



Universitetet
i Stavanger

FANNY MÜLLER & MARITA JOSDAL MYHRE

VEILEDER: INGVILD MARGRETA MORKEN

BIVEILEDER: HEGE WATHNE

Urin-natrium målinger hos pasienter med akutt hjertesvikt

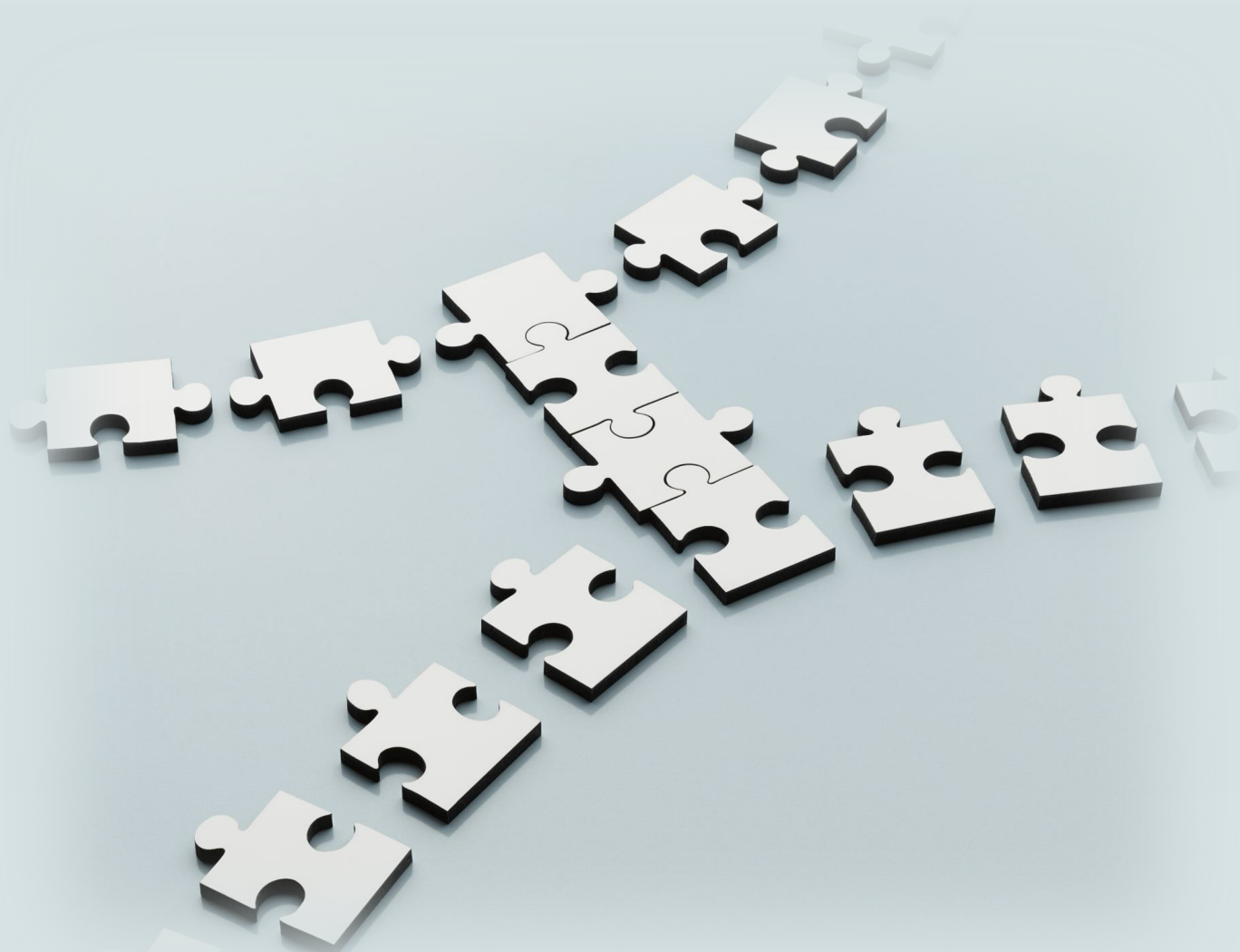
Et kvalitetsforbedringsprosjekt

Masteroppgave, 2024

Master i Spesialsykepleie

Spesialisering i intensivsykepleie

Det Helsevitenskapelige Fakultet



UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTER I SPESIALSYKEPLEIE, spesialisering i Intensivsykepleie MASTEROPPGAVE
SEMESTER: Vår 2024
FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Fanny Müller FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Marita Josdal Myhre VEILEDER: Ingvild Morken Biveileder: Hege Wathne
TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE: Norsk tittel: Urin-natrium målinger hos pasienter med akutt hjertesvikt: et kvalitetsforbedringsprosjekt Engelsk tittel: Urine-sodium measurements in patients with acute heart failure: a quality improvement project
EMNEORD/STIKKORD: quality improvement, implementation science, urinary sodium, acute heart failure, facilitators, barriers
ANTALL ORD: 13842 STAVANGER: 03.05.2024 DATO/ÅR

Forord

Arbeidet med masteroppgaven har vært en lang og utfordrende prosess, men også svært lærerik og givende. Vi har lært mye om temaet og oss selv gjennom utarbeidelsen av masteroppgaven. Det har vært en spennende periode, med oppturer og nedturer.

For valg av tema og inspirasjon til oppgaven vil vi takke Øyunn Kleiven, overlege ved kardiologisk avdeling, som har vært en god diskusjonspartner rundt temaet og det hjertemedisinske aspektet i oppgaven. Vi ønsker også å rette en takk til Øyvind Skadberg, avdelingsoverlege ved avdeling for medisinsk biokjemi, for kunnskap og informasjon om urin-natrium.

En særlig takk vil vi rette til alle våre respondenter og ansatte i avdelingen kvalitetsforbedringsprosjektet ble utført i. Takk for alle tilbakemeldinger og engasjement relatert til prosjektet. Ledelse og fagutviklingssykepleiere i avdelingen har hjulpet oss med informasjonsformidling og vært positive gjennom hele prosessen, noe vi er takknemlige for.

Vi ønsker også å rette en takk til vår veileder, professor Ingvild Morken for nyttig veiledning og gode tilbakemeldinger gjennom hele prosessen. Vår biveileder, stipendiat Hege Wathne, har også vært en god støtte under arbeidet med oppgaven. Førsteamanuensis og statistiker Ingvild Dalen har vært til stor hjelp ved det statistiske arbeidet med oppgaven.

Til slutt ønsker vi å takke Millie, Elling, Odin og Duncan for fantastisk støtte og motivasjon gjennom hele prosessen. Vi vil også rette en stor takk til familie og venner som har støttet og motivert oss de siste to årene.

Sammendrag

Bakgrunn

Akutt hjertesvikt er en alvorlig tilstand som krever rask behandling, vanligvis med intravenøse slyngediuretika. Nyere studier har vist at måling av urin-natriumkonsentrasjon kan være nyttig for å vurdere behandlingsrespons og prognose. Implementering av retningslinjer krever gode strategier, der sykepleiere spiller en viktig rolle.

Hensikt

Hensikten med studien var å gjennomføre et kvalitetsforbedringsprosjekt i form av en pilot implementering av prosedyren urin-natrium målinger hos pasienter med akutt hjertesvikt. Studien ønsket å kartlegge hvilke fremmere og barrierer som fantes relatert til implementeringen basert på ansattes selvrapporterte erfaringer.

Metode

Studien hadde kvantitativ tilnærming designet som en tverrsnittstudie. Etter gjennomført pilotimplementering av prosedyren ble det sendt ut spørreskjema til de ansatte. Resultatene ble analysert med deskriptiv statistikk.

Resultat

Flertallet deltok i undervisning om pilotimplementeringen. Til tross for begrenset kjennskap til prosedyren før pilotimplementeringen, var flertallet positive til å anvende prosedyren og mente den var nyttig og relevant. Respondentene viste interesse og motivasjon for å implementere prosedyren, men påpekte utfordringer knyttet til bemanning og tilrettelegging på arbeidsplassen.

Konklusjon

Helsepersonell føler seg kompetente til å utføre urin-natrium målinger og ser på det som en nyttig tilnærming for behandling av pasienter med akutt hjertesvikt. Implementering av grundig opplæring og løsning av utfordringer knyttet til tverrfaglig samarbeid og ressurser er nødvendig for en vellykket integrering av prosedyren i klinisk praksis.

Abstract

Background

Acute heart failure is a serious condition requiring prompt treatment, usually with intravenous loop diuretics. Recent studies have shown that measuring urine sodium concentration can be useful in assessing treatment response and prognosis. Implementation of guidelines requires effective strategies, with nurses playing a crucial role.

Purpose

The purpose of the study was to conduct a quality improvement project in the form of a pilot implementation of the procedure for urine sodium measurements in patients with acute heart failure. The study aimed to identify facilitators and barriers related to implementation based on employees' self-reported experiences.

Method

The study had a quantitative approach designed as a cross-sectional study. After the pilot implementation of the procedure, a questionnaire was distributed to the staff. The results were analyzed using descriptive statistics.

Results

The majority participated in an educational program for the pilot implementation. Despite limited familiarity with the procedure before the pilot implementation, the majority were positive about using it and found it useful and relevant. Respondents expressed interest and motivation in implementing the procedure but highlighted challenges related to staffing and workplace accommodation.

Conclusion

Healthcare professionals feel competent to perform urine-sodium measurements and view it as a useful approach for treating patients with acute heart failure. Thorough training implementation and addressing challenges related to interdisciplinary collaboration and resources are necessary for successful integration of the procedure into clinical practice.

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	8
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA	9
1.2 BAKGRUNN FOR STUDIEN	10
1.3 STUDIENS HENSIKT	12
1.4 PROBLEMSTILLING.....	12
2.0 TEORETISK RAMMEVERK.....	13
2.1 KUNNSKAPSBASERT PRAKSIS.....	13
2.2 KVALITETSFORBEDRING OG IMPLEMENTERINGSFORSKNING	14
2.2.1 <i>Rammeverk for implementeringsforskning - Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR)</i>	16
2.3 INTENSIVSYKEPLEIERENS ANSVAR OG FUNKSJONSOMRÅDE	20
3.0 METODE.....	21
3.1 DESIGN	21
3.2 UTVALG	22
3.2.1 <i>Helsepersonell</i>	22
3.2.2 <i>Pasienter</i>	22
3.3 INNSAMLING AV DATA	23
3.3.1 <i>Beskrivelse av spørreskjema</i>	23
3.3.2 <i>Implementering av prosedyren</i>	25
3.4 ANALYSE AV DATA	28
3.5 FORFORSTÅELSE.....	29
3.6 METODOLOGISKE OVERVEIELSER.....	30
3.7 ETISKE OVERVEIELSER	31
4.0 RESULTATER	34
4.1 DEMOGRAFI.....	34
4.2 IMPLEMENTERING AV PROSEDYREN.....	35
4.2.1 <i>Utprøving av prosedyren</i>	36
4.2.2 <i>Aksept av prosedyren</i>	37
4.2.3 <i>Gjennomførbarhet av prosedyren</i>	38
5.0 DISKUSJON	39
5.1 FREMMERE FOR IMPLEMENTERING AV URIN-NATRIUM PRØVETAKING HOS PASIENTER MED HJERTESVIKT.....	39
5.1.1 <i>Kunnskap om prosedyren</i>	39
5.1.2 <i>Kompetanse og erfaring blant respondentene</i>	42
5.1.3 <i>Prosedyrens relevans</i>	44
5.1.4 <i>Prosedyrens gjennomførbarhet</i>	45
5.2 BARRIERER FOR IMPLEMENTERING AV URIN-NATRIUM PRØVETAKING HOS PASIENTER MED HJERTESVIKT.....	47
5.2.1 <i>Mangel på tverrfaglig tilnærming</i>	47
5.2.2 <i>Bemanning og tid</i>	48
5.3 STYRKER OG SVAKHETER VED STUDIEN	49
6.0 KONKLUSJON.....	51
6.1 VIDERE IMPLEMENTERINGSARBEID	51
7.0 REFERANSER	53

VEDLEGG 1	60
VEDLEGG 2	64
VEDLEGG 3	65
VEDLEGG 4	70
VEDLEGG 5	71
VEDLEGG 6	73
VEDLEGG 7	75
VEDLEGG 8	78
VEDLEGG 9	81
VEDLEGG 10	81
VEDLEGG 11	82

1.0 Innledning

Akutt hjertesvikt er en ledende årsak til sykehusinnleggelser hos pasienter i alderen >65 år og er assosiert med høy mortalitet og reinnleggelse i sykehus (Slind et al., 2022; Ponikowski et al., 2016; Paren et al., 2014, sitert i Wideqvist et al., 2021)). Hjertesvikt er en ledende diagnose for høyeste reinnleggelse innen 30 dager og tilsvarer omtrent 20-25% (Jencks et al., 2009; Patil et al., 2019, sitert i Groenewegen et al., 2020). I løpet av 2022 var det totalt 23802 innleggelser av pasienter på norske sykehus med hjertesvikt (FHI, 2023). Pasienter med akutt hjertesvikt krever rask utredning med påfølgende oppstart av behandling som inkluderer intravenøse medikamenter. Intravenøs diuretika er hjørnesteinen i behandlingen av akutt hjertesvikt. Ved å øke renal utskillelse av natrium og vann er diuretika indisert for behandling av de fleste pasientene med akutt hjertesvikt (McDonagh et al., 2021).

European Society of Cardiology (ESC) kom i 2021 ut med nye retningslinjer for behandling av hjertesvikt og akutt hjertesvikt hvor det ble skissert en behandlingsprotokoll for bruk av urin-natrium verdier som mål på å kunne titrere diuretika behandling hos pasienter med akutt hjertesvikt (McDonagh et al., 2021). ESC (2024) er verdensledende innen oppdagelse og formidling av beste praksis innen kardiologisk medisin. Det er et medisinsk samfunn som er frivillig-ledet og ikke for profitt. Medlemmer og beslutningstakere er forskere, klinikere, sykepleiere og beslektede fagpersoner som jobber innen alle felt av kardiologi. ESC forener nasjonale kardiologiske samfunn fra hele verden, og danner et unikt nettverk hvor man kan forstå virkning og byrden av hjerte-karsykdommer. ESC jobber for å fremme forebygging, diagnostisering og behandling av sykdommer i hjerte-karsystemet. Evidensbasert vitenskapelig kunnskap formidles via ESC til kardiologiske fagpersoner slik at de bedre kan ivareta pasientene sine (European Society of Cardiology, 2024). På bakgrunn av dette har vi valgt å ta utgangspunkt i ESC sin skisserte behandlingsprotokoll for måling av urin-natrium hos pasienter med hjertesvikt som får diuretika. På tross av at mange studier viser til en nytteverdi ved bruk av urin-natrium ved diuretika behandling av pasienter med hjertesvikt (Biegus et al., 2019; Damman et al., 2020; Luk et al., 2018; ter Maaten et al., 2023), er det likevel ikke implementert i klinisk praksis ved vårt sykehus. Det vil være nyttig å undersøke om prosedyren måling av urin-natrium hos pasienter med akutt hjertesvikt kan være overførbar og hensiktsmessig på avdelinger i norske sykehus basert på våre ressurser.

Det estimeres at to tredjedeler av organisasjoners forsøk på implementering feiler (Greenhalgh et al., 2004, sitert i Damschroder et al., 2009b). Helseforskere erkjenner i økt grad implementeringsvitenskapens kritiske rolle for å eksempelvis kunne systematisk implementere funn fra klinisk forskning og evidensbaserte anbefalinger til den kliniske praksisen (Damschroder et al., 2009b). Implementeringsforskning innen helse handler om vitenskapelige studier av metoder for å fremme bruk av forskningsresultater i helsetjenesten, og derved oppnå en forbedring av kvaliteten på tjenesten (Flottorp & Aakhus, 2013).

