlig.

2.3 DRIFTSFASEN

Etter at bygget er tatt i bruk er det flere forhold som er viktig for å forebygge fukt og helserelaterede problemer:

2.3.1 GENERELT

- Ivareta bygningsskallets tetthet.
- Etterse tilførsels- og avløpsrør regelmessig.
- Takrenner, samt innvendige og utvendige taknedløp bør få ekstra fokus.
- Oppstår det kondens fra avkjølte bygnings-elementer og inventar, inklusiv kuldebroer og kaldtvannsrør må ettersyn, vurdering og eventuelle utbedringstiltak gjennomføres av kvalifisert fagperson.
- Ivareta fuktsikring ved ombygging.

- Tilpasse renholdsmetodene til materialoverflater og lokalenes bruk. Bruk tørre rengjøringsmetoder der dette er hensiktsmessig. Renholdsmetoder med lavest mulig fuktighetsnivå må etterstrebes.

2.3.2 VENTILASJON

For høy luftfuktighet øker risikoen for kondens med påfølgende oppblomstring av muggsopp, bakterievekst m.m i bygget. Det er derfor viktig at ventilasjon/luftskifte er tilpasset fuktproduksjonen i bygget, og at den luften som tilføres bygget er frisk og ren.

Riktig drift og vedlikehold av ventilasjonsanlegget er avgjørende:

- Kontroller at anlegget har kapasitet til å holde et luftskifte som sikrer at luftforurensing og fukt fjernes.
- Kontroller at luftinntak er tørt og rent. Fukt i inntaket kan føre til vekst av mikroorganismer, luktproblemer og økt avgassing til innemiljøet. (Se kapittel 4 Luftskifte og ventilasjon for ytterligere informasjon.)

2.3.3 BEFARING OG UTREDNING

- Foreta en årlig befaring av hele bygget for å se etter tegn på fukt-/muggsopp-skader. Utsatte områder kan være i tilknytning til toalett, bad og vaskerom. Vær også oppmerksom på krypkjellere. Fukt i krypkjeller kan ødelegge innemiljøet i hele boligen/bygget. Forurenset luft vil da trenge seg oppover i bygget via utettheter, og påvirke beboernes helse negativt.
- Utrede mistanke om fukt-/muggsopp-skade omgående⁶. Eventuelle skader må utbedres så raskt som mulig av kompetent fagpersonell. Etter utbedringen må hele bygget rengjøres meget grundig før det tas i bruk. Mugg- og råteskadene må fjernes slik at sporer og andre mikrobiologiske produkter under saneringsprosessen ikke spres til rene områder⁷.
- Filter i ventilasjonsaggregat skal skiftes etter gjennomført utbedring.

NAAF har i samarbeid med Anticimex utarbeidet flere relevante faktaark som kan lastes ned fra NAAFs nettsider, www.naaf.no/inneklima.

⁶ NAAF har i samarbeid med Anticimex AS utviklet "Innemiljøsjekken". Her vil boliginspektører fra Anticimex foreta befaring for å sjekke innemiljøet. NAAF bistår med helsefaglige råd i etterkant av en Innemiljøsjekk. Mer informasjon om Innemiljøsjekken finnes på www.anticimex.no

⁷ For fullstendig informasjon se rapport fra NTNU Det medisinske fakultet "Fuktige bygninger gir helseplager", kapittel "Tiltak", del "Etter skaden" s. 20 www.medisin.ntnu.no/dikn/rapporter/fukthus.pdf



Målsetting: Bidra til godt inneklima ved å redusere støv, partikler og allergener i inneluften.

3

STØV, PARTIKLER OG RENHOLD

Støvpartikler i inneluften vil kunne irritere og gi betennelser i slimhinnen i nese, hals og luftveier. Noen vil få tørrhetsfølelse i slimhinnen, mens andre får økt slimproduksjon, tett, irritert nese og hoste.

Husstøv består bl.a. av allergener fra støvmidd, dyr og pollen, samt svevestøv/partikler, som for eksempel kjemikalier fra bygget eller røyk fra forbrenningsprosesser. Flere allergener i luften kan føre til økt betennelsesreaksjon eller allergiske anfall som høysne eller astmaanfall.

Det er store individuelle variasjoner i følsomhet for svevestøv i innemiljøet. Personer med astma, allergi eller annen overfølsomhet i slimhinnene vil være spesielt følsomme. I tillegg er barn særlig utsatt.

Renhold har stor betydning for forurensningen av inneluften, men blir dessverre ofte nedprioritert, delvis grunnet kostnadsbesparelser, men også på grunn av manglende kunnskap og bevissthet om konsekvensene. Et godt og riktig renhold er nødvendig for at inneklimaet i bygget skal være godt for alle, men er spesielt viktig for sårbare grupper.

For å bidra til et godt renhold inne er det viktig å ha fokus på å:

- Hindre at skitt/smuss og støv dras inn i bygget
- Innrede slik at renholdet blir enklest mulig
- Bruke moderne rengjøringsmetoder
- Ha ryddige flater som er lette å rengjøre
- Etablere en god renholdsplan

3.1 PLANLEGGINGS- OG PROSJEKTERINGSFASEN

Når man velger underlag ute, utforming av inngangspartier, tekniske løsninger, materialer, garderobe, utsmykning, interiør m.v. er det viktig at man foretar valg som i størst mulig grad hin-

drer at støv/skitt dras inn i bygget og som muliggjør et godt renhold av bygget i driftsfasen. Men også valg av helsevennlige løsninger og produkter under byggefasen er av betydning for det endelige inneklimaet i bygget.

Med andre ord må det fra første stund planlegges for et effektivt og enkelt renhold.

3.1.1 AVTALEFESTET ANSVAR FOR RENHOLD

Manglende renhold og tiltak for å hindre støvansamling i byggeperioden og før innflytting, kan gi problemer med dårlige inneklima i lang tid etter at bygget er tatt i bruk. Byggestøv som blir værende i konstruksjoner og installasjoner vil kunne avgis til inneluften over en lang periode.

Krav til bygningens renhet i byggetiden og ved avslutning stilles nå oftere gjennom kontrakter. Det er viktig at ansvaret for renholdet i byggefasen og ved ferdigstillelse er avtalefestet. En avtale bør omfatte:

- Hvem som har ansvar for hva
- Prosedyrer og rutiner for renhold
- Akseptkriterier for godt renhold
- Ansvar og reaksjoner ved avvik

Arbeidsoperasjoner og tiltak for å oppnå et rent bygg kan med fordel inngå i anbudsgrunnlaget med prisbærende poster. I tillegg bør entreprenørene, med sin produksjonskunnskap, ha mulighet til å påvirke hvordan renholdsarbeidet skal gjennomføres.

3.1.2 ET GODT INNGANGSPARTI

Planleggingen og vedlikeholdet av utearealene er viktig med hensyn til tilsmussing innendørs, særlig i skoler og barnehager. Man må utforme inngangspartiet slik at det effektivt stopper skitt/smuss og fukt fra å komme inn. Opptil 70-80 % av alt smuss som fjernes fra gulvene kan være såkalt «gatesmuss». Gode inngangspartier kan oppnås ved å:

- Ha en god, stor avskrapningsrist nedfelt i underlaget utenfor inngangsdøren med fall og drenering som leder fukt vekk
- Legge et fast underlag i inngangssonen (asfalt, brostein, skifer etc)

- Prosjektere takoverbygg/baldakin foran inngangspartiet
- Installere "Renholdssoner" i inngangspartiet. Dette er ny type spesialmatter laget for å fange opp skitt og smuss og har god dokumentert effekt med hensyn til å redusere støv og smuss innover i bygget.
- Sørge for gode garderobeløsninger
- Unngå sandbasseng i nærheten av inngangspartiet for skoler og barnehager

3.1.3 GLATTE GULVMATERIALER

Velg gulvmaterialer som er enkle å rengjøre. Glatte gulvmaterialer er å foretrekke, som for eksempel parkett, linoleum eller gulvfliser. Gulvbelegg som inneholder skadelige mykgjørere/ftalater, som vinyl og PVC produkter, bør unngås da det mistenkes at disse stoffene kan gi økt risiko for utvikling av astma.

NAAF fraråder bruk av faste tepper i innemiljøet (foruten spesialmatter i inngangspartiet for å fange opp skitt og smuss). Det er godt dokumentert at teppegulv forverrer innneklimaet i hjem og på arbeidsplasser, og gir økte helseplager for personer med allergi og overfølsomhet.

I den senere tid er det fremst påstander om at moderne tepper ikke lenger er en kilde til forurensning inne. Blant annet har Helsedirektoratet mottatt bekymringsmeldinger fra kommuneleger og miljørettet helsevern i flere kommuner, i forbindelse med at teppegulv på nytt synes å vinne innpass i skoler og barnehager. Flere kommuner rapporterer om tilbud om nye typer gulvbelegg. Noen av disse tilbudene ser ut til å dreie seg om en ny form for teppegulv. I brev av 6. juni 2011 skrev direktoratet til alle landets kommuner og fylkeskommuner:

"Helsedirektoratet kan ikke se at det er kommet ny dokumentasjon som tilsier at vi skal gi andre råd i 2011, enn det vi ga i 1991 og 1996. Det betyr at vi fortsatt fraråder bruk av alle former for teppegulv i barnehager og skoler."

