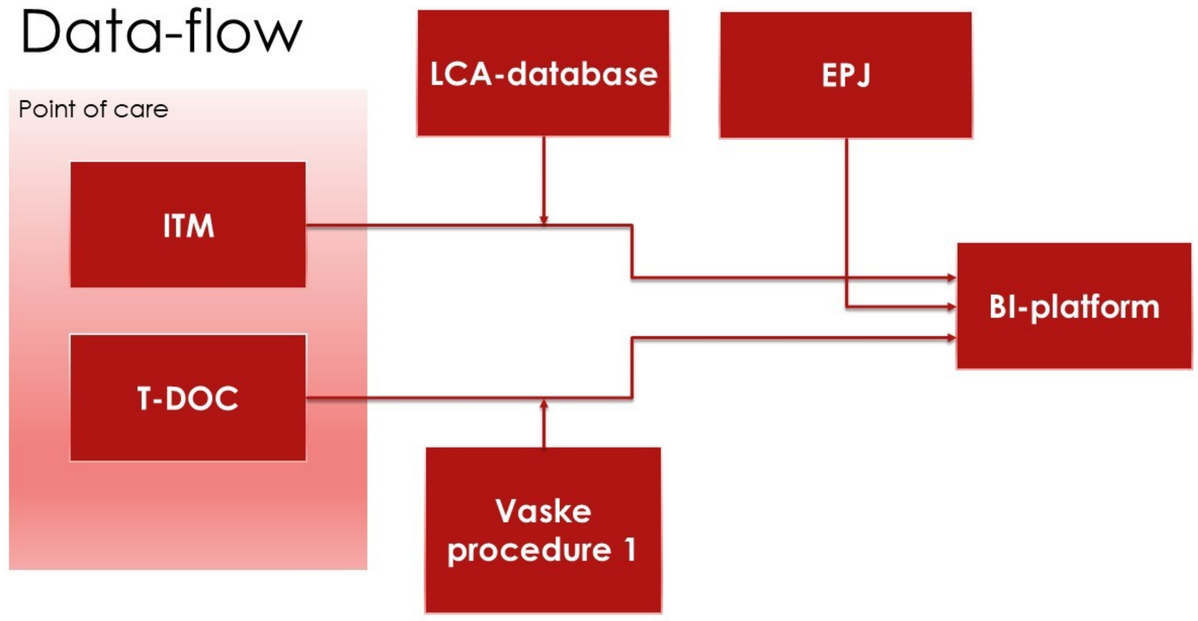
Sundhedsvæsenets Kvalitetskonference 2026

Klimadata i sundhedsvæsenet: Vejen til CO_2- reduktion i klinisk praksis

Maria L. Worm[1], Monika S.V. Have[1], Peter Krogsgaard[1], Maria-Lousie Primdahl[2], Sarunas Dikinis[1,3], Anna K. Bak[4], Lasse N. Knudsen[5], Annemarie Lomartire[6], Line F. Chistensen[7], Jes S. Vogt[1], Anders Christian Larsen[1,3]

[1]Mave- og Tarmkirurgisk afdeling, Aalborg Universitetshospital, [2]Akutafdelingen, Aalborg Universitetshospital, [3]Klinisk Institut, Aalborg Universitet, [4]Miljø, mobilitet & uddannelse, Råstoffer & Bæredygtighed, Region Nordjylland, [5]Sterilenheden, Datateam, Aalborg Universitetshospital, [6]Digitalisering & IT ,Strategisk Digitalisering, Region Nordjylland, [7]Operationelt Indkøb, Region Nordjylland



Figur 1: Flowet af data fra 2 point-of-care systemer på operationsgangen, samt data vej til regionens Business intelligence platform,
Forkortelser: Implant trace module (ITM), Registreringsmodul for flergangsudstyr (T-DOC), Livs cyklus analyse produktdatabase (LCA-database) Business intelligence (BI)

INTRODUKTION

Kirurgiske afdelinger forbruger store mængder udstyr og bidrager væsentligt til sundhedsvæsenets klimaaftryk. Eksisterende IT- og sporbarhedssystemer kan potentielt anvendes til at dokumentere kliniske aktiviteter og beregne forbruget i standardiserede CO_2-ækvivalenter (CO_2e) baseret på det faktiske forbrug af udstyr.

FORMÅL

Kan eksisterende point-of-care-software med indbyggede stregkodescannere anvendes til at generere data for den samlede CO_2e udledning ved kirurgiske procedurer.

METODE

Data blev registreret på individ niveau og anvendt til at beregne forholdet mellem CO_2e-udledningen fra engangs- og flergangsudstyr. Data blev behandlet for hver enkelt procedure. En lokal produktdatabase med LCA-screeninger for de enkelte produkter blev anvendt til at beregne deres CO_2e. Ved scanning af et produkt identificeres produktet via dets stregkode. Oplysningerne kobles via Implant trace module (Region Nordjylland, Danmark) automatisk til indkøbsafdelingen og lagersystemet. Data overføres automatisk direkte til den elektroniske patient journal. T-DOC (Getinge, Sverige) registrerer instrumenter til genanvendelse og er via operations-ID direkte koblet til patientens elektroniske journal og cpr-nummer.

RESULTATER

32 patienter inkluderet i en case-serie. Patienterne fik foretaget en standardiseret kirurgisk procedure. 24 patienter fik foretaget gastric bypass operation, mens 8 patienter fik foretaget en gastric sleeve operation. Der var ingen signifikant forskel i forbrug af øvrige kirurgiske utensilier mellem gastric bypass og gastric sleeve operationer henholdsvis (gennemsnit: 24,9 kg (95% CI: 21,6 kg – 28,2 kg) og (gennemsnit: 26,6 kg (95% CI: 16,0 kg– 37.2 kg), p=0,658))

Produkt (1)	Øvrig engangsudstyr (2)	Total (1+2)	Sterilisering (3)	Ratio (1+2/3)
(kg)	kg (95% c.i.)	kg (95% c.i.)	kg	
Echelon™ (21,2)	27,9 (24,5 – 31,2)*	36,8 (33,4 – 40,1)	8,9	5,5
Signia™ (8,9)	17,8 (11,0 – 24,5)*	26,7 (18,9 – 33,4)	8,9	3,0

Alle tal er opgivet som CO_2e kg/procedure, **p=0,004 (fischer exact)*

Tabel 1: Ratio og gennemsnitlige CO_2e estimater for engangs- og flergangsudstyr ved 32 gastric bypass operationer

KONKLUSION

Med allerede eksisterende systemer er det nu muligt at sammenligne CO_2e-forbrug mellem procedurer, produkter og behandlingsstrategier og dermed understøtte en samlet reduktion af sundhedsvæsenets klimaaftryk.

Samtidig åbner det op for standardiseret registrering af CO_2e-forbruget og dermed benchmarking mellem afdelinger og hospitaler, samt afrapportering af nationale CO_2e-indikatorer.

Korrespondance: Anders Christian Larsen – anchl@rn.dk · Registreret I Region Nordjylland (K2025-050) · Økonomisk støtte: Region Nordjyllands Klimapulje