

PreCareKlinikken

– resultater efter 3 år

September 2022



PreCareKlinikken – resultater efter 3 år

© Data og udviklingsstøtte, 2022

Forsideillustration: Urgent.Agency

Projekt: PreCare II - "Person-centric Health Innovation: New Service Models for Preventive Care Delivery to Elderly and Citizens with Chronical Conditions or at Risk of getting Chronical Conditions PreCare Phase II"

Rapporten og analyserne er udarbejdet af Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland

Data og udviklingsstøtte - Region Sjælland

Alléen 15, 4180 Sorø

Data og udviklingsstøttes publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.

Forord

Det er nu godt 3 år siden, at de første borgere blev inkluderet i PreCareKlinikken (tidligere NærKlinikken) i Odsherred Kommune.

Resultatrapporten for PreCareKlinikken præsenterer inklusionsstatus efter 3 år, en overordnet beskrivelse af de inkluderede borgere, opgørelse af borgernes forbrug af ydelser i sundhedsvæsenet før og efter inklusion i PreCareKlinikken og resultater af analyser af borgernes tilstandsmålinger og behandlingsforløb i forbindelse med deres tilknytning til klinikken.

Projektet er nu så modent, at det har været muligt at foretage en kobling mellem de data-understøttende elementer og læringen i projektet. I rapporten beskrives, hvorledes data har muliggjort drøftelser på tværs af fagligheder og givet idéer til andre relevante analyser, som alt sammen bidrager til endnu bedre tilbud til borgerne, der er tilknyttet PreCareKlinikken og til endnu mere sundhed for de eksisterende ressourcer.

Rigtig god læsning.

Mahad Huniche
Direktør Data og udviklingsstøtte
Region Sjælland

Rikke Kragh Iversen
Centerchef for Omsorg og Sundhed
Odsherred Kommune

Indhold

Opsamling	6
1. Introduktion.....	9
2. PreCareKlinikken	11
2.1 Inklusionsstatus pr. 31. december 2021	11
2.2 Køn- og aldersfordeling for de inkluderede borgere	15
2.3 Varighed af tilknytning til PreCareKlinikken	17
2.4 Tilstandsområder i PreCareKlinikken.....	18
2.5 Inkluderede borgere med KOL.....	19
2.6 Inkluderede borgere med hjertesvigt.....	22
3. Kronisk obstruktiv lungesygdom	26
3.1 Aktiviteter i sygehusvæsenet og almen praksis	26
3.1.1 Akutte kontakter	27
3.1.2 Akutte sengedage	30
3.1.3 DRG-forbrug	31
3.1.4 Kontakter til praktiserende læge og lægevagt.....	32
3.2 Aktiviteter i PreCareKlinikken	34
3.2.1 Tilstandsmålinger	34
3.2.2 Behandlingsforløb	38
4. Hjertesvigt	49
4.1 Aktiviteter i sygehusvæsenet og almen praksis	49
4.1.1 DRG-forbrug	49
4.1.2 Kontakter til praktiserende læge og lægevagt.....	52
4.2 Aktiviteter i PreCareKlinikken	52
4.2.1 Tilstandsmålinger	52
4.2.2 Behandlingsforløb	53
5. Datadreven læring	55
5.1 Læringsrum	55
5.1.1 Tema: Tilstandsmålinger	56
5.1.2 Tema: Særlige behandlingskrævende borgere.....	57
5.1.3 Tema: Vidensdeling på tværs af vagter.....	59
5.1.4 Tema: IT-understøttelse.....	60
6. Perspektivering	63

Bilag A: Metode til opgørelse af forbruget af ydelser i sundhedsvæsenet.....	64
Bilag B: Flowanalyse	65

Opsamling

I denne rapport præsenteres resultater fra PreCareKlinikken, der nu har inkluderet KOL-borgere i godt tre år og hjertesvigts-borgere i et år. Fokus i denne rapport er særligt på sammenhængen mellem borgernes egne tilstandsmålinger og igangsatte behandlingsforløb ved forværringer. Formålet har været at sætte data i spil i PreCareKlinikken og understøtte klinikkens arbejde gennem feed-back, dialog og læring på baggrund af data.

Billedet af den typiske borger, der er inkluderet i PreCareKlinikken, har stort set ikke ændret sig siden opstarten i slutningen af 2018. Hovedparten af borgerne i PreCareKlinikken er i alderen 70-79 år, og der er en overvægt af mænd blandt borgerne i klinikken.

Borgerne kommer i kontakt med PreCareKlinikken på forskellig vis. Nogle bliver henvist via det sundhedsfaglige personale i Odsherred Kommune, der er i kontakt med borgerne i anden sammenhæng. Andre henvender sig selv, fordi de har set eller hørt omtale af PreCareKlinikken eller blevet opfordret til at kontakte klinikken enten af sygehuset eller egen læge.

Med udgangen af 2021 var der 139 borgere fra Odsherred Kommune inkluderet i PreCareKlinikken. Siden opstarten har 227 borgere i alt været tilknyttet klinikken. 35 pct. af borgerne har deltaget i mere end to år. Hovedårsagen til at borgere forlader PreCareKlinikken er, at de afgår ved døden.

I 2021 blev målgruppen for PreCareKlinikken udvidet fra at omfatte borgere med lungesygdomme til også at omfatte borgere med hjertesvigt. Pr. 31. december 2021 var 129 borgere inkluderet på baggrund af en lungesygdom og 18 borgere på baggrund af hjertesvigt. Otte borgere havde både med en lungesygdom og hjertesvigt.

Denne rapport ser - som i de tidligere rapporter - på effekten i forhold til aktivitet i det øvrige sundhedsvæsen opgjort som ændringer i akut sygehusaktivitet for de forskellige risikogrupper af inkluderede borgere og for kontakter til egen læge og lægevagten. Der er primært fokus på borgere med lungesygdomme, da der kun er et begrænset datagrundlag på borgere med hjertesvigt.

Resultaterne følger i store træk tidligere rapporters fund. Hvad angår borgere med lungesygdomme ses der hos 'High Risk' gruppen store fald i aktivitet både på sygehus og egen læge og lægevagt efter inklusion i PreCareKlinikken. Antallet af akutte kontakter til sygehuset efter inklusion falder fra en median på 4 til en median på 1,5 hos borgere i 'High Risk' gruppen året efter inklusion, mens antallet af kontakter til egen læge og lægevægt falder fra en median på 25 til en median på 12. Tilsvarende sker der et fald i antallet af akutte kontakter fra en median på 2 til en median på 0,5 efter inklusion i PreCareKlinikken for 'Medium Risk' gruppen. Omvendt ses i 'Low Risk' gruppen, at enkelte borgere får et øget forbrug af akutte sygehusydelser efter deres tilknytning til PreCareKlinikken. Størst effekt for denne gruppe ses på kontakter til egen læge og lægevagt, der falder til næsten det halve efter inklusion.

Det telemedicinske set-up i PreCareKlinikken, hvor borgere selv foretager målinger i eget hjem og indsender dem til klinikken, udgør omdrejningspunktet for samarbejdet mellem klinikkens sygeplejersker og den enkelte borger om udviklingen i dennes tilstandsmålinger.

I perioden 1. marts til 31. december 2021 har i alt 169¹ borgere med KOL tilsammen indsendt over 24.000 egen-målinger, hvilket svarer til, at hver borger i gennemsnit har indsendt 4-5 målinger om ugen. Knap 80 pct. af alle borgere har på et tidspunkt i perioden oplevet en 'rød måling', der kræver umiddelbar reaktion fra Respons- og Koordinationscenteret i PreCareKlinikken.

Den typiske bagvedliggende årsag til røde og gule målinger er et fald i lungefunktion i forhold til borgerens normalværdi.

I samme periode er der påbegyndt 374 behandlingsforløb med baggrund i en forværring af borgernes lungetilstand. Fald i lungefunktion er med 135 behandlingsforløb den hyppigste årsag til behandlinger, men der igangsættes forholdsvist flere behandlinger, hvis årsagerne til de røde målinger er 'farvet opspyt' og tilsvarende ved gule målinger 'øget åndenød'.

De 374 behandlingsforløb er igangsat på 114 borgere. Hvis alle målende borgere tages i betragtning har godt 70 pct. højest gennemgået 2 behandlingsforløb i perioden. 54 borgere har oplevet flere på hinanden følgende behandlinger med mindre end 30 dage imellem.

Et mindre antal borgere står for de fleste forløb, idet 19 borgere har modtaget 44 pct. af alle behandlingsforløb. Hver især har de 19 borgere påbegyndt mellem 6 og 12 behandlingsforløb i den 10 måneder lange periode.

De behandlinger PreCareKlinikken igangsætter, foregår over 90 pct. virtuelt, og retter sig i næsten halvdelen af tilfældene mod moderate lungeforværringer og en tredjedel mod svære lungeforværringer.

De indsamlede data har dannet grundlag for en nærmere undersøgelse af, hvordan borgerens tilstand udvikler sig efter, at der bliver igangsat en behandling. Her har det vist sig, at af de forløb der indenfor 30 dage følges op af nye behandlingsforløb, igangsættes både første og næstkommende forløb oftest på baggrund af samme farve måling og samme type forværring.

Hvis det første forløb er behandling af en moderat forværring eller startet op på baggrund af 'gule målinger', starter det næste forløb i halvdelen af tilfældene også op på en 'gul måling' eller er en behandling af en moderat forværring. Det samme gør sig gældende ved 'røde målinger' eller svære forværringer.

I samme periode har 18 borgere foretaget godt 1.650 egen-målinger på hjertesvigtsområdet fordelt på 57 pct. 'grønne', 38 pct., 'gule' og 5 pct. 'røde målinger'.

Hvad angår borgere med hjertesvigt, er der på nuværende tidspunkt ikke et tilstrækkeligt data-grundlag til aggregerede opgørelser. Rapporten gennemgår nogle karakteristika for borgere med hjertesvigt opgjort i grupperinger efter graden af hjertesvigt samt eksempler på proaktivitet i behandlingen af hjertesvigtsborgere, der tyder på gavnlig effekt på individniveau samt afsmittende effekt på behandling for KOL på borgere med både hjertesvigt og KOL.

¹ Tallet 169 adskiller sig fra tallet for de aktuelt inkluderede KOL-borgere i klinikken pr. 31. december 2021 på 129 borgere. Det skyldes, at tallet indeholder alle borgere, der på et tidspunkt i perioden har været inkluderet i klinikken, også dem der er udmeldt eller gået bort i løbet af perioden.

I rapporten har der været et særligt fokus på læring i projektet. Data der præsenteres i denne rapport har således dannet grundlag for drøftelser med PreCareKlinikkens forskellige aktører med henblik på optimering af arbejdsgange og videreudvikling af klinikkens ydelser til gavn for de tilknyttede borgere og for ressourceanvendelsen.

1. Introduktion

Som et led i innovationsprojektet PreCare blev der i 2018 etableret en nytænkende, digital forsøgsklinik – PreCareKlinikken - i Odsherred Kommune målrettet ældre og kronikere.

PreCare-projektets formål er at udvikle og teste tilstandsbaserede og personcentrede behandlinger uden for sygehuset. I PreCare-projektet er der opnået en lang række positive erfaringer, der kan trækkes på i udmøntning af aftalen om de kommende sundhedsklynger.

Klinikken er etableret som et sektor neutralt, personcentreret og datadrevent tilbud. Det kommer til udtryk ved, at borgeren og borgerens egne data løbende bringes i spil i vurderingen af vedkommendes tilstand og eventuelle behov for behandling. Det gør det muligt at handle proaktivt og forebygge forværringer eller forsinke udviklingen af de kroniske tilstande hos de deltagende borgere.

Udvikling og resultater er hvert år blevet samlet i en rapport. Den viden, der indsamles fra år til år, er med til at danne afsæt for det kommende års arbejde i PreCareKlinikken herunder dataindsamling og analyser. Således udvikles og optimeres klinikkens arbejdsgange, ressourceanvendelse og ydelser til de inkluderede borgere kontinuerligt.

I rapporten "PreCareKlinikkens resultater efter år 1" præsenteres resultaterne af PreCareKlinikkens indsats godt 1 år efter inklusion af de første borgere. Indsatsen, det organisatoriske setup og implementeringsstatus præsenteres. Klinikens effekt gennemgås indenfor henholdsvis sundhedstilstand og økonomi samt borgernes tilfredshed med indsatsen. I rapporten præsenteres et fald i forbruget af sundhedsydelser på regionens sygehuse bl.a. gennem færre akutte indlæggelser og færre sengedage. I rapporten opsamles desuden tilkendegivelser fra borgere og pårørende om, at deres inklusion i PreCareKlinikken bidrager til tryghed og fornyet frihed trods oftest svær kronisk sygdom.

I rapporten "PreCareKlinikken resultater år 2" præsenteres en detaljeret status på inklusion og aktivitetsniveau i PreCareKlinikkens indsats ca. 2 år efter inklusion af de første borgere. Resultatgennemgangen omfatter et kig på sundhedstilstand, økonomi og borgeroplevelse kvalitet, herunder effekten på akut sygehusaktivitet før og efter inklusion. Rapporten indeholder ligeledes en business case samt hovedtrækkene fra en kvalitativ analyse foretaget blandt de inkluderede borgere af deres oplevelser som brugere af PreCareKlinikken.

I rapporten "PreCareKlinikken – resultater efter 3 år" præsenteres inklusionsstatus, en overordnet beskrivelse af de inkluderede borgere, aktiviteter i og udenfor PreCareKlinikken. Herunder analyser af borgernes tilstandsmålinger og behandlingsforløb i forbindelse med deres tilknytning til kliniken. Resultaterne af analyserne danner afsæt for det videre arbejde med nærmere undersøgelser af, om PreCareKlinikkens ydelser kan bidrage endnu mere til forbedring af borgernes behandlinger og trivsel. I PreCareKlinikkens arbejde er der fokus på kontinuerlig læring og denne rapport præsenterer, hvorledes data og læring kobles og giver merværdi for behandling af borgere og medarbejdernes faglige udvikling og trivsel. Rapporten præsenterer endvidere analyser af borgernes forbrug af ydelser i sundhedsvæsenet.

De to tidligere rapporter er tilgængelige på PreCareKlinikkens hjemmeside².

² <https://PreCareklinikken.dk/forskning/>

2. PreCareKlinikken

PreCareKlinikken udvidede i 2021 sine tilbud i forhold til tilstandsområder og geografi. PreCareKlinikkens eksisterende tilbud til borgere med KOL³ blev i 2021 også tilbudt til et antal borgere i Holbæk Kommune og Lejre Kommune. Tilbuddet til borgere i Holbæk Kommune og Lejre Kommune omfatter den virtuelle del af KOL-tilbuddet i PreCareKlinikken svarende til ECM 1 og ECM 2, jf. boks 1.

Derudover har PreCareKlinikken fra primo marts 2021 også tilbudt borgere med hjertesvigt⁴ at blive inkluderet i PreCareKlinikken. Borgere med hjertesvigt får som borgere med KOL udleveret en tablet samt udstyr, der specifikt anvendes til at følge de centrale værdier for hjertesvigt i form af blodtryk, puls og vægt.

I de efterfølgende kapitler vil fokus primært være på borgere med KOL i Odsherred Kommune.

2.1 Inklusionsstatus pr. 31. december 2021

Der er pr. 31. december 2021 i alt 139 borgere i PreCareKlinikken. Derudover er der på dette tidspunkt 13 borgere under vurdering eller certificering i klinikken. Otte borgere er tilknyttet klinikken med både KOL og hjertesvigt.

Tabel 1. Antal unikke borgere i PreCareKlinikken pr. 31. december 2021

	KOL	Hjertesvigt	Unikke borgere
Antal inkluderede/TM-certificerede borgere	129	18	139
Antal borgere, der afventer vurdering eller TM-certificering¹⁾			13

Note: Omfatter borgere, der på inklusionstidspunktet blev registreret med bopæl i Odsherred Kommune.

¹⁾ Omfatter borgere, der enten afventer prækvalificering, er prækvalificerede og afventer inklusion eller er inkluderet, men endnu ikke har opfyldt kriterier for at være TM-certificeret, se boks 2 for definition. Afventende borgere kan være inkluderet på et andet tilstandsområde.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Tabel 2 viser det samlede antal henviste og inkluderede borgere siden etableringen af PreCareKlinikken i slutningen af 2018 til og med den 31. december 2021.

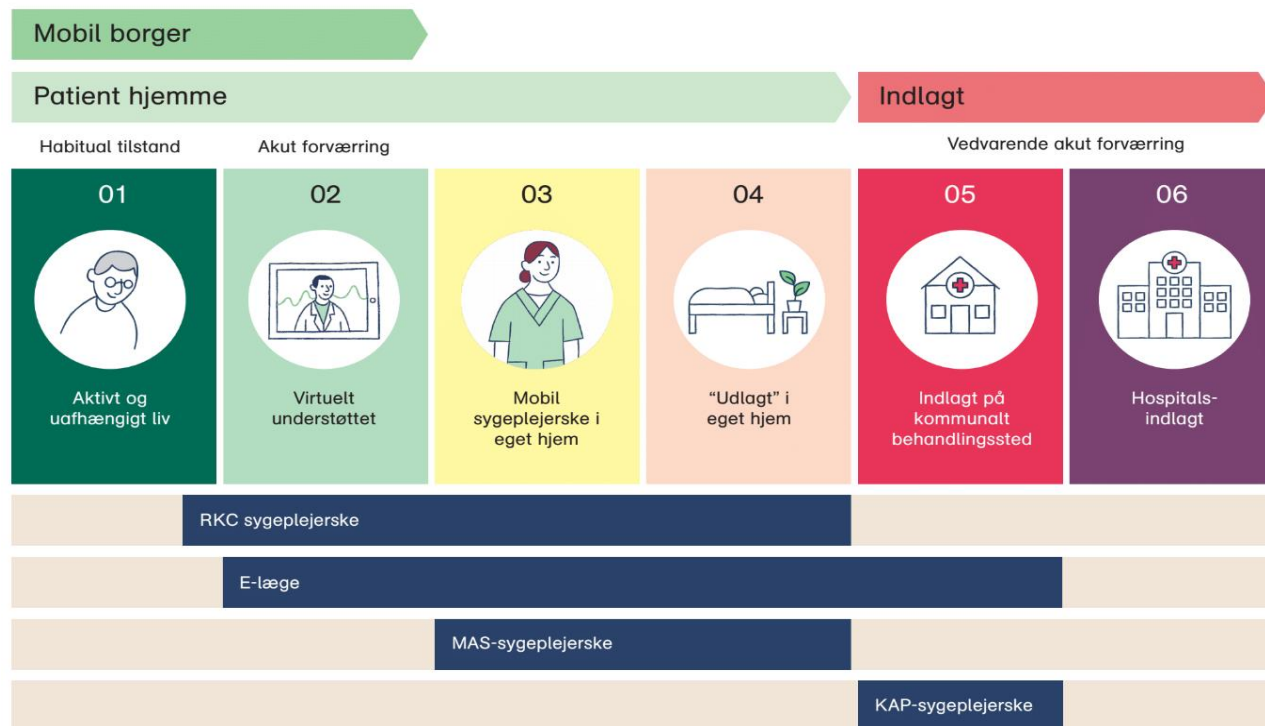
Af tabellen fremgår, at der på opgørelsestidspunktet i alt har været henvist 330 unikke borgere til PreCareKlinikken en eller flere gange, hvoraf de 227 er blevet inkluderet og telemedicinsk certificeret (TM-certificeret) i klinikken. 99 borgere er ikke blevet inkluderet, enten fordi de ikke har opfyldt kriterierne for inklusion, fordi de ikke ønsker at deltage, eller fordi de er afgået ved døden inden inklusion i PreCareKlinikken. 4 borgere ventede på afslutning af inklusionsprocessen.

³ PreCareKlinikkens tilbud er i princippet rettet mod Kronisk Obstruktiv Lungesygdom (KOL). Der er dog inkluderet ganske få borgere med anden kronisk lungesygdom, som alfa-1-antitrypsinmangel og lungefibrose. Borgerne måler sig som borgere med KOL, ligesom der fra PreCareKlinikkens side følges op på forværringer. Uanset underliggende lungesygdom, vil de i rapporten indgå som inkluderet på KOL-området.

⁴ Hjertesvigt er en tilstand, hvor hjertets pumpeevne er nedsat, så hjertet ikke evner at levere tilstrækkeligt blod til vævene.

Boks 1. ECM-modellen

"The Ehealth Care Model" (ECM-modellen) er en personcentreret sundhedstjenestemodel, der er tilstandsreagerende og adaptivt sikrer tilgængeligheden af relevante sundhedstjenester afstemt efter borgerens aktuelle tilstand.



RKC = Respons- og koordinationscenter MAS = Mobil akut sygepleje KAP = Kommunal akut plads

I ECM 1 er personen i selvkontrol (habitualtilstand) og klarer det meste selv, men når tilstandsforværringerne indtræffer mere eller mindre akut, aktiveres ECM-modellens relevante sundhedstjenester, der i første omgang er rent virtuelle (ECM 2). Hvis det ikke er tilstrækkeligt, bliver en mobil sygeplejerske sendt hjem til borgeren (ECM 3-4). Og hvis dette ikke er fyldestgørende, flyttes borgeren midlertidigt til en kommunal akutplads (ECM 5) og alternativt, hvis det ikke er tilstrækkeligt, kommer en hospitalsindlæggelse på tale (ECM 6).

ECM tillader spring fra fx. ECM 2 til ECM 6 uden de mellemliggende ECM-niveauer, når dette vurderes relevant ud fra en sundhedsfaglig betragtning.

Kilde: PreCareKlinikken.

Fra slutningen af 2018 til udgangen af 2021 har 89 borgere forladt PreCareKlinikken, efter de er blevet inkluderet og TM-certificeret. Hovedårsagen til at borgerne forlader PreCareKlinikken er, at de afgår ved døden. 23 borgere har efter deres inklusion i klinikken ikke længere ønsket at være tilknyttet PreCareKlinikken. En lille andel af borgerne har måtte udtræde af PreCareKlinikken, fordi de ikke længere opfylder inklusionskriterierne for inklusion.

Tabel 2. Antal unikke borgere i perioden 1. oktober 2018-31. december 2021

	KOL	Hjertesvigt	Unikke borgere
Antal henviste borgere ¹⁾	305	46	330
Antal inkluderede/TM-certificerede borgere	218	18	227
Antal exit borgere før inklusion	75	27	99
Opfylder ikke kriterier			40
Ønsker ikke at deltage			28
Død inden inklusion			29
Uoplyst			5
Antal exit borgere efter inklusion	89	0	89
Opfylder ikke kriterier			4
Ønsker ikke at deltage			23
Død efter inklusion			62

¹⁾ 19 borgere har ikke en registreret henvisningsdato, men har en prækvalifikationsdato eller en inklusionsdato. Disse er talt med i opgørelsen over antal henviste borgere, men fremgår ikke i figur 1.

Note: Tallene for antal exit borgere hhv. før og efter inklusion fordelt på årsager udgør ikke unikke borgere, men det summerede antal borgere for de to tilstandsområder.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Odsherred Kommune har stået for 38 pct. af henvisningerne af borgere til PreCareKlinikken. Holbæk Sygehus har stået for 17 pct. af henvisningerne, og de praktiserende læger har stået for 12 pct., mens 30 pct. af borgerne selv har henvendt sig til klinikken med ønske om at blive inkluderet.

Boks 2. Definitioner i forbindelse med opgørelse af inklusionsstatus i PreCareKlinikken

Afgrænsning

Analysen omhandler borgere fra Odsherred Kommune. PreCareKlinikken tilbyder desuden telemedicinske aktiviteter til en række borgere fra Holbæk Kommune og Lejre Kommune. Disse indgår ikke i analysen i denne rapport.

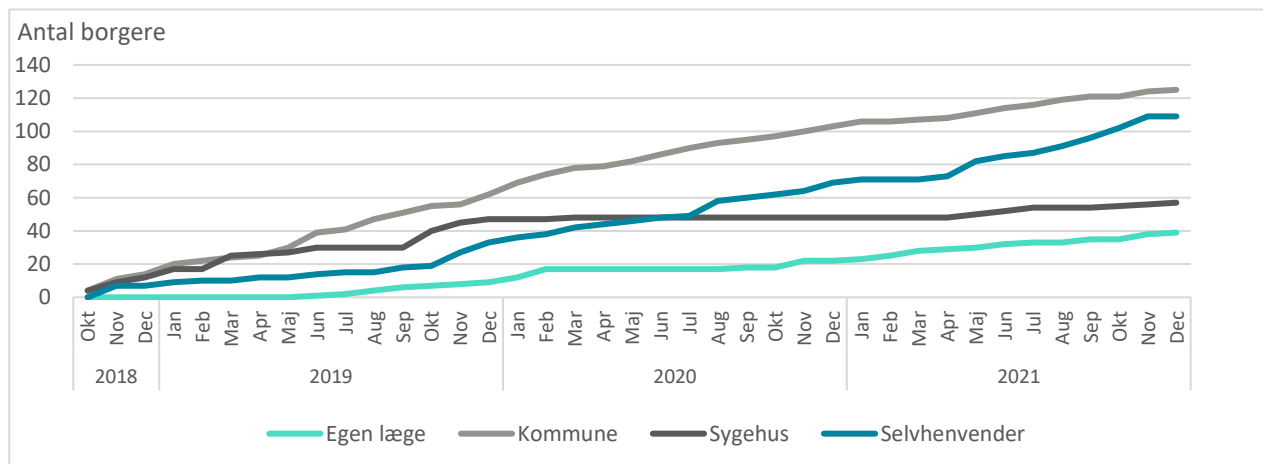
TM-certificering

En borger er TM-certificeret, når borgeren er inkluderet og vurderet i målgruppen for PreCareKlinikken samt selv har gennemført mindst fem tilstandsmålinger fordelt på mindst to forskellige datoer.

