

## BOX 1

*Helstu vandkvæði við slembaðar samanburðarrannsóknir á lífsháttum*

- Áratugalöng fylgni við lífsháttahlutun er ekki möguleg til dæmis vegna
  - Siðferðilegra ástæðna
  - Mikils kostnaðar (við eftirfylgni meðal annars)
  - Hagnýtra ástæðna
- Ein- eða tvíblind rannsókn á lífsháttum er sjaldnast möguleg
- Samanburðarhæfir lífshættir eru sjaldnast mögulegir (til dæmis fyrir mataræði, hvað á að bera saman, hvert er viðmiðunarmataræði, hve mörgum þáttum er breytt)
- Alhæfingargildi frá slembuðum rannsóknum er oft ómögulegt vegna valbjögunar, það er að ákveðin gerð einstaklinga taki þátt og ekki önnur
- Slembuð samanburðarrannsókn hefur lítið gildi þegar áhrif lífshátta á þróun langvinnra sjúkdóma eru metin
  - Mataræði, hreyfing, reykingar, streita, svefn, offita, fíkniefni, og ýmsar venjur og siðir
- Slembuð prófun á sjaldan við fyrir margar mikilvægar en flóknar spurningar
  - Losun köfnunarefnistvíldis (*Carbon dioxide emission*), hækkun hitastigs á jörðinni

## BOX 2

*Slembuð samanburðarrannsókn getur til dæmis átt við þegar unnt er að nota mælingu á*

- Blóðfitum, svo sem kólesteróli, og á blóðþrýstingi sem áhættuþáttum fyrir hjarta- og æðasjúkdóma
- Beinþéttni fyrir áhættu á beinþynningu
- Adenomatous polypum fyrir áhættu á ristilkrabbameini
- Blóðsykri og insúlínviðnámi fyrir áhættu á sykursýki af gerð 2

### BOX 3

*Í kerfisbundnu yfirliti er mikilvægt að*

---

- Vísindalega spurningin sem svara á sé skýr
  - Skipulegt val sé á rannsóknum sem teknar eru gildar í yfirlitinu
  - Skipulegt mat sé á gæðum einstakra rannsókna
  - Sameining og viktun rannsóknarniðurstaðna sé gerð með tæki til að meta styrk gagnreyndrar þekkingar
  - Nota niðurstöðuna til að auka þekkingu, veita ráð og leiðbeiningar
- 

*Mismunandi rannsóknir nýtast við mat á styrkleika gagnreyndrar þekkingar*

---

- Grunnvísindin – skýra lífefna- og líffræðileg ferli
- Klínískar íhlutandi rannsóknir, slembiraðaðar samanburðarrannsóknir - halda aðstæðum stöðugum
- Áhorfsrannsóknir í faraldsfræði
  - Stór og margbreytileg þýði í raunaðstæðum
  - Langur rannsóknartími

Matskerfið gefur einkunnir sem svara til styrks og áreiðanleika sambandsins sem metið er (sjá töflu). Bæði „sannfærandi“ og „líkleg“ orsakatengsl hafa áhrif á ráðleggingar hvað varðar næringarefni og fæðu eða mataræði. Þannig eiga til dæmis ráðleggingar um það að takmarka mettaða fitu og sykur, og um nægilega neyslu trefjaefna, auk ráða um brjóstgjöf fyrir ungbörn, grunn sinn í ströngu mati GRADE. En umræðan um galla þess að treysta um of á slembaðar rannsóknir fyrir lífshætti heldur áfram.

---

**Tafla.** Styrkur gagnreyndrar þekkingar - matstæki Norrænna ráðlegginga um næringu og mataræði 2023 byggt á „GRADE“ og matstæki Alþjóðakrabbameinsstofnunarinnar (e. Evaluation of the strength of evidence – Nordic Nutrition Recommendations 2023 Integrating environmental aspects. Based on GRADE and WCRF)

		<b>Viðmið um mat á gæðum rannsókna</b>
<b>Sterkar sannanir frá rannsóknum um að orsakasamband sé til staðar</b>	<b>Sannfærandi orsakasamband</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sannfærandi stuðningur frá fleiri en einni rannsókn</li> <li>- Vísbendingar að minnsta kosti tveggja óháðra ferilrannsókna</li> <li>- Engin veruleg óútskýrð misleitni innan eða á milli rannsókna</li> <li>- Vel útfærðar rannsóknir (lágörkun truflandi þátta, tilviljunarkenndra/kerfisbundinna villna, valbjögunar)</li> <li>- Skammtasvörun til staðar</li> <li>- Sannfærandi stuðningur frá öðrum tilraunum (t.d. dýrarannsóknum)</li> </ul>
	<b>Líklegt orsakasamband</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vísbendingar að minnsta kosti tveggja óháðra ferilrannsókna eða að minnsta kosti fimm tilfella-viðmiðarannsókna</li> <li>- Engin veruleg óútskýrð misleitni innan eða á milli rannsókna</li> <li>- Vel útfærðar rannsóknir (lágörkun truflandi þátta, tilviljunarkenndra/kerfisbundinna villna, valbjögunar)</li> <li>- Trúverðugar stuðningur frá öðrum tilraunum (t.d. dýrarannsóknum)</li> </ul>
<b>Takmarkaðar sannanir fyrir orsakasambandi</b>	<b>Takmarkaðar sannanir fyrir mögulegu orsakasambandi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vísbendingar að minnsta kosti tveggja óháðra ferilrannsókna eða að minnsta kosti fimm tilfella-viðmiðarannsókna</li> <li>- Óútskýrð misleitni er til staðar</li> <li>- Skammtasvörun er til staðar</li> <li>- Sannfærandi stuðningur frá öðrum tilraunum (t.d. dýrarannsóknum)</li> </ul>
	<b>Ekki hægt að draga neinar ályktanir um mögulegt orsakasamband</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundvöllur fyrir sönnun er of takmarkaður, og engin ályktun er því tæk. Ástæður eru t.d. að fyrirbyggjandi rannsóknir eru of fáar, niðurstöður þeirra stefna í ólíkar áttir, gæði þeirra eru ekki nægjanlega eða hætta á bjögun er veruleg</li> </ul>
<b>Sterk sannanir frá rannsóknum um að orsakasamband sé ekki til staðar</b>	<b>Veruleg áhrif á áhættu ólíkleg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sönnun frá fleiri en einni rannsóknartegund</li> <li>- Vísbendingar að minnsta kosti tveggja óháðra ferilrannsókna</li> <li>- Engin veruleg óútskýrð misleitni innan eða á milli rannsókna</li> <li>- Vel útfærðar rannsóknir (lágörkun truflandi þátta, tilviljunarkenndra/kerfisbundinna villna, valbjögunar)</li> <li>- Skammtasvörun er ekki sannfærandi eða vantar</li> <li>- Sannfærandi stuðningur frá öðrum tilraunum er ekki til staðar (t.d. dýrarannsóknum)</li> </ul>