En gjennomgang av vitenskapelig litteratur innen tematikken foretatt i 2008 av Dr. Jan Vilhelm Bakke, spesialist i arbeidsmedisin og overlege i Arbeidstilsynet, styrker også vurderinger om at teppegulv forverrer innemiljøet og fører til økte plager for personer med allergi, astma eller annen overfølsomhet⁸.

3.1.4 UNNGÅ STØVSAMLERE

- Unngå å velge tekniske løsninger, utsmykning, interiør og lignende som fungerer som støvsamlere. Dette er for eksempel åpne hyller, skap og garderobeløsninger som ikke går helt opp i taket, lodne puter og gardiner. Slike løsninger vanskeliggjør renholdet for renholder,

og bidrar ofte til at utilgjengelige flater ikke blir rengjort.

3.2 BYGGEFASEN

Manglende renhold bidrar til støvoppsamling i byggeperioden og gir et dårligere inneklima for brukerne av bygget. Irriterende betongstøv, sagmugg o.l. kan ligge igjen i ventilasjonskanaler, på himlinger m.m. og spres i innelufta etter at bygget tas i bruk. Sagmugg kan i tillegg gi grobunn for vekst av skadelige mikroorganismer.

Manglende rydding og renhold i byggeperioden gir i tillegg:

- Dårlig arbeidsmiljø, økt ulykkesrisiko, økt plunder og heft for bygningsarbeidere.
- Økte kostnader til rengjøring ved ferdigstillelse.
- Økte muligheter for inneklimaproblemer i driftsfasen.

Under selve byggeprosessen bør man ta hensyn til følgende momenter:

3.2.1 HMS ANSVAR

- Byggherre eller prosjektleder skal ha ansvaret for å utpeke en koordinator for å samordne at miljø og sikkerhet ivaretas gjennom hele byggeprosessen. Spesielt er dette viktig når flere arbeidsgivere eller enkeltmannsforetak er inne på samme byggeplass.

3.2.2 RENHOLD

- Godt renhold i form av regelmessig fjerning av avfall, støv, flis og andre rester etter byggearbeid, kombinert med tilrettelagt inngangsparti for å hindre at smuss og forurensning dras inn i bygget er nødvendig for å unngå at man "bygger inn" kjemikalier, fukt, støv og lignende, som senere gir grunnlag for mikrobiell vekst. Rask framdrift i byggeperioden kan lett føre til at renholdet på byggeplassen blir for dårlig.
- Det skal foretas rengjøring av overflater i hulrom, sjakter, over himling, åpne kanaler, vegger o.l. før disse lukkes eller forsegles.
- Det skal støvsuges (ikke feies) regelmessig på byggeplassen.
- Man skiller mellom synlige og målbare vurderingsmetoder. Ved renhold i byggetiden er synlige vurderinger best egnet, men en kan også benytte målbare metoder. Gjennom visuell befarings beskrives de mål en har for validitet,

⁸ Bakke, J. V., *Teppegulv og inneklima, Allergi i PrakXsis 2/2008*

frekvens og metode mht. rydding og renhold.

- Til syvende og sist er det byggeledelsen og håndverkernes holdninger på byggeplassen som avgjør om man lykkes med et rent bygg. Derfor er vektlegging av lederes og håndverkernes egenmotivasjon, kunnskapsøkning og delaktighet av avgjørende betydning for å oppnå et Rent Bygg. Rent Bygg er derfor like mye et spørsmål om organisasjon og bedriftskultur som tekniske tiltak.

Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) har utarbeidet heftet "Rent bygg, forebyggende helsevern i bygninger". Heftet gir en fylldig beskrivelse av hvordan rent bygg kan planlegges og organiseres med forslag til beskrivende tekster til anbudsgrunnlaget. Heftet kan bestilles hos RIF, www.rif.no



3.3 DRIFTSFASEN

I driftsfasen er det viktig at det legges opp til et godt og riktig renhold. Dette innebærer at det settes av tilstrekkelig med ressurser til å gjennomføre et kvalitetsmessig godt renhold. De som utfører renholdet må ha renholdskompetanse og tilgang til riktig renholdsverktøy for å få utført tilfredsstillende renhold.

3.3.1 RENHOLDSRUTINER

Det er viktig at det etableres en detaljert renholdsplan som viser en oversikt over områdene som skal renholdes samt hvordan og hvor ofte renholdet skal gjennomføres. Dette for å sikre at alle deler av bygget rengjøres etter behov. Det er for eksempel helt avgjørende for inneklimakvaliteten at det utføres hovedrengjøring med jevne mellomrom. Hovedrengjøring må ikke bli en salderingspost, slik vi ofte ser en tendens til.

Renholdsplanen må utformes slik at man ikke glemmer å utføre rengjøring på steder som ikke inngår i den daglige rengjøringen, som for eksempel:

- Støvtørking av topper på skap og liggende panel.
- Støvtørking av eventuelle åpne ventilasjonskanaler.
- Støvtørking bak panelovner og reoler.
- Rengjøring av ventiler i kanaler og yttervegg/vindu.
- Rengjøring av gardiner og støvsuging av tekstiler.

Videre er det viktig at man ikke glemmer det daglige ute-renholdet rundt inngangspartier. Her bør det tilrettelegges med utespring slik at driftspersonell lett kan utføre renhold. Renholdsplanen bør evalueres og revideres jevnlig, og skal inngå i virksomhetens internkontroll. Det er utarbeidet gode standardiserte renholdsplaner, som for eksempel

NS-INSTA 800. En del bedrifter bruker denne standarden i deres daglige renhold og da er mye sikret.

3.3.2 RENGJØRINGSMETODER

Det må brukes moderne rengjøringsmetoder til støvtørking og gulvrengjøring. Dette innebærer bruk av moderne moppe-systemer for tørr og fuktig rengjøring av gulv, og tørre inventarmopper og mikrofiberkluter til rengjøring av innredning og inventar. Dette gir bedre rengjøring og mindre slitasje på gulv og interiør, samtidig som det fører til et bedre inneklima.

Husk at støvfjerning på brukernære overflater (pulter, kontorhyller etc.) er like viktig som gulvrenholdet. Derfor må virksomheten ha faste rutiner for rydding og tilrettelegging for støvtørking.

Ved bruk av støvsuger er sentralstøvsuger det beste for inneklimate. Konvensjonelle støvsugere kan også være tilfredsstillende, dersom de er utstyrt med mikrofilter (HEPA-filter), vedlikeholdes godt og støvpose og filter skiftes tilstrekkelig ofte.

Merk at rengjøring av teppegulv også krever regelmessig børstesuging (roterende børster) og effektiv tepperens (dyprens). Tepper bør renses minst én gang pr. år – helst oftere hvis belastningen er stor. Ved dyprens er det viktig å sørge for god utskylling av kjemikalier og oppsuging av vannet, slik at risikoen for vekst av mikroorganismer reduseres. Tepperens bør gjøres i forkant av ferier eller lignende på grunn av faren for skadelig avgassing fra rensemidlene. Tilfredsstillende renhold av teppegulv er vanligvis meget kostnadskreven.

På institusjoner må sengetøy og madrasser holdes rene, og det bør luftes ofte på soverommet for å redusere middforekomsten. Sengetøy må vaskes på minst 60 °C.

Virksomheten må etablere rutiner som sikrer at ventilasjonsanlegget går mens renhold utføres.

Rengjøring av tilluft- og avtrekksventiler må også inngå i renholdsplanen.

3.3.3 RENGJØRINGSMIDLER

Det er viktig å bruke minst mulig rengjøringskjemikalier. Kjemikaliene i rengjøringsmidler vil kunne feste seg til støvpar-

tikler, komme inn i kroppen gjennom luftveiene og bidra til helseplager. Særlig forurensende er kjemikalier i bonemidler, polisher og grovrengjøringsmidler. Det bør være et krav at man kun bruker midler som har norsk datablad, og som angir hva middelet inneholder, vernetiltak m.m. Vær spesielt oppmerksom på kjemikalienes pH-verdi, og unngå midler med høy (12-14) eller lav (0-2) pH som kan legge igjen irriterende stoffer på overflatene. Produkter som inneholder løsemidler skal unngås.

På de fleste steder får man best rengjøringsresultat med mikrofibermopper, mikrofiberkluter og vann. Dette er altså en vinn-vinn løsning for alle parter. En bør unngå renholdsprodukter i sprayform. Denne type renholdsprodukter fører til at kjemiske stoffer blir svevende i lufta i små dråpeformer og kan pustes inn. Dette kan føre til forverring av eksisterende astma og antas å spille en rolle i utvikling av ny astma⁹.

Det utvikles imidlertid nye sprayflasker som ikke avgir skadelig gasståke, og som kan endre denne anbefalingen for fremtidige produkter.

Det skal kun brukes parfymefrie og miljøvennlige rengjøringsprodukter (ikke klorholdige rengjøringsmidler). Her kan man for eksempel bruke NAAF merkede produkter, og der NAAF anbefalinger ikke finnes se etter svanemerkede rengjøringsprodukter. NAAF merkede produkter skal også tilfredsstillende Svanens krav, men har ekstra strenge helsebaserte kriterier i tillegg.

