

Point-of-care-testing
&
Data Management
i primærsektoren:
Forbedret patientsikkerhed

Aalborg Universitet
Selma Lagerlöfs Vej 249
9260 Gistrup
Danmark



**AALBORG
UNIVERSITET**

Institut for Medicin og Sundhedsteknologi
Klinisk Videnskab og Teknologi
Kandidatspeciale
Helene Adlefeldt Larsen
Studienr. 20220261

Titel: Point-of-care-testing & Data Management i primærsektoren: Forbedret patientsikkerhed.

Uddannelse:

4. Semester, Kandidat

Klinisk Videnskab og Teknologi

Aalborg Universitet

Projektperiode:

Forår-Efterår 2024

Projektgruppe:

10518

Studerende:

Helene Adlefeldt Larsen

Vejleder:

Erika G. Spaich, Lektor,

Aalborg Universitet

Bi-vejleder:

Peter Ruback

Aalborg Universitetshospital

Anslag inklusiv mellemrum fra afsnit 1:

115.348

Sideantal med bilag:

109

Bilagsantal:

7

Referencestandard:

Vancouver

Afleveringsdato:

12. september 2024

Baggrund: Specialet undersøger den stigende betydning af Point-of-Care Testing (POCT) og Data Management Systems (DMS) i det danske sundhedsvæsen, særligt inden for den almene praksis. Den digitale teknologi udvikler sig, som en del af den fjerde industrielle revolution, hurtigt og påvirker flere sektorer, herunder sundhedsvæsenet. POCT muliggør hurtigere diagnostiske resultater direkte ved patienten, hvilket reducerer svar tider og forbedrer den kliniske beslutningstagen. Dog er der fortsat udfordringer med manuelle dataindtastninger, fejl og ineffektivitet i arbejdsprocesser.

Metode: Specialet analyserer eksisterende litteratur, data og feltarbejde udført i almen praksis for at vurdere den nuværende tilstand for integrationen af POCT og DMS. Specialet undersøger, hvordan disse teknologier bruges til at forbedre patientsikkerhed. Metoden omfatter både strukturerede og ustrukturerede litteraturgennemgange samt interviews med klinisk sundhedspersonale.

Resultater: Undersøgelsen viser, at POCT øger den diagnostiske effektivitet ved at levere resultater i realtid, men den manuelle overførsel af data til patientjournaler skaber risiko for fejl. DMS er fremkommet som en nøgleløsning, der muliggør realtids dataudveksling mellem POCT-enheder og elektroniske patientjournaler. Denne integration forbedrer dataudvekslingen, reducerer menneskelige fejl og fremmer bedre patientbehandling ved at sikre kommunikationen på tværs af sundhedsvæsenet.

Konklusion: POCT og DMS repræsenterer væsentlige fremskridt i sundhedsvæsenet med potentielle til at forbedre diagnostik, ressourceforvaltning og patientsikkerhed. Dog skal udfordringer som behovet for personaleuddannelse, problemer med system interoperabilitet og omkostningshensyn håndteres. Den fortsatte optimering af disse teknologier vil være afgørende for at forbedre sundhedsresultaterne og opnå et fuldt digitaliseret sundhedssystem i Danmark.

Title: Point-of-care-testing & Data Management in the primary sector: Improved patient safety.

Education:

4. Semester, Master

Clinical Science and Technology

Aalborg University

Project Period:

Spring-Fall 2024

Project group:

10518

Authors:

Helene Adlefeldt Larsen

Supervisor:

Erika G. Spaich, Lector,

Aalborg University

Estimates including spaces from section 1:

115.348

Number of pages including appendix:

109

Number of appendixes:

7

Frame of reference:

Vancouver

Date for submission:

September 12, 2024

Background: This thesis examines the growing significance of Point-of-Care Testing (POCT) and Data Management Systems (DMS) in the Danish healthcare system, particularly within general practice. As part of the fourth industrial revolution, digital technology is rapidly evolving, affecting multiple sectors, including healthcare. POCT enables faster diagnostic results directly at the patient's location, reducing response times and improving clinical decision-making. However, challenges remain with manual data entry, errors, and inefficiency in workflows.

Method: The thesis analyzes existing literature, data, and fieldwork conducted in general practice to assess the current state of POCT and DMS integration. It investigates how these technologies are used to enhance patient safety. The method includes both structured and unstructured literature reviews and interviews with clinical healthcare personnel.

Results: The study shows that POCT improves diagnostic efficiency by delivering real-time results, but the manual transfer of data to patient records poses a risk of errors. DMS has emerged as a key solution, enabling real-time data exchange between POCT devices and electronic health records. This integration improves data sharing, reduces human errors, and promotes better patient care by ensuring communication between different healthcare sectors.

Conclusion: POCT and DMS represent significant advancements in healthcare, with the potential to enhance diagnostics, resource management, and patient safety. However, challenges such as the need for staff training, system interoperability issues, and cost considerations must be addressed. Continued optimization of these technologies will be crucial for improving health outcomes and achieving a fully digitalized healthcare system in Denmark.

Forord

Dette speciale er udarbejdet som en del af kandidatuddannelsen Klinisk Videnskab og Teknologi ved det sundhedsvidenskabelige fakultet på Aalborg Universitet. Specialet er udarbejdet af gruppe 10518, bestående af bioanalytiker Helene Adlefeldt Larsen i perioden 1. februar til 12 september 2024.

Formålet med specialet er at bidrage med viden omkring data management systemer og om disse systemer kan være med til at øge patientsikkerheden i den almene praksis og dermed bidrage med mulig viden til data management systemers fremtidige placering og mulige implementering i flere almene praksis.

En tak skal lyde til personer som valgte at deltage i specialet pilotinterview og interview. Foruden hvem specialet ville have været et helt andet.

En tak skal også lyde til de personer som har fungeret som sparringspartner for mit speciale, særligt en tak til mine forældre og min tidligere studiekammerat. Foruden dem var dette speciale aldrig blevet gennemført.

Sidst skal der rettes en tak til specialets vejleder, Erika G. Spaich og bi-vejleder Peter Rubak for sparring, vejledning og konstruktiv feedback gennem specialeprocessen.

Læsevejledning

Specialet fylder 109 sider inklusive bilag, organiseret i ni afsnit, nogle med tilhørende underafsnit. Specialet bør læses sekventielt for at sikre en sammenhængende forståelse. Afsnittene er nummeret i kronologisk rækkefølge.

Figurer og tabeller er nummeret kronologisk, en oversigt over disse kan ses på side 7.

På side 6 kan ses en tabel over begrebsafklaringer og forkortelser. Igennem specialet vil forkortelser første gang være skrevet fuldt ud, hvorefter forkortelsen vil være indsat i en parentes. Forkortelsen vil herefter blive anvendt gennem specialet.

Tal fra ét til ti skrives med bogstaver, tal over ti skrives med talcifre. Tabeller, figurer og bilag vil blive henvist til med talcifre.

Citater er skrevet i citationstegn og med kursiv, samt rykket ned til næste linje og centeret. Forinden citatet vil det fremgå hvem citatet er udtalt af.

Til at håndtering af bibliografiske referencer anvendes Vancouver-referencesystemet. Hver reference vil fremgå som et tal i en parentes, placeret til for enden af den sætning referencen refererer til. Referencerne fremgår af referencelisten i afsnit 10, på side 58.

Bilagslisten fremgår af afsnit 11, side 63. Bilag vil blive henvist til som bilag efterfuldt af givent nummer, i kronologisk rækkefølge.

Begrebsafklaring- og forkortelsestabel

Begrebsafklaringen anvendes til at skabe et fælles sprog, for at sikre at læseren igennem projektet er i stand til at begribe og forstå den samme virkelighed som forfatteren tager udgangspunkt i (1).

Begreb	Forkortelse	Forklaring	Reference
Data management system	DMS	Data Management Systemer til POCT, ofte kaldet middleware, er den IT-teknologi (hardware og software), der integrerer data fra forskellige kilder (POCT-udstyr, brugerdatabase, patientdatabaser, e-læringssystemer m.v.) og sender POCT-svar videre til laboratorieinformationssystemer	(2)
Point-of-care-testing	POCT	POCT er patientprøver analyseret på eller i nærheden af patienten med den antagelse, at testresultaterne vil være tilgængelig øjeblikkeligt eller inden for en meget kort tidsramme til at hjælpe med øjeblikkelig diagnose og/eller klinisk intervention.	(3)
Turn Around time	TAT	Den tid der går fra prøven erhvervelse til den er analyset.	(5)

Oversigt over figurer og tabeller

Figurer		
Nummer	Beskrivelse	Sidetal
1	PRISMA Flowchart	25
2	Tematisk kort??	33
3	Oversigt over fordeling af POCT-udstyr	37

Tabeller		
Nummer	Beskrivelse	Sidetal
1	Anvendte søgeord	21
2	Valg af databaser	22
3	PICo med anvendte søgeord	23
4	Inklusions- og eksklusionskriterier for litteratur	23
5	Inklusions- og eksklusionskriterier for respondenter	26
6	Udsnit af bilag 4	27
7	Interviewspørgsmål ikke identificeret i problemanalysen	27
8	Aspekter inkluderet eller ekskluderet i interviewguiden	29-30
9	Oversigt af de seks faser i tematisk analyse	31
10	Demografisk oversigt af respondenter	33

Indholdsfortegnelse

Forord.....	4
Læsevejledning	5
Begrebsafklaring- og forkortelsestabel	6
Oversigt over figurer og tabeller	7
1. Introduktion.....	11
1.1 Initierende underen.....	12
2. Problemanalyse	13
2.1 POCT.....	13
2.2 Fordele.....	13
2.2.1 Det kliniske personale.....	14
2.2.2 Økonomi	14
2.2.3 Kvalitet	14
2.2.4 Patienten	15
2.3 Ulemper	15
2.3.1 Personale i forbindelse med anvendelsen af POCT-udstyr	15
2.3.2 De økonomiske aspekter ved anvendelsen af POCT-udstyr.....	16
2.3.3 Kvalitetssikring af POCT-diagnostikken.....	17
2.3.4 IT-systemer og datastyring af POCT-data	17
2.4 Data management system.....	18
2.5 Patientsikkerhed	20
3. Problemafgrensning	20
4. Problemformulering	20
5. Metode	21
5.1 Litteratursøgning	21
5.1.1 Ustruktureret litteratursøgning.....	21
5.1.2 Struktureret litteratursøgning.....	22
5.2 Feltundersøgelse	25
5.3 Studiedesign	26
5.4 Interview.....	26
5.4.1 Forforståelse	26
5.4.2 Inklusions- og eksklusionskriterier for interview	26
5.4.3 Udarbejdelse af interviewguide	26
5.4.4 Pilot interview.....	27
5.4.5 Tilretning af interviewguide	28

5.4.6 Interview	28
5.4.7 Transskribering	28
5.4.8 Interview analyse	31
5.5 Ethiske overvejelser	31
6. Resultater	33
6.1 Demografisk data	33
6.2 Personale	33
6.2.1 Beskæftigelse	33
6.2.2 Viden.....	35
6.2.3 Udvælgelse	35
6.3 Teknologi.....	36
6.3.1 POCT	36
6.3.2 Hyppighed.....	37
6.3.3 Overførsel	38
6.4 Patient.....	39
6.4.1 Patientperspektiv.....	39
6.4.2 Patientsikkerhed.....	39
6.5 Kvalitet	40
6.5.1 Diagnostik.....	40
6.5.2 Kvalitetssikring.....	41
6.6 Samfundsrelation.....	42
6.6.1 Økonomi	42
6.6.2 Udvikling	43
6.6.3 Påvirkning.....	44
7. Diskussion.....	45
7.1 Diskussion af resultater	45
7.1.1 Personalet påvirker patientsikkerheden	45
7.1.2 Teknologi indvirkning på patientsikkerheden	45
7.1.3 Patienten i midten	47
7.1.4 Kvaliteten af behandlingen	47
7.1.5 Samfundsrelation til den teknologiske udvikling	48
7.2 Diskussion af metode	49
7.2.1 Litteratursøgning.....	49
7.2.2 Interviewguide	49
7.2.3 Respondenter	51
7.2.4 Interview	52

7.2.5 Transskribering	53
8. Konklusion	56
9. Perspektivering.....	57
10. Referenceliste	58
11. Bilagsliste.....	63
11.1Struktureret søgning	64
11.1.1 Pubmed	64
11.1.2 Embase.....	64
11.2 Feltundersøgelse	65
11.2.1 Spørgsmål til leverandøren	65
11.2.2 Spørgsmål til klinikken.....	65
11.2.3 Sammenfatning af besøget.....	65
11.3 Interviewguide.....	66
11.4 Kodning.....	70
11.4.1 Interview 231126_0120	70
11.5 Transskriberingsguide	105
11.6 Mail	107
11.7 Deltagerinformation til interview	108

1. Introduktion

Vi befinder os i dag midt i en industriel revolution, en revolution drevet af digitale teknologier (7). De digitale teknologier har medført at revolutionen, i et tempo aldrig set tidligere, er udviklet eksponentielt (7). Den eksponentielle udvikling har resulteret i at nyere og mere effektiv teknologi konstant præsenteres (7). Denne præsentation sker som et forsøg på at indføre nye løsninger til de udfordringer der eksisterer i samfundet (8). Det danske samfund er blandt andet udfordret af, at denne digitale omstilling ikke når ud til alle i Danmark (8). Dette er problematisk da Danmark er et af verdens førende inden for digitalisering (8)(9). Digitaliseringen i Danmark anvendes blandt andet til at imødekomme udfordringerne på velfærdsområdet. En udfordring på velfærdsområder er deling af data, her skal der skabes større digital sammenhæng på tværs af forskellige sektorer og myndigheder, således at deling af data bliver nemmere (8). En anden udfordring er manglende arbejdskraft på velfærdsområdet, her skal digitalisering være med til at øge automatiseringen, og derved skabe nye arbejdsgange, som kan frigive ressourcer til mere borgernære opgaver (8). En af de mest borgernære funktioner i det danske sundhedsvæsen er den almene praksis.

Den almene praksis fungerer i Danmark som borgernes primære adgang til sundhedsvæsenet, endvidere fungerer den som generalist og leverandør af sundhedsydelser, samt tovholder for borgere med kontakt til flere dele af sundhedsvæsenet (10)(11). Sundhedsvæsenet anvender den almene praksis som gatekeeper og dermed er den praktiserende læge den mest gennemgående sundhedsprofessionelle for den enkelte borger (10)(12)(11). Den enkelte borgers sundhed er derfor central for den almene praksis og modsat spiller den almene praksis en central rolle i forhold til den enkelte borgers sundhed (12). Ved at fremme den enkelte borgers sundhed og sygdomsforebygge, opnås der bedre folkesundhed og dermed lavere økonomiske omkostninger i sundhedsvæsenet (12).

Det danske sundhedsvæsen er under pres, blandt andet grundet den aldrende befolkning og forventninger fra borgerne, på baggrund heraf er der et politisk fokus på at forbedre opgaveløsningen i sundhedsvæsenet (12). Sundhedsvæsenet har derfor behov for at finde måder at omstrukturere opgaverne på, således at sundhedsvæsenets prioriterer tiden og ressourcerne så flest mulige borgere får mest mulig gavn (12). For at gavne flest mulige borgere mest muligt, anvendes der i Danmark digitale værktøjer. Et af disse værktøjer er digitale journalsystemer og kommunikationsmetoder, der i den almene praksis anvendes til at informere og kontakte andre offentlige instanser og patienter (9). Disse digitale løsninger skal være med til at frigive tid fra administrative opgaver til opgaver der sikrer et godt behandlingsforløb for borgerne (9). For at sikre et godt behandlingsforløb for borgerne anvendes der i dag i den almene praksis også Point-of-care testing (POCT), til at undersøge en række forskellige parametre, blandt andet hæmoglobin, urinundersøgelser, C-reaktivprotein og hæmoglobin A1c (13). POCT har ingen universel definition, men refererer til analyser af patientprøver, der foretages i nærheden af

patienten, uden for det centrale laboratorium af ikke laboratorie uddannet personale (2). Derudover har POCT en kort turnaround tid (TAT) hvilket medfører et hurtigt resultatet og dermed en øjeblikkelig diagnose eller klinisk intervention (14)(3)(5)(2).

I denne fjerde industrielle revolution hvor digitale teknologier er i udvikling og der i sundhedsvæsenet er et ønske om at patienten sættes i centrum, er det essentielt at data gøres tilgængeligt, dette er også gældende for POCT-resultater (15). POCT-resultaterne skal være tilgængelige i patientjournalerne øjeblikkeligt for, at den korte TAT udnyttes bedst muligt til behandling af patienterne (15). Den effektive behandling af patienterne forbedres også ved at sikre en udveksling af data mellem de forskellige journalsystemer i sundhedsvæsenet (16). Sundhedsvæsenet kan gennem digitalisering forbedre patientsikkerheden ved at sikre en rettidig og akkurat dokumentation af data (16). Data fra POCT-udstyr kan overføres ved at anvende data management systemer (DMS) (17). Data management systemer defineres som systemer hvor igennem data indsamles, opbevares, processeres og indhentes (16). Elektroniske data management systemer er middleware, en software, der kommunikerer og integrerer data fra flere enheder og databaser og derigennem kan styre data (14)(17). Middleware muliggøre udveksling af data mellem forskellige systemer, eksempelvis mellem POCT-udstyr, laboratoriesystemer og patientjournaler, hvormed det bliver nemmere at facilitere patientforløb (16).

1.1 Initierende underen

Anvendelsen af POCT udgør en stor del af det in vitro diagnostiske testningsudstyr. Derfor vil der i det følgende blive undersøgt hvilke fordele og ulemper der er ved POCT, samt hvad DMS kan bidrage med i forhold til overførelsen af resultater fra POCT-udstyr. Slutteligt vil der være en præsentation af patientsikkerhed i den moderne digitale tidsalder.

2. Problemanalyse

I det følgende afsnit vil problemanalysen blive præsenteret. Indledningsvist vil der være et uddybende afsnit omkring POCT, for at skabe en forståelse af konceptet. Efterfølgende vil der være en beskrivelse af fordelene og ulemperne ved POCT. Dernæst vil der være et uddybende afsnit omkring DMS, for at skabe en forståelse af konceptet. Afslutningsvist vil der være et afsnit omkring patientsikkerhed.

2.1 POCT

I 2022 blev der, i Danmark, analyseret omkring 2.8 millioner prøver ved anvendelse af POCT (18). POCT handler dog ikke blot om at producere et analyseresultatet, men også om de præ- og postanalytiske processer (2). Præanalytiske faktorer indebærer blandt andet bestilling af prøven, identifikation af patienten og indsamling af prøven (3). De analytiske faktorer indebærer blandt andet generering og validering af analyseresultatet (3). I den postanalytiske fase, indgår faktorer som rapportering af analyseresultatet, samt indhentning af analyseresultaterne (3). Analyseresultaterne frembringes ved, at POCT anvender kvantitative / semikvantitative målinger, hvor de præfabrikeret reagenser, samt den lille volumen af prøvematerialet ikke behøver nogen forberedelse (5)(19).

Ved at anvende POCT frem for hospitalerne og deres centrale laboratorier, hvilket anses for at være den standardiserede analysemetode, forkortes turnaround tiden, hvilket kan minimere unødvendige forsinkelser af analyseresultatet, ved eksempelvis transport af prøvemateriale fra almen praksis til centrallaboratorierne (20)(5). Adgang til hurtigt analyseresultat i den almene praksis, kan have betydning for diagnosticering af patienten og dermed den videre behandling af patienten, på denne måde er det også muligt at reducere antallet af henvisninger til den sekundære sektor (21). I den sekundære sektor anvendes ofte store og bekostelige analyseapparater, POCT-udstyr er som et alternativ fysisk mindre apparater og mindre kostelige at anskaffe (22). Endvidere kræver POCT-analyser en mindre volumen af prøvemateriale end standardiserede test, som eksempelvis blodprøver (22)(23). Prøvematerialet kræver ved analysering med POCT-udstyr heller ingen forberedelse, dette gør ofte også præhåndteringen og prøvetagningen lettere (22). En lettere prøvetagning betyder også, at det ofte kun kræver en person til prøvetagningen, samt at prøvetagningen kun indebærer få trin (22).

2.2 Fordele

Fordelene ved at anvende POCT er mange, for blot at nævne et par stykker: (1) muliggøre POCT en mere effektiv læge-patient-kommunikation, (2) reducerer det asymmetriske forhold mellem lægen og patienten, da POCT resultatet kan evalueres ved konsultationen og patienten på denne måde bliver mere tilstedeværende og involveret i den kliniske beslutningstagen og (3) den forkortet TAT kan føre til, at der stilles en hurtigere diagnose og dermed føre til beslutninger omkring behandling,

uden at lægen og patienten behøves mødes flere gange (24). Selvom fordelene er talrige, kan de fordeles i kategorier, de kommende fire afsnit vil derfor fokusere på de fordele POCT har for det kliniske personale, økonomien, kvaliteten og patienterne.

2.2.1 Det kliniske personale

Læger og patienter har i et studie udvist støtte til anvendelsen af POCT, dette begrundes med dets nemme anvendelse, kvalitet og den betydning resultatet kan have i forhold til behandling af patienten og den effektivitet hvormed det kan gøres (25). Effektiviteten af behandlingen kan også skyldes at patienten er til stede når resultatet af POCT-analysen leveres. Denne tilstedeværelse gør det muligt for lægerne at diskutere og argumentere for de eventuelle kliniske beslutninger eller ændringer, mens patienten er til stede (25). Tilstedeværelsen af patienten kan gøre det nemmere for det kliniske personale at få patienterne til at forstå deres diagnostiske situation og dermed også opfordre patienterne til at overholde de eventuelle ordineringer (25).

Studier har vist at yngre klinisk personale er mere entusiastiske omkring brugen af POCT, end ældre (26)(27). Dette på trods af at POCT ikke er en nytilkommet analysemetode. Yngre kliniske personale har dog tilkendegivet, at de ikke blot anvender POCT til diagnostiske formål, men også efterfølgende anvender teknologien til uddannelses og videns formål (26)(27). Denne form for tankegang kan skyldes, at det yngre kliniske personale er uddannet i en mere digitaliseret tidsalder.

Yngre klinisk personale har også vist en bedre adaption af konceptet retningslinjer, da de er uddannet i et sundhedsvæsen, hvor dette er en grundsten (28).

2.2.2 Økonomi

Ved den basale antagelse at tid er penge, er POCT-udstyrets korte TAT en fordel (24). Den korte TAT kan føre til en diagnose eller et klinisk tiltag, hvilket kan forhindre unødvendige ture til hospitalet og økonomiske udgifter hertil (29)(30). Unødvendige udgifter til ekstra prøver eller undersøgelser kan også forekomme, hvis det ikke er muligt for det kliniske personale at tilgå POCT-resultaterne, da det kan være nødvendigt at foretage nye analyser (20).

Flere studier har vist at det er cost-effective at anvende POCT, blandt andet ved at nedsætte ordineringen og dermed sænke omkostningerne (31). De sænkede omkostninger og cost-effectiveness synes dog kun at være gældende hvis der tillige er en høj adherence af de kliniske retningslinjer (31).

2.2.3 Kvalitet

Teknologi som POCT-udstyr gør det muligt at kunne foretage hurtigere og mere præcis diagnosticering, dette i kombination med digitale systemer, der sikrer levering af klinisk data i real tid er muligt, gør det lettere for de almene praksisser at yde den korrekte behandling, til den rette patient rettidigt (28). At kunne behandle patienterne rettidigt, vil for de almene praksisser betyde at

diagnosticeringspresset vil blive lettet, dette kan medføre at patientgennemstrømningen øges og dermed kan plejekvalitetens potentielt forbedres (31)(24). En potentialforbedring af plejekvalitet er ikke den eneste forbedring POCT-udstyr kan medføre, den hurtige diagnosticering som følge af anvendelsen af POCT kan også øge patientsikkerheden i akutte tilfælde (24). Ikke kun akutte tilfælde, men også diagnostiske grå områder, kan POCT-udstyr hjælpe med at stille en diagnose, ved at udelukke specifikke sygdomme (29). Ved specifikke sygdomme, som kroniske sygdomme, kan POCT-udstyret også anvendes til overvågning og derved være med til at rationalisere ordinationen, forbedre den terapeutiske kontrol og den kliniske beslutningstagen, dette kan resultere i større patientefterlevelse og færre lægebesøg (25). Færre lægebesøg kan være med til at hjælpe det samlede sundhedsvæsen, eksempelvis kan overdiagnosticering fører til unødvendig behandling af sygdom (32). Unødvendig behandling af en patient kan begrænse andre patienters adgang til sundhedsvæsenet, hvilke kan være samfundsskadeligt (32).

2.2.4 Patienten

POCT-udstyr har visse fordele for patienten i kontakt med den primære sektor, herunder den tidlige diagnosticering og kommunikationen heraf, samt bedre sygdomshåndtering. Dette medfører et potentiale for at forbedre omkostningseffektiviteten og patienttilfredsheden (33)(29). Patienttilfredsheden med anvendelsen af POCT-udstyr kan forbedres ved at patientens forståelse for egen diagnose øges, da resultatet kan diskuteres med klinikerens under konsultationen, fremfor at patienten skal forsøge at tolke laboratorieresultater skrevet i et fagprofessionelt sprog (24). Det fagprofessionelle sprog er muligt at forklare patienten under konsultationen og dermed muliggøre det også at patienten uddannes omkring diagnosen og patientens tillid til klinikerens øges (24)(33).

Studier har vist at POCT også er med til at øge patienternes motivation for at håndtere egen diagnose, samt at patienterne foretrækker anvendelsen af POCT, grundet den mindre invasive prøvetagningsmetode, sammenlignet med traditionelle metoder, som blodprøvetagning (33)(25).

2.3 Ulemper

Ulemperne ved at anvende POCT kan ifølge litteraturen opdeles i fire kategorier: (1) personale i forbindelse med anvendelsen af POCT-udstyr, (2) de økonomiske aspekter ved anvendelsen af POCT-udstyr, (3) kvalitetssikring af POCT-diagnostikken og (4) IT-systemer og datastyring af POCT-data (24). De kommende afsnit, vil derfor tage udgangspunkt i de fire kategorier.

2.3.1 Personale i forbindelse med anvendelsen af POCT-udstyr

Anvendelsen af POCT-udstyr i den almene praksis kan være problematisk, særligt for læger af den ældre generation, da de er uddannet i en anden form for sundhedsvæsen end den yngre generation (28). Den yngre generation af læger er uddannet i et sundhedsvæsen med stor fokus på

retningslinjer og har derfor nemmere ved at holde sig opdateret i forhold til deres ikke specialiseret uddannelse som læge i almen praksis (28). Studier viser at de ældre læger ikke anvender POCT-udstyr så ofte som yngre læger, da den ældre generation forlader sig mere på deres erfaringer (26)(27). Erfaring er dog en hjælp ved anvendelsen af POCT, dette da POCT-udstyr ikke er i stand til at give et endeligt og entydigt diagnostisk svar og at de praktiserende læger derfor har behov for at blive trænet i at kunne bruge og fortolke POCT-resultaterne (29). Med den rette fortolkning af POCT-resultaterne er det muligt at stille en diagnose. Den hurtigt tilgængelige diagnose er dog også en bekymring for lægerne, da det kan betyde at de almene praksissers arbejdsbyrde forøges (24). Den forøget arbejdsbyrde mener et studie kan komme i form af at en hurtig diagnose kan føre til behovet for øjeblikkelig behandling af patienter og dermed en forlængelse af konsultationstider (24).

