

RAMAZZINI

TEMA

Arkitektur og helse



RAMAZZINI

Norsk tidsskrift for arbeids- og miljømedisin

ÅRGANG 29 - 2022 / NR. 1

Utgitt av Norsk arbeidsmedisinsk forening

Legenes Hus, Akersgaten 2

Postboks 1152 sentrum, 0107 Oslo

Tlf. 23 10 90 00 / Faks 23 10 91 00

Innhold

Leder *v/Anniken Sandvik*

Bærekraftige bygg *v/Tor Erik Danielsen*

VOC-målinger i innemiljøer *v/Tonje Trulssen Hildre*

Lyseksposering og tilpasning til nattarbeid

v/Erland Sunde

Arkitektur og folkehelse *v/Alf Howlid*

Sykehusarkitektur og helse

v/Marte Loen og medarbeidere

Kunst på sykehus

v/Eva Kramvik

En maskin til å bo i

v/Anniken Sandvik

Styrets spalte *v/Kari Merete Dalen*

3

4

6

8

11

14

18

19

22

Redaksjonskomiteen

Anniken Sandvik (redaktør)

Seksjon for Miljø- og
Arbeidsmedisin, OUS
Postboks 4950 Nydalen
0424 Oslo
Tlf. 22 11 79 35
anniks@ous-hf.no

Signe Lohmann-Lafrenz

St Olavs Hospital HF
Postboks 3250 Torgarden
7006 Trondheim
Tlf 72 57 13 13
signe.lohmann-lafrenz@stolav.no

Ole Jacob T. Møllerløkken

Arbeids- og miljømedisin
Institutt for global helse og
samfunnsmedisin
Universitetet i Bergen
Postboks 7800
5020 Bergen
ole.mollerlokken@uib.no

Anje C Höper

Arbeidshelse i nord
Institutt for Samfunnsmedisin
UiT Norges arktiske universitet
Postboks 6050 Langnes, 9037 Tromsø
Tlf 77 64 43 42
anje.hoeper@uit.no

Foreningsadresse

Norsk arbeidsmedisinsk forening
Legenes Hus, Christiania Torv 5
Postboks 1152 sentrum, 0107 Oslo

Foreningssekretariat

Anders Schrøder Amundsen
anders.schroder.amundsen@legeforeningen.no
Tlf. 23 10 90 00

Inger Marie Daffinrud
inger.marie.daffinrud@legeforeningen.no
Tlf. 23 10 90 00 - Faks 23 10 91 00

Forsidebilde: Bilde fra nye Stavanger Universitetssykehus der man har tilstrebet å gi alle sengeområder tilgang på dagslys.
Foto: Guiomar Barbosa Duarte de Oliveira.



Leder

Bakgrunnen for valg av temaet for dette nummeret var de pågående diskusjonene rundt nye sykehusbygg, særlig debatten om nytt Oslo Universitetssykehus. Jeg synes at diskusjonene rundt plassering og utforming av nye sykehus illustrerer sammenhengen mellom arkitektur og helse på en svært eksplisitt måte. For det første er størrelsen og kapasiteten svært viktig, andre aspekter er hvordan de ulike funksjonene lokaliseres i forhold til hverandre. Dette har direkte sammenheng med medisinsk forsvarlighet. Gjennom pandemien har vi også blitt mer oppmerksomme på at fysisk adskilte bygg gjør smittevernet enklere enn det store og samlede enheter gjør. Slik påvirker utformingen av sykehusbygg pasientenes helse på en svært konkret måte. En forsvarlig utforming av sykehuset har også direkte sammenheng med bemanningssituasjonen. Nylig har vi hørt bekymringsfulle meldinger fra det nye Akuttsenteret ved Sykehuset i Vestfold. Der tok man i arealplanleggingen utgangspunkt i at pasienter raskt skulle avklares på noen få undersøkelsesrom for så å sendes videre i sykehuset. Bemanningen er ikke tilsvarende økt, noe som har ført til at det likevel blir en opphopning av pasienter uten at det finnes egnede lokaler for forsvarlig overvåking av disse (1). Opplevelsen av å ikke strekke til ser dessverre ut til å bli vanligere og vanligere for ansatte i norske sykehus. Tilfredsstillende rammer som sikrer faglig integritet i arbeidet er helt vesentlig for god arbeidshelse. Og ansatte som ikke har gode arbeidsforhold, kan heller ikke gi god pasientbehandling. God nok sengekapasitet og mulighet for både oversikt/overvåking samt fysisk skjerming er vesentlige faktorer her. For det andre har det stor betydning hvor mye areal som avsettes til kontorplasser og arbeidsstasjoner for de ansatte. De færreste samtaler eller arbeidsoperasjoner på et sykehus egner seg tatt i en åpen bås eller i forbifarten i korridoren. Dersom sykehusene skal kunne drive god klinisk forskning, må tilstrekkelige arealer settes av også til dette. Prinsippet om gode arkitektoniske rammer for å kunne utføre jobben sin på en tilfredsstillende måte, gjelder naturligvis

ikke bare for sykehus, men for enhver arbeidsplass. Det er her arbeidsmedisineren kommer inn som en viktig aktør. I byggeprosesser skal bedriftshelsetjenesten ifølge «Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning» inviteres inn for å gi råd i planleggingsfasen. Her kan det være nødvendig med tverrfaglig samarbeid. Det er imidlertid viktig at vi ikke glemmer arbeidsmedisinerens særskilte ansvar for sammenhengen mellom utformingen av et bygg og effekter på helse. Dette er jo et av de mest konkrete eksemplene på hvordan det fysiske miljøet påvirker helsa. Her må først og fremst de grunnleggende forholdene være på plass, som kontroll over støv og støy, gode lysforhold og god nok brannsikkerhet, egnet ventilasjon og et godt innemiljø. I videre forstand har utformingen av arbeidsplassen stor betydning for psykososialt arbeidsmiljø og samhandling og det må vurderes hvorvidt lokalene er egnet til de arbeidsoppgavene som skal utføres.

For kontoransatte har pandemien i løpet av kort tid medført omfattende endringer i form av økt digitalisering og bruk av hjemmekontor. Det er ikke lenger en selvfølge at bedriften skal tilby fysisk kontorplass til alle samtidig, og dette skaper helt særegne utfordringer for arbeidsmedisinen. Kanskje skal man i større grad legge til rette for at de fysiske lokalene på arbeidsplassen blir gode møteplasser? Hvordan skal man forholde seg til at arbeidsrommet i mange tilfeller er digitalt? Ansatte har ulike forutsetninger for egnet hjemmekontor i boligen sin, dette kan øke sosial ulikhet. Vi er i ferd med å få en del kunnskap om hvordan hjemmekontor påvirker arbeidsmiljø og helse, men mye er fremdeles usikkert på dette feltet. Sikkert er det at det blir behov for å tilpasse både lovgivning og medisinsk faglig rådgivning til utfordringene med den nye situasjonen.

Vi er så heldige å ha fått bidrag fra flere ulike faggrupper til dette nummeret: både lege, psykolog, arkitekter og yrkeshygienikere. Slik har vi forsøkt å belyse temaet fra flere vinkler. Jeg håper at dette temanummeret kan gi dere både inspirasjon og ny kunnskap.

Tusen takk til alle som har bidratt – og god lesning!

Anniken Sandvik, redaktør

1. Sykehuset i Vestfold: Åpner tilsyn etter overfylt akuttmottak – VG Lest 04.03.22



Bærekraftige bygg

Tor Erik Danielsen, Medisinsk fagsjef i Avonova, Spesialist i arbeidsmedisin
e-post: Tor.Danielsen@avonova.no

Bygninger, hus og rom medvirker til vår følelse av trivsel og tilfredshet. Arkitekter og planleggere bør i større grad ta hensyn til at byggene vi bor og jobber i påvirker helse og produktivitet.



We shape our buildings and afterwards our buildings shape us.

Sitatet er av Winston Churchill. For et par generasjoner siden var grunnleggende behov som dagslys, beskyttelse mot kulde, regulering av vann og kloakk viktige aspekter å ta hensyn til ved planlegging av bygninger og byer. Deretter ble man opptatt av det sosiale fellesskapet og uteområdene. I dag støttes Winston Churchills refleksjoner av arkitekter og leger. Våre bygde omgivelser påvirker oss og former oss. I tillegg kan dynamikk og variasjon være viktige helsefremmende faktorer både ved utforming av arbeidsplasser og hjemmemiljøer.

Men er moderne bygninger i ferd med å bli perfekte og standardiserte industrielle gjennomsnittsprodukter? De er tette, og luft og lys distribueres uten at man behøver - eller kan - åpne vinduer. Hvordan måler vi for eksempel kvaliteten av å kunne åpne et vindu og kunne se på grønne trær, i stedet for en tett vegg? Hvordan måler man kvaliteten av å få morgensol på kjøkkenet? Eller bo i en leilighet med stor takhøyde? Temperatur, luftfuktighet, luftstrøm, lys- og lydforhold er satt ut fra en gitt standard basert på en gjennomsnittsborger eller arbeidstaker, og tar ikke hensyn til alder, kjønn, aktivitetsnivå eller andre personlige behov. Med automatiseringen har vi også tatt fra individene muligheten til å ha følelsen av kontroll over egen komfort.

Prinsipper for bærekraftige bygg

For noen år siden ble jeg invitert til å bidra i en

flerfaglig dugnad. Sammen med arkitekter, økonomer, ingeniører og andre byggkyndige, skulle jeg som lege være med på å utforme ti kvalitetsprinsipper for bærekraftige bygg og områder (1). Vi så at huset som en statisk, upåvirkelig enhet bør utfordres.

Vi kjenner alle de etablerte kravene for bygg med hensyn til takhøyde, ventilasjon og rømningsveier. Men er det slik at bygg og områder bare skal tilfredsstille definerte minimumskrav? Eller bør de tilføre brukerne noe ut over de pålagte minstekravene?

Det fordrer i så fall at vi som fagfolk tenker helhet, sammenheng og tilpasninger når nye områder og bygninger uformes. Dette perspektivet som setter helse, trygghet og trivsel i sammenheng med bo- og arbeidsplasser, danner grunnlaget for det første kvalitetsprinsippet som er at *gode bygg og områder stimulerer til kontakt, aktivitet og opplevelse.*

Kontakt

Mennesker har behov for å møtes, derfor er kontakt et av nøkkelordene i dette første prinsippet. Vi trenger møteplasser på arbeidsplassen, det bør legges til rette for både de formelle og regulerte møtene, men også de impulsive og uformelle. Morgenpraten på et kjøkken eller ved en kaffemaskin kan være dagens lyspunkt eller «limet» i et kollegium. I et boområde er det vesentlig med sosial interaksjon. Barn har behov for å leke, voksne og eldre trenger å treffes for å føle tilhørighet og fellesskap. Parker, serveringssteder, lekeplasser, forsamlingshus og bibliotek er eksempler på hvor vi kan oppleve meningsfulle, sosiale aktiviteter. Særlig har de siste to årene med pandemi minnet oss om betydningen av å kunne møtes fysisk.

