

MISSIONSDREVET INDSATS

# Forebyggelse af dehydrering

- Projektbeskrivelse – Forprojekt

(Version: marts 2024)



REGION NORDJYLLAND  
- i gode hænder



AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL  
- i gode hænder

INNOVATIONS  
KLINIKKEN



Vesthimmerlands  
Kommune

Thisted Kommune



JAMMERBUGT  
KOMMUNE



FORSKNINGSENHEDEN  
FOR ALMEN PRAKSIS  
Aalborg

## BAGGRUND FOR PROJEKTET

Der vil de næste 20 år ske en kraftig ændring i befolkningssammensætning i Danmark, hvor antallet af ældre vil stige markant. Andelen af befolkningen med én eller flere kroniske sygdomme vil dermed også stige. Begge faktorer udfordrer sundhedsvæsenet, da dette medfører stigende efterspørgsel af sundhedsydelser og dermed også stigende sundhedsudgifter. Ydermere vil der i samme periode forekomme en reduktion i arbejdsstyrken, hvilket betyder at der vil blive færre hænder til at varetage de samme sundhedsopgaver.<sup>1</sup>

Det er derfor nødvendigt at optimere og effektivisere sundhedsvæsenet, således ressourcerne udnyttes smartest muligt, og der dermed frigøres mest mulig arbejdsstyrke og kapacitet til, at kunne håndtere den voksende patientgruppe.

Forebyggelige indlæggelser har længe været i fokus i forhold til at være ét af de mange områder, hvor innovative tiltag vil skabe stor effekt. I 2022 forekom 66.189 forebyggelige indlæggelser, hvilket summede op til 2,2 mia. kroner i udgifter for regionerne. Omregnet til fx sygeplejerskers arbejdstid svarer dette til at 4.400 fuldtidsansatte har brugt deres arbejdstid netop på indlæggelser, der ofte kunne have været forebygget.<sup>2</sup>

Ifølge opgørelser fra 2021 skyldtes 19,2 % af alle genindlæggelser af personer over 67 år, dehydrering fordelt på samlet 2775 forløb og genindlæggelser, hvor 530 var genindlæggelser<sup>3</sup>. Desuden er dehydrering en medvirkende årsag til andre forbyggelige indlæggelser fx urinvejsinfektion, forstoppelse, lungebetændelse, konfusion og fald. Her foruden har dehydrering en forværende effekt på øvrige tilstande og indlæggelser, som medfører bl.a. længere indlæggelser, større risiko for død, samt mere komplekse og langvarige forløb efterfølgende i primær sektor.<sup>4</sup>

Forebyggelse af dehydrering har derfor båret et stort potentiale for at skabe øget livskvalitet for ældre sårbare og være effektiviserende og ressourcebesparende/frigørende på tværs af sektorer.

At sætte fokus på forebyggelse af dehydrering er ikke noget nyt. Flere steder har man tidligere iværksat forskellige tiltag, uden at man dog er lykkedes med at skabe væsentlig effekt. En indledende analyse af tidligere interventioner, foretaget af Innovationsklinikken, tyder på, at årsagen ligger i, at disse alene har været rettet mod enkelte faktorer eller sektorer, fx kun arbejdsgange, eller kun teknologi, ud af et komplekst samspil af mange faktorer. Derfor bygger dette projekt på en 360 graders model, hvor der ses holistisk på problemet og indbefatter således faktorer som fx forløb på tværs, teknologi, kompetencer, regulering, IT og infrastruktur, organisering, finansiering og økonomi og compliance fra borgere, pårørende og medarbejdere, både ift. problemafdækningen, og ift. udvikling og implementering af fremtidige løsninger og forebyggende tiltag.