Eksklusionskriterier

Inklusion i PreCareKlinikkens telemedicinske tilbud forudsætter, at borgeren kan håndtere en tablet og måleudstyr. Inklusion kan derfor ikke ske, hvis borgeren er svært kognitivt svækket, har en hørenedsættelse eller lignende, der gør deltagelse i det telemedicinske netværk uhensigtsmæssig.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

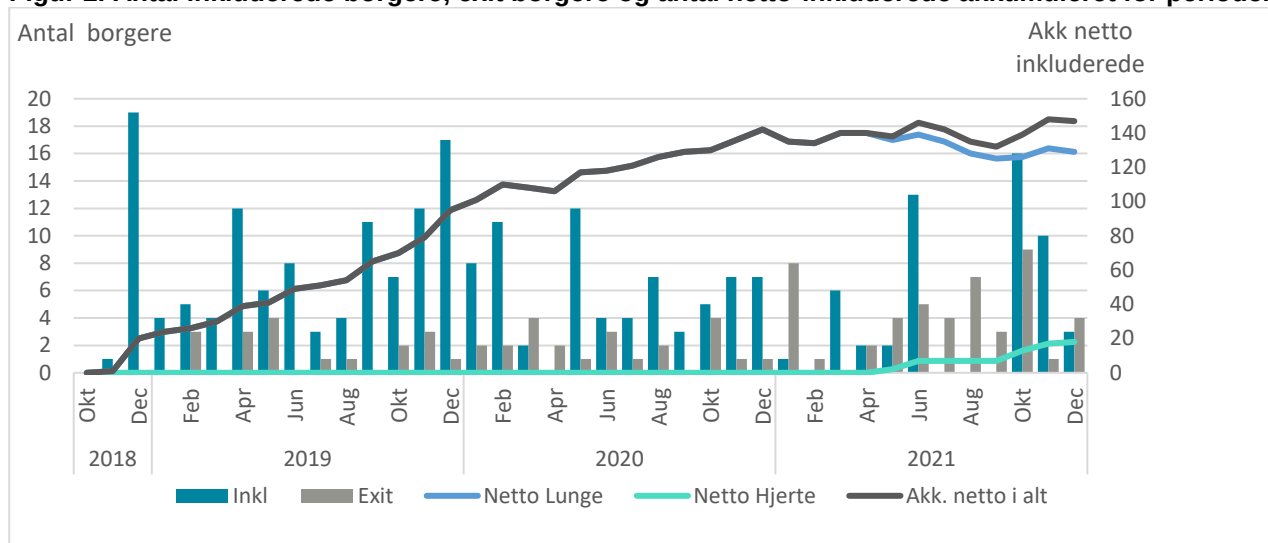
Figur 1. Antal henviste borgere fordelt på henvisende instans og henvisningstidspunkt


Note: N=330. Figuren omfatter borgere, der er registreret med en henvisningsdato og en henvisende instans. Borgere, der er henvist til flere tilstandsområder indgår én gang pr. tilstandsområde. Hvis en borger er henvist til samme forløb af flere instanser, er første instans medtaget. 19 borgere er inkluderet til et tilstandsområde i PreCareKlinikken uden en registreret henvisningsdato. 2 borgere er registreret med en henvisningsdato men uden oplysning om en henvisende instans. Disse 21 henvisninger indgår ikke i figur 1. Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Odsherred Kommune har et stabilt henvisningsmønster i hele perioden, mens henvisningsmønsteret på Holbæk Sygehus er præget af perioder uden henvisninger.

I marts 2021 blev det muligt for borgere med hjertesvigt at blive inkluderet i PreCareKlinikken⁵. Der ses en stigning i antallet af 'selvhenvender' fra april til november 2021. En andel af de borgere, der er registreret som 'selvhenvender' er opfordret af Holbæk Sygehus til at henvende sig til PreCareKlinikken.

⁵ Inklusion i PreCareKlinikken forudsætter, at borgeren er udredt for hjertesvigt. Udredning for hjertesvigt på Holbæk Sygehus har i 2021 bl.a. været påvirket af COVID-19, sygeplejerskekonflikten og den generelle ressourcesituation for det sundhedsfaglige personale.

Figur 2. Antal inkluderede borgere, exit borgere og antal netto-inkluderede akkumuleret for perioden


Note: N=236. Omfatter inkluderede og TM-certificerede borgere registreret med hhv. datoer for inklusion og evt. exit. Borgere, der er inkluderet på to tilstandsområder indgår som to inklusioner i opgørelsen. Borgere, der er inkluderet som testpersoner indgår ikke. Søjlerne viser antallet af inkluderede og exit borgere i den aktuelle måned. Kurverne viser de akkumulerede netto-antal af inkluderede borgere over månederne (inkluderede fratrasket exit borgere).

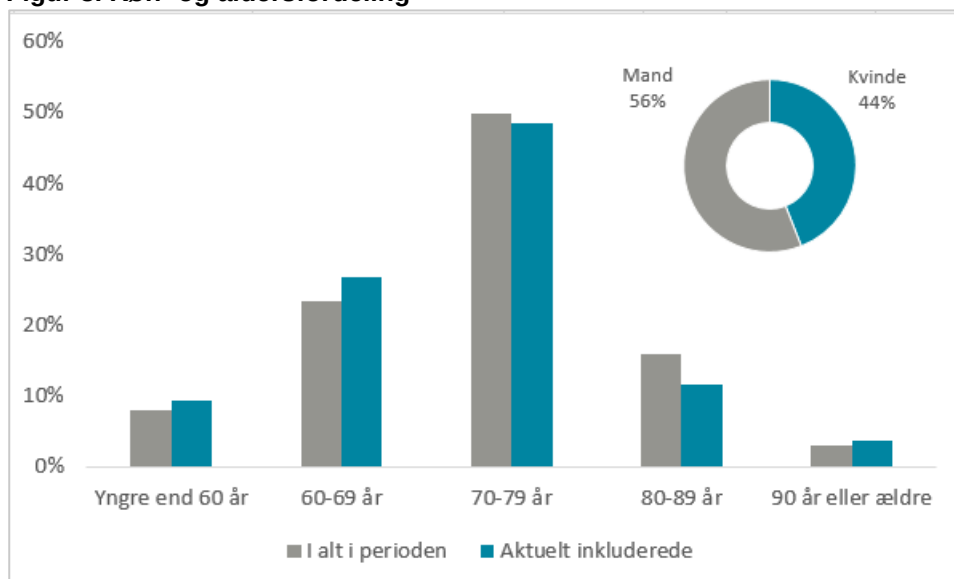
Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Antallet af nettoinkluderede har været jævnt stigende frem til slutningen af 2020. 2021 har været præget af periodiske udsving i antallet af inkluderede. I 2021 er der flere måneder end i de øvrige år, hvor forholdsvist mange borgere har forladt klinikken, hovedsageligt forårsaget af, at de er afgået ved døden, jf. figur 2.

2.2 Køn- og aldersfordeling for de inkluderede borgere

Figur 3 viser den procentvise køns- og aldersfordeling af de borgere, der har været inkluderet (inklusive døde og udmeldte) til og med den 31. december 2021. Desuden vises aldersfordelingen hos de borgere, der er tilknyttet klinikken pr. 31. december 2021.

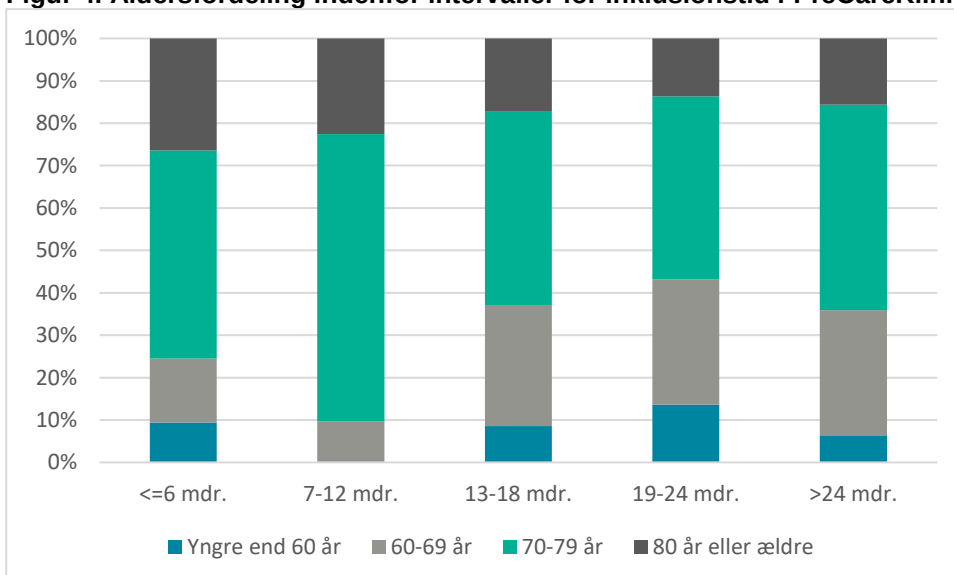
56 pct. af de inkluderede borgere er mænd, 44 pct. er kvinder. Der er aktuelt og har i hele perioden været inkluderet flest borgere i alderen 70-79 år. De borgere der ultimo 2021 var inkluderet i PreCareKlinikken, var en anelse yngre på tidspunktet for deres inklusion end den samlede gruppe af inkluderede borgere i hele perioden. Gennemsnitsalderen på inklusionstidspunktet for de inkluderede borgere ultimo 2021 er 71,3 år, mens de borgere, der ikke længere er inkluderet i klinikken gennemsnitligt, var 74,5 år på inklusionstidspunktet. Borgerne har samlet for hele perioden i gennemsnit været 72,5 år, da de blev inkluderet i PreCareKlinikken.

Figur 3. Køn- og aldersfordeling


Note: N=227. Omfatter unikke borgere, der er eller har været inkluderet og TM-certificeret i PreCareKlinikken. Alder er opgjort på datoen for inklusion i PreCareKlinikken. Borgere, der er inkluderet på mere end ét tilstandsområde indgår med oplysninger for første inklusionstidspunkt.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Figur 4 viser fordelingen af borgernes alder på inklusionstidspunktet i intervaller for, hvor længe borgerne har været inkluderet i PreCareKlinikken. Figuren viser, at der blandt borgere, som har været inkluderet i mere end ét år, er en højere andel af de to yngste aldersgrupper end blandt borgere, der har været inkluderet i højst ét år. Andelen af 80+ årige er omvendt højest blandt de borgere, der har været inkluderet i højst ét år.

Figur 4. Aldersfordeling indenfor intervaller for inklusionstid i PreCareKlinikken


Note: N=227. I figuren indgår unikke borgere, der er inkluderet og TM certificerede. Alder er opgjort på datoen for inklusion. Borgere, der er inkluderet på to tilstandsområder indgår med den længste inklusionstid.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

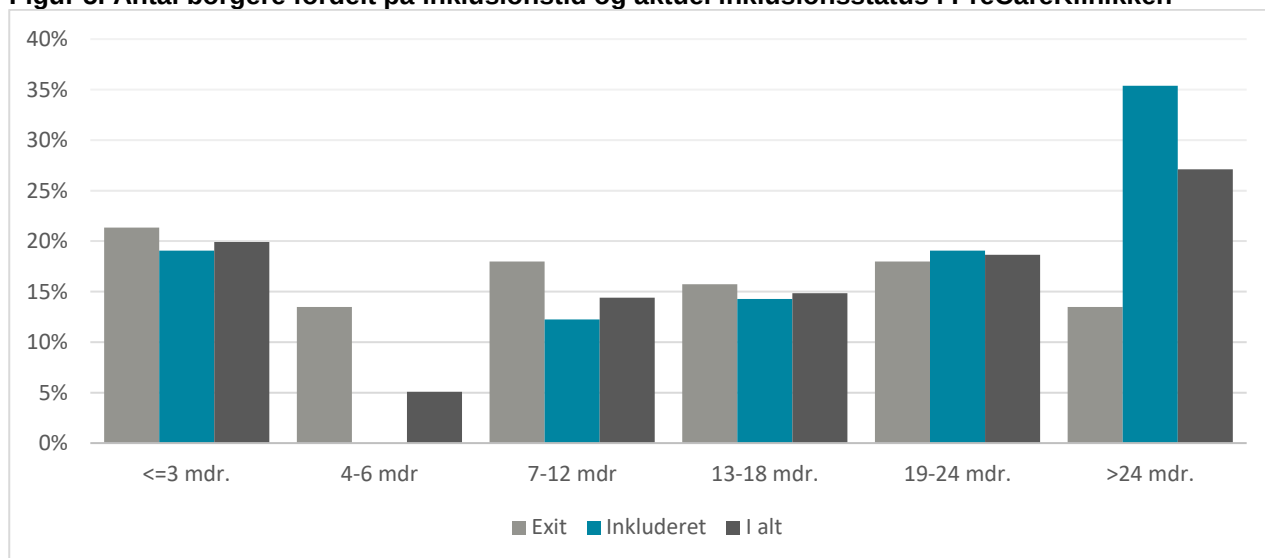
2.3 Varighed af tilknytning til PreCareKlinikken

Figur 5 viser, hvor længe de inkluderede borgere har været tilknyttet PreCareKlinikken. Opgørelsen er foretaget fra datoen, hvor borgerne er inkluderet og frem til evt. død/udmeldelse eller frem til den 31. december 2021.

Samlet set har mere end hver fjerde inkluderet borger været tilknyttet PreCareKlinikken i mere end to år. 35 pct. af de borgere, der ultimo 2021 var inkluderet i PreCareKlinikken, har været tilknyttet i mere end to år. Mere end halvdelen af de borgere, der ikke længere er tilknyttet PreCareKlinikken, har højest været inkluderet i ét år, mens to ud af tre af de inkluderede borgere har været tilknyttet klinikken i mere end ét år.

21 pct. af de borgere, der har forladt PreCareKlinikken efter deres inklusion, var inkluderet i højest tre måneder. Af de borgere, der ultimo 2021 var inkluderet i klinikken, har de 19 pct. været tilknyttet i tre måneder eller kortere tid. Dette skal bl.a. ses i lyset af opstart af inklusion af borgere med hjertesvigt samt løbende inklusion af nye KOL-borgere med henblik på at sikre et stabilt antal borgere i PreCareKlinikken, når tilknyttede KOL-borgere afgår ved døden.

Figur 5. Antal borgere fordelt på inklusionstid og aktuel inklusionsstatus i PreCareKlinikken

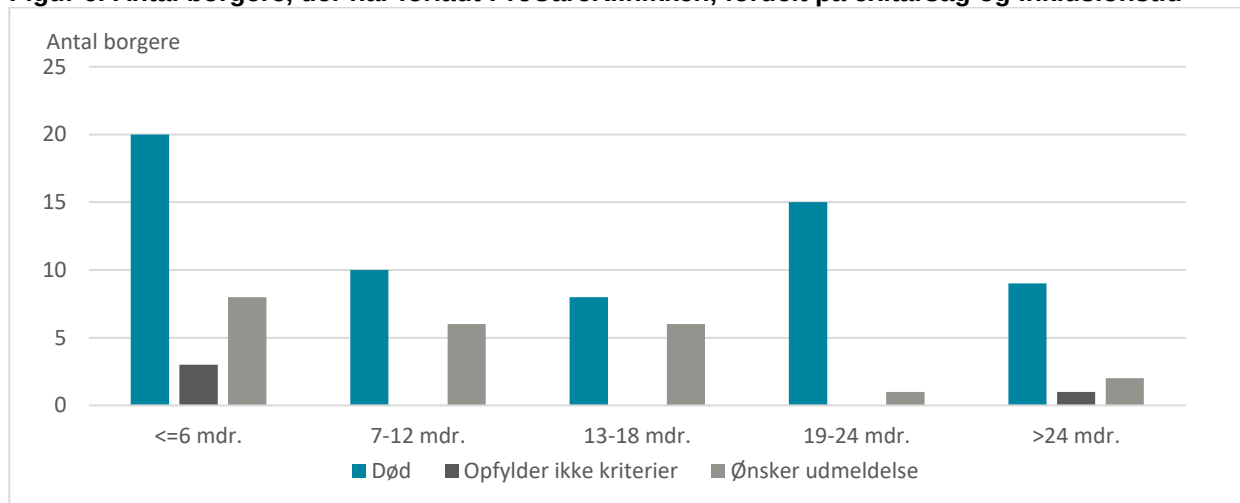


Note: N=236. Omfatter inkluderede og TM-certificerede borgere. Inklusionstiden er beregnet som antallet af måneder fra datoen for inklusion til datoen for borgerens død/udmeldelse eller frem til den 31. december 2021. Procenttallene i søjlerne viser fordelingen på inklusionsintervallerne for dels borgerne totalt set og dels borgere, der er hhv. 'Exit' eller 'Inkluderet'.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Udmeldelse af PreCareKlinikken på grund af at borgerne ikke længere opfylder inklusionskriterierne, sker primært indenfor det første halve år efter inklusionen, mens det er i løbet af det første halvandet år, borgerne selv ønsker udmeldelse af PreCareKlinikken. Endeligt er det primært indenfor det første halve år eller efter halvandet års inklusion, at borgerne forlader klinikken, fordi de afgår ved døden, jf. figur 6.

Figur 6. Antal borgere, der har forladt PreCareKlinikken, fordelt på exitårsag og inklusionstid



Note: N=89. Omfatter borgere, der ikke længere er inkluderet i PreCareKlinikken.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

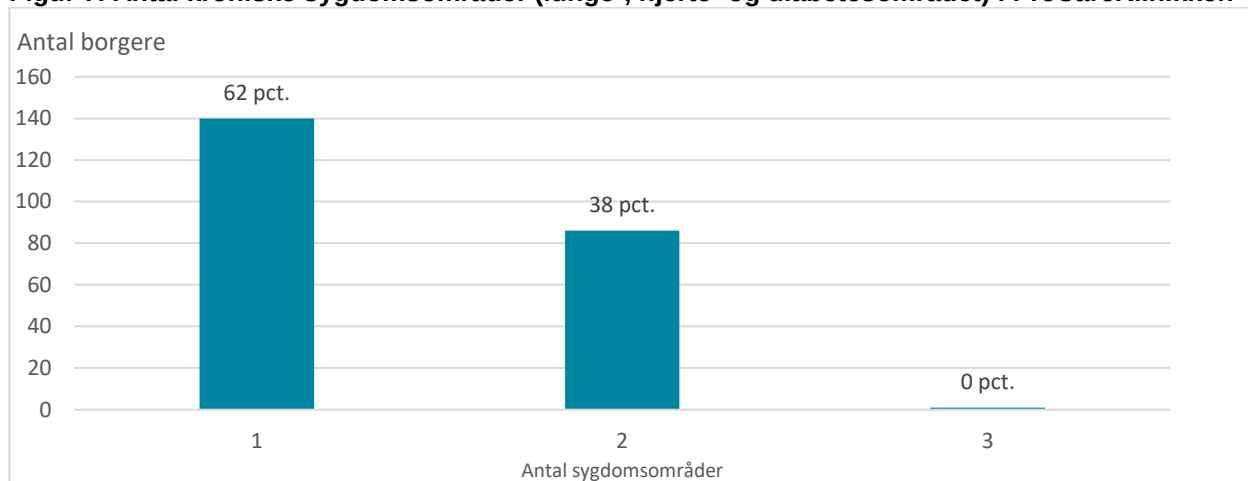
2.4 Tilstandsområder i PreCareKlinikken

PreCareKlinikkens målgrupper er med udgangen af 2021 udvidet til at omfatte borgere med udvalgte diagnoser på lungeområdet, hjerteområdet og med diabetes. Figur 7 viser, hvor mange af de tre sygdomsområder, borgerne i forbindelse med deres inklusion selv oplyser, at de lider af (omfatter både inklusionsdiagnoser og øvrige sygdomme på de tre sygdomsområder).

Bortset fra inklusionsdiagnosen er figuren således baseret på borgernes egne oplysninger om deres sundhedstilstand, og er ikke udtryk for en klinisk vurdering af deres tilstand. Figuren er dermed ikke et billede af det antal tilstandsområder, som borgerne er tilknyttet PreCareKlinikken med.

62 pct. af de inkluderede borgere er registreret med kroniske lidelser indenfor et enkelt af de tre sygdomsområder; lungeområdet, hjerteområdet, diabetesområdet. 38 pct. har lidelser, der falder indenfor to sygdomsområder, mens 0 pct. har sundhedsproblematikker på alle tre sygdomsområder, jf. figur 7.

Figur 7. Antal kroniske sygdomsområder (lunge-, hjerte- og diabetesområdet) i PreCareKlinikken



Note: N=227. Omfatter unikke inkluderede og TM-certificerede borgere siden start af PreCareKlinikken til og med 31. december 2021. Der skelnes ikke mellem, om en borger har én eller flere sygdomme indenfor samme sygdomsområde. Alle borgere inkluderet før marts 2021 er som minimum tilknyttet sygdomsområdet 'Lunge'. Sygdomsområder omfatter både inklusionsdiagnoser og øvrige selvrapporterede diagnoser på de tre sygdomsområder.
Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Boks 3. Inddeling i sygdomsområder

I forbindelse med inklusion i PreCareKlinikken oplyser borgerne, hvilke kroniske sygdomme de lider af. I analysearbejdet er de kroniske sygdomme inddelt i tre grupper af sygdomme:

Lungeområdet

Hvis borgeren har oplyst at lide af enten KOL, astma, alfa1-anti-trypsinmangel eller lungefibrose, er vedkommende registreret som havende en kronisk sygdom indenfor sygdomsområdet 'Lunge'.

Hjerteområdet

Hvis borgeren har oplyst at lide af hjertesvigt, hjerteinfarkt eller arytmi, er vedkommende registreret som havende en kronisk sygdom indenfor sygdomsområdet 'Hjerte'.

Diabetesområdet

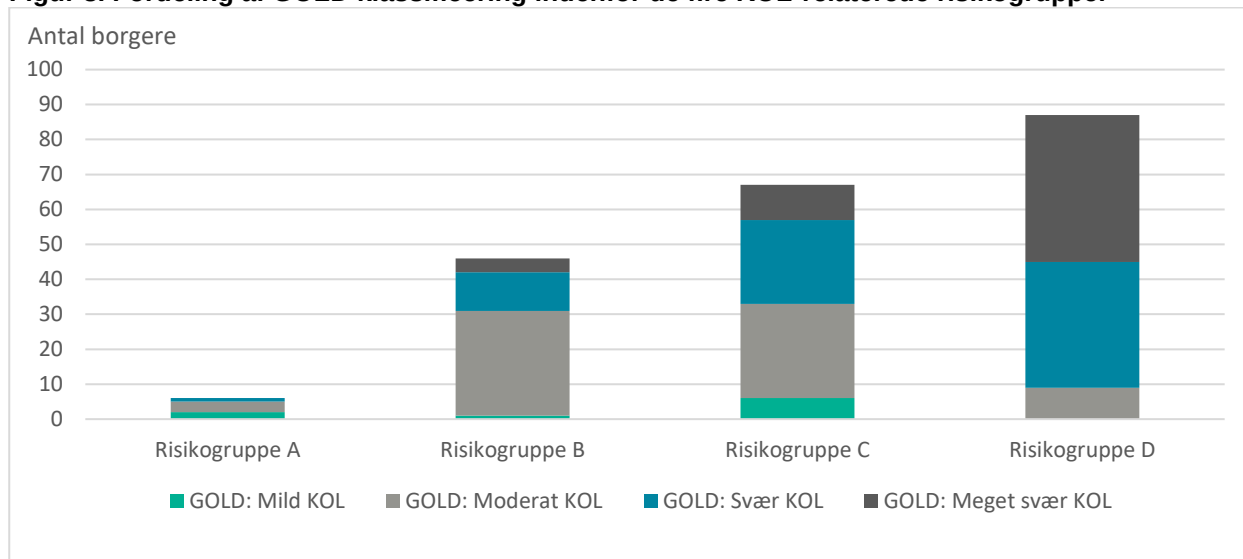
Borgere, der oplyser at have diabetes, er registreret indenfor sygdomsområdet 'Diabetes'.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

2.5 Inkluderede borgere med KOL

Borgernes sværhedsgrad af KOL registreres i forbindelse med deres inklusion i PreCareKlinikken på lungeområdet. Sværhedsgraden registreres ved brug af to scoringssystemer: KOL-relateret risikogruppering og klinisk GOLD-klassificering, jf. boks 4 for nærmere beskrivelse af de to klassifikationsmetoder.

Søjlerne i figur 8 viser, hvordan borgerne fordeler sig på de fire KOL-risikogrupper (A: Mild KOL – D: Meget svær KOL). Derudover er der foretaget en opgørelse af, hvordan borgere i den aktuelle risikogruppering fordeler sig på de fire kliniske GOLD-klassificeringsgrupper.

Figur 8. Fordeling af GOLD klassificering indenfor de fire KOL-relaterede risikogrupper


Note: N=206. Omfatter borgere, der er inkluderet og TM-certificeret på lungeområdet samt borgere, der både har en registreret GOLD-klassifikation og en risikoscore i forbindelse med deres inklusion i PreCareKlinikken. Der er nogle af de inkluderede borgere, som ikke har begge registreringer og dermed ikke indgår i opgørelsen.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Af figuren ses, at de fleste inkluderede borgere på lungeområdet hører til i risikogrupperne C og D, dvs. svær og meget svær KOL.

Risikogruppe B – moderat KOL omfatter primært borgere klassificeret med 'moderat' lungefunktion efter GOLD-klassifikationen. Borgere i risikogruppen C – svær KOL er primært klassificeret med 'moderat' og 'svær' lungefunktion, mens borgere i risikogruppe D stort set kun består af borgere klassificeret med 'svær' eller 'meget svær' lungefunktion.

Det fremgår også af figuren, at andelen af borgere klassificeret med 'svær' og 'meget svær' lungefunktion stiger i takt med stigende risikoprofil.

Boks 4. Definition af GOLD-klassificering og KOL-relateret risikoscore

GOLD-klassificering

GOLD er en sundhedsfaglig klassificering foretaget med udgangspunkt i borgens lungefunktion (FEV_1) målt via en lungefunktionsmåling. Lungefunktionsmålingen foretages kun for borgere, der inkluderes på baggrund af KOL (FEV_1/FVC under 0,7). Med GOLD inddeles borgerne i fire grupper af sværhedsgrad af KOL.