Aktivitet og produktivitet

Videre bør gode bygg og områder stimulere til fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet har betydning for fysisk og psykisk helse. Det bør være enkelt å velge trappen framfor heisen, det bør tilrettelegges for gående og syklende og ellers være tilgang til arealer der alle kan drive med ulike former for fysisk utfoldelse. Barn og unge trenger lett tilgjengelige arenaer for



varierte fysisk aktivitet. Antallet eldre vil stige i løpet av årene som kommer, og flere av dem vil komme til å bo hjemme lenger. Fysisk aktivitet bidrar til at eldre beholder motoriske funksjoner, og uteområdene bør være utformet slik at denne gruppen trygt kan være ute.

Produktivitet er sentralt på enhver arbeidsplass. Åpne kontorlandskap er en rimelig og fleksibel inndeling av rom, som også gir mulighet for kontroll. Åpne landskap blir til dels sett på som inkluderende, effektive og hyggelige. Men åpne landskap gir mer støy, flere avbrytelser og kan gjøre det vanskelig å konsentrere seg. For de som ikke trives, går det ofte ut over produktivitet og energi. Vi mener det er viktig å bygge med fleksibilitet, slik at de som ikke trives i landskap har mulighet til å jobbe i for eksempel cellekontorer.

For å løse akustikkutfordringer i åpne landskap har man gjerne tydd til teppegulv. Dette løser støyproblematikken, men kan være en dårlig løsning for inneklimateet.

Opplevelser

Attraktive bygg legger til rette for gode opplevelser mellom mennesker, men bygg og områder i seg selv kan stimulere sansene. Gode bygg og områder stimulerer også til gode *opplevelser*. Begrepet *allisthesia* kommer fra gresk og er et psykologisk fenomen som omhandler indre eller ytre roms betydning for vår opplevelse. Frodige og grønne uterom vil gi varierende visuelle opplevelser gjennom året, fra vårblomstring til høstfarger og rimfrost. Blomsterbed vil by på dufter og farger. Vann gir liv med bevegelse og lyd.

Helhetlig tilnærming

Punktene i prinsippet må ses i sammenheng, og de inngår i en helhet med de andre ni prinsippene. Som innbyggere i en velferdsstat, kan vi forvente å leve gode liv i trygge omgivelser. Vi ønsker beskyttelse mot negative helseeffekter både på arbeidsplassen, hjemme og på fritiden. Kravene til forholdene på en

arbeidsplass er for eksempel sikret gjennom arbeidsmiljøloven. Vilkår i arbeidslivet er ivarettatt gjennom regler for samarbeid og medvirkning. Mange av de kvantifiserbare verdiene ved våre bygg og områder er regulert av ulike lovverk og samfunnsmessige fullmakter. Det kan hende at byutviklingsprosesser har noe å lære av modellene som er utviklet i arbeidslivet. Jeg tenker her på krav til kartlegging, risikovurdering og tilrettelegging, prosesser som preges av åpenhet og medvirkning.

Dersom ikke alle i vår velferdsstat har tilgang til det vi her kaller bærekraftige bygg og områder, oppstår det en ubalanse i samfunnet. Fravær av lys, utsyn, ro, godt inneklima, god romhøyde og trygge fellesarealer kan skape utilsiktede helseforskjeller. Vi må særlig ivareta sårbare grupper eller enkeltindivider. Alle medlemmer av samfunnet har behov for anerkjennelse, respekt og tilrettelegging. Hvor vi bor og hvordan vi lever er med på å definere oss som individer og som medlemmer av fellesskapet. Derfor bør alt fra menneskets individuelle behov for selvrealisering til ønsker om kollektiv trygghet være med på å legge rammene for framtidens bygg.

Det skal ikke være noen motsetning mellom økonomisk, sosial og miljømessig bærekraft i bygg og områder. Å investere i gode bygg og områder gir god økonomisk avkastning, det skaper sosial verdi for brukerne og samfunnet. I tillegg vil lang levetid på bygg være en god investering for miljøet. Grønne bygg vil bli stadig mer lønnsomme, men også helt nødvendige.

Vi må satse mer på å forme bygninger med tanke på menneskene som skal bruke dem. Målet er at alle har tilgang til trygge og hensiktsmessige bygg både i privatlivet og i arbeidslivet. Bygg som gir muligheter til kontakt, til aktivitet og opplevelser. Gode bygg gir god folkehelse, og god folkehelse handler om mer enn å sikre fravær av sykdom. Det handler også om god samfunnsøkonomi.



VOC-målinger i innemiljøer

Tonje Trulssen Hildre, Yrkeshygieniker, Seksjon for miljø- og arbeidsmedisin, Oslo Universitetssykehus, Ullevål
E-post: tohild@ous-hf.no

Introduksjon

De yrkesmedisinske avdelingene i landet får jevnlig henvist pasienter med inneklimalaterte spørsmål. Problemstillingen er da ofte hvorvidt eksponering for fukt og mugg på arbeidsplassen kan ha medført økt risiko for astma og luftveissymptomer. I forbindelse med utredningen har pasientene noen ganger med seg rapporter fra yrkeshygieniske målinger gjennomført på arbeidsplassen. Det kan være utfordrende å forholde seg til disse målingene. I denne artikkelen vil jeg gjøre rede for aktuelle VOC (Volatile Organic Compounds) i innemiljøer og når det kan være aktuelt å gjøre målinger av disse. Jeg vil også kort diskutere hva som er kjent om sammenhengen mellom funn av VOC og eventuelle helseeffekter.

VOC i inneluft

Det finnes mange ulike organiske forbindelser i inneluft, som avgassing fra maling, lim, byggematerialer, matlaging, tekstiler, rengjøringsmidler, møbler, levende organismer (planter, dyr og mikroorganismer) og parfyme. Flere enn 900 stoffer har blitt identifisert ved detekterbare nivåer i innendørsmiljøer, eksempelvis alkoholer, aldehyder, ketoner, estere og glykoletere (1, s. 39). VOC er en samlebetegnelse for karbonbaserte stoffer i gassform. De har høyt damptrykk ved romtemperatur med tilbøyelighet for fordamping. Graden av emisjon påvirkes av flere faktorer, som temperatur, relativ luftfuktighet (% RH) og ventilasjon/lufthastighet. En endring i disse faktorene endrer emisjonshastigheten til de flyktige forbindelsene.

MVOC (Microbial Volatile Organic Compounds) er en type VOC, også kjent som mikrobielt produsert flyktige forbindelser. De dannes hovedsakelig i metabolismen hos mikroorganismer som sopp og bakterier. Over 200 forbindelser har blitt identifisert ved laboratorieeksperiment, men ingen kan anses utelukkende av mikrobielt opphav eller spesifikk for enkelte mikrobielle arter. Eksempler på MVOC som hyppigst har blitt rapportert i innendørsmiljøer er 2-Metyl-1-propanol, 3-Octanol, 2-Hexanon og dimetyldisulfid (2).

Ved en fuktskade vil det oppstå produksjon av avgasser fra VOC. En mikrobiell oppblomstring vil medføre avgassing av MVOC. MVOC har en karakteristisk «muggliknende» lukt, og kan dermed i visse tilfeller indikere skjult fukt- og muggsoppforekomst (3). Det er likevel ikke slik at all mugg lukter, eller at mugglukst alltid skyldes tilstedeværelse av mugg. Luktavgivelse kan oppstå ved lave konsentrasjoner, og følsomhet for lukt er individuelt.

Måling av VOC

VOC-målinger gjennomføres ofte på bakgrunn av mistanke om fukt og mugg i et bygg, eller ved generelle opplevelser av dårlig inneklimate, som luktproblematikk.

Ved måling av VOC analyseres et varierende antall VOC med ulike deteksjonsnivåer. Det finnes ikke en konsensus for hvordan totalnivået av VOC i luften (TVOC) skal defineres, og hvilke VOC som skal inkluderes i målinger. Målinger av VOC gjennomføres ofte ved en flamme- eller fotoionisasjonsdetektor (FID/PID), som måler TVOC, og gasskromatografi/massespektrometri (GC/MS) for å bestemme konsentrasjoner av VOC (4, s. 5-6).

Målinger av MVOC gjennomføres for å gjenkjenne innendørs luktkilder og skjult mikrobiell vekst uten å måtte åpne bygningsstrukturene. MVOC-nivåer varierer fra noen få ng/m³ og opp til 1 mg/m³ (2). Valg av prøvetakings- og analysemetoder for MVOC varierer som følge av at det ikke finnes noen standarder, konsensus, eller anbefalinger knyttet til slike metoder. MVOC kan på lik linje med VOC samles opp fra romluften via enten aktiv eller passiv prøvetaking, og prøvene analyseres hovedsakelig ved gasskromatografi/massespektrometri (GC/MS). Ved undersøkelse av flyktige organiske forbindelser i inneluft med henblikk på oppholdsrommets avgasser, bør alt av hobbymaterialer, åpen kosmetikk, mennesker og dyr, matvarer, avfall, håndsprit, rengjøringsmaterialer og alle andre løse VOC-kilder fjernes. Måling av VOC gir uttrykk for et gjennomsnitt i



måleperioden, og slike variable kilder bidrar til å endre sammensetning og konsentrasjon av forbindelsene fra minutt til minutt.

Total flyktige organiske forbindelser (TVOC) har ofte vært brukt som en indikator for innemiljøets kvalitet. Konsentrasjonen av TVOC innendørs ligger vanligvis $<1 \text{ mg/m}^3$ (4), og i rapporter fra firma som analyserer TVOC og enkeltkomponenter av VOC gis det ofte en kommentar om nivåene som er funnet i luftprøvene avviker fra det som man normalt finner i innemiljø.

Betydning for helserisiko

Rapporterte helseeffekter ved opphold i bygninger med dårlig inneklimate inkluderer blant annet luftveis-symptomer, allergi, sensorisk irritasjon, og hodepine. Det finnes imidlertid usikre holdepunkter i litteraturen for årsakssammenheng mellom VOC og helseeffekter i innemiljø (5). Kontrollerte eksponeringsstudier hos mennesker er få og resultatene har ikke blitt bekreftet, og resultatet av epidemiologiske studier er inkonsistente (4, s. 20). Kammerstudier har vist at TVOC konsentrasjoner høyere enn 25 mg/m^3 ($25\,000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$) kan forårsake akutte irritasjonseffekter og andre forbigående effekter (6, 7, 8). Slike konsentrasjoner vil imidlertid bare forekomme i forbindelse med malingsarbeid eller utstrakt bruk av løsemidler.