Mange typer gulvpolish avgir helseskadelige gasser til lufta en tid etter påføring, så polishing bør utføres i perioder da bygget ikke er i bruk, for eksempel ved ferieavvikling for å sikre god utlufting.

Gulvpolish som er feil påført kan flasse av og forurense innelufta, noe som igjen kan gi skadevirkninger hos overfølsomme personer. Avflassing kan også skyldes fukt fra undergulv, sementstøv, feil rengjøringsmetode eller skader i gulvbelegget.

⁹ J-P Zock et al. *The Use of Household Cleaning Sprays and Adult Asthma*, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* Vol 176. pp. 735-741, 2007





Målsetting: Hindre dårlig luftkvalitet innendørs som skyldes mangler ved ventilasjonsløsningen og dårlig luftskifte.

4

LUFTSKIFTE OG VENTILASJON

Hensikten med ventilasjon er å fjerne forurensninger i luften som for eksempel støvpartikler, kjemiske gasser og fuktighet, og tilføre frisk og ren luft. Dette er svært viktig for helsen vår. Boliger og bygg med dårlig ventilasjon kan gi helseplager som trøtthet, hodepine, nedsatt konsentrasjon, økt irritasjon i slimhinner og økt hyppighet av luftveisinfeksjoner¹⁰. I tillegg påvirker ventilasjonen og luftskiftet produktiviteten og yteevnen vår¹¹.

Spesielt sårbare er personer med astma- og allergisykdommer, men også personer som ikke har disse sykdommene vil kunne få helseplager ved for dårlig ventilasjon.

Tradisjonell lufting via vinduer er oftest ikke nok i moderne bygg der persontettheten er stor. Ved kontrollert tilførsel av uteluft av god kvalitet og fjerning av brukluft vil man få en betydelig uttynning av innendørs luftforurensning. Samtidig er det viktig å være klar over at bygg med klimaanlegg lett kan gi dårlig inneluft, dersom anlegget ikke er riktig montert, fungerer feil eller ikke blir vedlikeholdt.

Nødvendig luftmengde øker proporsjonalt med samlet forurensningstilskudd. Det er dermed vanskelig å bestemme én bestemt luftmengde per areal eller per person som sikrer tilfredsstillende luftkvalitet. I stedet må ventilasjonsbehovet vurderes ut fra tre komponenter som bidrar til forurensning:

- Personbelastning
- Bygningsmaterialer, interiør og installasjoner
- Arbeid / prosesser

Forskning viser imidlertid at et luftskifte under 25 m³/h (7 l/s) per person øker risikoen for helseproblemer, øker korttidssykefravær og reduserer produktiviteten hos brukere i kontorbygninger. Dessuten er det funnet at et luftskifte på over 0,5 omskiftninger i timen reduserer støvmidd oppblomstringen i nordiske hjem¹².

Det er særdeles viktig å prosjektere for at bygget ikke skal være helsefarlig å bruke selv om eventuell ventilasjon ikke fungerer som den skal. Det er derfor for eksempel ikke akseptabelt å velge dårlige materialer med høy avgassing og kompensere med høyere ventilasjonsrate.

Som et generelt prinsipp bør alle ventilasjonsløsninger ha ganske stort spenn, samt kunne reguleres ut fra bruk og belastning til enhver tid. Det er også god planlegging å legge inn tilstrekkelig overskuddskapasitet utover minstekravene for å ha buffer til å ventilere godt etter driftsstans, utbedringer eller spesielle bruksscenarioer.

4.1 PLANLEGGINGS- OG PROSJEKTERINGSFASEN

Skal ventilasjonsløsningen i det aktuelle bygget bli så optimal som mulig, er det en rekke ting som er viktig å planlegge for:

4.1.1 TILSTREKkelig FRISKLFTMENGDE

I tillegg til at en bygning må tilfredsstillende minimumskravene til luftmengder iht. Teknisk forskrift, bør ventilasjonsanlegget i bygningen være dimensjonert til å kunne levere tilluftsmengder i henhold til NS-EN 15251: 2007 for "ikke lavt forurensende bygning" kategori I.

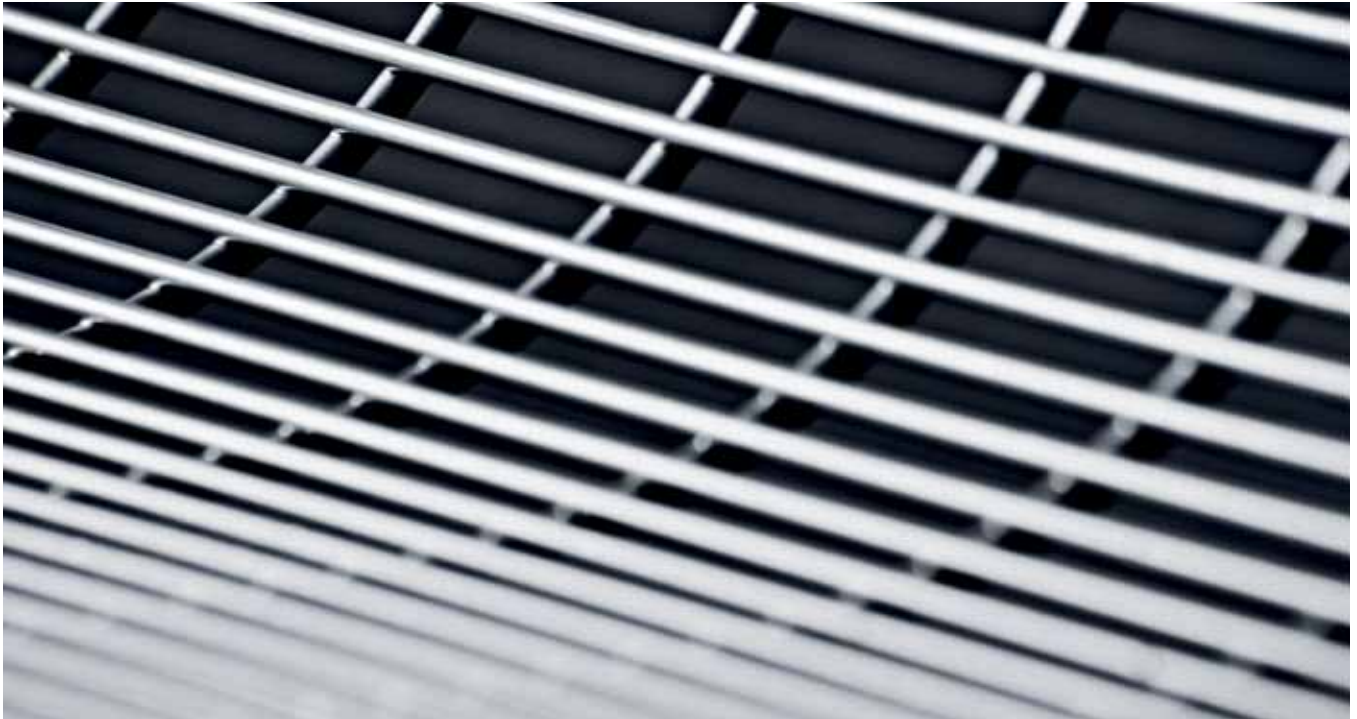
4.1.2 LUFTINTAK OG -UTTAK

Plassering og utforming av luftinntak og avkast må være

¹⁰ Wargocki P, Sundell J, Bischof W, Brundrett G, Fanger PO, Gyntelberg F, Hanssen SO, Harrison P, Pickering A, Seppänen O, Wouters P. Ventilation and health in non-industrial indoor environments: report from a European multidisciplinary scientific consensus meeting (EUROVEN). *Indoor Air*. 2002 Jun;12(2):113-28. Review

¹¹ Wargocki P, Wyon DP, Sundell J, Clausen G, Fanger PO. The effects of outdoor air supply rate in an office on perceived air quality, sick building syndrome (SBS) symptoms and productivity. *Indoor Air*. 2000 Dec;10(4):222-36.

¹² Wargocki P, Sundell J, Bischof W, Brundrett G, Fanger P O, Gyntelberg F, Hanssen S O, Harrison P, Pickering A, Seppänen O, and Wouters P. (2002), Ventilation and health in non-industrial indoor environments: report from a European Multidisciplinary Scientific Consensus Meeting (EUROVEN). *Indoor Air*, 12: 113–128. doi: 10.1034/j.1600-0668.2002.01145.x



slik at det reduserer risikoen for fuktinntrengning og annen forurensning, for eksempel fra veitrafikk. Jfr. anbefalinger gitt i Byggedetaljer 552.360 og NS 13779:2007.

Inntakene bør vende bort fra veier og de bør ikke ligge nær parkeringsplasser. Hvis inntakene blir våte, kan vann trekke inn i kanaler og ventilasjonsaggregat og filter. Dette vil kunne føre til muggsoppdannelse i materialer i inntaket eller direkte i filteret i inntaket. I begge tilfeller vil luftforurensning fra muggsopp kunne spres med inneluften.