Oppgaven presenteres som en monografi. Først blir bakgrunn for valg av tema og bakgrunn for studien presentert. Det ble utført et grundig litteratursøk for å avdekke relevant evidens, se vedlegg 1. Videre presenteres vår problemstilling som gjenspeiles i studiens hensikt og relevans. Deretter presenteres teoretisk rammeverk med fokus på kunnskapsbasert praksis, kvalitetsforbedring- og implementeringsarbeid, intensivsykepleierens funksjon og ansvarsområde. Metodekapittelet begrunner valg av metode, design og måleverktøy. Datasamling og etiske overveielser blir også beskrevet og etterfølges av resultater. Til slutt blir resultatene diskutert mot eksisterende forskning og teori og leder til konklusjon for masteroppgaven.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Vi har gjennom flere år vært kollegaer og jobber nå sammen på en intermediæravdeling med mange pasienter med hjertesvikt. Interessen for pasienter med hjertesvikt deler vi felles, og ønsker stadig å utvikle kompetansen innen hjertemedisin. Det hjertemedisinske feltet innebærer en rekke ulike sykdommer og behandling, men vi syntes at pasienter med hjertesvikt er noen av de mer komplekse og interessante pasientene i arbeidshverdagen. Medier de siste årene viser til vansker med å få nok personell og hvordan det presser helsevesenet til å finne nye og mer effektive metoder i pasientbehandlingen. Interessen for faget og ønsket om å bidra til best mulig behandling for pasienter med hjertesvikt er det vi ønsker å bidra til gjennom masteroppgaven.

1.2 Bakgrunn for studien

Akutt hjertesvikt refererer til rask eller gradvis oppstart av symptomer og/eller tegn på hjertesvikt som er alvorlig nok til at pasienten søker akutt helsehjelp. Pasienter med akutt hjertesvikt krever akutt utredning med påfølgende oppstart eller intensivering av behandling, inkludert intravenøs terapi og/eller prosedyrer (McDonagh et al., 2021). Akutt hjertesvikt kan være den første manifestasjonen av hjertesvikt eller, oftere, skyldes en akutt dekompenisering av kronisk hjertesvikt (Nieminen et al., 2006, sitert i McDonagh et al., 2021). Akutt dekompensert hjertesvikt er den vanligste formen av akutt hjertesvikt, som tilsvarer 50-70%. Akutt dekompensert hjertesvikt har en mer gradvis start, og hoved forandringen er progressiv væskeretensjon som er ansvarlig for systemisk overbelastning. Målet med behandlingen er blant annet å korrigere væskeretensjonen ved bruk av eksempelvis diuretika (Chioncel et al., 2017, sitert i McDonagh et al., 2021). Slyngediuretika (Loop-diuretika) brukes ofte på grunn av deres raske virkning og effekt. Data som definerer deres optimale dosering, tidspunkt og administrasjonsmåte er begrenset (McDonagh et al., 2021). Slyngediuretika (furosemid, bumetanid) er det sterkeste diuretikumet og blir ofte brukt på intensivpasienter. Diuretikumet brukes ved overhydrering og ødem på grunn av blant annet hjertesvikt. Effekten kommer hurtig når det administreres intravenøst. Rundt 80% av pasienter med hjertesvikt har væskeoverskudd, derfor er slyngediuretika nyttig da det hemmer absorpsjon av natrium og klorid som trekker med seg vann, og øker dermed diuresen (Stokland & Bendz, 2015, s. 151-152).

Biegus et al. (2019) undersøkte natriuretisk respons, kroppens fysiologiske mekanisme som regulerer utskillelsen av natrium i urinen, på slyngediuretika hos pasienter med akutt hjertesvikt og fant at lav natriurese, og manglende økning av natriurese, var assosiert med dårlig diuretisk respons og høy 1-års dødelighet. Luk et al. (2018) viste at tidlig natriuresemåling etter diuretikastart kunne identifisere pasienter som trenger mer intensiv behandling. Pasienter med lav tidlig natriurese hadde lengre liggetid. Vurdering av natriurese etter initial intravenøs slyngediuretika-administrasjon kan lette identifisering og triagering av pasienter med hjertesvikt med økt risiko for uønskede hendelser og forlenget sykehusinnleggelse.

Damman et al. (2020) fant at lav natriurese etter seks timer var knyttet til lavere diurese og økt dødelighet, noe som peker på prognostisk betydning av tidlige natriuresemålinger. Studien til ter Maaten et al. (2023) «PUSH-AHF» er den første randomiserte kliniske studien som viser at natriurese-veiledet diuretika behandling forbedrer natriurese og diurese hos pasienter med akutt hjertesvikt. De konkluderer med at natriurese-veiledet diuretika behandling er trygt å bruke og ikke resulterte i flere alvorlige bivirkninger eller spesifisert nyrepåvirkning. Videre beskrives funnene som direkte og enkle å implementere ettersom natriumverdier i urinen er enkle å innhente, rimelige og tilgjengelig i de fleste sykehus samt er medisiner anvendt i behandlingsalgoritmen allment tilgjengelige. PUSH-AHF-studien gir et første skritt mot en individuell natriurese-veiledet tilnærming hos pasienter med akutt hjertesvikt (ter Maaten et al., 2023).

McDonagh et al. (2021) utviklet et foreslått flytskjema (vedlegg 2) for bruk av urin-natrium som markør for diuretisk respons i ESC sine retningslinjer for pasienter med kronisk og akutt hjertesvikt. Retningslinjen er anbefalt, men det foreligger begrenset data for å støtte bruk av flytskjemaet. Ifølge ESC sine retningslinjer bør den diuretiske responsen evalueres kort tid etter oppstart av diuretika behandling, og kan vurderes ved å utføre en punktmåling av natriuminnhold i urinen etter 2 eller 6 timer og/eller ved å måle timediurese. En tilfredsstillende diuretisk respons defineres som et natriuminnhold på $>50-70$ mmol/l i urin ved 2 timer og/eller diurese $>100-150$ ml/t i løpet av de første 6 timene. Dersom det er utilstrekkelig respons, kan en doble den intravenøse slyngediuretika dosen, og så utføre en ytterligere vurdering av diuretisk respons. Denne strategien, basert på tidlig og hyppig vurdering av diuretisk respons, gjør det mulig å starte behandling med relativt lave doser av slyngediuretika, med hyppige dosejusteringer som kan være mindre sannsynlig å forårsake dehydrering og unngå økning av serumkreatinin. Imidlertid bør det påpekes at denne algoritmen er helt basert på ekspertuttalelser, til dags dato (McDonagh et al., 2021, s. 3653-3654).

McKee et al. (2017) viser til at retningslinjene til ESC er komplekse og derfor krever gode implementeringsstrategier. Blant annet beskrives det at sykepleiere har et faglig ansvar for å bli mer involvert i implementering av retningslinjer, da de har en ideell posisjon til å være pasientens talsperson og fremme implementering av retningslinjer.

Implementeringsvitenskap vil forsøke å identifisere viktige faktorer som hemmer eller fremmer at anbefalinger tas i bruk i helsevesenet samt teste ut metoder som er egnet for å identifisere disse determinantene for praksis (Flottorp & Aakhus, 2013).

1.3 Studiens hensikt

Hensikten med studien er å gjennomføre et kvalitetsforbedringsprosjekt i form av en pilot implementering av prosedyren urin-natrium målinger hos pasienter med akutt hjertesvikt. Vi ønsker å kartlegge ansattes selvrapporterte erfaringer knyttet til innføring av prosedyren, herunder hvilke fremmere og barrierer som finnes relatert til implementeringen. Kartleggingen har som hensikt å undersøke hvordan implementering kan lykkes og hvilke muligheter som finnes for prosedyrens bærekraft.

1.4 Problemstilling

Basert på tidligere forskning og studiens hensikt og relevans har vi kommet frem til følgende problemstilling:

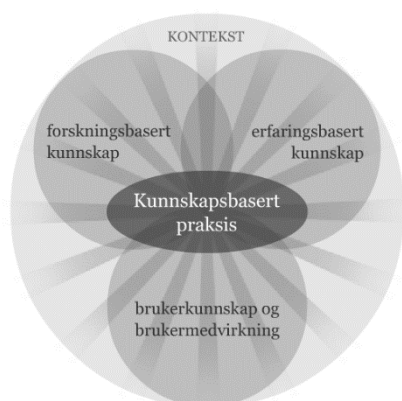
«Kartlegging av fremmere og barrierer for implementering av urin-natrium måling hos pasienter med akutt hjertesvikt som får diuretika behandling i en intermediæravdeling»

2.0 Teoretisk rammeverk

I første kapittel er bakgrunn for valg av tema og studiens hensikt og relevans beskrevet. I dette kapittelet vil vi gå dypere inn på det teoretiske rammeverket for masteroppgaven som inkluderer kunnskapsbasert praksis, kvalitetsforbedring og implementeringsforskning. Til slutt presenterer vi intensivsykepleierens funksjon og ansvarsbeskrivelse knyttet til vår oppgave.

2.1 Kunnskapsbasert praksis

Kunnskapsbasert praksis (KBP) innebærer at en som fagutøver bruker ulike kunnskapskilder bevisst i praksis. Jobber man kunnskapsbasert bør råd og tiltak baseres på pålitelig forskningsbasert kunnskap, og en må derfor holde seg oppdatert og bruke denne kunnskapen når den foreligger. Praksis som er basert på pålitelig forskning kjennetegnes av at tjenesten er virkningsfull, trygg, tilgjengelig og rettfærdig fordelt som sammen bidrar til kvaliteten i helsetjenesten. Ved å anvende kunnskapen fra forskning sammen med erfaringsbasert kunnskap og ferdigheter i sykepleiefaget, vil pasienten få best mulig behandling. Helsetjenestene blir stadig mer komplisert og utfordringene mer sammensatt, og det er avgjørende at helsetjenesten tar i bruk kunnskap fra kilder på en systematisk måte da det i dag stilles større krav til effektivitet og etterprøvbare tiltak. Bruker man kunnskapsbasert praksis som et virkemiddel for å bygge en bro mellom forskning og praksis vil man oppnå god kvalitet på tjenesten som ytes (Nortvedt et al., 2012, s. 16-23).



www.kunnskapsbasertpraksis.no

Modell for kunnskapsbasert praksis er hentet fra Helsebiblioteket (2021a).

Kunnskapsbasert praksis er støttet i sykepleiefaget, men implementering av KBP har ofte mange utfordringer. Noen av utfordringene inkluderer sykepleieres mangel på kunnskap av kritisk vurdering av forskning, feiloppfatninger om KBP, tung pasientbelastning og mangel på tid og sykepleiere og lederes motstand mot endring og mangel på autonomi om praksisbeslutninger. Faktorene som letter KBP inkluderer sterk organisatorisk støtte, tilgjengeligheter av ressurser, samarbeid mellom helsepersonell (Gardner et al., 2016; Newhouse & Spring, 2010 sitert i Polit & Beck, 2020, s. 24).

2.2 Kvalitetsforbedring og implementeringsforskning

Kvalitetsforbedring har blitt definert av Amerikansk senter for medisin og medisinske tjenester som «en vurdering utført av et pasientbehandlingsproblem med det formål å forbedre pasientbehandlingen gjennom kartlegging, intervensjoner samt problemløsning og videre oppfølging». Evidensbaserte prosjekter er forsøk på å innlemme best mulig evidens i protokoller for å veilede helsepersonell til å gi best mulig behandlingen til pasientene (Polit & Beck, 2020, s. 241).

Flottorp og Aakhus (2013) utviklet og evaluerte tiltak som kunne sikre at behandlingen pasienter mottar var basert på oppdatert forskning og på denne måten kunne redusere gapet mellom forskning og praksis. Det utføres mye forskning i helsevesenet, men dersom forskning ikke tas i bruk vil det ikke bidra til å bedre folks helse. Basert på tilgjengelig forskning, får ikke alltid pasienten den mest effektive behandlingen da det er et problem at det tar for lang tid før dokumenterte tiltak tas i bruk i praksis. Dersom det utvikles et partnerskap mellom helsepersonell, ledere i helsetjenesten og implementeringsforskere vil implementeringsforskning kunne gi viktige bidrag til kunnskapsbaserte helse- og omsorgstjenester.

Retningslinjer bygger på systematisk kunnskapsoversikt som har til hensikt å optimalisere pasientbehandlingen. De bygger også på en vurdering av fordeler og ulemper ved alternative muligheter for behandling og pleie (Institute of Medicine, 2011, sitert i Flottorp & Aakhus, 2013). Helsepersonell får utfordringer med å holde seg faglig oppdatert da det publiseres mye medisinsk forskning, de færreste har tid til å sette seg inn i forskningen (Vandvik et al.,

2013, sitert i Flottorp & Aakhus, 2013). Implementeringsvitenskapen forsøker å identifisere og vurdere effektene av faktorer som kan forenkle bruk av kliniske retningslinjer og forbedre kvaliteten i helsetjenesten. For å fremme implementering bør intervensjonen tilpasses setting. Tanken er at implementeringsintervensjoner da vil bli mer effektive (Flottorp & Aakhus, 2013). I studien til Davis et al. (2021) ville de undersøke implementeringsforskning og kvalitetsforbedring innenfor et praksisbasert forskningsnettverk, og sammenligne forskjeller, ulikheter og synergier. Metodene er ofte sett på som to distinkte disipliner. De finner likevel at mange av prosjektene innen både implementeringsforskning og kvalitetsforbedring har like metoder for å bringe elementer fra begge metodene sammen. De ser at kvalitetsforbedring betraktes som mekanismen der prinsippene for implementeringsforskning operasjonaliseres for bruk til lokal praksisendring. Implementeringsforskning gir teorier for å informere implementering, evaluere innsats for å produsere generaliserbar kunnskap samt å spre funn for å hjelpe andre å gjøre lignende endringer. Integrering av begge metodene i samme prosjektene gir muligheter for å forbedre implementeringen og bærekraften av forskning i praksis. De uttrykker også at strategiske justeringer av både implementeringsforskning og kvalitetsforbedring i prosjekter kan bidra til å bygge bro mellom vitenskap og rutiner i praksis (Davis et al., 2021).

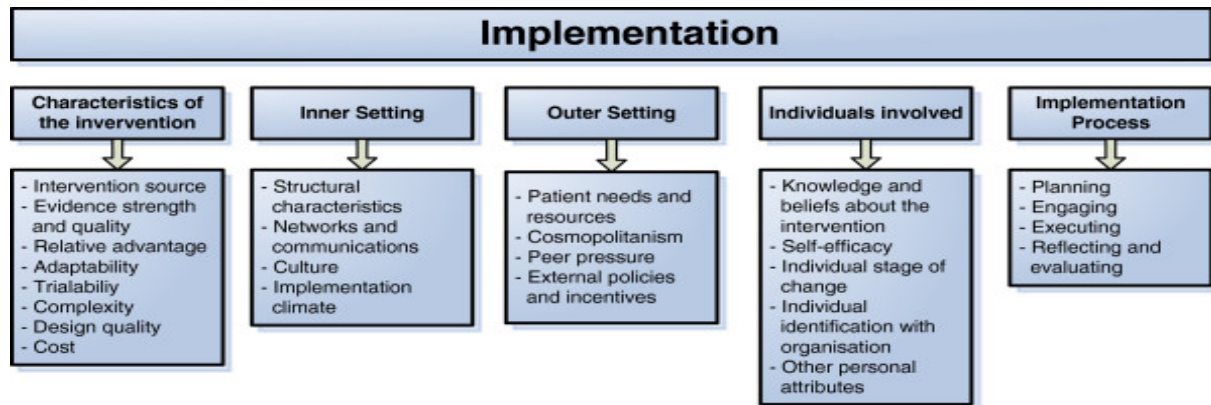
Batalden og Stoltz (1993) publiserte en modell som tydeliggjør behovet for forbedringskunnskap i helsetjenesten. Modellen klargjør og tydeliggjør innholdet som profesjonskunnskap og forbedringskunnskap. Profesjonskunnskap innebærer fagkunnskap, ferdigheter og verdier hvor forbedringskunnskap innebærer system, variasjon, psykologi og kunnskapsfilosofi. Profesjonskunnskap er den tradisjonelle forbedringen av helsetjenesten og forbedringskunnskap er den kontinuerlige forbedringen av helsetjenesten (Batalden & Stoltz, 1993). Forbedringskunnskap fungerer som et tillegg som kan bidra til å forstå og analysere systemer og prosesser. Systemkunnskap gjør at en enklere kan forstå variasjon og forbedre hele pasientforløpet ved å enklere innarbeide kunnskapsbasert praksis (Helsebiblioteket, 2016).