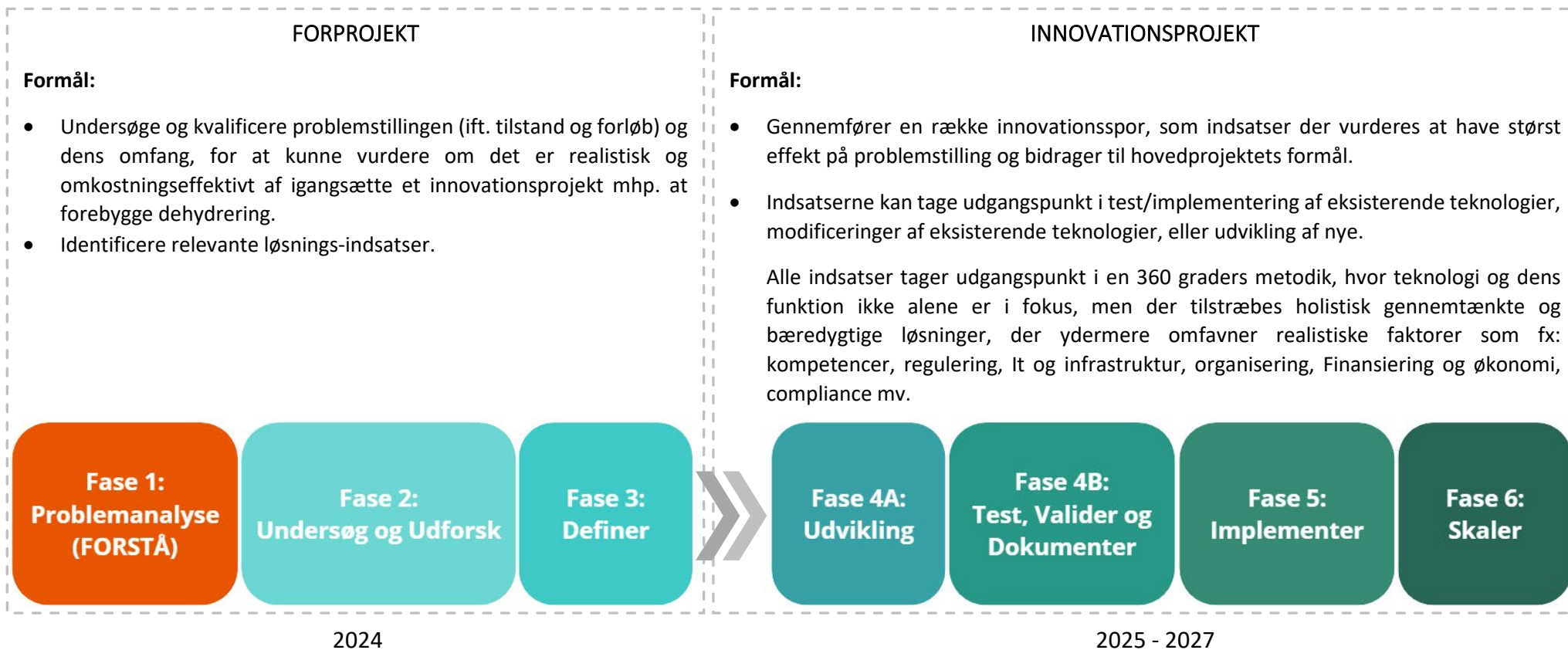
Projektet er et tværsektorielt samarbejde med en fælles mission om at skabe tiltag, der kan forebygge dehydrering hos den ældre befolkning.

## FORMÅL

Formålet med projekt "Forebyggelse af dehydrering" er at undersøge, udvikle/implementere løsninger og tiltag, der kan forebygge dehydrering med henblik på bl.a. at:

- Højne livskvaliteten hos ældre borgere
- Effektivisere sundhedsvæsenet og dets ressourcer
  - Reducere forebyggelige indlæggelser og genindlæggelser
  - Optimere og kvalitetsudvikle forløb og samarbejde i det samlede sundhedsvæsen

Projektet er inddelt i et forprojekt og et innovationsprojekt



## HOVEDPLAN (FORPROJEKT)

### Fase 1: Problemanalyse (FORSTÅ)

#### FORMÅL

Formålet med fasens aktiviteter er overordnet at vi skal forstå dehydrering og alle relevante omkringværende parametre i konteksten.

Hvad årsagen er til at tilstanden forekommer. Hvem målgruppen er. Hvilke faktorer der kan have medindflydelse på at en borger er i større risiko for at blive dehydreret. Målgruppens størrelse. Hvordan tilstanden behandles i dag og hvem der yder hjælpen. Hvad er de eksisterende og tidligere forebyggende indsatser og tiltag – hvad har virket, hvad har ikke virket, og hvorfor? (her inkl. teknologi, arbejdsgange mv.)

Hvordan er de nuværende borgerforløb og hvor er de kritiske punkter i forløbene, hvor vi skal skabe interventioner? Hvad er de sundhedsøkonomiske aspekter for dehydrering?

#### OUTPUT

- En opbygget viden om og forståelse af dehydrering, borgerforløbene hvor dehydrering opstår, samt relevante omkringliggende parametre, med særlig fokus på de kritiske punkter.
- Objektive sundhedsdata der viser problemstillingens størrelse, samt indikerer relevante risikofaktorer.
- Kvalitativ viden om afprøvede og ny teknologi til dehydrering.
- Kendskab til sundhedsøkonomiske aspekter ift. dehydrering baseret på indlæggelsesdata (cost of illness analyse).

### Fase 2: Undersøg og Udforsk

#### FORMÅL

Formålet med fasens aktiviteter er kunne identificere mulige løsningsretninger og evt. konkrete løsninger.

#### OUTPUT

- Kendskab til relevante teknologier, både eksisterende og teknologier som skal udvikles.
- Ideelle fremtidige borgerscenarier
- Er der værdi for pengene ved implementering af nye interventioner (Omkostningseffektivitetsanalyse).

