

Utbildning av hållbara vårdgivare förutsättning för hållbara sjukvårdssystem och samhällen

Walter Osika, Eva Bojner Horwitz, Mantas Okas,
Mats Ericson, Martina Gustavson, Peter Benisch, Mini Ruiz

Walter Osika, MD, PhD, Karolinska Institutet, Stockholm. E-post: walter.osika@ki.se

Eva Bojner Horwitz, Professor, Kungliga Musikhögskolan och Karolinska Institutet,
Stockholm. E-post: eva.bojner-horwitz@kmh.se

Mantas Okas, Med dr, Specialistläkare, Karolinska Institutet, Stockholm. E-post: mantas@okas.se

Mats Ericson, Med dr, Professor em, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm. E-post: merics@kth.se

Martina Gustavson, leg sjuksköterska, doktorand, Karolinska Institutet, Stockholm.

E-post: martina.gustavson@ki.se

Peter Benisch, AT-läkare, St Görans sjukhus, Stockholm. E-post: peter.benisch@gmail.com

Mini Ruiz, Med dr, överläkare, Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge och Karolinska
Institutet, Stockholm. E-post: mini.ruiz@ki.se

Stress påverkar prestation, patientsäkerhet och arbetsmiljö inom hälso- och sjukvården. Under kriser såsom tex Covid-19 pandemin, kan hög arbetsbelastning och arbete under tidspress, med begränsade resurser, då svåra beslut och prioriteringar behöver göras, leda till moralisk stress, vilket om det återkommande sker leda till moralisk "skada" och stressrelaterad ohälsa. Därför är det viktigt att sjukvårdspersonal redan under sin utbildning får lära sig om hur de påverkas av stress och att identifiera olika moraliskt utmanande situationer, att de får träna olika stresshanteringsmetoder, samt tillämpa dem i olika simulerade akutmedicinska situationer. Utöver kunskap om stress utifrån ett individperspektiv behövs insikter kring hur stress kan genereras utifrån strukturella/organisatoriska förhållande som kan behöva åtgärdas i stället för eller parallellt med insatser på individ eller gruppnivå.

Stress affects performance, patient safety and work environment in healthcare. During crisis such as the Covid-19 pandemic can high workload and work under time pressure, with limited resources, when difficult decisions need to be made, lead to morally stressful situations, which can lead to moral distress. In turn can unmanaged moral distress result in stress-related ill-health and burnout. It is therefore important that students in healthcare already during their training can experience how they are affected by stress and learn to identify morally challenging situations, that they can practice stress management methods, and apply them in simulated emergency medical situations. In addition to knowledge about individual stress, insights are needed about how stress can be generated based on structural/organizational conditions, that may need to be addressed instead of or in parallel with efforts at individual or group level.

Bakgrund

Hur stress påverkar både sjukvårdspersonal och patientsäkerhet är ett återkommande ämne både i populärlitteratur, media och forskningsrapporter. Stress är oftast en oundviklig del av arbetet och kan påverka prestation negativt och således patientsäkerhet och arbetsmiljö inom hälso- och sjukvården. Hög arbetsbelastning och arbete under tidspress och med begränsade resurser, till exempel under kriser såsom Covid-19 pandemin, då svåra beslut och prioriteringar behöver göras, och därmed uppleva svårigheter att ge det man uppfattar som god vård kan bidra till både en försämrad arbetsmiljö och ökade risker för patienterna.

Moralisk stress och stress som ”smittor”

Att hantera situationer där det är svårt att agera utifrån sina moraliska värderingar/sin moraliska kompass är således en återkommande stressor under såväl medicinska kriser såsom Covid-19 pandemin (Escher m.fl., 2023) samt i vardagligt kliniskt arbete (Schwartz m.fl., 2010). I sådana situationer kan individen uppleva det som kallas moralisk/etisk stress, vilket i sig inte är något farligt, utan en signal om att vi står inför ett etiskt problem. Upprepade situationer där individer utsätts för moralisk stress och där stödfunktioner är bristfälliga eller saknas, och det därmed blir svårt att hantera situationen optimalt, kan leda till *moral distress* som sedan i sin tur kan resultera i *moral residue* (kvardröjande känslor av frustration och oro mm, som fortsätter efter att den moraliskt stressande händelsen är över) samt till sekundära konsekvenser såsom utmattningssyndrom, och påverka patientomhändertagande negativt (Gustavsson m.fl., 2020).