GOLD 1 – mild KOL: FEV_1 på mindst 80 pct. af forventet værdi

GOLD 2 – moderat KOL: FEV_1 mellem 50 pct. og 80 pct. af forventet værdi

GOLD 3 – svær KOL: FEV_1 mellem 30 pct. og 50 pct. af forventet værdi

GOLD 4 – meget svær KOL: FEV_1 under 30 pct. af forventet værdi.

KOL-relateret risikoscore

Risikoscoren er gruppering af sværhedsgraden af KOL ud fra borgerens antal af exacerbationer (midlertidig forværring af lungesygdom), MRC-score (vurdering af åndenød) og CAT-score (vurdering af grad af forskellige symptomer), hvor højeste score er udslagsgivende. Risikoscoren inddeler ligesom GOLD-klassificeringen sværhedsgraden af borgernes KOL i fire grupper med samme etiketter.

A - Mild KOL: Max 1 ikke-indlæggelseskrævende exacerbation samt enten $MRC \leq 2$ eller $CAT \leq 9$.

B - Moderat KOL: Max 1 ikke-indlæggelseskrævende exacerbation samt enten $MRC \geq 3$ eller $CAT \geq 10$.

C - Svær KOL: 2 eller flere ikke-indlæggelseskrævende exacerbationer og/eller >0 indlæggelseskrævende exacerbation samt enten $MRC \leq 2$ eller $CAT \leq 9$.

D - Meget svær KOL: 2 eller flere ikke-indlæggelseskrævende exacerbationer og/eller >0 indlæggelseskrævende exacerbation samt enten $MRC \geq 3$ eller $CAT \geq 10$.

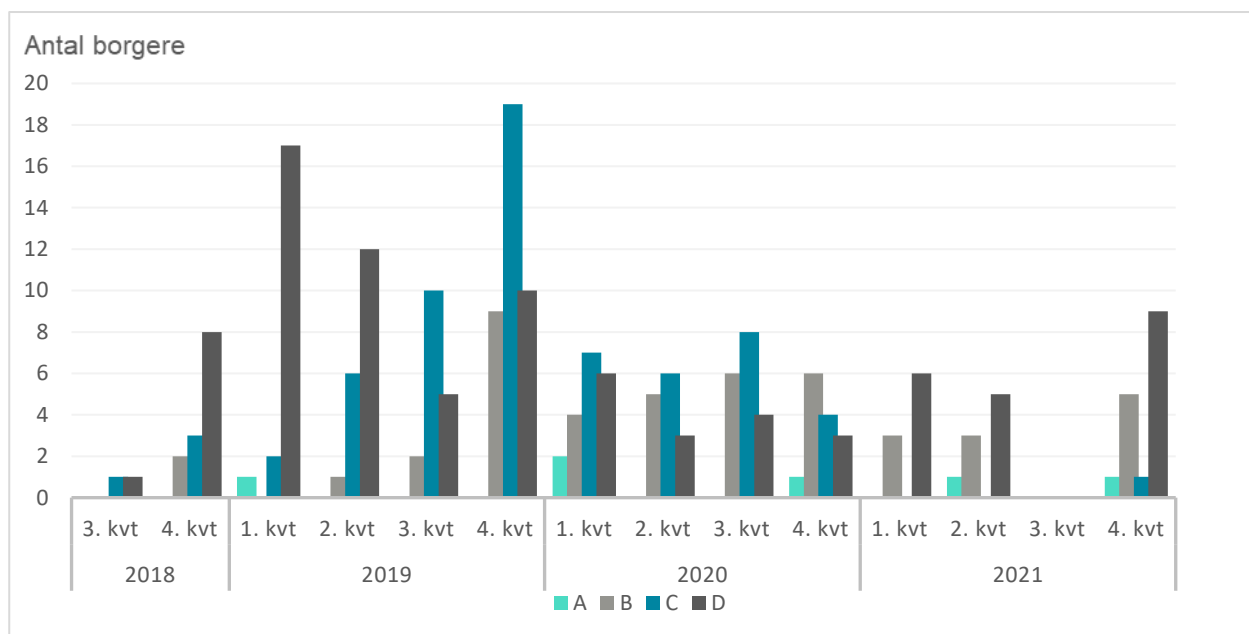
Validering af score

Den registrerede score er valideret og udvalgt, så den seneste fuldt gennemførte registrering ved inklusion betragtes som gyldig.

Kilde: PreCareKlinikken og Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Af figur 9 fremgår, at de borgere, der blev inkluderet i 2018 og 2019 i højere grad tilhørte risikogrupperne C og D end borgere, der er inkluderet senere. Forholdsmæssigt er der i 2020 inkluderet flere borgere med risikoprofilerne A og B end i de øvrige år. I 2021 er der primært inkluderet borgere i risikogruppe D, herunder særligt i 4. kvartal.

Figur 9. Ændringer over tid i inkluderede ift. KOL - risikoprofil



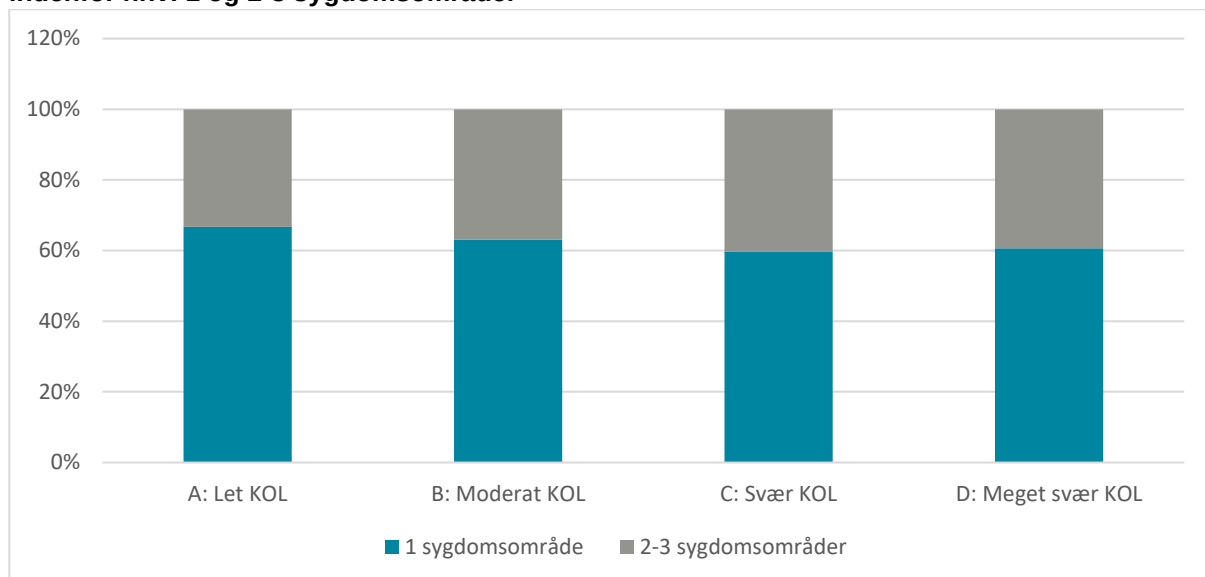
Note: N=208. Omfatter inkluderede og TM-certificerede borgere på lungetilstandsområdet. Risikoprofilen er opgjort på tidspunktet for inklusion. Kun borgere med en registreret risikoprofil indgår i figuren.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

I figur 10 er borgernes sygdomsområder fordelt på deres KOL-relaterede risikoprofil. Af figuren fremgår, at andelen af borgere med en eller flere kroniske sygdomsområder stort set er den samme på tværs af de fire risikogrupper. Omkring 60 pct. af borgerne i de fire risikogrupper har en

kronisk lidelse indenfor ét sygdomsområde, mens omkring 40 pct. af borgerne har kroniske lidelser indenfor flere sygdomsområder.

Figur 10. Fordeling af borgere på KOL-relateret risikogruppe for borgere med kroniske lidelser indenfor hhv. 1 og 2-3 sygdomsområder



Note: N=208. Omfatter unikke inkluderede og TM-certificerede borgere på lungetilstandsområdet med registrering af både KOL-risikogruppe og kroniske sygdomme. Der skelnes ikke mellem, om en borger har én eller flere sygdomme indenfor samme sygdomsområde. Alle borgere inkluderet før marts 2021 er som minimum tilknyttet sygdomsområdet 'Lunge'. Udover de sygdomsområder, der er tilknyttet PreCareKlinikken på baggrund af, baserer oplysningerne sig på borgernes selvoplyste sygdomme på de opgjorte sygdomsområder.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

2.6 Inkluderede borgere med hjertesvigt

I det optimale forløb bliver borgere med hjertesvigt inkluderet i PreCareKlinikken efter et ambulant optitreringsforløb på Holbæk sygehus, jf. boks 5.

Boks 5. Hjertesvigtsklinik og optitreringsforløb

En borger, der har fået diagnosticeret hjertesvigt, vil blive henvist til en hjertesvigtsklinik, som opstarter den medicinske behandling. Det sker på baggrund af den behandlingsplan, der er lavet for borgeren i forbindelse med, at det er konstateret, at borgeren har hjertesvigt.

Af behandlingsplanen fremgår det, hvilken type medicin borgeren skal have og hvor meget. Måldoserne på de forskellige præparater er fastsat ud fra, hvad forskning viser giver den optimale effekt på hjertesvigt. For flere af medikamenttyperne gælder det, at kroppen skal vænne sig til medicinen, og derfor øger man gradvis medicineringen - det kaldes med et medicinsk udtryk optitrering.

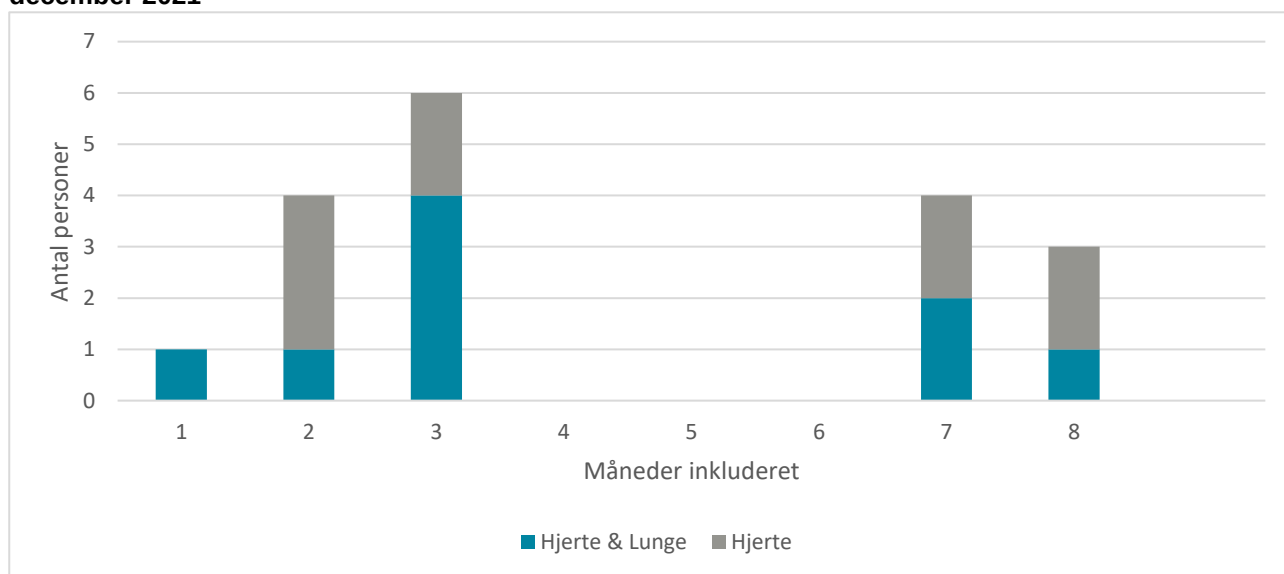
En borger vil typisk være tilknyttet ambulatoriet ca. 6 måneder og vil komme til kontrol med ca. 3-4 ugers mellemrum. I den periode vil ambulatoriet være behandlingsansvarlig for borgerens hjertesvigt.

Kilde: PreCareKlinikken.

Med udgangen af 2021 var der inkluderet 18 borgere med hjertesvigt i PreCareKlinikken. 11 af borgerne har været inkluderet i mindre end tre måneder, mens de resterende borgere har været inkluderet mellem syv og otte måneder, jf. figur 11.

Halvdelen af borgerne var allerede inkluderet i PreCareKlinikken for KOL og er sidenhen også blevet inkluderet for hjertesvigt. Disse borgere har været inkluderet for KOL mellem 8 og 33 måneder, før de blev inkluderet for hjertesvigt.

Figur 11. Antal måneder borgere med hjertesvigt har været inkluderet i PreCareKlinikken pr. 31. december 2021



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

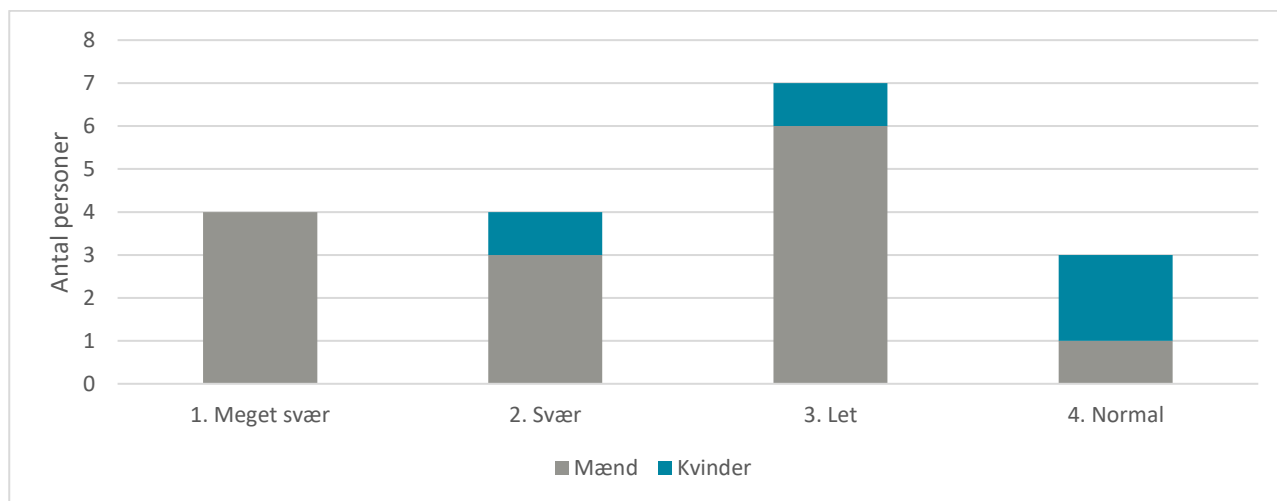
Ud af de 18 inkluderede borgere ultimo 2021 havde 10 borgere en tilknytning til hjertesvigt-klinikken på Holbæk Sygehus, heraf havde 4 afsluttet deres forløb, før de blev inkluderet i PreCareKlinikken, 4 var i forløb, da de blev inkluderet og 2 ventede på at starte forløb op i hjertesvigt-klinikken. For de resterende 8 borgere var der ikke en tilknytning til hjertesvigt-klinikken.

Der er variation i forhold til hvor lang tid borgeren er tilknyttet hjertesvigt-klinikken. Eksempelvis har de borgere, der har afsluttet forløbet i hjertesvigt-klinikken været tilknyttet mellem et halvt og et helt år. Der er også ventetid forbundet med at starte op i hjertesvigt-klinikken. De to personer, der blev inkluderet i PreCareKlinikken forud for optitreringsforløbet blev påbegyndt, har ventet mellem 2 og 5 måneder efter inklusion i PreCareKlinikken på at starte i et optitreringsforløb i hjertesvigt-klinikken.

Nogle borgere kommer fortsat i ambulatoriet 3-4 gange om året til kontrol og målinger, selvom deres optitreringsforløb er afsluttet.

Søjlerne i figur 12 viser, hvordan borgerne fordeler sig på sværhedsgraden af hjertesvigt, jf. boks 6. Godt halvdelen af de inkluderede borgere har let eller normal hjertesvigt, mens de resterende borgere har svær og meget svær hjertesvigt.

Figur 12. Fordeling af de inkluderede borgere med hjertesvigt i grupper ift. sværhedsgrad af hjertesvigt samt køn ultimo 2021



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Boks 6. Sværhedsgrader af hjertesvigt

Sværhedsgraden af hjertesvigt kan beskrives ud fra hjertets pumpeevne (LVEF%). I de fleste tilfælde er LVEF% oplyst i forbindelse med PreCareKlinikkens prækvalifikation.

LVEF% grupperes således:

- 55-60% - Normal hjertesvigt
- 40-54% - Let hjertesvigt
- 30-39% - Svær hjertesvigt
- <30% - Meget svær hjertesvigt

Kilde: PreCareKlinikken.

I det følgende beskrives populationen af borgere med hjertesvigt grupperet efter sværhedsgraden af hjertesvigt. Tabel 3 opsummerer fakta om grupperne.

Tabel 3. Opsummering af karakteristika i grupper efter sværhedsgrad af hjertesvigt

	Meget svær	Svær	Let	Normal
Antal	4	4	7	3
Gns. alder	72	73	71	82
Køn (M/K)	4/0	3/1	6/1	1/2
Gns. LVEF%	18	36	44	57
Antal med tilknytning til Hjertesvigt-klinikken	4	4	2	0
Gns. antal målinger pr måned	21	21	14	26
Inkluderet med KOL	1	2	4	2

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Gruppen med meget svær hjertesvigt har en gennemsnitsalder på 72 år og består udelukkende af mænd. De har en gennemsnitlig LVEF% på 18 pct. varierende mellem 15 og 25 pct. De har alle en tilknytning til Hjertesvigt-klinikken på Holbæk Sygehus. Borgerne i denne gruppe måler sig flere gange om ugen og har i gennemsnit 21 målinger pr. måned svingende fra 9 og 28 målinger. Én person i gruppen er også inkluderet med KOL i PreCareKlinikken.

Gruppen med svær hjertesvigt har en gennemsnitsalder på 73 år og består primært af mænd. Deres gennemsnitlige LVEF% er 36 pct. varierende mellem 30 og 39 pct. De har alle en tilknytning til Hjertesvigt-klinikken på Holbæk Sygehus. Borgerne måler sig hyppigt med et gennemsnit på 21 målinger pr. måned varierende fra 14 til 29 målinger. To personer i gruppen er også inkluderet med KOL i PreCareKlinikken.

Gruppen med let hjertesvigt er med 7 personer den største af grupperne. Den består også primært af mænd, som har en gennemsnitsalder på 71 år. Den gennemsnitlige LVEF% for gruppen er 44 pct. varierende mellem 40 og 50 pct. To personer fra gruppen har en tilknytning til Hjertesvigt-klinikken på Holbæk Sygehus. Denne gruppe har det laveste gennemsnitlige antal målinger pr. måned. De måler sig i gennemsnit 14 gange pr. måned varierende fra 3 til 19 målinger. Fire personer i gruppen er også inkluderet med KOL i PreCareKlinikken.

Gruppen med normal hjertesvigt består af 3 personer, heraf 2 kvinder og 1 mand. Gennemsnitsalderen er 82 år. Deres gennemsnitlige LVEF% er 57 pct. varierende mellem 55 og 60 pct. Denne gruppe måler sig hyppigt og har et gennemsnit på 26 målinger pr. måned, varierende mellem 25 og 26 målinger pr. måned. To personer i gruppen er også inkluderet med KOL. Borgernes egne tilstandsmålinger beskrives nærmere i afsnit 4.2.1.

3. Kronisk obstruktiv lungesygdom

3.1 Aktiviteter i sygehusvæsenet og almen praksis

Dette kapitel vil belyse forbrug af ydelser i sundhedsvæsenet for borgere med KOL samt aktivitet i PreCareKlinikken i form af tilstandsmålinger og igangsatte behandlingsforløb. I forhold til kontakt med sundhedsvæsenet ses der nærmere på akutte kontakter, akutte sengedage, DRG forbrug samt kontakter til egen læge og lægevagter.

Der medtages udelukkende borgere, der har været inkluderet i minimum 12 måneder, i de følgende analyser. Deres forbrug 12 måneder før inklusion sammenlignes med forbruget 12 måneder efter inklusion. Ændringer i forbruget af ydelser i sundhedsvæsenet efter tilknytning til PreCareKlinikken i forhold til før inklusion kan være en indikator for en sundhedsmæssig effekt af borgernes tilknytning til klinikken.

Se bilag A for metodebeskrivelse for opgørelsen af forbrug af ydelser i sundhedsvæsenet.

Ultimo 2021 havde 141 borgere med KOL-diagnoser været inkluderet i mindst ét år.

De inkluderede borgere er meget forskellige ift. deres forbrug af sygehusydelser. Med henblik på at få en mere nuanceret forståelse af, hvilken effekt, PreCareKlinikken har på forskellige typer af borgere, er borgerne i analyserne, i lighed med tidligere rapporter, inddelt i fire DRG-risikogrupper: *High Risk*, *Medium Risk*, *Rising Risk* og *Low Risk*, jf. boks 7.

Boks 7. Inddeling af borgere i DRG-risikogrupper

DRG-risikogrupperne er dannet på baggrund af borgernes akutte KOL-relaterede sygehusforbrug 12 måneder før deres inklusion i PreCareKlinikken (opgjort i DRG-kroner)

Det akutte KOL-relaterede sygehusforbrug defineres som akutte kontakter med en luftvejsrelateret aktionsdiagnose, dvs. følgende diagnosegruppe: KOL, andre respiratoriske lidelser og luftvejsinfektioner. De specifikke diagnosekoder for disse grupper blev indledningsvist i projektet defineret af de tilknyttede læger.

Der er i alt 141 borgere, der i perioden 1. oktober 2018 til 31. december 2021 har været inkluderet i PreCareKlinikken i mindst 12 sammenhængende måneder. Disse borgere fordeler sig på DRG-risikogrupperne således, at:

- 24 borgere hører til gruppen High Risk (forbrug > 50.000 kr.)
- 24 borgere hører til gruppen Medium Risk (forbrug >= 10.000 kr. og <= 50.000 kr.)
- 5 borgere hører til gruppen Rising Risk (forbrug > 0 kr. og < 10.000 kr.)
- 88 borgere hører til gruppen Low Risk (forbrug = 0 kr.)

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

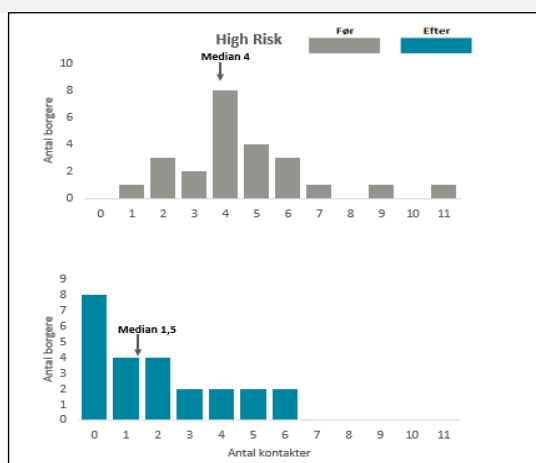
Boks 8. Læsevejledning til grafer

Nedenstående figur er en figurtype, der går igen igennem de følgende afsnit i klynger af 4 – én figur for hver DRG-risikogruppe. Der findes en klynge af figurer for hvert emne, der gennemgås (akutte kontakter, akutte sengedage, kontakter til egen læge og lægevagt samt DRG-forbrug).

De grå søjler indikerer aktiviteten eller forbruget 12 måneder før inklusion og de blå søjler indikerer aktiviteten 12 måneder efter inklusion. Den grå og den blå graf deler x-akse og har samme niveau på y-aksen. X-aksen viser antal kontakter, sengedage eller DRG-forbrug og y-aksen viser, hvor mange borgere der falder i pågældende gruppe eller interval. På hver graf er der vist, hvor medianen for den gældende DRG-risikogruppe ligger. Medianen er en mere robust indikator end et gennemsnit, idet den ikke er nær så følsom for ekstreme yderpunkter.

En fordeling der har mest tyngde mod venstre er bedre end en fordeling, hvor tyngden er mod højre, da det vil sige, at flere borgere har aktivitet i den lavere ende. I den grå figur vist herunder ses en relativ jævn fordeling, der har tyngde nær midten af x-aksen.