POCT-udstyr anvendes i de almene praksisser ikke kun af læger, men også af andre kliniske personalegrupper som sygeplejersker eller sekretær, personalegrupper som ikke har samme kombination af patientbehandlingsansvar og teknisk baggrund som de praktiserende læger (24). Denne manglende kombination af færdigheder betyder, at der ofte vil være behov for ekstra uddannelse eller ansættelse af specialiseret personale, begge er aspekter der vil medføre øget omkostninger (24). Ekstra uddannelse eller specialiseret personale kan være nødvendigt ved anvendelse af POCT, da prøvetagning med POCT-udstyr kræver fokus på såvel patienten som kvaliteten af prøvetagningen (19). Dette splittet fokus kan være en udfordring, da kvaliteten skal være høj for at sikre et korrekt POCT-resultat, samtidig med at det er vigtigt at sikre en god oplevelse for patienten, ved at være opmærksom på patientens reaktion i forbindelse med anvendelsen af POCT-udstyret.

2.3.2 De økonomiske aspekter ved anvendelsen af POCT-udstyr

POCT-udstyr er ofte dyre og mere besværlige at administrere, det er derfor vigtigt at evaluere POCT-udstyrets kliniske betydning og derved om det er nødvendigt at erhverve (34). Erhvervelsen af POCT bør ske hvis det er medicinsk nødvendigt eller POCT-udstyret kan forbedre den kliniske arbejdsgang eller patientforløbet (34).

Et studie har vist at omkostningerne ved at anvende POCT-udstyr var højere end anvendelsen af det traditionelle laboratorie udstyr, dog påpeger studiet også at en sammenligning mellem POCT-udstyr og traditionelt laboratorie udstyr er vanskeligt grundet de forskellige arbejdsgange (24). De høje omkostninger i forbindelse POCT, er typisk grundet indkøb af selve POCT-udstyret, samt de udgifter der går til at uddanne brugerne i anvendelse af POCT-udstyret (24). POCT kan derfor som et resultat af omkostninger ved at anvende udstyret, begrænse selve anvendelsen (35). Omvendt kan anvendelsen af POCT-udstyret også fører til overdiagnosticering, hvis udstyret anvendes uden at det er en klinisk begrundelse for anvendelse, dette kan blive tilskyndet af økonomiske tilskudsordninger (32).

2.3.3 Kvalitetssikring af POCT-diagnostikken

Kvalitetskontrol af POCT-udstyr er en udfordring, sammenlignet med de traditionelle diagnostiske metoder, dette kan skyldes: (1) brugerfejl, (2) uhensigtsmæssig opbevaring af reagenser, (3) manglende oplæring af personale og (4) utilstrækkelig intern og ekstern kvalitetsvurdering (24). Kvalitetsudfordringer kan være en af årsagerne til hvis POCT-udstyret underpræster (24). Brugerfejl sker ikke kun for nybegynder inden for anvendelsen af POCT, også erfarne laver fejl, et studie viser at klinisk personale med erfaring af anvendelsen af POCT-udstyr ikke tjekkede om udstyret var kalibreret eller generelt vedligeholdt, denne form for forsømmelse og fejl kan føre til fejlagtige resultater (36). Fejlagtige resultater kan også opstå hvis der anvendes reagenser, der har været opbevaret uhensigtsmæssigt eller forkert, eksempelvis kræver visse reagenser opbevaring på køl, efterlades disse uden for køleskabet i ubestemt tid påvirkes reagenserne og deres virkning aftager (29). Fejlagtige resultater kan også forekomme som følge af manglende oplæring blandt det kliniske personale, et studie viser blandt andet, at ikke alt klinisk personale er opmærksomme på at fjerne den første bloddråbe ind opsamling af blod til analyse (36). Endvidere er det kliniske personale heller ikke opmærksomme på, at der ikke må klemmes på fingeren for at få blod ud eller at teststrips skal fyldes helt op med blod, alle disse faktorer har indvirkning på testresultatet og kan resultere i fejlagtige resultater (36). Fejlagtige resultater fremkommer også hvis der ikke udføres interne og eksterne kontroller, kontroller der ved sammenligning, er med til at sikre at POCT-udstyret i den almene praksis er lige så effektivt som det traditionelle laboratorie udstyr (25).

De fire nævnte eksempler er ikke de eneste faktorer der har indflydelse på POCT-udstyrets evne til at leverer korrekte resultater. Anvendelsen af retningslinjer eller manglende anvendelse har også indflydelse, manglende anvendelse af retningslinjer kan føre til tvetydige resultater, hvilket kan medføre materielle tab og negative erfaringer for det kliniske personale (24). Negative erfaringer med POCT-udstyret kan medføre at anvendelsen reduceres.

2.3.4 IT-systemer og datastyring af POCT-data

POCT-resultaterne bliver ofte overført manuelt til patientjournalerne, hvilket øger risikoen for fejlindtastninger, anvendelse af forkerte NPU/IUPAC-koder eller ombytning af resultater (37)(18). Resultaternes manuelle overførsel er en udfordring for den almene praksis, da den fulde effekt af POCT først indtræffer når resultaterne er øjeblikkeligt tilgængelige i patientjournalerne (15)(6). Den øjeblikkelige tilgængelighed af resultater i patientjournalerne kræver digital understøttelse, er den digitale understøttelse mangelfuld, kan det påvirke såvel datakvaliteten, som patientsikkerheden (18)(38). Påvirkning af datakvaliteten og patientsikkerheden er ikke det eneste der kan blive påvirket ved IT-problematikker, også arbejdsgangene kan blive påvirket negativt (38). Negativ påvirkning af arbejdsgangene kan føre til frustrationer hos det kliniske personale, hvilket kan føre til spildt arbejdstid (38).

For at sikre en vellykket og korrekt anvendelse af POCT, kan der anvendes automatiske dataregistrering og dermed eliminerer menneskelige fejl, dette kan gøres ved at anvende IT-systemer som forbinder POCT til de lokale softwareapplikationer (24). POCT-udstyrets forbindelse til lokale softwareapplikationer øger ifølge et studie ikke den tid der kan afsættes til patienterne (39). Patienterne kan også være udsat for at IT-systemerne er en distrahering for det kliniske personale, hvilke kan medføre, at patienternes pleje forstyrres eller at patienterne skades, eksempelvis ved at der sker fejl i journalføringen (38).

2.4 Data management system

Den første generation af DMS blev udviklet i 1990'erne, systemet var placeret i bærbare computer, der blev fragtet rundt til de forskellige lokationer med POCT-udstyr af den POCT ansvarlige sundhedsprofessionelle. Den sundhedsprofessionelle downloadede ved hver lokation patienternes testresultater og andet relevant dokumentation, eksempelvis QC-resultater (34)(15). Testresultaterne blev ofte downloadede månedligt, hvilket gjorde det besværligt at anvende data til at korrigere mislykket QC (34)(15). Den anden generation af DMS anvendte et central data server link via en tovejsforbindelse (34)(15). Tovejsforbindelsen sikrer at der både kan downloades patientdata og uploades lotnummer eller referenceintervaller, eksempelvis for kvalitetskontroller (34) (16)(15)(40)(14). I den anden generation kunne POCT-udstyret tilkobles dokning-stationer, hvor down- og uploadingen foregik, overføringen af data foregik dermed ikke i realtime, dog muliggør dokning-stationerne at det var muligt at overføre POCT-resultaterne til de elektroniske laboratoriesystemer (34)(15). Den tredje generation af DMS har mange ligheder med den anden generation, dog er det muligt for tredje generation at POCT-udstyr fra forskellige fabrikanten at anvende det samme DMS (34)(15). Den tredje generation af DMS benævnes derfor som et multi-vendor-system (34)(15). Den tredje generation af DMS medførte også en udvikling af tovejsforbindelsen, således at transmittering af data kunne foregå såvel via kabel som trådløst (14)(15). Tovejsforbindelsen mellem POCT-udstyret og data management systemet gør det muligt for den POCT-ansvarlige at deaktivere POCT-apparatet hvis for eksempel kvalitetskontrollerne ikke er overholdt (40).

DMS er i stand til at spare det kliniske personale for tid, ved at gøre det lettere at indsamle information fra POCT-udstyret og på den måde eliminerer den manuelle indtastning (34)(15). Anvendes der ikke elektronisk overførsel af data, anbefales det at indtastningen dobbelt tjekkes, for at kvalitetssikre indtastningen (15). Denne form for dobbelt tjek bør foretages af en anden sundhedsprofessionel end den der indtastede resultatet, hvilket fører til at der skal anvendes yderligere ressourcer (15). Ved anvendelsen af et DMS tillader det også fabrikanten og leverandøren at fjerntilgå systemet,

dette kan være en fordel da det muliggør at den almene praksis hurtigere kan få hjælp og dermed undgå ressourcespild (40). DMS muliggør også fjernmonitorering af POCT-udstyret, dog er det vigtigt at være opmærksom på at visse problemer kræver fysisk tilstedeværelse at opdage, som eksempelvis forkert opbevaring af reagenser (34).

DMS er også i stand til at fungere som dokumentationssystem for eksempelvis QC-materiale, reagenser eller forbrugsmaterialer, endvidere systemet anvendes til at dokumenterer kvalitetskontroller og certificering af det kliniske personale (15)(14). Dokumentationsfunktionen gør DMS i stand til at forhindre brug af reagenser eller QC-materiale, der er udløbet, samt sikre at POCT-udstyret ikke kan anvendes ved manglende kvalitetskontroller eller manglende kvalifikationer hos det kliniske personale (14). Det kliniske personale har også mulighed for at opsætte et script i DMS, der indeholder regler for autoverificering af resultater. Resultaterne kan også verificeres af det kliniske personale manuelt, eksempelvis hvis det ikke er muligt for DMS at forlige resultatet med scriptet (40).

DMS kan være henholdsvis lukket, altså leverandør specifikke, eller åbne og dermed leverandør neutrale, dette betyder at det er muligt for DMS at blive koblet til POCT-udstyr uanset om det er fabrikeret af samme leverandør eller ej (14). POCT-udstyr har ofte deres eget DMS, da mange af fabrikkerne ser DMS som en del af POCT-udstyret (40). Problematikken opstår ved at fabrikkerne ikke er villige til at åbne deres forbindelser til DMS med konkurrenternes POCT-udstyr, og dermed skal de almene praksis have lige så mange DMS som POCT-udstyr (40).

Det danske sundhedsvæsen er gennemdigitaliseret og fremstår med en fælles forståelse af, at der er behov for teknologiske løsninger til at sikre at patienternes behandling, dog bremses denne fælles forståelses af virkelighedens praktiske begrænsninger, eksempelvis ved at der ikke eksister sammenhænge digitalløsninger udviklet til sygehusene og den almene praksis (11). Den almene praksis har udviklet digitale løsninger der er helt afkoblet fra resten af sundhedsvæsnets digitale systemer, dette skyldes blandt andet at de digitale løsninger er henlagt til forskellige instanser (11).

Ifølge litteraturen er DMS den sikreste og mest pålidelige metode til overførelse af data (14). Denne form for dataoverførelse minimerer; tidsforbruget, antallet af fejl og den byrde der påhviler det kliniske personale i relation til dokumentation af POCT-resultater (14). Det at DMS automatisk kan indsamle data og kvalitetskontroller, er med til at sikre en forbedring af patientbehandlingen (16). Forbedringen af patientbehandlingen muliggøres da deling af data på tværs af sektorer, sikre mere sammenhæng, bedre ressourceanvendelse og synergi (11).

2.5 Patientsikkerhed

Patientsikkerhed er forebyggelse eller fraværet af utilsigtet hændelser, som kan påvirke kvaliteten af testresultater og dermed påvirke kvaliteten af behandlingen (41)(42).

Patientsikkerheden kan sikres ved at nødvendige oplysninger er tilgængelige, når der er behov for dem (9). Oplysninger relateret til patienter er ikke altid tilgængelige for det kliniske personale der har behov for dem, eksempelvis i lægevagten, til tider er det patienterne selv der må videregive de oplysninger de sundhedsprofessionelle efterspørger (9). De sundhedsprofessionelle efterspørger oplysninger i forskellige sammenhænge, da patienter modtager behandling hos flere forskellige sundhedsprofessionelle på tværs af den primær- og sekundærsektor (12). Det at koordinerer patientforløb på tværs af sektorerne bliver mere og mere vigtig i forbindelse med at sikre en optimal patientoplevelse, hensigtsmæssig anvendelse af ressourcer og sikring af patientsikkerheden (12).

For at sikre at de nødvendige oplysninger er tilgængelige der hvor der er behov for dem, og ikke kun hos de enkelte patienter og sundhedsprofessionelle, skal oplysningerne deles, i denne moderne tidsalder vil en digital løsning være oplagt (9). Digitalisering kan skabe bedre adgang til data, dog kræver det bedre rammer i forhold til udviklingen af almen praksis, samt nye digitale løsninger, således at det kliniske personale i almen praksis kan anvende deres ressourcer anderledes og aflastes af nogen af de opgaver de står med i dag, eksempelvis manuel indtastning af data (11).

3. Problemafgrænsning

POCT-udstyr er udbredt i hele den primære sektor, særligt i den almene praksis. På trods af udbredelsen er der stadig udfordringer ved anvendelsen af POCT-udstyr, eksempelvis manuel indtastning af resultater og manglende deling af data på tværs af sektorerne i sundhedsvæsenet. Disse udfordringer kan påvirke patientsikkerheden i sundhedsvæsenet. En digital løsning på disse udfordringer er fremsat i form af DMS. Specialet vil derfor omhandle DMS og dens anvendelse i forbindelse med POCT, samt DMS-indvirkning på patientsikkerheden.

4. Problemformulering

Hvordan kan data management systemer være med til at fremme patientsikkerheden i den almene praksis?

5. Metode

5.1 Litteratursøgning

I projektet blev der udført både ustruktureret og struktureret litteratursøgninger for at kunne undersøge emnet, der danner ramme for projektet. Litteratursøgningerne blev også anvendt til at forstå den teoretiske viden, der allerede er kendt inden for emnet, samt til udvælgelse af relevante søgeord (1). Kendskab til emnet var relevant, da det er nødvendigt for at kunne stille spørgsmål til det ukendte (1).

Processen med litteratursøgning var igennem hele projektet iterativ, hvilket indebærer at søgetermer blev ændret i takt med udvidelse af forfatterens videns faglige område. Den iterative proces tog udgangspunkt i viden indsamlet gennem den første ustruktureret litteratursøgning.

5.1.1 Ustruktureret litteratursøgning

Den ustruktureret litteratursøgning blev foretaget via Google Scholar, Google og kædesøgninger. Google Scholar blev anvendt, da det er Googles akademiske platform og dækker bredt inden for videnskabelig litteratur (43). Google blev vurderet relevant for at kunne fremsøge litteratur i en dansk kontekst. Der blev anvendt søgeord fundet i forbindelse med vejledningss møder, samt ved løbende gennemlæsning af fundne artikler. Søgeordene fremgår af tabel 1.

Søgeord
POCT
Middleware
Manuel data entry
Laboratory test requests data entry errors
Interoperability in healthcare challenges
Statistik POCT
POCT review
POCT history
Point-of-care-testing history
Point-of-care-testing medical practice
POCT in Denmark
Skandinavisk afprøvning af laboratorieudstyr til patientnære analyser
Digitalisering i Danmark
Data management systems POCT

Tabel 1 Søgeord anvendt i den ustruktureret søgning. Søgeordene fremgår i kronologisk orden som de er fremsøgt gennem projektet.

Artiklerne fundet ved den ustruktureret litteratursøgning blev gennemlæsning og vurderet relevante i forhold til at kunne afdække forfatterens videns hul.

5.1.2 Struktureret litteratursøgning

Den struktureret litteratursøgning blev foretaget for systematisk at kunne belyse hvilken litteratur, der kunne være med til at belyse specialets problemformulering.

5.1.2.1 Valg af databaser

Til den struktureret søgning blev databaserne PubMed og Embase anvendt. Begrundelse for valg af databaserne kan ses i tabel 2.

Database	Begrundelse for valg
PubMed	PubMed vælges da den refererer til flere forskellige databaser: MEDLINE, PMC og NCBI Bookshelf (44). Databasen vedligeholdelse af National Center for Biotechnology Information (NCBI). Databasen er valgt da den refererer til biomedicinsk litteratur, inden for områder som biomedicin og sundhed (45).
Embase	Embase vælges da det er en europæisk bibliografisk database (46). Databasen har særligt fokus på farmakologiske emner, men refererer også til biomedicinske emner (46). Embase refererer også til MEDLINE (47).

Tabel 2 Begrundelse for valg af databaser.

5.1.2.2 Valg af søgeord

Søgeordene blev identificeret ud fra den ustruktureret søgning, indledningen og den initierende undren. Synonymer til søgeordene blev identificeret i litteraturen fra den ustruktureret søgning, samt synonymordbøger.

Søgeordene blev opstillet i en PICO. Bogstaverne står for hvert sit aspekt af en problemstilling, P for Patient, Population eller Problem, I står for Interest og Co står for Context (48). Søgeorderne fremgår af nedstående tabel 3.

P		I				Co
Patient Population Problem		Interest				Context
Patientsikkerhed	AND	POCT-udstyr	OR	Middelware	AND	Primære sektor
Safety OR Error OR Protection		Point of care technology OR Point of care testing OR POCT devices OR Near patient testing		Middelware OR Software layer OR Middle layer OR Connector OR Intermediate layer		General practitioner OR Primary care OR Primary healthcare OR Primary care practice OR General practice

Tabel 3 PICO udfyldt med søgeord og bolskeoperatorer.

Hver kolonne blev søgt individuelt i de udvalgte databaser, ved at kombinere de forskellige søgeord med den booleske operator OR. Efterfølgende blev de to blokke under interest sammensat med OR og herefter blev blokkene sammensat i en søgning ved at kombinerer dem med den booleske operator AND.

Søgeordene blev forsøgt søgt som MeSH-term eller Emtree. Fremgik søgeordene ikke som MeSH-term eller Emtree blev de søgt som søgeord i title/abstract eller i title/abstract/author keywords. De enkelte søgninger fremgår af bilag 1. Ved fremsøgning af MeSH-termer eller Emtree blev andre relevante søgeord fremvist og hvis vurderet relevante, blev søgeordene anvendt, disse ord fremgår af bilag 1 med fed skrift. Ved nogen af søgeordene blev der anvendt trunkering således at søgningen blev bredere, dette fremgår af bilag 1.

5.1.2.3 Inklusions- og eksklusionskriterier for litteratur

Inklusions- og eksklusionskriterierne for artikler er udvalgt med baggrund i projektets rammer og litteraturen. Inklusions- og eksklusionskriterierne kan ses i tabel 4.

Inklusionskriterier	Eksklusionskriterier
Primære sektor	Konference abstract, breve
Artikler på engelsk, dansk, norsk og svensk.	Grå litteratur
Rapporter fra offentlige instanser	Artikler på andre sprog end engelsk, dansk norsk eller svensk
	Litteratur før 1990'erne
	Ikke muligt at anskaffe / utilgængelig
	Omhandler andet teknologi end POCT og middleware

Tabel 4 Inklusions- og eksklusionskriterier for artikler i den struktureret litteratursøgning.

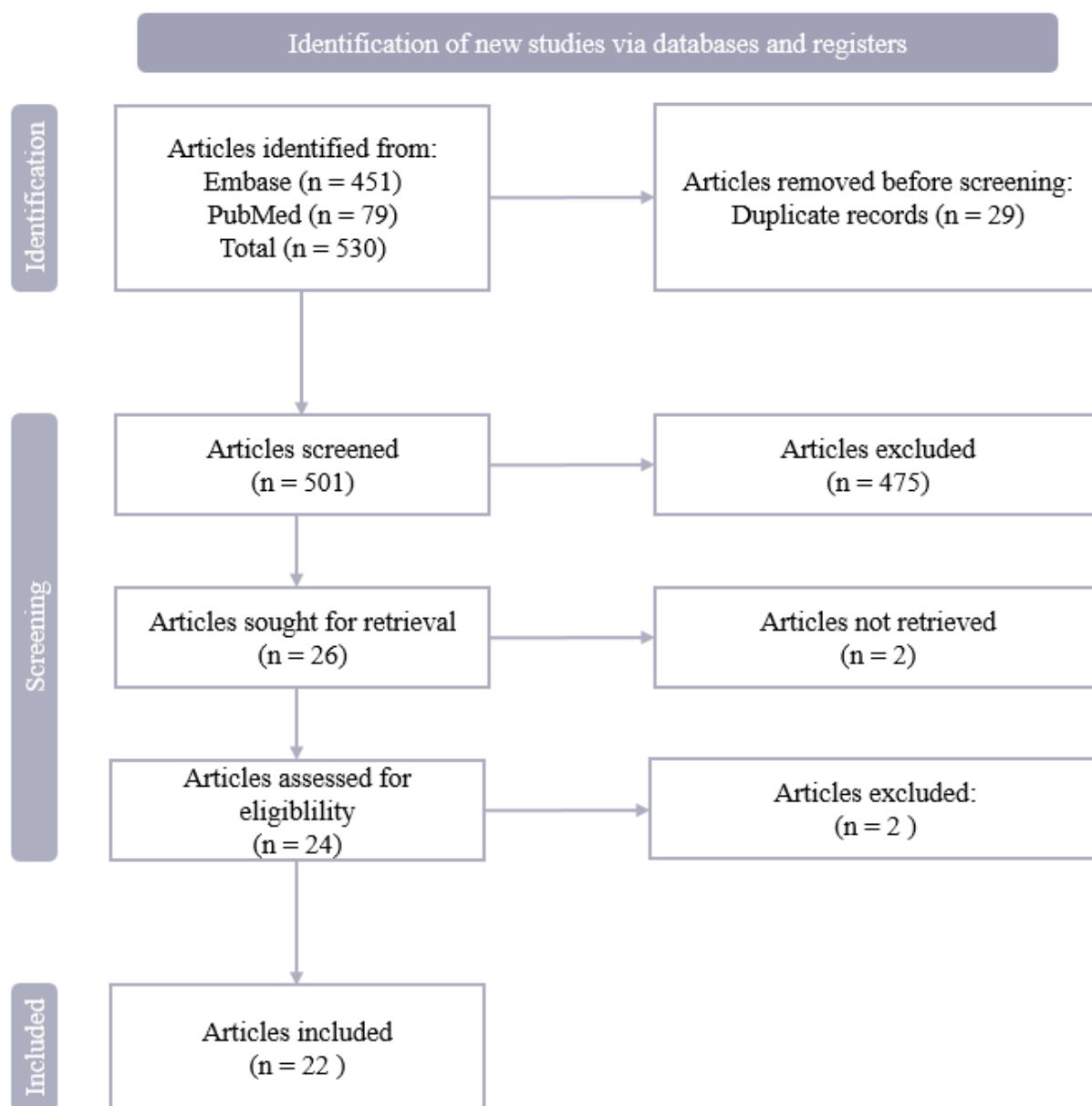
Filterne i databaserne blev anvendt til at ekskludere konference abstract, breve, grå litteratur, samt artikler på et sprog forfatteren ikke var i stand til at læse og artikler fra før 1990'erne. Artikler fra

før 1990'erne blev ekskluderet, da det historisk blev vurderet irrelevant at fremsøge litteratur fra før 1990'erne. Dette da POC-teknologien blev revolutioneret i 1990'erne ved introduktionen af engangspatroner til håndholdte analyseapparater (23). Endvidere blev et formelt management af POCT-apparater igangsat i starten af 1990'erne, som følge af lovgivningen Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988 (23).

5.1.2.4 Screening

Screeningsprocessen blev udført i det online screeningsværktøj Rayyan. De 530 artikler blev uploadet til programmet og duplikater blev frasorteret, uden hensyntagen til databasens oprindelse. Efterfølgende blev 501 artikler gennemlæst på titel og abstract med udgangspunkt i inklusions- og eksklusionskriterierne. 26 artikler blev fundet relevante, to af disse artikler var ikke mulige at anskaffe. De resterende 24 artikler blev gennemlæst i deres fulde længde, hvoraf yderligere to blev ekskluderet på baggrund af inklusions- og eksklusionskriterierne. Screeningsprocessen er præsenteret i figur 1, PRIMSA flowchart.

5.1.2.5 PRISMA flowchart



Figur 1 PRISMA flowchart. 530 artikler blev inkluderet. 506 artikler blev ekskluderet. Efter fuldttekst læsning blev 22 artikler inkluderet.

5.2 Feltundersøgelse

For at få en bedre forståelse for anvendelsen og visualisering af et data management system, blev en almen praksis i Region Midtjylland besøgt. Besøget blev aftalt i samarbejde med leverandøren af klinikkens data management system, medPORT. Forinden besøget var der blevet udarbejdet opklarende spørgsmål, men udgangspunkt i litteraturen, til både leverandøren og klinikken. Spørgsmålene, svar og et uddrag af hvad specialets forfatter fik ud af besøget kan ses i bilag 2.

5.3 Studiedesign

Til at belyse projektets problemformulering blev det valgt at anvende en kvalitativ tilgang, i form af interview, for at undersøge problemformuleringen og ikke kun forlade sig på litteraturen eller forfatterens forforståelse.

5.4 Interview

5.4.1 Forforståelse

Forfatterens forforståelse er et resultat af den kontekst forfatteren befinder sig i, samt forfatterens baggrund og erfaring. I dette speciale stammer forfatterens forforståelse med baggrund i virke som bioanalytiker, hvor der som en del af hverdagen er blevet anvendt POCT-udstyr, hvilket gør at forfatteren er positivt stillet overfor DMS. Igennem specialet er forfatterens forforståelse blevet udviklede, ved at indsamle viden gennem litteratursøgninger og udarbejdelse af en feltundersøgelse. Forfatterens forforståelse blev forsøgt tilsidesat under udførsel af interview, for ikke at påvirke respondenterne.

5.4.2 Inklusions- og eksklusionskriterier for interview

Inklusions- og eksklusionskriterier for respondenterne var valgt med udgangspunkt i rammerne for projektet, samt med tanke for at undgå et komplekst interview. Interviewet blev vurderet for komplekst hvis respondenterne skulle have en definition på både data management systemer og POCT-udstyr. POCT-udstyr blev derfor vurderet relevant at have kendskab til på forhånd, således at respondenterne kun skulle forholde sig til en definition.

Inklusions- og eksklusionskriterierne kan ses i tabel 5 nedenfor.

Inklusionskriterier	Eksklusionskriterier
Kende til POCT-udstyr	Arbejder ikke i den almene praksis
Kunne forstå og snakke dansk	Ikke ønsker at underskrive samtykkeerklæring

Tabel 5 Inklusions- og eksklusionskriterier for respondenter til interview.

5.4.3 Udarbejdelse af interviewguide

Interviewguiden blev udarbejdet med udgangspunkt i problemstillinger identificeret i problemanalysen (se bilag 3 kolonne 2 og 3). Ud fra de identificeret problemstillinger, blev der udarbejdet et forskningsspørgsmål til hver problematik, som dannede udgangspunkt for interviewspørgsmålene (se bilag 3 kolonne 4 og 5). Interviewspørgsmålene blev udarbejdet således, at svarerne kunne afdekke forskningsspørgsmålene, som gennem diskussion, kunne afdække problemformuleringen. Et udsnit af kodning af interview, bilag 4, kan ses i tabel 6, nedenfor.

Kategori	Problemanalyse	Problematik	Forsknings-spørgsmål	Interviewspørgsmål
Personale	Resultater fra POCT-udstyr leveret på tidspunktet for konsultationen giver den praktiserende læge mulighed for at diskutere resultaterne med deres patienter og eventuelt implementerer ændringer for at forbedre håndteringen af deres tilstand.	Mulighed for bedre kommunikation mellem læger og patienter.	Hvilke muligheder åbner POCT-udstyret op for ved en patientkonsultation?	Til hvad, hvordan og hvornår anvender I POCT-udstyret i klinikken? Bidrager anvendelsen af POCT-udstyr og/eller softwaren til kommunikationen med patienterne?