Begreppet moralisk skada (*moral injury*) kommer ursprungligen från erfarenheter och forskning om soldater som deltagit i krig, och kopplas till en traumatisk upplevelse som kännetecknas av att individen uppfattat att de egna handlingar (eller brist på handlingar) inte stämt överens med de egna moraliska värderingarna, vilket resulterar i skuld och skam (Williamson m.fl., 2018). Ett inadekvat svar på stress påverkar både individen och gruppens prestation. Känslor och beteende hos en person kan omedvetet överföras till en annan person och framkalla parallella känslor och beteenden- ett fenomen som kallas ”stress contagion” (Dimitroff m.fl., 2017). I en studie om stressrelaterad ohälsa beskrev en av patienterna hur vårdgivarna själva tedde sig mycket stressade, och upplevde att ”Du kan inte känna dig friskare än din vårdgivare” (Grape Viding m.fl., 2017).

Stress, utmattning och utbrändhet i sjukvården

Sedan 90-talet har sjukfrånvaron på grund av stressrelaterad psykisk ohälsa ökat påtagligt (Grossi et al., 2015). Termen ”utbränd” används i vardagligt tal som en övergripande beskrivning av upplevd stressrelaterad ohälsa, men dess engelska

motsvarighet, ”burnout” är en term från arbetspsykologiforskningen, som beskriver en symptomtriad av känslomässig utmattning, cynism och minskad professionell prestation. Forskare och kliniker i Sverige har på uppdrag av Socialstyrelsen definierat diagnosen ”utmattningssyndrom” där patienterna beskriver en långvarig trötthet som inte går att vila sig ifrån, svårigheter avseende sömn, minne, koncentration och emotionell reglering (Åsberg m.fl., 2010) men det har uppkommit allt fler frågor kring hur tillståndet skall avgränsas, och ett omtag kring denna diagnos pågår (Lindsäter m.fl., 2022). Studier från USA visar att förekomsten av utmattning och hur pass missnöjd man är med balansen mellan arbetsliv och privatliv har ökat mer hos läkare än i den övriga befolkningen i USA (Shanafelt m.fl., 2022), och i en studie från Mayo kliniken i USA visades att utmattning hos läkare leder till att man drar sig undan från kliniskt arbete (dvs byter inriktning eller slutar) och om det inte är möjligt drar man sig undan ”psykologiskt” (Olson, 2017). I en färsk metaanalys visas att läkares utbrändhet är förknippad med dålig funktion och hållbarhet i hälso- och sjukvårdssystemet, genom att både bidra till att läkare lämnar yrket, och genom lägre produktivitet och sämre kvalitet på patientomhändertagandet (Hodkinson m.fl., 2022). Sjukvårdsorganisationer uppmanas att investera mer tid och ansträngning i att implementera evidensbaserade strategier för att förebygga läkares utmattning.

Utbildning i egen stresshantering saknas ofta

De senaste decennierna har forskning kring stress och prestation genomförts inom militären, elitidrott och högriskorganisationer (flyg, kärnkraftverk mm) och kunskap har överförs till praktisk tillämpning. Inom sjukvården tar sig forskning kring stress och dess inverkan på prestation fortfarande att vara i sin linda (Lin m.fl., 2017). Det saknas i stor utsträckning utbildningsmoment inom läkar- eller sjuksköterskeutbildningen där studenterna tränas i att identifiera och hantera stress, och att kunna skilja på stress som uppstår vid etiska problem och stress som uppstår p.g.a. obalans mellan kapacitet och krav. Avsaknad av en systematisk strategi kan leda till systemfel och till risker på lång och kort sikt för hälso- och sjukvårdssystemen (González-Cabrera m.fl., 2018; Johnston m.fl., 2016; Rudman & Gustavsson, 2012).