Tolv forskere i de nordiske landene publiserte i 1997 en litteraturstudie som inkluderte 67 artikler om eksponering for VOC og helseeffekter (5). Gruppen konkluderte med at innendørs luftforurensning, inkludert VOC, sannsynligvis er en årsak til helseeffekter

og opplevelse av dårlig inneklimate i innendørsmiljøer i ikke-industrielle bygninger. Videre konkluderes det med at vitenskapen rundt bruk av TVOC som en risikoindeks for helse og komfort i bygninger er inkonklusiv, og at det ikke finnes tilstrekkelige bevis for å etablere grenseverdier for TVOC, verken for luftveiskonsentrasjoner eller for emisjoner fra bygningsmaterialer.

Folkehelseinstituttet skriver følgende i sitt dokument om «Anbefalte faglige normer for inneklimate: «Det faglige grunnlaget for å sette en helsebasert norm for totalmengden flyktige organiske forbindelser (TVOC) er utilstrekkelig både for inneluftkonsentrasjoner og for avgassing fra materialer. En tallfestet norm vil kunne medføre økt ønske om målinger der resultatene i liten grad kan brukes som grunnlag for å avklare årsakssammenheng med enkeltindividers helseplager på en fornuftig måte. Det foreligger heller ikke kunnskapsgrunnlag for å sette en helsebasert, tallfestet norm for fukt eller muggsopp i innemiljøer. På grunnlag av dette vil målinger av VOC ha begrenset nytteverdi i slike ikke-industrielle miljøer» (9).

Det er med andre ord stor usikkerhet forbundet med grunnlaget for å vurdere hvilken betydning VOC kan ha for mulige helseeffekter. Det er viktig å være klar over hensikten med å gjennomføre VOC-målinger. VOC-målinger kan i noen tilfeller brukes for å påvise/dokumentere skjult fukt, eller påvise årsaker til lukt/inneklimateproblemer. Ulempen med slike målinger er at de koster mye penger, er tidkrevende, i tillegg til at de bidrar til å skape unødvendig frykt blant de ansatte.

Referanser:

1. "Indoor Air Quality in Office Buildings: A Technical Guide." Minister of Supply and Services Canada, 1995. <https://publications.gc.ca/site/archivée-archived.html> <https://publications.gc.ca/collections/Collection/H46-2-93-166Erev.pdf>
2. Korpi A, Järnberg J, Pasanen AL. Microbial volatile organic compounds. Crit Rev Toxicol. 2009;39(2):139-93.
3. Schulz S, Dickschat J. Bacterial volatiles: the smell of small organisms. Nat. Prod. Rep 2007; 24:814-42.
4. Total Volatile Organic Compounds (TVOC) in Indoor Air Quality Investigations. Report No 19. European Commission, 2019. https://cdn.sparkfun.com/assets/learn_tutorials/1/4/3/ECA_Report19.pdf Lest 14.02.222.
5. Andersson K, Bakke JV, Bjørseth O et al.: TVOC and health in non-industrial indoor environments. Indoor Air 1997; 7:78-91.
6. Wålinder R, Ernstgård L, Norbäck D et al. Acute effects of 1-octen-3-ol, a microbial volatile organic compound (MVOC)—an experimental study. Toxicol. Lett 2008; 181:141-47.
7. Pappas GP, Herbert RJ, Henderson W et al. The respiratory effects of volatile organic compounds. Int. J. Occup. Environ. Health 2000; 6, 1-8.
8. Harving H, Dahl R, Mølhave L. Lung function and bronchial reactivity in asthmatics during exposure to volatile organic compounds. Am. Rev. Respir. Dis 1991; 143, 751-754.
9. Anbefalte faglige normer for inneklimate. Revisjon av kunnskapsgrunnlag og normer. Rapport 2015:1. Nasjonalt folkehelseinstitutt, FHI, 2015. ISBN: 978-82-8082-655-8 elektronisk utgave.



Lyseksponering og tilpasning til nattarbeid

Erlend Sunde, Institutt for samfunnspsykologi, Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen.

E-post: erlend.sunde@uib.no

Introduksjon

Skiftarbeid innebærer arbeidstid utenom det en regner som normal arbeidstid (f.eks. 08-16) og er relativt utbredt innen flere sektorer, næringer og yrker. For eksempel innen helsetjenester, politi og nødetater er det krav om døgnkontinuerlig drift, og mange arbeidstakere må dermed jobbe på natten. I Norge oppgir mer enn 40 % av sykepleiere at de jobber natt, mens samlet prosentandel for alle arbeidstakere er på 15-16 % (1). Eksponering for skiftarbeid, og spesielt nattarbeid, har blitt assosiert med en rekke uheldige helseeffekter (2). Forstyrrelse av søvn og døgnrytme er to viktige faktorer som på lang sikt kan føre til sykdom og redusert helse, men også på kort sikt vil nattarbeid kunne ha negative konsekvenser. Nattarbeidere må holde seg våken og jobbe på tidspunkt en vanligvis sover, og sove på tidspunkt en vanligvis er våken. Dermed opplever nattarbeidere søvnighet og redusert prestasjon på nattskiftet (3), og nattarbeid har blitt assosiert med økt risiko for skader og ulykker (4). I tillegg vil nattarbeidere typisk ha redusert søvnlengthe under dagtidssøvn etter nattskift (2). Flere tiltak for å redusere søvnighet og bedre årvåkenhet for nattarbeidere har vært benyttet, slik som koffein, «høneblunder» og lysterapi/lyseksponering (5). Interessen for lyseksponering har økt de senere år, da utviklingen av LED-teknologi har gitt nye muligheter for belysning (6), og vi vet mer om hvordan lyseksponering påvirker kroppen.

Lyseksponering og ikke-visuelle effekter

Lysforhold er åpenbart viktig for menneskers visuelle komfort og fungering, og det er utviklet egne standarder for belysning av arbeidsplasser. Lyseksponering kan imidlertid også fremkalle ikke-visuelle responser (7). Lys påvirker døgnrytmen, og lyseksponering kan benyttes til å forflytte døgnrytmen slik at den eksempelvis blir bedre tilpasset nattarbeid. Døgnrytmer sees i en rekke kroppslige funksjoner og søvn-våkenhet syklusen er den mest framtrædende, men døgnrytmer vises også i blant annet melatoninnivå og kroppstemperatur. Utskillelse av melatonin øker på

kvelden og når høyeste nivå nær tidspunktet for laveste kroppstemperatur (nadir) som for de fleste inntreffer mellom kl. 04:00 og 06:00 (ca. 2 timer før oppvåkning). Lyseksponering hemmer produksjon av melatonin og effekten av lys på døgnrytmen fungerer slik at lyseksponering før nadir vil ha en faseforsinkende effekt, mens lyseksponering etter nadir vil ha fasefremskyndende effekt (5). I tillegg til forflytning av døgnrytme, kan lyseksponering gi akutte oppkvikkende effekter som reduserer søvnighet og bedrer prestasjon (8). Spesialiserte celler (fotoreseptorer) i retina fanger opp lys og signalerer til hjernen, og spesielt en type ganglioceller (intrinsically photosensitive Retinal Ganglion Cells [ipRGCs]) signalerer i hovedsak informasjon for ikke-visuelle responser (7). De ikke-visuelle effektene er avhengig av flere egenskaper og karakteristika ved lyseksponeringen slik som intensitet/lysstyrke, varighet, timing og bølgelengde (farge).



Spesielt på slutten av nattskiftene, når trangten til å sove er sterkest, ble søvnighet redusert og prestasjonen bedre i sterkt lys.

Simulert nattarbeid under ulike lysforhold

Utviklingen av LED-teknologi har gjort at det i dag er kostnadseffektivt å installere LED-lys som enkelt kan programmeres og justeres i forhold til lysstyrke og bølgelengde (farge). I tre studier undersøkte forskere ved Universitetet i Bergen, hvordan standard takmontert LED-lys kunne benyttes for å bedre tilpasning til nattarbeid. Unge (19-30 år) friske deltakere gjennomførte simulerte nattskift i et lyslaboratorium ved Det psykologiske fakultet, og gjennom nattskiftene ble det utført repeterte målinger av subjektiv søvnighet og kognitiv prestasjon (oppmerksomhet/årvåkenhet). I tillegg ble



søvn og døgnrytme (melatoninrytmen) målt før og etter nattskift.

Sterkt lys

I den første studien (9) var målet å undersøke effekter av å jobbe tre etterfølgende simulerte nattskift (kl. 23:00 til 07:00) i sterkt lys (vertikal illuminans: ~900 lx; 4000 K), sammenlignet med en standard lysbetingelse (vertikal illuminans: ~90 lx; 4000 K). Resultatene indikerte at sterkt lys reduserte subjektiv søvnighet, og bedret kognitiv prestasjon (raskere responstid og færre oppmerksomhetsglipper) sammenlignet med standard lys. Spesielt på slutten av nattskiftene, når trangten til å sove er sterkest, ble søvnighet redusert og prestasjonen bedre i sterkt lys. I tillegg indikerte studien at sterkt lys førte til faseforsinkelse av døgnrytmen, sammenlignet med standard lys.

Monokromatisk lys

I den andre studien (10) ble ett simulert nattskift (kl. 23:00 til 06:45) i monokromatisk blått lys (peak bølgelengde = 455 nm), sammenlignet med monokromatisk rødt lys (peak bølgelengde = 625 nm). Bakgrunnen for å undersøke effekter av denne type lys er at ipRGCs, de ikke-visuelle fotoreseptorene i retina, er spesielt sensitive for blått lys (korte bølgelengder), mens de responderer mindre på rødt lys (lange bølgelengder). Blått lys reduserte søvnighet og bedret kognitiv prestasjon på slutten av nattskiftet. Blått lys førte også til faseforsinkelse av døgnrytmen, sammenlignet med rødt lys. Deltakerne ble også spurt om visuell komfort og resultatene viste, til tross for indikasjoner om bedre visuell komfort i blått lys, at både blått og rødt lys var ugunstig for visuell komfort.

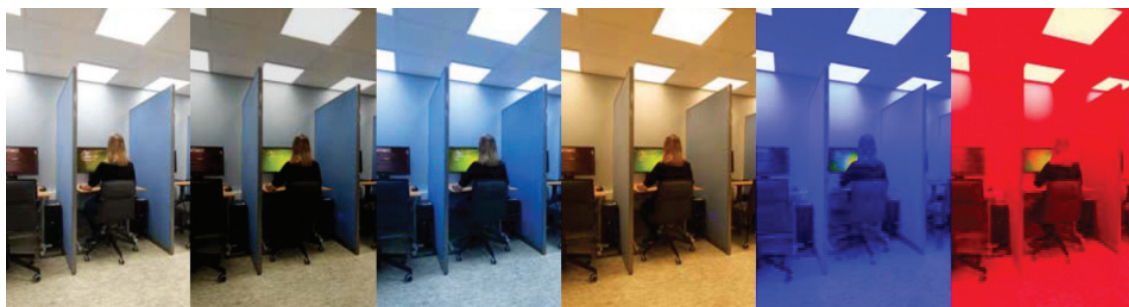
Blåberiket hvitt lys

I den tredje studien (11) ble effekter av å jobbe tre

etterfølgende simulerte nattskift (kl. 23:00 til 06:45) i blåberiket hvitt lys (7000 K; 197 lx), sammenlignet med varmt hvitt lys (2500 K; 206 lx). Blåberiket lys inneholder mer av de korte bølgelengdene sammenlignet med varmere lys. Resultatene fra denne studien indikerte mindre, men fordelaktige effekter av blåberiket lys på kognitiv prestasjon. Det var derimot ingen signifikante forskjeller mellom lysbetingelsene i forhold til subjektiv søvnighet eller faseforskyvning av døgnrytmen.