Læsevejledning, eksempel



Der var altså flest borgere med 4 kontakter året før de blev inkluderet. På den blå figur er der flest borgere, der har 0 kontakter i året efter inklusion. Dvs. tyngden er forskudt mod venstre og for high risk-gruppen er der opnået en markant forbedring, hvad angår antal kontakter. I figurer hvor medianen er ens eller tæt på hinanden, når før og efter inklusion sammenlignes, kan der i nogle tilfælde ses en forandring i, hvordan tyngden i grafen er fordelt hhv. før og efter inklusion og på baggrund heraf kan man udtale sig om en forbedring eller forværring på trods af en ens median.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

3.1.1 Akutte kontakter

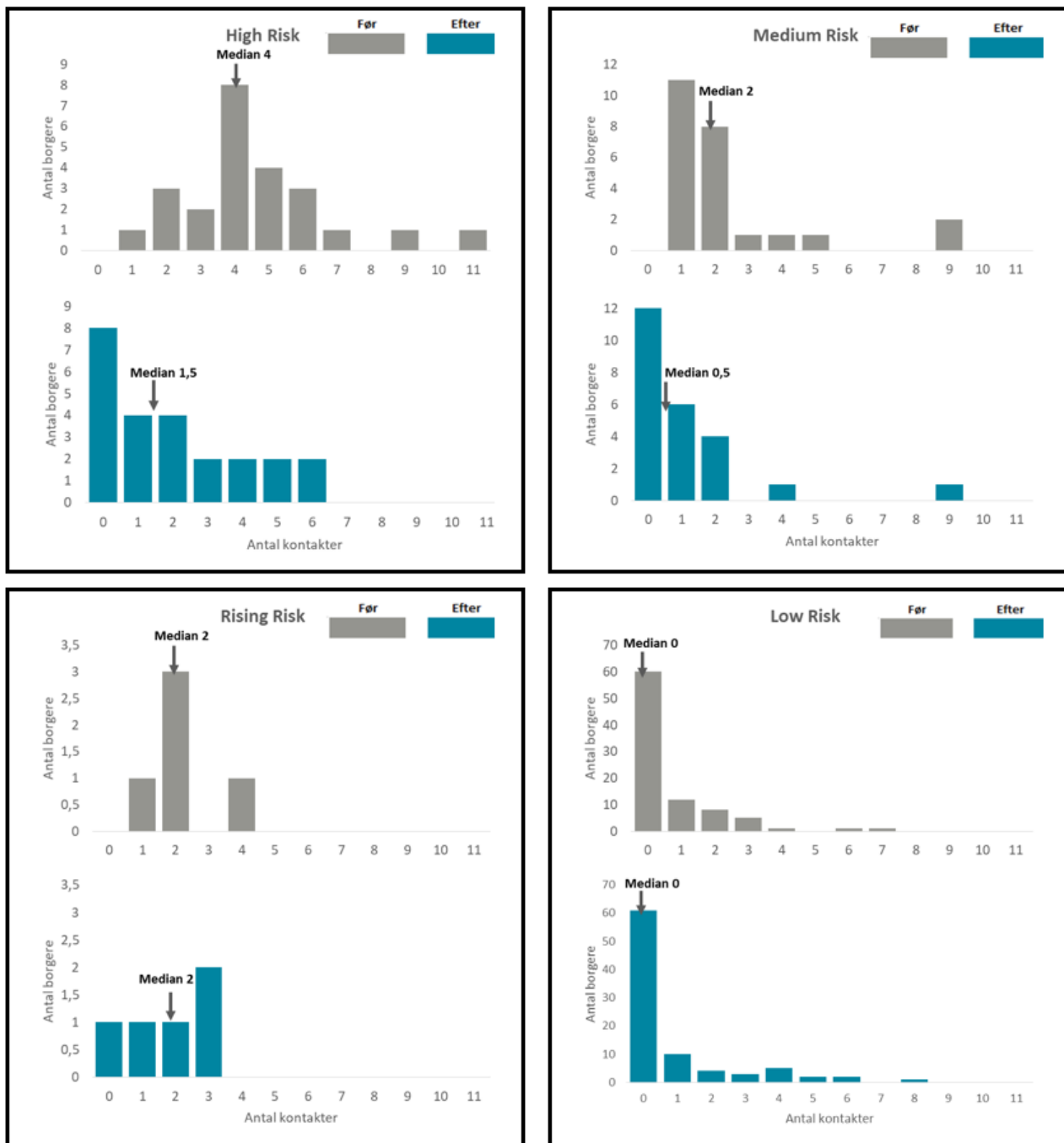
Figur 13 viser fordelingen af antallet af akutte kontakter hhv. 12 måneder før og efter inklusion for de fire DRG-risikogrupper. Tilsvarende analyse er foretaget for lungerelaterede akutte kontakter (figur med resultater for lungerelaterede akutte kontakter er ikke medtaget i rapporten).

Særligt for 'High Risk' og 'Medium Risk' ses en forskydning af søjlerne mod venstre, dvs. en reduktion i aktiviteten efter inklusion i PreCareKlinikken. Af figur 13 ses, at antallet af akutte kontakter til sygehuset efter inklusion er faldet markant fra en median på 4 til en median 1,5 hos borgere i 'High Risk' gruppen året efter inklusion. For lungerelaterede akutte kontakter falder medianen fra 2,5 til 0 for borgere i 'High Risk' gruppen.

Også blandt borgere i 'Medium Risk' gruppen er der sket et markant fald i antal akutte kontakter til sygehuset efter inklusion. Faldet er dog ikke så markant som hos 'High Risk' borgerne. Medianen

for antal akutte kontakter er faldet fra 2 til 0,5 hos 'Medium Risk' borgerne for alle akutte kontakter og fra 1 til 0 for lungerelaterede kontakter.

Figur 13. Årligt antal akutte kontakter et år før og et år efter inklusion i PreCareKlinikken



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Både 'Rising Risk' borgerne og 'Low Risk' borgerne har et uændret medianforbrug af akutte kontakter og lungerelaterede akutte kontakter til sygehuset efter inklusion i forhold til før inklusion, men spredningen er større efter inklusion.

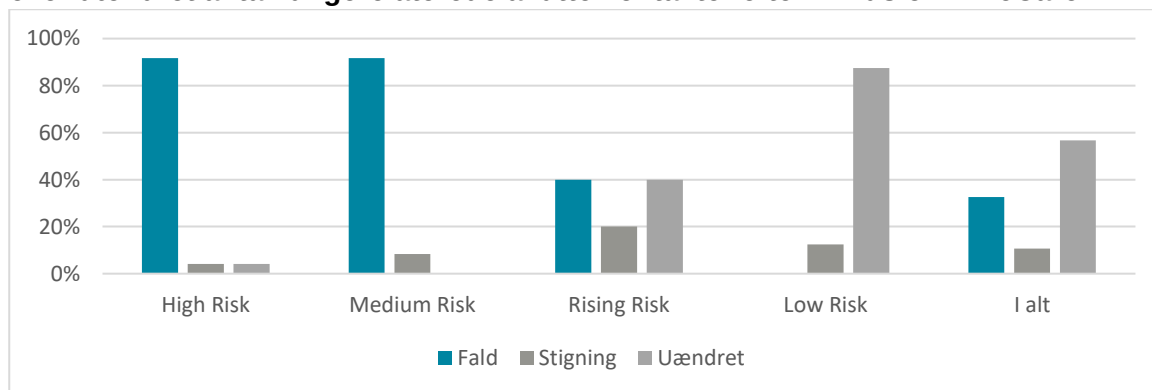
Borgere i 'Low Risk' gruppen har ikke et forbrug af akutte luftvejsrelaterede kontakter før deres inklusion i PreCareKlinikken (gruppen er defineret ved nul-forbrug på dette område), men omkring én ud af otte i denne gruppe får et lungerelateret akut forbrug efter deres inklusion. Medianen er dog uændret på 0 året efter inklusion i klinikken.

Stigningen kan være et udtryk for, at borgernes KOL bliver værre over tid, og at de derfor er nået til et mere behandlingskrævende stadie i deres KOL-forløb. Det kan også være et udtryk for, at de har været underbehandlet tidligere, og at deres kontakt med PreCareKlinikken medfører, at de nu får den rette behandling både i PreCareKlinikken og på sygehuset.

Figur 14 viser andelen af borgere i hver af de fire grupper, der efter inklusion i PreCareKlinikken har haft hhv. et fald, en stigning eller uændret antal lungerelaterede akutte kontakter til sygehusvæsenet.

Af figuren ses, at mere end ni ud af ti borgere i 'High Risk' gruppen har haft et fald i antal akutte lungerelaterede kontakter. Kun én borger i denne gruppe har haft et stigende forbrug af lungerelaterede akutte kontakter. Alle borgere i 'High Risk' gruppen havde et akut sygehusforbrug forud for deres inklusion i PreCareKlinikken. Næsten to ud af tre borgere i gruppen har ikke haft en lungerelateret akut kontakt til sygehusene det første år efter de blev inkluderet i PreCareKlinikken.

Figur 14. Andel borgere fordelt på DRG-risikogrupper, der oplever hhv. et fald, en stigning eller uændret antal lungerelaterede akutte kontakter efter inklusion i PreCareKlinikken



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Som ved 'High Risk' borgerne ses af figur 14, at mere end ni ud af ti borgere i 'Medium Risk' gruppen oplever et fald i antal akutte lungerelaterede kontakter efter deres inklusion i PreCareKlinikken. Alle borgere i 'Medium Risk' gruppen havde et akut sygehusforbrug forud for deres inklusion i PreCareKlinikken. Halvdelen af borgerne i gruppen havde året efter deres inklusion i klinikken ikke et forbrug af akutte kontakter, og stort set ingen har efter deres inklusion et lungerelateret akut-forbrug på sygehusene.

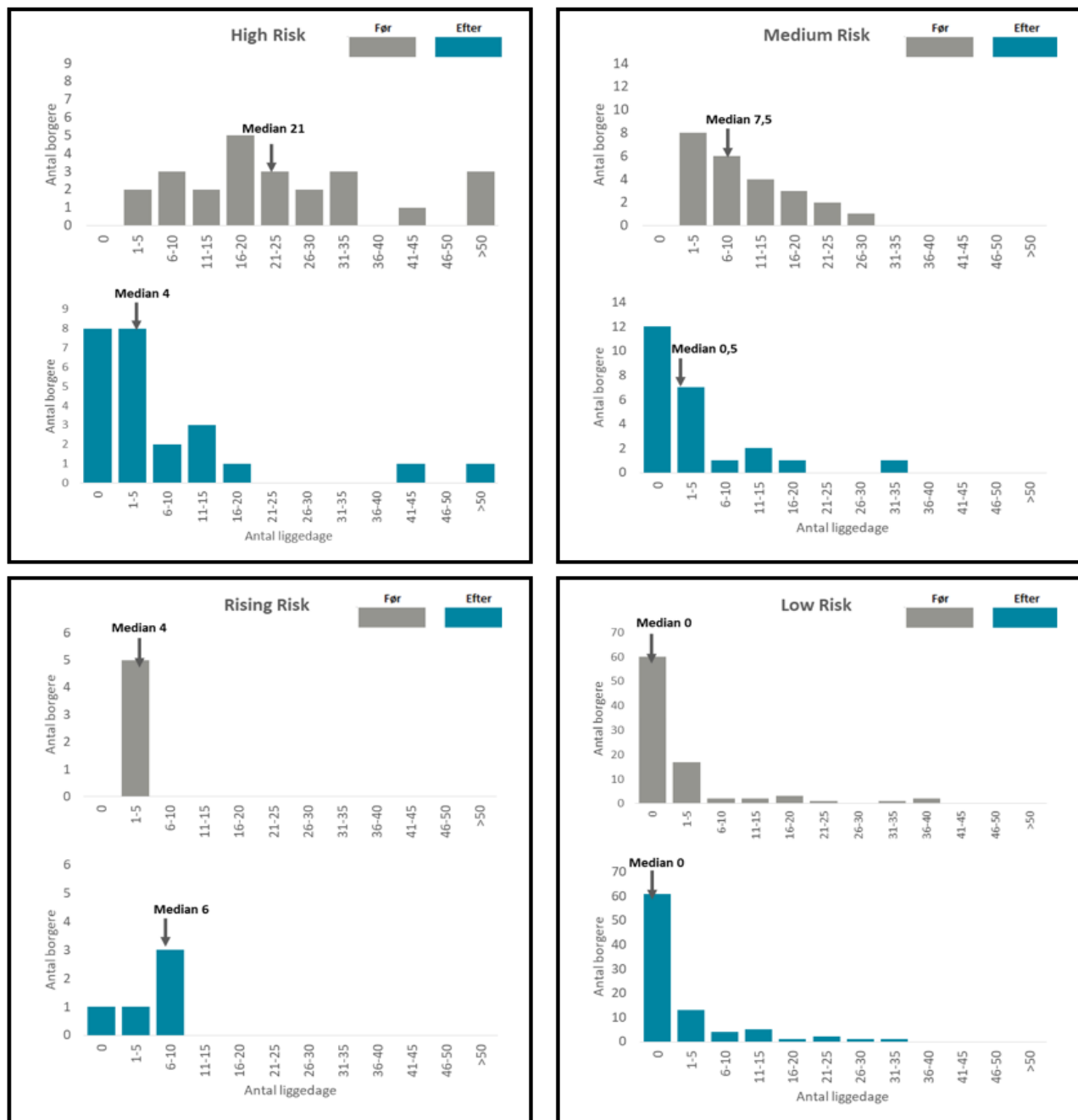
Betragtes det samlede antal akutte kontakter for alle 141 borgere, der har været inkluderet i mindst ét år, så er antallet af akutte kontakter faldet med 33 pct., mens antallet af akutte KOL-relaterede kontakter er faldet med 41 pct. efter inklusion i PreCareKlinikken.

3.1.2 Akutte sengedage

Figur 15 viser fordelingen af akutte sengedage hhv. 12 måneder før og efter inklusion for de fire DRG-risikogrupper.

Som det også var gældende for antal akutte kontakter, ses en forskydning i antallet af akutte sengedage mod venstre, dvs. en reduktion i aktiviteten efter inklusion i PreCareKlinikken, særligt for 'High Risk' borgere og 'Medium Risk' borgere.

Figur 15. Årligt antal akutte sengedage før og efter inklusion i PreCareKlinikken



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Jf. figur 15 er medianen for 'High Risk' gruppen faldet fra 21 til 4, mens den for 'Medium Risk' gruppen er faldet fra 7,5 til 0,5. Betragtes alene KOL-relaterede akutte sengedage er medianen faldet fra 12 til 0 og fra 5,5 til 0 for hhv. 'High Risk' gruppen og 'Medium Risk' gruppen (figur ikke vist).

For 'Rising Risk' gruppen ses en stigning i medianen for akutte sengedage fra 4 til 6, mens medianen for KOL-relaterede akutte sengedage er uændret på 1 før og efter inklusion for disse borgere (ikke vist).

Billedet hos borgere i 'Low Risk' gruppen er stort set det samme efter inklusionen som før, bortset fra at omkring hver ottende borger i denne gruppe har fået et akut lungerelateret forbrug og deraf også sengedage efter deres inklusion. Medianen for både antal akutte sengedage og antal lungerelaterede akutte sengedage er 0 i denne gruppe både før og efter inklusion.

3.1.3 DRG-forbrug

Figur 16 viser DRG-forbruget for de akutte sygehuskontakter.

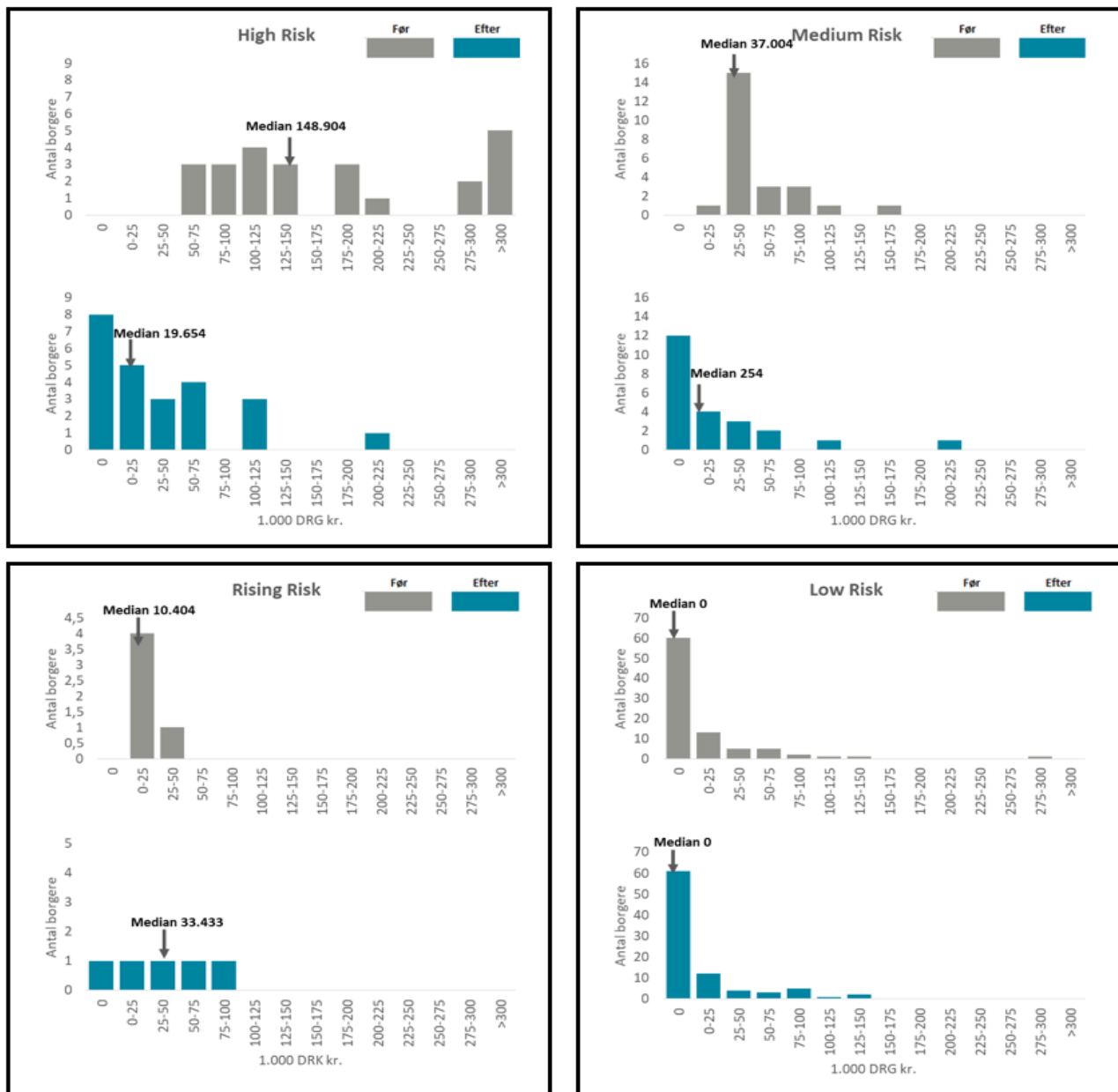
Medianforbruget for alle akutte kontakter er for borgere i 'High Risk' gruppen faldet fra ca. 150.000 kr. før til knap 20.000 kr. efter inklusion, svarende til et fald på ca. 87 pct. Medianen for det KOL-relaterede akutte forbrug er faldet fra ca. 107.000 kr. før inklusion til 0 kr. efter inklusion (figur ikke vist).

For 'Medium risk' gruppen ses, at medianen for det samlede akutte forbrug er faldet fra ca. 37.000 kr. før til ca. 250 kr. efter, svarende til et fald på 99 pct., mens den for KOL-relaterede akutte kontakter er faldet fra ca. 27.000 kr. til 0 kr. i denne gruppe (ikke vist).

Medianen for det samlede akutte forbrug for borgere i 'Rising Risk' gruppen er steget til det tredobbelte fra ca. 10.000 kr. før til 33.000 kr. efter inklusion, mens det KOL-relaterede akutte forbrug er næsten uændret med et medianforbrug på ca. 500 kr. før og efter inklusion (ikke vist).

Medianforbruget for borgere i 'Low Risk' gruppen er uændret på 0 kr. både før og efter inklusion i PreCareKlinikken, både for samtlige akutte kontakter og for lungerelaterede akutte kontakter.

Figur 16. Akut DRG-forbrug på sygehusene ét år før og efter inklusion i PreCareKlinikken fordelt på DRG-risikogrupper



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland

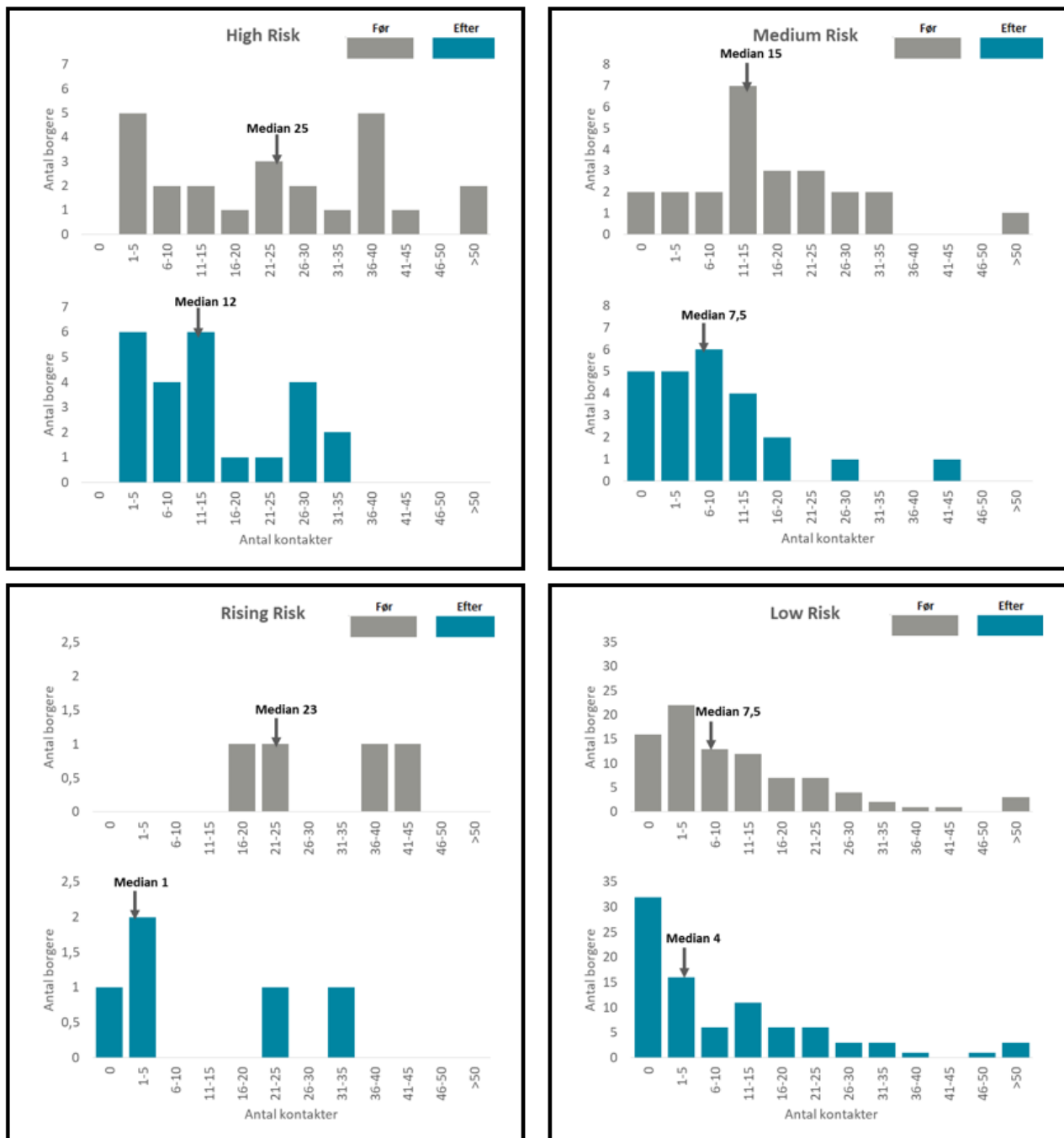
3.1.4 Kontakter til praktiserende læge og lægevagt

I figur 17 ses fordelingen af antallet af kontakter til almen praksis og lægevagt hhv. 12 måneder før og efter inklusion i PreCareKlinikken.

I alle de fire DRG-baserede risikogrupper ses en forskydning af søjlerne til venstre, hvilket indikerer, at borgerne har færre kontakter til egen læge og lægevagten efter inklusion i PreCareKlinikken.

For den samlede gruppe af borgere gælder, at kontakter til lægevagten året inden borgerne blev inkluderet i PreCareKlinikken, udgjorde 12 pct. af den samlede aktivitet hos egen læge og lægevagten, mens den året efter inklusion udgjorde 8 pct. af forbruget. Medianen for kontakter til egen læge er faldet fra 10 til 5, mens medianen for kontakter til lægevagten er på 0 både før og efter inklusion.

Figur 17. Årligt antal kontakter til egen læge og lægevagt før og efter inklusion i PreCareKlinikken



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland

Medianforbruget for antal kontakter til egen læge og lægevagt er halveret for borgere i 'High Risk' og 'Medium Risk' grupperne med en ændring fra 25 til 12 kontakter årligt blandt 'High Risk' borgerne og fra 15 til 7,5 hos 'Medium Risk' borgerne.

Medianen hos 'Low Risk' borgerne er faldet fra 7,5 til 4 kontakter. Ændringen i medianen for 'Rising Risk' gruppen er markant, men kun baseret på fem borgere og derfor behæftet med stor usikkerhed.

Generelt har der således i alle de fire DRG-baserede risikogrupper været færre kontakter til egen læge og lægevagten efter borgernes inklusion i PreCareKlinikken. Med undtagelse af 'Rising Risk' gruppen er medianforbruget halveret året efter inklusion i forhold til året forud for inklusion. For 'Rising Risk' gruppen falder medianen fra 23 året før inklusion til 1 året efter inklusion, men da gruppen som tidligere beskrevet kun består af fem borgere er faldet behæftet med stor usikkerhed.

3.2 Aktiviteter i PreCareKlinikken

3.2.1 Tilstandsmålinger

En afgørende forudsætning for, at PreCareKlinikken kan yde personcentrerede, datadrevne og tilstandsbaserede ydelser i realtid er, at borgerne foretager egne målinger af vitale værdier for deres tilstand. De konkrete tilstandsmålinger og typer af udstyr afhænger af borgerens diagnose, jf. boks 9.

Boks 9. Tilstandsmålinger - KOL

For de tilknyttede borgere med KOL måles:

- Puls
- Iltmætning
- Lungefunktion (FEV1)
- Temperatur

Desuden har borgerne med KOL mulighed for at svare på, om de oplever:

- Øget vejrtrækningsbesvær
- Tiltagende hoste
- Farvet spyt

Kilde: PreCareKlinikken.

I dette og det efterfølgende kapitler ses på perioden fra 1. marts 2021 til 31. december 2021.

Årsagen til den tidsmæssige afgrænsning er, at der fra 1. marts 2021 blev indført nye registreringer og ny struktur i registreringer i PreCareKlinikken blandt andet på baggrund af udviklingen af tilbud på hjertesvigtområdet. Der vil således forekomme databrud for nogle af de områder tidligere rapporter er analyseret på, hvis hele perioden fra PreCareKlinikkens opstart ultimo 2018 til udgangen af 2021 betragtes. Med den nye struktur er det nu muligt at danne behandlingsforløb fremfor at betragte hver kontakt og behandling for sig.