Luftinntak bør plasseres på skyggefulle steder slik at luften er kaldest mulig om sommeren. Inntaket bør ikke ligge nær mørke takflater. Det må også utformes slik at det ikke blir tilholdssted for fugler og annet kryp.

Det er viktig å plassere/utforme luftinntak og avkast slik at brukt luft fra avkastet ikke kommer inn i friskluftsinntaket (såkalt kortslutning).

4.1.3 VENTILER

Plassering av ventiler inne i bygget kan gjøres på forskjellige måter. Som hovedregel må tiluftsventiler plasseres tilstrekkelig langt unna avtrekksventiler for å unngå kortslutning og sikre godt luftskifte i hele rommet.

4.1.4 LUFTFILTER

Luftfilter bør være av klasse F7 eller høyere. Vanlig ventilasjonsfiltere av klasse 7 stopper ikke gasser/damper, men hindrer at de største partiklene i uteluften (f.eks. pollen og veistøv) får vesentlig betydning for innemiljøet.

Det er viktig å ha god tetning rundt og mellom filterrammene slik at støvet ikke passerer utenom. Det fineste støvet vil imidlertid kunne passere og avsettes i kanaler og lokaler over tid. Sammen med fuktighet vil dette kunne bidra til lukt

og forurensninger i innemiljøet, noe som kan unngås ved godt renhold av ventilasjonsanlegget og bygget.

I områder med høy trafikkforurensning eller lignende bør en vurdere filtre som kan fjerne partikler fra trafikkforurensning (EU8 filtre), og evt. kombinere med kullfilter.

4.1.7 ANNET

Tekniske rom hvor ventilasjonsanlegg står skal være funksjonelt utformet og være lett å bruke. Rommet bør ha sluk i gulv for å lede vekk evt. fukt og kondensvann fra anleggene. Det må være inspeksjonsluker i ventilasjonsrør slik at en kan inspisere eventuelle ansamlinger av forurensning, samt god plass til vedlikehold og skifte av ventilasjonsfiltere i aggregatet.

Det må utarbeides en drifts- og vedlikeholdsplan for ventilasjonsanlegget på norsk og tilbys opplæring i drift og vedlikehold av anlegget.

4.2 BYGGEFASEN

Det er viktig å holde ventilasjonskanaler rene og tørre under byggefasen.

4.2.2 BYGGHYGIENE OG KJØRING AV VENTILASJONSANLEGGET

Kanaler og ventilasjonsrør skal bestilles med forseglede ender slik at støv og skitt ikke lagres innvendig. Under byggefasen skal ventilasjonsrør være tettet igjen i endene og anlegget skal ikke være i drift under byggefasen. Dette for å unngå å trekke inn byggestøv i ventilasjonsanlegget før bygget tas i bruk (jfr Rent bygg prinsippet).

Etter at bygget er ferdig og rengjort skal ventilasjonsanleg-

get kjøres ved forskjellige betingelser for å prøve ut anlegget. Rent bygg prinsippet bør gjøre det unødvendig å foreta rengjøring av ventilasjonskanaler ved ferdigstilling.

Det skal foreligge FDV-dokumentasjon på utførelser og etterprøving av luftmengder og luftkvalitet (innreguleringsprotokoll).

4.2.6 VARMEGJENVINNERE

Fokuseringen på energisparing fører til at en tar i bruk varmegjenvinnere. Det finnes flere forskjellige typer av disse. Ved valg av varmegjenvinner må det være fokus på løsninger som gir lav risiko for lekkasje av brukt luft inn i frisklufttilførselen.

4.3 DRIFTSFASEN

For at ventilasjonssystemet skal fungere optimalt i driftsfasen, må flere forhold være oppfylt:

4.3.1 GOD FAGLIG KUNNSKAP

Det er viktig at teknisk ansvarlig har god oversikt og kunnskap om ventilasjonsløsningen i bygget og at løsningen driftes og vedlikeholdes på en god måte. Driftspersonalet bør ha gjennomført kurs som omfatter:

- Beskrivelse og gjennomgang av ventilasjonsløsningen
- Gjennomgang av drifts- og vedlikeholdsrutiner som sikrer en optimal drift av ventilasjonsanlegget
- Innføring i dokumentasjon av ventilasjonsanlegget

4.3.2 ÅRLIG KONTROLL

Det bør foretas en årlig kontroll av ventilasjonsanlegget av fagpersoner med tilstrekkelig kompetanse på området for å:

- Sjekke at ventilasjonsanlegget gir godt nok luftskifte ved full personbelastning i alle rom.
- Innregulere anlegget på nytt, hvis anlegget ikke gir tilstrekkelige luftmengder. En bør uansett innregulere et ventilasjonsanlegg hvert tredje år.
- Sjekke at luftinntak er rene og tørre.
- Skifte av filter i ventilasjonsaggregat bør gjøres rutinemessig på høsten etter pollensesongen. I områder med høy trafikkforurensning må en vurdere behovet for hyppigere filterskifte.
- Sjekke om det er behov for rengjøring av ventilasjonskanaler.

Det er viktig å merke seg at krav til sparing av strøm i en del tilfeller synes å føre til at ventilasjonsanleggene kjøres for kort før og etter bygget tas i bruk og med for lavt luftskifte i forhold til bruk. Dette er en utvikling som bekymrer. Alle driftsplaner bør ha klare instruksjoner om at energihensyn aldri skal kunne forårsake helsemessig dårlig inneluft. Er det tvil, skal helsen til brukere av bygget veie tyngst og så får heller eier, driftsoperatør eller andre spare energi på andre måter.



Målsetting: Redusere eksponering for potensielt helseskadelig kjemisk avgassing i innemiljøet.

5

AVGASSING FRA MATERIALER

Et utall kjemiske stoffer brukes til fremstilling av materialer og varer vi omgir oss med. Dette gjelder alt fra bygningsmaterialer, møbler og tekstiler til barneleker og rengjøringsmidler osv. Mange av disse produktene avgir kjemiske stoffer i gassform og bidrar til å forurense inneluften. Kjemikalier i inneluften vil kunne gi til dels alvorlige helseplager.

Mange kjemikalier fester seg på partikler i luften som innåndes i lungene. Kjemikalier kan også feste seg på overflater eller trenge inn i overflater som for eksempel vegger, gulv og tak, og frigis igjen lenge etterpå. Mengden og sammensetning av kjemikalier i inneluften er i dag mye mer kompleks en for bare få ti-år siden og nyere studier viser at en del helt vanlige kjemikalier i mange produkter er koblet til utvikling av allergi, astma og høysnue m.m. hos barn under skolealder¹³. Og det i relativt lave nivåer.

Samtidig kommer stadig nye kjemikalier/materialer på markedet der helseeffekter er lite kjent. Mange kjemiske stoffer i inneluften vil også kunne reagere med hverandre og danne mer irriterende stoffer eller under nedbrytning danne mindre molekyler som lettere passerer kroppens membraner og dermed kunne gjøre større skade.

Det er tre hovedformer for emisjon fra materialer:

- Avgassing av frie, ubundne forurensninger i materialet. Både syntetiske og naturlige materialer inneholder flyktige organiske forbindelser (VOC, Volatile Organic Compounds) som kan avgis til romluften.
- Bundne stoffer i materialet blir frigjort etter nedbrytning på grunn av aldring, fukt eller liknende. Enkelte materialer kan avgis mer

forurensninger enn normalt under levetiden ved at stoffer omdannes/nedbrytes. Eksempler er økt avgassing av formaldehyd fra fuktige sponplater, samt sterke lukter og misfarging fra fuktskadde golvbelegg.

- Avgassing i forbindelse med at materialer absorberer/binder forurensninger fra inneluften og deretter desorberer disse tilbake til inneluften. De fleste bygningsmaterialer (og møbler) kan i større eller mindre grad absorbere forurensninger fra inneluften. Binding på overflaten skyldes forskjell i stoffene/partiklenes ladning og materialets ladning.

I forbindelse med avgassing fra materialer har fagmiljøer og myndigheter delt stoffer inn i forskjellige grupper, og i tillegg er enkeltstoffer som formaldehyd og amoniakk spesielt adressert.

Ut fra et helseperspektiv er man mest bekymret for de stoffene som er i gassfase, og som kan innåndes av brukerne av bygget. Dvs. de stoffene som er i gassfase i den temperatur som er i bygget. Stoffene har forskjellig kokepunkt og dette gjør at det er forskjell på hvor lett de er i gassfase. Det er de organiske forbindelsene vi her snakker om, dvs. de som har karbon som del av molekylet i motsetning til u-organiske stoffene som er mindre molekyler, men som også utmerket godt kan være i gassfase.

Vanlig luft inneholder hovedsakelig en rekke uorganiske gasser og NO₂ er jo kjent fra uteluftproblematikken som en spesielt problematisk gass for de med astma. Gasskomfyre kan være en betydelig kilde til NO₂ innendørs hvis kjøkkenavtrekket ikke er godt nok, men siden man i Norge i hovedsak bruker elektriske komfyre er dette ikke en vanlig problemstilling i norske boliger.