Oppsummering og implikasjoner

De tre studiene viser samlet at standard takmontert LED-lys kan benyttes for å administrere lyseksponering som kan fremme tilpasning til nattarbeid. Sterkt lys kan bedre prestasjon og redusere søvnighet under nattskift, og det er også indikasjoner på at blått og blåberiket lys kan være gunstig. Det trengs imidlertid mer forskning for å undersøke hvordan lignende lyseksponering, som en del av belysningen på arbeidsplassen, kan benyttes for å gi fordelaktige effekter for faktiske nattarbeidere. Det er vanskelig å gi generelle råd om belysning for nattarbeidere, da en rekke forhold spiller inn i forhold til ønsket effekt. For eksempel vil det være ugunstig å forflytte døgnrytmen ved få etterfølgende nattskift, mens det i andre sammenhenger (f.eks. permanent nattarbeid) kan være fordelaktig å forflytte døgnrytmen. Selv om lyseksponering kan bedre prestasjon og tilpasning til nattskift, kan lys på natten også medføre uønskede effekter som forstyrrelse av søvn og døgnrytmer (2). Dermed kreves det omhyggelig planlegging for å oppnå ønsket effekt. Med nye fleksible løsninger for belysning er det imidlertid gode muligheter for å benytte lyseksponering som et tiltak for å bedre tilpasning og redusere uheldige effekter knyttet til nattarbeid.



Bilde: Laboratoriet med LED-lys og lysforhold benyttet under nattskift. Foto: Erlend Sunde.



Referanser

1. Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2021. STAMI-rapport, årgang 22, nr. 4. Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt, 2021. <https://hdl.handle.net/11250/2757495>
2. Kecklund G, Axelsson J. Health consequences of shift work and insufficient sleep. *BMJ*. 2016;355:i5210. Doi: 10.1136/bmj.i5210.
3. Ganesan S, Magee M, Stone JE et al. The impact of shift work on sleep, alertness and performance in healthcare workers. *Sci Rep*. 2019;9(1). Doi: 10.1038/s41598-019-40914-x.
4. Fischer D, Lombardi DA, Folkard S et al. Updating the «Risk Index»: a systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. *Chronobiol Int*. 2017;34(10):1423-38. Doi: 10.1080/07420528.2017.1367305.
5. Pallesen S, Bjorvatn B, Magerøy N et al. Measures to counteract the negative effects of night work. *Scand J Work Environ Health*. 2010;36(2):109-20. Doi: 10.5271/sjweh.2886.
6. Pattison PM, Tsao JY, Brainard GC et al. LEDs for photons, physiology and food. *Nature*. 2018;563(7732):493-500. Doi: 10.1038/s41586-018-0706-x.
7. Prayag AS, Münch M, Aeschbach D et al. Light modulation of human clocks, wake, and sleep. *Clocks Sleep*. 2019;1(1):193-208. Doi: 10.3390/clockssleep1010017.
8. Cajochen C. Alerting effects of light. *Sleep Med Rev*. 2007;11(6):453-64. Doi: 10.1016/j.smrv.2007.07.009.
9. Sunde E, Mrdalj J, Pedersen T et al. Role of nocturnal light intensity on adaptation to three consecutive night shifts: a counterbalanced crossover study. *Occup Environ Med*. 2020;77(4):249-55. Doi: 10.1136/oemed-2019-106049.
10. Sunde E, Pedersen T, Mrdalj J et al. Alerting and circadian effects of short-wavelength vs. long-wavelength narrow-bandwidth light during a simulated night shift. *Clocks Sleep*. 2020;2(4):502-22. Doi: 10.3390/clockssleep2040037.
11. Sunde E, Pedersen T, Mrdalj J et al. Blue-enriched white light improves performance but not subjective alertness and circadian adaptation during three consecutive simulated night shifts. *Front Psychol*. 2020;11:2172. Doi: 10.3389/fpsyg.2020.02172.



Arkitektur og folkehelse

Fysisk planlegging

i inaktivitetspandemiens tid

Av: Alf Howlid. E-post: ah@olifant.no

Alf Howlid er sivilarkitekt og pedagog. Han har arbeidet i Design og Arkitektur Norge (DOGA).

Han er medarbeider i DOGAs nettverk Arkitektur og folkehelse.

For tiden samarbeider han med Nasjonalmuseet om arkitekturformidling.

Moderne sunne hus har godt innelukk, tilstrekkelig dagslys og trappen er ikke lenger bortgjemt. Den er blitt sentralt plassert, bred og fargerik. Utover en slik nudging, på norsk dulting, har arkitekturen i det siste hatt lite å bidra med i folkehelsesammenheng. Noen dilemmaer er åpenbare: Flatt og terskelfritt gulv er et minimumskrav for rullestolbrukere og svaksynte, men ikke uten videre bra for de fleste kropper. For eksempel ble flere norske skoler fra nittitallet bygget som paviljonganlegg eller som forgrenede bygninger med desentraliserte innganger. Idealet den gang var direkte tilgang til uterom. I dag er en del nye skoler kompaktbygg med sentral inngang og stort innendørs fordeling- og oppholdsareal med overlys. Hensynet til renhold og energiøkonomisering ble prioritert, og dette har ført til mer inneliv. Om arkitekturen skal spille en rolle i folkehelsearbeidet, så er det likevel ikke innelivet som er avgjørende, men det livsviktige utelivet mellom husene. Da Kåre Willoch var fylkesmann og fikk en utbyggingsplan på bordet stilte han spørsmålet: «Hvor skal barna leke?» og om utbyggerne kunne svare, så fulgte han opp: «Er det sol der?».

Det livsviktige livet mellom husene

Arkitekturutviklingen i dag finner sted i de lokalsamfunnene hvor det pågår en massiv fortetning av boliger og sentrumsfunksjoner. Idealet for utformingen er at mest mulig av det vi har behov for i hverdagen skal kunne nås til fots på fem minutter. Denne nye virkeligheten har også problematiske sider, men en gevinst er, som Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag viser, at folk i tettsteder beveger seg mer enn dem som bor spredt.

Men tettstedene våre vil komme under press, og bygningsnære utearealer vil være fristende potensielle byggetomter. Ikke bare nedbygging truer, de siste tiårene har mange lokalsentra blitt tømt for virksomheter. Butikker og verksteder som før beriket fellesrommene og utelivet og bidro til stedstilhørighet, fellesskap og sosiale nettverk, flytter ut av sentrum og inn i kjøpesentrene. Og vi setter oss i bilen. Derfor må vi verne om våre gater og torg, de livgivende møteplassene, med samme entusiasme som vi verner om de umistelige nasjonalparkene våre.

Nordmenn bør gå mer

Det er ettertrykkelig slått fast at vi beveger oss for lite og at utviklingen går i feil retning. I regjeringen Solbergs handlingsplan for fysisk aktivitet 2020-2029, Sammen om aktive liv, skrives det at vi generelt er for lite fysisk aktive. Både ungdom og voksne sitter stadig mer i ro. For eksempel bruker fjortenårige gutter 40 timer ukentlig foran en skjerm – utenom skoletid. Fem av ti unge er for lite fysisk aktive og det øker til syv av ti i voksenbefolkningen. Befolkningsgruppene som er mest fysisk passive, er også utsatt for svekket psykisk helse. Denne nær epidemiske utviklingen slår ulikt ut sosialt, det er klare sammenhenger mellom sosial status og så vel psykisk som fysisk helse. Undersøkelser gjennomført av Folkehelseinstituttet viser at angstlidelser er seks ganger vanligere blant folk med bare grunnskole enn blant dem med høyest utdanning. Men for de utsatte gruppene er det ikke gitt at det vil være treffsikre helsetiltak å lage flere tradisjonelle anlegg for fysisk aktivitet, som svømmehaller, idrettsplasser, lysløyper m.m. Sannsynligvis vil slike tilbud bli brukt av dem som allerede er godt over gjennomsnittlig



aktive. I Handlingsplanen legges det vekt på at det er hverdagsaktivitetene som er avgjørende for folkehelsen og at gåing er den vanligste aktiviteten i alle aldersgrupper.

Gåing som kritisk faktor

Når et overordnet mål er økt fysisk aktivitet i hele befolkningen, vil tilrettelegging for mer gåing være det helt sentrale tiltaket. Er vi inne, så sitter vi mye, mens når vi er ute, står og går vi mye av tiden. Utendørs beveger vi oss rett og slett mye mer enn når vi er inne i boligen. For de mest passive vil en kort gåtur i lokalmiljøet utgjøre en stor del av deres daglige dose med fysisk aktivitet. Når vi da også vet at all gåing, også timinuttersturene, har helseeffekt, så vil det i et folkehelseperspektiv være ekstremt viktig at flest mulig kommer seg ut hver dag. Gåing ute er avgjørende for vår fysiske helse, men også for den mentale helsen. Om økt levealder er et uttrykk for styrket helse, er de daglige møtene med andre mennesker den enkeltfaktoren som har størst betydning for et langt liv. I praksis betyr dette at om den daglige utendørstiden går ned, så vil det redusere folkehelsen og koste mye.

Utearkitekturens bidrag til aktivitet

I byer over hele verden presses bilene ut. Radikal fysisk planlegging og temmelig kraftfull byfornyelse ser ut til å ha oppslutning, både politisk og allment i befolkningen. Blant annet med en folkehelsebegrunnelse kan parkeringsplasser fjernes, gater stenges og det kan bygges byarkitektur som ikke lenger skal svare på bilismens behov. Imidlertid kan et gå-påbud ikke vedtas. Man kan gjennomføre et gangveisystem, men ikke tvinge folk til å gå der. Hvordan kan så fysisk planlegging bidra til at befolkningen går mer?

Mye av det moderne urbane liv er et inneliv i høye hus, og der må folkehelsen sette sin lit til dulting med attraktive trapper. Men et attraktivt fysisk utemiljø, hvordan kan det se ut? Nå som alt kan bestilles fra sofaen, hva slags dulting skal til for å øke gåing i den mest passive halvdel av befolkningen?