2.2.1 Rammeverk for implementeringsforskning - Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR)

Mange intervensjoner i forskningsstudier innenfor helsevesenet har vist seg å være effektive, men overføring av intervensjonen til praksis mislykkes på tvers av ulike setting. Forskere innen helse erkjenner behovet for å evaluere ikke bare summative utfall, men også formative utfall for å vurdere implementeringens effektivitet i en spesifikk setting. En må også vurdere implementeringens bærekraft og spredning til andre settinger (Damschroder et al., 2009b). Flere implementeringsteorier er blitt publisert for å fremme effektiv implementering. De ulike teoriene er overlappende, og sammenligning viser en mangel på viktige konstruksjoner. Terminologi og definisjoner er ikke konsekvent på tvers av de ulike teoriene. Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR), tilbyr en overordnet typologi med formålet å fremme teoriutvikling og verifikasjon angående virkemåter, stedsspesifikke faktorer og årsaker på tvers av diverse kontekster (Damschroder et al., 2009b). CFIR er et praktisk rammeverk for å systematisk evaluere potensielle fremmere og barrierer for implementering. Rammeverket ble oppdatert i 2022 etter tilbakemeldinger fra brukere av rammeverket og inkluderer oppdatert litteratur. Oppdateringene bygger videre på original utgave fra 2009, og kan fortsatt anvendes for å sikre konsekvent bruk over tid (Damschroder et al., 2022). Forskere kan velge relevante domener fra CFIR som best samsvarer med deres spesifikke studiekontekst. Rammeverket kan brukes for å danne en implementeringsstrategi, eller for å analysere resultater fra implementeringsarbeid. Domenene kan deretter benyttes til å veilede diagnostiske vurderinger av implementeringskonteksten, evaluere framdriften i implementeringen, samt bidra til å forklare funn i forskningsstudier eller initiativer for kvalitetsforbedring. CFIR vil bidra til å fremme implementeringsvitenskap ved å tilby en sammenhengende taksonomi, terminologi og definisjoner som danner grunnlaget for en kunnskapsbase med funn på tvers av varierte kontekster (Damschroder et al., 2009b).

Domener

CFIR rammeverket består av fem hoveddomener som er presentert i CFIR-modell nedenfor (Damschroder et al., 2009a). Det vil presenteres et utvalg av domener basert på deres relevans og anvendelse i pilotimplementeringen i kvalitetsforbedringsprosjektet.



CFIR-modell: Illustrasjon av domener under CFIR rammeverket med tilhørende underkategorier utviklet av Damschroder et al. (2009a).

Intervensjonens karakteristika

Troverdigheten til intervensjonens kilde vil kunne påvirke implementeringen. Validitet og kvalitet på intervensjonskilden har betydning for troverdigheten. Kilden for evidens kan være retningslinjer, resultater fra en lokal pilot eller forskningsstudier. (Rycroft-Malone et al., 2002; Stetler, 2001, sitert i Damschroder et al., 2009b). Troverdighet og aksept påvirkes av om ideen til intervensjonen baseres på internt eller eksternt ønske og om deltakerne ser fordeler med intervensjonen (Greenhalgh et al., 2004, sitert i Damschroder et al., 2009b).

Presentasjon og sammensetning av intervensjonen vil kunne påvirke deltakeres holdning til implementeringen (Klein et al., 2001, sitert i Damschroder et al., 2009b). Intervensjonens tilpasningsevne er basert på om den kan tilpasses, skreddersys eller fornyes for å møte lokale behov (Fixsen et al., 2005; Greenhalgh et al., 2004, sitert i Damschroder et al., 2009b).

Pilotutprøving av intervensjonen gir deltakere mulighet for å bygge erfaring og ekspertise ved å teste intervensjonen og dens brukervennlighet. Ved å gjennomføre pilotutprøvingen fremmer en vellykket tilpasning av intervensjonen (Feldstein & Glasgow, 2008; Rycroft-Malone et al., 2002, sitert i Damschroder et al., 2009b). Kostnad knyttet til utstyr og

tilgjengelige ressurser vil ha en direkte tilknytning til implementeringen (Damschroder et al., 2009b).

Indre setting

Den indre settingen i en organisasjon, som inkluderer strukturelle karakteristika, nettverk og kommunikasjon, og kultur, spiller en kompleks rolle i implementeringen av endringer.

Dersom team innad i organisasjonen er stabile med lite utskiftning øker sjansen for vellykket implementering (Edmondson et al., 2001, sitert i Damschroder et al., 2009b).

Intervensjonens hensikt bør tilpasses organisasjonens oppbygning basert på ulik spesialisering på tvers av avdelinger (Greenhalgh et al., 2004, sitert i Damschroder et al., 2009b). Nettverk og kommunikasjon spiller en kritisk rolle for implementering. Kulturelle normer, verdier og grunnleggende antakelser påvirker ansattes endringsinnsats.

Kommunikasjon på tvers av organisasjonen bidrar til felles visjon og forståelse og vil kunne styrke fellesskapet, noe som vil bidra til vellykket implementering (Edmondson et al., 2001; Greenhalgh et al., 2004, sitert i Damschroder et al., 2009b). Ansattes mulighet for tilbakemeldinger til kollegaer på tvers av organisasjonen, tydelig kommunikasjon og samhold vil alle bidra til effektiv implementering (Simpson & Dansereau, 2007, sitert i Damschroder et al., 2009b). Implementeringsklima dreier seg om organisasjonens evne til å håndtere endring, deltakernes aksept av en intervensjon og hvor mye organisasjonen støtter og forventer bruk av denne intervensjonen. Dersom ansatte og leders holdning til intervensjonens nytteverdi gjenspeiles i hverandre øker effektiviteten av implementeringen (Greenhalgh et al., 2004, sitert i Damschroder et al., 2009b). Organisatorisk forankring av intervensjonens nytteverdi faller også under dette. Læringsmiljøet i avdelingen påvirkes av at ansatte føler seg essensielle og er kunnskapsrike partnere i implementeringsprosessen, og at de får tilstrekkelig tid og rom for refleksjon og evaluering (Klein et al., 2001; Klein & Sorra, 1996; Nembhard & Edmondson, 2006, sitert i Damschroder et al., 2009b). Organisatorisk beslutning om implementering av en intervensjon påvirkes av ledelsens engasjement, tilgjengelige ressurser og tilgang på informasjon og kunnskap (Damschroder et al., 2009b).

Involverte individer

Enkeltpersoners holdninger til intervensjonen påvirkes av deres kjennskap til fakta og deres prinsipper knyttet til intervensjonen. Dersom ansatte har positive erfaringer knyttet mot intervensjonen vil det kunne smitte over på kollegaer og føre til entusiastisk bruk av intervensjonen (Rogers, 2003, sitert i Damschroder et al., 2009b). Ansatte med høy mestringsevne vil raskere adaptere intervensjonen. Ansattes oppfatning og grad av forpliktelse til organisasjonen påvirker grad av villighet og engasjement i implementeringsprosessen (Damschroder et al., 2009b).

Implementeringsprosessen

Prosessen inneholder de fire hovedkomponentene planlegge, engasjere, utføre og evaluere. Under planleggingen vil en bestemme metode og design for implementering og utvikle en handlingsplan. Målet med planleggingen er å fremme effektiv implementering basert på settingen hvor intervensjonen skal implementeres og brukere av intervensjonen (Mendel et al., 2008, sitert i Damschroder et al., 2009b). Involvering av individer i implementeringen vil foregå gjennom opplæring, praktisk trening eller andre lignende aktiviteter i engasjeringsfasen. Det er viktig å engasjere nøkkelpersoner der hvor intervensjonen skal anvendes, noe som ofte er en oversett del i implementeringsarbeid (Edmondson et al., 2001; Pronovost et al., 2008, sitert i Damschroder et al., 2009b). Utførelse baseres på at implementering av intervensjon foregår i tråd med plan som er satt. Kvaliteten på utførelse kan måles ved graden av engasjement fra nøkkelpersoner, kvalitet og dybde av implementeringen og fullføring av satt handlingsplan (Carrol et al., 2007; Pearson et al., 2005, sitert i Damschroder et al., 2009b). Tilbakemelding om fremgang og kvalitet på implementeringen kan innhentes kvalitativt eller kvantitativt i evalueringsfasen. Tilbakemeldinger kan innhentes via rapporter, grafer og kvalitative tilbakemeldinger. Fokuset er spesifikt rettet til implementeringsarbeidet, og er et viktig steg for å kunne reflektere over erfaringer etter innført intervensjon (Rimer, 2005, sitert i Damschroder et al., 2009b). Setter en av tid til refleksjon gjennom implementeringsarbeidet dannes rom for felles læring for de involverte (Edmondson et al., 2001, sitert i Damschroder et al., 2009b).

2.3 Intensivsykepleierens ansvar og funksjonsområde

Intensivsykepleiefeltet er stadig i utvikling og innebærer et komplekst behandlingssystem som stiller krav til utøvelse og kunnskapsnivå. Intensivsykepleieren har ansvar for utvikling innenfor fagområdet ved å vurdere kvalitet av eget arbeid og bidra til at ny kunnskap blir innarbeidet og implementert i praksis. For å ivareta pasientsikkerheten er forskning og kvalitetsarbeid viktige forutsetninger i helsetjenesten (NSF, 2019; NSFLIS, 2017).

Intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsbeskrivelse viser til at en skal initiere og ta ansvar for kvalitetsforbedring, fagutvikling og forskning og bruker relevant og oppdatert kunnskapsbasert tilnærming i sin undervisning (NSFLIS, 2017, s. 3). Det stilles også krav til sykepleiers forsvarlighet i utøvelsen av yrket. Innunder dette må det vurderes om vedkommende har holdt seg tilstrekkelig oppdatert på det fagfeltet sykepleieren utøver sitt virke (Helsepersonelloven, 2001). Kvalitetsforbedring handler om å omsette allerede eksisterende kunnskap i praksis. Altså vil man innføre nye eller forbedrede tjenester basert på forskning og systematisk erfaringsbasert kunnskap. Som intensivsykepleier skal en også sikre at egen praksis er faglig, etisk og juridisk forsvarlig samtidig som en bidrar til utforming og gjennomføring av faglige normer for god praksis på arbeidstedet (Stubberud, 2018). Intensivsykepleieren skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring ifølge spesialisthelsetjenesteloven §3-4a (2001). Etter Forskrift om nasjonal retningslinje for intensivsykepleierutdanning (2022) skal man gjennom utdanningen ha inngående kunnskaper om systematisk kvalitetsarbeid for å forbedre helsetjenesten (§13a). Videre skal studenten kunne bruke relevante metoder for å innhente, systematisk vurdere og anvende kunnskap i fagutvikling og forbedringsarbeid (§14a). En skal kunne anvende og formidle kunnskapsbasert praksis for å ivareta pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (§15a). Videre skal studenten kunne bruke metoder for å planlegge et avgrenset kvalitetsarbeid ved bruk av relevante teorier og metoder i tråd med forskningsetiske normer (§20b).

3.0 Metode

I dette kapittelet beskriver vi fremgangsmåten som ble anvendt for å besvare vår problemstilling. Forskningsmetoden og vurderinger vil begrunnes, samt studiens metodiske overveielser. Forforståelsen til forfatterne belyses, og avslutningsvis presenteres etiske vurderinger og hensyn.

3.1 Design

Basert på problemstillingen var målet å kartlegge ansattes erfaringer med implementering av ny prosedyre i avdelingen. Det ble derfor vurdert som hensiktsmessig å bruke spørreskjema og kvantitativ metode for effektiv kartlegging etter pilotimplementeringen. I et fullskala implementeringsarbeid kunne det vært nyttig å supplere med kvalitativ vinkling for å få en dypere forståelse for de subjektive holdningene i implementeringsprosessen, videre arbeid og behov. Målet ved utformingen av spørreskjemaet var å kunne kartlegge fremmere og barrierer ved pilotimplementeringen av prosedyren.

Studien er et pilotarbeid designet som en tverrsnittsstudie. Designet er hensiktsmessig der hvor informasjon samles på en planlagt måte i en definert populasjon på et gitt tidspunkt (Nortvedt et al., 2012). Studien er gjennomført som et kvalitetsforbedringsprosjekt hvor det gjennomføres en pilot implementering av urin-natrium måling basert på ESC guidelines i en intermediæravdeling. Pilot implementeringen ble etterfulgt av en kvantitativ evaluering i form av spørreskjema til helsepersonell, samt registrering av utførte urin-natrium prøver tatt av pasientene under pilot implementeringsperioden.

Pilotarbeid er en liten skala versjon av en full studie, som er designet for å vurdere gjennomførbarhet for å kunne implementere og evaluere en intervensjon. Et hovedprodukt fra pilotarbeid er en beskrivelse av «lessons learned», og kan gi en beskrivelse om gjennomførbarheten av et fullskala forsøk. Ideelt sett, uavhengig av utfallet, vil funnene fra pilotarbeid bli publisert slik at andre kan dra nytte av å lære om både suksesser og fiaskoer (Polit & Beck, 2020, s. 632-651). Basert på oppgavens omfang og tidsaspekt falt valget på et kvalitetsforbedringsprosjekt i form av pilot implementering. Valget av kvantitativ metode ble

tatt på bakgrunn av problemstilling. Studien foregikk i kun en avdeling, og det ble derfor vurdert som nyttig med flest mulig respondenter for å kunne evaluere pilotimplementeringen.

3.2 Utvalg

Utvalgsstørrelsen for pilotstudier er normalt liten. Den ideelle utvalgsstørrelsen vil variere fra studie til studie, med tanke på hva som skal måles og variasjonen i populasjonen (Polit & Beck, 2020, s. 646). Utvalget for studien ble diskutert med statistiker og veileder. Det ble satt som et realistisk mål å oppnå en svarprosent >50% av inviterte respondenter, for å oppnå et representativt utvalg for avdelingen. Da det kun skulle anvendes deskriptiv statistikk av enkeltspørsmål ble det vurdert som unødvendig å kalkulere konfidensintervall og fastsette krav om utvalgsstørrelse. Det ble ikke satt noe kriterium for ønsket antall urin-natrium prøver tatt under perioden prosjektet pågikk i avdelingen. Tall fra urin prøver skulle ikke brukes i analyse. Det forelå heller ikke noen sammenlignbar historikk for prosedyren å sammenligne med. I lys av problemstillingen skulle det kartlegges fremmere og barrierer for implementering av prosedyren, og det var ingen garanti for at det ville være nok aktuelle pasienter i perioden. Det var derfor et urealistisk mål i seg selv at helsepersonellet måtte ha utført prosedyren i det aktuelle tidsrommet for å kunne svare på spørreskjemaet.

3.2.1 Helsepersonell

For å identifisere fremmere og barrierer knyttet til pilotimplementeringen ble det sendt ut spørreskjema elektronisk til spesialsykepleiere, sykepleiere, helsefagarbeidere, studenter/assistenter og leger ved en avdeling for medisinsk intensiv overvåkning. Inklusjonskriteriene for helsepersonell var at de var ansatt i avdelingen og på jobb i perioden prosjektet pågikk.

