

# Vejledning for bæredygtig sundhedsforskning i Danmark, 2024

Arbejdsgruppe: Asthildur Arnadottir, Nanna Holt Jessen, Sigríð Moesgaard Larsen, Kristian Damgaard Lyng, Malene Plejdrup Hansen, Torsten Risør, Jens Søndergaard.

Kontaktperson: [asthildur.arnadottir@sund.ku.dk](mailto:asthildur.arnadottir@sund.ku.dk)

## Indledning

Sundhedsforskning har til formål at undersøge og forbedre menneskers sundhed. Dette kan være modsætningsfyldt i en tid med klimaforandringer og biodiversitetstab, fordi de metoder sundhedsforskningen anvender, ofte kan bidrage til disse udfordringer.<sup>1</sup> Samtidig er der tiltagende social ulighed i sundhed i det danske sundhedsvæsen.<sup>2,3</sup> Formålet med denne vejledning er et værktøj til aktivt at arbejde med at udføre forskning som inkluderer miljømæssige, sociale og økonomiske perspektiver.

Politisk og fagligt er der en stærk ambition om at reducere klimaaftrykket fra sundhedsvæsenet i Danmark; både med en fælles regionalstrategi for Grønne Hospitaler,<sup>4</sup> og Lægeforeningen, som har udtrykt ønske om øget forskning i bæredygtige løsninger og stiler mod 70 % reduktion af sundhedsvæsenets klimaaftryk inden 2030.<sup>5</sup> Ansvarlig forskningsaktivitet er vigtigere end nogensinde før for alle involvere i sundhedsforskning.<sup>6</sup> De involverede er forskere, sundhedsfaglige, institutioner og fonde med det primære formål at skabe viden af høj kvalitet og forbedre sundheden ved at forebygge og forbedre folkesundheden og sundhed hos den enkelte. Sundhedsforskning kan overordnet kategoriseres i fire grupper: 1) Laboratorie-baseret forskning, 2) Klinisk forskning, 3) Epidemiologisk forskning og 4) Kvalitativ forskning.<sup>7</sup> Med en så heterogen samling af forskningsaktiviteter kan det være vanskeligt at dække alle forhold ligeligt med en vejledning. Vi har forsøgt at forholde os til generiske forhold som gælder for de fleste eller i det mindste flere af de fire typer forsknings. Projekter kan desuden være tværgående af kategorier. Aktiviteter relateret til forskning, som f.eks. konferencedeltagelse og publicering gælder på tværs af alle kategorier.

Bæredygtig omstilling foregår trinvis og forventes at udvikles dynamisk sammen med andre sektorer i samfundet. Der er fokus på at udvikle vores fælles forståelse af bæredygtighed i forskning, og i dette arbejde er denne vejledning tænkt som støtte til de begyndende kulturændringer i forskningsverden. Denne vejledning vil ikke uddybe 'Den danske kodeks for integritet ved forskning'<sup>8</sup> men bruger denne kodeks som en trædesten. Herunder med det formål at sætte fokus på bæredygtighed i sundhedsforskning for at øge den samfundsmæssige værdi af forskning og reducere spild af ressourcer.

Der vil være behov for regelmæssig opdatering, specificering og udvidelse af denne vejledning og derfor inviteres til feedback og kommentarer ved ovenstående kontaktperson.

## Udvikling af vejledning

Indholdet i denne vejledning er inspireret af the Lancet REWARD kampagne og relaterede artikler<sup>9-12</sup>, Research and Development (RAND) Europe rapport om udvikling af klima og miljømæssig bæredygtighed i sundhedsforskning<sup>7</sup>, National Institute for Health and care Research (NIHR) forskningsvejledning om reduktion af udledning af drivhusgasser<sup>13</sup> og litteratur der uddyber og afklarer den sociale dimension af bæredygtighed<sup>14,15</sup>, NIHR-INCLUDE guidelines for at øge social lighed i inklusion i forskningsprojekter<sup>16</sup> og The National Academies konsensus rapport.<sup>17</sup>

Vejledningen er delt i tre afsnit, som omhandler hver af de kendte bæredygtighedsdimensioner med tilhørende konkrete råd. Opdelingen er gjort for at forbedre læsevenligheden og forståelsen, men der kan være en del overlap mellem dimensionerne.