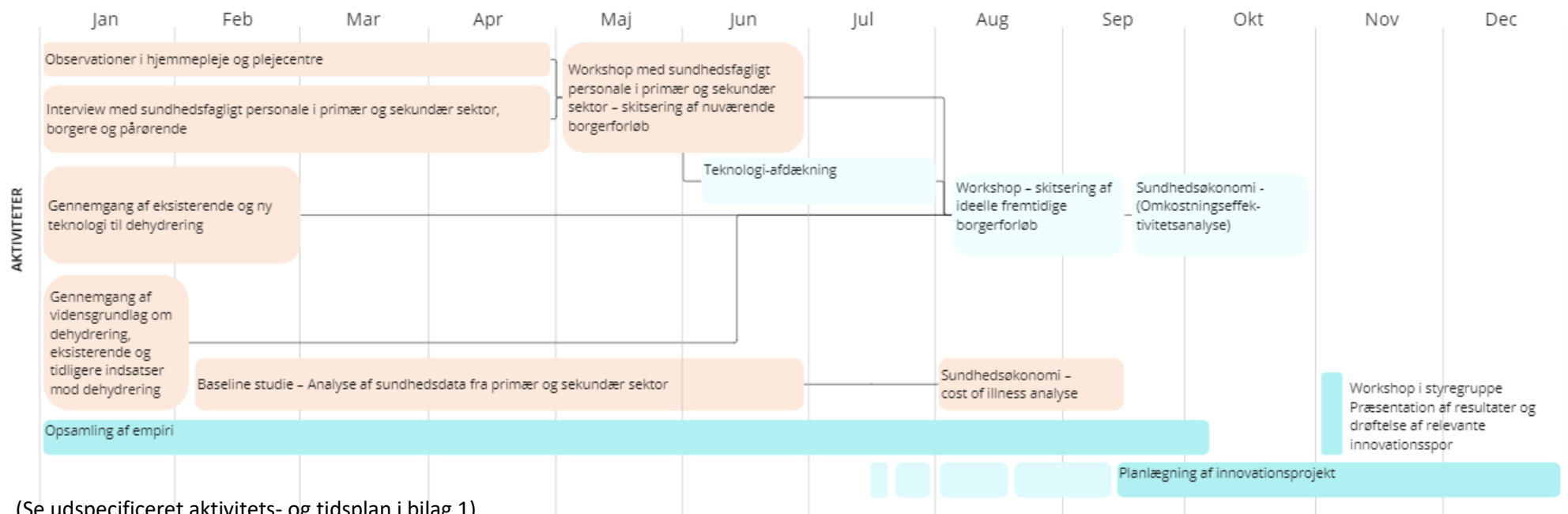
### Fase 3: Definer

#### FORMÅL

Formålet er, baseret på resultater fra fase 1 og 2, at drøfte og udvælge, hvilke innovationsspor og evt. konkrete løsninger, der skal arbejdes videre med i det efterfølgende innovationsprojekt.

#### OUTPUT

- Identificering af værdiskabende og effektive løsningsretninger



(Se udspecificeret aktivitets- og tidsplan i bilag 1)

## PROJEKTETS ORGANISERING

### FØLGEGRUPPE

Hospitalsledelsen, Aalborg Universitetshospital  
Tue von Pålman, Direktør, Social og Sundhedsforvaltningen, Thisted Kommune  
Anne Krøjer, Direktør, Sundheds- og Kulturforvaltning, Vesthimmerlands Kommune  
Hanne Madsen, Direktør, Social, Sundhed og Beskæftigelse Jammerbugt Kommune

### STYREGRUPPE

Jan Nybo, Overlæge, Chef for det Nære Sundhedsvæsen, Kvalitet og Sammenhæng (Projektejer)  
Lis Bjerregaard Riahi, forløbschef, Kvalitet og Sammenhæng  
Jacob Ravn, Innovationschef, Region Nordjylland  
Anne Fink, Chef for Ældre og Træning, Thisted Kommune  
Maria Christina Fosnæs, Afdelingsleder for ledelsessekretariatet, Kvalitet og udvikling samt velfærdsteknologi,  
Vesthimmerlands Kommune  
Jette Simonsen, Sygeplejeleder, Jammerbugt Kommune  
Janus Laust Thomsen, Klinisk Professor, Praktiserende læge og ph.d., leder af Forskningsenheden for Almen Praksis

### PROJEKTGRUPPE

Innovationsklinikken, Region Nordjylland (Projektleder)  
Ad Hoc Arbejdsgruppe/Sparringsgruppe:  
Repræsentant fra hospitalet: Mathias Danielsen, Læge, PhD, Geriatrik afdeling  
Nikolaj Bilgram, Udviklingskonsulent, Ældre og Træning, Thisted Kommune  
Jes Heibøll Larsen, Udviklingskonsulent i Ledelsessekretariatet, Sundheds- og Kultur forvaltningen, Vesthimmerlands Kommune  
Maria Rosenberg Rasmussen, Faglig koordinator, sygeplejen, Jammerbugt Kommune  
Janus Laust Thomsen, Klinisk Professor, Praktiserende læge og ph.d., leder af Forskningsenheden for Almen Praksis

### REFERENCEGRUPPE

Digitalisering og IT, RN  
Egon Toft, Forskningschef, Aalborg UH  
Stig Andersen, Cheflæge, Geriatrik Afdeling, Aalborg UH  
Patientforløb og Økonomi, RN  
Formandskabet for PLO

**Arbejdsgruppe 1:  
Thisted Kommune**  
Repræsentanter fra:

- Akut funktion
- Hjemmepleje
- Plejehjem

- IT-specialist/datamanager

**Arbejdsgruppe 2:  
Jammerbugt Kommune**  
Repræsentanter fra:

- Akut funktion
- Hjemmepleje
- Plejehjem

- IT-specialist/datamanager

**Arbejdsgruppe 3:  
Vesthimmerland Kommune**  
Repræsentanter fra:

- Akut funktion
- Hjemmepleje
- Plejehjem

- IT-specialist/datamanager

**Arbejdsgruppe 4:  
Almen praksis**  
Repræsentanter fra:

- Praksis læge Thisted Kommune
- Praksis læge Vesthimmerland Kommune
- Praksis læge Jammerbugt Kommune