Tabel 6 Udsnit fra bilag 4. Viser metoden anvendt til at identificere problematikker identificeret i problemanalysen og hvordan problematikken danner grundlag for et forskningsspørgsmål og hvorledes dette forskningsspørgsmål vil blive forsøgt besvaret med interviewspørgsmål.

Med udgangspunkt i forfatterens praksiserfaring, blev der tilføjet spørgsmål som ikke tog udgangspunkt i forskningsspørgsmålene, men omfattede også spørgsmål, der skulle informere om respondenternes demografi, se tabel 7 nedenfor.

Interviewspørgsmål
Hvilken stilling besidder du?
Hvilken uddannelse anvender du i forhold til din stilling?
Hvor længe har du været i denne stilling?
Hvor længe har du arbejdet i den primære sektor?
Har du arbejdet andre steder end den primære sektor? Hvis ja, hvor?
Hvor længe har I anvendt POCT-udstyr i klinikken?
Har du anvendt POCT-udstyr i andre sammenhænge, end i dit virke her på klinikken?
Ved anvendelse af POCT-udstyr hvordan påvirker det så patientens videre forløb?
Hvor mange i klinikken anvender i praksis POCT-udstyr?
Hvordan opnår I viden om POCT-udstyr og ekstra udstyr, som for eksempel lancets eller om software som middleware?

Tabel 7 Oversigt over interviewspørgsmål, som ikke er identificeret i problemanalysen.

5.4.4 Pilot interview

Der blev foretaget pilotinterview for at teste det tekniske udstyr, undersøge interviewet varighed, samt testpersonernes forståelse af spørgsmålene. Det blev tilstræbt at testpersonerne skulle opfylde inklusions- og eksklusionskriterierne for interviewdeltagelse for at gøre pilotinterview så sammenligneligt med det endeligt interview som muligt. En ud af tre testpersoner kunne ikke opfylde eksklusionskriterierne, da vedkommende ikke arbejder i den almene praksis.

Testpersonerne fik selv lov at vælge hvorvidt de ønskede at pilotinterviewet skulle foregå fysisk, over telefon eller teams, dette for at være fleksibel og kunne tilbyde testpersonerne forskellige muligheder. Mulighederne skulle gøre det nemmere for testpersonerne at kunne deltage. Forfatteren valgte at testpersonerne skulle have denne valgmulighed, da forfatteren havde en forventning om at

de kommende respondenter ville foretrække at blive interviewet gennem elektroniske medier og dette derfor var afprøvet forinden.

Ved gennemførelse af pilotinterviewene blev interviewene optaget, med diktafon af mærket Olympus Digital Voice Recorder WS-852 og via Teams. To ud af tre pilotinterviews blev transskriberet undervejs i pilotinterviewene via Teams egen transskriberingsfunktion. Det sidste pilotinterview blev transskriberet via hjemmesiden TurboScribe.ai, for at undersøge hvilken transskriberingsmetode der fungerede mest optimalt. De transskriberede interviews blev derefter gennemlyttet og tilrettet i henhold til transskriberingsguiden (se bilag 5), se nærmere i afsnit 5.4.7 Transskribering. Efter transskribering af pilotinterviewene, blev svarene i pilotinterviewet holdt op mod projektets problemformulering, der blev taget stilling til om de svar der var blevet givet, kunne være med til at besvare problemformuleringen.

5.4.5 Tilretning af interviewguide

På baggrund af pilotinterviewene blev spørgsmål fjernet fra interviewguiden. Enkelte spørgsmål blev omformuleret eller sammensat, ud fra de givne besvarelser. Spørgsmål blev også tilføjet, da besvarelser fra pilotinterviewene gav anledning til nye refleksioner og den gennemløbende litteratursøgning gav anledning til nye relevante spørgsmål. Den forbedrede interviewguide kan ses i bilag 3.

5.4.6 Interview

Respondenter til interview blev fundet ved at kontakte de almene praksisser i Nordjylland, deres adresser og telefonnummer blev fundet via Sundhed.dk (49). De almene praksis blev kontaktet telefonisk og fik tilsendt en mail (se bilag 6), samt deltagerinformation i henhold til interviewet (se bilag 7).

Interviewene blev udført enten fysisk eller telefonisk efter respondenternes eget ønske. Interviewene blev optaget med en Olympus Digital Voice Recorder WS-852. Efterfølgende blev optagelsen uploadet til en ASUS VivoBook bærbarcomputer og transskriberet ved at anvende Microsoft Word 2010.

5.4.7 Transskribering

Efter transskribering i Microsoft Word 2010, blev transskriberingen gennemgået. Dette foregik efter nøje overvejelser til transskriberingsguiden, dette da transskribering indebærer at transformere data fra en form (lydoptagelse) til en anden (skriftlig) (1). Denne transformering blev foretaget med den viden at data ville blive reduceret, da det ikke er muligt at gengive den fulde oplevelse af interviewet i skriftsprog (50). Skriftsproget blev anvendt som en måde at forbedre interview materialet til senere analysering, transskriberingsguiden blev derfor nøje udarbejdet med tanke på dette (1).

5.4.7.1 Transskriberingsguide

Transskriberingsguiden var udarbejdet med det formål at sikre en systematisk og konsekvent transformering fra lydoptagelse til skriftsprog (50). For at sikre systematikken og konsekventheden blev der udarbejdet en formatskabelon, dermed ville alle transskriberingen få samme struktur (50).

Strukturen blev skærpet ved øverst at inkludere formalia for dokumentet, skriftstørrelse, margen og læseretning. En header blev herefter indsat, som indeholdt overordnet information omkring transskriberingen: interviewet navn, dato for interviewets gennemførsel, interviewets form, ment som fysisk, telefonisk eller på anden vis, antallet af interview og hvilket det enkelte var i rækkefølgen, samt det totale antal af sider transskriberingen fyldte, se bilag 5. Hernæst blev der indsat markeringsskabeloner, som indebærer, at det var muligt at identificere de forskellige parter i interviewet og transskriberingsprocessen (50). Identifikationen foregik ved at anvende kilde ID, således at det var muligt at identificere hvilken part, der kommenterede eller responderede (50). Intervieweren blev identificeret med bogstavet I og derefter et tal bestående af to cifre, respondenter blev identificeret med et tal bestående af to cifre. De to cifre for respondenter steg i numerisk rækkefølge, følgende deres deltagelse. Kilde ID'et blev tydeliggjort ved at indsætte # for og efter ID'et. Der blev foretaget et linjeskifte når intervieweren eller respondenter havde færdiggjort en udtalelse, for at tydeliggøre at kommentaren eller respons kom fra en anden part.

For at genfinde skriftsprogets placering i lydoptagelsen blev der først på hver side, øverst til højre indsat en tidsmarkør, som identificerede ved hvilket tidspunkt i lydoptagelsen sidens transskribering er startet fra (50).

Forinden udarbejdelsen af transskriberingsguiden, var det nødvendigt at tage stilling til forskellige aspekter, disse aspekter kan ses i nedstående tabel 8, samt begrundelsen for inkludering eller ekskludering. Inkludering eller ekskludering blev foretaget med tanke for betydningen for den senere analysering, hvilke parametre der har betydning for tekstdataen og samtidig sikre, at teksten er læselig (50).

Aspekt	Inkludering	Ekskludering	Begrundelse
Nonverbalt sprog		X	Med tiltaget om at kunne gennemføre interviewet over telefonen, blev aspektet ekskluderet, for at sikre en ens transskribering.
Talemønster		X	Grundet manglende erfaring med genkendelse af talemønster og forståelse heraf, blev aspektet ekskluderet.
Slang		X	Grundet slangs definition, som værende uhøjtideligt, fantasifuld og ofte stødende, blev det vurderet at deltagerne i mindre grad var forfalden til brug af dette og at dens betydning ikke har

			relevans i forhold til projektet problemformulering (51).
Intonationer		X	Grundet manglende erfaring, samt nedsat hørelse blev det vurderet at intonationer vil være for krævende at transskribere.
Følelser		X	Grundet at respondenterne havde mulighed for at vælge telefonisk interview, blev det vurderet at følelser ikke var mulige at identificerer uden at spørger ind hertil. Dette blev vurderet som værende forstyrrende for interviewet flow.
Forkert udtalelse		X	Blev vurderet ekskluderet, da det vil blive rettet i transskriberingen hvis det udtalte, blev forstået under interviewet. Ved manglende forståelse af det udtalte, blev der under interviewet spurgt ind til meningen.
Ikke verbale lyde		X	Blev vurderet som værende fylde og uden betydning af det sagte. Denne erfaring blev gjort gennem udførelsen af pilotinterview.
Baggrundsstøj		X	Blev vurderet irrelevant i forhold til det der blev udtalt og dermed irrelevant i forhold til projektet problemformulering. Endvidere blev det vurderet transskribentens nedsatte hørelse ville gøre at dette ikke til alle tider ville kunne opfanges.
Tegnsætning	X		Vurderet til at have betydning for forståelsen af sætningen og derigennem betydning for den senere analysering (50).
Pauser	X		Disse blev vurderet relevante, da de kan have betydning for forståelsen af transskriberingen.
Overlappende snak	X		Vurderet relevant, da det kan betyde at dele af lydoptagelsen kan blive undladt, grundet manglende forståelse af hvad der bliver sagt.
Uhørlige segmenter	X		Fører til manglende dele af lydoptagelsen og dermed manglende tekstdata.
Sensitiv information	X		For at sikre at interviewdeltagerne ikke skal tænke over deres formuleringer i interviewet, de vil blive forsikret om at sensitiv information eller information der kan kompromittere deres anonymitet vil blive revideret.

Tabel 8 Oversigt over aspekter inkluderet eller ekskluderet fra interviewguiden, samt begrundelse herfor.

De inkluderet aspekters fremtræden i transskriberingen, kan ses i transskriberingsguiden bilag 5.

5.4.7.2 Informations management

For at sikre fokus på at kunne analysere data, blev management af information, inden interviewenes igangsættelse, gennemtænkt, dette inkluderede opbevaring af data, sporing af data, samt afskaffelse af data (50). At gennemtænke disse aspekter inden analysering af data, blev endvidere gjort for at kunne identificere mulige problemer og løsninger dertil.

Lydfilerne blev opbevaret på Olympus Digital Voice Recorder WS-852, samt overført og gemt på en ASUS VivoBook bærbar som backup, hver fil blev navngivet efter deres navngivning af Olympus Digital Voice Recorder WS-852. Lydfilerne blev dokumenteret til at skulle slettes ved udgangen af september 2024.

Management af tekstdata blev foretaget med inspiration fra LeCompte and Schensul 7 trin til management tekstdata (50). Der blev oprettet et Excel ark med information omkring interviewet, tekstdata blev kun opbevaret på en bærbar og der blev udviklet en protokol for hvorledes data skulle gemmen gås og analyseres, se afsnit 5.4.8 interview analyse nedenfor.

5.4.8 Interview analyse

Til analysering af de transskriberet interviews, blev der anvendt en tematisk deduktiv metode (52). Denne metode består af seks faser, som fremgår af tabel 9, (52).

Fase	Beskrivelse
1. Familiarizing yourself with the data Bliv familiær med dataene	Denne fase indebærer at blive familiær med det indsamlet data.
2. Generating initial codes Generering af indledende koder	Denne faser indebærer at generere koder til at organisere data.
3. Searching for themes Søge efter temaer	Denne fase indebærer at søge efter temaer, der kan omfavne koderne i en bredere forstand.
4. Reviewing themes Gennemgå temaerne	Denne fase indebærer at gennemgå temaerne, via to analytiske niveauer.
5. Defining and naming themes Definerer og navngive temaerne	Denne fase indebærer at skabe definitioner og beskrivelser af temaerne og hvorledes de relaterer til problemformuleringen.
6. Producing the report Udarbejdelse af rapport	Denne fase indebærer at udarbejde den endelige analyse og beskrive resultaterne.

Tabel 9 viser de seks faser i en tematisk fremgangsmåde og en kort beskrivelse af hvad faserne indebærer.

Den tematiske analyse var iterativ, hvilket betød at ved gennemgang af de forskellige faser, blev der hele tiden overvejet om der skulle foretages ændringer for at kunne besvare problemformuleringen.

5.5 Etiske overvejelser

Interviewene i dette projekt var et foretagende mellem to personer, respondent og interviewer. Som interviewer var der flere etiske overvejelser inden og igennem projektet, der blev taget stilling til.

Ville projektet bidrage med værdi til samfundet og have potentiale til at forbedre den situation som projektet udforsker (1)? Projektet blev anset for at have potentiale til at kunne undersøge om en

forbedring af metoder i den almene praksis kunne medføre forbedringer af patientsikkerheden og dermed bidrage med værdifuld information til samfundet.

Den værdifulde information til samfundet, kom dog på bekostning af tid og ressourcer fra de almene praksis. De almene praksis konsekvenser af at skulle deltage i interviewet blev vurderet inden kontakt til dem blev etableret. Gennem den etableret kontakt blev den almene praksis gjort opmærksom på hvilke konsekvenser deltagelsen vil have for dem, men også hvilke fordele deltagelse kunne bidrage med.

Respondenternes bidrag til projektet blev indsamlet efter at respondenterne havde givet samtykke. Samtykket blev afgivet mundtligt ifølge med retningslinjerne fra datatilsynet (53). Forinden samtykket blev respondenterne informeret om, at deres deltagelse ville være anonymiseret. Anonymiseringen blev håndhævet gennem transskriberingsprocessen. Transskriberingsprocessen blev foretaget ud fra transskriberingsguiden, se bilag 5 som havde til formål at være så loyal overfor respondenternes mundtlige udsagn som muligt.

6. Resultater

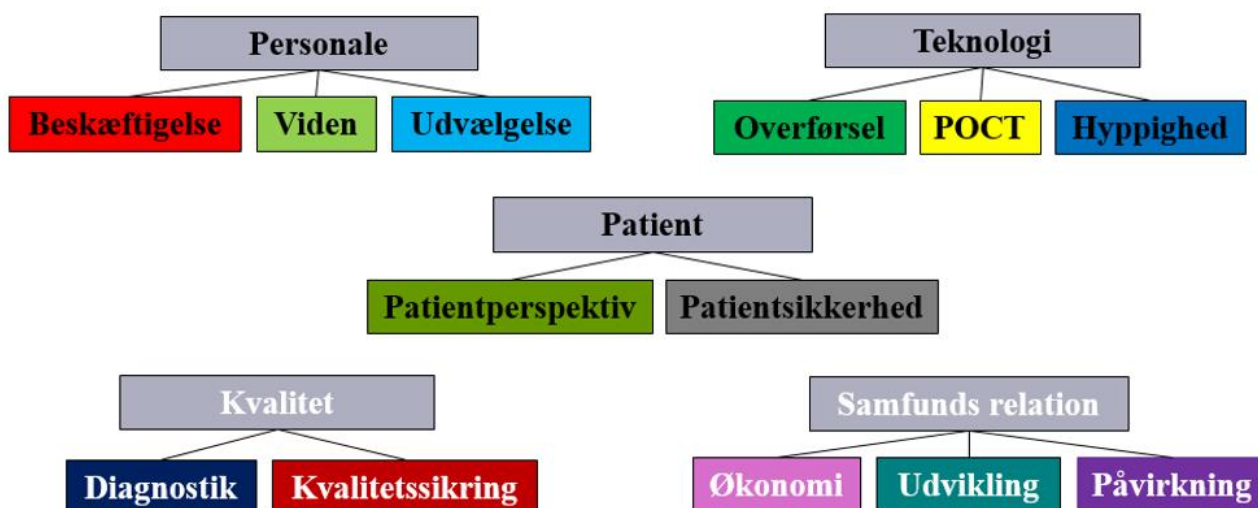
6.1 Demografisk data

I tabellen (tabel 10) nedenfor ses de demografiske data for respondenterne, som deltog i specialets interviews.

Gennemsnitsalder (år)	53 ± 7
Uddannelse	Læger: 3 Bioanalytiker: 1
Stilling	Praktiserende læge: 3 Bioanalytiker: 1
Besiddelse af stilling (år)	17.5 ± 7
Bekendt med POCT-udstyr	Ja: 3 Nej: (1)

Tabel 10 viser en oversigt over det demografiske data for respondenterne, gennemsnitsalder, uddannelse, stilling, år tilbragt i stillingen og kendskab til POCT-udstyr.

I figuren (figur 2) nedenfor ses et tematisk kort, som er udarbejdet i den tematiske analyses fjerde fase. De overordnede temaer i figuren, fremstillet i de grå bokse, udgør overskrifterne i de kommende afsnit.



Figur 2 viser udformningen af det tematiske kort, identificeret gennem analysering af interviewdata.

6.2 Personale

6.2.1 Beskæftigelse

POCT-udstyr anvendes til at besvare kliniske problemstillinger indenfor kort tid, samt til at understøtte den klinisk formodning og/eller diagnose. Endvidere anvendes POCT-resultaterne også til at vurdere om der er behov for videre udredning og behov for at blive sendt videre til eksempelvis den sekundære sektor. Det er ikke muligt i klinikken at undersøge for infektion eller proteinindhold i urinen, her skal der sendes en prøve ind til sygehuset.

POCT-udstyr kan også have sine analytiske begrænsninger i forhold til hvad klinikken ønsker at vide, respondent 03 udtaler at CRP-apparater ikke er i stand til at måle leukocytter, hvilket vil være en fordel i forhold til om infektioner på stigende eller faldende. Begrænsningerne er dog ikke kun i

forhold til viden, men også i forhold til deres praktiske formåen, da de kun kan anvendes til faktuelle fysiske problematikker. Heller ikke kun POCT-udstyrets praktiske formåen sætter en begrænsning for anvendelsen af udstyret også hvor ofte udstyret kan ses anvendt i den kliniske praksis har en betydning. Anvendes udstyret ikke tilstrækkeligt, ser den kliniske praksis ikke nogen relevans i at have udstyret.

Den almene praksis anvender blandet andet POCT til at forbedre forholdene for patienterne således at de ikke skal videre til den sekundære sektor og på den måde kan de undgå ventetid og hurtigere få stillet en diagnose eller få tilpasset en behandlingsplan. Ventetiden nedsættes blandt andet på grund af POCT-udstyrets korte TAT hvilket gør, at patienterne kan få svar med det samme.

Ikke alle lægerne i praksis anvender POCT-udstyr i samme grad, respondent 04 udtaler følgende:

”Jamen det det er sådan så ja (-), hvis man kigger på hvad man eller kunne lave i den tid, så siger jeg så (-). Jeg bruger det ikke så tit, jeg synes det jeg bruger for lang tid på det, sammenhold med hvad hvad jeg får af oplysninger på det.”

Det er altså en opvejning mellem hvad lægen mener vedkommende får ud af undersøgelsen og hvor lang tid undersøgelsen tager. Endvidere tyder det på at lægens faglighed og erfaring har en indvirkning på anvendelsen af POCT-udstyr. Respondent 04 udtaler endvidere også, at de yngre læger ofte anvender POCT-udstyret i form af CRP, til at be- eller afkræfte om der skal ordineres antibiotika. I samme forbindelse anvendes POCT-resultatet til argumenterer overfor patienten om en ordinerings af antibiotika er nødvendig.

Anvendelsen af POCT-udstyr vil uden den faglige viden og erfaring ikke være anvendelig, respondent 01 udtaler følgende:

”...vi vi starter aldrig med at tage en CRP. Vi har altid patienten inden til en snak til en vurdering til en steroskopi til en ordentlig anamnese og så videre inden vi tager CRP. Kommer jeg (-), jeg tror godt jeg vil sige aldrig, og det bryder jeg mig ikke om det ord. Jeg tror aldrig, at der var nogen patienter hvor jeg siger, kommer lige ind og får målt en CRP, medmindre det handler om en eller anden kontrol selyfølgelig, der er aftalt hvad vi, i går var den tårnhøjt, vi kan lige se den begynder at falde eller sådan noget så så så har vi det ikke.”

Anvendelsen af POCT-udstyr med fagligviden og erfaring som guide, kan også være et kommunikationsværktøj for den kliniske praksis. I den kliniske praksis kan kommunikationen med patienterne være udfordrende og at have analysesvar at vise patienterne kan være med til at overbevise dem om hvad lægen mener er den rigtige diagnose. Men kommunikation kan også manipuleres og anvendes

til klinikkernes egen fordel, eksempelvis ved at anvende POCT-resultater til at understøtte egne konklusion mere end ikke.

POCT-udstyr anvendes i flere forskellige sammenhænge, men med samme funktion og faglige viden og erfaring bag anvendelsen. POCT-udstyret er blandt andet af flere respondenter blevet anvendt i forbindelse med lægevagten. En respondent har også anvendt det i forbindelse med arbejde på flyvestation Aalborg, som helikopterlæge, i forbindelse med træning i forsvaret og i en dykkerklub. POCT-udstyr anvendes også til børn, da et lille prik i fingeren ofte er tilstrækkeligt til at erhverve analysemateriale, fremfor en blodprøve. POCT-udstyr anvendes også som erstatning for blodprøver og er på den måde med til at aflaste den sekundære sektor.

6.2.2 Viden

På trods af at en ud af fire respondenter ikke kendte til POCT-udstyr som begreb, så viste det sig gennem interviewet, at tre ud af fire ikke var helt indforstået med POCT-udstyr som definition. Deres viden omkring POCT stammede fra uddannelse eller praktikforløb.

POCT-udstyr er dog teknologi i udvikling og den kliniske praksis skal følge med. Respondenterne i undersøgelsen nævner, at de få ny viden gennem deltagelse i læge dage eller messer, ofte er der her stande hvor det er muligt at snakke med leverandører omkring blandt andet POCT-udstyr. Snak omkring POCT-udstyr sker også blandt kollegaer og viden deles på den måde også mellem forskellige praksisser. Viden deles ikke kun mellem forskellige praksisser, men også internt i samme praksis, blandt andet ved ansættelse af nye medarbejder, hvor viden dele begge veje. Viden erfares også gennem midler som reklamer, brugsanvisninger eller efteruddannelse.

6.2.3 Udvalgelse

POCT-udstyr til den kliniske praksis vælges ud fra en række parametre:

- Det skal have en faglig relevans. Det skal kunne give svar på kliniske problemstillinger.
- Der skal være et behov og kan det gavne den kliniske arbejdsgang og patienterne.
- Det skal give økonomisk mening at anskaffe POCT-udstyret. En respondent udtaler:
- POCT-udstyret skal være nemt og hurtigt at kunne betjene.

De forskellige parametre kan vægtes forskelligt af de almene praksis, fælles for respondenterne er det dog at det økonomiske aspekt spiller en stor rolle. Hvilke parametre der vægtes højest, er dog op til den enkelte almene praksis. Et parameter der anvendes i respondent 03 kliniske praksis er at POCT-udstyret i forvejen er kendt af personale. Et parameter der altid vil gøre sig gældende er selvfølgelig også hvad der er tilgængeligt på markedet, hvad leverandørene er i stand til endeligt at leverer. En leverandør kan også sælge et POCT-udstyr med begrundelse i det POCT-udstyret kan, det

kan dog vise sig for den kliniske praksis at være uanvendeligt, eksempelvis ved at sælge et POCT-udstyr med en skanner, hvilket er mere anvendeligt i hospitalsmiljøet.

Lægernes overenskomst har også indflydelse på hvilke apparater klinikkerne vælger at anvende, dette da det er overenskomsten der bestemmer hvilke ydelser klinikkerne får betaling for, respondent 02 udtaler følgende:

”Det vil sige så er der ikke den store incitament til at købe sådan noget. Så så det er nok, når der når der kommer en udvikling inden for de materialeting som som kan støtte diagnostikken i praksis, og samtidig med at det bliver understøttet af overenskomsten, så køber folk det.”

Der er for den almene praksis også parametre der kan gøre at der fravælges POCT-udstyr, eksempelvis det økonomiske aspekt, samt hvis det kræver ekstra oplæring hvilket både kræver tid og økonomiske ressourcer.

Et parameter der er blevet relevant at overveje i nyere tid, er blufærdighedsbarrieren, respondent 01 udtaler følgende:

”Vi har godt nok rektalt termometer, men det er sådan det er der jo lige lidt barriere i at skulle til at bruge overfor en voksen patient, så er det heller ikke rart for den sagt skyld ikke. Så nu er vi kommet frem til, at vi vil have et øretermometer trods alle de ulemper, der er i det.”

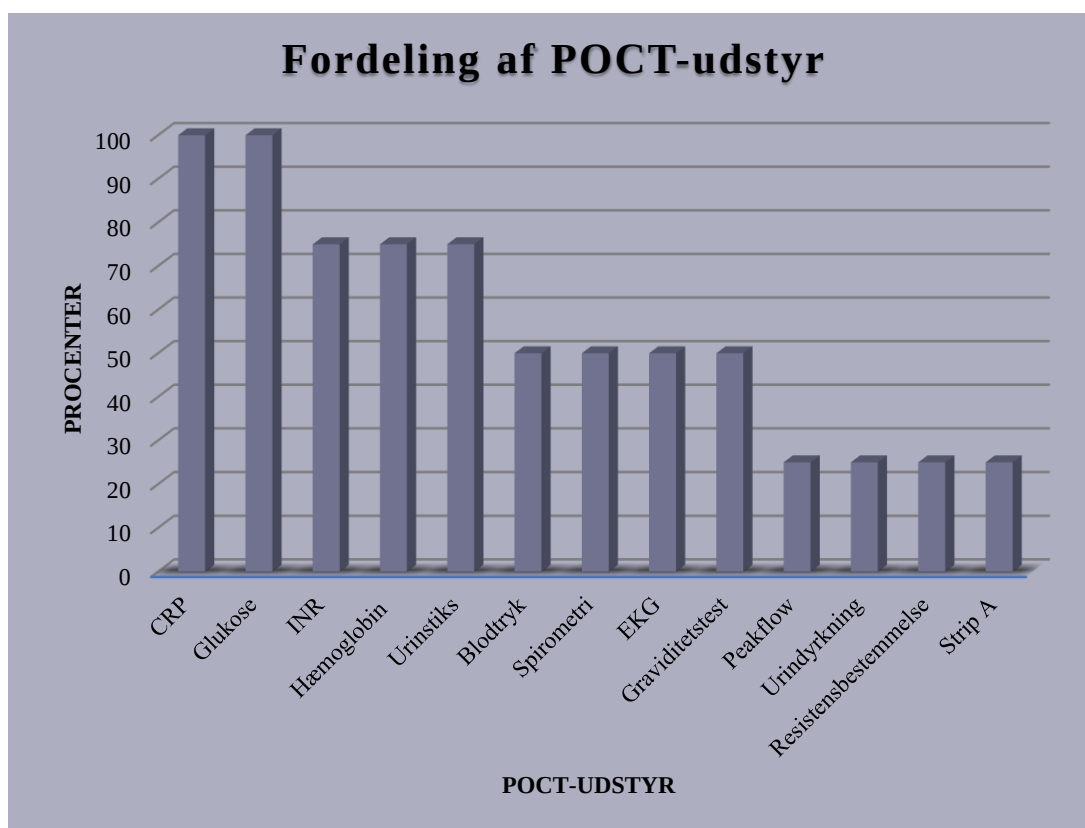
Det handler derfor ikke blot om hvilke POCT-udstyr der er tilgængeligt og bedst dokumenteret, men også om hvorvidt patienterne ønsker at det bliver anvendt. Anvendes udstyret ikke, er der ingen gevinst ved at have anskaffet det.

6.3 Teknologi

6.3.1 POCT

Den almene praksis anvender flere forskellige former for POCT-udstyr. I tabellen nedenfor kan ses i hvilken procentandel de forskellige klinikker har hvilket POCT-udstyr, se figur 3. Det skal dog nævnes at flere af respondenterne var i tvivl omkring definitionen på POCT-udstyr og derfor var i tvivl om hvilket udstyr der indgik herunder, en respondent udtalte følgende:

”...jeg ved ikke, om det går ind i den her kategori, for det er jo ikke egentlig ikke noget måleudstyr, men vi har jo også sådan en, så vi kan give noget inhalationsmedicin ud i laboratoriet, ikke. Jamen, jeg ved (-), jeg er ikke helt klar over, hvad der går ind under, men altså vi har jo også udstyr så vi kan kan lave småoperationer og gynækologisk undersøgelse og kigge i øre og kigge i næse, kigge i øjnene. Jeg er ikke helt klar over, hvor grænsen den går til til tingene her.”