Innendørs er derfor fokuset nesten utelukkende på de organiske stoffene vi puser inn. Fellesbetegnelsen for de flyktige organiske stoffene er VOC, Volatile Organic Compounds. Det finnes for eksempel også undergrupper som SVOCer, dvs. semi flyktige organiske forbindelser. De er litt flyktige ved normal romtemperatur, og er blitt gitt økt oppmerksomhet grunnet en rekke nye studier siste årene.

¹³ Choi, Schmidbauer m.fl. (2010): Common Household Chemicals and the Allergy Risks in Pre-School Age Children. PLoS ONE 5(10): e13423, doi:10.1371/journal.pone.0013423

VOCer er en gruppe med mange tusen forskjellige stoffer og deres giftighet og helseskadepotensiale varierer veldig sterkt. Ofte vil det være blandinger av forskjellige VOCer som frigis fra forskjellige materialer og derfor er totalmengden VOC ofte en måleparameter i tillegg til nivåer av enkelte spesifikke stoffer.

Totalmengden VOC, kalt TVOC er dermed ikke noe godt mål for direkte helseeffekt, men på en annen side kan man si at dersom mengden VOC holdes lavest mulig samtidig som man sjekker for enkelte farlige stoffer, reduseres helserisikoen betraktelig.

Valg av riktige produkter og materialer kan bidra til å redusere forurensningen i innemiljøet betraktelig. Så langt det er mulig bør man derfor velge produkter og materialer som har lav avgassing i hele byggets livsløp og som tåler godt de påkjenningsene de er tenkt utsatt for.

Nedenfor gis tips og råd om hva man skal ta hensyn til for å minimere avgassing til innemiljøet.

5.1 PLANLEGGINGS- OG PROSJEKTERINGSFASEN

Det er viktig å stille krav til at produkter og materialer som skal brukes i bygget. Dette gjelder alt fra bygningsmaterialer, kjemiske byggprodukter til interiør og tekstiler som brukes. Gjøres dette konsekvent viser erfaring at brukere faktisk merker fravær av "ny-lukt" og mange vil oppleve økt velvære bare ved det.

I planleggings- og prosjekteringsfasen er det viktig å legge vekt på gode løsninger som gjør at man kan redusere bruken av kjemiske byggprodukter som f.eks. lim, sparkel og fugemasse til et minimum.

Kjemiske byggprodukter som smøremembran, fugemasse, sparkel, lim, selvutrettende sparkelmasse mv. kan ha betydelige helseskadelige emisjoner. Det samme gjelder øvrige byggprodukter som for eksempel gulvbelegg, parkett, interiør etc. Avgassing fra byggprodukter kan bidra til utvikling av sykdom som allergi og astma og annen overfølsomhet, og kan også bidra til økte helseplager for personer som allerede har disse sykdommene.

Det er viktig å gjennomgå alle materialer/produkter som planlegges brukt med hensyn på avgassing. Det er tildels store forskjeller innen samme produktgruppe når det gjelder hva og hvor mye som avgasses. Det er derfor viktig å sammenligne produkter og foreta et bevisst valg. Dette forutsetter at det foreligger tilstrekkelig dokumentasjon på produktene som brukes.

Som grunnlag for å velge produkter må man derfor be om produktdatablad med opplysninger om avgassing, slitasje- og kjemikaliebestandighet, samt informasjon om riktig montering/påføring og riktig bruk og vedlikehold.

5.1.1 HVILKE KRAV SKAL STILLES?

I teknisk forskrift §13-1 står det bla. at "*Materialer og produkter skal ha egenskaper som gir lav eller ingen forurensning til inneluften*". Men enda mer konkret er norsk standard NS- EN

15251:2007 "Inneklimaparametere for dimensjonering og vurdering av bygningers energiytelse, inkludert inneluftkvalitet, termisk miljø, belysning og akustikk", vedlegg C, som definerer to typer emisjonsnivåer for forurensning i bygg:

- Lavt forurensende bygg
- Svært lavt forurensende bygg

Emisjonskravene for "Lagt forurenset bygg" er identisk til kravene som den finske merkeordningen "Emission Classification of Building Materials" stiller til emisjonsklasse M1. Stadig flere materialer, også på det norske markedet, er merket etter denne ordningen. Mer informasjon finnes på www.rakennustieto.fi/index/english.html

Byggenæringen må imidlertid tilstrebe å benytte produkter/materialer som oppfyller emisjonskravene for "Svært lavt forurensende bygg". Innen noen produktkategorier finnes det i dag ikke produkter som oppfyller de strengeste avgasskravene gitt i NS-EN 15251, vedlegg C. For disse produktene/materialene er det viktig å alltid velge produktet med lavest avgassing.

Hvis et produkt mangler opplysninger og dets emisjons-egenskaper ikke kan oppdrives, bør ikke produktet brukes.

I og med at det ofte er vanskelig å finne opplysninger om produktenes avgassing kan man bruke fagmiljøer som kan hjelpe å få frem produktspesifikke opplysninger. Et godt utgangspunkt er å velge produkter som er NAAF merket, da disse oppfyller NAAFs strenge helsekrav. NAAFs tilnærming er å søke at produktene NAAF anbefaler er helt trygge, også for de med miljøhemming.

Det vil i løpet av 2012 komme en oppdatering av NS-EN 15251, som blant annet vil definere krav til avgassing for produkter etter forskjellige vurderinger. Når det arbeidet er sluttført og kanskje kombinert med arbeidet i andre standarder, BREEAM, veiledere for teknisk forskrift etc vil valg av riktige materialer bli lettere.

5.1.2 LAVEMITTERENDE MALING

Maling kan gi fra seg atskillige kjemiske stoffer til luften under og like etter påføring. Samtidig utgjør malingsflatene i et bygg ofte store arealer som er direkte eksponert mot brukere av bygget. Videre foretas ofte oppussing med ny maling mens bygget er i bruk og det er derfor viktig at man velger helsevennlig maling som har lav avgassing.

Det er til dels store forskjeller i avgassing fra ulike typer maling, både i mengde og type stoffer. NAAF har nå utviklet ett detaljert kriteriesett som er utformet slik at malingen skal være helsemessig trygg for alle brukere av bygget, inkludert personer med astma- og allergisykdommer. Det betyr at forskjell mellom billig vanlig maling på markedet og NAAF anbefalt maling kan være opptil hundre ganger. Dvs at det avgasses under tørketiden hundre ganger mindre fra den NAAF anbefalte malingen og i tillegg er det som avgasses sjekket detaljert for mulige skadelige stoffer. Jotun var den første malingsprodusenten som klarte å tilfredsstille NAAFs krav etter omfattende innovasjon, gjennom sin nye serie Sens.

Det anbefales derfor å bruke interiørmaling som oppfyller NAAFs malingskriterier i alle oppholdsrom, spesielt er dette viktig i rom der barn og mennesker med astma og allergi skal oppholde seg. For driftere av bygg er det også en stor fordel at malingen kan foregå mens bygget brukes.

Etter at NAAF lagde sitt kriteriesett for maling er det blitt et stort press i malingsbransjen for å lage like gode produkter. På denne måten kan markedskrefter brukes for å få til nye helsemessige produkter. Dersom det blir penger og markedsandeler ved å være mest mulig helsevennlig vil utviklingen gå fortere enn om myndighetene skal regulere oss til utviklingen. Selvsagt trengs begge deler, men forbrukerkravet om helsevennlighet og helsetrygt er etter hvert blitt et viktig element for leverandører av materialer til bygg.

5.2 BYGGEFASEN

Innen bygningen tas i bruk, må materialene gis tilstrekkelig tid til avgassing. Avdampingen øker vanligvis med økende temperaturer og fuktighet, men avtar over tid. Dette kan man dra nytte av ved å lufte ut en ny eller renovert bygning før innflytting ved å heve temperaturen samtidig som man sørger for god utlufting, gjerne over 2-3 uker eller mer. Imidlertid regner en med at en viss avgassing alltid vil foregå i de første 6 månedene i et nytt eller renovert bygg. Det er derfor viktig å begrense avgassing fra materialer/produkter ved bevisst å velge lavemitterende materialer/produkter.

Samtidig er det viktig å unngå fukt i byggefasen. Fuktige byggematerialer og konstruksjonsdeler har økt fare for nedbrytning, høyere avgassing og vekst av mikroorganismer. Det er derfor viktig at materialer og konstruksjoner beskyttes mot unødvendig fuktpåkjenning og at det settes av god tid

til uttørring før konstruksjoner lukkes igjen eller overflater påføres belegget eller maling.

Materialer som kan avgi partikler eller fiber til innelufta som for eksempel mineralullprodukter, bør bearbeides eller utformes slik at ikke partikler eller fiber kan spres ut i luften. Dette kan gjøres ved å forsegle kappede ender eller å bygge materialene helt inn i støvtette konstruksjoner.

5.3 DRIFTSFASEN

Ved innkjøp av nye møbler, oppussing eller ombygging avgis en øket mengde kjemikalier i innelufta. Byggeier/forbruker må derfor være bevisst på hvilke produkter som velges og etterspørre dokumentasjon på avgassing.

