
Hvorfor fryser kvinner lettere enn menn?

FRA ANDRE TIDSSKRIFTER

HAAKON B. BENESTAD

Universitetet i Oslo

Nye data utfordrer en klassisk modell for temperaturregulering.



Illustrasjonsfoto: Liubomyr Vorona / iStock

Det er en vanlig oppfatning at kvinner lett føler seg kaldere enn menn, for eksempel i kontorlandskap, men det er få sammenliknende studier om dette. Den termonøytrale sonen definerer et intervall for omgivelsestemperaturer der kroppstemperaturen blir regulert med vasokonstriksjon og vasodilatasjon, men uten ekstra energiforbruk til varmeproduksjon. Hos mennesker uten påkledning er denne sonen i området fra ca. 26 °C til om lag 35 °C.

I en ny studie ble responsen hos friske, slanke, unge kvinner og menn med lett påkledning målt ved omgivelsestemperaturer varierende mellom 17 °C og 31 °C (1). Kvinnene hadde en signifikant lavere nedre grense enn menn for den

termonøytrale sonen (21,9 °C vs. 22,9 °C), men det var stort overlapp mellom kjønnene. Ulik mengde kroppsfett – og dermed ulik varmeisolasjon – viste seg å være en hovedårsak til forskjeller mellom kvinner og menn og mellom individer av samme kjønn. Kvinnene hadde også mindre kroppsmasse, høyere kjernetemperatur og høyere hudtemperatur enn mennene. Derimot var det ingen kjønnsforskjeller hva gjaldt glukoseopptak i brunt fettvev, elektrisk muskelaktivitet, kuldeindusert varmeproduksjonskapasitet, selvrapportert opplevelse av behagelig omgivelsestemperatur og laveste tolererbare omgivelsestemperatur. Forskjellene mellom kjønnene kan langt på vei forklares med kroppsstørrelse og kroppssammensetning.

– Et bredere utvalg av forsøkspersoner og mer varierte betingelser er nødvendig for å belyse en eventuell forskjell mellom opplevd temperatur hos kvinner og menn, sier Arild Njå, som er professor emeritus i fysiologi ved Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. Han forteller at i den klassiske modellen for temperaturregulering – ofte omtalt som Scholander-modellen etter Norges første professor i zoofysiologi Per Fredrik Scholander (1905–80) – er stoffskiftet i den termonøytrale sonen stabilt og identisk med basalstoffskiftet. Pålitelige data i den aktuelle studien viser at dette er en forenkling, sier Njå. Både EMG-aktiviteten og glukoseopptaket hos forsøkspersonene økte med avtakende temperatur i den termonøytrale sonen, men forfatterne kommenterer ikke hvilke implikasjoner dette har.

– Vi har selv gjort omfattende EMG-målinger i dyreforsøk og argumentert for at den klassiske modellen for temperaturregulering bør revideres, sier Njå.

– Både hos mennesker i denne studien [\(1\)](#) og hos rotter [\(2\)](#) var tonisk muskelaktivitet en viktig kilde til termoregulatorisk varmeproduksjon ved alle vanlige temperaturer under 30 °C. Dette dreier seg om isometriske kontraksjoner som omdanner all energi til varme. De er usynlige og har vært undervurdert i studier uten adekvate EMG-målinger, sier Njå.

REFERENCES

1. Brychta RJ, McGehee S, Huang S et al. The thermoneutral zone in women takes an "arctic" shift compared to men. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2024; 121: e2311116121. [PubMed][CrossRef]
2. Lomo T, Eken T, Bekkestad Rein E et al. Body temperature control in rats by muscle tone during rest or sleep. *Acta Physiol (Oxf)* 2020; 228: e13348. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 3. oktober 2024. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.24.0361
Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 3. juli 2026.