Ökad kunskap om och beredskap för att möta och hantera moralisk utmanande situationer och annan stress kan således leda till minskade sekundära negativa effekter av etisk stress hos personalen. En stärkt bemärstringsförmåga bör bidra till minskad psykisk belastning och bättre etiskt informerade beslut. Covid-pandemins belastning på personalen har belyst etisk stress som en faktor av betydande vikt för robusthet i vårt hälsosystem i krissituationer. Rädsla för att begå misstag visade sig också vara en stressfaktor för vårdpersonal (Escher et al., 2023). Behovet av att förbereda sjukvårdsstudenter avseende stress har

blivit alltmer uppmärksammat, och Rudman m.fl. (2020) visar att de skadliga processer som orsakas av överväldigande eller kronisk stress börjar tidigt i sjuksköterskors karriärer och att förebyggande insatser därför bör införas tidigt (t.ex. som en del av sjuksköterskeutbildning och introduktionsprogram). De lyfter fram vikten av att redan under första året ute i kliniskt arbete arbeta proaktivt med bl.a. rolltydlighet, social acceptans och bemästrande av arbetsuppgifterna, för att förebygga stressrelaterad ohälsa, utmattning, och att man lämnar arbetsplatsen och t.o.m. yrket (Frögli m.fl., 2019). Studier av utbrändhet hos läkarstudenter visar liknande resultat, och i en metaanalys från 2019 visade varannan läkarstudent tecken på utbrändhet (Frajermana m.fl., 2019).

Stresshanteringskurs för läkarstudenter

Ett exempel på att förebygga ovanstående stressrelaterade problem hos blivande medarbetare i hälso- och sjukvården är en två veckors studentvald kurs ”*Hantering av akut stress – en nyckelkompetens*” för läkarstudenter på termin 7, som några av författarna bedrivit vid Centrum för avancerad medicinsk simulering och träning (CAMST), vid Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge. Kursens målsättning är att förbereda läkarstudenterna för att hantera den allmänna stress som många upplever i sin vardag, och att ge dem verktyg att hantera den akuta stress som oundvikligen uppstår som en del av olika arbetsuppgifter, inte minst inom specialiteter som t.ex. kirurgi, akutsjukvård, anestesi, intensivvård och obstetrik. Vi har sammanfattat en del av kursinnehållet i en artikel (Ericson m.fl., 2022) som den intresserade kan ta del av.

Sammanfattningsvis lyfter vi betydelsen av teoretisk kunskap, praktisk träning och erfarenhet. Grunden för att fatta bra beslut och därefter korrekt kunna utföra olika åtgärder, i rätt ordning, är förstås god teoretisk kunskap och att man praktiskt tränar och övar på det som förväntas utföras i olika situationer. Träning, övning och faktisk liveexponering för olika stressande arbetsmoment och situationer behöver också kopplas till ett systematiskt lärande, där man får olika former av återkoppling/feedback, som visar hur väl man lyckats med det man har försökt genomföra. Den återkoppling man får och den egna upplevelsen av ens prestation utgör grunden för en kritisk och konstruktiv reflektion och fortsatt kontinuerlig och upprepad övning. Skicklighet och kunskande behöver nötas in och integreras i ”huvud och hand”, både för intellektuellt tankearbete och för praktiskt utförda arbetsmoment (Lundborg, 2019).

Under kursen får deltagarna träna att jobba under olika typer och grader av stress, via avancerad medicinsk simulering, som har visat sig vara ett kraftfullt verktyg för beteendemodifikation och som blivit en etablerad undervisningsform. Med simuleringsteknik återskapar man en verklighet i en kontrollerad miljö, och träningen kan skraddarsys och anpassas till individuella bakgrunds-

faktorer och förmågor. Med hjälp av fullskale-simulering kan man även träna samarbete och akut omhändertagande i interprofessionella team, och omedelbar återkoppling kan fås (Rudolph m.fl., 2014), vilket är essentiellt för en lyckad simulator-baserad lärandeaktivitet. Viktigt är också att lärandet sker under förtroendefulla och trygga omständigheter så att negativa känslor (som kan leda till att lärandet påverkas negativt) undviks. Likaså bör överbelastning undvikas då det kan försämra inlärning, när man når en omslagspunkt (tipping point) där man snabbt överskrider sin stresstålighetskapa-citet, och inläringens effektivitet avtar (Motola m.fl., 2013; Kolbe m.fl., 2015).