Antal tilstandsmålinger

Fra den 1. marts til den 31. december 2021 indsendte de inkluderede borgere med KOL fra Odsherred Kommune i alt 24.773 målinger. I gennemsnit måler de inkluderede borgere med KOL sig 4-5 gange om ugen, jf. tabel 4.

Tabel 4. Antal målinger pr. måned for borgere med KOL i perioden 1. marts til 31. december 2021 herunder målinger pr. farve og antal borgere, der har foretaget målinger

	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Målinger	2.713	2.889	2.909	2.803	2.409	2.047	1.997	2.243	2.380	2.383	24.773
Målinger pr. farve¹	2.663	2.831	2.865	2.768	2.367	2.033	1.971	2.217	2.347	2.358	24.420
Målende borgere	139	138	141	141	132	120	123	126	127	126	169

1: Borgere kan indsende flere målinger om dagen. Målingerne kan have samme farve eller forskellig farve. Opgørelsen 'Målinger pr. farve' viser antal målinger pr. triageringsfarve pr. dag, dvs. hvis borgeren indsender flere målinger med samme farve tælles målingen kun med én gang.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Der er for godt 1,5 pct. af KOL-målingerne tale om borgere, der indsender flere målinger om dagen. Flere målinger om dagen for borgere med KOL kan dels skyldes fejl i målinger, men også en pludselig opstået forværring. Ses på antallet af unikke målende borgere pr. måned ligger tallet omkring 140 i 1. halvår af 2021 og falder til omkring 125 borgere i 2. halvår af 2021.

Disse tal dækker over, at der har været et flow af borgere i PreCareKlinikken i perioden. Der er således borgere, der er afgang ved døden eller som har ønsket at udtræde af PreCareKlinikken, og omvendt er der inkluderet nye borgere med KOL i PreCareKlinikken. Der har således i perioden fra 1. marts til 31. december 2021 været i alt 169 målende borgere⁶.

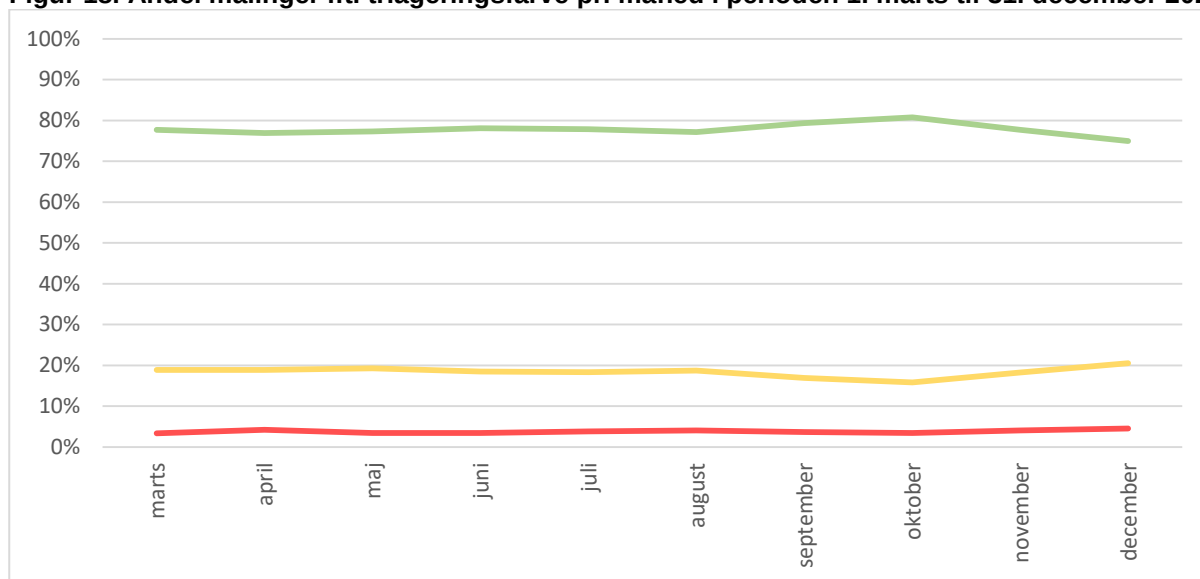
Tilstandsmålingernes triageringsfarve

Borgernes tilstandsmålinger bliver triageret grøn, gul eller rød efter en algoritme, der processerer input fra målinger og individuelt tilpassede normalværdier (jf. boks 11 i afsnit 3.2.2). En grøn måling betyder, at alt er normalt, mens en gul måling indikerer, at der er milde tegn på forværring af borgerens tilstand, der kræver opmærksomhed. Tre på hinanden følgende gule målinger indikerer ligesom en rød måling, tegn på en forværring, der skal håndteres straks.

78 pct. af de gennemførte tilstandsmålinger for borgere med KOL er grønne i perioden 1. marts til 31. december 2021, mens 19 pct. er gule og 4 pct. er røde, jf. figur 18. Tilstandsmålingernes andele er stort set uændrede måned for måned.

⁶ De inkluderede borgere skal mindst have målt sig 5 gange over mere end én dag for at tælle med i opgørelsen over inkluderede borgere.

Figur 18. Andel målinger ift. triageringsfarve pr. måned i perioden 1. marts til 31. december 2021, pct.



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Ses der på tilstandsmålingerne i forhold til unikke borgere, viser opgørelserne, at 79 pct. af alle de målende borgere med KOL har haft en rød måling i perioden fra 1. marts til 31. december 2021. Andelen af unikke borgere, der har haft en rød måling hver måned, er stort set stabil. Andelen ligger mellem 26-38 pct., jf. tabel 5.

Tabel 5. Andel unikke borgere ift. triageringsfarve på tilstandsmålingerne pr. måned i perioden 1. marts til 31. december 2021, pct.

	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Grøn	98	98	97	99	99	98	93	97	98	97	99
Gul	69	78	74	77	74	67	65	69	72	76	98
Rød	29	34	38	26	33	35	28	30	31	31	79

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Tilstandsmålingernes feedback

Tilstandsmålingerne tildeles ud over de tre triageringsfarver også en vurdering af, hvorfor målingen har den pågældende farve. Vurderingen får borgeren tilbage sammen med farven på målingen som respons på målingen i realtid. Feedback på målingen fortæller borgeren, hvordan borgerens sundhedstilstand er, og giver samtidig borgeren mulighed for at handle aktivt i forhold til egen sundhed, jf. boks 10.

Boks 10. Autogeneret feedback på tilstandsmålinger til en borger

Udfald	Tilknyttet kommentar
	Vi har modtaget din måling. Du er i Grøn. Dine tal ser fine ud.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din puls er tæt på din grænseværdi.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da du har øget hoste.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, og da du har registreret at have øget åndenød (eller hoste), skal du være opmærksom på dine symptomer.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din temperatur viser du måske har lidt feber.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da dit iltindhold i blodet er tæt på din grænseværdi.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din lungefunktion er blevet dårligere.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da din puls er højere end målet. Du bedes kontakte Call center.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da dit opspyt har ændret farve. Du bedes kontakte Call center.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da din temperatur viser du har feber. Du bedes kontakte Call center.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da dit iltindhold i blodet er under dit fastsatte mål. Du bedes kontakte Call center.
	Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da din lungefunktion er faldet mere end 20%. Du bedes kontakte Call center..

Kilde: PreCareKlinikken

Fald i lungefunktionen⁷ er den hyppigste årsag til, at borgere får en gul måling. Det sker i 45 pct. af de gule målinger. Den næst hyppigste årsag med 21 pct. af de gule målinger er, at borgerens puls er tæt ved borgerens grænseværdi, jf. tabel 6.

Der er 165 unikke borgere med KOL, der har haft en gul måling i perioden 1. marts til 31. december 2021. Af disse borgere har 142 borgere, dvs. 86 pct., fået en gul måling som følge af et fald i lungefunktionen.

Tabel 6. Gule målinger fordelt på feedback, borgere med KOL i perioden 1. marts til 31. december 2021

	Antal målinger	Unikke borgere	Målinger fordelt på feedback, pct.	Unikke borgere fordelt på feedback, pct.
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din lungefunktion er blevet dårligere.	2.044	142	45	86
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din puls er tæt på din grænseværdi.	959	81	21	49
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da dit iltindhold i blodet er tæt på din grænseværdi.	745	82	16	50
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, og da du har registreret at have øget åndenød (eller hoste), skal du være opmærksom på dine symptomer.	531	93	12	56
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da du har øget hoste.	178	61	4	37
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din temperatur viser du måske har lidt feber.	73	22	2	13
I alt	4.530	165	-	-

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Fald i lungefunktionen er – som for de gule målinger – også den hyppigste årsag til, at borgerne får en rød måling. Målingen triageres rød, hvis faldet er mere end 20 pct. i forhold til normalværdien for borgeren. Det sker i 62 pct. af de røde målinger.

⁷ Et fald på mellem 15 og 20 pct. i forhold til borgerens normale lungefunktion triageres gul.

Den næst hyppigste årsag til en rød måling er, at borgerens opspyt har ændret farve. Andelen af røde målinger, der er forårsaget af ændret farve på opspyt er 19 pct., jf. tabel 7.

Tabel 7. Røde målinger fordelt på feedback, borgere med KOL i perioden 1. marts til 31. december 2021

	Antal målinger	Unikke borgere	Målinger fordelt på feedback, pct.	Unikke borgere fordelt på feedback, pct.
Du er i Rød, da din lungefunktion er faldet mere end 20%. Du bedes kontakte Call center.	578	106	62	79
Du er i Rød, da dit opspyt har ændret farve. Du bedes kontakte Call center.	176	64	19	48
Du er i Rød, da dit iltindhold i blodet er under dit fastsatte mål. Du bedes kontakte Call center.	114	50	12	37
Du er i Rød, da din puls er højere end målet. Du bedes kontakte Call center.	46	18	5	13
Du er i Rød, da din temperatur viser du har feber. Du bedes kontakte Call center.	17	12	2	9
I alt	931	134	-	-

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Der er 134 unikke borgere med KOL, der har haft en rød måling i perioden 1. marts til 31. december 2021, hvilket svarer til, at 79 pct. af borgerne med KOL har haft en rød måling i perioden.

For 79 pct. af borgerne med en rød måling, svarende til 106 borgere, er årsagen til denne triageringsfarve, at der har været et fald i lungefunktionen med mere end 20 pct.

3.2.2 Behandlingsforløb

I 2021 ændrede registreringen form, så det blev muligt at knytte kontakter registreret i journalsystemet sammen til tidsmæssige sammenhængende behandlingsforløb. Forløbene strækker sig fra igangsættelse af en medicinsk kur mod en tilstandsforværring og til borgeren igen anses for at være i sin habituelle tilstand.

Et behandlingsforløb dækker dermed udviklingen i tilstanden, samt på hvilke ECM niveauer behandlingen er foregået.

I PreCareKlinikken er der i alt i perioden 1. marts til 31. december 2021 påbegyndt og afsluttet 374 KOL-behandlingsforløb fordelt på 114 borgere, jf. tabel 8.

Tabel 8. Antal KOL behandlingsforløb og unikke borgere med KOL behandlingsforløb fordelt på måned i perioden 1. marts til 31. december 2021

	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Forløb	50	49	33	30	25	37	38	25	46	41	374
Unikke borgere	40	36	26	25	23	32	29	23	40	31	114
Pct. af forløb	13	13	9	8	7	10	10	7	12	11	100

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Andelen af forløb fordelt på måned over perioden viser forventeligt, at der er færre forløb i sommermånederne end i forår og sent efterår/vinter.

Behandlingsforløb kan opdeles i forløb, hvor der påbegyndes et nyt behandlingsforløb inden for 30 dage efter afslutning og enkeltstående forløb uden nye forløb inden for 30 dage.

Hvis der ses på borgere med enkeltstående forløb, varierer andelen noget over året fra 9 pct. til 25 pct. af målende borgere, jf. tabel 9.

Tabel 9. Enkeltstående behandlingsforløb og unikke borgere med behandlingsforløb på KOL-området fordelt på måned i perioden 1. marts til 31. december 2021

	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Forløb	23	27	16	16	16	22	20	11	29	31	211
Unikke borgere	23	27	16	16	16	22	20	11	29	31	114
Pct. af målende KOL-borgere	17	20	11	11	12	18	16	9	23	25	67

Note: Opgjort efter første forløbs startdato.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Af de 114 unikke borgere, der har modtaget KOL behandling i perioden, har 54, dvs. 47 pct., oplevet flere på hinanden følgende behandlinger med mindre end 30 dage imellem, jf. tabel 10.

Behandlingsforløb med efterfølgende behandlingsforløb udgør 44 pct. af de igangsatte behandlingsforløb.

Tabel 10. Behandlingsforløb med nyt forløb inden for 30 dage på KOL-området i perioden 1. marts til 31. december 2021

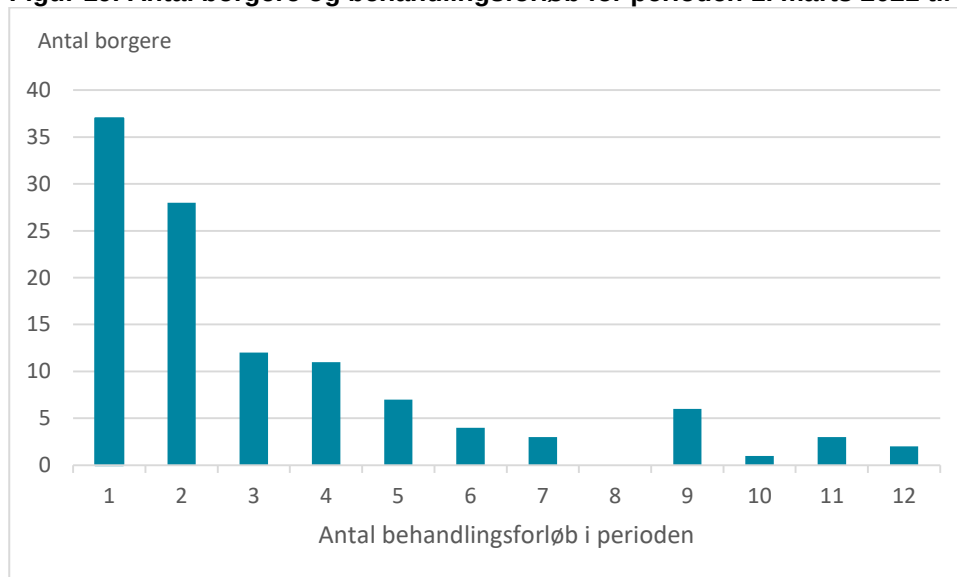
	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Forløb	27	22	17	14	9	15	18	14	17	10	163
Unikke borgere	29	17	15	12	8	11	13	13	12	10	54
Pct. af målende KOL-borgere	21	12	11	9	6	9	11	10	9	8	32

Note: Behandlingsforløb med nyt forløb inden for 30 dage, er forløb hvor der igangsættes nyt forløb inden for 30 dage fra det første behandlingsforløb er afsluttet, opgjort efter første forløbs startdato.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Der er mindre variation i andelen af borgere, der oplever flere forløb i træk, end for enkeltstående forløb, hvis man ser bort fra marts med 21 pct., som kan være påvirket af implementering af ny registreringspraksis. Forklaringen kan være at der er tale om en mindre gruppe af borgere, hvis KOL er fremskreden eller som er multisygge med større behov for regelmæssig behandling spredt over hele året, jf. figur 19.

Der er i gennemsnit ca. 37 behandlingsforløb pr. måned på KOL-området.

Figur 19. Antal borgere og behandlingsforløb for perioden 1. marts 2021 til 31. december 2021


Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

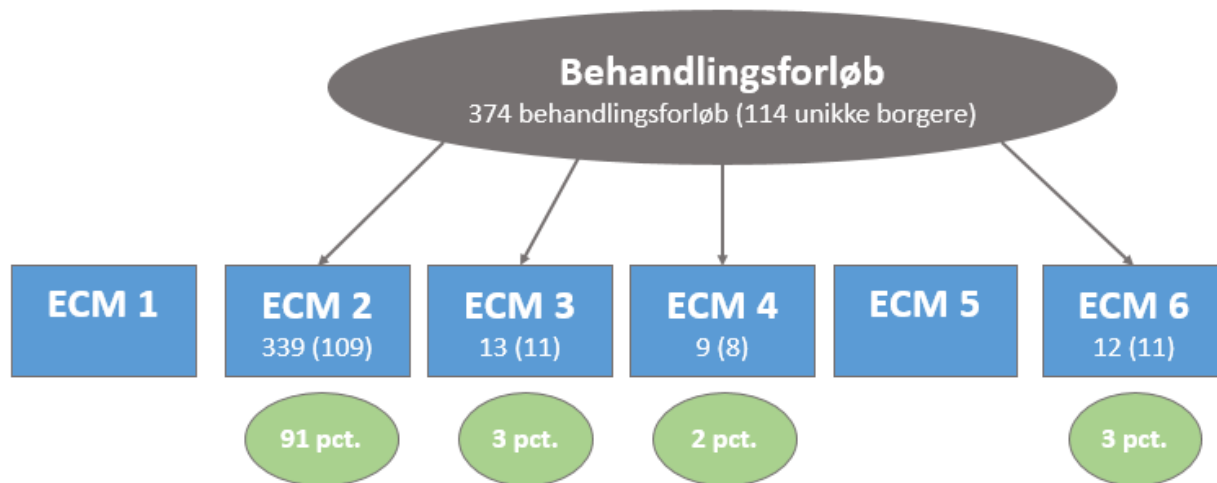
Figur 19 viser, at 83 pct. af de 114 unikke borgere, der har haft behandlingsforløb i perioden 1. marts til 31. december 2021, har haft 1-5 behandlingsforløb, svarende til 95 unikke borgere. De resterende 19 borgere, dvs. 17 pct., har haft mellem 6-12 behandlingsforløb i perioden, og dermed stået for lige under halvdelen, (44 pct.) af alle behandlingsforløb.

Som det fremgår af tabel 4, har 169 borgere målt sig i perioden, og af dem har 55 ikke haft et eneste behandlingsforløb, og 65 har haft 1–2 forløb. Det betyder, at over 70 pct. af borgerne, der har målt sig i perioden højst har gennemgået 2 behandlingsforløb på 10 måneder.

ECM-niveau

Langt størstedelen af de behandlingsforløb, der igangsættes i PreCareKlinikken er foregået i ECM 2, dvs. igangsættelse og behandling er foregået virtuelt ved indsendte målinger og telefonisk dialog med borgeren om borgerens tilstandsmålinger og velbefindende.

I 3 pct. af tilfældene har en mobil akutsygeplejeske udredt borgeren i eget hjem og efterfølgende igangsat en behandling (ECM 3), mens 2 pct. er blevet udlagt i eget hjem, hvor en MAS sygeplejeske har inddraget elæge og på den baggrund ændret eller igangsat behandling (ECM 4). I 12 tilfælde har behandlingsforløbet ført til eller omfattet en akut sygehuskontakt (ECM 6) svarende til 3 pct. af tilfældene. Samlet set er 97 pct. af behandlingsforløbene gennemført i regi af PreCareKlinikken, jf. figur 20.

Figur 20. Procentvis fordeling af behandlingsforløb på ECM-niveau


Note: Tallene udenfor parentes er antal forløb. Tal i parentes er antal unikke borgere.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Målinger og feedback der fører til behandlingsforløb

Behandlinger igangsættes hovedsageligt på baggrund af en borgers eller klinikkens reaktion på en indsendt tilstandsmåling, men kan også påbegyndes, når en forværring opdages ved anden kontakt med PreCareKlinikken.

Som beskrevet i afsnit 3.2.1 indsendte borgerne mere end 24.000 tilstandsmålinger på KOL-området i perioden fra 1. marts 2021 til 31. december 2021. Det svarer til et gennemsnit på 4-5 målinger om ugen pr. målende borger.

I samme periode er der igangsat godt 37 KOL-behandlinger om måneden. Hvis målingerne viser tegn på forværring, dvs. tre på hinanden gule målinger eller én rød måling, kontakter PreCareKlinikken den pågældende borger (eller borger kontakter PreCareKlinikken) og vurderer på baggrund af data og dialog med borgeren behovet for behandling.

Gule målinger, der giver anledning til opstart af behandlingsforløb udgør knap halvdelen (46 pct.) af alle igangsatte behandlingsforløb jf. tabel 11. Det svarer til, at knap 4 pct. af alle gule målinger resulterer i, at der igangsættes et behandlingsforløb.

En stor andel af gule målinger fører ikke til behandlingsforløb, da der skal være tre på hinanden følgende gule målinger, før PreCareKlinikken skal reagere.

Fald i lungefunktion er den hyppigst forekommende årsag til både røde og gule målinger og til at et behandlingsforløb startes op – uanset udslagsgivende farve, jf. tabel 11 og tabel 12. Men andelen af en feedback, der ender i et reelt medicinsk behandlingsforløb af en forværring, dvs. den positiv prædiktive værdi, er højere, hvis den gule måling er forårsaget af øget åndenød, da 9 procent af feedbacken giver anledning til behandling mod kun 3 pct. ved fald i lungefunktion. Det skyldes sandsynligvis, at et stort antal målinger fejler på grund af forkert håndtering af spirometer, hvorimod åndenød besvares ved ja/nej spørgsmål.

Tabel 11. Sammenhæng mellem feedback på gule målinger for borgere med KOL i perioden 1. marts til 31. december 2021 og igangsatte behandlingsforløb

	Behandlingsforløb igangsat på baggrund af feedback	Andel af alle behandlingsforløb, pct.	Andel af feedback, der fører til et forløb, pct. PPV
Du er i Gul, da din lungefunktion er blevet dårligere.	69	18	3
Du er i Gul, da din puls er tæt på din grænseværdi.	14	4	1
Du er i Gul, da dit iltindhold i blodet er tæt på din grænseværdi.	28	7	4
Du er i Gul, og da du har registreret at have øget åndenød (eller hoste), skal du være opmærksom på dine symptomer. (	48	13	9
Du er i Gul, da du har øget hoste.	9	2	5
Du er i Gul, da din temperatur viser du måske har lidt feber.	3	1	4
I alt	171	46	4

Note: PPV= positiv prædiktiv værdi, sandsynligheden for at have en ægte forværring med igangsættelse af behandlingsforløb på baggrund af feedback. Procenter er afrundet.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Godt 15 pct. af røde målinger igangsætter et behandlingsforløb. Sammenholdes den røde triageringsfarve og feedback med igangsatte behandlingsforløb ses, at der oftere igangsættes en behandling på baggrund af farvet opspyt, end når feedbacken er fald i lungefunktion. I 30 pct. af tilfældene, hvor farvet opspyt er årsagen til den røde måling, igangsættes et behandlingsforløb, mens kun 11 pct. af 'fald i lungefunktion' fører til behandlingsforløb, jf. tabel 12. Farvet opspyt besvares også med ja/nej spørgsmål, og årsagen kan også her være, at et stort antal målinger fejler på grund af forkert håndtering af spirometer.

Ses der på tværs af gule og røde målinger, der giver anledning til opstart af et behandlingsforløb, er de tre hyppigste årsager: Fald i lungefunktionen, farvet opspyt og øget åndenød, jf. tabel 11 og tabel 12.

Tabel 12. Sammenhæng mellem feedback på røde målinger for borgere med KOL i perioden 1. marts til 31. december 2021 og igangsatte behandlingsforløb

	Behandlingsforløb igangsat på baggrund af feedback	Andel af alle behandlingsforløb, pct.	Andel af feedback, der fører til et forløb, pct. PPV
Du er i Rød, da din lungefunktion er faldet mere end 20%. Du bedes kontakte Call center.	66	18	11
Du er i Rød, da dit opspyt har ændret farve. Du bedes kontakte Call center.	53	14	30
Du er i Rød, da dit iltindhold i blodet er under dit fastsatte mål. Du bedes kontakte Call center.	13	3	11
Du er i Rød, da din puls er højere end målet. Du bedes kontakte Call center.	2	1	4
Du er i Rød, da din temperatur viser du har feber. Du bedes kontakte Call center.	3	1	18
I alt	137	37	15

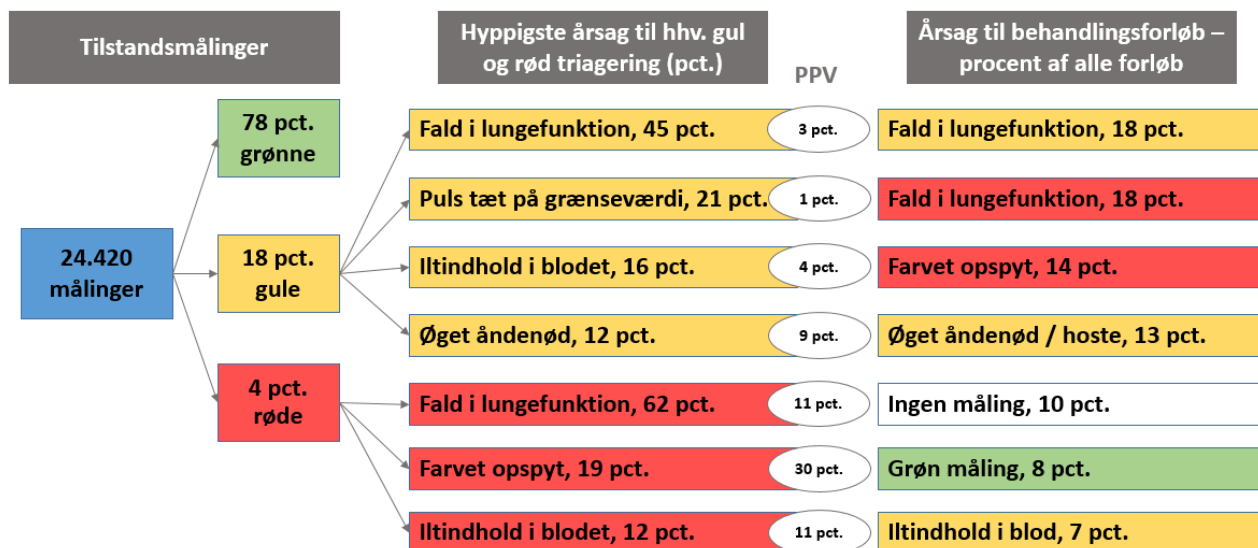
Note: PPV= positiv prædiktiv værdi, sandsynligheden for at have en ægte forværring med igangsættelse af behandlingsforløb på baggrund af feedback. Procenter er afrundet.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

I figur 21 er sammenhængen mellem målinger, triagering, feedback og behandlingsforløb skitseret. I figurens sidste kolonne, vises andelen af samtlige 374 behandlingsforløb i perioden i forhold til forudgående målings feedback. Det ses ligeledes ud fra procenterne under PPV (positiv prædiktiv

værdi), at der er stor forskel på, hvor sandsynligt det er, at en feedback ender i behandling, hvis tilstandsmålingen resulterer i denne feedback.