**Arbejdsgruppe 5:  
Det Præhospitale**  
Repræsentanter fra:

- Akut bil
- Ambulance

**Arbejdsgruppe 6:  
Hospital/Akut/Ældremed.**  
Repræsentanter fra:

- Aalborg
- Thisted

**Arbejdsgruppe 7:  
Data science**  
Repræsentanter fra:

- Forskningsenheden for Almen Praksis
- Dansk Center for Sundhedstjenesteforskning (DACs)
- Clinical Data Science, Aalborg UH (CLINDA)
- Plejehjem

### Rolle og ansvarsbeskrivelse

Styregruppen skal sikre at projektet skaber merværdi og har ansvar for at sikre opbakning og ressourcer i deres respektive organisation. De skal ved forprojektets afslutning, baseret på resultaterne, bidrage ind i planlægning og godkendelse af planen for det videre innovationsprojekt.

Projektleder har ansvar for projektets leverancer, procesledelse i projektgruppen, samt at skabe overblik over indhold og fremdrift for både projektgruppe og styregruppe, samt udarbejde og fremlægge beslutningsforslag til styregruppen. Ved forprojektets afslutning er det projektleders opgave at udarbejde udkast til projektplan for innovationsprojektet.

Projektgruppen udgør faglige og ledelsesmæssige repræsentanter der skal bidrage til levering af projektets leverancer, og dermed opnåelse af forprojektets formål. Dette inkluderer bl.a. at koordinere og sikre opbakning i de respektive arbejdsgrupper.

Arbejdsgrupperne skal bidrage med konkret viden, arbejdskraft og faglighed til specifikke leverancer.

Referencegruppen fungerer som opponenter undervejs i projektet.

## SNITFLADE TIL ANDRE PROJEKTER

Det er vigtigt at dette projekt interagerer positivt med andre projekter, som eksisterer både internt i organisationen men også hos andre fx i kommunerne. Af andre projekter som projektet har snitflader til, er der fx i Nordjylland:

### **Transformation mod det nære sundhedsvæsen**

Et større tværgående projekt, hvor både flere regioner, kommuner og Almen praksis deltager. Projektet har fokus på forebyggelige indlæggelser generelt. Projektets indhold og form er stadig under udarbejdelse men formålet er at lette presset på hospitalssektoren, ved at reducere antallet af forebyggelige indlæggelser, og samtidig at sikre patienterne bedre og mere hensigtsmæssige forløb ved at de får rette pleje og behandling på rette sted gennem udviklingen af et nyt interventionsværktøj.

Projektet om at forebygge dehydrering vil være en forløber for dette projekt, hvor der testes metoder, som vil kunne anvendes i Transformation mod det nære sundhedsvæsen.

### **Indlæggelse i eget hjem**

Projektet gennemføres i Klynge Vest regi i samarbejde mellem PLO, Thisted Kommune, Morsø Kommune og Aalborg Universitetshospital. Det er et projekt hvor borgere bliver indlagt i eget hjem (på plejecentre), hvor personalet på stedet behandler borgerne/patienterne, men lægerne på hospitalet har behandlingsansvaret.

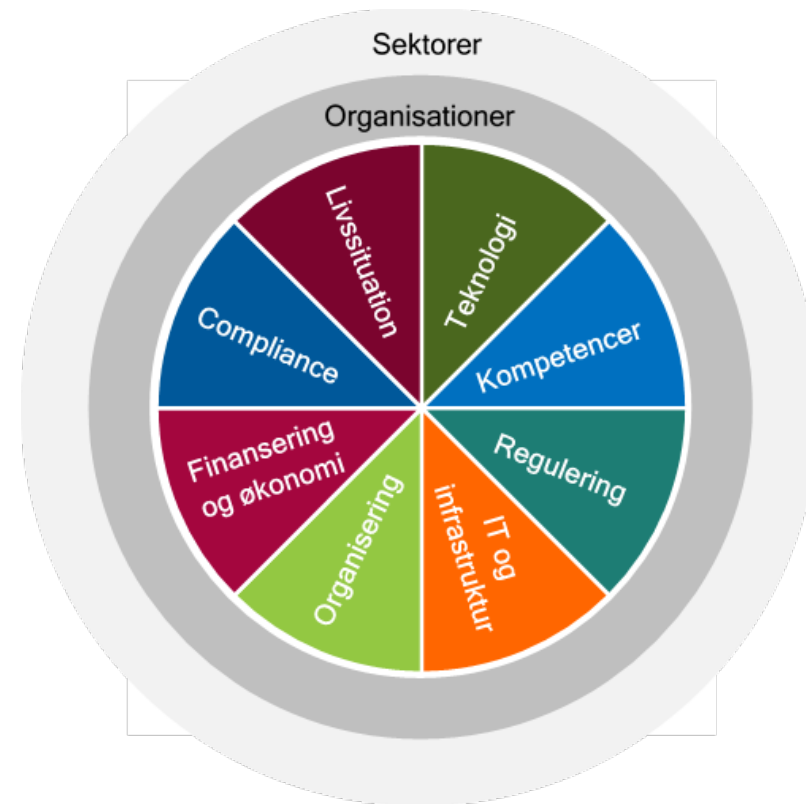
### 360 GRADERS PERSPEKTIV (HOLISTISK INNOVATIONS TILGANG)