Fortsättningsvis går kursen ”*Hantering av akut stress – en nyckelkompetens*” igenom allmänna förebyggande åtgärder på individnivå, och betonar att tid, kraft och disciplin krävs för att ge bästa möjliga insatsförmåga. God fysisk förmåga och kondition ökar kognitiv funktion samt uthållighet över tid, liksom adekvat utrustning, kost, återhämtning inklusive sömn. Vikten av att skydda den exekutiva förmågan (olika mentala processer som behövs för att prestera på topp) betonas. Exempel på exekutiva förmågor är: Kognitiv flexibilitet, förmåga att hantera nya saker, selektiv och uthållig uppmärksamhet, inhibitorisk kontroll, problemlösning, planering, sekvensering och användning av feedback.

Flertalet av de exekutiva funktionerna är relaterade till aktivitet i frontalloberna i främre delen av hjärnan, och deras funktion påverkas negativt av för höga och långvariga nivåer av stress (Arnsten & Shanafelt, 2021). Bl.a. försämras minnet, koncentrationsförmågan, organisationsförmågan, självinsikt, omdöme och moraliskt samvete, förmåga till empati, medkänsla, uthållighet, känsloreglering och inhibitorisk kontroll.

Att ta hjälp av arbetskamrater kan ofta vara effektivt för att akut hantera egen stress. Inom flygområdet har man utvecklat vad som kallas Cockpit Resource Management, Crew Resource Management eller Crisis Resource Management (CRM). Syftet är att utveckla gruppens effektivitet genom förbättrad kommunikation, och ökad situationsmedvetenheten och därmed bättre samarbete, och har på senare år också börjat tillämpas inom delar av sjukvården (Weaver m.fl., 2015), och konceptet ligger även till grund för den aktuella kursen. Vidare får deltagarna prova olika andningstekniker för att både bli bättre på att detektera stressnivån, och att hantera stressen. I kurslitteraturen ingår bl.a. boken ”*Peak performance under pressure*” om prehospital vård och akutsjukvård skriven av helikopterläkaren Stephen Hearn (2019) där vikten av på ett klokt sätt använda sig av guidelines, riktlinjer och checklistor men också allmänna råd kring användning av t.ex. långsam andning, tankekontroll, mental repetition och visualisering, positivt självprat, delegation av ansvar och arbetsuppgifter lyfts. Andra metoder som går igenom är t.ex. visualiseringsövningar, mikropraktiker av medveten närvaro, och att regelbundet (några gånger per vecka) skriva ner saker man är tacksam för (Fessel & Chernis, 2019).

Andra metoder för ökad hållbarhet i sjukvården: Konstnärliga aktiviteter

På senare tid har intresset ökat för hur konstnärliga modaliteter (musik, dans, konst, bild) kan användas av studenter inom högre utbildningsprogram, för att få mer hållbara yrkesliv (Bojner Horwitz & Thyrén, 2022). En omfattande epidemiologisk prospektiv populationsstudie visar att dessa konstnärliga aktiviteter är lika mycket ”värda” som fysisk träning avseende t.ex. förväntad livslängd, vilket beskrivs mer utförligt av Theorell och Bojner Horwitz i en annan artikel i detta nummer (Theorell & Bojner Horwitz, 2023). Begreppet ”embodiment” används bl.a. inom inlärning, och kan förenklat beskrivas som relationen mellan våra kognitioner och vår kropp (Bojner Horwitz et al., 2021). Insikten att ”Vi känner, därför lär vi oss” har inspirerat pedagoger globalt (Immordino-Yang & Damasio, 2007) då många individer har svårare att inhämta, lagra och spegla egen och andras kunskap utan känslomässig kroppslig kontakt (ibland även kallad ”sensing”), vilket pekar på konstens potential vid kunskapsinhämtning och i samband med moraliskt utmanande frågor (Bojner Horwitz m.fl., 2021).

Stress och hållbarhet hos forskare

Vi vill också passa på att lyfta att även forskare rapporterar höga nivåer av stress (Nicholls m.fl., 2022), och flera av medförfattarna har positiva erfarenheter av att använda kontemplativa metoder både för att hantera egen arbetsrelaterad stress och i sin forskning. Ett exempel är ”contemplative inquiry” (Zajonc, 2009) som går ut på att förtydliga och fördjupa sina forskningsfrågor. Man börjar med en avslappningsövning för att minska spänningar i kroppen och eventuella känslomässiga problem. Sedan fokuserar man på en forskningsfråga i fyra – fem minuter, och försöker förtydliga och ringa in kärnfrågan - vad är det som man vill studera och testa, och hur kan frågan bäst besvaras.