Figur 21. Sammenhæng mellem målinger, feedback og behandlingsforløb på KOL-området



Note: PPV= positiv prædiktiv værdi, sandsynligheden for at have en ægte forværring med igangsættelse af behandlingsforløb på baggrund af feedback. I figuren er medtaget ingen og grønne målingers andel af behandlingsforløb for forholdsmæssig forståelse Kilde. Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Behandlingsforløbs udløsende årsag

Ud fra en gennemsnitsbetragtning er gule tilstandsmålinger den oftest udløsende årsag til et behandlingsforløb. Det gælder både for enkeltstående behandlingsforløb og forløb med nyt behandlingsforløb inden for 30 dage. Det er dog særligt gældende for sidstnævnte, at de er igangsat på baggrund af en mindre alvorlig 'advarselslampe', jf. tabel 13.

Det kan skyldes, at der er tale om forløb, hvor behandlingen igangsættes på laveste niveau i forebyggelsesøjemed, men at der for en del af borgerne alligevel sker en forværring i en 'wait and watch' periode. PreCareKlinikken og borgere er efterfølgende hurtige til at reagere på dette, dels fordi borgeren selv er hurtig til at genkende og reagere på symptomer, dels fordi sygeplejerskerne via kendskab til de enkelte borgere ved, hvilke borgere der er i stor risiko for forværring.

Tabel 13. Udløsende triageringsfarve på tilstandsmålingerne for alle behandlinger og opdelt i enkeltstående forløb og forløb med efterfølgende behandlingsforløb i perioden 1. marts til 31. december 2021

	Antal behandlingsforløb	Andel behandlingsforløb, pct.	Antal unikke borgere
Alle behandlingsforløb			
Ingen tilstandsmålinger	36	10	23
Grøn	30	8	21
Gul	171	46	83
Rød	137	37	72
I alt	374	100	114
Enkeltstående behandlingsforløb			
Ingen tilstandsmålinger	19	9	16
Grøn	16	8	14
Gul	91	43	70
Rød	85	40	62
I alt	211	100	114
Forløb med nyt forløb inden for 30 dage			
Ingen tilstandsmålinger	17	10	12
Grøn	14	9	8
Gul	80	49	39
Rød	52	32	29
I alt	163	100	54

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Det er bemærkelsesværdigt, at ca. 18 pct. af alle behandlingsforløb igangsættes enten på baggrund af en grøn tilstandsmåling eller uden nogen forudgående tilstandsmåling. Det kan skyldes borgere eller deres pårørende henvender sig med egen forståelse for sygdomsudvikling eller forværringer, der opdages ved anden kontakt til borger, jf. tabel 13.

Tager man også hensyn til den feedback borgeren har modtaget på den udløsende tilstandsmåling, opnås et mere granuleret billede af, hvilken bagvedliggende årsag, der udløser et behandlingsforløb, jf. tabel 14.

Tabel 14. Feedback på målinger for borgere med KOL i perioden 1. marts til 31. december 2021, der giver anledning til et enkeltstående behandlingsforløb

	Behandlings- forløb	Unikke borgere	Feedback andel af forløb, pct.
Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da din lungefunktion er faldet mere end 20%. Du bedes kontakte Call center.	39	33	18
Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da dit opspyt har ændret farve. Du bedes kontakte Call center.	33	26	16
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din lungefunktion er blevet dårligere.	32	30	15
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, og da du har registreret at have øget åndenød (eller hoste), skal du være opmærksom på dine symptomer.	26	23	12
Ingen måling	19	16	9
Vi har modtaget din måling. Du er i Grøn. Dine tal ser fine ud.	16	14	8
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da dit iltindhold i blodet er tæt på din grænseværdi.	14	13	7

Note: Tabellen summerer ikke op til 100 pct., da der kun er medtaget de 7 hyppigste feedback, der leder op til behandlingsforløb.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

I 18 pct. af tilfældene er enkeltstående forløb igangsat på baggrund af en rød måling, som er udløst af, at lungefunktionen er faldet med mere end 20 pct.

I godt 16 pct. af tilfældene er enkeltstående behandlingsforløb igangsat af en rød måling, der er udløst af farvet opspyt, mens yderligere 15 pct. er igangsat på baggrund af en gul måling, der er udløst af et fald i lungefunktionen.

Forløb med efterfølgende behandlingsforløb er oftest igangsat af en gul måling udløst af et fald i lungefunktionen. Det sker i ca. 23 pct. af tilfældene, jf. tabel 15.

Tabel 15. Feedback på målinger for borgere med KOL i perioden 1. marts til 31. december 2021, på forløb med efterfølgende behandlingsforløb inden for 30 dage

	Antal målinger	Unikke borgere	Feedback andel af forløb, pct.
Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da din lungefunktion er faldet mere end 20%. Du bedes kontakte Call center.	27	19	17
Vi har modtaget din måling. Du er i Rød, da dit opspyt har ændret farve. Du bedes kontakte Call center.	20	10	12
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da din lungefunktion er blevet dårligere.	37	20	23
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, og da du har registreret at have øget åndenød (eller hoste), skal du være opmærksom på dine symptomer.	22	14	13
Ingen måling	17	12	10
Vi har modtaget din måling. Du er i Grøn. Dine tal ser fine ud.	14	8	9
Vi har modtaget din måling. Du er i Gul, da dit iltindhold i blodet er tæt på din grænseværdi.	14	12	9

Note: Tabellen summerer ikke op til 100 pct. da der kun er medtaget de 7 hyppigste feedback, der leder op til behandlingsforløb.
Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Triageringsfarve forud for behandlingsforløb

Der er ikke stor forskel mellem triageringsfarven, der igangsætter behandlingsforløb uden efterfølgende behandling og triageringsfarven, der igangsætter behandlingsforløb med yderligere behandling inden for 30 dage. De gule målinger udgør dog som beskrevet en lidt større andel for forløb med flere behandlingsforløb.

Det er derfor interessant at undersøge, om det er muligt at komme tættere på at identificere en årsag til, at nogle behandlingsforløb stopper efter første forløb, mens andre fører til yderligere forløb inden for 30 dage efter første behandling.

Det er ca. 10 pct. af de behandlingsforløb, der følges op af yderligere behandlingsforløb, der igangsættes uden tilstandsmålinger. Det efterfølgende behandlingsforløb igangsættes i ca. halvdelen af tilfældene igen uden en tilstandsmåling, mens de øvrige forløb primært igangsættes ved gule målinger, jf. tabel 16.

Tabel 16. Udløsende triageringsfarve på tilstandsmålingerne for behandlingsforløb og efterfølgende forløb i perioden 1. marts til 31. december 2021

Første forløb	Antal forløb	Andel forløb, pct.	Antal unikke borgere	Efterfølgende forløb	Antal forløb	Andel forløb, pct.	Andel af forløb i alt	Antal unikke borgere
Ingen måling	17	10	12					
				Ingen måling	8	47	5	6
				Grøn	-	-	-	-
				Gul	8	47	5	8
				Rød	<5	-	-	<5
Grøn	14	9	8					
				Ingen måling	<5	-	-	<5
				Grøn	<5	-	-	<5
				Gul	9	64	6	8
				Rød	<5	-	-	<5
Gul	80	49	39					
				Ingen måling	<5	-	-	<5
				Grøn	7	9	4	5
				Gul	45	56	28	20
				Rød	26	33	16	25
Rød	52	32	29					
				Ingen måling	<5	-	-	<5
				Grøn	<5	-	-	<5
				Gul	18	35	11	17
				Rød	29	56	18	16
I alt	163	100	54		163		100	54

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

De behandlingsforløb, der er igangsæt af en grøn tilstandsmåling, følges i 64 pct. af tilfældene op af en gul måling.

De gule målinger, der har givet anledning til at igangsætte et behandlingsforløb, har også i 56 pct. af tilfældene givet anledning til en gul måling for det efterfølgende behandlingsforløb.

For 33 pct. af de efterfølgende behandlingsforløb er det røde målinger, der giver anledning til de efterfølgende behandlingsforløb.

For de behandlingsforløb, der er igangsæt af en rød måling, igangsættes det efterfølgende behandlingsforløb i 56 pct. af tilfældene af en rød måling og i 35 pct. af tilfældene af en gul måling. Samlet set er det hyppigst forekommende, at forløb med flere behandlinger består af forløb igangsæt af gule målinger, idet 28 pct. af alle forløb med gentagne behandlinger igangsættes med triageringsfarven gul.

Behandlingernes sværhedsgrad

PreCareKlinikken kan igangsætte behandlinger på KOL-området i forbindelse med forværringer på tre niveauer afhængig af forværringsgrad: Let, moderat og svær lungeforværring – herefter benævnt exacerbation.

Behandlingerne igangsættes på baggrund af tilstandsmålingernes værdier, dialogen med borgerne og behandlingsinstruks og rammedelegation, jf. boks 11.

Boks 11. Eksempel på grænseværdier for tilstandsmålingerne

Parameter	Interval 1 (normalt)	Interval 2 (risiko)	Interval 3 (forværring)
SAT	>90 pct.	85-90 pct.	<85 pct.
LFU	<10 pct. (ift. normalt)	<15-20 pct. (ift. normalt)	<20 pct. (ift. normalt)
Puls	<100	100-120	>120
Temp (C)	<37,4	37,4-38	>38
Øget åndenød	nej	ja	
Tiltagende hoste	nej	ja	
Purulentekspektorat	nej	-	ja
Alert Score			

Kilde: PreCareKlinikken

I omkring 45 pct. af alle forværringer, der fører til et behandlingsforløb, gives en moderat behandling, mens der i ca. 30 pct. af tilfældene gives en svær behandling. Billedet kan stort set genfindes, hvis man opdeler forløbene i enkeltstående forløb og forløb med efterfølgende behandlinger inden for 30 dage fra den første behandling, jf. tabel 17.

Tabel 17. Behandlet exacerbation i alle behandlingsforløb og opdelt i enkeltstående forløb og forløb med efterfølgende behandlingsforløb i perioden 1. marts til 31. december 2021

	Antal behandlingsforløb	Andel behandlingsforløb, pct.	Antal unikke borgere
Alle behandlingsforløb			
Let	97	26	60
Moderat	168	45	74
Svær	109	29	57
I alt	374	100	114
Enkeltstående behandlingsforløb			
Let	60	28	47
Moderat	89	42	64
Svær	62	29	48
I alt	211	100	114
Forløb med nyt forløb inden for 30 dage			
Let	37	23	24
Moderat	79	48	40
Svær	47	29	23
I alt	163	100	54

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

For forløb, der følges op af efterfølgende behandlingsforløb, ses dog en lidt lavere andel af lette exacerbationsbehandlinger, mens andelen af moderate behandlinger er højere i sammenligning med fordelingen af behandlingsniveauet for enkeltstående behandlingsforløb.

En mere detaljeret gennemgang af gentagne behandlingsforløb bekræfter et skifte i behandlingsniveau for det, der starter med en let behandling.

Hvis det første behandlingsforløb retter sig mod en let exacerbation, så er der stor sandsynlighed for, at et efterfølgende behandlingsforløb er en moderat exacerbation.

I godt 43 pct. af de 37 behandlingsforløb, der er gennemført efterfølgende, er behandlingsniveauet en moderat exacerbation, mens det er en svær exacerbation i ca. 25 pct. af tilfældene, jf. tabel 18.

Tabel 18. Sammenhængen mellem behandlingsniveau for første og efterfølgende behandlingsniveau i perioden 1. marts til 31. december 2021

Første forløb	Antal forløb	Andel forløb, pct.	Antal unikke borgere	Efterfølgende forløb	Antal forløb	Andel forløb, pct.	Andel af forløb i alt, pct.	Antal unikke borgere
Let	37	23	24					
				Let	12	32	7	9
				Moderat	16	43	10	14
				Svær	9	24	6	8
Moderat	79	48	40					
				Let	20	25	12	17
				Moderat	41	52	25	21
				Svær	18	23	11	14
Svær	47	29	23					
				Let	9	19	6	7
				Moderat	14	30	9	12
				Svær	24	51	15	13
I alt	163	100	54		163		100	54

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Der ses ikke tilsvarende skifte i niveau for de behandlingsforløb, der behandler en moderat exacerbation. I ca. 52 pct. af tilfældene fortsættes med et moderat behandlingsforløb. Tilsvarende ses, at et behandlingsforløb, der starter med en svær exacerbationsbehandling også behandles med en svær exacerbationsbehandling i ca. 51 pct. af tilfældene i det efterfølgende forløb.

Samlet set er det hyppigst forekommende, at forløb med flere behandlinger består af forløb med moderate behandlinger, idet 25 pct. af alle forløb er gentagne behandlinger af moderate exacerbationer.

Det svarer godt overens med at forløb, der er påbegyndt på baggrund af en gul eller en rød måling for mere end knap 90 pct. vedkommende følges op af forløb, der også igangsættes pga. gul eller rød måling, jf. afsnit *Triageringsfarve forud for behandlingsforløb* og tabel 16.

4. Hjertesvigt

4.1 Aktiviteter i sygehusvæsenet og almen praksis

I det følgende kapitel rettes fokus mod tilstandsområdet hjerte og de 18 borgere, der var inkluderet med hjertesvigt pr. 31. december 2021.

Formålet med monitorering af borgernes tilstandsmålinger på hjerteområdet er at opdage perioder med svigtende hjertefunktion tidligt og påbegynde behandling hurtigt.

Det er forventningen, at borgerne dermed undgår at udvikle meget svære symptomer. Tidlig behandling forventes at mindske behovet for intravenøs vanddrivende behandling, som kræver sygehusindlæggelse. Behandlingen af hjertesvigt kan således håndteres telemedicinsk og ske i borgerens eget hjem.

Fra primo marts 2021 har borgere med hjertesvigt fået tilbud om at blive tilknyttet PreCareKlinikken. Inkluderede borgere har fået udleveret en tablet samt udstyr, der specifikt anvendes til at følge de centrale værdier for hjertesvigt i form af blodtryk, puls og vægt.

Boks 12. Tilstandsmålinger - Hjertesvigt

For de tilknyttede borgere med hjertesvigt måles:

- Puls
- Blodtryk
- Vægt

Desuden har borgere med hjertesvigt mulighed for at svare på, om de oplever:

- Hævede ben
- Åndenød
- Ubehag ved at ligge ned
- Svimmelhed
- Besvimelse

Kilde: PreCareKlinikken.

4.1.1 DRG-forbrug

Gennemgangen af de inkluderede borgeres DRG-forbrug tyder på, at borgere med hjertesvigt i højere grad har flere subakutte kontakter med sygehusvæsenet, dvs. at de med få dages varsel indkaldes til behandling på sygehuset, hvilket i data vil fremgå som en planlagt kontakt. Dette er forskelligt for borgere med KOL, hvor der meningsfuldt kan skelnes mellem akut og planlagt sygehusaktivitet.

Boks 13. Heatmaps over DRG-forbrug for borgere med hjertesvigt

DRG-forbruget defineres ud fra den aktionsdiagnose, der er sat på DRG-forløbet. Hvis følgende aktionsdiagnoser er sat på DRG-forløbet defineres det som værende relateret til hjertesvigt:

- DI50* - Hjertesvigt
- DI255* - Iskæmisk kardiomyopati
- DI278* - Anden pulmonal hjertesygdom
- DI279* - Pulmonal hjertesygdom UNS
- DI42* - Kardiomyopati
- DI521 - Anden hjertesygdom ved anden infektiøs eller parasitær sygdom klassificeret andetsteds

De inkluderede borgeres DRG-forbrug illustreres i heatmaps for hhv. alt DRG forbrug, DRG forbrug relateret til hjertesvigt samt akut DRG forbrug relateret til hjertesvigt.

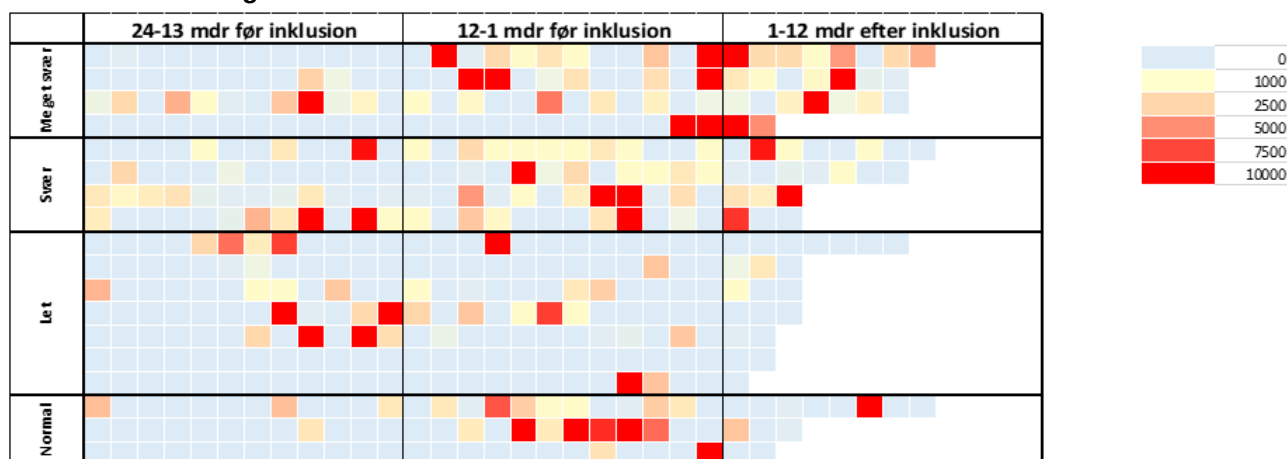
Hver firkant i figuren repræsenterer 1 måned for 1 person. De blå firkanter illustrerer, at vedkommende ikke har haft et DRG forbrug i den pågældende måned. Jo mere rød des højere DRG forbrug i den pågældende måned. En firkant kan dermed bestå af en række kontakter, hvor det er den samlede sum af DRG forbruget, der bestemmer farven. En kraftig rød firkant indeholder summeret DRG forbrug på 10.000 kr. eller derover.

Borgerne er grupperet efter grad af hjertesvigt.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Figur 22 viser det samlede DRG-forbrug for de 18 inkluderede borgere med hjertesvigt 2 år før inklusionen og DRG-forbrug efter inklusionen. Der ses ikke et entydigt billede i forhold til DRG-forbruget før og efter inklusion – særligt ikke for borgere med meget svær hjertesvigt. Man skal også være varsom med at konkludere på baggrund af de meget få observationer, der har været til rådighed.

Figur 22. Samlet DRG forbrug fordelt efter graden af hjertesvigt 2 år forud for inklusion i PreCareKlinikken og frem til ultimo 2021

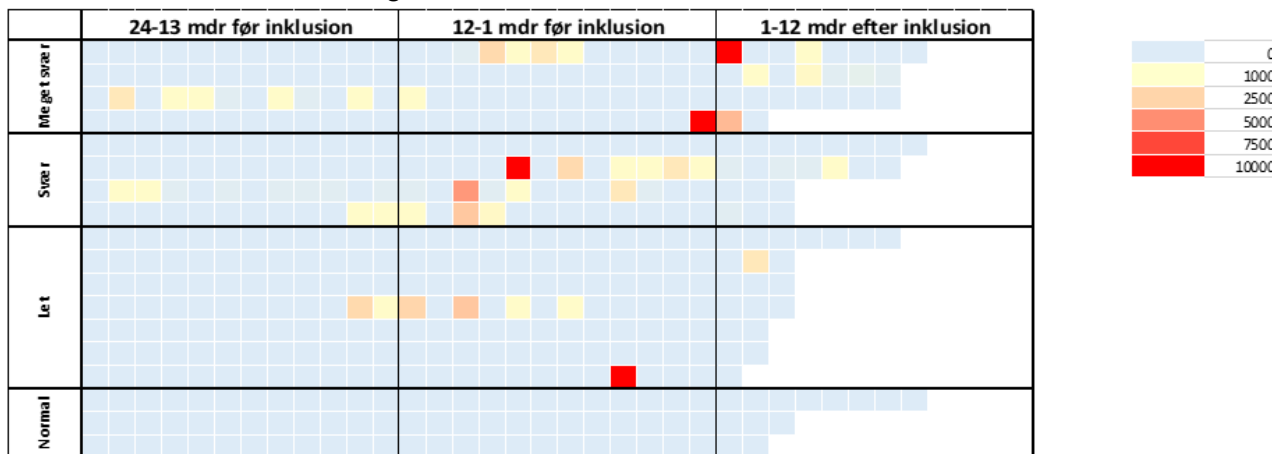


Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

I figur 23 fremgår DRG-forbruget relateret til hjertesvigt. Forskellen mellem figur 22 og 23 viser, at de inkluderede borgere har en del DRG-forbrug, som ikke er relateret til deres hjertesvigt. Sammenlignes DRG-forbruget relateret til hjertesvigt op til inklusion med det tilsvarende forbrug

efter inklusion, ses der ikke en tydelig tendens til mindre forbrug. Det skal igen også ses i lyset af de få observationer.

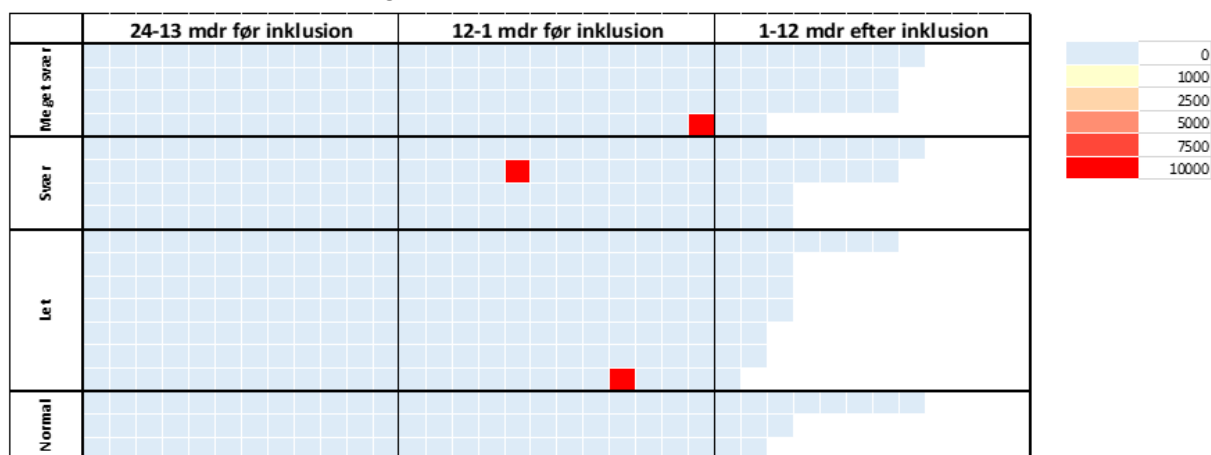
Figur 23. DRG forbrug relateret til hjertesvigt fordelt efter graden af hjertesvigt 2 år forud for inklusion i PreCareKlinikken og frem til ultimo 2021



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Figur 24 illustrerer de 18 inkluderede borgeres akutte DRG-forbrug, der er relateret til hjertesvigt 2 år forud for inklusion i PreCareKlinikken og efterfølgende. Det fremgår af figuren, at de inkluderede borgere sjældent har været i akut kontakt med sygehusvæsenet som følge af hjertesvigt op til inklusionen i PreCareKlinikken, og at det heller ikke har været tilfældet efter inklusionen. Det er kun tre ud af 18 borgere, der har haft akutte kontakter med hjertesvigtrelaterede diagnoser forud for inklusion i PreCareKlinikken.

Figur 24. Akut DRG forbrug relateret til hjertesvigt fordelt efter graden af hjertesvigt 2 år forud for inklusion i PreCareKlinikken og frem til ultimo 2021



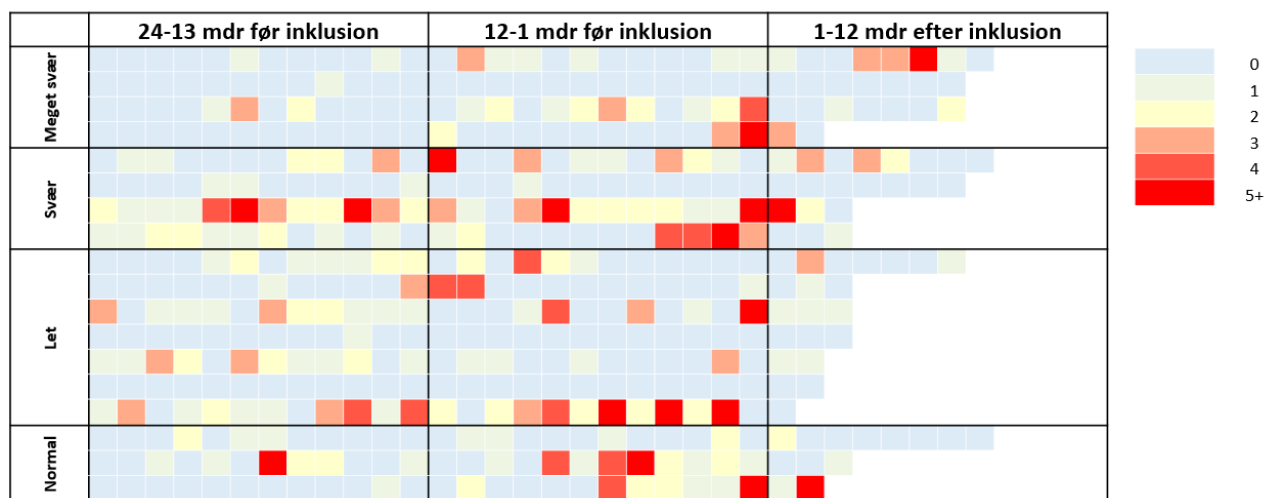
Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Sammenlignet med KOL borgerne synes hjerteborgerne at have relativt lidt kontakt med sygehusvæsenet og et generelt set lavt DRG forbrug. Dog er datagrundlaget meget begrænset.