---

## Fæðutengdar ráðleggingar

Fjöldi opinberra aðila, lönd eða samstarf landa, hafa birt fæðutengdar ráðleggingar. Breytilegt er hvort unnið hefur verið að því að meta styrk rannsókna og gefa þeirri gagnreyndu þekkingu einkunn sem þarna hafa legið til grundvallar. En meira en helmingur landa heimsins hafa sett fram fæðutengdar ráðleggingar.<sup>33</sup> Margar skýrslur um fyrstu fæðutengdu ráðleggingarnar meta styrkleika án þess að gefa einkunn, en faraldsfræðilegar áhorfsrannsóknir voru þar meðal annars skoðaðar. Í dag eru slíkar rannsóknir taldar réttari aðferð fyrir ýmsar rannsóknir á lífsháttum, af þeim ástæðum sem nefndar hafa verið, en slembaðar samanburðarrannsóknir, sem áttu einar sviðið fyrir einkunnina sterk gagnreynd þekking hér áður fyrr. Nokkrar greinar um fæðutengdar ráðleggingar, lífshætti og aðstæður hafa verið birtar í Læknablaðinu á undanförunum árum.<sup>34-40</sup>

## Meðferðarheldni og kraftur

Hér hefur verið fjallað um gæði þeirra rannsókna sem liggja að baki norrænum ráðleggingum um næringu og mataræði 2023. Ekki hefur enn verið nefnt að slembaðar samanburðarrannsóknir gera stundum ekki nægilega fyllilega upp við sig hvort þær eigi að vera strangar og fylgja vel eftir því hvort þátttakendur fylgi þeim lífsstíl sem prófa á eða hvort þær eru að prófa hvernig gangi að fylgja lífsstílnum. Hið síðarnefnda þýðir að hægt er að fá enga eða nær enga niðurstöðu vegna þess að meðferðarheldni er léleg. Þá er í raun lífsstíllinn ekki prófaður sem slíkur heldur bara hvernig gekk að fylgja honum með þeim krafti sem lagður er í rannsóknina. Það er í raun sama tilraun og almennar ráðleggingar eða almenn þekking á hollum lífsstíl líður fyrir. Og sama ástæða og er fyrir því að ráðleggingar í samfélaginu duga skammt þegar þeim er ekki fylgt. Kraftinn til að fylgja þeim vantar. Þessi kraftur er líklega ekki nægilegur þar sem um árangur á heilsufar til langs tíma er ekki nægilega lokkandi. Spurning er nú þegar Norrænar ráðleggingar um næringarefni og mataræði eru settar fram árið 2023 með leiðbeiningum um mataræði sem stuðlar að

sjálfbærni og jákvæðum umhverfisáhrifum hvort þeim fylgi nýr kraftur sem verði nægilegur til að breyta lífsháttum og geri fylgni við ráðleggingar um hollt mataræði meiri í daglegu lífi.

#### Heimildir: 33-40

33. Blake P, Durao S, Naude CE, et al. An analysis of methods used to synthesize evidence and grade recommendations in food-based dietary guidelines. *Nutr Rev* 2018; 76: 290-300.
34. Benediktsson R. Ofþyngd þjóðar - hvað getum við gert? *Læknablaðið* 2021; 107: 121.
35. Einarsdóttir HM. Samsek í þögn. *Læknablaðið* 2020; 106: 341.
36. Gunnarsdóttir GA. Hvetur fólk til að breyta lífsstílum og minnka líkurnar á nýrnasteinum. *Læknablaðið* 2020; 106: 206-8.
37. Gunnarsdóttir GA. Góð heilsa er ekki heppni, almenningur þarf að temja sér gagnrýna hugsun og sneiða hjá matvælum og vörum sem innihalda skaðleg efni, - rætt við Unu Emilsdóttur lækni. *Læknablaðið* 2020; 106: 34-5.
38. Gunnarsdóttir GA. Vill að offita sé meðhöndluð sem sjúkdómur, - spjallað við Tryggva Helgason barnalækni. *Læknablaðið* 2021; 107: 100-2.
39. Gunnarsdóttir I, Jóhannesson AJ, Torfadóttir JE, et al. Joðneysla tveggja ára barna og fullorðinna á Íslandi og mat á áhrifum þess að nota joðbætt salt við framleiðslu á brauði. *Læknablaðið* 2023; 109: 82-7.
40. Torfadóttir JE, Þorgeirsdóttir JE, Aspelund T. Gæði fitu í mataræðinu hefur áhrif á heilsu okkar. *Læknablaðið* 2021; 107: 208-9.