Därefter går man in i öppen uppmärksamhet, släpper fokuset på forskningsfrågan och öppnar upp för nya intryck och associationer. Efter en stund i öppen uppmärksamhet går man tillbaka till fokuserad uppmärksamhet och fokuserar i stället på det nya som framträder.

Som avslutning skriver man ner de insikter som kommit fram, vilket ofta kan användas i forskning och utbildning. Metoden har vidareutvecklats och använts vid problem med prokrastinering (Bojner Horwitz m.fl., 2013; 2018) och även integrerats i en uppskattad retreatform i naturen för forskare (Bojner Horwitz m.fl., 2020).

Sammanfattningsvis

För att kunna prestera på topp med klartänkta och vettigt utförda beslut och handlingar vid arbete i riskutsatta miljöer med höga insatser så som inom olika delar av sjukvården, inte minst under kriser såsom Covid-19 pandemin krävs det även att den miljö i vilken vi verkar utanför träningsituationer ger bästa möjliga förutsättningar för detta. Dessutom krävs det att vi själva och det team av medarbetare vi jobbar med är i bästa form och har de förmågor och förutsättningar som krävs för att kunna tänka klart och utföra avancerade praktiska handlingar. Självklart måste de grundläggande förutsättningarna för en sådan arbetsmiljö optimeras vad gäller t.ex. bemanning, lokaler, möjlighet till återhämtning, vila, inflytande och kompetensutveckling. Detta ankommer på de som är ansvariga för verksamheten, i samverkan med de som arbetar patientnära (Lornudd m.fl., 2021).

Vikten av att ha ett systemperspektiv på stress och hållbarhet, där insikter och interventioner behövs på olika nivåer i systemet kan inte nog betonas (Meadows, 1999).

På senare tid har forskare betonat betydelsen av vilket mindset medlemmarna i systemet har för att de både ska inse vilken förändring som behövs, och för att kunna genomföra denna (Woiwode m.fl., 2021; Wamsler m.fl., 2021, Wamsler 2023 i detta nummer) och där hävstångseffekter kan uppnås i riktning mot ökad hållbarhet, om man hittar rätt i förändringen av mindsets, och är uthållig (Pöllänen m.fl., 2023).

Referenser

- Arnsten, A.F.T. & Shanafelt, T.: Physician Distress and Burnout: The Neurobiological Perspective. *Mayo Clin Proc.* 96(3):763769, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.12.027>
- Bojner Horwitz, E., Heinonen, T., Pessi, A.B. & Worline, M. (2021). *Compassion embodied -the particular power of the arts*. In *Using Art for social transformation* (eds. Euphrat Huss and Eltje Bos). Pp 144–155. Routledge 2023.
- Bojner Horwitz E., Rehnqvist, K., Osika, W.; Thyrén, D., Åberg, L., Kowalski, J. and Theorell, T. (2021). Embodied learning via a *knowledge concert*: An exploratory intervention study. *Nordic Journal of Arts, Culture and Health*. <https://doi.org/10.18261/issn.2535-7913-2021-01-02-04>
- Bojner Horwitz, E., Spännäri, J., Langley, J., Jacobs, B., & Osika, W. (2020). Taking care of the researcher—a nature and art-related activity retreat: Sharing natural space puts humanity into perspective. *Work*, 67(3), 535-548. <https://content.iospress.com/articles/work/work203243>
- Bojner Horwitz, E., Stenfors, C., & Osika, W. (2013). Contemplative Inquiry in Movement: Managing Writer's Block in Academic Writing. *International Journal of Transpersonal Studies*, 32(1). <https://doi.org/10.24972/ijts.2013.32.1.16>
- Bojner Horwitz, E., Stenfors, C., & Osika, W. (2018). Writer's Block Revisited: A Micro-Phenomenological Case Study on the Blocking Influence of an Internalized Voice. *Journal of Consciousness Studies*, 25(3-4), 9-28. <https://www.ingentaconnect.com/contentone/imp/jcs/2018/00000025/f0020003/art00001?crawler=true>