Projekt forebyggelse af dehydrering tager udgangspunkt i en holistisk innovationstilgang, som bygger på forståelsen af at komplekse samfundsudfordringer ikke er mulige af løse indenfor den enkelte sektor eller egen organisation, hvilket kalder på nødvendigheden for at mobilisere økosystemet i sundhedsvæsenet om en fælles ambitiøs mission.

Formålet er derfor at afdække de relaterede problemstillinger og aspekter fra et holistisk synspunkt, i et samarbejde mellem borgere og pårørende, de Nordjyske Kommuner, Hospital, Den Præhospitale virksomhed, Almen Praksis, Region Nordjylland og virksomheder, mhp. i fællesskab at komme med løsninger og tiltag, der bidrager til at løse udfordringerne.

Indsatsen vil bl.a. kunne vedrøre og munde ud i løsninger inden for følgende aspekter:

- De forskellige sundhedstilbud i forskellige sektorer
- Forløb på tværs af sektorer
- Kvaliteten i patient- og behandlingsforløb
- Borgertilfredshed
- Teknologi som fx:
  - Medicinsk udstyr
  - Digitalisering og IT, samt data understøttelse
- Samarbejde og kompetenceudvikling
- Økonomi, bl.a. sundhedsøkonomi
- Organisering
- Lovgivning
- Implementering af løsninger
- Skalering af løsninger





## ØKONOMI/RESSOURCER

Health Hub – founded by Spar Nord Fonden har bevilget frikøbsmidler til sundhedsfagligt personale i kommunerne samt almen praktiserende læger i forprojektet.

Der er ligeledes søgt midler hos Erhvervsstyrelsen med det formål at styrke samarbejdet med mulige virksomheder, som formodentlig skal udvikle løsninger til problemstillingen.

Innovationsklinikken vil løbende afsondre fundinglandskabet og søge om midler til projektet, hvor det er muligt og relevant, i samarbejde med projektorganisationen.

## REFERENCER

1. <https://www.regioner.dk/services/faktuelt/2021/demografi-er-aarsag-til-store-udgifter-for-regionerne>
2. <https://www.regioner.dk/services/nyheder/2023/marts/tusindvis-af-medarbejdere-maa-bruge-deres-arbejdstid-paa-indlaeggelser-der-kunne-have-vaeret-forebygget>
3. <https://www.statistikbanken.dk/AED20A>
4. Raahede, A., & Waldorff, F. B. (2015). Akutte hospitalsindlæggelser fra plejehjem. *Ugeskrift for læger*, 177(6), 542–546.

## BILAG 1 – DETALJERET AKTIVITETSSKEMA

Nedenstående aktivitetsskema uddyber de overordnede aktiviteter i forprojekt forløbet.

Herforuden vil der løbende med projektføreløbet afholdes styregruppemøder mhp. videndeling af foreløbige resultater, samt drøftelser af relevante fremtidige aktiviteter og emner. (forventet mødefrekvens: hver 2.-3. måned)

Ydermere vil projektgruppen inddrages ad hoc mhp. koordinering af aktiviteter og kvalificering af metode.

Aktiviteter	Tidshorisont	Udførende/bidragyder
<b>Fase 1: Problemanalyse (FORSTÅ)</b> <span style="float: right;"><b>januar - august 2024</b></span>		
<b>FORMÅL</b> Formålet med fasens aktiviteter er overordnet, at vi skal forstå dehydrering og alle relevante omkringværende parametre i konteksten, herunder:  Hvad årsagen er til at tilstanden forekommer. Hvem målgruppen er. Hvilke faktorer der kan have medindflydelse på, at en borger er i større risiko for at blive dehydreret (fx manglende indtag af væske, indtag af vanddrivende medicin, problemer med inkontinens, civilstand, kroniske sygdomme, omfang af hjælp fra kommune og/eller pårørende). Målgruppens størrelse. Hvordan tilstanden behandles i dag og hvem der yder hjælpen. Hvad er de eksisterende og tidligere forebyggende indsatser og tiltag – hvad har virket, hvad har ikke virket, og hvorfor? (her inkl. teknologi, arbejdsgange mv.) Hvordan er de nuværende borgerforløb og hvor er de kritiske punkter i forløbene, hvor vi skal skabe interventioner? Hvad er de sundhedsøkonomiske aspekter for dehydrering?  <b>OUTPUT</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• En opbygget viden om og forståelse af dehydrering, borgerforløbene hvor dehydrering opstår, samt relevante omkringliggende parametre, med særlig fokus på de kritiske punkter.</li><li>• Objektive sundhedsdata der viser problemstillingens størrelse, samt indikerer relevante risikofaktorer.</li><li>• Kvalitativ viden om afprøvede og ny teknologi til dehydrering.</li><li>• Kendskab til sundhedsøkonomiske aspekter ift. dehydrering baseret på indlæggelsesdata (cost of illness analyse).</li></ul>		