4.1.2 Kontakter til praktiserende læge og lægevagt

Betragtes data fra sygesikringsregisteret på samme måde som DRG data, så kan det visualiseres, hvor meget kontakt den enkelte borger har med sin egen læge samt lægevagten. Det er dog kun i ringe grad muligt at sige noget, om hvad kontakten drejer sig om, da det i sygesikringsregisteret kun er muligt at trække data på ydelsesniveau og ikke diagnose. Figur 25 viser antallet af kontakter til egen læge og lægevagt fordelt efter graden af hjertesvigt. Data vises to år forud for inklusion i PreCareKlinikken og frem til ultimo 2021.

Figur 25. Antal kontakter til egen læge og lægevagten fordelt efter graden af hjertesvigt 2 år forud for inklusion i PreCareKlinikken og frem til ultimo 2021



Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Der er ikke data nok til at konkludere, hvorvidt kontaktmønsteret til almen praksis ændrer sig efter inklusion. Men set i forhold til sygehusforbrug er der en potentiel gevinst at hente i almen praksis, jf. figur 25. Dog har flere af borgerne eksempelvis fået cancerdiagnoser efter inklusion i PreCareKlinikken, ligesom der ses implantation af pacemaker mm. Der kan således være mange årsager, der ligger uden for PreCareKlinikkens virkeområde, som forårsager disse kontakter til egen læge eller lægevagten. Det ser ikke ud til, at der er større forskelle i mønstrene ud fra hvilken gruppe, borgerne befinder sig i.

4.2 Aktiviteter i PreCareKlinikken

4.2.1 Tilstandsmålinger

De inkluderede borgere med hjertesvigt fra Odsherred Kommune har indsendt i alt 1.664 målinger i perioden 1. marts til 31. december 2021. De måler sig i gennemsnit 5-6 gange om ugen og dermed lidt oftere end borgerne med KOL. Det kan skyldes at borgere, der kun har været en del af PreCareKlinikken i kortere tid, måler sig oftere end borgere, der har været inkluderet i længere tid, jf. tabel 19.

Tabel 19. Antal målinger pr. måned for borgere med hjertesvigt i perioden 1. marts til 31. december 2021 og antal målende borgere

	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	I alt
Målinger	-	-	15	129	195	182	167	261	337	378	1.664
Målinger pr. farve	-	-	15	127	193	181	166	257	337	375	1.651
Målende borgere	-	-	<5	7	7	7	7	13	16	17	18

Note: Borgere kan indsende flere målinger om dagen. Målingerne kan have samme farve eller forskellig farve. Opgørelsen 'Målinger pr. farve' viser antal målinger pr. triageringsfarve pr. dag, dvs. hvis borgeren indsender flere målinger med samme farve, tælles målingen kun med én gang.

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Der er for godt 0,8 pct. af hjerte-målingerne tale om borgere, der indsender flere målinger om dagen. Dette tal er lavere end for KOL-borgerne, hvilket både kan skyldes KOL-borgeres risiko for akutte forværringer samt evt. flere fejl i målinger.

På hjertetilstandsområdet er 57 pct. af målinger i perioden fra 1. marts til 31. december 2021 grønne, mens 37 pct. er gule og 6 pct. er røde, jf. tabel 20.

Tabel 20. Tilstandsmålingers triageringsfarve for borgere med hjertesvigt samlet i perioden 1. marts til 31. december 2021

	Antal målinger	Unikke borgere	Målinger fordelt på triageringsfarve, pct.
Grøn	944	18	57
Gul	615	18	37
Rød	92	13	6
I alt	1.651	18	-

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

4.2.2 Behandlingsforløb

Af de 18 borgere der i perioden 1. marts til 31. december 2021 var tilknyttet hjertetilstandsområdet er der i alt registreret 7 behandlingsforløb på 6 borgere.⁸

Som følge af de få igangsatte behandlingsforløb, har det ikke været muligt at foretage samme analyser på hjerteområdet som på KOL-området. De hidtidige erfaringer tyder dog på, at der for borgere med hjertesvigt – i lighed med borgere med KOL – med rimelig sikkerhed kan identificeres forværringer af tilstanden og dermed muliggøre tidlig behandling i eget hjem.

Derudover er der på case-niveau observeret øget sygdomsforståelse samt forebyggelse af indlæggelse. Ved forespørgsel blandt de inkluderede borgere er tilbagemeldingen, at der opleves tryghed ved, at der er adgang til at tale med en sygeplejerske, når det er relevant, jf. boks 14.

⁸ En gennemgang af behandlingsforløb på hjerteområdet viser, at 11 personer har modtaget vanddrivende behandling. Heraf er kun 6 inkluderet for hjertesvigt. Dette skyldes udfordringer med implementering af nyt tilstandsområde og ny registreringspraksis.

Boks 14. Eksempler på proaktivitet i forbindelse med ydelser til borgere med hjertesvigt

PreCareKlinikkens ydelser til borgere med hjertesvigt har allerede på nuværende tidspunkt vist eksempler på, hvorledes behandlingen af de tilknyttede borgere er kendetegnet ved proaktivitet og tidlig indsats.

Forskellige cases har vist at:

- potentielle akutte indlæggelser kan forebygges og ændres til planlagte indlæggelser på baggrund af dialog og samarbejde mellem PreCareKlinikkens sygeplejersker og borgerne. Et eksempel på dette er, når en borger, med meget svært hjertesvigt med let vægtforøgelse og let åndenød, får konstateret høj puls og formodning om nyt tilfælde af atrieflimren. Her er det muligt at sætte ind med ekg-optagelse og arrangere en planlagt dagindlæggelse til behandling af atrieflimren
- PreCareKlinikkens holistiske tilgang til kroniske borgere bidrager til tidlig opsporing og rette behandling. Der er eksempler på, hvordan sygeplejerskerne i dialog med borgerne identificerer årsag til fx forværret åndenød, som både kan skyldes KOL og hjertesvigt, og opstarter den rette behandling, således at forværringen af borgerens tilstand mindskes
- proaktivitet og tæt samarbejde mellem kommunens hjemmesygepleje og PreCareKlinikken understøtter hjemmesygeplejens opmærksomhed og observationer af borgere med vand i kroppen, fx at svært hævede ben er medvirkende til tidligere igangsættelse af vanddrivende behandling, hvor det ikke kan udelukkes at dette sparer borgeren for yderligere symptomer og risikeret forværring i form af sårddannelser og efterfølgende potentiel risiko for infektion.

5. Datadreven læring

Denne rapport sætter særligt fokus på, hvilken læring data bidrager med i PreCare-projektet, og på hvordan den undersøgende tilgang, der kendetegner dette datadrevne innovationsprojekt, kan understøtte en systematisk udvikling og kvalitetssikring af projektets delvision om at:

”skabe mere sundhed for pengene ved at planlægge og tilbyde lokale tværsektorielle services, der forebygger forværringer og skader, og som løbende forbedres via helhedsorienteret dataopsamling og analyse”.

Resultaterne af analyserne på lungeområdet er blevet præsenteret og drøftet med PreCare-Klinikkens sundhedsfaglige personale. Dette med henblik på at opnå dybere indsigt og forståelse af data, men også for at give datamæssig feedback til det sundhedsfaglige personale og danne grundlag for overvejelser om behovet for justering af de tilbudte ydelser.

Drøftelserne i forbindelse med rapporten har fundet sted i en workshop med deltagelse af sygeplejersker, klinikansvarlig læge, repræsentanter fra Odsherred Kommune, dataanalytikere fra Region Sjælland, projektledelse og administratorer. Drøftelserne blev gennemført som semistruktureret fokusgruppe interview.

Indholdet af dialogen blev efterfølgende opdelt i følgende temaer:

- Tilstandsmålinger
- Behandlingstidspunkt
- Særlige behandlingskrævende borgere
- IT-understøttelse

5.1 Læringsrum

PreCare-projektet vægter i sin tilrettelæggelse at skabe anledninger til kontinuerlig læring og udviklingsdialoger mellem de forskellige aktører. Projektet bygger på respekten for tværfagligt og tværsektorielt samarbejde, og der arbejdes således systematisk med etableringen af såkaldte læringsrum og læringsmøder.

Disse har flere former, men bygger som udgangspunkt på analyser og observationer fra det daglige arbejde i det telemedicinske tilbud.

Fx. afholdes der løbende arbejdsgangworkshops med deltagelse af det sundhedsfaglige personale, dataanalytikere og administratorer, hvor eksisterende arbejdsgange kigges efter i sømmene og justeres i forhold til de erfaringer, der høstes i det daglige arbejde i PreCareKlinikken. Der afholdes virtuel stuegang på ugebasis, hvor sygeplejerskerne drøfter patientcases med klinikkens tilknyttede speciallæger.

Kendetegnende for de forskellige læringsanledninger, hvor dataunderstøttelse indgår som fundament, er at understøtte målet om, at der sker tidlig opsporing af forværring i tilstanden hos den kroniske borger, og at der løbende sker optimering og tilpasning af de ydelser, der tilbydes den enkelte borger.

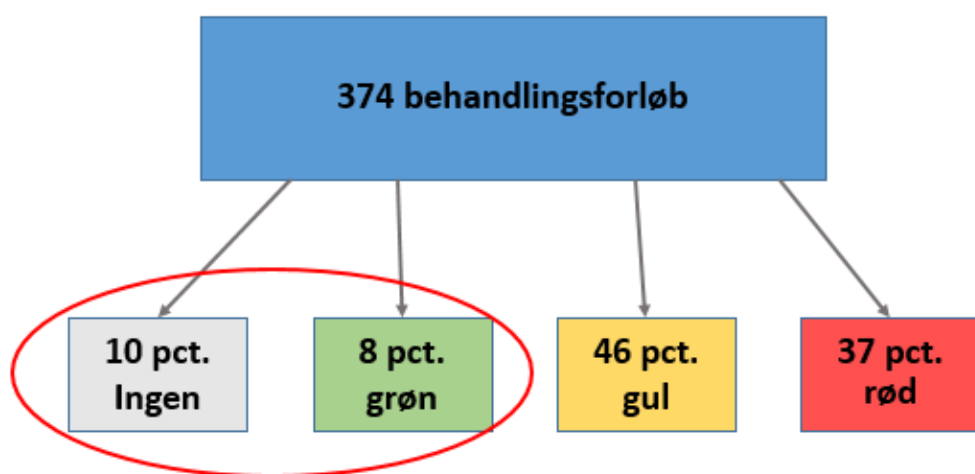
PreCare-projektet sikrer, at dette sker i et tværfagligt miljø, hvor deltagerne i fællesskab indsamler og spreder viden om, hvordan der opnås mest sundhed for ressourcerne til den enkelte borger i trygge omgivelser i eget hjem.

5.1.1 Tema: Tilstandsmålinger

Borgernes egne målinger og korrekt triagering er en afgørende forudsætning for PreCare-Klinikkens Respons- og Koordinationscenters hurtige og adækvate respons.

Figur 26 fremhæver, hvad der blev belyst i kapitel 3.6.3, at godt 18 pct. af alle behandlingsforløb ikke havde en udløsende måling eller blev igangsat efter en grøn måling.

Figur 26. Forudgående triageringsfarve



Kilde. Data- og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Dialogen om forekomsten af behandlinger, der igangsættes på baggrund af "Grønne" og "Ingen" målinger, førte til nedenstående forklarende årsager:

Igangsættelse af behandling på baggrund af "Grøn måling" handler om:

- at nogle borgere kender deres krop så godt, at de kan mærke, når der er en forværring på vej, og derfor vælger at reagere på dette ved at kontakte PreCareKlinikkens Respons- og Koordinationscenter på trods af grøn måling
- at det i den løbende dialog mellem borger og sygeplejerske opfanges, når en borger trods grønne målinger fx har tiltagende mørkegrønt opspyt, hvilket kan udløse en tidlig indsats i form af behandling for at forhindre forværring af borgerens tilstand i forbindelse med infektion

Igangsættelse af behandling uden forudgående måling bunder i en række forskellige omstændigheder:

- at nogle borgere stopper med at foretage målinger, når de oplever en forværring af deres tilstand
- at for nogle borgere volder teknikken udfordringer, og de får derfor ikke indsendt deres målinger

- at der i løbet af sommeren 2021 har været udfordringer med opdatering af software på de tablets, som borgene anvender til at indsende målinger med, og at det derfor var vanskeligt at indsende målinger

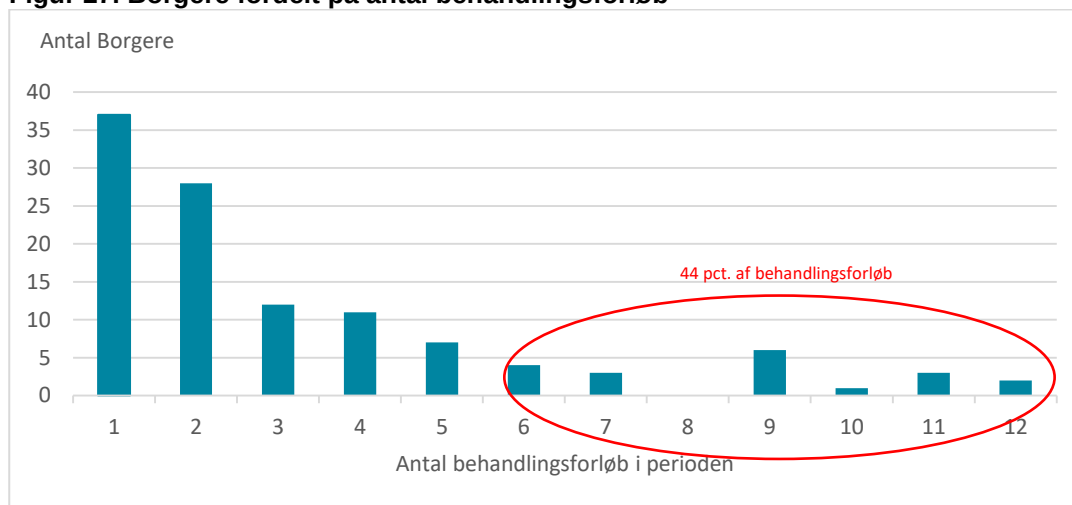
Læringspunkter:

- at Respons- og Koordinationscenterets opmærksomhed på borgere, der ikke måler sig, er afgørende i tidlig opsporing af forværringer
- at det vil være muligt at understøtte tidlig opsporing/indsats i journalsystemet, hvor sygeplejerskerne i forbindelse med opfølgningssamtale med borgeren kan notere en obs. om, at borgeren ikke har det godt, selv om der pt. indsendes grønne målinger
- at borgerne udgør en heterogen gruppe med forskellige behov for opfølgning, og at der fremadrettet skal arbejdes med en vurdering og tilrettelæggelse af opfølgningsindsatsen over for de enkelte borgere, der modsvarer de forskelligartede behov for opfølgning
- at nogle borgere ringer til PreCareKlinikken og fortæller, at de har det dårligt, men at de ikke af forskellige årsager har foretaget målinger
- at det motiverer borgere til at måle sig, når sygeplejerskerne forklarer borgere, der henvender sig uden forudgående målinger, at det ligger uden for sygeplejerskens autorisation at igangsætte behandlinger, hvis der ikke foreligger målinger, som sygeplejersken kan medtage i sin samlede vurdering af borgerens tilstand
- at en systematisk praksis for opfølgning på henvendelser fra borgere med IT-problemer, vil afhjælpe driften i PreCareKlinikken
- at der i regi af PreCareKlinikken med fordel kan testes andre typer af elektroniske devices, der er selvrappporterende, og som gør det muligt at måle vitale værdier uden, at borgeren er direkte "aktiv". Dette kan understøtte kontinuerlige målinger og bistand fra PreCareKlinikken uafhængigt af borgerens periodiske tilstande, der fx kan være påvirket af, at borgeren er svækket eller i palliativ tilstand

5.1.2 Tema: Særlige behandlingskrævende borgere

Analyserne i afsnit 3.2 viser, at der er en mindre gruppe borgere, der oplever mange gentagne behandlingsforløb i perioden.

17 pct. svarende til 19 borgere har været i en medicinsk behandling for en lungeforværring mellem 6 og 12 gange i perioden og har til sammen stået for 44 pct. af alle behandlingsforløb mellem 1. marts og 31. december 2021.

Figur 27. Borgere fordelt på antal behandlingsforløb


Kilde. Data- og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Deltagerne i workshoppen drøftede, om der er noget særligt, der karakteriserede disse borgere, og som der skal være opmærksomhed på ift. forebyggelse af forværring, behandling, opfølgning mv.

Drøftelsen belyste, at nogle af karakteristika er:

- at gruppen af borgere som helhed er karakteriserede som multisygge eller med svær KOL med forventeligt større behov for behandling. 11 af de 19 borgere var allerede ved inklusion i projektet i risikoscore D, og 5 borgere havde ved inklusion risikoscore C. Det er forventeligt, at der sker en forværring over tid i forbindelse med KOL, og dermed vil en række af de svære tilfælde opleve et større behov for behandling over tid. 4 af de 19 borgere var ved den efterfølgende undersøgelse i februar 2022 afgået ved døden
- at en række af de 19 borgere har haft lungebetændelse flere gange i løbet af 2021
- at et par borgere viste sig at have pseudomonas⁹ infektion og derfor ikke responderede på den behandling, der gives til KOL borgerne i forbindelse med tilstandsforværring
- at nogle af borgerne har psykosociale udfordringer, som kan være medvirkende til borgerens oplevelse af forværring og baggrund for henvendelsen
- at der i november/december 2021 fandt færre genbehandlinger sted, sandsynligvis dels på grund af bortgang i gruppen, men sandsynligvis også fordi borgerne valgte at blive hjemme i forbindelse med genopblussen af Covid-19 i samfundet, og dermed var udsat for mindre risiko for smitte af andre infektioner

Læringspunkter:

- at der jævnligt skal foretages en revurdering af borgernes risikoscore, da denne forventeligt udvikler sig til et sværere niveau over tid for borgere med KOL
- at sygeplejerskerne i PreCareKlinikken i tilfælde af tilstandsforværring, hvor behandling ikke virker som forventet, er blevet opmærksomme på at afklare, om borgeren fx har pseudomonas symptomer

⁹ Bakterie der ofte forårsager gentagne lungebetændelser.

- at sygeplejerskerne er opmærksomme på, at nogle af borgerne har psykosociale udfordringer, og at der i visse tilfælde er behov for en omsorgssamtale frem for medicinordination. Der har mellem sygeplejersker og læger været en drøftelse af den øgede opmærksomhed på niveauet for behandling, der sættes i gang
- i forbindelse med KOL oplever borgeren ofte utryghed og angst, der kan være medvirkende årsag til, at borgeren oplever en forværring af tilstanden. Sygeplejerskerne fortæller, at der ud over de registrerede behandlingsforløb også finder en række omsorgssamtaler sted, der har til formål at berolige borgerne, som kan være bekymret for egen tilstand eller pårørende, der har fået Covid-19 eller anden sygdom
- at en nærmere analyse af udviklingen af behandlingsbehov hos særligt tunge borgere kan medvirke i en samlet vurdering af årsag, prognose og nødvendige tiltag for borgere med mange behandlingsforløb i en periode

Opfølgning:

I bilag B ses resultatet af en flowanalyse, der tager udgangspunkt i en population, der i 2015 har haft mindst 1 akut kontakt med KOL. Analysen følger populationen til og med 2021. De præliminære resultater af analysen viser, at der i årene efter 2015 er en forholdsvis ensartet fordeling af 0, 1, '2 eller flere' akutte forløb eller død, herunder en relativ stor andel uden nogen forløb.

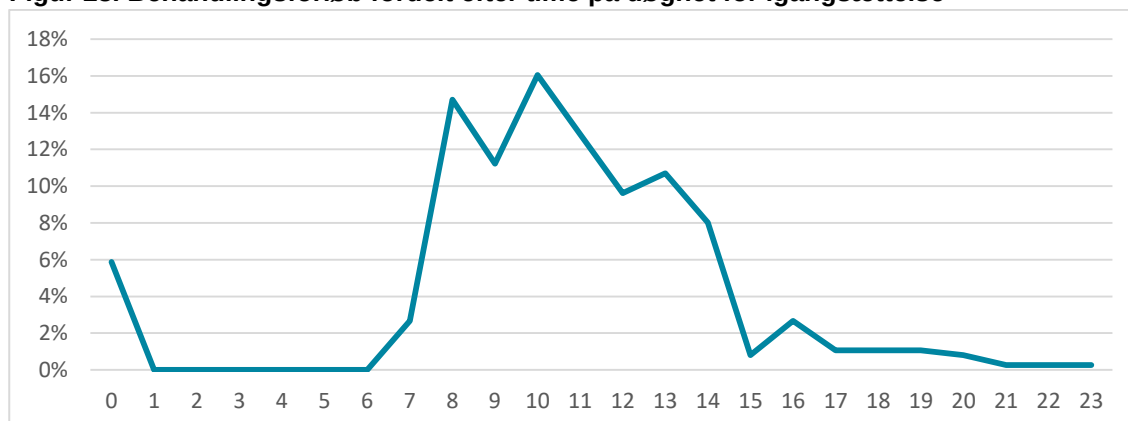
En analyse af flow mellem grupperne fra år til år viser, at godt halvdelen af hver gruppe flytter sig til en anden gruppe året efter. Det indikerer, at det kan forventes, at der vil ske en vis udskiftning blandt gruppen af særligt behandlingskrævende borgere i PreCareKlinikken.

En andel vil, som det observeres, afgå ved døden, mens der er andre der efterfølgende vil stabiliseres og blive bedre i en efterfølgende periode¹⁰.

5.1.3 Tema: Vidensdeling på tværs af vagter

Under dialogen omkring særlig behandlingskrævende borgere berørte sygeplejerskerne behovet for vidensdeling om sårbare borgere. En efterfølgende undersøgelse af tidspunktet på dagen for igangsættelser af behandlingsforløb viste, at langt de fleste behandlingsforløb bliver igangsat i formiddags- og dagtimerne, se figur 28.

¹⁰ For yderligere uddybning af "Årlig udvikling i antal akutte KOL forløb på en population af borgere med akut KOL relateret sygehuskontakt i 2015", se bilag B.

Figur 28. Behandlingsforløb fordelt efter time på døgnet for igangsættelse

Note: Forløb igangsat uden tidsangivelse registreres kl. 0:00

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Drøftelserne belyste:

- at deling af viden om borgere, herunder også særligt sårbare borgere, på tværs af de sundhedsfaglige vagthold, er vigtig i forhold til overvejelser om omfang af medicinering og følgevirkninger af medicinen
- at der er behov for at undersøge, om der er et mønster i tidspunkt for igangsættelse af behandlinger
- at dagvagtens viden om særlige sårbare borgere, der ud over at være kroniker fx også har psykosociale udfordringer, er vigtig viden i forbindelse med henvendelse fra borgeren om tilstandsforringelse til sundhedsfagligt personale uden for dagvagtens åbningstid. Herunder i forbindelse med en vurdering af, om borgeren har brug for en omsorgssamtale fremfor medicinsk behandling.

Læringspunkter:

- der bliver indsamlet og genereret stor viden om borgerne i dagvagten mellem kl. 07:30 - 15:00
- at viden om sårbare borgere med fx psykosociale udfordringer er vigtig for aftenvagtens samlede vurdering af, hvorvidt borgeren har brug for behandling af omsorgsmæssig eller medicinsk karakter
- der skal arbejdes med at sikre, at den viden, der indsamles af dagvagten, videreformidles og er tilgængelige på struktureret vis for det sundhedsfaglige personale, der tager hånd om borgerne mellem kl. 15:00-07:30
- at uddannelse af sygeplejersker i ECM-modellen skal justeres bl.a. i forhold sikring af vidensdeling mellem de forskellige vagthold, der varetager kontakt og behandling af borgere, der er tilknyttet PreCareKlinikken.

5.1.4 Tema: IT-understøttelse

Analysen af triageringsfarver og feedback i afsnit 3.4 viste, at der på tværs af gule og røde målinger, hyppigst startes behandling op ved observeret fald i lungefunktionen, farvet opspyt og

øget åndenød, men at det bl.a. kun er mellem 4 og 30 pct. af de røde målinger, der vurderes som behandlingskrævende.

Tabel 21. Prædiktiv værdi af røde målinger fordelt på feedback

	Antal målinger, der igangsætter et behandlingsforløb	Andel af målinger af det samlede antal behandlingsforløb, pct.	Andel af målinger, der fører til et forløb, pct. PPV
Du er i Rød, da din lungefunktion er faldet mere end 20%. Du bedes kontakte Call center.	66	18	11
Du er i Rød, da dit opspyt har ændret farve. Du bedes kontakte Call center.	53	14	30
Du er i Rød, da dit iltindhold i blodet er under dit fastsatte mål. Du bedes kontakte Call center.	13	3	11
Du er i Rød, da din puls er højere end målet. Du bedes kontakte Call center.	2	1	4
Du er i Rød, da din temperatur viser du har feber. Du bedes kontakte Call center.	3	1	18
I alt	137	37	15

Note: PPV= positiv prædiktiv værdi, sandsynligheden for at have en ægte forværring med igangsættelse af behandlingsforløb på baggrund af feedback

Kilde: Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland

På den baggrund indledtes drøftelser til afklaring af evt. behov for at justere i algoritmer, formulering af spørgsmål til borgere mv. for at understøtte så retvisende målinger som muligt og begrænse antallet af "falsk positive målinger".