3.2.2 Pasienter

Ansatte i avdelingen tok urin-natrium prøver av pasienter basert på inklusjonskriterier satt i samråd med kardiolog. Inklusjonskriterier var som følgende: >18 år, akutt og/eller dekompensert hjertesvikt, diurese og mottok diuretika behandling intravenøst.

3.3 Innsamling av data

3.3.1 Beskrivelse av spørreskjema

Spørreskjema er et eksempel på et måleverktøy som kan hjelpe oss med å analysere og måle kvaliteten på tjenesten. Spørreskjemaet kan kombineres med både åpne og lukkede spørsmål. Det vil være viktig å måle på de mest sentrale områdene samt bruke data som er lett tilgjengelige for å unngå å bruke mye ressurser og tid på datafangst og databearbeiding (Helsebiblioteket, 2021b). Ved bruk av spørreskjema fremfor intervju ble det innhentet data fra flere respondenter over et kortere tidsaspekt og ble derfor vurdert som hensiktsmessig for prosjektet. Spørreskjemaet ble utformet med en svartid på 4-5 min som er lite tidkrevende. Skjemaet var tilgjengelig på fritid eller på jobb via mobil og pc som gjorde det fleksibelt og mer tilgjengelig for respondentene.

Det ble foretatt et grundig søk i databaser for å undersøke om det fantes validerte spørreskjema som kunne anvendes. Da det ikke ble funnet et passende skjema ble det besluttet å lage et eget spørreskjema basert på andre validerte skjema (Livet et al., 2021; Ruzafa-Martínez et al., 2011). Endelig skjema ble utviklet fra ulike spørreskjema basert på implementeringsforskning, kunnskapsbasert praksis og eksempel på kursevalueringsskjema. Skjema utviklet av Livet et al. (2021) og Ruzafa-Martínez et al. (2011) samt eksempel på spørreskjemaet CEQ fra Lunds tekniska högskola (2022) ble brukt som teoretisk grunnlag for utviklingen av egne spørsmål og kategorier rettet mot pilotprosjektet. Noen kategorier fra spørreskjema utviklet av Livet et al. (2021) ble benyttet i vårt spørreskjema, blant annet «feasibility», «appropriateness» og «acceptability». Vi valgte ut noen spørsmål fra disse kategoriene som ble tilpasset etter populasjonen og konteksten for pilotimplementeringen i vår studie. Prosedyre eller intervensjon i de validerte spørreskjemaene ble byttet ut med prosedyren urin-natrium måling av pasienter med hjertesvikt i vårt spørreskjema. Populasjonen ble også tilpasset fra eksempelvis farmasøytter til helsepersonell som er ansatt i avdelingen for medisinsk intensiv overvåkning og avdelingen i seg selv. Eksempel på spørsmål fra kategorien «feasibility» i vårt spørreskjema var «Bemanningen påvirker muligheten for å gjennomføre prosedyren». Fra kategorien «appropriateness» utviklet vi vårt spørsmål «Prosedyren er innenfor mitt kompetansenivå». Eksempel på spørsmål fra «acceptability» kategorien var vårt spørsmål «Jeg er interessert i å implementere denne prosedyren».

Spørreskjemaet utviklet av Ruzafa-Martínez et al. (2011) brukte vi for å tilpasse spørsmålene våre rettet mot de ansattes aksept og holdninger, for å kunne kartlegge disse. Eksempel fra vårt spørreskjema er «Jeg er motivert for å fortsette å bruke denne prosedyren i behandling av pasienter med hjertesvikt».

Første utkast av spørreskjema ble gjennomgått i samråd med veileder og biveileder for gjennomgang av kategorier og ordlyd. Antall spørsmål ble også diskutert og evaluert. Variabler må velges ut fra hva man tror har betydning for undersøkelsen og en tar da utgangspunkt i problemstillingen. Altså er det variablene som definerer nærmere hva en konkret skal undersøke (Larsen, 2017, s. 41). Etter gjennomgang av spørreskjema ble det gjennomført møte med statistiker for videre revidering og vurdering av mulighet for kontinuerlige variabler og dimensjoner innad i skjemaet. Spørsmål ble på nytt sortert innad i kategorier og ordlyd ble tilpasset kvantitativ tilnærming, overflødige spørsmål og kategorier ble fjernet og sammenslått. Det ble benyttet likert skala i vårt spørreskjema, dette var basert på de validerte spørreskjemaene (Livet et al., 2021; Ruzafa-Martínez et al., 2011). Likert skala i vårt spørreskjema ble redusert fra 6 til 5 svaralternativer, hvor «hverken eller» erstattet «litt enig» og «litt uenig». Ordlyd ble endret fra «sterkt» til «veldig» på Likert skala. Svarkategorier ble også kvalitetssikret ved å unngå overlappende svar på spørsmålet om arbeidserfaring. Respondentene måtte svare på om de var sykepleier, spesialsykepleier, helsefagarbeider, student/assistent eller lege, samt hvor mange års erfaring i yrket. Yrkesgruppene er utvalgt da alle er involvert og samarbeider i en implementeringsprosess i praksis. Ved å innhente opplysninger om dette, er det mulig å si noe om representativiteten for dem som har besvart spørreskjemaene. Fritekstboks ble tilført etter anbefaling av statistiker for å kunne inkludere eventuelle uventede svar og tittel på spørreskjema ble fastsatt. Basert på andre spørreskjema (Livet et al., 2021; Lunds tekniska högskola, 2022; Ruzafa-Martínez et al., 2011) og hensikten med prosjektet ble det benyttet Likert skala på de fleste spørsmål og spørsmålene ble inndelt i fem kategorier, for fullstendig utforming se vedlegg 3. Unntak var ja/nei spørsmål og bakgrunnsinformasjon. Alle spørsmål var obligatoriske for å unngå missing data, med unntak av tekstboks for tilbakemeldinger på slutten av spørreskjemaet.

Det var totalt 23 spørsmål, eventuelt 24 spørsmål dersom man svarte «nei» på om en hadde utført prosedyren. Hvis nei spørsmålet ble tilført for å kartlegge årsaken til hvorfor

prosedyren ikke ble utført og var kun tilgjengelig for de aktuelle respondentene. Her var det også mulig for fritekstsvar om det var annen årsak enn de som var listet som alternativ for å kunne kartlegge barrierer. Valg av kategorier ble tatt på bakgrunn av lest forskning om implementering, kvalitetsforbedring, kunnskapsbasert praksis som tidligere er beskrevet i teorikapittelet. Da valgte vi ut aksept, gjennomførbarhet og utprøving som våre hovedkategorier på bakgrunn av problemstilling og oppgavens omfang. Under kategorien «aksept av prosedyren» ønsket vi å kartlegge ansattes holdninger og motivasjon rundt prosedyren. Et eksempel på spørsmål fra kategorien er «Jeg er interessert i å implementere denne prosedyren». Under kategorien «prosedyrens gjennomførbarhet» var ønsket å kartlegge om prosedyren er gjennomførbar for de ansatte i avdelingen. Et eksempel på spørsmål fra kategorien er «Tiden det tar å utføre prosedyren er håndterbar i min arbeidshverdag». I kategorien «utprøving av prosedyren i avdelingen» ønsket vi å kartlegge ansattes informasjons- og kunnskapsbehov og det praktiske rundt prosedyren. Eksempler på spørsmål fra kategorien er «Jeg fikk nok informasjon i forkant til å kunne utføre prosedyren» og «Måling av urin-natrium var en kjent prosedyre for meg før prosjektet». Kategorisering av spørsmål passet også opp mot CFIR rammeverket. Det ble utformet en kodebok i nettskjema for å kunne direkte eksportere data til Excel og SPSS. Skjema med kodebok ble testet i forkant av publisering av skjema som en kvalitetssikring av koding og kompatibilitet med Excel og SPSS.

3.3.2 Implementering av prosedyren

Det ble gjennomført en pilotimplementering av prosedyren over en periode på åtte uker, fra november 2023 til januar 2024, for deretter å dele ut spørreskjema og foreta en evaluering. Da det forelå tidsbegrensninger og det var en pilotimplementering ble åtte uker vurdert som tilstrekkelig. Prosjektet startet opp etter første undervisning i avdelingen. Spørreskjema ble delt ut i etterkant av utprøvingsfasen. Valg av avdeling var basert på prosedyrens relevans, da det er en spesialisert kardiologisk avdeling. Det ble utelukket å inkludere kardiologiske sengeposter grunnet oppgavens omfang og tid. Skjema var planlagt å være åpent i to uker med mulighet for forlengelse basert på svarprosent etter to uker. Når det ble oppnådd ønsket svarprosent ble spørreskjema stengt og data ble bearbeidet. Planlagt screening av pasientlister ble utført en gang i uken fra uke 47 til og med uke 1, med unntak av uke 51 og

52. Avdeling for medisinsk biokjemi ble kontaktet i forkant og under denne perioden for å innhente data om totalt antall prøver tatt.

Undervisning

Undervisning ble gjennomført i avdelingen på tre ulike datoer, med totalt fem grupper ansatte. Gruppene var på maks ni ansatte, noe som var en fordel med tanke på mulighet for dialog underveis. Det ble på forhånd planlagt dager for undervisning basert på hvilke ansatte som var på for å inkludere flest mulig på kort tid. Alle yrkesgrupper som var aktuelle ble oppfordret til å delta i undervisning. Ledelse var informert om tidspunkt for undervisning og informerte ansatte på morgenmøte og tilrettela for deltakelse. Over halvparten av de ansatte deltok på undervisningen, noe som var ønsket på forhånd. Årsaken til at det var ønskelig at ikke alle deltok var for å undersøke om det utgjorde noen forskjell på potensielle fremmere eller barrierer for implementeringen.

Undervisningens varighet var på ca. 15 minutter og fungerte som en drop-in undervisning i avdelingen. Det var satt av tid etter presentasjonen for spørsmål og tilbakemeldinger fra de ansatte. Ved å opprette et slikt forum ble det oppnådd dialog med de ansatte og misforståelser ble avklart og unngått. Tilbakemeldinger fra ansatte ble notert og brukt videre i undervisningen. Flytskjema ble også korrigert med tydeligere inklusjonskriterier etter tilbakemeldinger. Innholdet i undervisningen bestod av det teoretiske rammeverket for pilotprosjektet. Fokuset var på ESC sine guidelines og algoritme for urin-natrium prøvetaking. Flytskjema som skulle anvendes i prosjektet ble presentert og gjennomgått grundig. Ny forskning og informasjon om temaet ble presentert oppsummert og tilgjengeliggjort for de ansatte i fulltekst form i etterkant. Undervisningen ble avsluttet med informasjon om spørreskjemaet og dets hensikt. Det ble tydeliggjort for de ansatte at det var implementeringsdelen som var fokuset og deres meninger etter pilotprosjektet som var interessante å få svar på. Avklaring av prosjektets varighet og tidspunkt for utdeling av spørreskjema ble informert om på start og slutt av undervisningen. Kort presentasjon av spørreskjemaets hensikt og tenkt svartid ble også presentert for å forberede respondentene.

Informasjonsformidling og datasamling

Forankring av prosjektet hos ledelse og ansatte er viktig for å lykkes med implementeringsarbeid. God kommunikasjon mellom de ulike nivåene internt i organisasjonen er fundamentalt for å lykkes med implementering av aktuell intervensjon. Ledelsens holdninger og rolle ved oppstart og tilrettelegging underveis påvirker implementeringsarbeid. Enkeltpersoners holdninger og mottakelighet for intervensjonen påvirkes av deres bakgrunnskunnskap knyttet til intervensjonen og miljøet de befinner seg i. Bred forankring i organisasjonen bygger opp forpliktelse hos individet for innførelse av aktuell intervensjon (Damschroder et al., 2009b). Før prosjektets oppstart ble det innhentet godkjenning fra avdelingsleder og overlege ved avdelingen som ønsket prosjektet. I god tid før oppstart av pilotprosjektet ble avdelingsleder og overlege informert om plan og innhold. Fagutviklingssykepleiere ble involvert før prosjektstart som pådrivere i avdelingen for å sikre etterlevelse under perioden. Vi var gjentatte ganger innom avdelingen for å snakke med dem og ansatte om prosjektet for å være synlige i avdelingen. En mappe med undervisningspresentasjon, teoretisk grunnlag og informasjonsskriv ble publisert i teams tilgjengelig for de ansatte i avdelingen. Det ble sendt ut epost til de ansatte hver fredag, og informasjonen om prosjektet ble inkludert i eposten under prosjektperioden, samt påminnelse til de ansatte om å måle urin-natrium hos aktuelle pasienter. I tillegg nevnte ledelsen prosjektet på morgenmøter og i vaktskifter og fagutviklingssykepleiere påminnet ansatte om å måle urin-natrium hos aktuelle pasienter ellers i arbeidshverdagen.

Under utprøvsperioden var flytskjema, se vedlegg 4, tilgjengelig på alle arbeidsstasjoner, vaktrom, medisinrom, ved scopsentral og på infoskjerm i avdelingen. Informasjonsskjema og aktuell litteratur (Biegus et al., 2019; Damman et al., 2020; Luk et al., 2018; McDonagh et al., 2021; Oliva-Damaso et al., 2023) lå også i papirform på vaktrom. Ressurspersonene kom med nyttige tilbakemeldinger og forslag til hvordan informasjon kunne nås til flest mulig ansatte. På bakgrunn av tilbakemelding ble flytskjema hengt opp i mindre format ved diuretika på medisinrommet.

Spørreskjemaets QR-kode og link ble hengt opp på vaktrom, scopsentral, medisinrom og personal toalettet. Det ble også sendt ut på jobb-e-post og lukket Facebook gruppe for ansatte ved avdelingen. Grunnet at besvarelsen var anonym ble QR-kode tilgjengelig i

områder hvor kun personalet hadde tilgang for å unngå at pasienter eller pårørende svarte på undersøkelsen. I starten av spørreskjemaet var det ingress med informasjon om blant annet tid og samtykke. Spørreskjema ble publisert via nettskjema 8 januar med planlagt stenging 22 januar. Første uken var det lite respons på spørreskjema og forfatterne ble da mer synlige i avdelingen ved de ulike vaktskiftene for å påminne ansatte om at skjema var publisert. Ledelse og fagutviklingssykepleiere ble også informert og satt inn tiltak, noe som resulterte i økt svarrespons. Stenging av spørreskjema ble utsatt til 24 januar for å oppnå ønsket svarprosent.

Det ble screenet pasientlister med utgangspunkt i inklusjonskriteriene. Det ble kun sett på pasientens innleggelsesdiagnose og eventuell tilleggsinformasjon som vil være aktuelt som «avvæsking», «furix iv», «daglig vekt» og «drikke/diurese». Journaler til aktuelle pasienter er gjennomgått for å se om urin-natrium er tatt, og om pasienten fikk diuretika behandling intravenøst. Pasientscreening vil derfor ikke bli fullstendig korrekt da en del vil bli «missing» grunnet smale kriterier for å kunne åpne journal og manglende tilgang på pasientlister for alle vakter på alle datoer i det aktuelle tidsrommet. Det ble laget en oversikt over manglende data som utgjorde totalt 12 datoer. Totalt antall urin-natrium prøver tatt av pasienter i det aktuelle tidsrommet ble tilsendt som anonymisert data fra avdelingen for medisinsk biokjemi.