Ved innredning av bygg er det viktig å planlegge for et godt og enkelt renhold som krever minst mulig bruk av rengjøringskjemikalier. Valg av inventar og utstyr som er mobile vil forenkle renholdet i driftsfasen. Renholdsprodukter som brukes i bygget skal ikke inneholde parfyme, da det gir unødig kjemikaliebelastning i bygget.

Rettesnoren her er igjen å søke å velge produkter som er anbefalt av NAAF og hvis det ikke finnes, Svanen. Det er å håpe at mange flere produsenter i fremtiden ser gevinsten av å fokusere på helse og levere trygge produkter som er tilpasset NAAF og Svanen sine krav. Velger utbyggere å etterspørre dette, vil man også være med på å dra utviklingen i riktig retning.



Målsetting: Sørge for objektivt og subjektivt godt inneklima ved hjelp av riktig innetemperatur.

6

TEMPERATUR

For høye temperaturer i boligen, kontorlandskap, skoler og barnehager kan gi helseplager som nedsatt konsentrasjon, trøtthet og hodepine¹⁴. Temperatur er den enkeltfaktoren som synes å ha størst effekt på hvordan brukere av et bygg opplever inneklimaet, og vurderes også høyere enn både byggets visuelle og akustiske aspekter¹⁵.

Høy innetemperatur gjør oss mer følsom for forurensninger i luften, slik som svevestøv og kjemiske gasser. Dette skyldes at høy temperatur bidrar til å tørke ut tårevæsken i øynene, noe som kan gi smerter og betennelser i øynene. Mennesker som bruker kontaktlinser på øynene vil være spesielt sårbare for høye temperaturer innendørs.

Høy innetemperatur vil også gi økt avgassing fra materialer (maling, møbler, tekstiler og lignende), som igjen kan føre til betennelsesreaksjoner i slimhinner i luftveiene og forverre astma og allergisykdommer.

For lav temperatur kan gi ubehag og føre til sykdom. Veiledende retningslinjer for barnehager, skoler og boliger setter minimumstemperaturen til 19 °C.

Lufttemperaturforskjell over 3 °C mellom føtter og hode gir uakseptabelt ubehag, likeså daglig eller periodisk temperaturvariasjon utover ca. 4 °C.

Anbefalinger:

- Anbefalt romtemperatur er 20–22 °C. Romtemperaturen bør holdes under 22 °C ved fysisk lett innearbeid. Temperatur under 19 °C eller over 26 °C skal unngås.
- Tilpass påkledningen til aktivitetsnivå og temperatur.
- Gode oppvarmingsløsninger bør ha varmekilder med store og rengjøringsvennlige eksponeringsflater, lav overflatetemperatur og ha rask responstid ved temperaturregulering (f.eks. vannbåren gulvvarme eller radiatorer, elektriske varmekabler, lukkede panelovner).

¹⁴ Lan L, Wargocki P, Wyon DP, Lian Z. Effects of thermal discomfort in an office on perceived air quality, SBS symptoms, physiological responses, and human performance. *Indoor Air*. 2011 Oct;21(5):376-90.

¹⁵ M. J. Frontczak, P. Wargocki, Literature survey on how different factors influence human comfort in indoor environments, *Building and Environment*, vol: 46, issue: 4, pages: 922-937, 2011, Pergamon



7

TOBAKKSRØYK

Personer med astma, allergi eller annen miljø-overfølsomhet kan reagere på forskjellige lukter (kjemiske stoffer) eller partikler i luften, som for eksempel tobakksrøyk. Dette kan føre til betennelsesreaksjoner i luftveiens slimhinner og gi symptomer eller forverring av sykdom.

7.1 RØYKFRIE ARBEIDSPLASER

I dag er røykingen inne sterkt redusert i de aller fleste bygg. Ved innføringen av røykefrie utesteder i 2004 var det sterke protester fra både utelivsbransjen og mange brukere. I dag er situasjonen en helt annen. Bransjen og kundene har tilpasset seg og de ansatte blir eksponert for langt mindre tobakkspartikler. Serveringsstedene er blitt mye mer tilgjengelig for alle grupper – også for de med astma, allergi eller annen overfølsomhet.

Alle arbeidsplasser og offentlige bygg skal være røykfrie. Det er særlig viktig å få røykfrie arbeidsplasser innført der de ansatte har kontakt med barn og syke eller driver servicenæring eller kundebehandling.

En av grunnene til at arbeidsplasser skal være røykfrie er at røyking i røykerom, røykeplasser etc. medfører at røykere tar med seg nikotinforurensing og røykelukt i klær og hår etter en røykepause. Røyklukt kan forverre astmasymptomer og virke irriterende på luftveiene. Partikler fra tobakksrøyk kan gi oppbluss eller forverring i eksem. Det er foreslått forbud mot røykerom og røykeavlukker på alle arbeidsplasser, se neste avsnitt.

WHO (Verdens helseorganisasjon) påpekte i sin store gjennomgang av norsk tobakksarbeid våren 2010 at bruk av røykerom faktisk er lovstridig. Derfra siver røyk ut og forurenser, også via ventilasjonsanleggene.

Undersøkelser viser at skolen er en arena som rekrutterer nye røykere og at skoler med totalt røykeforbud på skolens eiendom, har færre elever og lærere som røyker også utenom skole-

tid. Helsedirektoratet jobber kontinuerlig med opplysning og behandling. I januar 2009 kjørte de sin røykeslutt-kampanje i TV og radio og merket stor pågang av røykere som ønsket å slutte. Det forberedes også forslag om røykfrihet i alle typer skoler, også utendørs. Kunnskap og informasjon, kombinert med restriksjoner og forbud har en tydelig effekt for å få antall røykere ned.

7.2 PLANLEGGING FOR RØYKFRIE INNGANGSPARTIER

Dagens praksis med å tillate røyking foran inngangspartier av offentlige bygg og arbeidsplasser generelt, fører til at personer blir unødig utsatt for tobakksrøyk. Det bør være en selvfølge at alle inngangspartier til publikumsbygg er røykfrie. Dette bør tydelig fremkomme ved skilting. Virksomhetens ledelse og teknisk ansvarlig for bygget må følge opp etterlevelse av røykeforbudet. Askebeger skal ikke plasseres på utsiden av inngangsdører.

Skal røykeforbudet ved inngangspartier overholdes, må man allerede i planleggingsfasen av et bygg legge til rette for alternative røykeplasser. Røykere selv sier at de ville stått andre steder enn foran byggets inngangsparti, slik som i leskur plassert i god avstand til offentlig ferdsel, dersom det fantes.

Regjeringen har nylig foreslått å gjøre alle inngangspartier til offentlige virksomheter røykfrie, se neste avsnitt.

7.3 FORSLAG TIL ENDRINGER I TOBAKKSKADELOVEN

Helse- og omsorgsdepartementet sendte 13. januar 2012 en rekke forslag til endringer i tobakkskadeloven ut på høring. Blant endringene som foreslås er bla. å:

- Fjerne adgangen til å ha røykerom i arbeidslokaler
- Gjøre alle inngangspartier til offentlige virksomheter røykfrie.

Bakgrunnen for endringsforlagene er å hindre barns tilgang til tobakksvarer, gjøre flere arenaer røykfrie og styrke vernet mot passiv røyking. Høringsfristen er satt til 20.04.2012 og regjeringen vil ta endelig stilling til forslagene etter at høringen er avsluttet.



Målsetting: Sørge for at alle, inkludert de med astma, allergi eller annen overfølsomhet, opplever gleden ved tilstedeværelse av planter/blomster uten økt risiko for helseplager.

8

ALLERGIVENNLIGE PLANTER OG BLOMSTER

Det er påvist klare psykiske og fysiske helsemessige fordeler ved å kunne bevege seg i et grønt miljø i forhold til et sterilt miljø. Både planter inne og utsyn til planter gjennom vinduer vil kunne gi økt trivsel. Nettopp derfor er det viktig at plantene som velges inne og i nærheten av bygg tåles av flest mulig og er allergivennlige.

Mange grønne planter kan ta opp i seg CO₂, og noen grønne planter absorberer også enkelte uheldige kjemiske komponenter fra inneluften, men det skal store mengder planter til for at gassopptaket skal monne.

8.1 HVILKE HELSEPROBLEMER KAN PLANTER GI?

- **Pollenallergi.** Hos allergikeren vil det settes i gang produksjon av antistoff IgE når han eller hun kommer i kontakt med et allergen, og de vanligste symptomene er kløe, tett nese, rennende øyne, hoste og pustebesvær. Det er i alt vesentlig vindbestøvede planter som gir allergi. Pollentypene med størst betydning ved allergi kommer fra tresortene or, hassel og bjørk. I tillegg har vi pollen fra Salix (pil, selje og vier) og pollen fra burot og gressarter. Muggsoppssporene kan også gi liknende plager. I overkant av 20 % av befolkningen i Norge plages med mer eller mindre alvorlig pollenallergi.
- Blomsterduft (blomsterparfyme) virker ofte som *irritant* og kan utløse nese- eller astmabesvær på grunn av hyperreaktivitet.
- Noen planter har lett for å gi *kontaktallergisk eksem* på kontaktstedet. Men stoffene kan også suges opp og spre seg via blodbanen og gi symptomer på helt andre steder av kroppen.
- **Kryssreaksjoner.** Mange som reagerer på pollen fra for eksempel bjørk,

reagerer også på en del andre planter, frukter og grønnsaker. Dette er uttrykk for såkalt kryss-allergi. Immunsystemet ser ikke forskjell på allergener fra bjørk og på allergener fra steinfrukter og visse andre næringsmidler.