Drøftelserne har givet anledning til nærmere overvejelse om:

- hvorvidt triageringsalgoritmen er for "firkantet" i forhold til at kunne tracke individuelle forandringer hos den enkelte borger
- at der er behov for at undersøge, i hvilket omfang individuelle tilpasninger af algoritmen kan ske automatisk, så den tilpasses til borgerens egne værdier
- det skal undersøges hos IT-udbyder, om det er muligt at lave algoritmen "klogere", så den lærer af sig selv på borgerniveau, og i hvilke tilfælde det fortsat vil være nødvendigt at individuelle tilpasninger foretages manuelt af Respons- og Koordinationscenteret
- tilpasningen foregår på baggrund af sygeplejerskernes kendskab til borgerens habitual tilstand og indsendte målinger. Det kræver opmærksomhed og erfaring fra sygeplejersker i en travl hverdag at tilpasse grænseværdier manuelt for borgeren
- formulering af spørgsmål til borgeren i Appinux-systemet, som borgeren bruger ved målinger og besvarelse af spørgsmål om egen tilstand. Sygeplejerskerne har flere gange oplevet gule og røde målinger i Appinux-systemet, fordi borgeren har misforstået de spørgsmål, der indgår i data. Eksempelvis bliver borgeren bedt om at svare på: "Har du haft øget åndenød de seneste 24 timer"? KOL-borgere har som udgangspunkt problemer med at trække vejret og vil derfor ofte svare 'ja' på spørgsmålet, som dermed udløser en alarmklokke i triageringsalgoritmen.

Læringspunkter:

- at der skal sættes fokus på let forståelige formuleringer i spørgsmål til borgerne. Vil det afhjælpe nogle af de "falsk positive målinger", hvis spørgsmål om vejtrækning eksempelvis lyder 'Har du sværere ved at trække vejret end normalt?'
- at "røde" målinger forårsaget af ekstreme værdier ofte indkommer ved borgerens fejlhåndtering af måleudstyr. Ved særligt markante værdier fra lungefunktionsmålinger, fortæller sygeplejerskerne, at de ofte venter 5 minutter på at reagere, for at se om borgeren sender ny måling, efter de har modtaget feedback fra systemet på deres tablet om eksempelvis dårlig lungefunktion
- at det kan reducere antallet af "falsk positive", hvis borgeren allerede inden indsendelse kan modtage en besked på tablet om at validere måleresultatet i tilfælde af, at den indtastede eller målte værdi er ekstrem
- at det på nogle områder kan det give mening at erstatte den nuværende løsning med et mere intelligent design. Triageringsalgoritmen kan udvikles til at triagere indsendte målinger i forhold til en automatiseret udregning af gennemsnittet over indsendte værdier over en periode forud for en given måling. Et løbende gennemsnit af borgerens egne værdier som grænseværdi, kan på den måde have en positiv effekt på antallet af "falsk positive" fremfor en manuelt fastsat grænseværdi.

6. Perspektivering

I PreCareKlinikkens arbejde med at udvikle personcentriske ydelser målrettet den enkeltes behov, bidrager denne rapport sammen med de foregående års systematiske indsamling af data med input til yderligere udvikling og undersøgelser.

Dette års analyser af aktivitet viser bl.a., at en mindre gruppe af borgere med KOL, trækker en væsentlig andel af kontakter og behandlinger. En yderligere analyse af de 30 pct., der har mere end to behandlingsforløb af alle målende borgere, vil kunne bidrage med viden om, hvordan man kan opnå bedst mulig behandling på rette tidspunkt.

Der tegner sig også konturer af, at nogle af borgerne ud over deres kroniske tilstand, har en eller flere andre udfordringer, der kan bidrage til borgernes oplevelse af forværringer i den kroniske lidelse, der er baggrunden for deres inklusion i PreCareKlinikken. En yderligere undersøgelse af de ressourcekrævende borgere vil bl.a. kunne afdække hvilke træk, der kendetegner disse borgere, og dermed bidrage med viden om denne mere ressourcekrævende gruppe.

Viden om hvorvidt målrettede psykosociale tiltag kan træde i stedet for medicinsk behandling, kan medvirke til, at der ikke sker en overbehandling af borgere, der giver udtryk for at opleve forværring i deres tilstand. Ydermere kan øget anvendelse af videokonsultationer for udvalgte grupper supplere den kliniske vurdering af den enkelte borgers tilstand. Flowanalysen i bilag B kan bidrage til at forstå den overordnede bevægelse, der er imellem forskellige kategorier af behandlingskrævende grupper over tid for borgere med KOL.

Datagrundlaget på baggrund af aktiviteterne i PreCareKlinikken de seneste godt 3 år gør det endvidere muligt at undersøge udviklingen i sundhedstilstanden for alle inkluderede borgere, fx udviklingen i borgernes lungefunktion over tid, fordelt på antal behandlingsforløb og niveau af forværringer.

PreCareKlinikkens feedback mekanismer med triagering af borgernes egen-målinger og dialog med borgerne muliggør tidligere indsats og fx justeringer i inhalationsmedicin, vanddrivende behandling eller igangsættelse af andre behandlingstiltag. Kontinuerlige justeringer af inhalationsmedicin for KOL-borgere vil også kunne ses i sammenhæng med udviklingen af borgernes lungefunktion over tid.

Det kan endvidere være relevant at undersøge den ikke akutte kontinuerlige behandling af borgernes tilstand, der blandt andet omfatter ændringer i borgernes habitualmedicin. Heri kan også indgå opdateringer af risikoprofil over tid og undersøgelser af, hvad systematiske registreringer af ny viden om borgeren og let tilgængelighed af denne viden betyder for behandling af borgere af andre vagthold.

Endvidere kan det også være relevant at foretage undersøgelse af baggrundene for antallet af såkaldte falsk positive målinger, herunder fx betydningen af relationer og omsorgssamtaler mellem borgerne og PreCareKlinikkens sygeplejersker.

Bilag A: Metode til opgørelse af forbruget af ydelser i sundhedsvæsenet

Forbruget af ydelser i sundhedsvæsenet omfatter dels den akutte aktivitet på sygehusene og dels kontakter til praktiserende læge og lægevagt indenfor sygesikringen.

Den akutte aktivitet på sygehusene er opgjort i forhold til antal kontakter og antal sengedage relateret til disse kontakter. Der er trukket data fra Landspatientregisteret (LPR3 og LPR2) pr. den 22. april 2022. Udtrækket omfatter akutte aktiviteter og er afgrænset på individniveau til at omfatte aktivitet hhv. 12 måneder før og 12 måneder efter den dato, hvor borgeren er inkluderet og TM-certificeret i PreCareKlinikken.

En borger betragtes som inkluderet og TM-certificeret på lungetilstandsområdet, når vedkommende er inkluderet i klinikken og har gennemført mindst fem målinger på mindst to forskellige datoer.

Økonomien ift. borgernes kontakt med sygehusene belyses ved hjælp af det samlede akutte DRG-forbrug. Desuden omfatter resultatbeskrivelsen akut DRG-forbrug med relation til luftvejsinfektioner, der dog ikke er illustreret.

Kontakterne hos praktiserende læge og vagtlæge er opgjort samlet. Der er trukket data fra sygesikringsregisteret tilhørende speciale 80 (alment praktiserende læge) og 83 (lægevagt). Det er kun i ringe grad muligt at sige noget om, hvad kontakten drejer sig om, da det i sygesikringsregisteret kun er muligt at trække data på ydelsesniveau og ikke diagnose. Datakilden er sidst opdateret 10. marts 2022.

Det er i forhold til dette forbrug ikke muligt at skelne mellem diagnoser samt differentiere mellem akut og ikke-akut aktivitet, hvorfor alle kontakter indgår i denne opgørelse. I opgørelsen tæller både telefonkonsultationer, virtuelle konsultationer og konsultationer med fysisk fremmøde eller hjemmebesøg som én kontakt (ydelseskoder: 0101, 0105, 0121, 0125, 0201, 0204, 0411, 0491, 0501 og 0602).

Forbruget både på sygehus- og sygesikringsområdet omfatter data for aktivitet til og med 31. december 2021. Opgørelser af forbruget et år efter inklusion i klinikken er således ikke fremskrevet til helårsniveau, men er udtryk for det reelle forbrug. Ved den tilsvarende opgørelse i sidste års rapport, indgik borgere, der havde været tilknyttet i mindre end 12 måneder (dog mindst 90 dage). Disse borgeres forbrug efter inklusion i PreCareKlinikken var ekstrapoleret til helårsbasis på baggrund af deres faktiske forbrug.

Bilag B: Flowanalyse

Årlig udvikling i antal akutte KOL forløb på en population af borgere med akut KOL-relateret sygehuskontakt i 2015

Med henblik på at perspektivere analyserne fra PreCareKlinikkens behandlingsforløb, blev nærværende analyse igangsat. Analysen tager udgangspunkt i en population af borgere, der i 2015 blev registreret med mindst et akut KOL sygehusforløb. Formålet med analysen er at se, hvorledes antallet af akutte sygehusforløb udvikler sig over tid. Undersøgelsen omhandler kun KOL behandlinger på sygehus og ikke behandlinger iværksat af almen praksis/lægevagt. Denne viden er relevant for udvikling af tilbud og eventuel risikovurdering af tilknyttede borgere. I det følgende præsenteres undersøgelsens metode og præliminære resultater.

Materiale og metode

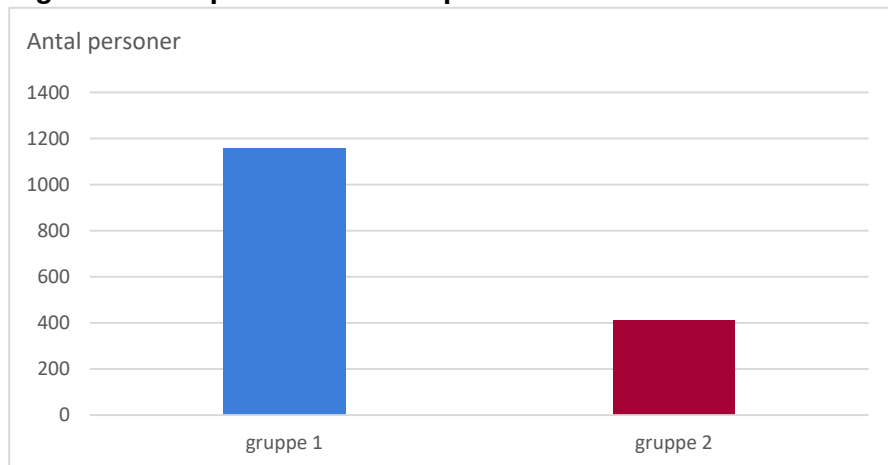
Populationen består af:

- Alle borgere over 17 år med bopæl i Region Sjælland
- Der i 2015 var registreret med minimum et akut forløb i Landspatientregistret med a-diagnose 'DJ44*'
- Og var i live pr. 31. december 2015

De blev grupperet efter antal registrerede forløb i 2015 og derefter fulgt til og med 2021.

I alt 1.568 personer der tilsammen havde 2.397 forløb blev fordelt på 2 grupper; personer med 1 akut sygehusforløb (gruppe 1) og personer med 2 eller flere akutte sygehusforløb (gruppe 2), se figur A. Der var registreret 1 til 14 akutte forløb i 2015 pr. person. Langt størsteparten (1.155) havde 1 forløb og 413 havde 2 eller derover.

Figur A. Antal personer fordelt på antal akutte forløb i 2015



Kilde: Landspatientregisteret (LPR2), Data og udviklingsstøtte, Region Sjælland

De to grupper blev herefter fulgt og grupperet efter, hvorvidt de i de følgende år havde ingen, 1 eller '2 eller flere' akutte sygehusforløb eller om de var afgået ved døden. Personer afgået ved døden i det pågældende år indgik kun i gruppen død og ikke i en forløbsgruppe selvom de evt. havde akutte sygehusforløb i året.

Alle forløb blev dannet ud fra Landspatientregisteret. Forløb for grundpopulationen og gruppering for årene 2015 til og med 2018 er dannet på baggrund af LPR2 og et forløbsdannelsesprogram, hvor kontakter samles til forløb baseret på en kobling på 4 timer mellem hver kontakt. For 2018 er der yderligere suppleret med akutte forløb med DJ44* på ind, ud eller tungeste kontakt i DRG-LPR2. Forløb for årene 2019 til og med 2021 er dannet på baggrund af DRG-LPR2 og DRG-LPR3. Kontakter danner forløb ud fra andre regler end forløb dannet på LPR2. Efter en stikprøve gennemgang af data vurderes det ikke at have indflydelse på analysen. Når der refereres til akutte sygehusforløb er det alle med ovenstående a-diagnose DJ44* tilknyttet.

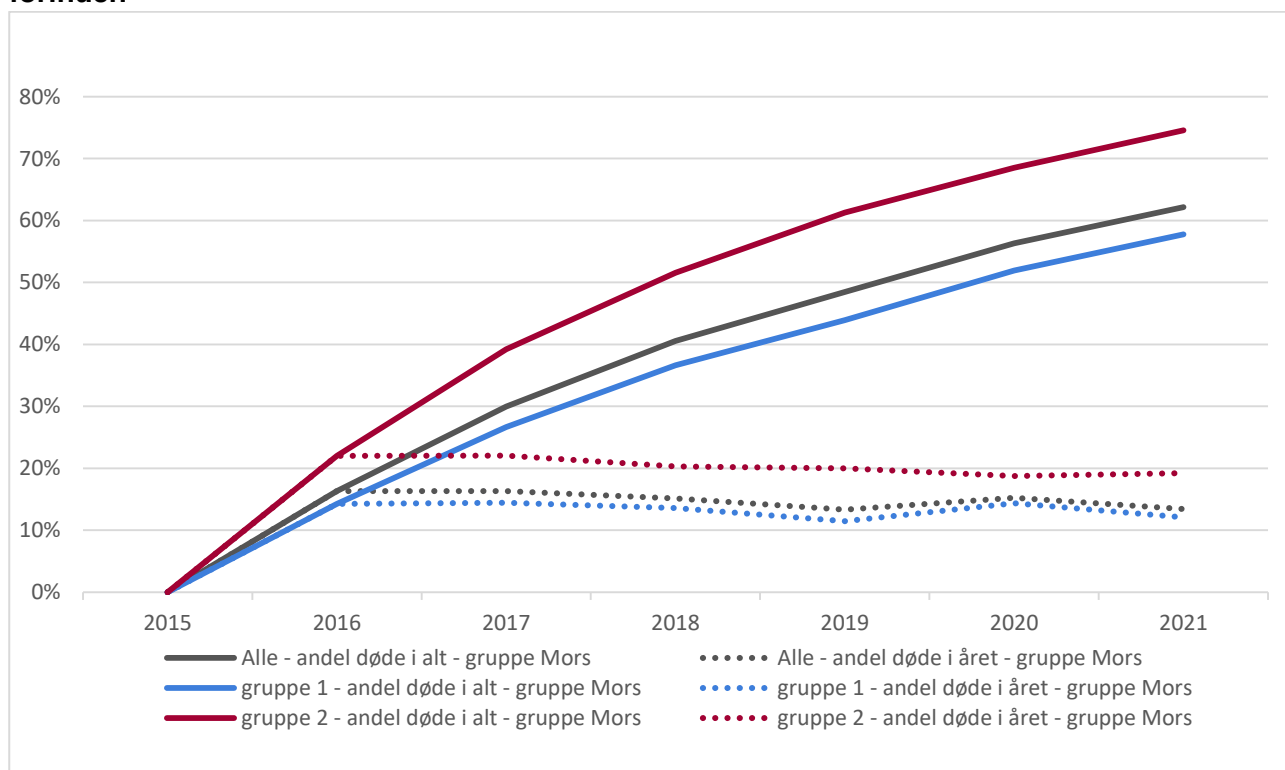
Præliminære Resultater

Mortalitet

Fra periodens start til slut er der en samlet dødelighed på 62 pct. Gruppen af borgere med 1 forløb i 2015 har en dødelighed på 58 pct. og gruppen med 2 eller flere forløb har en dødelighed på 75 pct. efter 6 år.

Der er en relativ stabil, men dog aftagende dødelighed over årene for begge grupper. Dødeligheden ligger på ca. 14 pct. for gruppe 1 de første år efter og 22 pct. for gruppe 2. Udviklingen i dødelighed er vist i figur B.

Figur B. Mortalitet fordelt efter antal forløb i 2015, sumerisk og af antal personer i live året forinden



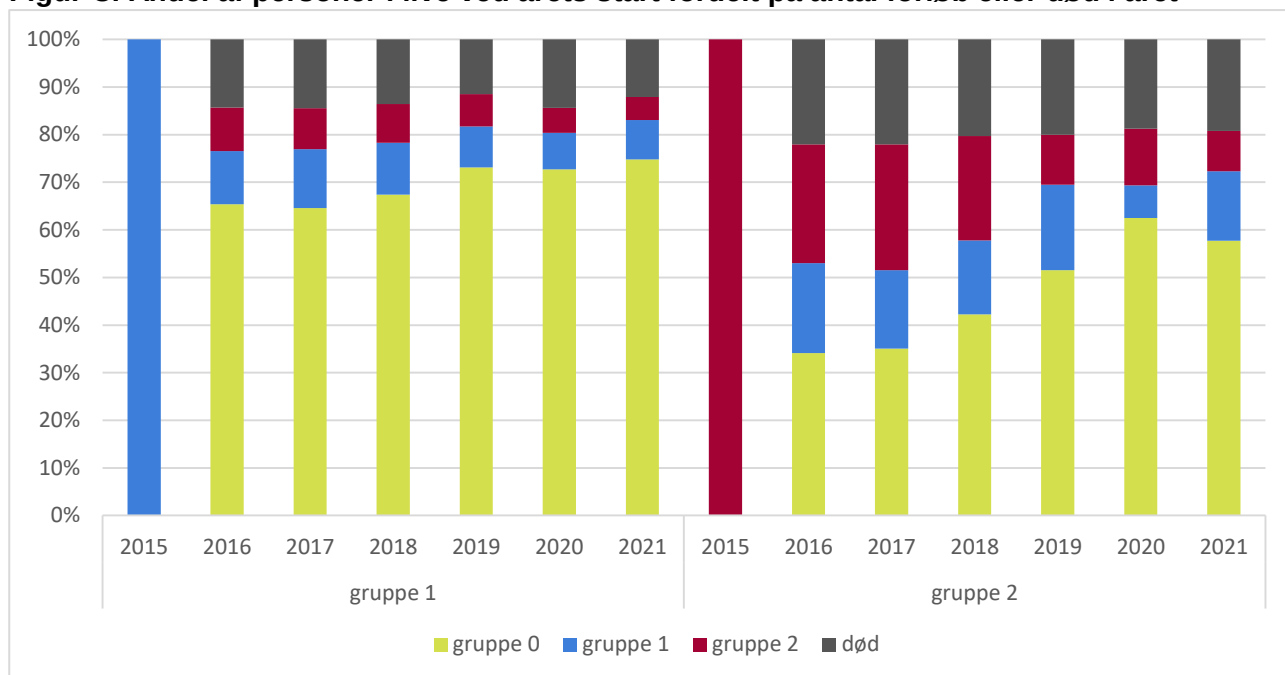
Kilde: Landspatientregisteret (LPR2) og CPR-registeret, Data og Udviklingsstøtte, Region Sjælland

Udvikling i antal forløb

Som beskrevet er der en forholdsvis stabil dødelighed over årene i begge grupper. Ligeledes fordeler andelen af antal akutte sygehusforløb sig mellem samme grupperinger ('1' samt '2 og flere' forløb) i de efterfølgende år 2016–2018 meget ensartet, se figur C.

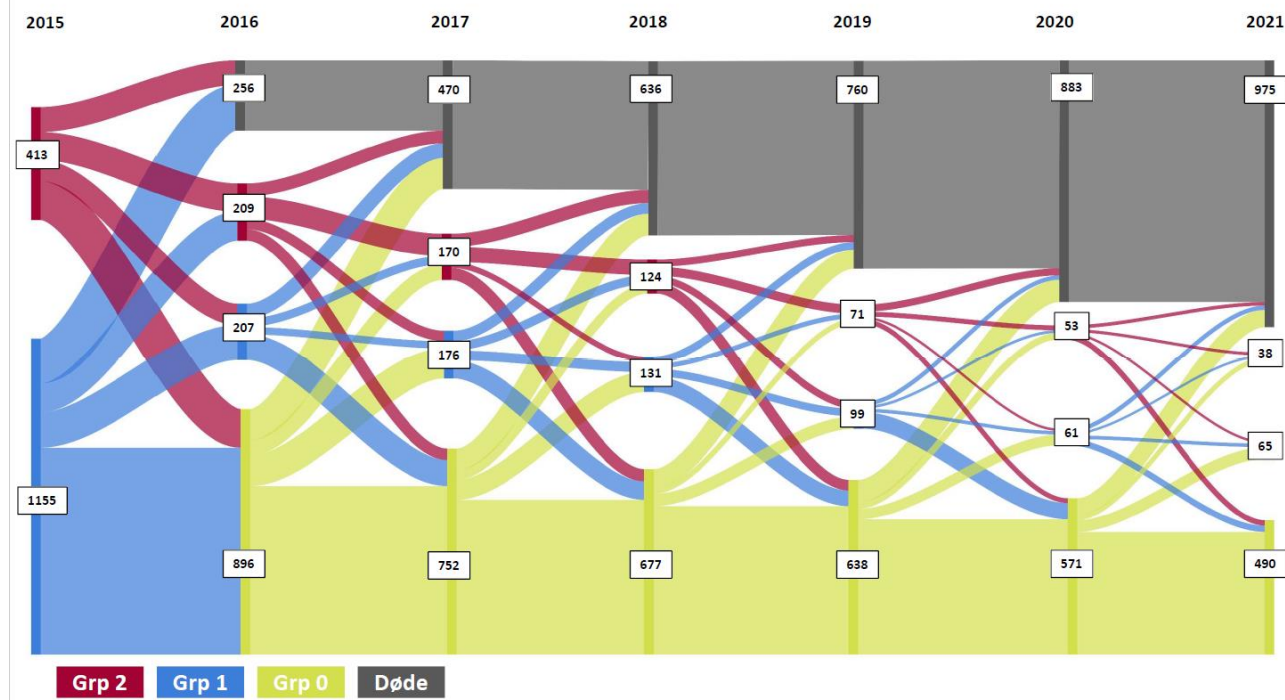
For dem med 1 forløb i 2015 er mellem 65 og 67 pct. uden forløb, 11 og 12 pct. med 1 forløb og 8 og 9 pct. med 2 eller flere i årene efter. For gruppen med 2 eller flere forløb i 2015, er mellem 34 og 42 pct. uden forløb, 16 og 19 pct. med 1 forløb og mellem 22 og 26 pct. med 2 eller flere forløb. Fordelingen er for 2017 til 2021 også jævn, dog begge med en stigende andel af personer med 0 forløb jf. figur C.

Figur C. Andel af personer i live ved årets start fordelt på antal forløb eller død i året



Kilde: Landspatientregisteret (LPR2) og LPR3 (Det grupperede Landspatientregister) og CPR-registeret, Data og Udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Hvor figur C illustrerer fordelingen af antal forløb og død ud af 2015 grupperingen i de følgende 6 år, så er denne fordeling ikke et billede på, hvorledes individer skifter grupper over tid. Figur D viser et riverplot, der illustrerer det flow, der er fra år til år på tværs af 2015 grupperingen.

Figur D. Stabilitet på populationsniveau over tid

Note: Riverplottet illustrerer stabiliteten af grupperingen ift. antal akutte KOL sygehusforløb over tid blandt de borgere der havde et akut KOL sygehusforløb i 2015. Højden på de smalle vertikale bånd er proportional med andelen af personer i henholdsvis gruppe 0, 1, 2 og døde i året. Tykkelsen af bånd mellem de vertikale bånd fra år til år illustrerer andelen af personer i gruppen der i det følgende år klassificeres som gruppe 0, 1, 2 eller døde.

Kilde: Landspatientregisteret (LPR2) og LPR3 (Det grupperede Landspatientregister) og CPR-registeret, Data og Udviklingsstøtte, Region Sjælland.

Af figur D ses hvorledes der fra år til år er et konstant flow imellem grupperingerne over årene, og det derfor ikke er givet, at en person med flere sygehuskrævende akutte forløb vil være at finde i samme gruppe fra år til år. Som det fremgår af figuren, er omtrent halvdelen af gruppen med '2 eller flere' forløb at finde i gruppe 0 eller 1 året efter. Som det ligeledes fremgår af figur C, viser figur D også en anseelig andel, der ikke har forløb i årene efter 2015.

I analysen af flow observeres, at 24 pct. af personer der i 2015 var klassificeret i gruppe 1, ikke blev registreret med et eneste akut forløb i samtlige år i undersøgelsen, for gruppen med 2 eller flere var andelen 4 pct. Hvis der alene ses på 2016 og 2017 var der henholdsvis 47 og 17 pct. i gruppe 1 og gruppe 2, der ikke havde nogen akutte forløb (ikke vist i figur). I figur D ses dog også et konstant flow fra gruppen uden akutte forløb det ene år til grupper med forløb eller som dør i det følgende år.

Præliminær konklusion

Undersøgelsen af en population med akutte sygehusforløb i 2015 viser, at der i efterfølgende år er en forholdsvis ensartet fordeling af 0, 1, 2 eller flere akutte forløb eller død relativt i forhold til levende ved årets indgang, herunder en relativ stor andel uden forløb hvert år. En analyse af flow fra år til år, viser, at godt halvdelen af hver gruppe flytter sig til en anden gruppe året efter.