Figur 3 viser fordelingen af POCT-udstyr imellem respondenterne i procent.

Der skal i figur 3 tages forbehold for, at det ikke er sikkert at alt POCT-udstyr i klinikken blev nævnt af respondenterne, samt at flere af respondenterne ikke helt begreb definitionen på POCT-udstyr.

I de adspurgte klinikker er det største delen, der er i stand til at anvende POCT-udstyret. Tre respondenter udtaler at det er alle i klinikken, der er i stand til at anvende POCT-udstyr. En udtaler dog også følgende:

”Med forbehold, det er ikke alle der måske lige kan gå ind og tage et hjertediagram og sådan noget, men som udgangspunkt, ja så kan alle bruge.”

Det fremgår derfor at visse klinikker anvender særligt udvalgt personale til at udføre visse POCT-analyser. Dette understreges også af den fjerde respondent som udtaler følgende:

”Jamen. Altså hvis der er sådan, at vi kun lige kigger, så vil jeg jo sige så er det de fem sygeplejersker og så er vi to bioanalytiker, så er der lægerne kan godt bruges CRP-apparaterne. Så jeg også (-), jeg tror ikke de bruger (-), de kan ikke bruge de andre. Det kunne de måske hurtigt lære men de bruger det ikke.”

6.3.2 Hyppighed

Alle fire respondenter udtaler at de anvender POCT-udstyr dagligt, dog anvendes ikke alt POCT-udstyr dagligt. Det mest brugte POCT-udstyr fastslås til at være CRP-målinger, hvilket er måling af

betændelsestilstande. Respondent 02 udtaler at de anvender POCT-udstyret til omtrent hver anden patient i løbet af en arbejdsdag.

Den hyppige anvendelse af POCT-udstyr resulterer i at der ofte skal overføres data til journalsystemet. Overførsel til journalsystemet anslås dog ikke til at tage mere end mellem fem til ti minutter om dagen.

6.3.3 Overførsel

I tre ud af de fire almene praksis, der har deltaget, havde de hver især POCT-resultater der blev overført elektronisk:

- EKG (respondent 04)
- Urinstiks (respondent 03)
- Spirometri (respondent 01).

Alle var de enige om at det var mere komplekse værdi sæt der blev overført, værdi der bestod af flere cifre eller resultater som bestod af flere værdier. Respondent 01 udtaler:

”Men her hvor det står et sted på skærmen, hvis jeg så skulle sidde og skifte mellem de to vinduer der hvor jeg skulle aflæse det, og der hvor jeg skulle sætte det ind, det vil gå helt i fisk. Det ville være rigtig besværligt, så skulle jeg så skrive det ned på et stykke papir og sådan nogle ting, så det ville øge fejlfejlsrisikoen ganske betydeligt.”

Respondenterne kan dog også se potentielle barriere ved at anvende elektronisk overførsel af POCT-resultater, blandt andet hvis POCT-udstyret er i et andet rum, hvorledes skal de så sikre sig at det er den korrekte patient som analysen bliver udført på. Samt hvis CPR-nummeret skal indtastes manuelt på POCT-udstyret for at sikre, at det er den korrekte patient, vil det da ikke være nemmere at huske en to cifret POCT-resultat end et to cifret CPR-nummer.

Respondenterne indrømmer at der kan ske fejl under indskrivning af resultaterne, dog bemærker respondent 04 også at hvis der er tal der ikke stemmer overens med den kliniske vurdering, så tjekkes der op på disse for at sikre at resultatet er korrekt. Respondent 02 mener, at de fejl der kan ske under indskrivning, er så få, at det ikke anses for at være et reelt problem og der vil derfor ikke kunne spares noget ved at overføre POCT-resultater elektronisk. Respondent 02 udtaler:

”Jeg tror måske ikke der der jeg jeg anser ikke fejlslag for at være et stort problem.”

Flere af respondenterne har siddet hos lægevagten og mener at det der kunne være en fordel hvis der blev delt data mellem lægepraksis og sygehuset, dog kun laboratoriejournalen, altså journalen

med struktureret værdier i, og ikke fritekstjournalen. Respondent 02 påpeger dog at dette ikke kan lade sig gøre, grundet data-loven, der siger at der ikke er sammenføring af registre.

Respondent 01 udtaler at laboratoriejournalen giver et bedre overblik over patientens data, end at skulle lede i fritekstjournalen efter værdier, der tidligere er taget. Laboratoriejournalen gør det derfor hurtigere og nemmere at overskue patienternes historik i forbindelse med struktureret værdier, som eksempelvis POCT-resultater. Samtidig nævner respondent 01 også at vise POCT-resultater ikke vil give mening at skrive i laboratoriejournalen, eksempelvis CRP, dette da det forventes at en patient efter en betændelsestilstand bliver rask og det er derfor ikke en værdi der skal anvendes igen ved næste besøg. Derfor vil det være tilstrækkeligt at noter CRP-værdien i fritekstjournalen.

”Men men så så der har det bestemt sine sine fordele. Jeg vil sige det sparer os ingen tid og det vil være hurtigere at få det ud på en strimmel og og lægge det væk end at sidde og vente på, at det kører frem og tilbage.” – Respondent 04

6.4 Patient

6.4.1 Patientperspektiv

Alle fire respondentener udtaler at patienterne er positive stemt overfor anvendelsen af POCT-udstyr, respondent 03 udtaler endvidere at det skyldes samme årsag, som klinikkerne selv, nemlig at det kan give et hurtigt svar og dermed også en hurtigere afklaring på den kliniske problemstilling. Respondent 01 mener dog også at patienterne måske er lidt for glad for anvendelsen af POCT-udstyr, vedkommende udtaler at patienterne i stor grad har et billede af at der skal en analyse til før det er muligt at stille en diagnose. Respondent 02 mener at patienter i dag har en direkte forventning om at analyser i den almene praksis er mulige, herunder også POCT-analyser. Patienternes forventning om at kunne få foretaget en analyse manifesterer sig endda i forespørgsler på baggrund af selvdiagnostisering, respondent 01 udtaler følgende:

”...der ringer ind og siger jeg jeg tror jeg har lungebetændelse fordi jeg hoster kan jeg ikke lige komme ind og få målt mit infektionstal.”

Patienterne har en formodning om, at et analyseresultat vil være tilstrækkeligt for at vurdere deres tilstand og tager derfor ikke altid den lægefaglige viden i betragtning.

6.4.2 Patientsikkerhed

Patientsikkerhed:

- Respondent 04 udtaler at patientsikkerhed omhandler databeskyttelse at være i stand til at beskytte patienters data og sikre at det ikke havner de forkerte steder eller i de forkerte hænder. Dog mener vedkommende også at vi på baggrund heraf lever i et problematisk samfund,

da patienter til tider ringer på vegne af andre og at flere offentlige instanser skal have adgang til lægejournalerne.

- Respondent 03 udtaler at patientsikkerhed omhandler at være sikker på at det er den korrekte patient, der udføres analyser eller undersøgelser på, dette ved at efterspørge om patientens CPR-nummer. I forbindelse hermed har klinikken indført billeder af deres patienter vedhæftet deres journal.
- Respondent 02 udtaler at patientsikkerhed er at patienterne er i stand til at have adgang til en lægefunktion, der er tillidsskabende og i stand til hurtigt at kunne afklare en klinisk problemstilling og stille en korrekt diagnose.
- Respondent 01 udtaler at patientsikkerhed er ikke at gøre skade på patienterne, samt at sikre at det udstyr der anvendes til patienterne, blandt andet POCT-udstyr, anvendes korrekt og til det formål det er tiltænkt. Respondent 01 udtaler følgende:

”Og kun bruge det når det er incideret, fordi det øger faktisk jo risikoen for fejl og problemer, hvis vi begynder at teste, når der ikke skal testes, og det er jo ikke patientsikkert.”

På baggrund af disse definitioner af patientsikkerhed er det også vigtigt at være opmærksom på patientens POCT-resultater og derfor kan det være til fare for patienten, at et POCT-resultat bliver automatisk overført og at dermed ikke altid vil blive taget stilling til resultatet i forhold til den kliniske historik og lægefaglige viden. Endvidere menes det også at en automatisk overførsel af data kan kompromittere patientsikkerheden, hvis det ikke kan garanteres at resultaterne overføres til den korrekte patients journal. Patientens journal pointeres også som værende vigtig for patientsikkerheden, da dokumenteringen kan have betydning for patientens forløb.

Visse POCT-udstyr er også i stand til at forhindre forkert indsendelse af data, respondent 03 nævner at urinstiks ikke er i stand til at overføre data, hvis et forkert CPR-nummer er indtastet.

6.5 Kvalitet

6.5.1 Diagnostik

POCT-udstyr gør at en diagnose hurtigere kan stilles og dermed at, hvis nødvendigt, at den videre behandling kan planlægges hurtigere og igangsættes. På denne måde behøver diagnosticeringen ikke foregå i etaper, ved at der skal tages en blodprøve og den skal indsendes og at patienterne senere skal kontakte lægen for svar.

På trods af POCT-udstyrets analytiske egenskaber er det vigtigt at erkende deres begrænsninger, eksempelvis påpeger respondent 04 at en betændelses tilstand i bihulerne og i tarmregionen ikke ville påvirke en CRP-måling på samme vis. Den lægefaglige viden er derfor essentiel for at kunne

diagnosticere patienterne, dog understøttet af POCT-resultaterne. Respondent 04 udtaler følgende:
”Og og og det er det man hele tiden lige skal tænke på alle de der blodprøver der, ikke, altså der er (-), det er altså ikke den evige sandhed.”

At kunne anvende POCT-udstyr har dog også den fordel diagnostisk at det er muligt for klinikkerne hurtigt at kunne tage stilling til igangværende behandling, eksempelvis med INR. Som respondent 03 udtaler, så er det blevet hurtigere og nemmere at justere behandlingen med blodfortyndende medicin, nu da der anvendes POCT-udstyr, frem for tidligere hvor der skulle indsendes en blodprøve. Respondent 02 udtaler det samme og i forlængelse heraf nævner vedkommende, at det dermed lettere patienternes adgang til at få foretaget en diagnostik.

POCT-udstyr kan også anvendes i akutte situationer, eller til at diagnosticerer om der er behov for yderligere udredning eller videresendelse til den sekundære sektor. Respondent 03 udtaler i forbindelse hermed:

”Jamen, så er det, så er det jo vigtigt for patienterne, at de får den den rette diagnose så hurtigt som muligt og så sikret som muligt, og der er alle vores apparat apparater, apparaturer det er, det er en brik i den, i det arbejde som en læge laver for at stille den rigtige diagnose og det rigtige tidspunkt.”

6.5.2 Kvalitetssikring

POCT-resultater indtastes ofte manuelt i den almene praksis, på trods af at klinikkerne er bevidste om at der kan ske fejl, er der ingen af dem der dobbelt tjekker deres indtastet resultater. Respondent 01 påpeger dog at de mere uerfarne klinikkers journalindtastninger gennemlæses og dermed vil værdier der ikke giver mening i forhold til anamnesen blive nærmere undersøgt. Dog påpeger respondenterne at der er langt mellem sådanne fejl. Ved fejl eller skæve værdier anvender klinikkerne muligheden for at indsende blodprøver til centrallaboratoriet, hvorved de kan få et svar tilbage og enten korrigerer derefter eller vide at det var korrekt. Respondent 02 nævner i forbindelse med dobbeltvalidering af POCT-resultaterne, at de indskriver resultater i både laboratoriekortet og fri-tekstjournalen og på denne måde udfører de selv dobbeltvalideringen.

De almene praksisser i Nordjylland deltager alle i det regionale kvalitetssikringsprogram, dette indebærer blandt andet besøg fra en kontrollaborant, der undersøger klinikernes POCT-udstyr. Endvidere sendes der parallelanalyser ind til centrallaboratoriet på sygehusene, for at sikre at POCT-udstyret måler det samme som analyseapparatet på centrallaboratoriet. Kvalitetssikringsprogrammet er et krav for at kunne modtage honorar og dermed ikke frivilligt.

I nogen af klinikkerne er ansvaret for kvalitetssikringen overladt til enkelte medarbejdere, dette er blandt andet gældende for klinikkerne hvor respondent 04 og 03 hører til. Respondent 01 udtaler at

det ikke vil være muligt i vedkommendes klinik at kun en stod for ansvaret, da dette vil blive problematisk for arbejdsgangen, grundet at det ikke vil være muligt for en enkelt medarbejder at kunne fortage alle kvalitetskontrollerne. Hos respondent 01 er det derfor et fælles ansvar at sikre at alle kvalitetskontrollerne bliver udført.

Ved POCT-udstyr der anvender materiale, som reagenser, anses fabrikanternes kontroller for værende tilstrækkelige og klinikkerne udfører ikke selv kontrol med disse materialer. Dog føres der protokol med modtagelsen af materialerne og lot nummer noteres i manuel form. Denne form for tillid til fabrikanterne mener respondent 01 er nødvendigt, da det ellers vil være et spørgsmål om hvornår der udføres tilstrækkeligt med kvalitetssikring. Bør de i klinikkerne kvalitetssikre ved modtagelse af hvert lot nummer. Her mener respondent 01 at den faglige viden har en afgørende rolle, det handler om at reagerer hvis noget ikke stemmer overens med ens faglige viden og sunde fornuft og derefter anvende fejlfindingsmetoden til at undersøge hvor der kan være opstået en fejl.

Der er ikke i alle de almene praksis at der bliver udført undervisning i forbindelse med anvendelsen af POCT-udstyr. Tre ud af de fire respondenter, respondent 01, 02 og 04, udtaler at de ikke udfører undervisning i forbindelse med anvendelsen af POCT-udstyr, men i stedet lægger op til medarbejdernes faglige viden og de brugsanvisninger der medfølger POCT-udstyret. Det nævnes også at respondent 02 at noget af POCT-udstyret er udstyret med en error funktion, således at udstyret selv er i stand til at detekterer fejl eller hvis et forkert lot nummer anvendes.

Kvalitetssikring af POCT-udstyr er også en overvejelse der bliver foretaget når der skal anskaffes POCT-udstyr. Respondent 01 udtaler at de i vedkommendes klinik har fravalgt POCT-udstyr, da de ikke kan overholde antallet af kvalitetskontroller, der er påkrævet af det regionale kvalitetssikringsprogram.

6.6 Samfundsrelation

6.6.1 Økonomi

Alle respondenter er enige om at økonomi har en væsentlig betydning for alt der foretages i den almene praksis, da den almene praksis er en forretning. Som en forretning handler det derfor, for de almene praksisser om at se på hvad koster et POCT-apparat, skal der tilkøbes materialer for at kunne udføre analyserne, hvor ofte anvendes det i klinikken og hvilke honorarer giver analysen. Respondent 02 udtaler følgende:

”Så så det er nok, når der når der kommer en udvikling inden for de materialeting som som kan støtte diagnostikken i praksis, og samtidig med at det bliver understøttet af overenskomsten, så køber folk det.”

Samme tankegang gør sig gældende ved anskaffelsen af data management systemer, hvor meget koster det at få installeret kontra hvor meget tid anvender de i klinikkerne på at indskrive POCT-resultaterne. Endvidere udtaler respondent 02 at ekstra udgifter i form af data management systemer vil komme til at koste mere end der kan tjenes, vil det have den konsekvens at POCT-udstyret ikke vil blive anvendt.

I den almene praksis er det heller ikke alle POCT-analyser der modtages betaling for, respondent 01 eksemplificerer dette ved at udtale, at blodtryk bliver de ikke betalt for per anvendelse, hvorimod de POCT-analyser hvor der skal anvendes ekstra materiale, i form af reagenser eller kuvetter der vil de modtage betaling per udført POCT-analyse. Priserne per udført test beregnes ud fra både indkøbspris, men også den tid det vil tage at udføre testen.

6.6.2 Udvikling

POCT-udstyr og den anvendelse er i konstant udvikling, dette eksemplificeres blandt andet af respondent 04 der udtaler, at anvendelsen af INR ikke længere er en daglig anvendelse på vedkommendes klinik, dette skyldes udvikling af medicin, som har effektueret at patienterne ikke længere behøver at få målt deres INR-værdi. Respondent 02 udtaler at POCT-udstyret også er blevet mere alment tilgængeligt for den enkelte borger, eksempelvis i form af blodtryksapparater, som borgerne opfordres til selv at anskaffe sig hvis der skal foretages målinger med jævne intervaller. Samtidig med at visse POCT-apparater indfinder sig i danske hjem, bemærker respondent 01 også at andre forsvinder, vedkommende nævner at det ikke længere er kutyme for den almene dansker under 40 år at anvende et termometer inden henvendelse til den almene praksis. Får blot omkring 20 år siden, var denne form for POCT-udstyr alment i de danske husholdninger.

Samfundet er også i konstant udvikling, dette kan blandt andet ses på forholdet til teknologi, som POCT-udstyr. Respondent 01 udtaler følgende:

”...de der blodprøver der, ikke, altså der er (-), det er altså ikke den evige sandhed. Men det er helt klart, at det går i den retning, at det er blodprøven der bliver behandlet og ikke symptomerne.”

Samfundet synes altså at have fået mere tillid til analyserne og en forventning om at de anvendes i den diagnostiske proces. Respondent 03 bemærker også udvikling og udtaler at der hele tiden foregår en revurdering af eksempelvis data management systemer og hvorvidt der er et behov og økonomisk værdi i disse systemer.

Den samfundsmæssige udvikling kan også på den måde udlicitering af opgaver sker i sundhedsvæsenet. Respondent 02 udtaler at med POCT-udstyr er det blevet muligt for sygehusene i højere grad at henvise udskrevet patienter til opfølgning i de almene praksisser, endvidere udtaler respondent 02 følgende:

”Det er det det er ikke altså det er vi allesammen på landsplan meget enige om at vores belastning stiger, som der kommer mere og mere arbejde ud fra ambulatorier fra sygehusene fordi de skal spare og effektivisere, så skubber de arbejdet ud til almen praksis.”

6.6.3 Påvirkning

POCT-udstyr har gjort det muligt for den almene praksis i visse situationer at kunne stille en hurtig diagnose og finde svar på kliniske problemstillinger. Respondent 02 mener at POCT-udstyr er med til at arbejdet foregår hurtigere og mere sikkert.

Den almene praksis er i stand til at se fordelene ved at anvende data management systemer til blandt andet at undgå fejl og sikre korrekt overførsel af data fra POCT-udstyr. De kan dog også se barriere ved anvendelsen af POCT-udstyr, respondent 04 bemærker at det kan mindske den lægefaglige vurdering af POCT-resultaterne. Respondent 01 bemærker at sikre patientens korrekte identitet og at det tilhørende POCT-resultat vil blive overført til den korrekte patient, dette mener vedkommende er et problem, da ikke alt POCT-udstyr befinder sig i umiddelbar nærhed af patienten og den computer som patienten identificeres på. Det at skulle bevæge sig væk fra patienten efter identificeringen, vil være en ulempe, da der kan ske fejl ved overførelsen. Dog bemærker respondent 01 også at det kan være en fordel at anvende data management systemer, hvis en anden part bliver bedt om at udføre POCT-analysen og patient identificering og resultater herefter overføres direkte til journalen, så det er tilgængeligt for lægerne.

7. Diskussion

I det følgende afsnit diskuteres specialets væsentligste fund, som fremkom gennem den tematiske analyse. Efterfølgende vil specialets metode blive diskuteret, litteratursøgning og dataindsamlingsmetoder.

Forinden diskussionen af specialets væsentligste fund, findes det relevant at nævne at den viden som er indsamlet gennem specialet, er kontekstuel, hvormed det skal forstås, at den viden der er blevet opnået i forbindelse med den kontekst som specialet er, ikke automatisk kan overføres til andre situationer (1).

7.1 Diskussion af resultater

7.1.1 Personalet påvirker patientsikkerheden

Respondenterne beskrev gennem interviewene at POCT-udstyr blev anvendt til at besvare kliniske problemstillinger og stille diagnoser, samt som en del af begrundelsen for en ordinerings og behandlingsplan. Denne anvendelse af POCT-udstyr kan dog ikke stå alene, men skal ske i kombination med faglig viden. Foruden den faglige viden om såvel patienterne og deres anamnese og POCT-udstyret vil risikoen for fejl være større, hvilket vil påvirke patienternes sikkerhed (54). Patientsikkerheden påvirkes af klinikkernes evne og vilje til at lære og uddanne sig, ikke blot inden for deres eget faglige vidensfelt, men også omkring de teknologiske fremskridt der finder sted inden for deres felt (54). Udvises der modvilje mod at lære og videreuddanne sig, samt være åben for forandring og kun fortsat ønsker at udføre praksis som klinikkerne hidtil har gjort, påvirker dette patientsikkerheden negativt (54). Denne modvilje mod at ændre den måde hvorpå tingene bliver gjort, blev italesat af respondent 04, som ikke anvender POCT-udstyr i samme grad, som sine yngre kollegaer. På trods af den ældre generations modvilje mod forandring, viser litteraturen at de har at den ældre generation er mere bevidst omkring patientsikkerhed, end den yngre generation (42). Den yngre generation blev nævnt til at anvende POCT-resultaterne som et middel til argumentation og kommunikation med patienterne. Kommunikation ikke blot til patienterne såvel som kollegaer, herunder også den kliniske information der skal deles blandt kollegaer, påvirker også patientsikkerheden (54). Patientsikkerheden påvirkes dermed også hvis ikke den relevante information er tilgængelig rettidigt, hvilket kan skyldes travle omgivelser eller begrænset ressourcer i den almene praksis (54)(42).

7.1.2 Teknologi indvirkning på patientsikkerheden

Respondenterne beskrev gennem interviewene, at POCT-udstyret blev anvendt dagligt og af størstedelen af det kliniske personale. Den daglige anvendelse er med til at sikre, at klinikkernes færdigheder vedligeholdes, hvilket er med til at mindske risikoen for at der begås en fejl ved anvendelsen af POCT-udstyret. POCT-udstyr er dog under stadig udvikling for at sikre reduktionen af fejl, ved at mindske de menneskelige faktorer og sikre den proces det kliniske personale skal igennem ved

anvendelsen af POCT-udstyret og på denne måde sikre at kvaliteten af testen ikke kompromitteres og negativt påvirker patientsikkerheden. Dette sker blandt andet ved at patienten og operatøren af POCT-udstyret skal identificeres inden brug af udstyret, udstyret er i stand til at verificere korrekt brug, samt i stand til at låse adgang til testudførsel hvis kvalitetskontroller fejler eller ikke er udført (41). Denne form for udvikling af POCT-udstyr er ikke gældende for alle POCT-apparater, men gør sig gældende for blandt andet glukosemåleren (41). Endvidere udvikles POCT-udstyret til via DMS at kunne overføre resultaterne elektronisk til journalsystemerne, samt registrere klinikkernes kompetencer, hvilket er en fordel i forhold vedligeholdelse af klinikkernes færdigheder og viden (41).

I klinikkerne findes allerede POCT-udstyr, hvis resultater overføres elektronisk, respondenterne udtaler det er resultater der består af flere værdier, med flere cifre hver. Grundet de flere værdier og cifre er der valgt en elektronisk overførelse, fremfor en manuel, dette kan skyldes flere årsager, eksempelvis: at flere værdier og cifre kan være besværlige at huske og dermed er der større chance for fejlindtastning, den mængde tid der anvendes ved en manuelindtastning, vil være for lang eller at chancen for at værdierne bliver tastet ind i journalen mindsket. Disse årsager kan være med til at mindste patientsikkerheden, ved at øge risikoen for fejl og mindske patientkontakten fordi fokus flyttes fra patienten til IT-systemerne (54). Klinikernes fokus på IT-systemer, uanset om det er forårsaget af at skulle tastemanuelt ind eller sikre den elektroniske overførelse, kan føre til at kommunikationen mellem kliniker og patienten forstyrres, hvilket kan påvirke patientsikkerheden negativt (54).

Den elektroniske overførelse af data møder skepticisme i den almene praksis, blandt andet en frygt for at den elektroniske overførelse vil påvirke patientsikkerheden negativt, ved at der ikke vil blive taget stilling til POCT-resultaterne. Dette på trods af at det er muligt for DMS at alarmerer klinikkerne om, hvis et resultat ikke falder inden for referenceintervallerne. Referenceintervaller giver dog ikke det hele billede af patienten, hvilket er ønskværdigt i den sundhedsvæsenet (55). I sundhedsvæsenet arbejdes der også frem mod, ikke blot at se hele patienten, men også at patienten får en helhedsoplevelse af sundhedsvæsenet, dette er ikke altid ladsiggørligt grundet at patienterne bevæger sig mellem forskellige sektorer, hvor deling af resultater ikke finder sted (54). Manglen på datadeling har flere af respondenterne også oplevet i deres virke som lægevagt. Respondent 02 nævner blandt andet, at det kunne være en fordel at dele laboratoriejournalen på tværs af sektorer, men at ikke alt skal deles på tværs af sundhedsvæsenet, da det vil svække patientens tillid til den almene praksis. Den almene praksis har dog mulighed for at dele laboratoriejournalen og hermed også POCT-resultaterne via DMS, dette kan medføre at patienten vil føle sig mere mødt ved konsultationer eller besøg i sundhedsvæsenet, da dette kan gøre at den enkelte patient føler sig mødt i

sundhedsvæsnet (54)(55). I mødet med sundhedsvæsnet vil patienten da føle sig mere sikker i forhold til diagnosticering og behandling og dermed vil deling af data kunne øge patientsikkerheden (55).

7.1.3 Patienten i midten

Respondenterne beskrev gennem interviewene at de synes patienterne havde et positivt syn på anvendelsen af POCT-udstyr, dette tyder på at patienterne er trygge ved anvendelsen og har tillid til såvel POCT-udstyret, som til det kliniske personale der udfører testen. Denne tillid til POCT-udstyret og det kliniske personale kan gøre at patienterne føler sig mere sikre i mødet med den almene praksis. Den almene praksis er berørt af samme pres som det resterende sundhedsvæsen, særligt i forhold til tids- og ressourcebegrænsninger, dette kan medføre at patienterne føler sig mindre sikre i mødet med den almene praksis (54). Mødet med den almene praksis kan ved anvendelsen af POCT-udstyr og DMS være med til at sikre hurtigere diagnosticering og intervention, hvormed ressourcer kan blive frigivet og patientsikkerheden øges. Dog er tids- og ressourcebegrænsning ikke det eneste, der påvirker patienterne, men også forholdet mellem klinikkerne og patienterne som fremstår uligevægtigt, grundet den faglige viden klinikkerne er i besiddelse af (54). Den same uligevægt er speci- alets respondenter også bevidste om, dog møder respondenterne også patienter der har forsøgt at anskaffe sig viden inden en konsultation eksempelvis via internettet. Respondenterne fortæller dog, at denne ulighed forsøges at blive imødekommet, blandt andet ved at anvende POCT-resultater som argumentation for deres egen professionelle og faglige holdning til diagnosen og/eller interventionen. Anvendelsen af POCT-resultater til at understøtte forklaringer af klinikerens faglige holdning kan være med til at give patienten en følelse af at blive respekteret, hvilket kan gøre at de følger sig mere sikre i mødet med sundhedsvæsnet (54). I mødet med sundhedsvæsnet og dermed også den almene praksis, er en bekymring for patienterne fortrolighed og sikring af privatliv, dette nævnes også af respondent 01 (54). I den moderne tidsalder hvor største delen af det danske samfund er digitaliseret også sundhedssektoren, er det vigtigt at patienterne føler at deres data er respekteret og sikkert.