- Bojner Horwitz E, Thyren D. (2022). Developing a sustainable and healthy working life with the arts: The HeArtS Programme – A research dialogue with creative students. *Creative Education*, 13. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=117645>
- Dimitroff, S. J., Kardan, O., Necka, E. A., Decety, J., Berman, M. G., & Norman, G. J. (2017). Physiological dynamics of stress contagion. *Scientific reports*, 7(1), 6168. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-05811-1>
- Ericson, M., Osika, W., Okas, M., Ruiz, M. (2022) Prestera på topp för klartänkta och korrekt utförda beslut och handlingar – guide för dig som arbetar med höga insatser i riskutsatta miljöer. *Svensk Urologi*, 1, 27-34. https://urologi.org/wp-content/uploads/2022/03/SvUrologi_1-22_na.pdf
- Escher C, Nagy E, Creutzfeldt J, Dahl O, Ruiz M, Ericson M, et al. Fear of making a mistake: a prominent cause of stress for COVID-19 ICU staff—a mixed-methods study. *BMJ Open Quality*. 2023;12(1):e002009 <http://dx.doi.org/10.1136/bmj-oq-2022-002009>
- Fessel, D. & Cherniss, C: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Beyond: Micropractices for Burnout Prevention and Emotional Wellness. *J Am Coll Radiol*, 17(6):746748, 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146659/>
- Frajerman, A., Morvan, Y., Krebs, M. O., Gorwood, P., & Chaumette, B. (2019). Burnout in medical students before residency: a systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 55, 36-42. doi:10.1016/j.eurpsy.2018.08.006
- Frögli, E., Rudman, A., Lövgren, M., & Gustavsson, P. (2019). Problems with task mastery, social acceptance, and role clarity explain nurses' symptoms of burnout during the first professional years: A longitudinal study. *Work*, 62(4), 573-584. DOI:10.3233/WOR-192892
- González-Cabrera, J. M. et al. Acute Stress and Anxiety in Medical Residents on the Emergency Department Duty. *Int J Environ Res Public Health* 15, 506 (2018). <https://doi.org/10.3390/ijerph15030506>
- Grape Viding, C., Osika, W., & Bojner Horwitz, E. (2017). “You Can’t Feel Healthier than Your Caregiver”: The Ripple Effect of Trust and Empathy for Patients and Health Care Staff, Cultivated through Cultural Activities. *J Nurs Care*, DOI:10.4172/2167-1168.1000422
- Grossi, G., Perski, A., Osika, W. & Savic, I. Stress-related exhaustion disorder--clinical manifestation of burnout? A review of assessment methods, sleep impairments, cognitive disturbances, and neuro-biological and physiological changes in clinical burnout. *Scand J Psychol* 56, 626–636 (2015). <https://doi.org/10.1111/sjop.12251>
- Gustavsson M, Arnberg, F., Juth, N., & Von Schreeb, J. Moral Distress among Disaster Responders: What is it? *Prehospital and Disaster Medicine*, 2020. <https://doi.org/10.1017/S1049023X20000096>
- Hearns, S.: *Peak Performance Under Pressure: Lessons from a Helicopter Rescue Doctor*. Class Professional Publishing, 2019.
- Hodkinson, A., Zhou, A., Johnson, J., Geraghty, K., Riley, R., Zhou, A., ... & Panagioti, M. (2022). Associations of physician burnout with career engagement and quality of patient care: systematic review and meta-analysis. *bmj*, 378. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070442>
- Immordino-Yang & Damasio, 2007. *We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education*. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>
- Johnston, A. m.fl. Review article: Staff perception of the emergency department working environment: Integrative review of the literature. *Emerg Med Australas* 28, 7–26 (2016). <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12522>