3.4 Analyse av data

Det ble anvendt deskriptiv statistikk for å oppnå en oversikt over data som var samlet inn. Valget om bruk av deskriptiv statistikk ble tatt på grunnlag av utvalgets størrelse og oppgavens omfang. Deskriptiv statistikk er ofte brukt for å oppsummere karakteristikker ved et utvalg, beskrive de viktigste forskningsvariablene og dokumentering av metodiske trekk istedenfor å besvare forskningsspørsmål slik inferensiell statistikk gjør (Polit & Beck, 2020, s. 374). Vi brukte ikke et validert spørreskjema, og kan derfor ikke anvende «sum score» basert på at vårt spørreskjema består av enkelt spørsmål uten ytterligere dimensjoner. Ved oppstart ble det konferert med statistiker som bekreftet mangel på muligheter for mer avansert analyse av data og derfor ble det naturlig å anvende deskriptiv statistikk. Data ble presentert som frekvens og prosent på bakgrunn av dette. Basert på prosjektets hensikt var det også

nyttig med en visuell beskrivelse av data for å kunne kartlegge fremmere og barrierer. Deskriptiv statistikk er nyttig for å kommunisere informasjon om utvalget (Polit & Beck, 2020, s. 381).

Data ble eksportert fra nettskjema ved bruk av kodebok importert til Excel. Videre ble Excel fil importert til SPSS for videre behandling. Etter gjennomgang av datasettet med statistikker ble «hvis-nei» fritekstsvar vurdert og samlet under relevant «hvis-nei» kode. Videre ble «hvis-nei» data samlet som en egen variabel og kalt «hvis-nei-oppsummert» for bedre fremstilling av resultater. Value på Likert skala ble omkodet slik at «hverken eller» fikk value «3» istedenfor «5». Frekvenstabeller ble fremstilt i SPSS sammen med søyle diagram. Vi utførte analyser hver for oss i første omgang, for så å kontrollere tall mot hverandre for å sikre korrekt data. Underveis ble det forsøkt å dele variablene inn i nye kategorier basert på fremmere og barrierer for implementering. Dette ble gått bort ifra da det ble en fortolkning av data. Etter fremstilling av data i SPSS ble det utformet tabeller og diagram i Word etter APA7. Tall ble kontrollert kontinuerlig og ved bruk av kontroll analyser i SPSS. Etter overføring av data til Word ble tall på nytt kontrollert mot analyser utført i SPSS for å sikre korrekt data i resultatdel.

3.5 Forforståelse

Forforståelsen en innehar påvirker måten en samler, leser og tolker data. Påvirkningen en får fra forforståelsen vil kunne påvirke studien både i positiv og negativ retning. Den positive siden kan være at motivasjonen for å starte forskningen er at en har kunnskap og ønske om mer kunnskap om emnet. En negativ side med forforståelsen er at en kan få et snevert syn og prøve å gjennomføre studien på et kunnskapsgrunnlag skapt av forforståelse og ikke det empiriske (Malterud, 2017, s. 44-45). Forfatterne har erfaring fra intermedieæravdeling på rundt to år. Behandlingen av pasienter med hjertesvikt ble diskutert, og viste seg å være en felles interesse. Det å ha erfaring med pasienter med hjertesvikt kan påvirke forforståelsen. At det ble utført pilotprosjekt i avdelingen hvor en er ansatt i vil kunne påvirke forforståelsen og hvilke forventninger en hadde til ulike fremmere og barrierer som ble oppdaget på bakgrunn av erfaring i avdelingen. Svarprosenten kan også reflektere at det var kolleger som ønsket å være respondenter i prosjektet. Økt motivasjon for deltakelse kan ses i

sammenheng med at respondenter er kollegaer med forfatterne. Basert på denne relasjonen vil respondentene kunne kjenne et ansvar for å svare i mer positiv retning og ha en økt tro på prosjektet enn de ellers ville gjort. Respondenter vil også kunne føle et ansvar og press for å delta i spørreundersøkelsen på bakgrunn av dette. Derfor var det viktig å være tydelige om frivillig samtykke og være bevisst på effekter av vår tilstedeværelse i avdelingen under prosjektet. Når man er bevisst på egen forforståelse vil det gi økt trygghet på at denne legges bort, og at en kan stole på de empiriske dataene som blir samlet.

3.6 Metodologiske overveielser

Validitet handler om gyldighet eller relevans, altså handler det om at en måler det en faktisk skal måle i kvantitative studier. For å oppnå validitet er valg av variabler viktig, og en må passe på å ikke utelate viktige ting som kan bidra til å forklare funn gjort i undersøkelsen. Når vi skal vurdere validiteten må vi ta for oss slutningene fra analysen, og ut fra dette kritisk tenke gjennom om vi har grunnlag for å trekke slutninger (Larsen, 2017, s. 45-46).

Spørreskjemaet vårt tar utgangspunkt i andre validerte spørreskjema (Livet et al., 2021; Ruzafa-Martínez et al., 2011) og eksempel på kursevalueringsskjema (Lunds tekniska högskola, 2022). Ved å se på andre spørreskjema som omhandlet implementering og evaluering ble det mulig for oss å utforme aktuelle spørsmål og kategorier som samsvarte med problemstillingen. Vi valgte bevisst å ta utgangspunkt i forskning og andre spørreskjema ved utvikling av eget spørreskjema for å styrke oppgavens validitet. Vi ønsket å oppnå tydelige spørsmål uten flertydelighet, med mål om å måle det vi ønsket å måle. Likevel var vi klar over at det ikke var mulighet for å trekke slutninger av våre innhentede data, fordi det er anvendt et ikke validert spørreskjema uten ytterligere dimensjoner.

Før publisering av spørreskjema ble det utført en pilotutprøving av skjemaet med fire deltakere. Deltakerne bestod av tre helsepersonell og en ikke helsepersonell. Valget med å inkludere en uten helsepersonellbakgrunn var for å kontrollere om spørreskjema i seg selv er forståelig uten helsefaglig bakgrunn. Deltakere som var helsepersonell, hadde ulik erfaring fra helsevesenet. Det ble bevisst valgt å ikke ha med ansatte fra avdelingen prosjektet skulle utføres i på bakgrunn av at dette ville kunne ekskludere mulige respondenter under datasamlingen. Etter gjennomgangen ble det lagt til ett spørsmål og endret noe på ordlyd.

Generelle tilbakemeldinger bestod av at det var positivt at skjema tok kort tid å gjennomføre, at det var oversiktlig og lett forståelig. Det ble etter denne revideringen besluttet at spørreskjema var klart for publisering.

3.7 Etske overveielser

Helsinkideklarasjonen (2013) er et etisk rammeverk rundt medisinsk forskning, og vil være vårt grunnlag gjennom studien. Vi har tatt med noen punkter som vi tenker er relevante for vår studie:

1. Vitenskapelige krav og forskningsprotokoller viser til at designet må være klart beskrevet, protokollen skal være basert på kunnskap og litteratur. Forskningsetiske komiteer bør brukes til veiledning samt at forskningen skal godkjennes gjennom en komite før forskningen starter.

2. Personvern og konfidensialiteten til deltakerne skal beskyttes.

Informert samtykke skal gis fra hver deltaker basert på informasjon om studien og dens omfang, informasjonen skal også sikres å være forstått.

Prosjektet ble informert om til avdelingsledelse i god tid før oppstart for å undersøke om det var ønsket av avdelingen. Det ble innhentet oppdragsdokument (vedlegg 5) underskrevet avdelingssykepleier i forbindelse med søknad til SIKT. Studien ble planlagt som et kvalitetsforbedringsprosjekt og det ble sendt søknad til SIKT i samråd med veileder i for å sikre ivaretagelse av personvern og riktige løsninger relatert til datasamling og datalagring gjennom prosjektet. Søknad til SIKT (149861), se vedlegg 6, ble sendt til vurdering 14 september 2023 og ble ferdig vurdert 30 oktober 2023. Sykehus er lovpålagt å kvalitetssikre helsetjenestene jf. Spesialisthelsetjenesteloven §3-4a eller Helse- og omsorgstjenesteloven §4-2. I kvalitetsforbedringsprosjektet var det relevant å inkludere pasienter i utvalget grunnet innføring av ny prosedyre. Det ble vurdert at prosedyren ikke påvirker pasientens behandling, eller påfører unødvendig ubehag. Prøven tas fra urinkateter pasienten allerede har eller fra urinflaske, og det ble ikke gitt noen føring til avdelingen for vurdering av prøvesvar utover allerede eksisterende praksis. Det ble vurdert at pasientene ikke behøvde eget informasjonsskriv relatert til prosedyren på bakgrunn av at behandling med diuretika

allerede var kjent praksis og et kriterium for å ta urin prøven i seg selv. Det ble antatt at pasienter ikke ville motsette seg at urin prøven ble tatt, da det ikke påvirket deres behandling negativt. SIKT vurderte derfor at det kunne gjøres unntak fra retten til informasjon i prosjektet, etter personvernforordningen art. 14 nr. 5 c), jf. Helsepersonelloven §26 med forarbeider. Behandlingen av personopplysninger i prosjektet er nødvendig for kvalitetssikring, og opplysningene skulle ikke brukes til andre uforenelige formål. Det ble gjort en faglig vurdering av at opplysningene var nødvendige for formålet, og behandlet opplysningene - så langt det er mulig - uten individualiserende kjennetegn og prosjektet er godkjent fra ledelsen. SIKT vurderte da at personopplysningene kunne behandles med hjemmel i personvernforordningen art 6 nr. 1. c) og personvernforordningen art. 9 nr. 2 h), jf. pasientjournalloven § 6, jf. helsepersonelloven § 26. SIKT vurderte også at det ikke var behov for DPIA da det ikke var høy risiko for personvernet, se vedlegg 6 for utfyllende begrunnelse.

Pasientlister ble screenet på bakgrunn av inklusjonskriterier beskrevet under utvalg. Inklusjonskriterier av pasienter ble bestemt på bakgrunn av medisinsk rådgivning fra kardiolog og allerede eksisterende praksis og kontekst. Pasientinfo ble anonymisert i eget Excel ark kun med titler som «uke 1» «pasient 1» osv. Det ble kun registrert om aktuelle møtte inklusjonskriterier og om urin prøve var tatt. Data ble lagret på fullkryptert server sikret for sensitive data. På denne måten ble personvern og datasikkerhet ivaretatt. Dato for sletting av data ble satt til 10.10.2026 i søknad vurdert av SIKT. Data om antall urin-natrium prøver tatt ble tilsendt fra avdeling fra medisinsk biokjemi i anonymisert skjema i form av antall prøver og hvilken måned prøven ble tatt. Data ble ikke knyttet til spesifikke pasienter og var dermed anonymisert.

Informasjonsskriv (vedlegg 7) til ansatte ble utdelt i papir og elektronisk format ved oppstart av prosjektet i avdelingen. Vi informerte potensielle deltakere at det var frivillig å svare på spørreskjema og at det var anonymt. Ingress på spørreskjema inneholdt også påminnelse om at det ble gitt samtykke ved å svare på spørreundersøkelsen. SIKT vurderte at det ikke var personidentifiserbar data som ble innhentet av ansatte, hverken direkte eller indirekte. Ved utforming av spørreskjema ble dette også vurdert ved valg av spørsmål om bakgrunnsinformasjon. Det ble bevisst ikke spurt om alder eller kjønn for å unngå identifiserbar data.

Data fra spørreundersøkelse ble lagret i nettskjema. Nettskjema er egnet til å lagre fortrolige data og er godkjent av REK og SIKT til å samle inn strengt fortrolige data (Gulbrandsen, 2017). I nettskjema ble data kodet anonymt i form av tall og ingen annen identifiserbar data. Det var kun forfattere og veileder som hadde tilgang til skjemaet. Data behandlet i Excel og SPSS ble lagret på fullkryptert server sikret for sensitive data og dato for sletting (10.10.2026) var bestemt før datasamling startet. Etter ferdigbehandling hos SIKT (149861) ble det sendt søknad til personvernombudet ved sykehuset. Prosjektet ble godkjent av personvernombudet (4437-4437), se vedlegg 8, på bakgrunn av vurdering fra SIKT og prosjektet kunne startes opp.

4.0 Resultater

I dette kapittelet presenteres resultatene fra studien om pilot implementering av urin-natrium. Videre vil kapittelet benytte deskriptiv statistikk for å presentere resultater i form av frekvenstabeller og diagrammer for å systematisk oppsummere og visualisere hovedtrekk i datasettet. Resultatene er grundig gjennomgått, og demografi vil presenteres først for å gi et overblikk over respondentene. Videre presenteres resultater fra pilotimplementeringen kategorisk etter oppsettet til spørreskjema anvendt til datasamling.

4.1 Demografi

Tabell 1

Demografiske karakteristikk ved respondentene

	Antall	Prosent
Arbeidserfaring		
0-2 år	3	7,0%
3-5 år	7	16,3%
6-10 år	12	27,9%
Over 10 år	21	48,8%
Yrkestittel		
Sykepleier	9	20,9%
Spesialsykepleier	27	62,8%
Helsefagarbeider	4	9,3%
Student/assistent	3	7,0%
Lege	0	0%

Notat: N=43

Tabell 1 viser at det er flest respondenter (77%) med arbeidserfaring over 5 år. Under 10% har mellom 0-2 års arbeidserfaring. Majoriteten av respondentene i tabell 1 er spesialsykepleiere (63%), etterfulgt av sykepleiere (21%). Helsefagarbeidere og student/assistent utgjør 16% av respondentene. Det er ingen leger som har svart på spørreskjema.

4.2 Implementering av prosedyren

Tabell 2

Implementering av prosedyren

	Antall	Prosent
Lest ny relevant forskning		
Ja	8	18,6%
Nei	35	81,4%
Deltatt i undervisning		
Ja	26	60,5%
Nei	17	39,5%
Utført prosedyren		
Ja	8	18,6%
Nei	35	81,4%
Årsak ikke utført prosedyre*		
Ingen aktuelle pasienter	28*	65,1%*
Ikke tid	4*	9,3%*
Vet ikke hvordan	2*	4,7%*
Ikke ordinert av lege	1*	2,3%*

*Notat: n= 43. *= n=35, oppgitt i valid prosent.*

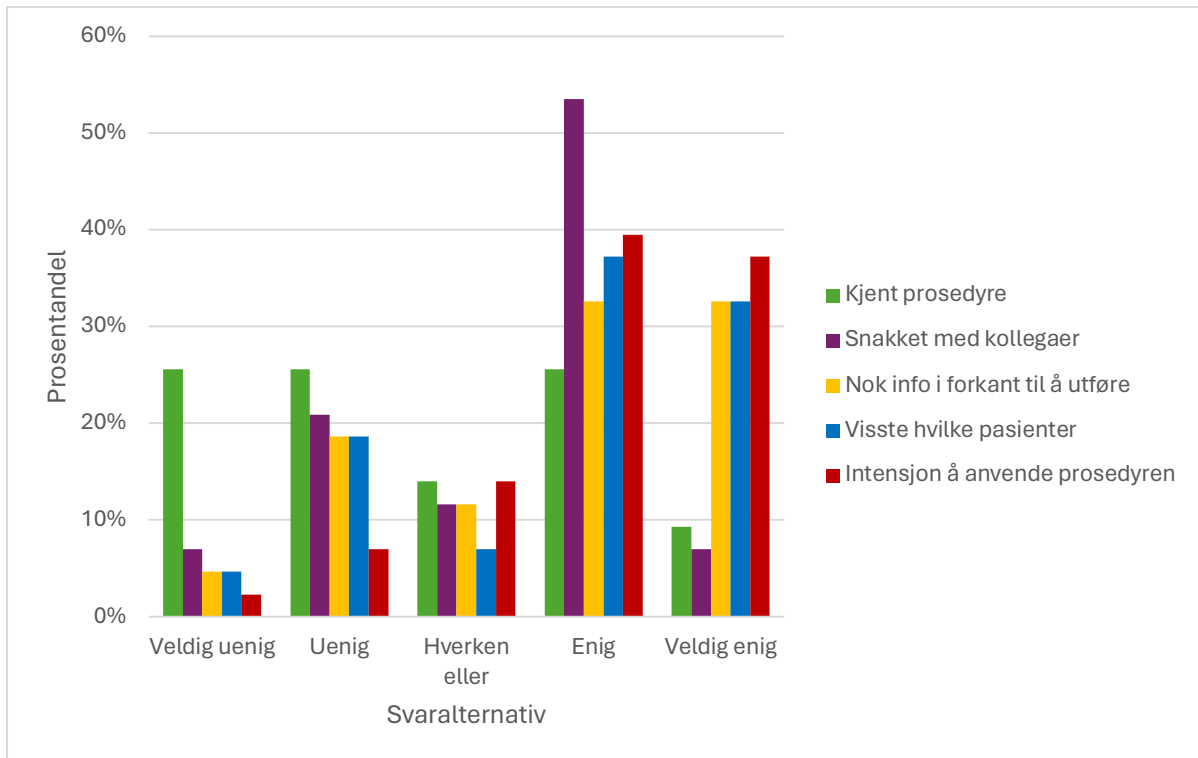
Tabell 2 viser at 81% ikke hadde lest relevant forskning. Flertallet (61%) deltok i undervisning rettet mot pilotimplementeringen. Flertallet (81%) utførte ikke prosedyren og 65% oppga «ingen aktuelle pasienter» som årsak.