7.1.4 Kvaliteten af behandlingen

Respondenterne beskrev gennem interviewene at POCT-udstyr gør det muligt i visse tilfælde at stille en hurtigere diagnose og dermed hurtigere påbegynde behandling. Det at behandlingen bliver understøttet af POCT-udstyr og fagligviden gør at det er muligt at mindske antallet af diagnostiske fejl, hvilket anses for at være en af de mest almindelige fejl i den primære sektor (42). Det er dog vigtigt at være opmærksom på at for at sikre patientsikkerheden bør der i forbindelse med anvendelsen af POCT-udstyr stræbes mod at undgå utilsigtet og forebyggelige fejl, da disse kan påvirke kvaliteten af testresultatet og dermed kvaliteten af den eventuelle behandling (41). Nogen af de mest

dokumenteret fejl i forbindelse med anvendelsen af POCT, ifølge litteraturen er: manglende udførelse og dokumentation af kvalitetskontroller, at følge proceduren og anvisninger fra fabrikanten, udføre og dokumentere det kliniske personales uddannelse og kompetencer, udfører korrigerende handlinger ved eventuel fejl, samt dokumentering af resultater i patientjournalen (41). Respondenterne beskrev i interviewene hvordan de indgår i det nationale kvalitetssikringssikringsprogram, ved blandt andet at indsende prøver til det centrale laboratorium til sammenligning med POCT-resultater og hvorledes disse dokumenteres i det anvendte bestillingssystem. Det benævnes dog også at der ved modtagelse af nye reagenser ikke udføres kontroller, da de almene praksisser har tillid til fabrikanterne. Tillid til fabrikanterne ses også i forbindelse med oplæring af POCT-udstyr, hvor største delen af respondenterne anvender brugsanvisningen og det kliniske personales faglige viden som oplæringsmetode. Den manglende kontrol med oplæring af personale, kan anses for problematisk, da POCT-udstyr på trods af den lettere anvendelse kræver indsigt i såvel i præanalytiske som analytiske aspekter for at kunne sikre et korrekt resultat. Som benævnt af respondent 04 vil det analytiske resultat af en glukose ændre sig hvis det kliniske personale forsøger at presse tilstrækkeligt med blod ud af fingeren. Til at dokumentere og kontrollere det kliniske personales oplæring og kompetencer kan DMS anvendes, blandt andet ved at låse adgangen til POCT-udstyret hvis vedkommende ikke er kvalificeret til anvendelse heraf. At være kvalificeret til anvendelse af POCT-udstyr omhandler ikke blot tilstrækkeligt med oplæring, men også vedligeholdelse af ens kompetencer, udføres der for få test vil det påvirke det kliniske personales kompetencer negativt og påvirke kvaliteten af svaret og dermed patienternes sikkerhed (41). Der blev i interviewene ikke nævnt hvorvidt det kliniske personale blev vurderet egnet til anvendelse af POCT-udstyr, inden personalet fik tilladelse til at udføre den pågældende test, kontrol af hvilket personale der er i stand til at udføre hvilke test, er dog med til at sikre at personalets kompetencer og dermed også kvaliteten af de udførte test (41).

7.1.5 Samfundsrelation til den teknologiske udvikling

Respondenterne beskrev gennem interviewene at økonomi har en væsentlig betydning for hvilke POCT-udstyr der bliver erhvervet til den almene praksis, ligeledes har det en betydning for erhvervelsen af DMS. Det er ved erhvervelse af en hvilken som helst form for teknologi eller udstyr til almen praksis et spørgsmål om cost-benefit, kan det betale sig at erhverve den påtænkte teknologi eller udstyr. Respondenterne udtalte ved interviewene, at den tid det ville være muligt for dem at spare ved anvendelsen af DMS ikke vil være tilstrækkelig til, at dette for dem vil give økonomisk gevinst. Dog udtaler respondent 03 at det hele tiden revurderes hvorvidt det økonomisk kan svarer sig at erhverve DMS, dette anses i takt med den teknologiske udvikling, eksempelvis vil den økonomiske værdi falde i takt med udviklingen af et givent produkt, dermed menes at det nyeste produkt vil have samme økonomiske værdi, men den ældre version vil falde og dermed være mere økonomisk

tilgængelig. Endvidere kan den teknologiske udvikling være med til at gøre at der politisk vil blive taget stilling til at sikring af digital dokumentation er nødvendigt. Nødvendigheden af digital dokumentation kan eksempelvis føre til at der lovmæssig udarbejdes tiltag der vil gøre DMS nødvendigt, eller at almene praksisser med DMS vil blive økonomisk belønnet i form af honorar.

Respondenterne beskrev gennem interviewene endvidere at der i sundhedsvæsenet sker en udlicitering af arbejdsopgaver fra den sekundære sektor til den primære sektor (54). Hvis denne udlicitering af arbejdsopgaver fortsætter, kan det være nødvendigt at skabe bedre interorganisatoriske forbindelser for sikre en sikre overdragelse af arbejdsopgaver. Respondent 02 nævner at de almene praksis overtager arbejdsopgaver fra sygehusets ambulatorier, her er journalsystemet et vigtigt værktøj i forbindelse med at sikre patientsikkerheden (54). Patientsikkerheden sikrer ved anvendelse af journalsystemet, da dette er med til at lette og sikre kommunikationen på tværs af sektorer, dog er det vigtigt at journalsystemet er enkelt og let at anvende da systemet eller ikke vil blive anvendt (54).

7.2 Diskussion af metode

7.2.1 Litteratursøgning

Igennem den iterative søgningsproces i projektet blev det synligt, at litteraturen omkring systemer anvendt til overførelse af data, var anselig. Den anselige mængde af litteratur blev dog først for alvor åbenlys efter udførelsen af den struktureret litteratursøgning, dette skyldes at de gennem den iterative søgning blev fundet et ord for systemer til overførsel af data, data management systemer, som ikke tidligere fremgik af litteraturen. Tidligere var anvendt ordet middleware, som er en dækkende beskrivelse for systemet, men som anvendes mindre i litteraturen end DMS. Grundet manglende tid, var det ikke muligt at gennemføre en ny systematisk litteratursøgning, på baggrund heraf blev der anvendt supplerende litteratur.

På trods af den anselige mængde af litteratur, blev undertegnet gennem gennemlæsning af litteraturen opmærksom på at litteraturens samfundsmæssige ophav havde en betydning. Betydning gør sig gældende ved at ikke alle samfund er sammenlignelige med det danske, særligt med det danske sundhedsvæsen.

7.2.2 Interviewguide

Interviewguiden var semistruktureret for at kunne føre en åben, men struktureret samtale med respondenterne. Gennem samtalerne med respondenterne blev flere forbedringsmuligheder af interviewguiden dog belyst: specifikt ordvalg, bedre formuleret hjælpesætninger og strukturering af interviewguiden.

På trods af pilotinterview og forsøg på at forstå respondenterne og hvilken viden de er i besiddelse af, viste det sig at der i interviewguiden var blevet valgt ord, som gav anledning til fortolkning

blandt respondenterne. Eksempelvis blev følgende spørgsmål stillet: Bidrager anvendelsen af POCT-udstyr og/eller DMS til kommunikationen med patienterne? Flere af respondenterne var uforstående overfor ordet kommunikation i den anvendte sammenhæng. Respondent 04 udtalte følgende: ” *Så hvis det er på den måde, du mener i kommunikationen af patienter altså det hjælper i argumentationen med patienten.*”. Respondent 04 kunne bedre forstå ordet argumentation, i forhold til den erfaring vedkommende havde og i den sammenhæng som spørgsmål bliver stillet i. Det at ord i interviewet har været til fortolkning vurderes ikke at have større indflydelse på respondenternes svar, dette da respondenterne enten stillede spørgsmål til interviewerens for at forstå meningen med spørgsmålet eller at interviewerens ud for respondenternes svar, forstod at spørgsmålet skulle stilles igen omformuleret. Denne form for fortolkningsproblematik kunne muligvis have været undgået havde der i pilotinterviewene været lagt mere fokus på hvilke ord der blev anvendt og respondenternes svar. Det kunne også være muligt at have været mere direkte efter pilotinterviewene og have udspurgt respondenterne omkring interviewguiden og ikke blot gennemføre interviewguiden. Dog er det også vigtigt at huske på at på trods af at der blev forsøgt at finde respondenter til pilotinterviewet som lignede de eftersøgte respondenter til de reale interview, så er mennesker forskellige og deres erfaringer og forståelse af spørgsmål og ord vil også være forskellige. Det er derfor ikke sikkert denne fortolkningsproblematik kunne have været undgået.

Hjælpesætninger blev i interviewguiden anvendt til at give interviewerens lidt hjælp, hvis respondenterne ikke var i stand til at svare på spørgsmålet, der blev stillet. Gennem interviewfasen viste det sig at hjælpesætningerne burde have været bedre formuleret i forhold til selve formuleringen, såvel som ladningen af hjælpesætningen. Eksempelvis lød et spørgsmål: Hvordan bidrager systemet til klinikkens arbejdsgang? Hvortil hjælpesætningen lød: giver ekstra tid, mindsker fejl, lettere arbejdsgangen. Her ses det at hjælpesætningen er positivt ladet og at forfatterens forforståelse dermed ikke er tilbageholdt. En bedre hjælpesætning kunne have været hvis der både blev taget højde for det positive og negative og ikke blot det positive, eksempelvis ved at hjælpesætningen lyder: giver det ekstra tid / giver det mindre tid, opstår der fejl, lettere det arbejdsgangen eller besværliggøres disse.

Interviewguiden blev af flere omgange omstruktureret, blandt andet efter vejledning og pilotinterview. Gennem interviewperioden blev det dog klart at yderligere strukturering ville have hjulpet interviewerens med at gennemfører interviewene mere stringent. En mulighed kunne være at have udformet interviewguiden som et diagram, således at det havde været nemmere for interviewerens at overskue hvilke spørgsmål der videre skulle stilles, baseret på respondenternes svar. En hjælp for interviewerens kunne også være at have registeret undervejs hvilket spørgsmål, der var blevet besvaret af respondenterne. Det forløb to gange at interviewerens måtte vende tilbage og stille et

spørgsmål, der var blevet glemt, dette kunne have været undgået hvis intervieweren havde en måde at registrere hvilke spørgsmål der var blevet besvaret.

7.2.3 Respondenter

Respondenter til interviewene blev udvalgt med baggrund i inklusions- og eksklusionskriterierne, se tabel 5. Det viste sig dog under rekrutteringens perioden at det var nødvendigt at omformulerer det ene inklusionskriterie, således at det ikke hed sig at respondenterne skulle kende til POCT-udstyr, men til håndholdt analyseapparat. Undertegnet var af den opfattelse af POCT-udstyr var et alment kendt begreb og pilotinterviewene havde ikke modsat sig denne opfattelse, under rekruttering af respondenter viste det sig dog at POCT-udstyr ikke er alment kendt i den almene praksis.

På trods af tilpasning af inklusionskriterierne var erhvervelse af respondenter en stor udfordring. Dette skyldes blandt andet at interviewperioden fandt sted omkring sommerferien, hvilke førte til at de størstedelen af de almene praksisser havde sommerferie eller var presset på ressourcer. De almene praksisser blev kontaktet per telefon og adspurgte om tilladelse til at sende information omkring specialet og hvad deltagelse ville kræve. Krav til deltagelse viste sig også at være problematisk, pilotinterviewene havde vist at der gerne skulle afsætte 45 minutter til interviewet, hvilket for den almene praksis er meget at bede om. Den efterspurgte tid sammen med den almene praksis få ressourcer resulteret i at kun en af de telefonisk kontaktede almene praksis ønskede at deltage. Det blev forsøgt at imødekomme de almene praksisser ved at forlænge interviewperioden, dog gav dette intet resultat. En anden metode til at erhverve respondenter kunne have været ved fysisk at tage kontakt til de almene praksis frem for at kontakte dem telefonisk, dette var dog fravalgt netop grundet for ikke at forstyrre de almene praksisser i en periode var ressourcerne var knap. En anden mulighed for at få flere respondenter, kunne også have været at udvide den telefoniske kontakt til mere end blot region Nordjylland, dog ville den samme ressource problematik med stor sandsynlighed opstå.

En anden forklaring på hvorfor de almene praksisser ikke ønskede at deltage kunne være at de ikke kunne se fordelen ved at deltage. Hvis ikke de almene praksisser anser det for problematisk at indtaste POCT-resultaterne manuelt, vil det med stor sandsynlighed ikke have interesse at deltage. Dette kan også betyde at den problemstilling som projektet arbejder med, ikke er blevet formuleret tilstrækkeligt i den tilsendte information, dette kunne derfor have været en mulighed at teste det udsendte informationsmateriale på personer der opfyldte inklusions- og eksklusionskriterierne inden materialet blev sendt ud. Endvidere kunne det have været en mulighed at udspørge personerne i pilotinterviewet hvorledes de ville foretrække at have været kontaktet således at dette kunne være efterfuldt.

Grundet den at der kun blev erhvervet fire respondenter, er det essentielt at bemærke at der ikke er opnået datamætning. Dette fremgår i interviewene ved at der til et hvert interview er blevet kommet med udtalelser som ikke er nævnt af de andre respondenter.

7.2.4 Interview

Interview er en metode, der skaber viden mellem to eller flere personer, interviewer og respondenterne (1). Det er op til interviewer at sikre at respondents holdninger bliver ført frem med udgangspunkt i deres egen livsverden, dette kræver erfaring og en grundig forståelse af de interviewteknikker der findes og særligt af dem der vælges at anvendes af interviewer (1). Kravene til interviewer er store, vedkommende skal kunne holde fokus på spørgsmålene og strukturen af interviewet, samtidig med at vedkommende skal være fuldt til stede i interviewøjeblikket for at kunne opfange respondenternes udtalelser. Dette gør sig særligt gældende i et semistruktureret interview, hvor interviewer skal være i stand til at følge både interviewguiden, men også undersøge respondenternes udtalelser nærmere. I dette projekt er der flere eksempler på at undertegnede mangler erfaring i at interview, eksempelvis udtaler respondent 01 følgende: ”*Nej der er det en fordel, fordi ja af to årsager.*” Herefter kommer respondenter med den ene årsag, men ved transskribering af interviewet blev det klart at den anden årsag aldrig blev fremført. Det er her interviewerens ansvar at sikre at respondenter også får nævnt den anden årsag, for at kunne belyse det spørgsmål som respondenter blev stillet. I denne sammenhæng formåede interviewer ikke i situationen at opfatte at kun en årsag blev nævnt, det kræver erfaring at kunne være til stede og samtidig holde styr på udtalelser og om udtalelsen skal undersøges nærmere, samt interviewguiden og hvad det næste spørgsmål bør være. Et andet eksempel på at erfaring kan være med til at sikre indsigt i respondenternes udtalelse er at respondent 03 udtalte følgende: ”*Jamen jeg vil sige til vores, det der INR-koagulationen der, der må jeg nok indrømme, der skriver vi det manuelt ja og det gør vi faktisk også med glukosen*”. Erfaring kunne her have været med til at spørge ind til hvad respondenter mente med at vedkommende måtte indrømme at det blev skrevet ind manuelt. Det er her et spørgsmål, at respondentens udtalelse kan tolkes på forskellige vis, er det blot en konstatering af fakta eller er det mere en udtalelse af at det vides at den kan overføres elektronisk men vedkommende indrømmer at klinikken stadig anvender den manuelle metode. Dette er en fortolkning som kunne have været blevet klarlagt under interviewet, havde interviewer kunne fortolke udtalelserne under interviewet. Et tredje eksempel på at erfaring kan højne kvaliteten af interviewet blev tydelig under interview med respondent 01 og 02, her blev det ved transskribering tydeligt at definitionerne af POCT-udstyr og DMS ikke var helt forståelige for respondenterne og deres svar afspejlede dette. Eksempelvis udtalte respondent 02 følgende i forbindelse med DMS: ”*Det er fordi jeg har ikke brug for at at at*

sende data på patienter sekundært, et sekundært sted. Jeg har brug for at få svar på ting mens de er her...".

Erfaring er dog noget der skal opbygges og ikke noget der blot sker gennem en enkelt interviewperiode. En anden måde at kunne have afværget de nævnte problematikker på kunne have været ved at være to personer, foruden respondenten, til stede ved interviewene. Her kunne det have været muligt at dele ansvaret for de forskellige aspekter af interviewet mellem to personer, fremfor at alle aspekter af interviewet skulle opfattes af en enkelt person. Eksempelvis kunne interviewerens have ansvaret for at følge op på respondenternes udtalelser og den anden person kunne have ansvaret for at alle spørgsmål i interviewguiden blev besvaret.

På trods af at interview omhandler en samtale mellem to eller flere personer, er der også andre vigtige aspekter at tage højde for når et interview skal gennemføres, eksempelvis rammerne interviewet gennemføres i og den teknologi der anvendes til optagelse af interviewet. Rammerne for interviewene i projektet var blevet lagt op til den enkelte respondent at bestemme, dette for at være så fleksible i forhold til respondenterne som muligt. Det satte dog også visse begrænsninger for interviewet, eksempelvis var det ikke muligt at opfatte det nonverbale sprog ved en telefonisk samtale, ej heller var det muligt for interviewerens at komme med nonverbale eller verbale tegn på at have forstået eller ikke forstået respondenternes udtalelser. Der blev under interviewet foretaget verbale tilkendegivelser, dog med den konsekvens at det blev krydssnak, hvilket gjorde det svært at tyde respondenternes udtalelser. Det kunne her have været muligt for interviewerens at holde ekstra pause, efter respondents udtalelse, inden en verbal tilkendegivelse blev sagt. En anden faktor der kan have gjort respondenternes udtalelser svære at tyde, er den teknologi der blev anvendt til at optage interviewet, en Olympus Digital Voice Recorder WS-852, en mulighed kunne have været at anvende en anden digital optager.

7.2.5 Transskribering

At sikre en god lydoptagelse har indflydelse på transskriberingen, jo dårligere lyd kvalitet jo svære bliver transskriberingen, hvilket øger det arbejde der skal lægges i at transskribere et interview (1). En anden faktor der kan have indflydelse på hvor meget arbejde der skal lægges i at transskribere, er transkribentens erfaring. Transkribenten i dette projekt havde mindre erfaring, hvilket resulterede i at transskriberingen tog længere tid end forventet, dog gjorde brugen af en transskriberingsguide transskriberingen lettere. Anvendelsen og forberedelsen af en transskriberingsguide kan påvirke transskriberingen af interviewene, i en positiv såvel som negativ retning, hvilket afhænger af hvorledes transskriberingsguiden er gennemarbejdet eller ej (50). I dette projekt blev der udarbejdet en transskriberingsguide som forsøgte at tage højde for de forskellige aspekter af transskriberingen, blandt andet i forhold til pauser og følsomme informationer, som identifikations markører. Ved

anvendelse af en transskriberingsguide forbedrer det tekstdata, da tekstdata på tværs af interviewene blev standardiseret og dermed mere sammenlignelige (50). I dette projekt blev der kun anvendt en transskribent, det havde dog været muligt at nedsætte tidsforbruget ved at anvende flere transskribenter, hertil ville transskriberingsguide være endnu mere uundværlig for at sikre at tekstdata blev standardiseret. Særligt fordi det ikke er muligt at gengive interviewet fuldkommen uanset anvendelsen af en transskriberingsguide, dette skyldes at det ikke blot er det sagt ord der udgør et interview, men også konteksten og dermed eksempelvis også det nonverbale sprog og lydord. Et eksempel herpå kan være fra interview med respondent 04, som udtaler følgende: ” *Jeg tænker det er en anden generation, ikke. Mere (-), jamen, skal vi virkelig have åbnet den op, så bliver vi ikke færdige i dag. Ej men de unge læger, de arbejder kun ud fra blodprøve og røntgenbilleder og glemmer at se patienten.*”. Udtalelsen kan fortolkes som værende kritisk overfor de unge lægers måde at arbejde på. Havde lydord været en del af transskriberingen ville det ændre den måde hvormed udtalelsen fortolkes, da den ville se således ud: ” *Jeg tænker det er en anden generation, ikke. Mere (-), jamen, skal vi virkelig have åbnet den op, så bliver vi ikke færdige i dag. (Griner)(Ændring af stemmeføring til en parodisk tone) Ej men de unge læger, de arbejder kun ud fra blodprøve og røntgenbilleder og glemmer at se patienten. (Griner)*”. Denne udtalelse virker lettere og ikke så alvorlig og mere som en testamentering til at selvom der er forskel på generationerne, så er arbejdet ikke ringere udført af den yngre generation. Ligeledes kan det nonverbale sprog gøre en forskel for transskriberingen, eksempelvis med denne udtalelses fra respondent 04: ” *Det skal jeg ikke kunne kunne sige, men jeg kigger og så skriver jeg altså og jeg selvom jeg er ved at være gammel så har jeg det alligevel sådan at jeg er sikker på, at jeg skriver det rigtige heroppe, men hvad der kommer ud af mine fingre, det kan jeg ikke altid garantere for.*” Havde den non verbale sprog været transskriberet ville transskriberingen have set således ud: ” *Det skal jeg ikke kunne kunne sige, men jeg kigger og så skriver jeg altså og jeg selvom jeg er ved at være gammel så har jeg det alligevel sådan at jeg er sikker på, at jeg skriver det rigtige heroppe (slår pegefingeren mod tindingen), men hvad der kommer ud af mine fingre, det kan jeg ikke altid garantere for.*”. Det nonverbale sprog gør det muligt at forstå hvad respondent 04 mener med heroppe, hvilket bidrager til fortolkningen af udtalelsen. På trods af at det nonverbale sprog og lyd kan have en betydning for fortolkningen af respondenternes udtalelse blev det nonverbale sprog fravalgt, da det ikke var ladsiggørligt at transskriberer hvis interviewet var telefonisk. Lydordene kunne optages telefonisk men blev fravalgt da interviewene skulle anvendes for deres faktuelle viden og at det i pilotinterviewene ikke blev anset for nødvendige, ved transskribering af interviewene er det dog muligt at lydord kunne have gjort en forskel for fortolkningen.

For at kunne spare tid i transskriberingsprocessen ville det også have været en mulighed ikke at transskribere hele interviewet, i stedet kunne det have været en mulighed kun at transskribere respondenternes udtalelser eller passager der blev vurderet relevante efter gennemlytning af interviewene. Var denne metode blevet brugt, ville det dog have været essentielt at have problemformuleringen i mente når der skulle transskriberes, dette for at udvælge netop de passager, der var relevante for at kunne svare på problemformuleringen. Da denne metode ikke blev anvendt, var det først nødvendigt at tage problemformuleringen i betragtning ved analysen af data.

En anden måde hvormed der kunne have været sparet tid på transskriberingen, ville have været at være to til det, hermed ville transskriberingsguiden være kommet til sin fulde ret. Selvom der ville være anvendt en transskriberingsguide, er dette dog vigtigt at være opmærksom på det aldrig ville kunne blive helt identisk, da retningslinjerne i transskriberingsguiden stadig kan forstå forskellige, eksempelvis kan det være forskellige hvornår noget vurderes til at være en pause eller hvornår det blot er et kort ophold i talestrømmen. I dette projekt ville det kun have været muligt at være to hvis der var blevet hyret en til transskribering, da dette ikke var en mulighed, blev transskribering af lyd-fil til tekst data gjort via transskriberingsfunktionen i word.

8. Konklusion

Specialet havde til formål at undersøge hvordan data management systemer kan være med til at fremme patientsikkerheden i den almene praksis.

DMS er i stand til at forbinde forskellige former for teknologi, som POCT-udstyr og laboratorie-journer, og på den måde sikre korrekt overførsel af data. Ved at sikre den korrekte overførsel af data er DMS i stand til at forbedre patientsikkerheden, da menneskelige fejl reduceres og at patienternes digitale data håndteres effektivt.

DMS muliggør også at der kan skabes en bedre sammenhæng mellem sundhedssektorerne på tværs, hvilket kan være med til, at patienten bliver mødt af personale der er bevidst omkring patientens kliniske historik. Dette kan føre til at patienterne føler sig trygge og dermed mere sikre ved sundhedsvæsenet. Sundhedsvæsenet vil på tværs af sektorer også være i stand til via DMS at kunne modtage oplysninger korrekte og rettidigt.

Den almene praksis er i stand til at se fordelene ved at anvende DMS, dog er der visse barrierer i form af økonomi, øget arbejdsbyrde og en manglende besparelse af ressourcer, der gør at implementeringen ikke vurderes relevant.

En nærmere og mere omfattende undersøgelse af DSM-rolle i den almene praksis vurderes derfor nødvendig, for at kunne diskutere hvordan systemet kan være med til at fremme patientsikkerheden i almen praksis.

9. Perspektivering

Ud fra resultaterne af interviewene, samt litteraturen er det tydeligt at økonomi er en afgørende faktor i anskaffelsen af ny teknologi i form af DMS, såvel som POCT-udstyr. Det vil derfor være fordelagtigt at undersøge de økonomiske konsekvenser af at implementere DMS. At undersøge de økonomiske konsekvenser af indførelsen af DMS, vil kræve at anvendelsen af POCT-udstyr medregnes, da der uden anvendelsen af POCT-udstyr ikke vil være grundlag for anvendelsen af DMS.

En økonomisk analyse af konsekvenserne ved implementering af DMS kan forekomme kompleks da der er flere økonomiske aspekter at tage i betragtning, så som DMS, løn til det personale der skal implementere systemet, samt hvilke besparelser det kan medføre. Eksempelvis gør POCT-udstyr det muligt for den almene praksis hurtigere at diagnosticere patienterne og dermed sørger for at patienterne eventuelt kommer i hurtigere behandling. Ved hurtigere behandling af patienterne er der en mulighed for at patienterne undgår længere sygdomsforløb, eller hurtigere kan komme tilbage i arbejde. Dermed vil der være en besparelse i form af hvad et længere sygdomsforløb kunne have kostet samfundet og omkostningerne ved eventuel tabt arbejdskraft vil være undgået. Besparelserne vil også ske ved at undgå indsendelse af prøver til centrallaboratorierne, herved spares transportomkostninger, laboratorieudgifter, samt at patientforløbet forkortes da patienten ikke skal vente en-to, måske flere dage på svar.

Et andet aspekt at undersøge i forbindelse med en økonomisk analyse, vil være hvilke konsekvenser det vil have på personaleressourcerne. DMS kan være afgørende i at effektivisere håndteringen af data i sundhedsvæsenet, ved at automatisere forskellige processer som eksempelvis indtastning af data, samt deling af testresultaterne. Disse opgaver udføres af det kliniske personale og ved at automatiserer disse processer, vil det kliniske personale blive frigivet fra de administrative opgaver og kan dermed fokusere på andre opgaver. Dermed vil der være en bedre udnyttelse af ressourcer. På trods af at der er mulige besparelser ved at implementere DMS, er det dog også væsentligt at medregne den omkostning som implementeringen af systemet udgøre.

Implementeringen af DMS vil dog også kræve at den almene praksis tankegang i forhold til anvendelsen af systemet ændres, således at det bliver muligt at se fremad og fokusere på hvilken forskel systemet kan medføre.