Attraktivt uterom hele året

Fylkesmann Willoch stilte to kjernespørsmål, men det er flere. Kan uterommene utformes og utstyres slik at funksjoner som i dag er innendørs kan være ute? Hvordan kan inngangssonene til boligbyggene organiseres slik at det blir lettere å komme seg ut? Er det mulig å utforme uterom som er attraktive både

for ungdom og eldre? Finnes det gode alternativer til avsondrede balkonger som mer enn noe annet er med på å redusere størrelsen på og bruken av uterommene? Den store utfordringen er den norske vinteren: Vi må legge til rette for variert sosialt og fysisk aktivt dagligliv ute hele året. De nest eldste blant oss, de som nå skal bo lengst mulig hjemme, må kunne opprettholde sin livsviktige daglige gåtur til butikken også når det blir regnfullt og kaldt.

Folkehelse i oppvarmet gate

Hvordan kan så et slikt attraktivt og funksjonelt felles uteareal se ut? I varme land er store deler av utearealet overdekket, som beskyttelse mot solen. I Norge må vi beskytte oss mot vær og vind, og vi må utforme uterommene våre i et helårsperspektiv. Et interessant eksempel i denne sammenhengen er Bekkestua, et tett befolket lokalsamfunn i Bærum kommune. For mer enn 20 år siden steinla man et sammenhengende område av gater og fortau og anla vannbåren jordvarme slik at hele arealet mellom husene i sentrum ble oppvarmet. Senere har nye sentrumsbygg fått boligetasjer i høyden og er lagt inntil dette utearealet, som uten snø, issvuller og strøing inviterer til daglige gåturer mellom husene hele året. Til forskjell fra de fleste andre butikkanlegg i landet er bygningene åpnet opp på gateplan, med flere direkte innganger fra fellesarealene. Under planlegging av dette oppvarmede «innegulvet» utendørs, var sikkert ikke folkehelsebegrunnelsen avgjørende, men investeringen har nok betalt seg i null snømåking og strøing og færre håndleddsbrudd.

Vi trenger ny kunnskap

Fortettingen kommer til å fortsette i mange år. Bekkestua har en løsning for utegulvet, men nødvendige utetak mangler. Snøvær, regn og vind vil fremdeles friste til å få maten kjørt hjem, så det haster med å utvikle gode felles helårs utearealer for alle. Staten, kommunene, planleggere og utbyggere må gå sammen om en kunnskapsdugnad, og det må prøves ut nye og utradisjonelle løsninger. Plan- og bygningsloven er ingen hindring, den er i realiteten en folkehelselov. Lovverket skal sikre at det blir bygget best mulige fysiske rammer for gode liv, altså for helse, og nå går vi inn i en tid hvor det kan bli kritisk viktig å legge til rette for helsebringende aktivitet og liv ute mellom husene.

Veien er målet - et innspill

For dem som ikke kommer til å benytte arenaer



for fysisk aktivitet, så er gangveien fra boligen til butikken i seg selv den viktigste folkehelsearenaen. Møteplassfunksjonen kan styrkes ved å satse på noen få hovedgangveier fra boligområdene til butikkene, og disse hovedløypene bør det investeres i slik at de blir så attraktive som mulig hele året. Gangveiene må være frie for is, ha mye overdekking og på kritiske strekninger ha tilstrekkelig beskyttelse mot dårlig vær. men en avgjørende attraksjon vil være at flest

mulig folk ferdes der. Mange slags aktiviteter kan legges langs disse hovedløypene. Kommunen bør sørge for vann, strøm og lagerrom langs løypa slik at for eksempel hagebruk, verksteder og markedsboder kan etablere seg der. Det skal være trivelig å gå til butikken for å kjøpe røyk. For å få folk opp av sofaen, og ut, er det antagelig viktigere at det på at det på gangveien er mye fint er mye fint å se på fremfor mye sunt å gjøre. Her er det veien som er målet.

Referanser:

O'Mara, Shane: Det gode ved å gå Cappelen Damm AS, Oslo 2020

Kagge, Erling: Å gå – ett skritt av gangen Kagge Forlag AS, Oslo 2019

Norberg, Johan: Vår utrolige hjerne Cappelen Damm AS, Oslo 2013

<https://www.regjeringen.no/contentassets/43934b653c924ed7816fa16cd1e8e523/handlingsplan-for-fysisk-aktivitet-2020.pdf>



Sykehusarkitektur og helse

Artikkelen er skrevet Marte Loen på vegne av styret i Arkitektforum for helsebygg.

E-post: post@arkitektforum.org

Har det noen betydning hvordan sykehus utformes med hensyn til interiør, romløsninger, belysning, støy eller distraksjoner? Kan omgivelsene ha noen effekt på helsen? Finnes det en sammenheng mellom arkitektur og helse?

V i kan tilnærme oss et svar både ved å se til forskning og evidensbasert kunnskap, altså en vitenskapelig tilnærming, og vi kan besvare spørsmålet gjennom en mere verdibasert tilnærming. Forskningsfeltet evidensbasert design (EBD) er et relativt nytt forskningsfelt, noe som også betyr at det er relativt få studier sammenlignet med klassisk medisinsk forskning. Forskningsfeltet er i stor grad drevet fram innenfor miljøpsykologi med tverrfaglige bidrag fra arkitektur og medisinsk forskning. I 1984 fant Roger Ulrich, miljøpsykolog og professor i helsefremmende arkitektur, holdepunkter for at utsikt til naturomgivelser førte til kortere rekonvalesenstid etter at en gruppe pasienter hadde gjennomgått kirurgisk inngrep i galleblæren. Gruppen av pasienter som oppholdt seg i pasientrom med utsikt til sykehusparken ble utskrevet én dag tidligere og brukte signifikant mindre smertestillende enn kontrollgruppen, som fra sitt rom kun hadde utsikt til veggen av nabobygget. 1

Etter at Ulrich viste at eksponering for natur er minst like viktig som opphold i natur, er det foretatt en rekke kontrollerte effektvurderinger av fysiske omgivelser sin påvirkning på helse. Flere studier omhandler hvordan ulike distraksjoner og virkemidler kan redusere angst, smerter og ubehag i forbindelse med opphold på sykehus. Resultatene er et viktig bidrag i forståelsen av hvordan arkitektur og design kan brukes som helsebringende virkemiddel.

En verdibasert tilnærming er f.eks. at vi ved hjelp av våre empatiske evner forsøker å sette oss inn i hvordan det vil være som pasient eller ansatt i de fysiske omgivelsene vi som arkitekter planlegger. Dette vil naturlig nok være ikke-dokumentert, anekdotisk

kunnskap, men likevel nyttig i en designprosess. Det er derfor viktig at arkitekter og planleggere får mulighet til å leve seg inn i prosjektene og oppleve eierskap til de omgivelsene de prosjekterer.

Hvordan de fysiske omgivelsene påvirker oss

For å forstå hvordan omgivelsene påvirker oss må vi se på hvordan vi som mennesker opplever verden rundt oss. Persepsjon er sanseintrykk og den påfølgende tolkningen av disse, og som deretter leder til en opplevelse. Prosessen påvirker hvordan vi reagerer i ulike situasjoner, gjennom våre sanser som syn, hørsel, luktesans, smaksans og følelser.

Opplevelsen av et rom består i møtet mellom rommets fysiske kvaliteter som aktiveres av sansene og vår fortolkning av disse. Sanseintrykkene organiseres og gir mening i form av tanker, følelser, holdninger og adferd. Utfallet av denne fortolkningsprosessen reguleres av konteksten. Det vil si at det fysiske stedet blandes med et sett fysiske og psykiske forutsetninger. Forutsetningen kan være relatert til varianter som alder, kjønn, personlighet, interesser og kulturelle normer som livssyn, etnisitet, lover og trender, i tillegg til biologiske røtter eller universelle preferanser. Likevel er det enkelte aspekter eller egenskaper ved omgivelsene som fremstår som dominerende uavhengig av subjektive eller kulturelle preferanser. Den tidligere sosialpsykolog og professor Arnulf Kolstad peker på seks kjennetegn ved omgivelsene som vi særlig foretrekker fremfor andre: Orden, moderat kompleksitet, naturelementer, godt vedlikehold, utsyn og mystikk.

Vi vil her knytte noen ord til disse fenomenene med bakgrunn i våre erfaringer fra sykehusbyggprosjekter:

Orden og oversikt

Strukturerte og ryddige planløsninger gir oversikt over omgivelsene og gjør det enklere å orientere seg. Et godt eksempel er St. Olavs hospital hvor flere bygg er samlet rundt et torg og hvor hvert bygg har egen inngang fra hvor vi kan se inn i en gårdshage, som gjør



Korridor på Ahus med vindu. Foto: M. Loen.

det enkelt å finne fram når man er inne i bygget. Et annet godt eksempel er det nye behandlingsbygget ved Sykehuset Vestfold i Tønsberg med korridorer i tydelige linjer. Nye Stavanger universitetssykehus har flere bygg samlet rundt et torg med gangbroer. Hvert bygg har et indre gårdsrom som er vridd slik at det er mulig å se ut og orientere seg.

Ved Sykehuset Østfold Kalnes gir ikke korridorene samme mulighet for oversikt ettersom de er lange og delvis lukket mot landskapet utenfor. Ved Oslo universitetssykehus Rikshospitalet binder hovedgaten sengeområdene sammen med behandlingsdelen og består av torg og utsiktspunkter. Det er lett å tenke at ryddige og oversiktlige omgivelser gir et speilbilde av virksomheten i bygget og kan gi redusere stress hos både pasienter og ansatte.

Harmoni

Hva vi opplever som vakkert vil variere fra person til person. Samtidig viser studier at hos de fleste mennesker som har samme kulturelle og sosiale bakgrunn, utløser bestemte estetiske og visuelle

karakteristika stort sett de samme psykologiske responser. Mange opplever sykehus som fargeløse og kalde. I nytt sykehus i Drammen vil farger, interiør og kunst spille sammen for å bidra til at bygget fremstår som varmt og imøtekommende. Seks anerkjente kunstnere skal lage kunst til adkomstbygget og andre sentrale deler i sykehuset.

Vedlikehold

At bygg blir tatt godt vare på og holdt vedlike er viktig for opplevelsen av bygget. Etterslep av vedlikehold kan også ha negative konsekvenser for pasientsikkerhet, effektivitet og arbeidsmiljø ved sykehusene.

Dagslys og utsikt

Vi vet at dagslys påvirker humøret. Dagslys bidrar til å forebygge depresjoner og påvirker døgnrytme og søvnkvalitet. Krav til dagslys i rom hvor vi oppholder oss er nedfelt i teknisk forskrift. Så viktig er det. Det er viktig med dagslys og utsikt i hele sykehuset. Dette for å orientere seg og for helsen. Et eksempel er Rikshospitalet med balkong og vindu i enden av korridorer. Nye Stavanger universitetssykehus har jobbet mye med å trekke dagslyset og utsikten inn i korridoren i sengeområdene.