AKTIVITETER		
<p><b>Gennemgang af viden om dehydrering, eksisterende og tidligere indsatser mod dehydrering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Videnskabelige artikler, grå litteratur og opfølgende dialog med relevante indsats aktører.</li> <li>• Hvilken teknologi er testet i praksis, hvilke har vist effekt, hvilke har ikke og hvorfor?</li> </ul>	Januar 2024	<p><b>Udførende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsklinikken</li> </ul> <p><b>Bidragyder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indsats aktører</li> </ul>
<p><b>Gennemgang af eksisterende og ny teknologi til dehydrering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvilke teknologier findes til dehydrering og hvordan fungerer de i praksis?</li> <li>• Hvilke teknologier er blevet testet, hvad virker, hvad virker ikke og hvorfor?</li> <li>• Er der teknologier på vej der kan være relevante ifm. senere udvikling?</li> </ul>	Januar-februar 2024	<p><b>Udførende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsklinikken</li> </ul> <p><b>Bidragydere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udbydere af teknologierne</li> </ul>
<p><b>Observation i hjemmepleje og plejecentre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hjemmeplejen - Social og sundhedsassistent/hjælper i spisesituation med borger (2 observationer i 2 kommuner)</li> <li>• Plejecentre (3 observationer i 3 kommuner)</li> </ul> <p>Under observationerne, vil borgere og pårørende blive interviewet om problemstillingen.</p> <p><i>Varighed: ca. 2 timer pr. observation</i></p>	Januar-april 2024	<p><b>Udførende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsklinikken</li> </ul> <p><b>Bidragydere (Kommuner):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Én SOSU-assistent/hjælper i hjemmeplejen fra 2 kommuner</li> <li>• Én SOSU-assistent/hjælper Personale fra plejecenter i hver af de 3 kommuner.</li> </ul>
<p><b>Interview med sundhedsfagligt personale i primær og sekundær sektor, borgere og pårørende</b></p> <p><u>Primær sektor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social og sundhedsassistent/hjælper (5 personer efterfulgt af observationer – repræsentation fra både hjemmepleje og plejecentre)</li> <li>• Kommunal sygeplejerske med tilknytning til både plejecentre og hjemmeplejen</li> <li>• Kommunal praksiskonsulent (3 interview med 3 praksiskonsulenter, 1 fra hver kommune)</li> </ul> <p><u>Sekundær sektor:</u></p>	Januar-april 2024	<p><b>Udførende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsklinikken</li> </ul> <p><b>Bidragydere:</b></p> <p>Kommuner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Én SOSU-assistent/hjælper i hjemmeplejen fra 2 kommuner</li> <li>• Én SOSU-assistent/hjælper Personale fra plejecenter i hver af de 3 kommuner.</li> </ul> <p>Almen praksis:</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Én Paramediciner, én Ambulanceredder, én Anæstesi­læge fra akut læge bil</li> <li>• Akut sygeplejerske fra hhv. Regionshospital Nordjylland, Hjørring, Aalborg Universitetshospital Aalborg, og Thisted (mulighed for opfølgende interview med efterfølgende stamafdeling, fx ældre­medicinsk afdeling)</li> </ul> <p><i>Varighed: 1 time pr. interview</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 kommunal praksis konsulent fra hver kommune</li> </ul> <p>Den Præhospital­e Virksomhed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Én Paramediciner, én Ambulanceredder, én Anæstesi­læge fra akut læge bil</li> </ul> <p>Hospital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akut sygeplejerske fra hhv. Regionshospital Nordjylland, Hjørring, Aalborg Universitetshospital Aalborg, og Thisted</li> </ul>
<p><b>Workshop med sundhedsfagligt personale i primær og sekundær sektor – skitsering af nuværende borgerforløb</b></p> <p>Baseret på interviews og observationer grovskitserer Innovations­klinikken borgerforløbene, som de er i dag, som udgangspunktet for workshops.</p> <p>På en række workshops, fordelt på de sundhedsfaglige aktører, gennemarbejdes og tilrettes borgerforløbene, med efterfølgende analyse af hvor de kritiske punkter opstår og hvad de består i. De kritiske punkter bliver udgangspunkt for senere workshop med skitsering af potentielle løsningsretninger.</p> <p>Til sidst kobles forløbene sammen til tværsektorielle borgerforløb.</p> <p>Hvorvidt workshops med personale fra primær sektor afvikles fordelt på fagligheder eller kommunale tilbud, afklares efter interview, afhængig af hvad der er mest hensigtsmæssigt for det ønskede output.</p> <p><i>Varighed: Workshop: 3 timer, forberedelse: 1 time</i></p>	<p>Maj-juni 2024</p>	<p><b>Planlægning og facilitering af workshops:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsklinikken</li> </ul> <p><b>Deltagere i workshops:</b></p> <p>Sundhedsfagligt personale fra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommuner (4 repræsentanter fra hver kommune)</li> <li>• 3 Almen praktiserende læger</li> <li>• Den Præhospital­e Virksomhed</li> <li>• Hospital</li> </ul>
<p><b>Baseline studie – Analyse af sundhedsdata fra primær og sekundær sektor</b></p> <p>Trin 1: Kvalificering af problemstillingen - indlæggelser relateret til dehydrering fra akutafdelingen i RN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvor mange indlæggelser i RN, blandt ældre 70+ har dehydrering, som primær eller væsentlig medvirkende årsag til indlæggelse?</li> </ul>	<p>Februar-juni 2024</p>	<p><b>Udførende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mette Søgaard (Dyrlæge, Dansk Center for Sundhedstjenesteforskning (DACs), Aalborg UH, Lektor på Klinisk institut og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet)</li> </ul>