Tall fra medisinsk biokjemi (vedlegg 9) viser at under perioden pilotimplementeringen pågikk ble det tatt totalt 9 urin-natrium prøver. Screening av pasientlister (Vedlegg 10), basert på inklusjonskriterier beskrevet i metodedelen, i samme periode resulterte i 12 pasienter som møtte inklusjonskriteriene for urin-natrium prøvetaking.

4.2.1 Utprøving av prosedyren

Figur 1

Spørreskjema – utprøving av prosedyren



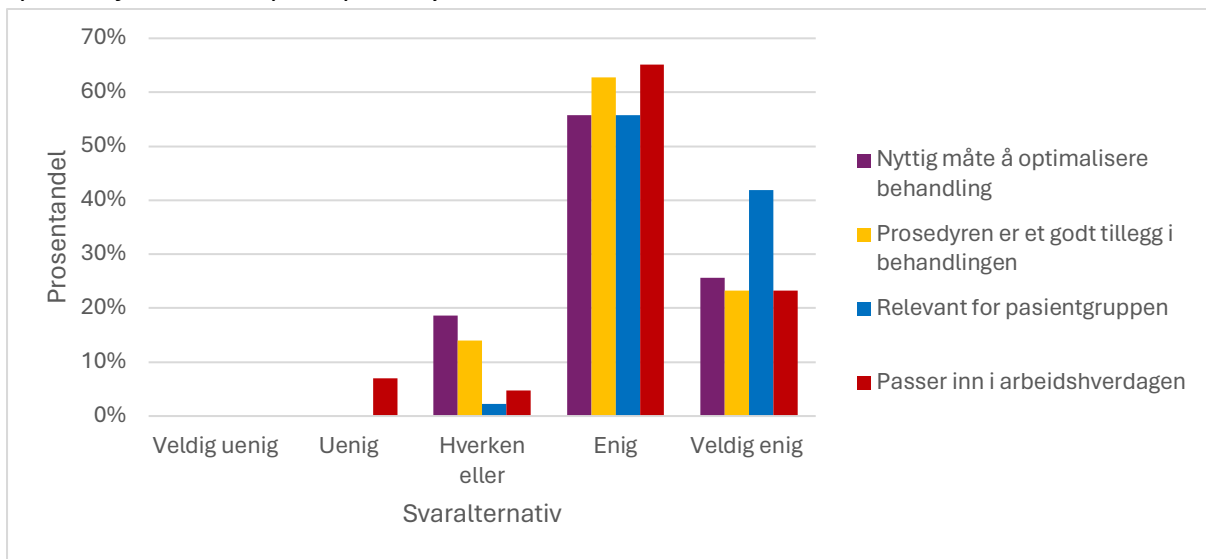
Notat: n=43

Figur 1 viser at halvparten (51%) av respondentene svarte veldig uenig eller uenig på om de kjente til prosedyren før pilotimplementeringen. Flertallet (63%) av respondentene har svart enig eller veldig enig på spørsmål om de har snakket med kollegaer om prosedyren og 65% av respondentene har svart enig eller veldig enig på at de fikk nok informasjon i forkant til å kunne utføre prosedyren. Flertallet (73%) svarte enig eller veldig enig på at de visste hvilke pasienter som prøven skulle tas av og 77% svarte enig eller veldig enig på spørsmålet om de hadde intensjon å anvende prosedyren hos aktuelle pasienter.

4.2.2 Aksept av prosedyren

Figur 2

Spørreskjema – aksept av prosedyren del 1

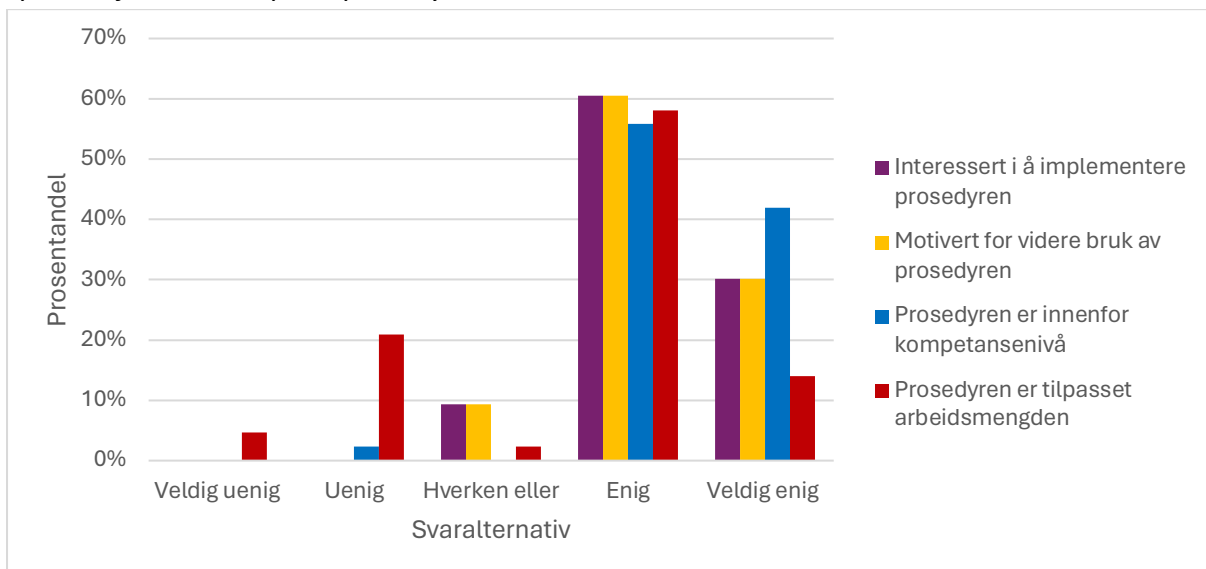


Notat: n=43

Figur 2 viser at 81% svarte enig eller veldig enig på spørsmålet om prosedyren er en nyttig måte å optimalisere behandlingen og 86% har svart enig eller veldig enig på om prosedyren er et godt tillegg i behandlingen. Flertallet (98%) svarte enig eller veldig enig på at prosedyren er relevant for pasientgruppen og 88% svarte enig eller veldig enig på spørsmål om prosedyren passer inn i arbeidshverdagen.

Figur 3

Spørreskjema – aksept av prosedyren del 2



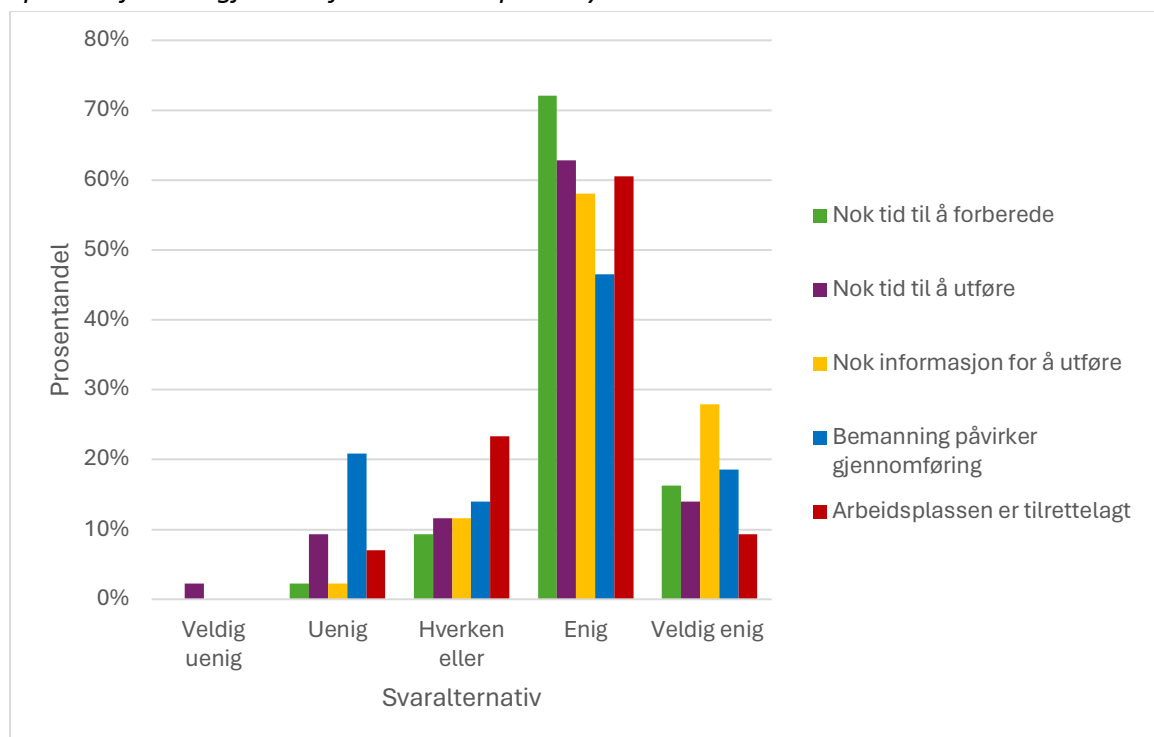
Notat: n=43

Figur 3 viser at flertallet (91%) av respondentene svarte enig eller veldig enig på spørsmål om de er interessert i å implementere prosedyren og om de var motivert for videre bruk av prosedyren (91%). På spørsmål om prosedyren er innenfor deres kompetansenivå svarte 98% enig eller veldig enig og 72% svarte enig eller veldig enig på at prosedyren er tilpasset arbeidsmengden.

4.2.3 Gjennomførbarhet av prosedyren

Figur 4

Spørreskjema – gjennomførbarhet av prosedyren



Notat: n=43

Figur 4 viser at 88% svarte enig eller veldig enig om de hadde nok tid til å forberede prosedyren og 77% svarte enig eller veldig enig på at de hadde nok tid til å utføre prosedyren. Flertallet (86%) svarte enig eller veldig enig på at de fikk nok informasjon for å kunne utføre prosedyren. Flertallet (70%) svarte også enig eller veldig enig på at bemanningen påvirket muligheten for å gjennomføre prosedyren og 70% svarte enig eller veldig enig på spørsmål om arbeidsplassen er tilrettelagt.

5.0 Diskusjon

Hensikten med studien vår var å kartlegge fremmere og barrierer for implementering av måling av urin-natrium hos pasienter med hjertesvikt i en medisinsk intensiv overvåkingsavdeling. Før oppstart av implementeringen ble de ansatte informert ved at de fikk undervisning i avdelingen som var basert på forskning og retningslinjer rundt bruk av urin-natrium hos pasienter med hjertesvikt. Studiens hovedfunn indikerer at respondentene generelt følte seg godt forberedt og informert om prosedyren. De fleste mente de hadde tilstrekkelig informasjon på forhånd og forsto hvordan prosedyren skulle utføres. De fleste visste også hvilke pasienter prøven skulle tas fra basert på satte inklusjonskriterier. De opplevde at prosedyren passet godt inn i deres arbeidshverdag og arbeidsmengde. Respondentene mente at de hadde tilstrekkelig tid både til å forberede seg og til å utføre prosedyren. Imidlertid mente mange at bemanningen hadde en innvirkning på muligheten til å utføre prosedyren.

5.1 Fremmere for implementering av urin-natrium prøvetaking hos pasienter med hjertesvikt

5.1.1 Kunnskap om prosedyren

Studien til Anekwe et al. (2020) viser at for å overkomme barrierene og bedre muligheten for implementering av nye tiltak/prosedyrer er det nødvendig å tilgjengeliggjøre bevis om fordelene om intervensjonen for de ansatte. I studien vår utarbeidet vi informasjon om prosedyren ut fra kliniske studier og retningslinjer (Biegus et al., 2019; Damman et al., 2020; Luk et al., 2018; McDonagh et al., 2021) for å sikre kunnskap blant de ansatte i forbindelse med implementeringen. Informasjonskildene ble valgt ut på bakgrunn av relevans til prosedyren, den kliniske settingen og kildenes troverdighet. Det ble i tillegg tilgjengeliggjort en fagartikkel (Oliva-Damaso et al., 2023) som var utformet som en oppsummering av pågående forskning (Dauw et al., 2024; ter Maaten et al., 2023) om prosedyren, den var kort og lettlest noe som vi håpet kunne øke motivasjonen for at ansatte ville lese den. Fordelen med fagartikkelen var at de ansatte slapp å lese «tyngre» artikler, men heller fikk et

overordnet syn på prosedyrens hensikt og relevans for deres praksis. Spooner et al. (2018) viser til at relevans av informasjon knyttet til intervensjonen og den kliniske settingen er viktige forutsetninger for å fremme implementering av intervensjonen. Det er mye ny og pågående forskning om bruk av urin-natrium hos pasienter med hjertesvikt. Det ble derfor valgt ut studier som tok sikte på urin-natriums kliniske relevans fra robuste kilder. CFIR rammeverket understreker at intervensjonens troverdighet bygger på intervensjonskildens kvalitet og validitet. Retningslinjer, eller resultater fra forskningsstudier er eksempler på troverdige kilder for evidens (Rycroft-Malone et al., 2002; Stetler, 2001, sitert i Damschroder et al., 2009b). Anekwe et al. (2020) utførte en studie som kartla fremmere og barrierer for tidlig mobilisering i en intensivavdeling. Studien presiserer at informasjon rundt intervensjonen bør stamme fra robuste kliniske studier, og at en bør utvikle teoribaserte undervisninger for å forbedre kunnskapen og ferdighetene til personalet relatert til intervensjonen.

Resultatene fra studien vår viste at over halvparten av respondentene hadde deltatt på undervisning relatert til prosedyren. Kilicli et al. (2019) sier at for å kunne bruke evidensbasert sykepleie i praksis er det viktig å gi undervisning som øker kunnskap og ferdigheter. Manglende kunnskap og ferdigheter var en av de vanligste barrierene for å anvende evidensbasert sykepleie. Første skritt vil derfor være å bedre kunnskapsgrunnlaget om temaet. Selv om under halvparten av respondentene ikke deltok på undervisningen, svarte over halvparten av respondentene at de fikk nok informasjon i forkant til å kunne utføre prosedyren. Da undervisningen var utviklet fra forskningen som var tilgjengelig for de ansatte, kan det være en mulighet at de ansatte som da deltok i undervisningen syntes de hadde et godt nok kunnskapsgrunnlag basert på undervisningens innhold. Damschroder et al. (2009b) belyser viktigheten av hvordan implementering av ny prosedyre påvirkes av tilgangen på informasjon og kunnskap. Flertallet av respondentene i studien vår oppga at de hadde snakket med kollegaer om prosedyren. En studie har vist at den generelle foretrukne informasjonskilden for sykepleiere er kolleger som gir råd. Dessuten stolte sykepleiere hovedsakelig på egen og andre fagpersoners kliniske erfaring. Det ble sjeldent søkt etter forskningslitteratur blant deltakerne i studien (Fossum et al., 2022). Kilicli et al. (2019) viser også til at sykepleierne oftest tilegnet seg kunnskap gjennom deres erfaring fremfor forskningsresultater.