Oppholdsrom ved Sykehuset i Vestfold med skogstapet. Foto: R. Reinaas.



I Sykehuset i Vestfold Tønsberg er det vinduer i enden av korridorer som gir dagslys og utsikt, noe som bidrar til arkitektoniske pauser i hverdagen.

Florence Nightingale observerte hvordan pasienter i sengeleie uten unntak lå med ansiktet vendt mot vinduet, og var en av de første som for alvor så verdien i å trekke naturelementer inn i sykehusene for å bedre pasientens helse og velvære.

Alle sengerom har vindu, men like viktig er det at pasienten som ligger i sengen kan se ut av vinduet, det vil si at vinduer har brystningshøyde³ tilpasset funksjonen. Men om det må være utsikt til landskap eller til en byggeplass kommer an på pasienten. De små pasientene, barna, trenger at det er lav brystningshøyde hvor de kan stå å se ut av vinduet uten at noen må stå å holde dem, eksempel fra Akershus universitetssykehus hvor det er på barneavdelingen er lagt inn små vinduer i forskjellige høyder.

Natur

Som mennesker er vi programmert til å foretrekke natur, men hjernen kan la seg lure. Studier har vist at man ved å ha bilder av natur kan oppnå de samme effektene som ved ekte natur. Ved det nye Sykehuset Vestfold i Tønsberg har arkitektene valgt tapet i korridorene med naturelementer som trær, blomster og fugler i tillegg til trelaminat på dører. Lignende er gjort i andre prosjekter som i Nye Stavanger Universitetssykehus og ved Nordlandssykehuset i Bodø. Lys og lukt på sykehus kan ofte gjøre oss deprimerede og nedstemte, mens favorittrommet vårt hjemme eller favorittstedet holder oss friske. Men hvorfor? Immunolog Esther Sternberg skriver i sin bok *“Healing Spaces: The Science of Place and Well-Being”* om den vitenskapelige forskningen som avslører hvordan fysiske rom skaper stress og gjør oss syke - og hvordan god design kan trigge «hjernes indre apotek» og hjelpe til med å helbrede oss.



Ekspedisjon ved Sykehuset i Vestfold med naturelementer. Foto: R. Reinaas.



Hvordan kan vi bruke denne kunnskapen i byggingen av sykehus? Vi kan prosjektere sengerommet mer som et hotellrom med farger, med sykeromskanal⁴ som et innslag av tre, gardiner i stoff og velge himling og himlingshøyde som gir mer ro. Dette gjøres og er gjort i flere prosjekter som for eksempel i Sykehuset Vestfold i Tønsberg og Nye Stavanger Universitetssykehus. Fjerne oss fra det vi assosierer med institusjoner og heller gå mer for det hjemlige. Vi kan etablere gode steder å være, skape steder som er lette å huske og interessante å gå i, som for eksempel glassgaten på Rikshospitalet i Oslo eller glassgaten i Nordlandssykehuset i Bodø.

Planlegging av sykehus

I planlegging av nye sykehus gjennomføres en systematisk og omfattende medvirkning fra ansatte og brukere (representanter fra ulike pasientorganisasjoner). Her får byggherre og arkitekter konkret innsikt i avgjørende løsninger, blant annet hva som oppleves

viktig sett fra ansattes og brukernes perspektiv. For de ansatte dreier det seg ofte om behov for oversikt, effektivitet, innsyn og utsyn og for pasientene dreier det seg om sikkerhet, utsikt fra rommene og behovet for samtalerom.

Evidensbasert design (EBD) kan være nyttig å ta med seg i sykehusprosjektering da dette er komplekse byggeprosjekter med høye investeringer og knappe midler. Feil kan bli veldig kostbare. Disse feilene kan gjentas og dermed påvirke framtidige prosjekter. EBD kan brukes til kvalitetssikring av planlegging og for å avveie hvilke løsninger som er til gagn for pasienter, personale og samtidig økonomisk. Tankene bak helende arkitektur er at fysiske omgivelser har dokumentert, positiv effekt. Omgivelsene kan bidra til å redusere stress og dermed redusere angst og ubehag ved behandling, omgivelsene kan bidra til pasientsikkerhet og reduksjon av feil i tillegg til at det kan bidra i arbeidsmiljø og jobbtilfredshet.

Arkitektforum for helsebygg er en organisasjon hvis formål er å holde arkitekter og andre med spesiell interesse for sykehusplanlegging og helsebygg à jour med tendenser og nyskapninger innen planlegging og bygging av helsebygg. Dette gjøres ved studieturer til ut- og innland, foredrag og seminarer om

aktuelle tema, samt å utveksle meninger og erfaringer. Foreningen er politisk nøytralt og er kollektivt tilsluttet Norsk sykehus- og helsetjenesteforening. Styret velges av medlemmene årlig og består av engasjerte arkitekter og planleggere som ønsker å dele kunnskap og erfaringer.

Styret i Arkitektforum for helsebygg består av følgende personer:

Anders Lager, Associate Partner, Sector Lead - Health, Architect MNAL, Nordic office of architecture

Marte Loen, Arkitekt MNAL, team sykehus, LINK arkitektur as

Rune Aarbø Reinaas, Sykehusplanlegger, Sykehusbygg HF

Anne Underhaug, Arkitekt MNAL, Faglig leder AART Helsefunksjoner, Aart Architects

June Haugen Welo, Sivilarkitekt MNAL, Ratio arkitekter

Katrine Wang Høiem, Master i Arkitektur, Momentum arkitekter

Unn Therese Kvernstuen, Arkitekt, Ratio arkitekter

Referanser:

1. (1984) Sience 224 (4647):420-1 "View Through a Window May Influence Recovery from Surgery"
2. Tidsskrift for Den norske legeforening, 18.12.2003 "Helse inn i veggene – fakta, fornuft eller følelse"
3. Brystningshøyde er den høyden av ytterveggen fra gulvet til underkant vindu. En høy brystningshøyde gir et vindu plassert høyt på veggen, mens en lav brystningshøyde gir et vindu plassert lavt på veggen.
4. Sykeromskanal er en fast veggmontert enhet for distribusjon av el, medisinske gasser og luft i tillegg til avtrekk av anestesigasser. I tillegg kan den inneholde belysning for allmennlys, leselys, undersøkelseslys og nattlys. Kanalen kan være liggende eller stående. I flere nye sykehusprosjekter er det valgt en stående kanal med en plate i laminat som også fungerer som fending (beskyttelse på veggen) så ikke sengen lager stygge merker.



Kunst på sykehus

Eva Kramvik, Yrkeshygieniker, Arbeids - og miljømedisinsk avdeling, UNN, Tromsø og leder av kunstkomiteén ved UNN.
e-post: eva.kramvik@unn.no

En 15 meter høy skulptur i rustfritt stål, VEKST, av kunstneren Marit Krogh, møter deg på vei inn hovedinngangen til Universitetssykehuset Nord-Norge HF, UNN, Breivika Tromsø.

Skulpturen avbildes ofte, filmes og blir valgt som «bakteppe» når UNN skal presenteres i media.

Dette kunstverket er dermed blitt verdifullt, som en slags «bautastein», som man kan kjenne igjen og forhåpentligvis få en trygghetsfølelse av, kanskje som hjelp til et mer positivt opphold på sykehuset. VEKST og flere større og viktige kunstverk ble produsert og kjøpt inn for midler avsatt til ny kunst, i forbindelse med byggingen av UNN. UNN ble offisielt åpnet av HM Kong Harald den 15. oktober 1991.

UNN har et klart mål om at kunsten på sykehuset skal øke trivsel og bidra helsefremmende for pasienter og ansatte. Kunsten skal gi trygghet, glede, adspredelse fra tunge tanker, inspirasjon til bevegelse, gi gjenkjennelse og ha høy kvalitet. Den skal bidra med noe positivt for pasienter i alle aldre, med ulike diagnoser og funksjoner, for pårørende og andre besøkende. Kulturelt mangfold skal inkluderes og samisk kunst skal være prioritert. Samtidig skal kunsten kunne fungere i et travelt sykehusmiljø hvor pasientens behov alltid har første prioritet.

Ved UNN finnes det en «Kunstløype» med forslag til vandreturer på sykehuset for å se på kunst, der man får informasjon om kunsten og kunstnerne. Hver av fløyene i hovedbygget har sin egen farge. Overgangene mellom fløyene er utsmykket med veggmalier av kunstnere med tilknytning til Nord-Norge.

Kunstkomiteen ved UNN består av tre medlemmer; Eva Kramvik (leder), Rosi Floer og Helga Jentoft, som har kunstarbeidet ved siden av fulle stillinger i sykehuset. Kunstkomiteens mandat er å anskaffe ny kunst og omplassere eksisterende kunst, katalogisere og vedlikeholde kunsten som er plassert ut



Foto: UNN

på flere lokasjoner. Komiteen har et årlig budsjett. Kunst i offentlige rom (KORO) er en statlig etat under Kulturdepartementet. Etaten ble opprettet som Utsmykkingsfondet for offentlige bygg i 1976. KORO produserer, forvalter og formidler kunst i offentlige bygg og på andre offentlige arenaer. Samlingen av kunstverk er tilgjengelig for publikum på om lag tusen steder i Norge og internasjonalt. Etatens formål er å bidra til å skape kunst i det offentlige rom, det vil si statlige, kommunale og fylkeskommunale bygg og uterom. Institusjonen fordeler 30 millioner kroner til kunst i offentlige miljøer årlig. UNN og sykehusene i Norge er ikke lenger offentlige bygg, men helseforetak/HF. Helseforetakene har dermed ikke lenger den lovpålagte fordel som de hadde tidligere, med å sette av en viss prosentsats av byggesummen til kunst. Helseforetakene har imidlertid nå selv frihet til å velge hvor mye midler de velger å avsette av til kunst ved nybygg.



En maskin til å bo i

Anniken Sandvik, Seksjon for miljø- og arbeidsmedisin, Oslo Universitetssykehus

Introduksjon

Den industrielle revolusjon førte til store endringer i økonomisk og sosial organisering. Fabrikkene ble som regel lokalisert i byer der svært mange mennesker i løpet av kort tid bosatte seg på områder som tidligere hadde hatt en vesentlig lavere befolkning. Dette gav boligmangel og førte til at arbeiderne som regel bodde trangt og under dårlige hygieniske forhold. Fra midten av 1800-tallet ble det både i Norge og Europa et økende fokus på å bygge sunne og rimelige boliger for arbeidere. Motivasjonen for dette var i stor grad å unngå uro og oppstand, slik man hadde sett etter revolusjonene i Europa i 1848. Økonomisk ustabilitet og avlingssvikt i jordbruket hadde ført til matmangel i de laveste sjiktene av samfunnet, samtidig som industrialiseringen hadde skapt en samlet arbeiderklasse med en økt bevissthet om egen styrke (1,2).