<p>(Dehydrering er svær at skille ad fra andre diagnoser, da væske har en central funktion ift. alle mekanismer i kroppen. Af denne årsag kan vi ikke i trække data der viser et reelt billede af hvor ofte dehydrering er direkte eller medvirkende faktor for indlæggelsesbehov, da øvrige diagnoser ofte er i fokus. Baseline studiet skal derfor medvirke til at belyse det mørketal, der antages at være, i de tilfælde hvor dehydratio ikke er primær eller sekundær diagnose) Hvorvidt de er dehydreret eller ej vurderes på osmolaritet estimeringer, baseret på biomarkører fra blodprøver</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definere og beskrive målgruppen (bl.a. alder, bopælsstatus, kobling til øvrige diagnoser)</li> <li>• Udgøre baseline og dermed sammenligningsgrundlag for påvisning af effekt ved senere test/implementering af løsninger/indsatser.</li> </ul> <p>Trin 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kobling af data fra almen praksis til projekt datasæt</li> </ul> <p>Trin 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kobling ad kommunale data</li> </ul> <p>Nærmere beskrivelse af protokol følger fra udførende.</p> <p>Kommuner bidrager med kvalificering af relevante kommunale data og indblik i registreret dataformat samt udtræk af data. <i>(estimeret 1 time)</i></p> <p><i>Se nærmere i bilag 2 – overordnet dataflow</i></p>		<p>Eller en forskningsassistent(?) under Søren Paaske Johnsen (Overlæge og Klinisk professor, Dansk Center for Sundhedstjenesteforskning (DACS)</p> <p>udfører dataanalysen</p> <p><b>Bidragyder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Janus Laust Thomsen, Klinisk professor, praktiserende læge og ph.d. og leder af Center for Almen Medicin (CAM, AAU) og Forskningsenheden for Almen Praksis, bidrager med data fra almen praksis</li> <li>• Sundhedsfaglig fra hver kommune (kvalificering af relevante data og indblik i dataformat)</li> <li>• IT-specialist fra hver kommune (udtræk af data)</li> </ul>
<p><b>Sundhedsøkonomi – Cost of illness analyse</b> Baseret på de analyserede indlæggelsesdata i baselinestudiet beregnes tilstandens årlige omkostninger i Region Nordjylland.</p>	<p>August 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsklinikken</li> </ul>

## Fase 2: UNDERSØG OG UDFORSK

Maj-august 2024

### FORMÅL

Formålet med fasens aktiviteter er kunne identificere mulige løsningsretninger og evt. konkrete løsninger.

### OUTPUT

- Kendskab til relevante teknologier, både eksisterende og teknologier som skal udvikles.
- Ideelle fremtidige borgerscenarier
- Er der værdi for engene ved implementering af nye interventioner (Omkostningseffektivitetsanalyse).

### AKTIVITETER

<p><b>Teknologiafdækning</b></p> <p>Afdækningen tager udgangspunkt i at undersøge hvilke eksisterende teknologier, der kunne understøtte de kritiske punkter/behov i de nuværende borgerforløb, identificeret i workshop 1.</p>	<p>Juni-juli 2024</p>	<p><b>Udførende:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Innovationsklinikken</li></ul> <p><b>Bidragyder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Digitalisering og IT, RN</li><li>• Udbydere af teknologierne</li></ul>
<p><b>Workshop – skitsering af ideelle fremtidige borgerforløb</b></p> <p>Det sundhedsfaglige personale samles igen og skitserer hvordan de ideelle fremtidige borgerløb ser ud, og hvad de forudsætter (bl.a. anvendelse af teknologi, tværfagligt samarbejde, datadeling o.l.)</p> <p>Resultaterne af teknologiafdækningen inkluderes i drøftelserne.</p> <p>Hvorvidt workshops med personale fra primær sektor afvikles fordelt på fagligheder eller kommunale tilbud, afklares efter fase 1, afhængig af hvad der er mest hensigtsmæssigt for det ønskede output.</p> <p><i>Varighed: Workshop: 3 timer, forberedelse: 1 time</i></p>	<p>August-september 2024</p>	<p><b>Planlægning og facilitering af workshops:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Innovationsklinikken</li></ul> <p><b>Deltagere i workshops:</b></p> <p>Sundhedsfagligt personale fra</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kommuner</li><li>• Almen praktiserende læger</li><li>• Den Præhospitale Virksomhed</li><li>• Hospital</li></ul>

<b>Sundhedsøkonomi – Omkostningseffektivitetsanalyse</b> Nuværende borgerforløb sammenlignes med fremtidige borgerforløb med nye løsninger/interventioner, for at identificere værdiskabelse og sundhedsøkonomisk effekt.	August 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovationsklinikken</li> </ul>
--	-------------	--

## Fase 3: DEFINER

August-oktober 2024

### FORMÅL

Formålet er, baseret på resultater fra fase 1 og 2, at drøfte og udvælge, hvilke innovationsspor og evt. konkrete løsninger, der skal arbejdes videre med i det efterfølgende innovationsprojekt.

