



# Kunstig intelligens til forebyggelse af underernæring og indlæggelse af ældre

Dagmar Beck<sup>1</sup>, Thomas Holdgård Jensen<sup>1</sup>, Anders Hammerich Riis<sup>2</sup>, Lasse Skjalm<sup>3</sup>, Kirsten Rahbek<sup>4</sup>

<sup>1</sup>AUH Innovation & International affairs, Aarhus Universitetshospital <sup>2</sup>Enversion A/S, Aarhus <sup>3</sup>Aarhus Kommune <sup>4</sup>Ældresygdomme, Aarhus Universitetshospital

## Projektets samfundsmæssige værdi

Resultaterne fra dette projekt viste, at AI-værktøjet havde potentiale til at optimere arbejdsgangen i forbindelse med identifikation af ældre patienter eller borgere, der aktuelt var i risiko for underernæring, da alle blev identificeret uden opslag i journaler. Derudover viser resultaterne, at der er betydeligt potentiale for at aflaste klinikerne i identifikation af de ernæringstruede, så u hensigtsmæssig indlæggelse hos ældre kan forebygges.

## Formål

Projektets formål var at udvikle et AI-værktøj til brug i regionalt og kommunalt regi, der kunne:

- identificere ældre med risiko for underernæring for at sikre, at den individuelle borger/patient kan modtage en målrettet indsats.
- forudsige, hvilke ældre borgere/patienter der er i risiko for at udvikle underernæring og dermed prioritere, hvem der skal ernæringsscreenes først, så underernæring hos ældre kan forebygges.

## Baggrund

Dårlig ernæringsstatus blandt ældre er forbundet med længere indlæggelsestid, øget risiko for genindlæggelser og højere dødelighed. Underernæring har store personlige konsekvenser for den ældre bl.a. på grund af øget risiko for tab af muskelstyrke, lavere grad af selvhjulpethed og lavere livskvalitet. Dårlig ernæringsstatus har endvidere konsekvenser for den efterfølgende rehabilitering. Vægttab og lavt BMI hos plejehjemsbeboere øger endvidere behovet for hjælp til daglige gøremål. Endelig viser et nyere klinisk studie, at individualiseret ernæringsindsats for patienter i ernæringsrisiko har effekt på risikoen for at dø.

## Metode

Med udgangspunkt i TVÆRSPOR-kohorten blev borgere i Region Midtjylland i alderen 65 år og opefter inkluderet i perioden fra 1/9-2019 og frem til 30/6-2022. Underernæring defineres ud fra svar på ernæringsscreeninger udført enten i forbindelse med hospitalskontakter i Region Midtjylland eller af den kommunale hjemmepleje i Aarhus Kommune. Det vil sige, at udfaldet kan identificeres baseret på data fra primærsektoren eller sekundærsektoren. Vi vil udvikle prædiktionsmodeller baseret på prædiktorer, der er relevante for den tilhørende sektor, hvor udfaldet defineres.

## Resultater

Nuværende indsats	AI +30% af nuværende indsats	AI +66% af nuværende indsats
68%	68%	94%
	44% opdaget uden AI	
	24% uopdaget uden AI*	
32%	32%	6%
Opdaget	Opdaget	

**Figur 1** Prædiktion af fremtidig underernæring. Med den nuværende indsats bliver 68% af de ernæringstruede opdaget. Med AI screening og 30% af den nuværende indsats opdages 68% af de ernæringstruede opdaget. Med AI screening og 66% af den nuværende indsats opdages 94% af de ernæringstruede

\*Ca. 1/3 af de opsporede var blandt dem, der ikke blev fundet uden AI.

## Konklusion

Resultaterne viser, at værktøjet kan identificere ældre borgere, der aktuelt er underernæret. Derudover viser resultaterne, at der er betydeligt potentiale for at aflaste klinikerne i identifikation af de ernæringstruede, så u hensigtsmæssig indlæggelse hos ældre kan forebygges.