8.2 GODE PLANTEVALG

NAAF deler planter inn i tre grupper: ja-planter, nei-planter og en mangeartet gråsonegruppe i midten. Ved valg av innendørsplanter er antallet anbefalte planter langt mindre enn utendørs, siden luftutskiftningen og forholdene generelt blir vesentlig annerledes innendørs. Dermed blir toleransen i forhold til f.eks. duftende planter også lavere innendørs.

Oversikt over allergivennlige planter og blomstrer er gitt i boken *"Gode råd er grønne"* som kan bestilles på, www.naaf.no og i brosjyren "Planter i barnemiljøet", utgitt av Helsedirektoratet i 2011, www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/planter-i-barnemiljoer

Nedenfor er noen eksempler på gode plantevalg (bare norske navn).

8.2.1 UTENDØRS PLANTER

Noen eksempler på gode plantevalg (bare norske navn) utendørs er:

Trær: Asal, blågran, lønn, lerk, rogn, tuja.
Busker: Hagtorn-arter, kornell-arter, mure, mispel-arter og roser uten duft.
Klatreplanter: Bergflette, humle, klematis.
Stauder: Akeleie, bergknapp, fiol-arter, frøstjerne, kattost-arter, løytnantshjerte, marikåpe, ridderspore, valmue-arter.

8.2.2 INNENDØRS PLANTER

Noen eksempler på gode plantevalg (bare norske navn) innendørs er:

Flittig lise, grønrenner, palme-arter, fuksia-arter, gjøgler, husfred, yucca-planter, hawairose, hortensia, kaktus, bladkaktus, stueask. Erica, gullranke, sølvranke og orkidé- og rosearter uten duft.



Målsetting: Sørge for at alle, inkludert de med astma, allergi eller annen overfølsomhet, kan ha lik tilgang til alle vesentlige områder i det offentlige rom og ikke bli begrenset i sin bevegelsesfrihet grunnet evt. tilstedeværelse av pelsdyr.

9

PELSDYR

Pelsdyr utgjør en reell helse­risiko for mange personer med pelsdyrallergi og reduserer tilgjengelighet, gir forverret helse og livskvalitet for denne gruppen. Samtidig er dyr til nytte og glede for mange og kan ha positiv effekt på mennesker.

For at personer med pelsdyrsallergi skal kunne delta i samfunnet uten å få økte helseplager, handler det ikke bare om å avgrense hvor dyr kan oppholde seg. God planlegging, tydelig rutiner og håndheving av regler er også nødvendig for at spredningen av dyreallergener skal begrenses.

I det følgende presenterer vi NAAFs syn på hvor og når pelsdyr kan medbringes i det offentlige rom, og beskriver spesifikt hvordan man kan tilrettelegge for pelsdyr på overnattingssteder. NAAFs policy nedenfor gjelder for personer som har pelsdyr som kjæledyr. Personer som er avhengig av fører- eller servicehund må få tilgang til alle vesentlige offentlige områder, selv om man må søke å tilrettelegge best mulig for begge grupper – både allergikere og de som avhenger av godkjent fører- eller servicehund.

9.1 LITT FAKTA OM PELSDYRALLERGI

- Ca 10 prosent av alle skolebarn har pelsdyrallergi, og med stigende alder er antallet økende. Ca. 15 prosent av den voksne befolkningen opplever plager etter kontakt med dyr.
- Symptomer kan være tett, rennende nese, nysing, rennende og kløende øyne, hodepine, trøtthet, hoste, tung pust eller alvorlige astmaanfall. Symptomene opptrer innen 5-30 min. fra man har vært eksponert for allergenet eller timer senere som en utsatt reaksjon.
- Både hårene i pelsen, så vel som proteiner i dyrenes talg- og spyttkjertler og urin

kan være allergiutløsende. Allergenene er små luftbårne partikler som blander seg med annet støv i luften og som ved innånding kan gi en allergisk reaksjon.

- Dyreallergener spres lett og er klebrige. De fester seg til alle overflater, særlig tekstiler, og er vanskelig å fjerne ved rengjøring. Dyreallergener kan bli værende i tekstiler o.l. i flere år etter at dyret har vært i rommet.
- De allergiske reaksjonene er normalt sterkere hos barn enn hos voksne og eldre, fordi allergi avtar i styrke og omfang med økende alder.
- Eneste tilgjengelige behandling for pelsdyrallergi er symptomreduserende medisiner. Pelsdyrallergikere må derfor unngå eksponering av allergener for å holde seg friske.

9.2 PELSDYRS ADGANG I DET OFFENTLIGE ROM

En god sjekkliste er at pelsdyr ikke skal medbringes i:

- Sykehus, legekontor og helsestasjoner
- Offentlige publikumsbygg (NAV, rådhus, kommunehus, museer, konsertsaler etc.)
- Offentlige skoler og barnehager
- Flerbrukshaller og innendørs idrettsanlegg
- Butikker, kjøpesenter og spisesteder
- Arbeidsplasser hvor pelsdyr ikke har en spesifikk funksjon (til forskjell fra dyrebutikk, veterinærkontor, politibiler etc.)
- Flykabiner

Pelsdyr **kan medbringes** på følgende steder, dersom det er klare regler for pelsdyrs adgang og dyr er begrenset til definerte områder:

- Offentlige transportmidler, men med unntak av flykabin
- Hoteller og andre overnattingssteder
- Institusjoner, som f.eks. bo- og behandlingssentre, når dyr har en spesifikk terapeutisk / pedagogisk funksjon

Hovedprinsippet er at personer med pelsdyrallergi må ha lik tilgang til alle vesentlige områder i det offentlige rom og ikke bli begrenset i sin bevegelsesfrihet, selv om dyr tillates disse stedene.

9.3 PELSDYR PÅ HOTELLER OG ANDRE OVERNATTINGSSTEDER

Pelsdyr kan medbringes på hoteller og andre overnattingssteder, **dersom**:

- Det er egne rom for besøkende med pelsdyr som er avgrenset til bestemte områder
- Dyr har begrenset tilgang til fellesområder, for eksempel serveringssteder, der andre besøkende oppholder seg
- Dyr ikke tas med rundt i overnattingsstedet
- Dyr er alltid i bånd eller bur i følge med reisende, og ikke utgjør noen fare for andre gjester
- Interiøret i gang og rom med pelsdyr er lette å rengjøre (f.eks. ikke tepper på gulv eller vegger, kun glatte gardiner, skinnmøbler m.m.)
- Overnattingsstedet har rutiner for full nedvask av overnattingsrom inkludert alle tekstiler når en gjest har hatt med pelsdyr inn på rom hvor dette ikke er tillatt
- Det enkelte overnattingssted anser dette som hensiktsmessig og har en uttalt dyrepolicy

9.3.1 TILRETTELEGGING PÅ OVERNATTINGSSTEDER
For å sikre at pelsdyrs tilstedeværelse på hoteller og andre overnattingssteder ikke blir til hinder for personer med pelsdyrallergi, må følgende tiltak gjennomføres:

- Finne noen faste rom hvor dyr er tillatt
- Vurdere om det er mulighet for å ha egen inngang for dyr
- Tydelig skilting av "hunderom"
- Overnattingsstedets dyrepolicy er lett synlig og tilgjengelig, f.eks. på nettsiden og ved resepsjonen
- Ved bestilling skal man avklare med kunden om det er spesielle hensyn som må tas, som f.eks. pelsdyrallergi

Den Norske Turistforeningen har på flere av sine hytter tildelt egne rom for hunder i uthus. Dette er et godt eksempel på tilrettelegging som ivaretar behovene til personer med pelsdyrallergi og personer som ønsker å ha med hund.





Målsetting: Sørge for at alle kan ferdes i publikumsbygg uten å eksponeres unødige for kjemiske stoffer og dufter fra parfymerte produkter.

10

PARFYMERTE PRODUKTER

Mange mennesker reagerer på parfymelukt, særlig personer med astma og allergi eller andre overfølsomhetssykdommer. Alvorlighetsgraden kan variere fra lette symptomer til at man føler seg helt utslått.

I følge en undersøkelse i USA rapporterte ca 20 % om plager som hodepine, pusteproblemer og ubehag av "duftforbedrere" og deodoranter, mens 11% rapporterte om plager av duften fra vaskemidler og tøyvaskemidler. Blant astmatikere er plagene større¹⁶. I følge MCS-videnscenter, et undersenter av Videnscenter for allergi i Danmark, er en mindre gruppe, ca 0,5 prosent plaget av alvorlige symptomer på duft- og kjemikalieoverfølsomhet. Tall fra Norge er ikke kjent.