Resultatene fra vår studie viste at flertallet av respondentene sa at de hadde som intensjon å anvende prosedyren hos aktuelle pasienter og nesten alle (91%) svarte at de var motivert for videre bruk av prosedyren. Studien til Langhan et al. (2015) beskrives det at dersom deltakere hadde utilstrekkelig kunnskap knyttet til intervensjonen ble de nølende til å anvende intervensjonen i egen praksis. At de ansatte i vår studie er villige og motiverte for bruk av prosedyren, kan tyde på at de hadde tilstrekkelig kunnskap og vil derfor potensielt kunne fungere som en fremmer for implementeringen. At så mange av respondentene var motivert for videre bruk av prosedyren var overraskende, men svært positivt for implementeringsarbeidet. Dette gjenspeiles i CFIR rammeverket som beskriver at presentasjon og sammensetning av intervensjonen vil kunne påvirke deltakeres holdning til implementeringen (Klein et al., 2001, sitert i Damschroder et al., 2009b). Basert på svar fra våre respondenter kan deres positive holdninger muligens gjenspeiles i hvordan prosedyren ble presentert for de ansatte i avdelingen.

Low et al. (2019) beskriver at ved å ha en retningslinje eller prosedyrebeskrivelse enkelt tilgjengelig vil det kunne påvirke kunnskap og informasjonsflyten positivt da ansatte ikke trenger å søke opp eller finne ut av ting selv. Av respondentene i vår studie svarte de fleste (73%) at de visste hvilke pasienter prøven skulle tas av. Det var åtte respondenter som hadde utført prosedyren i vår studie, det gjenspeiles i tall medisinsk biokjemi (vedlegg 9) som viser at det ble tatt ni urin-natrium prøver i det gitte tidsrommet. At de ansatte visste hvilke pasienter prøven skulle tas av kan tyde på at flytskjemaet (vedlegg 4) og inklusjonskriterier var lett tilgjengelig, som da potensielt vil kunne fremme implementeringen. Etter undervisningen fikk de ansatte mulighet for å gi tilbakemeldinger og stille spørsmål. Det gjenspeiles CFIR rammeverket som viser til at mulighet for tilbakemeldinger vil bidra til effektiv implementering (Simpson & Dansereau, 2007, sitert i Damschroder et al., 2009b). Flytskjemaet vårt var en forenklet versjon av ESC sitt flytskjema i deres retningslinjer. Begge flytskjema ble presentert for de ansatte under undervisningen for å kunne vise til evidens for prosedyren. I studien til Mckee et al. (2017) rapporterte 66% av sykepleierne et utdanningsbehov rundt ESC retningslinjer, og kun 37% av respondentene hadde gode eller veldig gode kunnskaper om generelle ESC retningslinjer. Vi har ikke kartlagt de ansattes kunnskap om ESC retningslinjer, men ved å presentere begge flytskjema ønsket vi å opplyse om styrken til prosedyren, men også gjøre prosedyren enkelt forståelig for de ansatte med

sikte på å fremme implementeringen. Kilicli et al. (2019) viser til at sykepleierne som brukte retningslinjer i klinisk praksis også hadde bedre tro på evidens basert sykepleie. Av respondentene i vår studie svarte 86% at informasjonen de hadde fått rundt prosedyren gjorde det mulig å forstå hvordan de utførte prosedyren, noe som kan tyde på at flytskjema var forståelig. Likevel var det to respondenter som svarte at de ikke hadde utført prosedyren fordi de ikke visste hvordan de utførte den, som er en direkte årsak til at prosedyren ikke ble utført og derfor viktig å håndtere. Viktigheten av tilstrekkelig forståelse beskrives også av Parker et al. (2021) som kartla sykepleieres oppfattede barrierer for implementering av kognitiv stimulering av pasienter med delirium. De viser til at en del av sykepleierne beskrev at de hadde utilstrekkelig forståelse for evidensen intervensjonen var bygget på, og oppga dette som en barriere for implementeringen. Det er mange potensielle årsaker til at våre respondenter ikke visste hvordan de utførte prosedyren. På flytskjemaet vårt (vedlegg 4) var det beskrevet hvordan man rekvirerte prøven, og utstyret som var nødvendig. Selve urin prøvetakingen er ikke beskrevet i detalj, noe som potensielt kan være en årsak til kunnskapshullet til disse respondentene. I vår studie kommer det også frem at måling av urin-natrium var en kjent prosedyre før implementeringen hos halvparten av respondentene. Basert på spørsmålsformuleringen vet vi at prosedyren er kjent fra tidligere, men ikke relatert til pasienter med hjertesvikt som får diuretika. At de har kjennskap til prosedyren generelt er en fremmer, da den praktiske utførelsen av prosedyren er lik, men tidspunkt for når prøven skal tas varierer. Jun et al. (2016) viser til at en suksessfull implementering kan skje når de kliniske retningslinjene er en integrert del av sykepleiernes arbeidshverdag, og dette vil kreve kontinuerlig informasjon for å øke kunnskapsnivået rundt det en ønsker å implementere. CFIR rammeverket viser til at individers holdninger til intervensjonen påvirkes av deres kunnskapsgrunnlag og prinsipper. Dersom de ansatte har positive erfaringer knyttet mot intervensjonen vil det kunne føre til entusiastisk bruk av intervensjonen (Rogers, 2003, sitert i Damschroder et al., 2009b).

5.1.2 Kompetanse og erfaring blant respondentene

Resultatene fra studien vår viste at flertallet av respondentene hadde over 6 års klinisk erfaring, og over halvparten var spesialsykepleiere. I følge Benner (1995) vil en ikke være ekspert før etter seks år i yrket. Sykepleieren handler da ut fra sin intuisjon og har fått en dyp

situasjonsforståelse. Nesten alle respondentene svarte at prosedyren er en nyttig måte å optimalisere behandlingen for pasienter med hjertesvikt. At de ansatte ser nytten av prosedyren kan speiles i at de har mye klinisk erfaring og spesialisering. Studien til Kilicli et al. (2019) viser at sykepleiere som hadde høyere utdanning og som leste sykepleieforskning hadde mer positive holdninger til kunnskapsbasert sykepleie. Dette støttes også opp av Warren et al. (2016) som fant ut at sykepleiere med mastergrad eller høyere har bedre holdninger til kunnskapsbasert praksis og implementering av kunnskapsbasert praksis i motsetning til de som ikke hadde høyere utdanning. I vår studie hadde et mindretall av respondentene under 6 års klinisk erfaring, noe som ikke nødvendigvis er en barriere for implementeringen. Warren et al. (2016) viser til at yngre sykepleiere med færre års erfaring hadde bedre holdninger til kunnskapsbasert praksis. De viser til at sammenhengen sannsynligvis kommer fra at de uerfarne sykepleierne lærer mer om kunnskapsbasert praksis på utdanningen, enn hva de mer erfarne sykepleierne gjorde. På bakgrunn av dette er derfor ikke lite klinisk erfaring nødvendigvis en barriere for implementeringen av prosedyren i seg selv. Videre sier Warren et al. (2016) at det vil være gunstig å koble de mindre erfarne sykepleierne sammen med erfarne sykepleiere. Ved å koble novise med ekspert vil en være med på å koble sammen erfaring fra klinisk praksis og erfaring gjort under nylig utdanning, som kan være med på å støtte kritisk tenkning og fremtidig innovasjon. Da klinisk erfaring og utdanningsnivå i avdelingen hvor vårt kvalitetsforbedringsprosjekt er utført er variert, vil det kunne brukes som en mulighet for å fremme implementering av prosedyren. At de ansatte i avdelingen søker råd hos hverandre basert på erfaring og kompetanse kan fungere som en fremmer ved implementeringsarbeid i denne avdelingen. Det er viktig at kulturen er åpen for nye prosedyrer og anvendelse av disse i praksis. CFIR rammeverket understreker at kultur i en avdeling spiller en kompleks rolle for implementering (Edmondson et al., 2001, sitert i Damschroder et al., 2009b). Respondentene i vår studie var ikke kun sykepleiere/spesialsykepleiere, men også assistenter/studenter og helsefagarbeidere. På bakgrunn av ulik utdanning kan det være en antagelse at de ansatte har ulikt kompetansenivå. Likevel svarer 98% i vår studie at prosedyren var innenfor deres kompetansenivå, noe som kan fremme den praktiske utførelsen av prosedyren.

5.1.3 Prosedyrens relevans

I studien vår hadde halvparten av våre respondenter kjennskap til prosedyren før implementering. Dette viser også at resten av respondentene ikke kjente prosedyren på forhånd og trengte grundig informasjon før og underveis. Resultatene viste at 98% av de ansatte mente at prosedyren var relevant for pasientgruppen i avdelingen, noe som tyder på at nesten alle respondentene uavhengig av kunnskap før pilot implementeringen ser relevansen av prosedyren. Spooner et al. (2018) kartla fremmere og barrierer før implementering av et elektronisk datasett som skulle brukes ved vaktskifte i en intensivavdeling. De beskriver at det er viktig å sikre at evidensbaserte intervensjoner er relevante for brukeren og den kliniske settingen for å forbedre implementeringen. Overføring av forskning til praksis i helsevesenet er avgjørende for å sikre at klinikere gir pasienter behandling av høy standard som optimaliserer pasientresultatene. I vår studie svarte 81% av respondentene at å måle urin-natrium hos hjertesviktpasienter som får diuretika var en nyttig måte å optimalisere behandlingen. At de ansatte ser en klinisk nytteverdi av prosedyren, vil kunne være en potensiell fremmer for videre bruk av prosedyren. Langhan et al. (2015) sier at implementeringen av intervensjonen er særlig utfordrende dersom det er mangel på- eller minimal oppfattet nytte av intervensjonen blant de ansatte. Blant våre respondenter var 91% interessert i å implementere prosedyren. At de ansatte ser en nytteverdi og er interessert vil kunne fungere som en fremmer for implementeringen i seg selv. Jun et al. (2016) sier at sykepleierne som så nytten av retningslinjer i klinisk praksis relatert til forbedring i pasientresultater, var mer positive til å bruke de enn andre (Ebben et al., 2015; Quiros et al., 2007, sitert i Jun et al., 2016). Dersom sykepleierne oppfattet retningslinjene som relevante og nyttige, var det også mer sannsynlig for at de oppmuntret andre sykepleiere til å bruke de (McCluskey et al., 2013, sitert i Jun et al., 2016). Dette kan gjenspeiles i at de fleste respondentene hadde snakket med andre kollegaer om prosedyren. Flesteparten av respondentene i vår studie syntes prosedyren var et godt tillegg i behandlingen for pasienter med hjertesvikt, noe som igjen kan vise til prosedyrens nytteverdi og relevans blant de ansatte. At de ansatte er interessert i å implementere, motivert for videre bruk og syntes prosedyren er en nyttig måte å optimalisere behandlingen på er alle viktige holdninger å ta med i arbeidet for videre implementering. CFIR rammeverket viser også til at implementeringsklimaet påvirkes av blant annet deltakernes aksept av

intervensjonen, og dersom de ser nytteverdien vil det kunne øke effektiviteten av implementeringen (Greenhalgh et al., 2004, sitert i Damschroder et al., 2009b). Lin et al. (2020) sin studie gav innsyn i klinikers oppfatning, kunnskap, holdninger og oppførsel i en intensivavdeling. Fremmere for implementering av intervensjonen var at klinikerne hadde tro på intervensjonen og var villige til å gjøre tiltak som fremmet bruk i praksis. En nylig publisert internasjonal studie utført av Dauw et al. (2024) viser til at standardisert diuretisk protokoll basert på ESC sine anbefalinger var fordelaktig for alle inkluderte pasientgrupper, men særlig for pasienter med lav estimert glomerulær filtrasjonsrate. At en internasjonal studie basert på ESC sine retningslinjer viser at det er gunstig for pasientene å bruke urin-natrium i behandlingen av pasienter med hjertesvikt som får diuretika behandling kan støtte opp under klinikers tro på prosedyren, og basert på dette bli villige til å anvende prosedyren i praksis. At de ansatte syntes prosedyren var nyttig ble gjenspeilet i at de fleste syntes det var et godt tillegg i behandlingen ved pilotimplementeringen. At ny forskning understøtter prosedyrens nytte for pasientene, vil da tenkes å fremme implementeringen ytterligere da det vil underbygge prosedyrens troverdighet og relevans.

5.1.4 Prosedyrens gjennomførbarhet

Lin et al. (2020) beskriver barrierer som utilstrekkelig bemanning og tid til å utføre intervensjonen utfordret implementeringen. Vår studie viser at de ansatte syntes de hadde nok tid til å forberede- (88%) og utføre (77%) prosedyren. Det var overraskende at så mange syntes de hadde tilstrekkelig tid til å forberede og utføre prosedyren. At flertallet mener de har tid, gjenspeiles i at de ansatte var enige i at prosedyren passet inn i deres arbeidshverdag (88%). En potensiell fremmer for implementering vil da være at prosedyren er håndterbar i forhold til tidsbruk for de ansatte, noe som kan øke sjansen for at prosedyren blir utført. McKee et al. (2017) har studert sykepleieres og alliert helsepersonells bevissthet og barrierer ved implementering av ESC retningslinjer. Deres studie bygger opp om at arbeidsmengde, tid og ressurser er signifikante barrierer for å implementere retningslinjer i praksis. At respondentene i vår studie er enige i at prosedyren er tilpasset arbeidsmengden (72%) og passer inn i arbeidshverdagen deres (88%) vil kunne øke mulighetene for en vellykket implementering i dette tilfellet. Prosedyren kan da tenkes å ha økt bærekraft og sjanse for å bli integrert i de ansattes arbeidsrutiner. Anekwe et al. (2020) viser til at begrenset tilgang på

utstyr for å gjennomføre intervensjonen vil være en barriere. Low et al. (2019) beskriver at tilgjengelige ressurser var avgjørende for at helsepersonellet var klar for implementering, selv om de var positive og entusiastiske for endring. Ressurser var betegnet som alt fra undervisning og finansiering av implementeringen til utstyr og bemanning. Arbeidsplassens tilretteleggelse for implementering er derfor en viktig faktor i implementeringsarbeidet. Av respondentene i vår studie var 70% enige i at arbeidsplassen deres var tilrettelagt for å kunne utføre prosedyren. Spørsmålet er formulert relativt åpent, og går ikke inn på detaljer, men viser til en generell mening om arbeidsplassens tilretteleggelse. At flertallet av respondentene mener arbeidsplassen er tilrettelagt vil i dette tilfellet fungere som en fremmer. Kilicli et al. (2019) underbygger at faktorer som nok tid, adekvate fasiliteter og støtte fra sykehusadministrasjonen fremmer bruken av kunnskapsbasert praksis. Kostnader knyttet til analysing av urin-natrium har vist seg å være lave i forhold til kostnader knyttet til eksisterende praksis. Basert på refusjonssatser for offentlige poliklinikker vil urin-natrium koste samfunnet 18,1 kr per prøve. NT-proBNP er en vanlig prøve å ta hos pasienter med hjertesvikt i dagens praksis og den koster samfunnet 348,33 kr per prøve per 2024. Helseforetaket som utfører analysene vil få dekt 40% av kostnadene fra Helfo og 60% dekkes av staten som en rammeoverføring (Laboratoriehåndboken, 2024). Den lave kostnaden vil kunne tenkes å fremme implementeringen på et organisatorisk nivå. Dette gjenspeiles i CFIR rammeverket som viser til at kostnad knyttet til utstyr og tilgjengelige ressurser vil ha en direkte tilknytning til implementeringen (Damschroder et al., 2009b). Da sykehus driftes av statlig støtte er absolutt økonomi og kostnad en viktig faktor ved implementering av forskning til praksis. At urin-natrium er trygg og kostnadseffektiv viser til en nytte som tillegg i behandlingen av pasienter med hjertesvikt, men ikke som en erstatter for nåværende praksis. At det er et godt tillegg i behandlingen understøttes også av studier (Dauw et al., 2024; ter Maaten et al., 2023) som har vurdert urin-natrium som markør i behandlingen, da de viser til at det er et steg mot individualisert behandling av pasienter med hjertesvikt som får diuretika. Dauw et al. (2024) utførte en internasjonal, multisenter studie for å vurdere gjennomførbarheten av standardisert diuretiske protokoll basert på ESC sine ekspertuttalelser, og dens effekt på diuretisk respons i ulike helseforetak. I studien ble det sammenlignet eksisterende behandling mot standardisert diuretisk protokoll. Studien konkluderte med at den standardiserte diuretiske protokollen var gjennomførbar, trygg og resulterte i økt natriurese og diurese samt kortere sykehusinnleggelse. Da studien viser til at

pasientene hadde kortere sykehusinnleggelse ved bruk av protokollen, bygger også opp under nytten relatert til kostnad for helseforetakene protokollen tenkes å implementeres i. At protokollen viser seg å være gjennomførbar og trygg er avgjørende for fremtidig implementering. ESC publiserte siste retningslinjer for hjertesviktbehandling i 2021, og nye retningslinjer er planlagt publisert i 2026 (ESC, 2024). Det vil være interessant å se om protokoll for urin-natrium prøvetaking ved diuretika behandling hos pasienter med hjertesvikt da vil bli en klassifisert anbefaling basert på forskningen som er blitt publisert siden retningslinjene som kom i 2021.

