

Indeklimatets betydning skal ses i det store perspektiv

Selvom indeklimaet har en betydelig indvirkning på medarbejdernes velvære og dermed produktions-
evne, er der ingen tradition for at indarbejde området som et parameter i et byggeris eller en virksom-
heds totaløkonomi.

Af Helle Lorenzen, komm. medarb. (DJ) Fischer Group

I rigtig mange virksomheder går en stor del af udgifterne til medarbejdernes lønninger – for vidensvirksomhedernes vedkommende gælder det op til 80-85 procent. Og når man ved, at indeklimaet påvirker medarbejdernes produktivitet, burde byggeriets parter inddrage indeklimaet som en ligeværdig faktor i et byggeris og en virksomheds totaløkonomi.

Det har Kasper Lynge Jensen, sektionsleder på Center for Indeklima og Bygningsundersøgelser, Teknologisk Institut og netværksleder for InnoBYG, byggebranchens bæredygtige innovationsnetværk, arbejdet og argumenteret for i mange år.

Indeklima skal indregnes i totaløkonomien

”Totaløkonomi drejer sig jo ikke kun om et byggeris umiddelbare omkostninger. Begrebet omfatter i lige så høj grad alle fremtidige udgifter omkring bygningens drift i en bæredygtig sammenhæng. Og da man nu også er begyndt at tale om totalværdi, er tiden moden til at få indeklimaets konsekvenser for medarbejdernes produktivitet inkluderet i de totaløkonomiske betragtninger,” mener Kasper Lynge Jensen.



I sin ph.d. fra 2009 udviklede han en model, som sideløbende med andre parametre også beregner sammenhængen mellem indeklimaet og medarbejdernes effektivitet. Modellen viser, i hvilken udstrækning indeklimaet påvirker mennesker og dermed vores produktivitet.

”Sammenhængen ser på papiret ikke ud af særligt meget – den ligger mellem 1 og 3 procent henover et helt år. Men tænker man på, hvor stor en del af virksomhedernes omkostninger, der går til løn, betyder det meget for bundlinjen, hvis man kan fjerne bare få procent af de omkostninger. Og bliver hver medarbejder i 5 minutter af en arbejdsdag irriteret og forstyrret af indeklimaet, er der tale om 1 procent af en arbejdsdag for hver ansat. Derfor kan det betale sig at investere i et så optimalt indeklima som muligt helt fra byggeriets start – med alt hvad det omfatter af materialer, lys, lyd, solafskærmning og ventilation.”

Viden bliver ikke brugt i praksis

Rent forskningsmæssigt er sammenhængen mellem indeklima, produktivitet og totaløkonomi altså påvist. Men den viden bliver desværre ikke brugt i praksis, fordi branchen – bygherrer, arkitekter, entreprenører, ingeniører og producenter – ikke har adgang til de rigtige redskaber eller baggrundsviden. Det skyldes dels en mangelfuld og misvisende formidling af den eksisterende viden, dels den økonomiske indgangsvinkel til byggeri og dels de forventninger, der er til, at indeklimaet bare er i orden.

”Når branchens parter i salgsmateriale og projektbeskrivelser nævner, at de har fokus på, at et godt indeklima fremmer produktivitet og indlæring, bliver påstanden ikke underbygget. Man påviser fx ikke, at de valgte løsninger forbedrer produktiviteten og dermed totaløkonomien. Det bliver udelukkende til postulater og skønlitteratur”, mener Kasper Lynge Jensen, som dog påpeger, at nogle arkitekter og producenter gerne vil have sammenhængen med i deres argumentation, men de gør det desværre på et fejlagtigt grundlag.

”De forholder sig til nogle forsøg, der kun er foretaget over en meget kort periode – en uge eller to uger – hvor temperaturen indendørs er sænket fra fx 28 til 22 grader. Her viser nogle resultater rigtig nok en forbedring af indeklimaet på 10 procent. Men når direktøren sætter de tal ind i sit regneark, får han nogle abnormt høje og utroværdige tal. Derfor vælger han naturligvis at investere i andre ting i stedet for i forbedring af indeklimaet. Hvis du promoverer en årlig forbedring på 10 procent, der kun baserer sig på et par ugers undersøgelse, giver det selvsagt et misvisende billede. Undersøgelser skal altid foregå henover et helt år.”