En større dansk undersøkelse viste at 45 % av de svarte oppgav at de var sjenert/plaget av minst én alminnelig forekommende duft eller kjemisk stoff. 27 % at dem var sjenert/plaget i en grad som var symptomutløsende. 17 % oppgav at reaksjonene fremkalt av dufter eller kjemiske stoffer hadde betydning for deres valg av personlige pleiemidler, 10 % for hvordan det ble gjort rent i deres hjem og 4 % for hvilke butikker de handlet i. 3 % av de sjenerte/plagede rapporterte at symptomer fremkaldt av dufter og kjemiske stoffer begrenset dem sosialt eller arbeidsmessig.

I inneklimateknisk forskning har en funnet at luktstoffer i mange rengjøringsprodukter reagerer med ozon i inneluften og det dannes sterke irriterende kjemiske stoffer. Bruk av hygiene- og rengjøringsprodukter uten parfyme/luktstoffer

vil føre til bedre helse for mennesker med overfølsomhet og alle andre som utsettes for avgassing fra produktene – ikke minst rengjøringspersonalet.

10.1 REALISERING AV DUFTFRITT INNEMILJØ

For å redusere unødvendig eksponering for parfyme/sterke dufter i driftsfasen av bygg, bør man:

- Bruke parfymefrie hygieneprodukter på toaletter og i garderober
- Unngå bruk av "luktskjulere" på toaletter
- Bruke minst mulig rengjøringsmidler og parfymefrie rengjøringsprodukter
- Unngå duftelys og planter/blomster med sterk duft
- Oppfordre ansatte om å bruke duftsvake/ parfymefrie produkter (hudkremer, deodoranter, sjampo / balsam etc.)

I dag er det ikke vanskelig å få tak i parfymefrie hygieneprodukter og rengjøringsprodukter. Det som må til er vilje til og forståelse for at driftsrutinene bør endres.

Flere sykehus praktiserer at de ansatte skal bruke duftsvake/parfymefrie produkter for at pasienter ikke skal få forverret sine helseplager. Dette er viktig for å redusere symptomer fra øyne og luftveiene. Tiden er nå også moden for at skoler og offentlige bygg fokuserer på å redusere kilder til parfyme og sterke dufter, for at vi skal få et godt innemiljø for alle.

¹⁶ www.allergiviten.no/index.asp?G=2258&ID=10117



Målsetting: Sørge for at personer med matallergi eller annen matoverfølsomhet kan glede seg over matserveringen i bygget og ikke får unødige helseplager.

11

MATALLERGENER

Om lag 5 % av befolkningen ansees å ha allergi eller annen overfølsomhet for mat. Hele 20-30 % opplever imidlertid selv at de reagerer unormalt på mat, og vil derfor unngå å spise visse ingredienser og produkter. Mange flere er berørt i det daglige, da problemet har praktiske konsekvenser for familie og venner.

Vanligste matallergi hos barn er ovenfor melk og egg, selv om reaksjoner på fisk, gluten, soya, nøtter og peanøtter også er relativt hyppig. Blant voksne er allergi overfor nøtter, peanøtter, skaldyr, fisk og hvete vanligst. Laktoseintoleranse, det vil si at man ikke tåler melkesukker, opptrer hos 1 - 2 % av den etnisk norske befolkning. I andre befolkningsgrupper er forekomsten vesentlig høyere. På verdensbasis er forekomsten av laktoseintoleranse på hele 80 %.

Reaksjoner på mat kan gi alt fra lette plager til svært alvorlig allergiske reaksjoner.

11.1 ALLERGIVENNLIGE SERVERINGSSTEDER

Med allergivennlige spisesteder mener vi at personalet har kunnskap om og tilrettelegger for de vanligste matallergiene. Det betyr at spisestedet må kunne servere mat uten de vanligste allergiene. Disse er:

- Melk
- Egg
- Gluten
- Fisk
- Nøtter (som para-, cashew-, val- og pistasie nøtter)
- Peanøtter (belgfrukt)

Kokk og servitør må kunne gjøre rede for hva maten inneholder og under ingen omstendighet gjette, og anta at dette går bra for kunden.

Med enkle grep kan serveringssteder bli trygge for personer med matallergi, uten at det kreves altfor stor tilrettelegging:

- Kokker må ha kunnskap om matens innhold og lese varedeklarasjonen hver gang
- Kokk og servitør må kunne gjøre rede for hva maten inneholder og ikke gjette. Vær sikker på at det som oppgis av ingredienser er helt korrekt. Det kan være helsefarlig for personer med matallergi å få i seg noe de ikke tåler!
- Kjøkkenet må ha god allergihygiene. Det vil si at man skal unngå kontaminering av allergener mellom råvarer under innkjøp, oppbevaring/lagring, tilberedning og servering. Bruk egne redskaper til hver råvare.
- Sørg for at det gis rett mat til rett gjest.
- Buffet mat skal være merket med navn på ingredienser.
- Det må fremkomme av menyen om retter inneholder de vanligste allergenene (som nevnt ovenfor).

11.2 TILRETTELEGGING FOR BARN MED MATALLERGI

For institusjoner som skoler, barnehager og SFO er følgende tiltak også viktige:

- God dialog med foreldrene for å få felles forståelse for utfordringene og alvorlighetsgraden av allergien. Orienter foreldrene til de andre barna om nødvendig.
- Utarbeide liste i samarbeid med foreldrene over hva barnet ikke tåler og hva det kan få istedenfor.
- Ha en beredskapsplan for hva personalet gjør dersom barnet får i seg noe det ikke tåler.
- Sørg for god allergihygiene. Dvs. separate skjærebrett og redskaper til mat med og uten allergener.
- Fjern matrester fra bord, gulv, hender osv. etter hvert måltid.
- Pass på at barna ikke bytter mat.
- Les alltid varedeklarasjonen på maten som serveres. Vær sikker på at det ikke er allergener i maten.

- For optimal trygghet kan det i enkelte tilfeller være praktiske å forby bruk av peanøttsmør, nøtter, egg eller fisk i barnehagen.
- Tilstreb at alle kan få det samme. Lag kake uten melk og egg til alle selv om få er allergiske.

Se Allergitrygg bursdagsmeny: www.naaf.no/no/fakta/Mat/Allergitrygg-bursdagsmeny/

- Ha et reservelager av allergitrygg mat slik at alle kan få ved spesielle anledninger.

For mer informasjon, se www.matallergi.no

12.1 OM INNEKLIMA

Hus og helse, utgitt i samarbeid mellom Statens bygningstekniske etat, Husbanken og SINTEF Byggeforsk, www.dibk.no/Documents/Innemiljø/Verktøy/091HusOgHelse2009.pdf

Håndboken "Å bygge en arbeidsplass", Gyldendal Norske Forlag 2007. ISBN/EAN: 9788205347526.

Miljø og helse – en forskningsbasert kunnskapsbase, 2009:2, Nasjonalt folkehelseinstitutt, www.fhi.no/eway/default.aspx?MainArea_5661=6034:0:15,4511:1:0:0:::0:0&pid=233&trg=MainArea_5661

Faktaark om tepper på NAAFs hjemmeside under inn klima, www.naaf.no/inneklima

Følgende nettløsninger inneholder mye nyttig informasjon:

- www.byggoghelse.no
- www.friskjobb.no
- www.fhi.no
- www.inneklima.com
- www.innemiljo.net

12.2 AKTUELLE FORSKRIFTER/LOVER

LOV 2011-06-24 nr 29: Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven)

www.lovdatab.no/all/hl-20110624-029.html

Arbeidsmiljøloven Kapittel 4. Krav til arbeidsmiljøet www.lovdatab.no/all/hl-20050617-062.html#map004

Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen, Arbeidstilsynet www.arbeidstilsynet.no/veiledning.html?tid=78036

12.3 OM PLANTER

Brosjyren "Planter i barnemiljøer" utgitt av Helsedirektoratet 2011 kan bestilles eller lastes ned her: www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/planter-i-barnemiljoer

Boken "Gode råd er grønne" utgitt av NAAF kan bestilles her: www.naaf.no/no/Globale_funksjoner/Bestill/Boker/

Brosjyren "Gode råd om planter i nærmiljøet", utgitt av Helsedirektoratet og Norsk Forum for Bedre innemiljø for barn: www.naaf.no/Documents/Brosjyrer/Plantebrosjyren%20endelig%20utgave%20januar2009.pdf

Boken "Vennlige og uvennlige planter i vårt nærmiljø" (revidert utgave 2000) er et leksikalsk oppslagsverk som tar for seg ca. 1000 arter av inne- og uteplanter og deres eventuelle helsemessige påvirkning. Boken utgis på eget forlag av Sør-Trøndelag fylkeslag av NAAF, og kan bestilles via deres nettsider: www.naafstrl.no

Brosjyreserien om Barn og forgiftninger, f.eks.: "Viltvoksende planter – er de farlige?", utgitt av Helsedirektoratet. Disse er utlagt på de fleste apotekene rundt om i landet.

KILDER

- *Veiledning om klima og luftkvalitet på arbeidsplassen*, Arbeidstilsynet, Veiledning, best.nr. 444
- *Inneklima – En veileder for kommunehelsetjenesten IK-2489*, Statens helsetilsyn
- *Inneklima – astma – luftveisallergi. Råd om tiltak*, Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2005
- NAAFs faktaark om inneklima: www.naaf.no/inneklima