- Kolbe, M., Grande, B. & Spahn, D. R. Briefing and debriefing during simulation-based training and beyond: Content, structure, attitude and setting. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 29, 87–96 (2015). <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2015.01.002>
- Lindsäter, E., Svårdman, F., Wallert, J., Ivanova, E., Söderholm, A., Fondberg, R., ... & Rück, C. (2022). Exhaustion disorder: scoping review of research on a recently introduced stress-related diagnosis. *BJPsych Open*, 8(5), e159. <https://doi.org/10.1192/bjo.2022.559>
- Lin, Y., Mutz, J., Clough, P. J. & Papageorgiou, K. A. Mental Toughness and Individual Differences in Learning, Educational and Work Performance, Psychological Well-being, and Personality: A Systematic Review. *Front Psychol* 8, 1345 (2017). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01345>
- Lornudd, C., Frykman, M., Stenfors, T., Ebbevi, D., Hasson, H., Sundberg, C. J., & von Thiele Schwarz, U. (2021). A champagne tower of influence: An interview study of how corporate boards enact occupational health and safety. *Safety science*, 143, 105416.
- Lundborg, G. (2019). *Handen i den digitala världen*. Stockholm: Carlssons.
- Meadows, D.H. *Leverage Points: Places to Intervene in a System*; The Sustainability Institute: Tamworth, NH, USA, 1999.
- Motola, I., Devine, L. A., Chung, H. S., Sullivan, J. E. & Issenberg, S. B. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. *AMEE Guide No. 82. Med Teach* 35, e1511–30 (2013). <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>
- Nicholls H, Nicholls M, Tekin S, Lamb D, Billings J (2022). The impact of working in academia on researchers' mental health and well-being: A systematic review and qualitative meta-synthesis. *PLoS ONE* 17(5): e0268890. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268890>
- Olson KD. Physician burnout—a leading indicator of health system performance? *Mayo Clin Proc* 2017;92:1608–11. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.09.008>
- Pöllänen E, Osika W, Bojner Horwitz E, Wamsler C. Education for Sustainability: Understanding Processes of Change across Individual, Collective, and System Levels. *Challenges*. 2023; 14(1):5. <https://doi.org/10.3390/challe14010005>.
- Rudman, A., Arborelius, L., Dahlgren, A., Finnes, A., & Gustavsson, P. (2020). Consequences of early career nurse burnout: a prospective long-term follow-up on cognitive functions, depressive symptoms, and insomnia. *EClinicalMedicine*, 27, 100565 <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100565>
- Rudman, A. & Gustavsson, J. P. Burnout during nursing education predicts lower occupational preparedness and future clinical performance: a longitudinal study. *Int J Nurs Stud* 49, 988–1001 (2012). <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.03.010>
- Rudolph, J. W., Raemer, D. B. & Simon, R. Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simul Healthc* 9, 339–349 (2014).
- Schwartz L, Sinding C, Hunt M. Ethics in humanitarian aid work: learning from the narratives of humanitarian health workers. *AJOB Prim Res*. 2010;1. <https://doi.org/10.1080/21507716.2010.505898>
- Shanafelt, T. D., West, C. P., Sinsky, C., Trockel, M., Tutty, M., Wang, H., ... & Dyrbye, L. N. (2022, March). Changes in burnout and satisfaction with work-life integration in physicians and the general US working population between 2011 and 2020. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 97, No. 3, pp. 491-506). <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.11.021>

- Theorell T, Bojner Horwitz E. (2023). Konstnärlig och fysisk träning – satsar samhället rätt? Ett Folkhälsoperspektiv. *Socialmedicinsk tidskrift* detta nummer.
- Wamsler, C. (2023). Vad våra inre liv har med klimatkrisen att göra. *Socialmedicinsk tidskrift* detta nummer.
- Wamsler, C.; Osberg, G.; Osika, W.; Hendersson, H.; Mundaca, L. Linking internal and external transformation for sustainability and climate action: Towards a new research and policy agenda. *Glob. Environ. Chang.* 2021, *71*, 102373. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102373>
- Weaver, S.J., Dy, S.M., Rosen, M.A.: *Team-training in healthcare: a narrative synthesis of the literature*. *BMJ Quality & Safety*, 23(5):359372, 2015. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001848>
- Williamson V, Stevelink SAM, Greenberg N. Occupational moral injury and mental health: systematic review and meta-analysis. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 2018;212(6):339-46.). <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.55>
- Woiwode, C.; Schöpke, N.; Bina, O.; Veciana, S.; Kunze, I.; Parodi, O.; Schweizer-Ries, P.; Wamsler, C. Inner transformation to sustainability as a deep leverage point: Fostering new avenues for change through dialogue and reflection. *Sustain. Sci.* 2021, *16*, 841–858. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00882-y>
- Zajonc, A. (2009). *Meditation as contemplative inquiry: When knowing becomes love*. Lindisfarne Books.
- Åsberg, M. m.fl. Stress som orsak till psykisk ohälsa. *Läkartidningen* 107, 1307–1310 (2010). <https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap-1/2010/05/stress-som-orsak-till-psykisk-ohalsa/>