Hagebybevegelsen

En viktig inspirasjon til bygging av bedre arbeiderboliger kom fra den såkalte hagebybevegelsen i England. Man hadde sett starten av dette på slutten av 1800-tallet, da såpeprodusenten Lever Brothers bygget hagebyen *Port Sunlight* utenfor Liverpool for sine arbeidere (3). Prinsippene for hagebybevegelsen fikk en fastere utforming med bøkene til den britiske byplanleggeren Ebenezer Howard (1850-1928): «*To-morrow: A Peaceful Path to Real Reform*» fra 1898 (revidert og utgitt på nytt i 1902 som «*Garden Cities of To-morrow*»). Med hagebyene søkte man å løse både problemene knyttet til fraflyttingen fra landsbygda og overbefolkningen av byene. Prinsippene var å anlegge en kompakt by omgitt av et belte av jordbruksland. Fabrikkene skulle ligge i egne soner av byen. Målet var en utopisk by som ivaretok alle behov: både boliger, arbeidsplasser, dyrking av mat, butikker, servicetilbud og nærhet til naturen med frisk luft og sollys som sikret god helse. I Norge ble det bygget flere hagebyer etter mønster fra England. Fra Oslo kjenner vi for eksempel Ullevål Hageby, Lille Tøyen Hageby og Hasle Hageby, sistnevnte bygget for arbeiderne ved Freia sjokoladefabrikk. I praksis viste det seg riktignok at de fleste hagebyene ble for kostbare for arbeiderne

de var tiltenkt, slik at det snarere ble middelklassen som bosatte seg der (2).

Cité Frugès

Et annerledes eksempel på arbeiderboliger finner vi i Pessac utenfor Bordeaux. Her ligger *Cité Frugès*, en samling særegne boliger i modernistisk stil malt i fargene siennarødt, turkisgrønt og lyseblått. Boligene ble tegnet av Le Corbusier (1887-1965) sammen med fatteren Pierre Jeanneret og ble bygget i perioden 1924-26 på oppdrag fra industriherren Henry Frugès (1879-1974). Frugès drev blant annet et sukkerraffineri utenfor Bordeaux. Han hadde fått interesse for Le Corbusier arkitektur og ønsket å bygge moderne, gode og rimelige boliger for sine arbeidere. Le Corbusier var inspirert av Ebenezer Howards idéer om hagebyer og videreutviklet disse. Boligene ble bygget ut fra en standardmodul i betong som ble satt sammen og gjentatt på ulike måter. Enkelte av byggene er på tre etasjer, andre er forbundet med en arkade eller satt opp i en formasjon som et «sikksakkhus» (4). Le Corbusier hadde allerede begynt å utvikle sine «fem punkter for en moderne arkitektur» og anvendte disse i designet: 1) bygningen skulle reises på søyler, 2) ha fri fasade uten bærefunksjon, 3) fri innvendig planløsning, 4) horisontale vinduer i hele byggets bredde og 5) takterrasser. Her skulle arbeiderne ha god tilgang på luft og lys, blant annet for å kunne forebygge tuberkulose. Boligene hadde høy komfort for sin tid, med både vann, avløp og sentralfyring – noe som slett ikke var standard på den tiden, heller ikke i de øvre sosiale lag. Frugès og Le Corbusier ønsket altså å kombinere modernistisk arkitektur med et sosialt prosjekt; å skape sunne og rimelige boliger for folk flest. Dessverre viste også disse boligene seg å bli nokså dyre, og ble i liten grad arbeiderboliger i praksis. Stilen var uvant og samsvarte i liten grad med arbeidernes ønsker om hvordan en bolig skulle være. I dag er boligene i *Cité Frugès* svært ettertraktede på boligmarkedet. Anlegget er oppført på UNESCOs verdensarvliste og har også blitt en stor turistattraksjon som tilbyr besøk og omvisninger (5).



Bilde: Et av byggene i Cité Frugès. Foto hentet fra Wikimedia commons.

Le Corbusier

I sitt designmanifest «*Vers une architecture*» fra 1923 utviklet Le Corbusier sitt formspråk. Dette formuttrykket gir tydelige assosiasjoner til industriens og masseproduksjonens repetisjoner og standardiseringer. Mye er inspirert av bilen, båten og flyet. Han skriver at en stol skal være «en maskin til å sitte i» og et hus skal være «en maskin til å bo i» (6). Le Corbusier lanserte også storslåtte planer for byutvikling. På verdensutstillingen i 1922 presenterte han *Ville Contemporaine*, en plan for en utopisk samtidssby bestående av sekstietasjes skyskraper bygget i betong, stål og glass. I sentrum av byen skulle det være kontorer samt boliger for de mest velstående innbyggerne. Boliger for arbeidere skulle plasseres noe mer i utkanten, også disse i høye blokker, men omgitt av grønne parker og med takterrasser. Parker og fortauer skulle stå på stolper av armert betong, slik at bilene uforstyrret kunne kjøre under. Under bilene igjen skulle t-baner og tog kjøre og det skulle være flyplass på toppen av en av skyskraperne helt sentralt i byen (7).

Taylorismen

Le Corbusier var fascinert av og sterkt påvirket av taylorismen. Ordet «taylorisme» forekommer i nesten alle skrifterne hans; fra *Après le cubisme* i 1918 til *La Ville radieuse* i 1935 (7). Taylorismen er som kjent en organisasjonsteori for effektivisering, utviklet av amerikaneren Frederick Winslow Taylor (1856-1915) og introdusert med boken *The Principles of Social Management* i 1911 (8). Teorien gikk ut på at industrielt arbeid kunne effektiviseres ved å studere arbeidets enkelte deler og optimalisere hver enkelt del av prosessen. Tanken var at en mer effektiv industri med høyere produktivitet skulle komme både arbeidsgivere og arbeiderne til gode. Økt profitt og effektivitet gav arbeiderne muligheten til å bruke tid og penger som konsumenter av produktene i masseproduksjonsmarkedet. Taylors overbevisning var altså at de sosiale problemene i USA kunne løses innenfor kapitalismens rammer (7). Henry Ford er en av dem som er best kjent for å ha tatt i bruk de tayloristiske prinsippene. Metoden ble imidlertid raskt forhatt av arbeiderne.



Anvendelsen kunne medføre fryktelige arbeidsforhold, fordi man fullstendig mistet autonomi i utførelsen av arbeid og ble fratatt muligheten til å oppleve sammenheng og mening i arbeidet (9). Utenfor USA var Frankrike desidert det landet der denne organisasjonsteorien fikk størst innflytelse. Teorien ble blant annet anvendt i stålproduksjonen og ved Renaults bilfabrikk. Maksimal produktivitet var viktig både i forbindelse med første verdenskrig og i gjenreisningen etter krigen (7). Ikke bare arbeidsplassen, men også hjemmet ble studert som en arena for effektivitet – dette har vi sett humoristisk illustrert i filmen *Salmer fra kjøkkenet* (2003). Le Corbusier ser ut til å ha ment at boligstrukturen var utdatert i møte med maskinell masseproduksjon, og at det var av vesentlig betydning med en helt ny utforming av boliger for å unngå revolusjon. I «*Vers une architecture*» skriver han følgende:

“Society is filled with a violent desire for something which it may obtain or may not. Everything lies in that: everything depends on the effort made and the attention paid to these alarming symptoms. Architecture or Revolution. Revolution can be avoided.» (10)

I arkitekturen brukte Le Corbusier nettopp tayloristiske prinsipper for effektivisering. Han utviklet egne metoder for masseproduksjon av bygg, der prefabrikerte betongmoduler raskt kunne settes sammen til rimelige boliger (7). Videre var han opptatt

av hva som var det minste arealet som kunne utgjøre en fullverdig bolig for en familie. Med dette skulle man bekjempe sløseri av både tid og materialer. Formen skulle følge funksjonen, prinsippene om effektivitet ble altså omsatt i et estetisk uttrykk. De modernistiske arkitektene i Europa fant sin inspirasjon i den tayloriserte verdenen av maskinell produksjon snarere enn i naturens egne former (9).

Modernismen

Det både var og er svært delte meninger om Le Corbusiers arkitektur og om modernistisk arkitektur generelt. På den ene siden gav den muligheter for rimelig boligbygging slik at mange kunne få tilgang på boliger som ikke skadet helsa. Andre mente at arkitekturen var menneskefiendtlig og at den ødela muligheten for gode sosiale fellesskap. Kritikken vokste seg sterkere i etterkrigstiden, spesielt i forbindelse med byggingen av drabantbyer. Mange av disse ble dessverre lite vellykkede i praksis, blant annet med utbredte sosiale problemer (11). En «bomaskin» har vel neppe lenger positive konnotasjoner. Likevel må vi innse at samlebåndsprinsipper har satt varige spor i arkitektur og estetiske uttrykk, enda så paradoksalt det kan virke. Mange av oss bor fremdeles i boliger oppført i modernistisk stil, enten det dreier seg om en drabantby fra etterkrigstiden, et opprinnelig eller et moderne funkishus. Også miljøvennlige «mikrohus» har tilsvarende målsetting om en funksjonell og effektiv boform.

Referanser:

1. Store Norske Leksikon: Arbeiderboliger. Lest 19.01.22 arbeiderboliger – Store norske leksikon (snl.no)
2. Gjerland L. Oslo før: Byens «antirevolusjonære» hagebyer. Aftenposten 25.11.19.
<https://www.aftenposten.no/kultur/i/WbybpQ/oslo-foer-byens-antirevolusjonaere-hagebyer>
3. Long V. The rise and fall of the healthy factory. The politics of industrial health in Britain, 1914–60. Palgrave Macmillan 2011.
4. Barba JJ, Peinado I. Le Corbusier's Cité Frugès, Prototype City of workers in the 1920's. Metalocus 08.10.17.
<https://www.metalocus.es/en/news/le-corbusiers-cite-fruges-prototype-city-workers-1920s>
5. Cité Frugès Le Corbusier <https://www.pessac.fr/fileadmin/medias/Publications/tourisme/Dossier-cite-fruges-lecorbusier.pdf>
6. Brantenberg T. Sosial boligbygging i Europa 1335-1985: Fra slaveby til haveby: Europeiske arbeiderboliger i et arkitektonisk perspektiv. Ad Notam Gyldendal/Den Norske Stats Husbank 1996.
7. McLeod M. "Architecture or Revolution": Taylorism, Technocracy, and Social Change. Art Journal 1983; 43:132-147.
8. Taylor FW. Prinsippene for vitenskapelig bedriftsledelse. Vidarforlaget A/S, 2005. Utgitt første gang 1911.
9. Guillén MF. Scientific Management's Lost Aesthetic: Architecture, Organization, and the Taylorized Beauty of the Mechanical. Administrative Science Quarterly 1997; 42:682-715.
10. Siter etter Guenther I.J. "Revolution can be avoided". Le Corbusier and Taylorism in France, 1914-1921. Master thesis, Interdisciplinary Graduate Studies, Arts and humanities. Iowa State University, 2005.
11. Benum E. Oslo får drabantbyer. <https://www.norgeshistorie.no/velferdsstat-og-vestvending/1840-oslo-far-drabantbyer.html>



Styrets spalte

Kari Merete Dalen

Tema for nummeret dere holder i hånden er arkitektur og helse- et bredt, aktuelt og spennende tema. «We shape our buildings and afterwards our buildings shape us», har Winston Churchill uttalt. Media har stadig arkitektur og helse på agendaen. Om det er i form av for små sykehus, akuttmottak med dårlig pasientflyt og pasientsikkerhet, åpne kontorlandskap eller blomsterkasser som skal forhindre kriminalitet. En nylig publisert studie (Thomas Astell-Burt et al, 2022) fant en lavere forekomst av ensomhet blant personer som hadde tilgang på grøntareal inntil 1600 m fra hjemmet, og sammenhengen var sterkest hos dem som bodde alene. Uteareal er et av temaene dere kan lese mer om i en av artiklene. Namf/NFAM håper dette nummeret kan bidra til å løfte blikket vårt og gi kunnskap og inspirasjon!