Tabel 1. Oversigt over vejledninger og råd for bæredygtige forskningsprincipper

<b>A. Råd til god klima- og miljømæssig forskningsaktivitet</b>
1. Definer bæredygtighed (klima-miljø, samfund/patient og ledelse-økonomi) i dit forskningsprojekt. Hvis relevant, definér områder du aktivt arbejder med.
2. Inkluder afsnit i din protokol og/eller forskningsprojekt, der støtter op om reduktion af drivhusgasudledning fra sundhedsvæsenet og fra sundhedsforskning.
3. Forklar hvordan du evaluerer og rapporterer klima- og miljøaftryk fra eget forskningsprojekt. Hav opmærksomhed på materielt ressourceforbrug ved forskningsaktiviteter.
4. Evaluer klima- og miljøaftryk (CO <sub>2</sub> , vand, kemikalier) af de interventioner eller ændringer i klinisk praksis / service, som forskningsresultaterne foreslår.
5. Evaluer klima- og miljøaftryk ved brug af computer, kunstig intelligens eller opbevaring af data på servere.
6. Overvej klimaaftryk ved transport til konferencer. Hvis muligt, tag tog frem for fly. Støt op om hub-initiativer og virtuel deltagelse ved internationale konferencer.
7. Involver dit institut og kolleger til at evaluere og rapportere klima- og miljøaftrykket fra instituttet mhp. at belyse områder der kan forbedres.
8. Undersøg om dine samarbejdspartnere, institutter, private aktører og fonde aktivt tager stilling til og støtter op om bæredygtige forskningsaktiviteter.
9. Vær med til at ændre forskningskulturen. Italesæt sammenhænge mellem klimaforandringer og sundhed samt udfordringer eller barrierer ved bæredygtig omstilling.
<b>B. Råd til at fremme social diversitet i forskning</b>
1. Redegør for hvilke grupper, der får gavn af forskningsprojektets resultater og fremtidig implementering. Overvej om det kan reducere ulighed i sundhed eller om det kan medføre øget ulighed i sundhed.
2. Overvej demografiske karakteristika af populationen der skal inkluderes i studiet. Overvej hvordan dine inklusions- og eksklusionskriterier vil påvirke studiepopulationen.
3. Planlæg hvordan underrepræsenterede grupper kan inkluderes og fortsat deltagelse kan faciliteres i studiet. Undersøg barrierer for inklusion af diverse grupper.
4. Overvej hvilken effekt studiet eller interventionen har, og om den er gennemførlig og tilgængelig for en bred gruppe af patienter eller borgere.
5. Overvej muligheden for at inkludere vurdering af sociale og samfundsmæssige omkostninger ved de interventioner eller ændringer i praksis, som forskningsresultaterne foreslår.
6. Overvej muligheden for at inkludere fleksibilitet og differentiering af undersøgelser, hjælp eller støtte til deltagere i studiet, der hvor der er behov for det, for at understøtte retfærdighed (equity) og større lighed (equality)
7. Tag højde for Time Needed to Treat (TNT) <sup>18</sup> for sundhedspersonale ved efterfølgende implementering af interventionen eller ændringer i praksis, som forskningsresultaterne foreslår.
<b>C. Råd til god ledelsesmæssig og økonomisk forskningsaktivitet</b>
1. Overvej fra start, hvordan studiets interventioner eller resultater kan implementeres i sundhedsvæsenet.
2. Involver patienter, forskerkolleger og klinisk udøvende fagpersoner ved udarbejdelse af hypotese for feedback og implementeringspotentiale.
3. Vær sikker på, at der ikke allerede foreligger lignende studier, søg PROSPERO/OSF eller clinicaltrials.org for pågående studier. Udarbejd systematisk review på emnet hvis den ikke findes. Gør brug af guidelines til udførelse af systematiske reviews som f.eks. PRISMA.
4. Overvej om det er muligt at besvare flere spørgsmål i det samme studie ved f.eks. faktorielt design eller at gentage studiedesignet.
5. Udarbejd en statistisk styrkeberegning for nødvendigt antal inkluderede patienter til statistisk signifikans. Samarbejd med passende nationale og/eller lokale forskningsnetværk, som kan lette og optimere rekruttering af patienter.
6. Overvej at definere specifikke progressionskriterier for at sikre progression i inklusion eller drift af projektet.