10. Referenceliste

1. Kvale S, Brinkmann S. Interview - Introduktion til et håndværk. 5th ed. Vol. 2. København: Hans Reitzels Forlag; 2009.
2. Langsted A, Hansen AB, Henriksen G, Nybo J, Nilausen K, Nybo M, et al. Point-Of-Care-Testing på hospitaler, i kommuner og i patientens eget hjem [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 9]. Available from: https://deks.dk/linux13.dandomainserver.dk/wp-content/uploads/2020/06/202005_POCTanbefaling_dskb_web_final.pdf
3. Plebani M. Does POCT reduce the risk of error in laboratory testing? Clinica Chimica Acta [Internet]. 2009 Jun 6 [cited 2024 Sep 9];404(1):59–64. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009898109001442>
4. Johannis W, Bietenbeck A, Malchau G, Streichert T. Point-of-care testing (POCT) and IT security concepts. Journal of Laboratory Medicine [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2024 Sep 11];44(2):107–11. Available from: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/lab-med-2019-0199/html>
5. Lupp PB, Müller C, Schlichtiger A, Schlebusch H. Point-of-care testing (POCT): Current techniques and future perspectives. Trends Analyt Chem [Internet]. 2011 Jun [cited 2024 Sep 9];30(6):887–98. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32287536/>
6. Sang Park K, Heo H, Keun Choi Y. Design and Realization of Integrated Management System for Data Interoperability between Point-of-Care Testing Equipment and Hospital Information System. Healthc Inform Res [Internet]. 2013 [cited 2024 Sep 10];19(3):222–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24175121/>
7. Schwab K. Den fjerde industrielle revolution. 1st ed. København: Gyldendal; 2018. 7–21 p.
8. Finansministeriet. Danmarks digitaliseringsstrategi - sammen om den digitale udvikling [Internet]. 2022 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://fm.dk/udgivelser/2022/maj/danmarks-digitaliseringsstrategi-sammen-om-den-digitale-udvikling/>
9. Sundhedsdatastyrelsen. Et sikkert og sammenhængende sundhedsnetværk for alle – Strategi for digital sundhed 2018-2022 [Internet]. 2018 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/strategier-og-projekter/strategi-for-digital-sundhed>
10. Sundhedsdatastyrelsen. Beskrivelse af almen praksissektoren i Danmark [Internet]. 2016 [cited 2024 Sep 9]. Available from: https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/find-tal-og-analyser/almen-praksis-og-kommuner/almen-praksis/almen-praksis_beskrivelse.pdf
11. Danske Regioner. Fremtidens almen praksis – udvikling og nye rammer [Internet]. 2023 [cited 2024 Sep 9]. Available from: <https://www.regioner.dk/media/ocgh3beh/ap-position.pdf>
12. Friderichsen B, Møller A, Kjær NK, Prins S, Kjerulff AC, Nielsen AS. Opgaverne for almen praksis – En rapport fra DSAM. 2023 Sep.
13. Johansen I, Broholm M, Krog T, Rasmussen H. Elektronisk overførsel af laboratoriesvar til lægens journalsystem ved brug af medPORT løsningen. Giver det bedre datakvalitet og patientsikkerhed?
14. Fung AWS. Utilizing connectivity and data management system for effective quality management and regulatory compliance in point of care testing. Pract Lab Med [Internet]. 2020

Nov 1 [cited 2024 Sep 9];22. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352551720301505>

15. Futrell K. Point-of-Care Testing: The Great Boom Ahead [Internet]. 2016 Sep [cited 2024 Sep 9]. Available from: https://www.pointofcare.net/1216_Orchard_White_Paper_POCT_GreatBoomAhead.pdf
16. Asadi F, Moghaddasi H, Anvari M, Rabiei R. Diagnostic point-of-care (POC) tests with an approach to data management. *Frontiers in Health Informatics*. 2021 Sep;10.
17. Astley M, Sturman DC, Agha GA. Customizable Middleware for Modular Distributed Software. *Commun ACM*. 2001 May;44(5):99–107.
18. Broholm M, Brandt MB, Bruun-Rasmussen M, Holm NU, Sørensen TH. Mulighederne for elektronisk opsamling af resultater fra POCTapparater til lægepraksissystemer. 2022 Sep.
19. Wiencek J, Nichols J. Issues in the practical implementation of POCT: overcoming challenges. *Expert Rev Mol Diagn* [Internet]. 2016 Apr 2 [cited 2024 Sep 11];16(4):415–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26783053/>
20. Florkowski C, Don-Wauchope A, Gimenez N, Rodriguez-Capote K, Wils J, Zemlin A. Point-of-care testing (POCT) and evidence-based laboratory medicine (EBLM) - does it leverage any advantage in clinical decision making? *Crit Rev Clin Lab Sci* [Internet]. 2017 Nov 17 [cited 2024 Sep 11];54(7–8):471–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29169287/>
21. Price CP, Smith I, Van Den Bruel A. Improving the quality of point-of-care testing. *Fam Pract* [Internet]. 2018 Jul 23 [cited 2024 Sep 11];35(4):358–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29253125/>
22. Blick KE. An editorial on point-of-care testing: Past, present, and future trends. *Point Care* [Internet]. 2015 [cited 2024 Sep 11];14(4):143–5. Available from: https://journals.lww.com/poctjournal/citation/2015/12000/an_editorial_on_point_of_care_testing_past,.13.aspx
23. Kricka LJ, Park JY, Reiprish A, Polsky TG, Nardiello MH. The evolution and future of point-of-care testing. *Point Care* [Internet]. 2015 [cited 2024 Sep 11];14(4):110–5. Available from: https://journals.lww.com/poctjournal/citation/2015/12000/the_evolution_and_future_of_point_of_care_testing.4.aspx
24. Dózsa C, Horváth K, Cserni I, Cseh B. Roadmap for large-scale implementation of point-of-care testing in primary care in Central and Eastern European countries: the Hungarian experience. *Prim Health Care Res Dev* [Internet]. 2022 Apr 21 [cited 2024 Sep 11];23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35445652/>
25. Laurence C, Gialamas A, Yelland L, Bubner T, Ryan P, Willson K, et al. A pragmatic cluster randomised controlled trial to evaluate the safety, clinical effectiveness, cost effectiveness and satisfaction with point of care testing in a general practice setting - rationale, design and baseline characteristics. *Trials* [Internet]. 2008 Aug 6 [cited 2024 Sep 11];9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18681979/>
26. Black GB, Machen S, Parker-Deeks S, Cronin A, Chung D. Using an electronic safety netting tool designed to improve safety with respect to cancer referral in primary care: a qualitative service evaluation using rapid appraisal methods. *BMJ Open Qual* [Internet]. 2023 Jul 1

[cited 2024 Sep 11];12(3). Available from: <https://bmjopenquality.bmj.com/content/12/3/e002354>

27. Léger P, Fleet R, Giguère JM, Plant J, Piette É, Légaré F, et al. A majority of rural emergency departments in the province of Quebec use point-of-care ultrasound: a cross-sectional survey. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2015 Dec 11 [cited 2024 Sep 10];15(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26655376/>
28. Gentile I, Schiano Moriello N, Hopstaken R, Llor C, Melbye H, Senn O. The Role of CRP POC Testing in the Fight against Antibiotic Overuse in European Primary Care: Recommendations from a European Expert Panel. *Diagnostics* (Basel). 2023 Jan 1;13(2).
29. Cals J, Van Weert H. Point-of-care tests in general practice: hope or hype? *Eur J Gen Pract* [Internet]. 2013 Dec [cited 2024 Sep 11];19(4):251–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23964888/>
30. Van Den Bulk S, Petrus AHJ, Willemsen RTA, Boogers MJ, Meeder JG, Rahel BM, et al. Ruling out acute coronary syndrome in primary care with a clinical decision rule and a capillary, high-sensitive troponin I point of care test: study protocol of a diagnostic RCT in the Netherlands (POB HELP). *BMJ Open* [Internet]. 2023 Jun 8 [cited 2024 Sep 11];13(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37290947/>
31. D’hulster E, De Burghgraeve T, Luyten J, Verbakel JY. Cost-effectiveness of point-of-care interventions to tackle inappropriate prescribing of antibiotics in high- and middle-income countries: a systematic review. *J Antimicrob Chemother* [Internet]. 2023 Apr 1 [cited 2024 Sep 11];78(4):893–912. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36825338/>
32. Kale MS, Korenstein D. Overdiagnosis in primary care: framing the problem and finding solutions. *BMJ* [Internet]. 2018 [cited 2024 Sep 11];362. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30108054/>
33. Khunti K. Near-patient testing in primary care. *The British Journal of General Practice* [Internet]. 2010 Mar 3 [cited 2024 Sep 11];60(572):157–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2828826/>
34. Lewandrowski K, Gregory K, MacMillan D. Assuring quality in point-of-care testing: evolution of technologies, informatics, and program management. *Arch Pathol Lab Med* [Internet]. 2011 Nov [cited 2024 Sep 11];135(11):1405–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22032566/>
35. Murray ET, Fitzmaurice DA. An evaluation of quality control activity for near patient testing in primary care. *British Journal of General Practice* [Internet]. 1998 Dec [cited 2024 Sep 11]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10198507/>
36. De Vries C, Doggen C, Hilbers E, Verheij R, IJzerman M, Geertsma R, et al. Results of a survey among GP practices on how they manage patient safety aspects related to point-of-care testing in every day practice. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2024 Sep 11];16(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25648985/>
37. Johansen I, Broholm M, Krog T, Rasmussen H. Elektronisk overførsel af laboratoriesvar til lægens journalsystem ved brug af medPORT løsningen. Giver det bedre datakvalitet og patientsikkerhed?

38. Magrabi F, Liaw ST, Arachi D, Runciman W, Coiera E, Kidd MR. Identifying patient safety problems associated with information technology in general practice: an analysis of incident reports. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2024 Sep 11];25(11):870–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26543068/>
39. Devine EB, Hollingworth W, Hansen RN, Lawless NM, Wilson-Norton JL, Martin DP, et al. Electronic Prescribing at the Point of Care: A Time–Motion Study in the Primary Care Setting. *Health Serv Res* [Internet]. 2010 Feb [cited 2024 Sep 11];45(1):152–71. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2813442/>
40. Blick KE. The Essential Role of Information Management in Point-of-Care/Critical Care Testing. *Clinica Chimica Acta* [Internet]. 2001 [cited 2024 Sep 11];307:159–68. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6247116/>
41. Ehrmeyer S. Plan for Quality to Improve Patient Safety at the Point of Care. *Ann Saudi Med* [Internet]. 2011 Jul [cited 2024 Sep 11];31(4):342–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3156507/>
42. Lawati MH Al, Dennis S, Short SD, Abdulhadi NN. Patient safety and safety culture in primary health care: A systematic review. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2018 Jun 30 [cited 2024 Sep 11];19(1):1–12. Available from: <https://bmcpimcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-018-0793-7>
43. Google Scholar : Stand on the shoulders of giants. - Aalborg Universitetsbibliotek [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: https://kjdk-aub.primo.exlibrisgroup.com/discovery/dbfulldisplay?docid=alma9920567005605762&context=L&vid=45KBDK_AUB:AUB&lang=da&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=jsearch_slot&query=contains,dbcategory,&sortby=title&offset=0&databases=category,Name%E2%94%80G
44. MEDLINE, PubMed, and PMC (PubMed Central): How are they different? [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: <https://www.nlm.nih.gov/bsd/difference.html>
45. PubMed. - Aalborg Universitetsbibliotek [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: https://kjdk-aub.primo.exlibrisgroup.com/discovery/dbfulldisplay?docid=alma9920699421705762&context=L&vid=45KBDK_AUB:AUB&lang=da&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=jsearch_slot&query=contains,dbcategory,&sortby=title&offset=0&databases=category,Name%E2%94%80P
46. Thirup P, Nielsen KH. Ugeskrift for læger. 2005 [cited 2024 Sep 11]. MEDLINE, PubMed - og EMBASE | Ugeskriftet.dk. Available from: <https://ugeskriftet.dk/nyhed/medline-pubmed-og-embase>
47. Embase. - Aalborg Universitetsbibliotek [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: https://kjdk-aub.primo.exlibrisgroup.com/discovery/dbfulldisplay?docid=alma9920724804305762&context=L&vid=45KBDK_AUB:AUB&lang=da&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=jsearch_slot&query=contains,dbcategory,&sortby=title&offset=10&databases=category,Name%E2%94%80E
48. Sundhedsfaglig - Opgaveskrivning - Bibliotek at KP [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: <https://bibliotek.kp.dk/kp/opgaveskrivning/sundhedsfaglig>

49. Find behandler - sundhed.dk [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: <https://www.sundhed.dk/borger/guides/find-behandler/?RegionId=1081&Sex=0&Age-Group=0&InformationsUnderkategori=Praktiserende%20%C3%A6ge&DisabilityFriendlyAccess=false&EMailConsultation=false&EMailAppointmentReservation=false&EMailPrescriptionRenewal=false>
50. McLellan E, MaCqueen KM, Neidig JL. Beyond the Qualitative Interview: Data Preparation and Transcription. 2003 Feb 1 [cited 2024 Sep 11];15(1):63–84. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1525822x02239573>
51. slang — Den Danske Ordbog [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: <https://ordnet.dk/ddo/ordbog?query=slang>
52. Kiger ME, Varpio L. Thematic analysis of qualitative data: AMEE Guide No. 131. Med Teach [Internet]. 2020 Aug 2 [cited 2024 Sep 11];42(8):846–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32356468/>
53. Vejledning - Samtykke [Internet]. 2021 May [cited 2024 Sep 11]. Available from: [https://www.datatilsynet.dk/Media/0/C/Samtykke%20\(3\).pdf](https://www.datatilsynet.dk/Media/0/C/Samtykke%20(3).pdf)
54. Daker-White G, Hays R, McSharry J, Giles S, Cheraghi-Sohi S, Rhodes P, et al. Blame the Patient, Blame the Doctor or Blame the System? A Meta-Synthesis of Qualitative Studies of Patient Safety in Primary Care. PLoS One [Internet]. 2015 Aug 5 [cited 2024 Sep 11];10(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26244494/>
55. Nært og sammenhængende sundhedsvæsen | Danske Patienter [Internet]. [cited 2024 Sep 11]. Available from: <https://danskepatienter.dk/politik-presse/politiske-holdninger/naert-og-sammenhaengende-sundhedsvaesen>
56. Shephard MD, Mazzachi BC, Watkinson L, Shephard AK, Laurence C, Gialamas A, et al. Evaluation of a training program for device operators in the Australian Government's Point of Care Testing in General Practice Trial: issues and implications for rural and remote practices. Rural Remote Health [Internet]. 2009 Aug 10 [cited 2024 Sep 11]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19689171/>

11. Bilagsliste

Bilagsliste		
Nummer	Beskrivelse	Sidetal
1	Struktureret søgning	64
2	Feltundersøgelse	65
3	Interviewguide	66-69
4	Kodning af interview	70-104
5	Transskriberingsguide	105-106
6	Mail	107
7	Deltagerinformation til interview	108-109

11.1 Struktureret søgning

11.1.1 Pubmed

P	I		Co
Safety (MeSH)	Point of care technology (MeSH)	Middelware (Title/Abstract)	General practitioner (MeSH)
Data protection (MeSH)	POCT (Title/Abstract)	Software layer (Title/Abstract)	General practice (MeSH)
Safe* (Title/Abstract)	Point of care testing (Title/Abstract)	Middel layer (Title/Abstract)	Primary care (MeSH)
Error (Title/Abstract)	POCT device* (Title/Abstract)	Connector (Title/Abstract)	Care, primary health (MeSH)
Protection (Title/Abstract)	Near patient testing (Title/Abstract)	Intermediate layer (Title/Abstract)	Primary care practice (Title/Abstract)

11.1.2 Embase

P	I		Co
Device safety (Emtree)	Point of care testing (Emtree)	Software (Emtree)	General practitioner (Emtree)
Safe* (Title/Abstract/Author keywords)	Point of care test (Candidate term)	Software layer (Title/Abstract/Author keywords)	General practice (Emtree)
Error (Title/Abstract/Author keywords)	Point of care testing device (Candidate term)	Middel layer (Title/Abstract/Author keywords)	Primary medical care (Emtree)
Protection (Title/Abstract/Author keywords)	POCT devices (Title/Abstract/Author keywords)	Connector (Title/Abstract/Author keywords)	Primary health care (Title/Abstract/Author keywords)
	Near patient testing (Title/Abstract/Author keywords)	Intermediate layer (Title/Abstract/Author keywords)	Primary care practice (Title/Abstract/Author keywords)
	Point of care technology (Title/Abstract/Author keywords)		

11.2 Feltundersøgelse

11.2.1 Spørgsmål til leverandøren

Spørgsmål	Svar
Hvad er medPORT?	Det er en hub der trækker data fra en enhed. medPORT må ikke tolke data, kunne trække og videregende data.
Er medPORT kun i stand til at overfører data eller kan den også hjælpe med diagnostisering?	medPORT er også i stand til at hjælpe med diagnosticeringen i den forstand at den for eksempel kan advare hvis et resultat er uden for referenceintervallet, såfremt at softwaren er kodet til dette. Referenceintervallerne bliver kodet ind således at de passer med lægehåndbogen.
Hvordan er det muligt at beskytte data?	Der kan sættes en PIN kode på de forskellige Windows enheder som medPORT ligger på.
Hvor mange POCT-apparater kan der kobles op på en Windows skærm?	Der kan kobles op til 5 forskellige POCT-apparater op til en Windows skærm.

11.2.2 Spørgsmål til klinikken

Spørgsmål	Svar
Hvor mange forskellige POCT-apparater har I?	Mange (kunne ikke umiddelbart komme med et antal). Klinikken har 4 medPORT abonnementer. To med en tilkobling, en med fire tilkoblinger og en med fem tilkoblinger.
Hvor ofte anvender I POCT-apparaterne?	Hver dag.
Hvad er årsagen til at I har valgt at få medPORT?	Klinikken deltog ikke som en del af den gratis prøveperiode, som medPORT tidligere havde. Men medarbejderen fra klinikken, arbejdede et sted der tidligere havde deltaget og kendte derfor medPORT og anbefalede det.
Hvor længe har I haft medPORT?	3-4 år.
Er der nogen ulemper ved at anvende medPORT?	De fejl der begås ved brug af medPORT er ofte menneskelige. Det kan være at man glemmer at identificerer patienten og dermed overføres data ikke til patientens journal.

11.2.3 Sammenfatning af besøget

Besøget fandt sted i en større klinik med over tre læger, samt øvrigt personale. Grundet klinikken størrelse havde klinikken fire Windows tablets med medPORT. De fire tablets var placeret forskellige steder i klinikken, en var placeret i det de kaldte laboratoriet og de tre andre placeret på gangarealer. medPORT i laboratoriet havde fem tilkoblinger, mens dem på gangarealerne havde en med fire og to med to tilkoblinger. Under tabletten var en hvid boks med kabler, således at kablerne var samlet og gemt af vejen, for ikke at forstyrre og være en hygiejne risiko. Tablettene viste en liste over dagens patienter og det var muligt at vælge bestemte tidsintervaller, hvis man ønskede at se patienter indenfor en bestemt periode, dette lettende overblikket over patienterne. Tablettene var tilkoblet internettet for at kunne overføre data til patientjournalerne.

11.3 Interviewguide

Kategori	Problemanalyse	Problematik	Forsknings-spørgsmål	Interviewspørgsmål
Personale	Yngre klinikker er entusiastiske omkring brugen af POCT og angiver at de også anvender teknologien til uddannelses formål, selv når en diagnose er stillet (26)(27). Ældre klinikker anvender ikke POCT-teknologien, de anvender deres erfaring (26)(27). Ældre læger er ikke uddannet i et sundhedsvæsen der er drevet af retningslinjer. Det kan derfor være svære for dem at følge retningslinjer end for yngre læger. Endvidere er læger i udfordret ved at de skal holde sig opdateret på mange forskellige retningslinjer, grundet at de ikke er specialiseret (28).	Ældre læger har svære ved at anvende POCT-udstyr end yngre.	Hvilken indflydelse har alder på anvendelsen og holdningen til POCT-udstyr og middleware?	Angiv venligst din alder. Angiv venligst hvor længe du har været uddannet. Er du bekendt med Point Of Care Testing (POCT) og POCT-udstyr? Kender du til middleware?
	Resultater fra POCT-udstyr leveret på tidspunktet for konsultationen giver den praktiserende læge mulighed for at diskutere resultaterne med deres patienter og eventuelt implementerer ændringer for at forbedre håndteringen af deres tilstand (25).	Mulighed for bedre kommunikation mellem læger og patienter.	Hvilke muligheder åbner POCT-udstyret op for ved en patientkonsultation?	Til hvad, hvordan og hvornår anvender I POCT-udstyret i klinikken? Bidrager anvendelsen af POCT-udstyr og/eller softwaren til kommunikationen med patienterne?
	Et studie viser at lægerne var mere bekymret over stigningen i arbejdsbyrden. Lægerne største bekymring var at POCT-udstyret kunne generere en mere hurtig tilgængelig diagnose, hvilket muligvis ville føre til behovet for at behandle hver patient "på stedet øjeblikkeligt" og dermed forlænge varigheden af konsultationen (24).	Lægerne er bekymret for en voksende arbejdsbyrde.	Påvirker POCT-udstyr / middleware arbejdsbyrden i den primære sektor?	I hvilket omfang anvender du POCT-udstyr? Hvordan bidrager softwaren til klinikken arbejds-gang?

	Et studie har vist at der er behov for mere uddannelse og støtte ved anvendelsen af POCT-teknologi i landdistrikter og fjerntliggende praksisser og at det er nødvendigt med mere fleksible uddannelsesmuligheder for at imødegå den høje personaleudskiftning (56).	Der er ikke tilstrækkeligt med uddannelse og støtte ved anvendelsen af POCT-udstyr.	Hvordan støttes den primære sektor i forhold til uddannelse og support til POCT-udstyr og middleware?	Hvor mange i klinikken er uddannet til at anvende POCT-udstyr? Hvor mange i klinikken er oplært/uddannet til at anvende softwaren? Modtager du undervisning i anvendelsen af POCT-udstyr og/eller middleware inden du skal anvende det? Har du mulighed for at modtage opfølgende undervisning hvis der forekommer ændringer eller opdateringer af udstyret eller hvis du ønsker det?
Kvalitet	Et studie har vist at mere end halvdelen af de sygeplejersker der blev adspurgt, ikke udførte IQC på POCT-udstyret, hvilket kan tyde på at validiteten og reliabiliteten af testene der blev udført ikke bliver taget i betragtning.	Kvalitetssikringen af POCT-udstyr overholdes ikke.	Hvor informeret er den primære sektor i forhold til kvalitetssikring?	Anvender I interne og eksterne kontroller?
	Opbevaring i køleskab kan også påvirke kvaliteten af testen hvis testene ved et uheld bliver efterladt uden for køleskabet i en rum tid. Et studie viser at mindre end 65% adspurgte klinikker er opmærksomme på opbevaringsforhold.	Reagenser opbevares ikke korrekt.	Hvor bevidste er den primære sektor omkring overholdelse af de kvalitative forhold?	Har I en som er ansvarlig for udstyret, altså en som skal sikre at POCT-udstyret virker og at det er kvalitetssikret?

				Hvordan kvalitets-sikre I, altså sikre at kontroller er udført og POCT-udstyret og/eller middleware er sikkert at anvende?
	For at få et omfattende billede er det vigtigt at nævne, at en af de største ”sårbarheder” ved POCT-teknologien er deres anvendelse uden at følge de rette retningslinjer (derfor er manglen på dem en hindring), hvilket oversættes til suboptimal eller værre, tvetydige resultater, hvilket fører til ophobning af negative erfaringer og betydelige materielle og kvalitetsmæssige plejetab (24).	Manglende retningslinjer er en hindring for anvendelsen af POCT-udstyr.	Fremmer retningslinjer overholdelse af kvalitetssikring?	Anvender I retningslinjer for hvordan POCT-udstyret og/eller softwaren skal anvendes når I tester patienterne og overføre data til journalsystemet?
Patient	Nyere forskning har vist at patienter er mere tilfredse med deres behandling, når en POCT-test blev udført (29). I et studie registreret patienter et højere niveau af tilfredshed med testinformation, hvis de havde POCT fremfor konventionel test(25) . Patienttilfredshed bør også nævnes som et positivt aspekt, da patienter ofte rapporterer vanskeligheder ved at fortolke traditionelle laboratorie resultater skrevet i den medicinsk-professionelle normenkultur.	POCT-udstyr kan føre til større patient tilfredshed.	Hvorledes mærker klinikkerne i den primære sektor patienternes øget tilfredshed ved anvendelse af POCT-udstyr.	Synes du patienterne virker tilfredse med anvendelsen af POCT-udstyr? Hvad synes du patienterne får ud af at, der anvendes POCT-udstyr og/eller softwaren?
	Resultater fra et studie viser at CPOE-systemer kan være mere tidskrævende end papirbaseret systemer, selvom denne tid kan opvejes af reduktioner i tid, der bruges på at udføre andre opgaver og at den samlede tid på patientpleje forbliver den samme (39).	IT-systemer kan være mere tidskrævende end papirbaseret systemer.	I et databaseret sundhedsvæsen hvad er da holdningen til anvendelsen af middleware?	Hvad synes du softwaren leverer til klinikken?

IT-system	For at kunne implementere en POCT-enhed i alle plejemiljøer, skal flere udfordringer løses: ordentlig uddannelse af personalet.	Manglende IT-understøttelse kan påvirke anvendelsen af POCT-udstyr.	Hvordan sikres det at der er nok IT-understøttelse i den primære sektor?	Hvis du har vanskeligheder med at anvende softwaren, hvilken form for hjælp har du så behov for?
	En tilbagevendende bekymring var spørgsmålet omkring datahåndtering, herunder spørgsmålet omkring manuel registrering og lagring af testresultater, samt deling af dem. Det kan konstateres at POCT-teknologi kun kan implementeres med succes ved at bygge på vel-etableret dataregistrering (fri for menneskelig indgriben, hvilket reducerer risikoen for fejl) understøttet af telemedicinske løsninger, der integrerer de praktiserende lægers IT-system med POCT-enhederne. Flere praktiserende læger angav manglen på IT-understøttelse som hovedårsagen til ikke at vælge at anvende POCT (24).	Ved manglende dataregistrering kan POCT-teknologi ikke implementeres succesfuldt.	Hvordan sikres data i den primære sektor?	Hvordan får I data fra POCT-udstyret ind i journalsystemet? Hvor stor en del af din arbejdsdag anvender du på journalføring, anført i minutter eller timer?