### OUTPUT

- Identificering af værdiskabende og effektive løsningsretninger

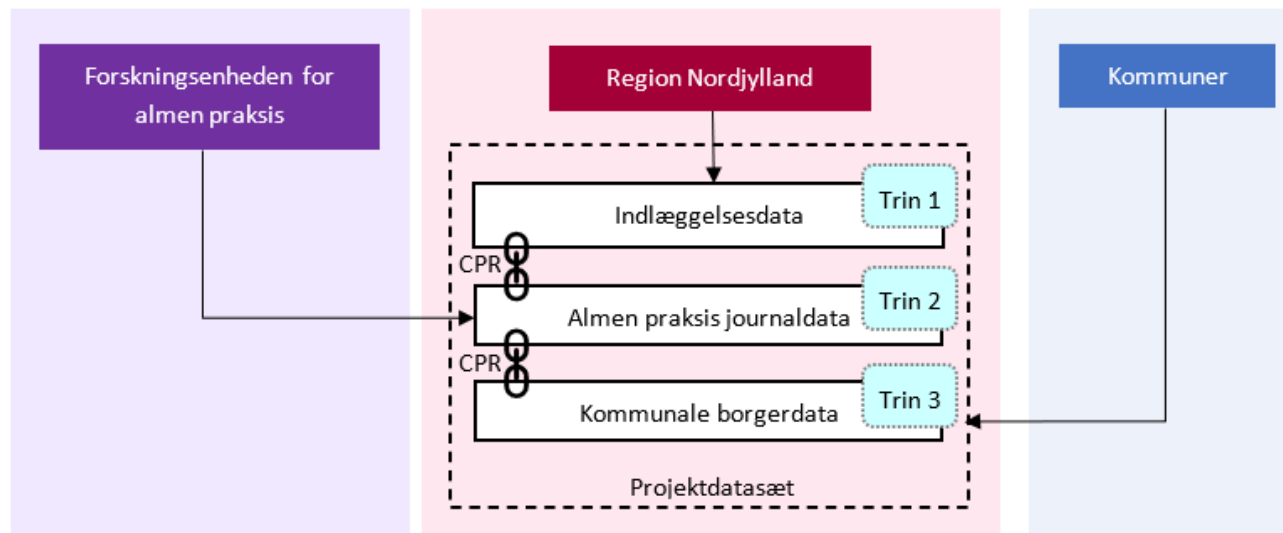
### AKTIVITETER

<b>Opsamling af empiri</b> Projektets resultater opsamles og struktureres, mhp. at kunne forelægges referencegruppen og styregruppen.	Januar – september 2024	<b>Udførende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Innovationsklinikken</li> </ul> <b>Bidragyder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Projektgruppe (ad hoc)</li> </ul>
<b>Workshop i styregruppe</b> Resultaterne fra fase 1 og fase 2 præsenteres for styregruppen mhp. at drøfte hvilke innovationsspor der er relevante at efterfølge. Ydermere drøftes ikke tilstrækkeligt afdækket aspekter i de fremtidige ideelle borgerforløb (fx regulering, organisering, finansiering og økonomi, IT og infrastruktur)  <i>Varighed: Workshop: 3 timer, forberedelse: 1 time</i>	November 2024	<b>Udførende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Styregruppen</li> <li>Innovationsklinikken</li> </ul>
<b>Planlægning af innovationsprojekt</b> Efter valg af relevante innovationsspor planlægges innovationsprojektet.	September-december 2024	<b>Udførende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Innovationsklinikken</li> </ul> <b>Bidragyder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Styregruppen</li> </ul>

## BILAG 2 – OVERORDNET DATAFLOW

Region Nordjylland udfører datatræk på indlæggelser i Region Nordjylland i 2022 mhp. at kunne vurdere problemstillingens størrelse, samt identificere potentielt relevante sammenhænge med øvrige sygdomme, fx øvrige forebyggelige indlæggelser.

Indlæggelsesdataene vil indeholde faktorerne: CPR-nummer, henvisningsdiagnose, A-diagnose, B-diagnose, Blodprøve værdierne (Natrium, Kalium, Glukose og Karbamid), alder, sengedage, matrikel.



Ved de borgere der efter bearbejdning og analyse af dataene viser sig at have været potentielt dehydreret eller dehydreret, baseret på osmolaritet estimeringer, bidrager almen praksis og de deltagende kommuner til projektdatasættet med tilstødende data om borgerne: kommunal hjælp, civilstand, kroniske sygdomme o.l.

Baseret på datasættet vil projektet forsøge at udvikle en algoritme der kan prædiktere risikoprofiler for udvikling af dehydrering.