Det er vanskelig å tallfeste de økonomiske gevinstene av god planlegging. Kunnskap om hvordan de fysiske omgivelsene påvirker helsen og sykefravær taper ofte i konkurranse med harde fakta som byggekostnader og arealbruk. I artikkelen «Helse inn i veggene – fakta, fornuft eller følelse?» publisert i Tidsskriftet i 2003 stilles det retoriske spørsmålet; Sitter det helse i og mellom veggene, i rom og luft og lys? Vi som arbeidsmedisinere kan vel intuitivt svare et rungende ja på at arkitektur i vid forstand er viktig for arbeidshelse og folkehelsen. Ifølge Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning «skal arbeidsgiver sørge for at BHT bistår med planlegging og gjennomføring av fysiske og organisatoriske endringer i virksomheten, deriblant etablering, vedlikehold og tilrettelegging av arbeidsplasser, lokaler, utstyr og arbeidsprosesser.» Dette er vår mulighet til å bidra med vår kompetanse i en planleggingsfase.

Siden sist har Namf arrangert fagseminar for lokal-tillitsvalgte. Vi tok ikke sjansen på fysisk møte denne gangen heller, og det ble andre året med et forkortet og digitalt program. Tusen takk til alle for deltakelsen! Videre i denne spalten har vi oppsummert seminaret.

Leder i Namf Laila Torp orienterte om styrets arbeid siste år. I tråd med satsningsområdet «Fremme

spesialiteten arbeidsmedisin» har det blitt jobbet mye med den nye spesialistutdannelsen. Blant annet på grunn av sin spesielle organisering har spesialistutdannelsen i arbeidsmedisin møtt noen utfordringer. Status i dag: Både Namf/NFAM og spesialitetskomiteen jobber sammen med Legeforeningen, Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet for gode løsninger. Det vises til første utgave av Ramazzini i 2021 som inneholder mye informasjon om den nye spesialistordningen og betydningen dette kan få for leger i spesialisering (LIS) i arbeidsmedisin. I den nye spesialiststrukturen må utdanningsvirksomheter være godkjent (sykehusavdelingen/STAMI) eller registrert (godkjente bedriftshelsetjenester) for at LIS skal få sin tjeneste tellende. Det er viktig at LIS på ny ordning, som er ansatt i en ikke registrert BHT, er klar over at tjenesten ikke er tellende til spesialiteten. LIS bør i så fall be sin arbeidsgiver om å sende søknad om registrering til Helsedirektoratet. Videre orienterte styrets leder om arbeidet med høring ifm BHT-ordningens fremtid, og temaet «Gjør kloke valg» som vil bli hovedtema på Vårkonferansen.

Naturlig nok har de siste to årene vært farget av koronapandemien. Arbeidsmedisinere fra bedriftshelsetjenesten, Arbeidstilsynet og NHO ble derfor invitert til å dele sine erfaringer gjennom pandemien. Hverdagen for arbeidsmedisinere i bedriftshelsetjenesten har blitt påvirket i ulik grad. De fleste har nok opplevd å få nye utfordringer, både med tanke på roller og arbeidsoppgaver. Gjennomgående har det vært et stort behov for rådgivning ut mot bedriftene. Bedrifter med mye reisevirksomhet eller behov for utenlandsk arbeidskraft har hatt behov for tolkning av retningslinjer og krav, og vurdering av helserisiko. Nye arbeidsmetoder har blitt tatt i bruk, og flere har bidratt med vaksinerings og testing. Vårt inntrykk er at legene i bedriftshelsetjenesten har opplevd seg nyttige og at deres kompetanse har vært etterspurt.

Erik Dahl Hansen representerte arbeidsgiversiden fra NHO/Norsk Industri. I begynnelsen av pandemien så man et markant omsetningsfall i NHO-bedriftene.



Hvordan unngå at bedriftene stoppet opp ble et viktig fokusområde. Organisering av arbeidsflyt, spørsmål rundt utenlandsk arbeidskraft, konkrete råd for å redusere nærkontakt og smittespredning, samt utarbeidelse av smittevernregler på ulike språk var noen av tiltakene som ble iverksatt. Gjennom hele pandemien har NHO bistått myndighetene, blant annet gjennom et tett samarbeid med Folkehelseinstituttet (FHI), Helsedirektoratet og UD. Da Covid-19 forskriften (Forskrift om smitteverntiltak mv. ved koronautbruddet) kom 1 år ut i pandemien, utløste dette et behov for tolkning, både medisinsk og juridisk.

Arbeidstilsynets arbeid ble presentert av Henry Aglen. Arbeidstilsynet var tidlig på ballen, allerede i januar 2020, med en artikkel/nettsak; «Fare for smitte med nytt Coronavirus-2019-nCoV i arbeidslivet». De satte raskt ned en beredskapsgruppe internt i Arbeidstilsynet, og etter hvert ble det etablert en koordineringsgruppe med ansvar for eksternt kommunikasjon. Arbeidstilsynet har også vært en sentral aktør i arbeidet med å samordne den eksterne kommunikasjonen som omhandler arbeidshelse. Arbeidet har blant annet foregått i kontaktmøter med FHI og Helsedirektoratet. Fokus har vært arbeidshelse og regelverk. Arbeidet har i stor grad vært tverrfaglig og knyttet opp mot jus og kommunikasjon. En del av arbeidet har i tillegg vært organisert i «Operasjon korona» med mål om at inspektører og norske arbeidsgivere skal vite hvordan de skal forebygge smitte på arbeidsplasser og innkvartering, og at arbeidsgivere gjør dette i praksis. Covid-19 har i løpet av rekordtid kommet på yrkessykdomslisten og kan godkjennes som yrkessykdom. I denne forbindelse kan det nevnes en stor diskrepans, med ca. 10 ganger flere skademeldinger til NAV enn meldinger om arbeidsrelatert sykdom til Arbeidstilsynet.

I bolk nummer to var tema Tillitsvalgte rolle. Namfs sekretarietsleder Anders Schrøder Amundsen orienterte om hva avdeling for jus og arbeidsliv kan bistå sine medlemmer med. Legeforeningen har bred erfaring innen blant annet arbeidsrett, helserett, personvern og forvaltningsrett. Tillitsvalgtsatsing har vært et av satsningsområdene til Sentralstyret i Legeforeningen i forrige styreperiode. I forbindelse med satsningen har det blitt utviklet et nytt kursprogram for tillitsvalgte i yrkesforeningene. Synne Rahm som er advokat og rådgiver i Avdeling for jus og arbeidsliv presenterte deler av dette arbeidet for oss. Namf har stort sett hatt sin tillitsvalgtopplæring i forbindelse

med fagseminar for tillitsvalgte på Losby, noe vi selvsagt vil fortsette med. I tillegg slår vi et varmt slag for tillitsvalgtopplæringen i Legeforeningen. Denne baserer seg på fysiske kurs, digitale kurs, digital tillitsvalgthåndbok, opplæringsvideoer, podcast, nettside og nyhetsbrev. Namf tenker at spesielt digitale kurs kan være interessant, noe som gir større fleksibilitet både for deltakelse og med tanke på tema. Klikk dere gjerne inn på Tillitsvalgthåndboken som er publisert på nettsidene til Legeforeningen for mye nyttig informasjon, og se aktuelle kortfattede opplæringsfilmer. Opplæringen vil også i større grad enn tidligere fokusere på organisatoriske og psykososiale forhold. Som tillitsvalgt får du blant annet muligheten til å hjelpe kolleger, et større nettverk der du jobber og i Legeforeningens organisasjon, samt mer kunnskap om arbeidsplasser og det norske arbeidslivet. Det fleste avtroppende tillitsvalgte anbefaler andre å være tillitsvalgte, og begrunner det blant annet med at vervet gir anledning til å påvirke, gir verdifull erfaring, er spennende, givende, lærerikt og utfordrende. For oss i Namf/NFAM er det ekstra gledelig å se nye fjes på skjermen - så et varmt velkommen til nye tillitsvalgte!

Flertallet av arbeidsmedisinere i Norge har sitt virke i bedriftshelsetjenesten eller ved en arbeidsmedisinsk avdeling. Vi ønsket å vise frem mangfoldet og rakk en orientering fra Arbeidstilsynet, NAV og STAMI. Samarbeid med NAV vekket liv i forsamlingen. Hvordan arbeidsmedisineren skal komme på banen ved blant annet oppfølging av sykmeldte ble blant annet diskutert. Som arbeidsmedisinere mener vi at vår kompetanse bør komme til nytte, og vi mener vi i mange saker kan være en god avlastning for fastlegene. Arbeid som omhandler samhandling bør være overordnet og strukturert. For et godt samarbeid og kvalitetsforbedring må samhandlingen imidlertid være enkel og smidig, og settes i system. En mulighet for bevisstgjøring kan for eksempel være en avkryssingsmulighet i oppfølgingsplaner og sykemeldingsskjema.

I april arrangerer Nafm/NFAM Vårkonferanse på Soria Moria, og vi håper å se mange av dere der!

Våren fikk brått en mørk valør med den brutale opptrappingen av konflikten i Ukraina. Sammen med Verdens legeforening (World Medical Association – WMA), tar Legeforeningen sterk avstand fra den russiske aggresjonen. Våre tanker går til befolkningen og våre kolleger i Ukraina.

NORGE P.P.

Returadresse:

Den Norske

Legeforening

Pb 1152 Sentrum

0107 Oslo