11.4 Kodning

11.4.1 Interview 231126_0120

Interview	Koder	Definering	Tanker	Data	Dato	Farve
231126_0120	POCT	Det udstyr der bliver anvendt, samt hvem i den almene praksis der er i stand til at anvende udstyret.	Tanken er at få en samlet forståelse af hvilken form for POCT-udstyr, der anvendes i den almene praksis og dermed også få et indblik i det mest anvendte. Hvem i den almene praksis er i stand til at anvende POCT og / eller DMS. Hvor længe har den almene praksis haft POCT og / eller DMS.	Jamen fra det vi bruger i klinikken. Altså fordi forbi vi har jo noget, noget POCT-udstyr, nu ved jeg ikke hvor bredt man definerer det, men altså CRP-apparat og INR nærmåler eksempelvis. Jamen helt overordnet til at få et her og nu svar på en, på et spørgsmål, som jeg gerne vil have besvaret her og nu. Altså det kan man sige sådan helt overordnet, det det er det vi bruger det til, at at jeg står med et med en eller anden klinisk problemstilling og jeg vil gerne have svaret nu fordi så kan jeg komme videre. Og det er klart det der jo tit jeg egentlig gerne ville. Det vil jeg også gerne hvis du kommer med ondt i knæet, så vil jeg også gerne have svaret nu om de har en meniskskade, fordi så kunne jeg komme videre, men det kan jeg ikke for jeg har ikke en POCT MR scanner, så der må jeg jo leve med en anden løsning. Men helt overordnet set at at hvis hvis jeg gerne vil have svaret her og nu for at kunne komme videre det er det vi bruger POCT-udstyret til? Ja, det er vi. <i>(Alle i klinikken er i stand til at anvende POCT)</i>	30-08-2024	Gul

231126_0120	Viden	Hvor stammer kendskabet til POCT-udstyr og DMS fra og hvorledes videregiver de denne viden i praksis.	Hvor stammer kendskabet fra og hvordan udvider de almene praksis deres kendskab til POCT og DMS. Hvordan oplærer den almene praksis deres personale i POCT-udstyr og DMS.	Det er jeg også stødt på under uddannelse. <i>(POCT)</i> Jahh, altså jeg forestiller mig, og synes jeg har set reklamer for det og sådan noget, men altså et system der når jeg har lavet testen, så sørger den for at det havner det rigtige sted i ens journal i bund og grund. <i>(DMS)</i>	30-08-2024	Lyse grøn
231126_0120	Udvælgelse	Hvilke parametre udvælges der POCT og / eller DMS ud fra.	Hvilke parametre er vigtige i den almene praksis når der skal vælges POCT og / eller DMS. Er der specifikke krav til POCT og / eller DMS.	Det er jo en sammenhæng mellem, altså dels om det er noget vi ser et behov for, kan man sige. Altså hvor hvor meget vi skal have det kommer an på hvor stort et behov vi ser for det. Så så ser vi et behov, det er første skridt. Så er det et spørgsmål om økonomi. Altså er det noget som man kan tjene penge på eller noget der koster os penge for det er jo en del af. Det er jo en del af det samlede regnskab. Det er ikke, det er ikke fordi tingene ikke må koste penge men men vi skal alligevel se er det noget der der kan være et rationelt i økonomisk set. Er det noget, der kan gavne min dagligdag er det noget der kan gavne patienterne? Så det er sådan en ret, det er rigtig mange forskellige facetter der spiller ind. Så så også noget med at den altså er det noget vi kan bruge, altså nu kan man sige sådan noget som som som ultralyd jo er jo ved at komme godt ind mange	30-08-2024	Lyse blå

				steder det kræver en masse undervisning, så så det er jo ikke ikke altså det, det trækker jo meget i negativ retning, hvis man skal sige det i forhold til og og overveje det. Så så det mange forskellige aspekter men men den først og fremmest så tror jeg at man må sige det er noget, hvor vi siger, er det her noget, der vil kunne hjælpe os i dagligdagen ja. Fagligt eller tidsmæssigt eller behandlingsmæssigt, altså så skal det tilføre værdi og så kommer der så de økonomiske og uddannelsesmæssige aspekter efterfølgende. Hvis man så kigger på det enkelte der udstyr altså hvordan vi vælger så, så er det jo også en et sammenspil mellem, altså hvordan vælger vi, hvilket CRP-apparater vi skal have eksempelvis. Det er jo noget med med hvad har man kendskab til hvad bruger kollegerne, hvad koster det i test og i service og sikkerhed og alt sådan noget altså så så er mange, mange aspekter i det, men men der spiller økonomi jo en stor rolle ja. Og så kan man, der kan man sige det var faktisk et eksempel på noget, hvor vi har vurderet, at vi har, at vi skal bruge det. Det ville lette vores kliniske hverdag, og nu skal		
--	--	--	--	--	--	--

				vi så i gang med at finde ud af, hvilket apparat skal vi ikke have, hvor det handler om et spørgsmål og brugervenlighed og pris og noget så lavpraksis, som det er et apparat vi sjældent bruger, så det skal ikke være et, der hele tiden er løbet tør for strøm, at hver gang vi skal bruge det, så så så skal det have nyt batteri fordi det, det er løbet tør og sådan noget. Så altså vi skal have et der har lang holdbarhed på batteriet og den slags ting. Et der forestiller jeg mig ikke, der kommer nogen og oplære og siger, det tænker jeg, at vi er ved at læse manualen eller prøve os frem, så skal vi nok lære at bruge det.		
231126_0120	Økonomi	Hvilket syn har den almene praksis på økonomien	Hvordan er det økonomiske syn på POCT og DMS. Hvilke ydelser får de i almen praksis betaling for og hvilke gør de ikke. Hvordan hænger de forskellige analyser og betalinger sammen. Hvilke aspekter tæller også ind på økonomien.	Jamen det er meget mærkeligt fordi, sådan noget som CRP, en af de dyre tests den koster jo i indkøb koster sådan en måske en en 30 kroner eller sådan noget lignende per test, så bliver vi betalt per test. Det gør vi med mange test det gør vi også med halspodning og altså strip A test og med INR og blodsukker og hæmoglobin og og differentialtælling og uringraviditet og urinstiks og sådan noget, der bliver vi betalt per test. Men blodtryk som vel også er en form POCT-test der bliver vi ikke betalt. Jeg tror man kan sige sådan som tommelfingerdel, så den måde det fungerer ved os, det er at hvis det er noget hvor det	30-08-24	Lyse lilla

				koster at lave en test [uhørligt segment]. Det kan godt være det kræver noget men men jeg kan lave 100 blodtryk uden det koster mig penge. Det får jeg ikke noget for, hvorimod at hvis jeg skal lave en CRP eller en INR hvor jeg skal ud og købe noget per gang en nål og en strips af en eller art, får jeg penge. Det er ikke kun det det baserer sig på, for det kom baserer sig også på hvor lang tid tager testen. Det er også noget af det man har haft med når man laver beregningerne af hvor meget skal en test (-). Sådan noget som en en hals podning, den koster ikke særlig mange kroner i indkøb. Den giver måske, det ved jeg ikke 30 kroner eller sådan noget lignende. Det er fordi den tager også lige 5 minutter og og afventer resultatet af og det samme med en graviditetstest. Den den koster heller ikke mange kroner i indkøb efterhånden, men men den tager lidt tid. Ja, det er så en sjov en fordi der får jeg en ydelse for at instruere hende i det hun skal måle, men om hun låner mit apparat eller om hun selv køber et eller bruger hendes fætters det er ikke krævet. Det er ikke krævet at hun skal låne et apparat af mig. Det var det før i tiden, men så er det blevet lavet om. Så nu her får vi faktisk, nu får vi penge, når vi instruerer		
--	--	--	--	--	--	--

				dem i, hvordan de skal bruge det. Og hvordan de skal måle, men det gør jeg kun i udgangspunkt den første gang jeg lærer hende det, fordi hvis jeg så skal have målt det igen om tre måneder, så må man formode at hun godt ved hvordan hun skal bruge apparatet, og derfor får jeg ikke penge for det der. Det er ret kompliceret. Og og som sagt indtil vores sidste overenskomst her i 22 så var det bundet, at vi skulle låne apparatet ud til patienterne. Det var egentlig det, det vi tolkede det som vi fik pengene, for det var når vi lånte et apparat ud. Men nu her, nu behøver vi faktisk ikke have apparater til udlån. Vi kan stadigvæk tag ydelsen. Altså ved os der har vi stadig apparater til udlån, men opfordrer folk mere og mere til at købe apparater, fordi mange af dem der er i behandling, hvis ikke kun det lige handler om diagnostik, altså hvis det er en ny patient, så kan de låne et, men hvis de er i behandling og vi skal have måltryk jævnligt, så er det bøvlet for dem og for os at de skal ind og hente et apparat og komme tilbage med det fire dage senere nu hvor man kan købe et apparat til 179 kroner i Rema. Jeg ved at prisen lige er blevet sat op, tror jeg.		
--	--	--	--	---	--	--

				Fordi nu har det været den samme pris i de sidste 15 år. Jeg tror nok prisen lige er sat op. Det er ret billigt og jeg kan ikke engang huske det, jeg vil altså (-), jeg vil gætte på at (-), jeg vil sige det måske 500 kroner per læge per år eller sådan noget lignende. Jeg ved (-), jeg kan faktisk ikke huske det fordi det er bare noget jeg skal betale.		
231126_0120	Hyppighed	Hvor ofte anvendes POCT og / eller DMS.	Hvor ofte anvendes POCT og dermed hvor ofte er der mulighed for anvendelse af DMS. Hvor lang tid bruger den almindelige praksis på anvendelse af POCT og / eller DMS.	Hvis vi kigger på hvor ofte jeg bruger, og det kommer igen an på, hvordan vi definerer det for hvis vi kigger på vores eksempel urinstiks, som vi har et apparat til, det er så lige gået i stykker i sidste uge, men det er så hvad det er, som vi har et apparat til at aflyse, aflæse. Så hvis vi siger urinstiks og CRP eksempelvis, så bruger jeg det minimum to gange om dagen. [Uhørligt segment]. Og hvis vi kigger i klinikken, så bruger vi nok et sted mellem fem og ti CRP'er om dagen. Der går ikke en dag hvor jeg ikke laver POCT-test af en eller anden art. Det det gør jeg, ej altså det kan jeg ikke sige der ikke gør, det er sjældent at (-). Har vi en dag fyldt med patienter, så vil jeg så vil jeg lave POCT-test hver dag og mit personale vil i høj grad.	31-08-2024	Blå

				Jeg har lyst til at sige 10 sekunder, fordi det bruger jeg vitterligt ikke særlig lang tid på. Altså det det, det bruger jeg ingen tid på, fordi det er jo rent faktisk (-), jeg skriver jo CRP lig 22 altså og det er jo det jeg skriver når jeg har taget en CRP. Så hvis vi kigger på hvor lang tid det tager at tage den og hvor få sekunder jeg bruger på at skrive ind, jeg bruger ikke (-), altså jeg bruger ikke samlet set hvis du satte et stopuret fra jeg starter til jeg slutter, så bruger jeg ikke samlet set et minut om ugen tror jeg ikke.		
231126_0120	Beskæftigelse	I hvilke forbindelser beskæftiger den almene praksis sig med POCT og DMS.	I hvilke forbindelse har respondenter anvendt POCT eller DMS. Hvad anvendes POCT / DMS til ude i den almene praksis. Hvilke syn har den almene praksis på anvendelsen af POCT og / eller DMS.	Nej det tror jeg ikke. Nej altså ja det er jo sådan svært fordi hvad hvis nu jeg lige sådan privat hvis hvis mine børn er syge og jeg så tager en test er det så og og det andet end professionelt. Ja altså det gør det jo nogle gange, der bruger jeg det jo altså, jeg bruger det jo nogle gange, hvis jeg har, til at underbygning, typisk til at underbygge min hypotese, det må jo erkende at at jeg lægger mere vægt på det kommunikativt, hvis jeg synes det bekræfter det jeg synes. End hvis det bekræfter det patienten synes altså en patient, der synes at, der tænker de har lungebetændelse og nu har de hoste sådan og sådan og de er så syge og jeg lytter og kan ikke rigtig høre noget og tager en CRP og den er helt normal, og så bruger jeg	31-08-2024	Rød

				det da helt klart til at sige prøv at høre den her, den er fuldstændig normal. Så der var bare overhovedet ikke noget alvorligt i vejen med dig, der ligger jeg da i høj grad vægt på på mit POCT-svar. Og det samme med med med strip A testen eller ja graviditetstesten igen sat lidt på spidsen. Patienten jeg er sikker på jeg er gravid ja testen viser du ikke er gravid, så det er helt sikkert det er du ikke. Altså. Så så det bruger jeg, det bruger jeg i kommunikationen, men jeg bruger det jo mere hvis vi er uenige, hvis man skal sige det om den måde, hvis de mener at de har en eller anden sygdom eller ikke har en eller anden sygdom og jeg mener noget andet, så så bruger jeg det. Så lægger jeg selvfølgelig mere vægt på, men det er så også fordi så er der jo mere gavn af, hvad skal vi sige, mere kommunikation, end hvis vi sådan er er altså, hvis patienten er bange for at de har en lungebetændelse og jeg egentlig også tror de har en lungebetændelse og CRP er høj, så behøver jeg jo ikke. Så snakker vi ikke helt så meget om hvorvidt vi tror de har en lungebetændelse eller ej, for det kommer vi hurtigt videre med at det har de, så nu skal vi snakke om, hvad gør vi ved det? Det tror jeg er er en vigtig ting at have med i i hovedet. Og så tror jeg		
--	--	--	--	---	--	--

				måske, og det altså data-management systemet der hvis endelig det skulle være altså, det det skulle kunne noget, og hvis vi snakker patient-sikkerhed så sådan noget som vægt. Det har jeg faktisk længe haft (-), at at vi har tit patienten på vægten, men det at få skrevet det ind i laboratoriekortet det sker ikke helt så hyppigt. Og det gør det ikke fordi tit så er det bare en patient der kommer ind til mig og siger ej jeg synes, altså de kommer i en eller anden anledning og så ser de der står en vægt og siger hov jeg vil gerne lige veje mig fordi jeg har ikke en vægt derhjemme eller jeg tror jeg har taget lidt på i sommerferien eller sådan et eller andet, så hopper de på vægten og så nå du vejer 72 siger vi så og så gør vi ikke mere ved det, fordi der er ikke noget bekymrende i det, men det er jo en dataopsamling der sker og den kunne jo lige så godt nu hvor de står på vægten bliver registreret. Og og det bliver de ikke. Så der har jeg faktisk selv haft kig på nogle af de der. Bluetooth vægte man kan købe og sådan noget for at se om jeg kunne lave noget der var lidt smartere. Men det det det kunne man ikke rigtig. Så. Så det var jo sådan et sted, hvor man kunne sige data management systemet. Faktisk tror jeg i min virkelighed ville		
--	--	--	--	--	--	--

				kunne hjælpe mig bedre. Det var Sådan noget som højde og vægt, når jeg alligevel målte det. Man kan også forestille sig en børneundersøgelse. Så skriver vi jo tallene manuelt ind på højde og vægt, fordi dem registrerer vi jo. Der kunne det jo, så kunne det jo være genialt, at den røg direkte over i i laboratoriekortet eller. Børnejournalen eller hvad? Hedder. Sådan et sted vil jeg se det Meget mere nytte end. End CRP og øh og INR fordi så får jeg ikke så hyppigt skrevet det ind CRP og INR dem skal jeg nok få skrevet ind hver eneste gang. Og og korrekt hver eneste gang. Hvorimod at de andre der der tror jeg der bliver nogle misser og så Jeg tror måske nogle af de apparater kunne faktisk være mere interessante. Øh og have noget noget overførsel fra. Men Det er også en stor fejlkilde i det, fordi vægt er en en forbandet ting. Fordi hvordan skal vi altså? Hvordan vejer vi en patient? Det er jo håbløst. Hvor meget tøj skal de have på, og Det kan jo ikke de der der siger Jeg er. Blevet lidt småfed I sommerferien øh jeg skal lige se hvad jeg vejer. Så duer det jo ikke at jeg, altså jeg har jo ikke evig tid, så duer det jo ikke jeg skal jo, okay du skal lige tage tøj og sko af og stå i i undertøj det giver jo ikke mening så de hopper		
--	--	--	--	---	--	--

				jo på vægten og så laver man ligesom beregning jo hurtigt OK vi trækker lige 1,5 kg fra eller altså hvor hvor sikkert er det? Det kan man jo altid diskutere så, så det ville heller ikke være helt ukompliceret, hvis den bare skrev tallene ind, så skulle man lige lave en eller. Screening af hvor meget tøj har de på?		
231126_0120	Diagnostisk	Hvilken betydning har POCT og / eller DMS for det diagnostiske billede.	Hvilken forskel gør anvendelsen af POCT og / eller DMS for det diagnostiske billede. Hvilken betydning har det for patienten at POCT og / eller DMS anvendes. Hvordan spiller POCT sammen med den faglige viden i almen praksis. Har POCT betydning for den diagnostiske vurdering i almen praksis.	Altså overordnet set gør det jo, at vi hurtigere får et svar. Så vi overordnet set bruger det og kan få dem, hvad skal vi sige, i behandling eller ikke behandling, altså at vi hurtigere kan få en diagnose på at komme videre eksempelvis med en, en urin, hvis vi ligesom skal sige tror vi at de har en blærebetændelse eller ej, så kan vi sige i stedet for at skulle sende det ind og vente to dage på at få et svar, så har jeg måske et svar her og nu. Altså som som så de kan komme i behandling eller eller eller vi kan lade være at behandle fordi vi kan se det ikke (-). Det samme en en CRP at at der tror jeg at der betyder det også vi hurtigere kan komme i behandling, og så øger det, i hvert fald på CRP-området den diagnostiske sikkerhed ret meget. Det ligger der jo, det ligger der jo efterhånden en del eller ikke efterhånden, det ligger der er en del evidens for. Der er faktisk kommet ret nyt	31-08-2024	Mørke blå

				studie fra. En af de forskningsenhederne for almen medicin omkring CRP og at læger, der bruger CRP, udskriver mindre bredspektret antibiotika tror jeg det var. Ja, ja ja. Så så der er altså, det øger, det øger den diagnostiske sikkerhed, jeg tror det er sådan jeg vil sige det. Ja, ja i høj grad, altså fordi tallet vil jo sjældent stå alene. Altså ja igen, så kan man sige graviditetstesten, hvis vi endelig vil tælle den som POCT, så må vi sige der skal ikke særlig meget faglig viden, altså enten er du gravid eller også er du ikke. Men men men men det er jo ikke sådan at CRP'en den fortæller og ikke er jo den langt mest brugte, og det er jo ikke sådan den fortæller mig om patienten er syg eller ej. Den indgår som en del af det samlede regnskab, hvis man skal sige det sådan. I en samlet vurdering af patienten, men jeg kan sagtens have en patient med en tårnhøj CRP, som jeg vælger ikke at behandle, og jeg kan også godt have en patient med en lav CRP som jeg alligevel vælger at behandle, fordi min kliniske viden siger mig noget andet og siger den her den den den den trækker kun lidt i en retning, men ikke 100% i en retning.		
--	--	--	--	---	--	--

231126_0120	Udvik- ling	Hvilken ud- vikling er der sket i sam- fundet i for- bindelse med POCT og / eller DMS.	Hvilken ud- vikling mener respondenten at have ser i samfundet i forbindelse med anven- delsen af POCT og / el- ler DMS.	Fordi før i tiden, så var det jo sådan, at alle pati- enter de havde jo et ter- mometer derhjemme og inden de ringede til læ- gen, hvis de var bange for infektion så havde al- lesammen målt deres temperatur. Det gjorde man da jeg var barn, og nu var jeg jo som sagt kun 46, ikke? Hvorimod de sidste 15-20 år der var der bare sket et skred et (-). Stort set ingen patien- ter i hvert fald ingen un- der 40 år har målt deres temperatur, når de ringer, selvom de bange for de har lungebetændelse eller halsbetændelse, eller et eller andet andet. Så så det er ligesom gledet ud af af privatbefolkningen. Og hvis de endelig gør det, så er det på en eller anden måde så er det så- dan Mette Blomsterberg, chokoladetermometer el- ler sådan nogle mærke- lige ting, man bruger. Så så vi talte faktisk lige om her forleden, at nu skal vi her også et øretermome- ter. Vi har godt nok rek- talt termometer, men det er sådan det er der jo lige lidt barriere i at skulle til at bruge overfor en vok- sen patient, så er det hel- ler ikke rart for den sagt skyld ikke. Så nu er vi kommet frem til, at vi vil have et øretermometer trods alle de ulemper, der er i det. Ja men jeg tror godt jeg kan sige at minimum 9 ud af 10 af dem der har ringende eller der ringer til mig og hvis man	31- 08- 2024	Blå- grøn
-------------	----------------	--	---	---	--------------------	--------------

				sidder i lægevagten og og siger de er bange for at de har en lungebetændelse eller altså de siger de hoster og tror de er syge og hvad man skal sige (-), minimum 9 ud af 10 har ikke målt en temperatur.		
231126_0120	Overførsel	Overførsel af POCT-resultater.	Hvordan overføres POCT-resultaterne. Hvilken betydning har metoden til overførsel af POCT-resultaterne for den almene praksis. Hvordan kontrolleres overførelsen af POCT-resultaterne. Hvordan ser den almene praksis på overførsel af data i forhold til anvendelse i den sekundære sektor, særligt med fokus på sygehusene.	Ja vi gør det rent manuelt. Det vil sige den der laver testen, får jo svaret og skriver det ind. Og vi skriver det og det er jo også sådan lidt mærkeligt, fordi nu ved jeg ikke hvor meget du sådan kender ind til vores it-system, men men men vi har jo en fritekst journal, altså hvor jeg kan skrive tekst, det er jo det jeg gør mest, ikke. Patienten kommer, og så skriver jeg de hostet i tre uger og snottet løber og de har ondt i knæet bum bum. Det skriver jeg i fritekst og så har vi et et laboratoriekort som vi kalder det, det kan man kalde noget andet andre steder, men det vil man nok typisk kalde (-). Hvor der jo er struktureret værdier, og hvor vi, kan vi sige dengang jeg startede i praksis, der var det, der vores blodprøvesvar kom ind, når vi tog blodprøver, og der var på sygehuset, så stod de i laboratoriekortet, men sidenhen havde man jo vænnet sig til at flere af de test, vi laver, også bliver skrevet ind i en laboratoriekortet. Altså det er jo sådan noget som højde og vægt,	31-08-2024	Grøn

				eksempelvis blodtryk, altså vi skriver nogle spirometriværdier vi skal have spirometri. Det er vel egentlig også en POCT-test. Når det kommer til stykket. Den skriver vi dem skriver vi ind i laboratoriekortet, at dem skriver vi lige pludselig struktureret før i tiden, der skrev vi det bare ind i journalen. Men, dem skal vi laboratoriekortet nu her, og det er jo klart, at det giver meget bedre overblik. Så kan jeg se patientens blodtryk over tid i stedet for og skulle ind og lede journal under de forskellige notater. Men lige præcis altså igen vores spirometri kan jeg jo så ikke lige regne med som POCT, men det må selvfølgelig også POCT-udstyr, Det ryger helt laboratoriekortet, men vores CRP det ryger jo ingen steder det skal vi selv skrive ind og det skriver vi ikke i laboratoriekortet. Det skriver vi ind i patientjournalen, altså i friteksten. Og så det gode spørgsmål det var at sige, hvorfor gør I det? Og det gode svar det var at sige det er fordi det har vi altid gjort. Så vi, vi har ikke vænnet os til at det var egentlig smartere at skrive eller måske var det smartere at skrive i laboratoriekortet. Og det samme gælder med urin HCGP, altså er hun gravid eller det gælder ved vores urinstiks, det		
--	--	--	--	---	--	--

				gælder vores strip A test, dem skriver vi ikke i laboratoriekortet. Vores INR skriver vi i laboratoriekortet, men jeg tror faktisk og så spirometrien fordi det kommer af sig selv. Og så ja en vægt er vel i bund og grund også POCT-udstyr, en højdemåler, og det skriver vi også i laboratoriekortet. Så det er jo ikke sådan helt, det er jo ikke helt konsekvent hvad vi skriver i laboratoriekortet og hvad vi skriver i journalen. Men det er den der tager testen som skriver det ind. Jamen det, altså det, jeg tror jo jeg kan sige det på den måde, fordi det har jeg jo tænkt over, det har vi jo tænkt over tidligere. Hvis vi så en fordel i at skrive det i laboratoriekortet, så tror jeg vi skrev det i laboratoriekortet. Jeg tror faktisk det er fordi vi ser en fordel i det andet. Vi har nemlig talt om det tidligere, og jeg tror grunden til at sådan noget som CRP bliver skrevet i journalen, og ikke i laboratoriekortet, det er at en CRP jeg tager vil jo typisk være på baggrund af, skal vi sige en konkret situation patienten nu her er i en konkret sygdomssituation og jeg skal bruge CRP'en til at afgøre mit videre forløb. Det er sådan sat på spidsen, ikke? Hvis vi nu kigger på (-). Og den CRP, så så sker der det at patienten enten bliver, altså		
--	--	--	--	---	--	--

				de bliver raske, det må vi lige ud fra at alle patienter bliver, og det vil sige du har været inde ved mig, du har halsbetændelse eller ondt af et eller andet, jeg laver en CRP jeg sætter dig i behandling og så ser jeg dig ikke mere fordi så er du blevet rask. Det er sådan, det er sådan rent ligesom det typisk vil gå jo og og så kan det være at jeg først ser dig ingen om et år. Og der vil det jo så ikke give mening hvis CRP'en stod i laboratoriekortet, hvis du kommer igen og er syg fordi jeg kan ikke bruge den CRP fra et år siden til noget nu her. Hvorimod en (-). Så derfor så skal jeg egentlig ikke bruge den. Den skal jeg kun bruge i den aktuelle behandling, hvorimod din vægt, hvis du bliver hvis du bliver vejet hos mig, så giver det god mening jeg skriver det i laboratoriekortet, fordi når du så kommer igen om et år og siger, jeg føler mig syg, jeg tror jeg har tabt mig, så er det nemt for mig at se, hvad har vi af vægte over tid og mit system kan tegne en vægt eller en kurve over hvordan har din vægt udvikler sig over tid. Så så det kan være oplysninger jeg kommer til at bruge en anden gang hvorimod CRP'en jeg laver nu her den oplysning vil jeg sjældent komme til at bruge en anden gang. Så jeg tror derfor at det er det blevet sådan at de skriver at vi skriver		
--	--	--	--	---	--	--

				det i journal og ikke i et laboratoriekort eksempelvis CRP hvor at det tror jeg faktisk er det der fungerer bedst for os. Så jeg er ikke engang sikker på at det kunne være en, en ide at få det ind i laboratoriekortet, jeg tror faktisk, at det vil være [uhørligt segment]. Jeg tror alligevel vi ville beskrive det i journalen, selvom det stod i laboratoriekortet. Ja det stoler man på, at det er rigtigt det jeg har skrevet og og og igen det er også fordi klinikker er jo forskellige. Ved os er det næsten altid sådan, at hvis jeg skal have en CRP på en patient, så tager jeg den selv. Altså ved os der er det typisk sådan at patienten ikke kommer til flere, ikke kommer i kløerne på flere samme dag. Så hvis jeg har patienten inde og mistænker lungebetændelse og vil tage en CRP, så tager jeg selv CRP'en, aflæser den selv på apparatet, jeg skriver den selv ind, jeg skriver selv journalnotatet. Hvorimod nogen klinikker, der fungerer det jo på den måde, at hvis lægen så har vurderet at man skal have en CRP, så bliver patienten sat et eller andet sted og så er der en der tager CRP'en og og og gøre et eller andet ved den, og så kommer patienten tilbage til lægen. Men men jeg følger selv patienten og prøven hele vejen, så der vil jo ikke engang, jo		
--	--	--	--	--	--	--

				altså om jeg så må sige, jeg ved ikke hvem der skulle tjekke at det var rigtigt skrevet ind fordi, at det er jo mig selv der har set på apparatet. Og skrevet den ind og forholdt mig til det, så så så nej der er ingen kontrol af nogen art andet end at jeg skriver ind. Ja den har det, stort set. Der er lige et enkelt sæt data, den nemlig ikke overfører, men ellers jo den ligger, den ligger data ind i laboratoriekortet. (<i>spirometri</i>) Nej altså, man kan sige igen det nu nu har jeg ud fra vores snævre kontekst, hvor det hvor det især er CRP og INR jeg ser som de her (-), også fordi at at mange af dem har jeg ikke rigtig tænkt på. At at at klinikker der nu har et apparat der kan lave leukocyt differential tælling som er mange, altså den kan sammenlignes lidt med spirometrien, det er mange flere tal. Det kunne der giver det (-), altså jo større tal-mængde, jo mere mening giver det jo at at få det overført automatisk.		
231126_0120	Påvirkning	Hvordan mener den almene praksis at POCT og / eller DMS påvirker eller vil påvirke deres praksis.	Hvad mener den almene praksis om anvendelsen af POCT. Hvilke fordele kan den almene praksis se ved anvendelsen af DMS.	Nej der er det en fordel, fordi ja af to årsager. For det første fordi ved en spirometri er der ret mange forskellige tal, den skriver jo måske, hvad skriver den seks, syv forskellige forskellige tal en patient for den skal både skrive, ja den skal skrive forskellige	31-08-2024	Mørke lilla