Kasper Lynge Jensen har et stort ønske om, at den økonomiske synsvinkel på byggeri bliver vendt fra at være omkostningsfyldt og til at være et spørgsmål om investering, der betaler sig på længere sigt.

”Business casen er jo altid at reducere udgifterne omkring et byggeri og dets drift. Hvis man i højere grad så det som investeringer, ville man træffe nogle valg, som ville betyde, at bygningen arbejder med for at sikre så optimale rammer som muligt. Betragter man indeklimaet som et ligeværdigt parameter og dermed investerer i det, får de ansatte bedre vilkår for at yde optimalt, samtidig med at de føler, at der bliver gjort noget godt for dem. Det vil afspejle sig på den økonomiske bundlinje.”



For høje temperaturer og for dårlig luft

Teknologisk Institut oplever, at indeklimaet er en stor udfordring på mange arbejdspladser, især kontorbyggerier. Problemerne centre- rer sig omkring for høje temperatur og for dårlig luft.

”For høje temperaturer på kontorerne skyldes fortrinsvis en kombination af manglende solafskærmning og store glasfacader,” siger seniorspecialist, Thomas Witterseh, Center for Indeklima og Bygningsundersøgelser på Teknologisk Institut.



”Problemerne findes især i byggerier fra 00’erne, hvor glasset var i en dårligere kvalitet, end det er i dag. Man var heller ikke så opmærksom på at tænke den udvendige solafskærmning med fra starten af byggeprocessen. Det er der mere bevidsthed om i dag, men der er en stor ældre bygningsmasse, hvor man bliver nødt til at etablere lappeløsninger i form af indvendig solafskærmning. Den er dog langt fra lige så effektiv som den udvendige, da den jo lader varmen komme ind i rummet.”

Hvem har bolden?

Efterhånden er der signaler fra byggebranchen om, at man er ved at blive mere lydhør omkring indeklimaets betydning i det store perspektiv, men parterne skal også være indstillet på at arbejde seriøst med området og se det i forhold til produktiviteten og totaløkonomien.

”Jeg vurderer, at man er parat på papiret, men i bund og grund er der en opfattelse af, at indeklima er en usexet størrelse. Det er svært at forholde sig til området, fordi det er så komplekst og skal passes ind i hele det bæredygtige puslespil. Dertil kommer, at vi som en naturlig ting forventer, at indeklimaet selvfølgelig er i orden. Ansatte forventer at arbejde i en ordentlig temperatur og en god luftkvalitet. Ligesom der jo heller ikke er en bygherre, der ligefrem bestiller en dårlig løsning på indeklimaet,” siger Kasper Lyng Jensen og påpeger, at ansvaret for at komme videre er placeret hos forskellige parter.

Det er producenternes ansvar ikke at oversælge deres produkter og forfalde til de lette argumenter, ligesom de naturligvis også har

en forpligtelse til at udvikle og producere ordentlige produkter. På arkitekternes og ingeniørernes skuldre hviler det at vælge de gode løsninger og ikke gå på kompromis. Forsknings- og uddannelses- institutionerne skal undervise i indeklima og de konsekvenser, det har for menneskers produktivitet, indlæring, velvære og helbred. Man skal indsamle viden og facts, foretage undersøgelser og lave beregninger. Og de studerende skal kompetenceopbygges.

”Det er ikke længere muligt at differentiere sig på lavenergi-byggeri. Nu er turen kommet til at vende det seriøse øje mod indeklimaet. Og der har vi på Teknologisk Institut og i InnoBYG bolden med hensyn til at få sammenhængen med produktivitet og totaløkonomi ind i dialogen og vidensdelingen.”



Ved nybyggeri er der i dag mere opmærksomhed på at indtænke udvendig solafskærmning fra starten. Her er det screens.

Bonusinfo

I løbet af efteråret afholder InnoBYG tre workshops på DTU om totalværdi og indeklima. Læs mere [her](#)