Sørg for en klart formuleret og skitseret målsætning; hvad skal måles, hvornår og hvordan skal det måles og analyseres.
7. Inkluder patienter i nærområdet og minimer unødvendig brug af ressourcer. Indhent data gennem telefon, e-mail eller på nettet, hvis muligt. Undgå unødvendig transport, hvor det er muligt og overvej patientens ressourcer i relation til deres livssituation (arbejde, transport, familie)
8. Fokuser på udfordringer, som kan være kritiske for sikkerhed og velvære for de inkluderede deltagere, samt pålideligheden af resultaterne.
9. Gør brug af EQUATOR-guidelines for rapportering for den relevante type af studie (f.eks. CONSORT, STROBE, CARE).
10. Sørg for at forskningsresultaterne formidles videre. Tilstræb at publicere i et open access tidsskrift og undgå papirform. Sikr at resultaterne formidles til relevante aktører i sundhedsvæsenet med henblik på eventuel implementering af ny viden.

## Referencer

1. Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, Neville T, Bos R, Neira M. Diseases due to unhealthy environments: an updated estimate of the global burden of disease attributable to environmental determinants of health. *J Public Health (Oxf)*. 2017 Sep 1;39(3):464-475.
2. Social og geografisk ulighed i sundhedsydelse. Sundhedsstyrelsen. 2023
3. Sundhedskompetence i det danske sundhedsvæsen. En vej til mere lighed. Sundhedsstyrelsen 2022
4. Danske Regioner. En fællesregional plan for Grønne Hospitaler. 2023
5. Lægeforeningen 2022. Klimapolitik er også sundhedspolitik.
6. Brundtland, G.H. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. Geneva UN-Dokument A/42/427. 1987
7. Smith P, Feijao C, Ang C, Politi C et al. Advancing environmentally sustainable health research. RAND Europe. 2023
8. Uddannelses og forskningsministeriet. Den danske kodeks for integritet ved forskning. 2014
9. The Lancet Reward Statement
10. Chalmers I., Glasziou P. Aviodable waste in the production and reporting of research evidence. *The Lancet* 2009;374:86-89
11. Chalmers I., Bracken MB., Djulbegovic B., et al. How to increase value and reduce waste when research priorities are set. *The Lancet* 2014; 383:156-65
12. Moher D, Glasziou P., Chalmers I. et al. Increasing value and reducing waste in biomedical research: who's listening? *Lancet* 2016;387:1573-86
13. NIHR Carbon Reduction Guidelines. National Institut for Health and Care Research. Published 30 July 2019. <https://www.nihr.ac.uk/documents/the-nihr-carbon-reduction-guidelines/21685?pr=>
14. Eizenberg E and Jabareen Y. Social Sustainability: A new conceptual framework. *Sustainability* 2017;9:68
15. Vallance S, Perkins HC, Dixon JE. What is social sustainability? A clarification of concepts. *Geoforum*. 2011.
16. NIHR Improving inclusion of under-served groups in clinical research: Guidance from INCLUDE project. 2022
17. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Improving Representation in Clinical Trials and Research: Building Research Equity for Women and Underrepresented Groups. Washington, DC: The National Academies Press. 2022
18. Johansson M, Guyatt G, Montori V. Guidelines should consider clinicians' time needed to treat. *BMJ* 2023; 380 :e072953