			Hvilke problematikker kan den almene praksis se ved anvendelsen af POCT og / eller DMS. Hvordan ser den almene praksis på anvendelsen af DMS.	lungefunktionsværdier. Så den skriver mange forskellige tal og den kan man ikke huske i hovedet. En CRP hvis jeg har taget den, så kan jeg godt huske den er 21 og det kan jeg godt huske hele vejen fra apparatet og hele vejen ind til journalen altså til min computer det kan jeg sagtens huske, men ved spirometrien alle de tal den skriver som jo ikke bare er nemme tal, for det er sådan noget med 2,46 og 5,19, så det er, der er skal vi kalde det ret kompliceret tal det kan man aldrig i hovedet. Så det er en stor fordel, at den skriver det ind automatisk. Ja og altså sikkerheden det vil, det vil være urealistisk hvis jeg, hvis jeg skulle skrive det ind manuelt, så ville det være en kæmpe fejkilde. I hvert fald fordi vores er en elektroniske spirometri. Der er nogen, der har en manuel spirometri der ligesom er et apparat der står ved siden af, og der tegner en kurve, og hvor man skal måle på og sådan nogle ting. Men her hvor det står et sted på skærmen, hvis jeg så skulle sidde og skifte mellem de to vinduer der hvor jeg skulle aflæse det, og der hvor jeg skulle sætte det ind, det vil gå helt i fisk. Det ville være rigtig besværligt, så skulle jeg så skrive det ned på et stykke papir og sådan nogle ting, så det ville		
--	--	--	---	--	--	--

				øge fejl fejlriskoen ganske betydeligt. Altså. Det er både og fordi det der er forskellen. Det er også at vores spirometriapparat. Det fungerer på den måde, at når jeg er inde i min patientjournal så. Så så vælger jeg der at jeg vil lave en spirometri og så sender den patientdata over til spirometriapparatet med højde og vægt og og CPR-nummer. Og så kan spirometriapparatet jo sende de rigtige data retur. Problemet er, at mit andet POCT-udstyr INR og CRP. Eksempelvis det er jo ikke (-), det står ikke inde ved mig selv. Altså spirometrien laver man inde ved den computer, hvorimod det andet. Det står jo ude i et laboratorie, og jeg har svært ved at se hvordan rent praktisk jeg skulle få CPR- nummeret, altså hvordan jeg skulle fortælle apparatet, at Det er den her patient. Fordi hvis jeg skulle til og fortælle mit cpr-apparat, Det er den her patient. Så skulle det jo komme. Fra min computer. for at fortælle det, fordi det giver ikke mening. Jeg skal tage cpr-nummeret manuelt. Det er lidt 10 tal og CRP'en. Det er kun et tal. Så det jo nemmere og huske en DRP end. Et cpr-nummer trods alt. Så så den skulle jo overføre det fra min computer, men rent praktisk ser jeg en hel masse barrierer		
--	--	--	--	--	--	--

				i det fordi så skal jeg inde ved min computer, sige nu vil jeg tage en CRP, så skal jeg gå ud til laboratoriet, så skal jeg håbe at det en af mine kolleger ikke har gjort det samme samtidig, så jeg kommer til og gøre det i det forkerte CPR-nummer, altså risiko fordi vi deler det apparat, vi ikke tager det til vores computer. Så så rent logistisk som vores klinik er bygget op og mange andre steder, så har jeg svært ved at se hvordan det, hvordan det skulle kunne fungere. Jeg tror at risikoen for, at jeg kan få det sat ind på en forkert patient, er relativt stor. Så kan man sige, det kan være en fordel igen ved CRP der vil jeg gerne have den ind i journalen og ikke et laboratoriekortet fordi der bruger jeg det videre i mit journalnotat, så der jeg slet ikke det ville være en fordel. Man kan sige, hvis vi kommer over de der barrierer med, om det var den rigtige patient, altså undgik forvekslingerne så så så på den måde så kunne det jo være en fordel. Så er jeg 100% sikker på at få det rigtige tal ind, men jeg kan godt huske om den er 64 eller om den er 14, så så jeg tænker ikke der opstår fejl der. Der er i hvert fald ikke særlig stor risiko så CRP'en har jeg svært ved at se at det kunne være en fordel for mig, hvorimod INR der kunne det være en fordel, at den skrev det ind fordi		
--	--	--	--	--	--	--

				det skal jeg have i labkortet. Det skriver jeg ind i labkortet alligevel og det bruger jeg til at dosere videre medicin ud fra og sådan nogle ting. Så ved INR kunne det være en fordel men igen det er kun et enkelt tal, jeg skal huske så så risikoen for, at det ikke altså at det bliver mere bøvlet at få lagt patientens data ind end at få INR tal ud, det tror jeg bliver så stor, så jeg tror ikke det kunne være samlet set ville være særlige hensigtsmæssige for mig, hvis man kan sige sådan. Giver det mening? Det man så også, det man skal huske på i det, det er igen det handler om min organisering i klinikken, fordi havde det nu været i en anden klinik hvor som om eksempelvis i lægevagten der fungerer det nogle gange ved at at man beder sygeplejersken om at tage en CRP på patient og der kunne det jo være praktisk fordi det foregår væk fra mig. Så jeg, jeg er ikke ved patienten, jeg er ikke ved CRP-apparatet, jeg har bare sagt gider du måle en CRP på ham, der kunne det jo være praktisk hvis den går direkte ind, fordi når det er hende der så taster CPR-nummeret ind og sikrer det er den rigtige patient hun stikker i og så videre, så kunne det være en fordel at den så i systemet. Men men fordi jeg ikke bytter patienten ud med andre mennesker, altså		
--	--	--	--	---	--	--

				jeg sender ikke patienten videre til andre, så i min klinik vil det ikke være en fordel. Men, men de klinikker hvor man, hvor hvor andre tager CRP'en fordi jeg har ordineret den, der tror jeg måske nok hvis jeg arbejder i sådan en klinik, så tror jeg nok jeg vil se lidt anderledes på det.		
231126-0120	Kvalitetssikring	Hvordan kvalitetssikre de almene praksisser deres POCT-udstyr og / eller DMS.	Hvordan kvalitetssikres POCT-udstyr og / eller DMS. Hvem står for at kvalitetssikre udstyret og hvordan føres der kontrol med det.	Nej ikke sådan rigtigt. Og og, jamen det kommer an på, ja det der er lidt lidt forskelligt, kan vi sige på de enkelte apparater fordi der er nogen vi ikke kvalitetssikrer særlig meget eksempelvis vores vægt kvalitetssikrer vi ikke særlig meget, så sker der det engang imellem hvis jeg lige keder mig, så går jeg lige rundt og vejer mig selv på alle vægte og ser at de er rimelig enige. Og det er jo kvalitetssikring på en eller anden måde, men jeg jeg jeg jeg jeg registrerer det ikke. Jeg registrerer det, hvis der opstår en fejl hvis Jeg kan se en vægt, der helt galt, så gør jeg noget ved den, men det er sådan et banalt eksempel ikke. CRP og INR der deltager vi jo i et kvalitetssikringsprojekt eller program, eller hvad vi skal sige. Så så der skal vi sende kvalitetsprøver ind 12 gange om året på hver af de apparater og det er noget, vi gør i fællesskab, fordi det fungerer rent praktisk. Jeg ved ikke, om du kender til vores kvalitet sikringsprogram.	31-08-2024	Mørke rød.

				Altså der skal vi jo sende en test ind når vi har en, altså når vi har har målt en høj CRP, så kan vi tage en blodprøve på patienten og sende den ind, og så skriver vi, vi målte 24, hvad viser (-), på vores apparat og så sender vi den ind og så skriver de tilbage hvad, hvad de mener den er. Og det, det fordi vi alle sammen tager CRP og i sagens natur, så så kan vi også alle sammen tage de her kvalitetskontroller og sende ind. Det kan vi ikke placere på en, for så vil vi aldrig kunne få dem i hus, i forvejen er svært nok at få dem i hus og på den måde så er det ikke placeret hos en enkelt. Spirometriapparatet det kommer der en og kontrollerer en gang om året, dog fra kvalitetslaboratoriet som kommer og kvalitetssikre spirometrien. Ja, hvad har vi ellers? Det er faktisk grunden til, at vi ikke har hæmoglobinapparat i vores klinik og blodsukkerapparat har vi heller ikke, og det er fordi de har så få målinger. Vi har så sjældent behov, så vi kan ikke, vi kan simpelthen ikke kvalitetssikre det godt nok. Vi kan ikke have, vi kan ikke sende 12 hæmoglobin målinger ind om året, fordi det er så sjældent vi har brug for et akut hæmoglobin som så vi ville ikke kunne kvalitetssikre det, og derfor har vi valgt at træde ud af		
--	--	--	--	---	--	--

				hæmoglobin og og blod-sukker i vores klinik. Ja, vi må heller ikke men, vi det gør det heller ikke fordi (-). Og ja det er netop lige det der med vi synes det er så sjældent vi har brug for en akut-hæmoglobin, så så det giver ikke mening, at have et apparat der kan måle det, fordi hvis vi kun har brug for det en gang hver andet år, så så kan vi bare ikke sikre at at vi kan stole på det svar vi får, og så er vi jo lige vidt. Det er i den størrelsesorden at at at det er. Og så fungerer det jo. Det er jo, det er jo sygehuset der der stiller de der kvalitetsfolk til rådighed, og det fungerer. Det er jo også andre ting de gør, for de kommer jo også og kvalitetssikrer vores steriliseringsudstyr og vores vores opbevaringsskab til til blodprøver og sikre at at vores blodprøve (-), både håndterer blodprøver, altså vores vores. hvad skal man sige, analysemetoder og sådan noget altså den måde vi tager blodprøver og hvad vi gør med dem bagefter og sådan noget. Det kommer de også og kvalitets-sikre og og og tager en snak om og sådan noget så så det er meget andet end kun det er regel rettet POCT-udstyr de tester. Når de har været ved os, de kommer på sådan et årligt besøg, så sender de en, så får vi sådan nogle		
--	--	--	--	---	--	--

				færdige rapport eller sådan noget. Og de skriver at de har testet autoclave og EKG apparatet, det er jo sådan også et POCT-udstyr. Det det det det har de så testet, så får vi så en rapport med hvad der var og også hvordan vores kvalitetskontroller ligger på INR og CRP og om om vi husker at tage dem om de er gode nok og sådan nogle ting. Vi får, det sender de altså det sender de så en gang om året, men men altså når de har været der, men der er jo aldrig noget, fordi vi skulle jo gerne fange det før det opstår. Så hvis vi forestiller os rent hypotetisk, at vi sender en kvalitetskontrol ind på CRP og ser at den er helt i skoven, så vil vi jo ikke bare fortsætte som vi plejer, så vil vi jo, så vil vi jo eftersøge problemet. Så vil vi lave en ny en og se om det var et enkeltstående fejl, eller vi vil bestille et nyt CRP-kit eller vi vil et eller andet andet. Vi vil gøre noget, vi vil jo ikke vente til hun kommer på besøg om måske først et år. Og det samme hvis vores, ja ved jeg ikke det er jo så ikke lige POCT, men hvis vores autoclave lige pludselig viser sig ikke og og og sterilisere tingene ordentligt jamen så så venter vi jo ikke til hun kommer, så gør vi jo noget nu. Altså (-).		
--	--	--	--	---	--	--

231126_0120	Patient-perspektiv	Hvordan ser patienterne på POCT-udstyret og / eller DMS.	Hvilke synsmener respondenterne at patienterne har på anvendelsen af POCT og / eller DMS.	Ja ja. Det er jo sjovt patienter elsker jo teknologi i den forstand at at mange patienter har jo et billede af at de skal have lavet en test før vi ligesom kan sige noget. Så patienterne er jo voldsomt trygge ved at få målt CRP eller blive (-), få lavet en strip A test eller et eller andet det. Det har de rigtig meget tillid til. Desværre alt for meget tillid til. Så så på den måde, så så er patienterne godt tilfredse med det og trygge ved det. Hvad var det spørgsmål? Hvordan var det lige helt præcist du spurgte, så skal jeg lige svare helt præcist? Ja, det gør de, og patienterne efterspørger det jo i i stor stil meget større stil end vi end vi giver dem, i den forstand at at der vil jo tit være en patient, der der ringer ind og siger jeg tror jeg har lungebetændelse fordi jeg hoster kan jeg ikke lige komme ind og få målt mit infektionstal. Og hvor ligesom du siger du kan komme ind til en vurdering, og så hænger du sgu på at at skulle snakke med en læge, og så vurderer vi om vi finder det relevant at måle infektionstal, for det gør vi jo ofte ikke. Altså det er jo ikke jamen, der er klinikker jo også forskellige, men vi vi starter aldrig med at tage en CRP. Vi har altid patienten inden til en snak til en vurdering til en steroskopi til en	31-08-2024	Oli-ven
-------------	--------------------	--	---	--	------------	---------

				ordentlig anamnese og så videre inden vi tager CRP. Kommer jeg (-), jeg tror godt jeg vil sige aldrig, og det bryder jeg mig ikke om det ord. Jeg tror aldrig, at der var nogen patienter hvor jeg siger, kommer lige ind og får målt en CRP, medmindre det handler om en eller anden kontrol selvfølgelig, der er aftalt hvad vi, i går var den tårnhøjt, vi kan lige se den begynder at falde eller sådan noget så så så har vi det ikke. Altså men men patienterne har det der billede af, at de skal ind og have målt deres infektionsbal eksempelvis. Ja det er det i høj grad. Det er faktisk blevet lidt bedre, i den forstand at at strip A testen for nogle år siden var der mange patienter, der også havde et billede af, de skulle gå ind og podes ved en strip A, altså når de havde ondt i halsen og der har de faktisk efterhånden lært, at vi ofte ikke podes, fordi der findes sådan nogle beregningsmetoder, kan man sige, til at kigge på deres sandsynlighed for overhovedet at have en en halsbetændelse. Og hvis ikke de så scorer højt nok til det så er der ingen grund til at pode, og hvis de scorer for højt, så er der heller ingen grund til at pode, for så skal de behandles alligevel. Og det har de efterhånden lært at at at det ikke er sådan, at man		
--	--	--	--	--	--	--

				bare kommer ind og bliver podet.		
231126_0120	Patient-sikkerhed	Hvilken indvirkning har POCT og DMS på patientsikkerheden.	Hvordan har POCT og DMS indflydelse på patientsikkerheden.	Altså bare patientsikkerhed overordnet set. Hvordan bliver det (-), jeg vil i hvert fald beskrive, at vi skal jo ikke gøre skade på patienterne. Den der del af lægeløftet, ligesom at at det skal vi jo helst ikke ikke gøre nogen skade på patienterne. Det er jo sådan et godt udgangspunkt, og så vil jeg sige sådan, ja især sådan i POCT relationer, sådan at at vi skal vi skal bruge udstyr og test på en måde, det er tiltænkt. Og kun bruge det når det er incideret, fordi det øger faktisk jo risikoen for fejl og problemer, hvis vi begynder at teste, når der ikke skal testes, og det er jo ikke patientsikkert. Så skal vi selvfølgelig, men det er ikke så aktuelt med POCT-testen, altså så skal vi selvfølgelig overveje risikoen ved en test. Men, hvor vi må sige, at mange af testene er jo ikke særlig risikable. Altså en CRP er ikke særlig farlig eksempelvis. Og så skal vi, så skal vi medtænke det jeg nævnte tidligere forbytningsaspektet altså risikoen for at vi rent faktisk får lavet en eller anden identitetsforveksling, så snart vi bevæger os væk fra vores stol eller væk fra noget, så risikoen for en identitetsforveksling den stiger, og det er ikke særlig patientsikkert. Hvis jeg kommer til og skrive noget ind i den forkerte journal,	31-08-24	Sort

				eksempelvis fordi jeg har bevæget mig væk. Så det er sådan lige lidt mine tanker omkring patient-sikkerhed, men det skal jo være eller vi skal ned-sætte risikoen for at at vi er med til at gøre noget, der er farligt for patienterne. Ja altså på en eller anden måde og og og det er jo virkelig kontekst afhængigt. Og igen hvis du kommer til mig og er ung og rask og og vi er bange for du har lungebetændelse og jeg lytter og finder ikke rigtig noget, tager en CRP og den er normal og vi siger går du hjem og bliver rask og det gør du jo så med meget, meget, meget, meget, meget stor sandsynlighed. Så så i bund og grund så patients sikkerhedsmæssigt er det jo ikke supervigtigt om det kommer ind i din journal. I den forstand at at vi skal ikke, det skal det et, vel ikke fordi jeg ikke vil fører journal, det er ikke sådan jeg mener det, men hvis vi sådan kigger objektivt har det ikke den helt store sikkerhedsmæssige konsekvens, fordi du jo nok bare går hjem og bliver rask, og så kommer du først igen om fire år når du har slået din fod. Og derfor er det jo ikke supervigtigt for patientsikkerheden i den situation, så det behøver det ikke altid være, men men men går tingene ikke som det skal, blev du ikke rask som planlagt og så		
--	--	--	--	--	--	--

				videre, så er det klart så betyder det da helt vildt meget for patientsikkerheden. Altså så journalen jo virkelig vigtig for patientsikkerheden. Ja altså ja det har den jo fordi hvis min hvis hvis min CRP viste sig at være fejlagtige konsekvent, så ville det jo være virkelig, virkelig virkelig være skidt for patientsikkerheden, så på den måde har det jo en en betydning for patientsikkerheden, kvalitetssikringen. Men den er jo svær fordi, kan sige hvor, hvor tæt skal vi monitorere? Vi monitorerer jo stadig ikke på den enkelte patient, og vi monitorerer stadig, altså vi monitorerer jo ikke ved hver enkelt måling og vi gør det jo heller ikke ved ved hver enkelt, når vi åbner et nyt lot. Så vi vi, man kan jo godt overveje om der skulle laves kvalitetssikring, hver gang vi laver en, altså har købt en ny pakke CRP, der er 50 i sådan en pakke, om der så skal kvaliteten sikres på den. Men der må vi jo trods alt have tillid til, at vores leverandører har styr på deres kvalitetssikring, altså at vide at det det kemi de sender til os det virker. Så så selvfølgelig har det men, men det er det er kun stikprøver og og det bliver man nødt til at have sig for øje så så vi vil også vi vil altid have, have noget i baghovedet, at hvis vi synes tingene ikke passer,		
--	--	--	--	---	--	--

				så vil vi gøre noget. Lad os sige, vi har en patient med til INR, og vi tænker det var godt nok mærkeligt med den her INR, den er helt i skoven i forhold til hvad vi troede så vil vi jo enten prøve og en ekstra og sige det, vi lige se er der sket et eller andet eller vi vil tage en en og sende på sygehuset. Ikke som kvalitetssikring, vi vil sikre os, den her patient altså, så den vil blive sendt på patientens navn og ikke et kvalitets-sikringsnavn for at sige OK den her skal simpelt-hen lige have bekræftet. Altså det er jo det der med at at jeg er bange for med overførsel af CPR-nummeret, om om om den havner ved den rig-tige patient, fordi nu hvor jeg skriver det ind ind så kan jeg se at det havner ved den rigtige patient. Men man kan sammen-ligne det lidt med at no-gen mange firmaer har sikkert i disse GDPR-ti-der, de har jo en printer stående et fælles sted, og så fungerer det jo på en eller anden måde ved at jeg sender noget hen til printeren, men det er først når jeg går hen til printeren at den udskri-ver, så skal jeg ligesom logge ind inde ved printe-ren med en nøglebrik så ved den at det jeg har sendt det kommer ud af printeren, så får jeg ikke det du har udskrevet. Og så kan man sige, så skulle så skulle apparatet på en eller anden måde have		
--	--	--	--	---	--	--

				den slags med i tankerne, at hvis jeg beder om en CRP og så går hen til CRP-apparatet, som 30 skridt fra mit kontor, så skal så skal den der på en eller anden måde vide at den patient (-), fordi det kan være min sygeplejerske også er lige ved at tage en og så skal den jo ikke få byttet rundt på det. Så på en eller anden måde så skal den vide nu står =Joachim= derhenne og den rekvisition han har sendt til CRP-apparatet det er den den skal hente frem nu her. Altså det er det jeg tænker og det kunne blive meget tungt. Men hvis man [uhørligt segment] patientsikker der skulle det enten være sådan, eller også så skulle det fungere ved at apparatet rent fysisk flyttes ind til min computer. Det er klart, hvis vi havde POCT-apparater ved alle arbejdsstationer, så var det ikke det ikke et issue. Det har vi jo ikke. Og og så hvis og det er jo det jeg kan sige med spirometriapparatet der kan det ikke ske på den fordi den er koblet til min computer, så der kan det ikke gå galt. Men, men de andre hvor jeg bevæger mig væk, kan det jo gå galt. Så det det i hvert fald være en kæmpe stor patientsikkerheds barriere som ville skulle løses, hvis man skal sige det sådan.		
--	--	--	--	--	--	--

11.5 Transskriberingsguide

Alle transskriberinger følger formatet:

- Times New Roman, skriftstørrelse 10.
- 1 cm margen til top, bund, højre og venstre margen.
- Alt tekst begynder fra den venstre margen.

Alle transskriberinger skal indeholde følgende informationer, placeret i øverste venstre hjørne:

Header:

- Grad af transskribering:
- Interview navn:
- Dato for interviewet:
- Interview form:
- Antal interview:
- Antal sider transskriberet:

Markeringsinformationer:

- Respondent ID:
- Interviewer ID:
- Transkribent:

Mellem markeringsinformationen og transskriptionen indsættes en enkelt sort linje.

Et normeringstegn (#) noteres før og efter hver ID-identifikation.

Efter ID-identifikationen skal der være et colon, inden vedkommendes kommentar eller respons.

Der skal være et linjeskifte efter respondentens eller interviewerens kommentar eller respons er afsluttet, for at indikerer at en anden part påbegynder at tale.

ID-identifikationen for respondenter vil bestå af et to-cifret, nummer, fx 01. ID-identifikationen vil blive tildelt i kronologisk rækkefølge, startende med cifrene 01.

ID-identifikationen af interviewer vil bestå af et bogstav efterfuldt af to cifre, fx I01.

Lydoptagelsen skal transskriberes ordret, dette inkluderer ikke nonverbale udtryk, lydord eller baggrundsstøj. Hvis intervieweren eller respondenteren udtaler et ord forkert, korrigeres dette i transskriptionen. Færdiggøres en sætning ikke, gives dette til kende ved at indsætte en bindestreg (-) for enden af stavelsen eller sætningen.

Er et lille segment, et enkelt ord eller en kort sætning, af lydoptagelsen ikke mulig at høre eller mangelfuld i sin mening, skal transkribenten skrive [uhørligt segment]. Er der større segmenter af lydoptagelsen uhørlig eller mangelfuld skal det af transkribenten noteres som [Uhørligt: X minutter af interviewet mangler]. X indikerer det givne antal minutter der mangler. Længerevarende stilhed eller unaturligt lange pauser i interviewet vil blive noteret som [Stilhed: X minutter]. Taler parterne i interviewet oven i hinanden, så det ikke er muligt at identificere hvem der siger hvad, skal transkribenten notere dette som [Krydssnak].

Ved sensitiv eller personfølsom information skal transkribenten indsætte et lig med tegn på hver sin side af informationen (=). Efter transskribering tages der stilling til om informationen skal ændres eller kan undlades.

Tal ved blive noteret med bogstaver ind til ti, hvorefter det vil blive noteret med cifre. Dette med undtagelse af hvis der fremgår komma tal, så vil disse altid blive skrevet med cifre.

Øverst i højre hjørne skrives en tidsmarkør, Tid: XX, for at indikerer ved hvilket tidsinterval sidens transskription er startet.

Interviewets slutning vil blive indikeret med sætningen INTERVIEW SLUT, i store bogstaver, på en separat linje. Sætningen efterfølges af det samlede antal minutter, der er transskriberet.

Transskriptionen vil blive gemt som en pdf-fil og navngives med interview navn.

11.6 Mail

Til rette vedkommende,

Mange tak fordi jeg må sende information omkring mit speciale, efter aftale med.

Jeg sætter pris på din tid og forstår derfor at 45 minutter kan være meget at bede om, til et interview.

Din hjælp er dog nødvendig til at belyse problemstilling, om patientsikkerheden kan forbedres i Almen praksis, hvis der anvendes elektronisk overførsel af data fra håndholdt analyseudstyr.

Interviewet kan gennemføres af en hvilken som helst medarbejder i klinikken som arbejder med, håndholdt analyseudstyr.

Jeg håber derfor at du vil overveje at finde en deltager til interviewet.

Jeg ser frem til at høre fra dig.

Har du spørgsmål er du velkommen til at kontakte mig, per mail, hlarse22@student.aau.dk eller telefon, 60637116.

Med venlig hilsen

Helene Adlefeldt Larsen

Specialestuderende

Klinisk videnskab og teknologi

Aalborg Universitet

11.7 Deltagerinformation til interview

Til rette vedkommende

Jeg specialestuderende i Klinisk Videnskab og Teknologi, ved Aalborg Universitet.

Du tilsendes hermed nærmere information i forbindelse med information omkring mulig deltagelse i interview.

Før du beslutter om du ønsker at deltage i interviewet anbefales det, at du læser informationen i dette dokument, for at forstå formålet ved specialet og hvad interviewet indebærer. Du bedes derfor læse informationen grundigt igennem og stille spørgsmål hvis noget fremstår uklart.

Beslutter du dig for at deltage i interviewet, vil du blive bedt om at give en mundtlig samtykkeerklæring. Du har ret til betænkningstid, inden du beslutter om du vil give samtykke.

Det er frivilligt at deltage i interviewet og du kan til enhver tid, inden interview periodens afslutning, og uden begrundelse trække dit samtykke tilbage.

Formål med specialet

Formålet med specialet er at undersøge om og hvordan middleware kan være med til at øge patient-sikkerheden i den primære sektor.

Middleware er et data management system til Point Of Care Testing (POCT) -udstyr, der er i stand til at integrere data fra flere kilder og sende POCT-svar videre til laboratorieinformationssystemerne.

POCT-udstyr kan for eksempel være håndholdte apparater til måling af glukose, CRP eller koagulationsfaktorer.

Hvem kan deltage?

Du kan deltage hvis:

- Du arbejder i den primære sektor.
- Du kan forstå og tale dansk.
- Du er bekendt med POCT-udstyr.

Hvordan foregår interviewet?

- Interviewet vil foregå enten fysisk, per telefon eller over teams.
- Du vil blive spurgt ind til om du har læst og forstået samtykkeerklæringen.
- Interviewet vil blive gennemført ud fra planlagte spørgsmål, med plads til udforskning af dine svar.
- Interviewet forventes at tage mellem 45-60 minutter.

Hvorfor deltage?

Interviewet forventes at give viden, der kan bidrage til diskussion og viden omkring patientsikkerhed i den primære sektor.

Dine rettigheder

Du har ret til at trække dit samtykke tilbage, så længe interviewperioden er i gang. Interviewperioden forløber indtil den 01-09-2024.

Anonymitet

Deltagelse i interviewet vil være anonymt. Det vil sige at hverken navn eller arbejdsplads vil blive opgivet.

Du vil dog i interviewet blive spurgt ind til generiske data om dig selv, som uddannelse og alder. Dette da disse data anses relevante i forhold til diskussionen om patientsikkerhed.

Jeg ser frem til at hører fra dig

Jeg håber, at du med denne information har fået tilstrækkeligt med indblik i, hvad det vil sige at deltage i interviewet og at du på baggrund heraf vil takke ja til deltagelse.

Ønsker du mere information eller har du spørgsmål er du velkommen til at kontakte mig.

Mail: hlarse22@student.aau.dk

Telefon: 60637116.

Med venlig hilsen

Helene Adlefeldt Larsen

Klinisk Videnskab og Teknologi

Specialestuderende, 4 semester.

Aalborg Universitet

Hospitalsbyen, Selma Lagerlöfs Vej 249, 9260 Gistrup