5.2 Barrierer for implementering av urin-natrium prøvetaking hos pasienter med hjertesvikt

5.2.1 Mangel på tverrfaglig tilnærming

Parker et al. (2021) utførte et strukturert kvalitetsforbedringsprosjekt som viste at det er nødvendig med en tverrfaglig tilnærming for å adressere oppståtte barrierer under implementeringen. God samhandling og oppgavefordeling på tvers av yrkesgruppene kan øke muligheten for implementering av prosedyren. Det er derfor viktig å inkludere alle yrkesgrupper i avdelingen. I vår studie var leger invitert til å delta i spørreundersøkelsen, men ingen deltok. Det ble gitt informasjon til legene ved oppstart av prosjektet, men ingen systematisk oppfølging underveis. Dette kan være årsak til manglende deltakelse i spørreundersøkelsen. Jun et al. (2016) har undersøkt fremmere og barrierer ved bruk av kliniske praktiske retningslinjer hos sykepleiere. De beskriver at informasjon gjennom hele implementeringsperioden anbefales for å øke bruken av retningslinjer i klinisk praksis. At ingen av respondentene våre er leger vil kunne være en barriere for videre implementering på bakgrunn av viktigheten av det tverrfaglige samarbeidet. En av respondentene poengterte at prosedyren ikke var utført på grunn av manglende ordinasjon fra lege, som i dette tilfelle er en direkte barriere for implementeringen av prosedyren. Lin et al. (2020) utførte en studie hvor de undersøkte klinikers oppfatninger og kunnskap rundt mobilisering av kritisk syke ventilerte pasienter i en intensivavdeling. De undersøkte også oppfattede fremmere og barrierer for mobiliseringen. De beskriver at klinikere hadde ulike nivåer av kunnskap om intervensjonen, men de fleste mente intervensjonen var viktig og var villige til å tilpasse egen

praksis for implementering. Ulik kunnskap rundt intervensjonen ble identifisert som en barriere. For å møte barrieren kreves det målrettede intervensjoner for å forbedre tverrfaglig teamarbeid for å sikre en felles forståelse av intervensjonen. At noen av respondentene i vår studie ikke visste hvilke pasienter prøven skulle tas av er en barriere. Å kartlegge årsaker til dette vil være viktig ved videre kartlegging og implementering. Under undervisningen var det noen ansatte som påpekte at inklusjonskriteriene var brede og derfor vanskelig å inkludere pasienter. Dette er også en barriere, og det tverrfaglige samarbeidet er viktig for å håndtere den. Ved videre implementering vil det være viktig med økt involvering av leger for ordinerer av prøve og inkludering av pasienter.

5.2.2 Bemanning og tid

På tross av at de fleste respondentene våre svarte at de hadde nok tid, var det likevel fire respondenter som har oppgitt at de ikke hadde tid som årsak for at de ikke utførte prosedyren. At tidsmangel var en direkte årsak til at prosedyren ikke ble utført er i dette tilfelle en barriere for implementeringen. Vi kan ikke svare på årsaken til tidsmangelen eller valg av prioritering til respondentene, men at årsaken er oppgitt er likevel viktig å ta med videre i implementeringsarbeidet. Lin et al. (2020) viser til at intervensjonen i deres studie ikke ble oppfattet som en prioritet av 40% av deltakerne. I studien til Parker et al. (2021) ble det oppdaget at sykepleiere hadde svært lite tid for tilleggsoppgaver. Videre viste de til at det er essensielt å inkorporere intervensjonen i sykepleiernes pasientrettede rutiner for å oppnå en vellykket implementering. Av respondentene i vår studie svarte 77% at de hadde som intensjon å anvende prosedyren hos aktuelle pasienter. Anekwe et al. (2020) beskriver begrenset bemanning som en av hoved barrierene for implementering. Flertallet (70%) av våre respondenter mener at bemanningen påvirker muligheten for å gjennomføre prosedyren. Vi kan ikke si noe om de ansatte mener det påvirker i positiv eller negativ retning, men at bemanning påvirker muligheten er likevel en mulig barriere som må håndteres. At respondentene hadde som intensjon å anvende prosedyren viser til at tidsmangel eller manglende bemanning da kan være en barriere for utførelse av prosedyren. Oppgavefordeling i det tverrfaglige teamet vil være en viktig faktor for utførelse og integrering av prosedyren, i tillegg til å ha tilstrekkelig bemanning i avdelingen. Utførelsen av prosedyren krever ikke sykepleierkompetanse, så delegering av utførelsen av urin-natrium

prøvetaking vil være et mulig tiltak for å fremme implementeringen. Anekwe et al. (2020) beskriver videre at den uforutsigbare arbeidshverdagen i intensivavdelingen ble oppgitt som en barriere i seg selv. Kvalitetsforbedringsprosjektet vårt ble utført i en intermedieravdeling med akutfunksjon, noe som viser til at arbeidshverdagen for respondentene vil kunne være uforutsigbar. Dette kan gjenspeiles i at bemanning da påvirker muligheten for å gjennomføre prosedyren. McKee et al. (2017) viser også til at mangel på tid og bemanning var noen av de største barrierene for å kunne implementere ESC retningslinjer.

5.3 Styrker og svakheter ved studien

Studien vår har ulike styrker, for det første oppnådde vi ønsket svarprosent på spørreundersøkelsen vår. Vi oppnådde et representativt utvalg basert på ansatte som vil utføre den praktiske delen av prosedyren. For det andre har vi kunne anvende vårt spørreskjema for å kartlegge fremmere og hemmere for implementering av prosedyren, ved å tolke våre funn mot tidligere studier og implementeringsvitenskap. Spørreskjemaet vårt er basert på andre validerte spørreskjema (Livet et al., 2021; Ruzafa-Martínez et al., 2011) og eksempel på kurs evalueringsskjema (Lunds tekniska högskola, 2022). Vi har vurdert og revidert skjemaets innhold flere ganger. Det ble også foretatt en pilot utprøving av spørreskjemaet før publisering som en kvalitetskontroll. For det tredje var studien ønsket av ledelsen i avdelingen. Vi hadde dialog med fagutviklingssykepleiere og ledelse gjennom pilot implementeringen, og et løpende samarbeid rundt informasjonsformidling til de ansatte i avdelingen. CFIR rammeverket viser til at det er viktig å engasjere nøkkelpersoner ved implementering av en intervensjon (Edmondson et al., 2001; Pronovost et al., 2008, sitert i Damschroder et al., 2009b). For det fjerde var prosedyren relevant for avdelingen og pasientene. Undervisningen var basert på robuste kilder som viser til prosedyrens kliniske relevans. De samme kildene ble anvendt i informasjonsskriv til de ansatte. Det ble også rom for avklaring av uklarheter rundt prosedyren og studien når undervisningen ble holdt.

Det er også flere svakheter ved vår studie. For det første er ikke spørreskjemaet vårt validert og består av kun enkeltspørsmål, noe som må tas med i betraktningen når man vurderer våre resultater. Det vil ikke være mulig å analysere våre data i ulike dimensjoner. Vi finner mangler ved spørsmålsformuleringen ulike steder. Noen spørsmål kunne vært ytterligere spesifisert

og tydeliggjort for å kunne identifisere en direkte fremmer og hemmer for implementeringen. Et eksempel er spørsmålet vårt som var formulert «Jeg har lest ny relevant forskning om måling av urin-natrium hos pasienter med hjertesvikt». Vi kan ikke si noe om hvorfor respondentene ikke har lest forskning om temaet. Vi kan heller ikke svare på om de har lest forskning før oppstart av pilot implementeringen, underveis eller etter. Da det var en pilot implementering var det begrenset omfang på spørsmål, og det er manglende kategorier og spørsmål som vil være nødvendige å få besvart ved videre implementering. Det omfatter særlig spørsmål knyttet til ledelse og organisatoriske aspekter ved implementeringen. For det andre ble det ikke satt noen ansvarlig person eller gruppe for prosjektet blant legene. Derfor ble ikke informasjon fulgt opp blant legene i ukene prosjektet pågikk. For det tredje pågikk studien i et kort tidsrom på åtte uker totalt, noe som gjenspeiles i at det var lite aktuelle pasienter som møtte inklusjonskriteriene, se vedlegg 10. Dette kan gi falske positive resultater, da de ansatte potensielt ikke har fått praktisk utført prosedyren i stor nok grad. Av våre respondenter oppga over halvparten at de ikke hadde hatt aktuelle pasienter som årsak til ikke utført prosedyre. For det fjerde kan de positive holdningene relatert til prosedyren gjenspeiles i at pilot implementeringen fant sted på vår egen arbeidsplass, og spørreskjema er da besvart av våre kollegaer. Dersom pilot implementeringen hadde blitt utført på flere avdelinger og over lengre tid kunne vi fått mer nyanserte resultater. For det femte er det nesten 50% av de ansatte i avdelingen som ikke har svart på spørreskjemaet vårt. Dette må tas med i betraktning ved tolkning av våre resultater. For det sjette er prosedyren per dags dato ikke en klassifisert retningslinje, men basert på ekspertuttalelser. Dette kan påvirke prosedyren og studiens validitet på tross av ny forskning som støtter opp om bruken av retningslinjen og prosedyren. Vi har valgt å anvende vårt eget flytskjema, som er et forenklet utkast av ESC sin protokoll. De ansatte har derfor tatt utgangspunkt i en ufullstendig protokoll, noe som kan gjenspeiles i respondentenes svar og dette må tas med i betraktning.

6.0 Konklusjon

Resultatene fra vår studie indikerer at respondentene opplevde tilstrekkelig informasjon og kunnskap for å kunne utføre prosedyren, samt at de hadde god forståelse for hvilke pasienter prøven skulle tas av. Videre viser funnene at respondentene ser på måling av urin-natrium som en nyttig tilnærming for å optimalisere behandlingen av pasientgruppen, og de oppfatter prosedyren som relevant og passende i behandlingskonteksten. Det er tydelig at respondentene er interesserte i å implementere prosedyren og er motiverte for videre bruk av den. Vurderinger av troverdighet og aksept av prosedyren er positivt påvirket av respondentenes oppfatning av fordelene ved intervensjonen. Samtidig identifiserer respondentene utfordringer knyttet til tverrfaglig samarbeid i arbeidshverdagen og tilgjengelige ressurser i organisasjonen, særlig bemanningen. Dette understreker betydningen av å adressere disse faktorene i implementeringsprosessen for å sikre en vellykket integrering av prosedyren i klinisk praksis.

Basert på studiens funn, er en praktisk implikasjon å implementere en grundig opplærings- og informasjonsstrategi for helsepersonell angående måling av urin-natrium og dens relevans i behandlingen av pasienter med akutt hjertesvikt. Samtidig er det viktig å adressere utfordringer knyttet til tverrfaglig samarbeid i arbeidshverdagen og tilgjengelige ressurser, samt sikre organisatorisk støtte og nødvendig bemanning. Dette kan bidra til en vellykket integrering av prosedyren i klinisk praksis hvor en anvender seg av individuell tilnærming av diuretika behandling hos pasienter med akutt hjertesvikt.

6.1 Videre implementeringsarbeid

Første steg ved videre implementering vil være å håndtere allerede oppdagede barrierer fra vår kartlegging, og benytte seg av oppdagede fremmere. Ved videre implementering av prosedyren bør alle ansatte få undervisning, slik at man optimaliserer kunnskapsgrunnlaget. For å ytterligere kartlegge fremmere og barrierer for implementering av prosedyren vil det være nødvendig å inkludere leder- og organisatorisk perspektiv på implementeringen, samt kartlegge de ansattes erfaringer knyttet til dette. Dette vektlegges i CFIR rammeverket, men grunnet begrensninger på tid og omfang har vi måtte velge noen områder av rammeverket i

vår pilot implementering. Videre vil det være nødvendig å bruke alle områdene i rammeverket, da særlig ytre setting med fokus på det organisatoriske aspektet. Vi ser også en nytte av en kvalitativ tilnærming ved videre implementering for å kunne ytterligere kartlegge de ansattes opplevelser av implementeringsprosessen. Dette vil være et potensielt viktig steg for å kunne reflektere over erfaringer etter innført intervensjon, som beskrevet i CFIR rammeverket (Rimer, 2005, sitert i Damschroder et al., 2009b). Dersom prosedyren skal implementeres er det nødvendig med mer tid og ressurser med fokus på tverrfaglig samarbeid, særlig inkludering av leger. Ved vår pilot implementering ønsket vi å danne et grunnlag for implementering- og kvalitetsforbedringsprosjekter i avdelingen. CFIR rammeverket viser til at pilotutprøving av intervensjonen gir deltakere mulighet for å bygge erfaring og ekspertise ved å teste intervensjonen og dens brukervennlighet. Ved å gjennomføre pilotutprøvingen fremmer en vellykket tilpasning av intervensjonen (Feldstein & Glasgow, 2008; Rycroft-Malone et al., 2002, sitert i Damschroder et al., 2009b).

7.0 Referanser

- Anekwe, D. E., Milner, S. C., Bussi eres, A., de Marchie, M. & Spahija, J. (2020). Intensive care unit clinicians identify many barriers to, and facilitators of, early mobilisation: a qualitative study using the Theoretical Domains Framework. *Journal of Physiotherapy*, 66(2), 120-127. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.001>
- Batalden, P. B. & Stoltz, P. K. (1993). A Framework for the Continual Improvement of Health Care: Building and Applying Professional and Improvement Knowledge to Test Changes in Daily Work. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 19(10), 424-447. [https://doi.org/10.1016/S1070-3241\(16\)30025-6](https://doi.org/10.1016/S1070-3241(16)30025-6)
- Benner, P. (1995). *Fra novise til ekspert: dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis* (G. Have, Overs.). TANO.
- Biegus, J., Zymliński, R., Sokolski, M., Todd, J., Cotter, G., Metra, M., Jankowska, E. A., Banasiak, W. & Ponikowski, P. (2019). Serial assessment of spot urine sodium predicts effectiveness of decongestion and outcome in patients with acute heart failure. *Eur J Heart Fail*, 21(5), 624-633. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1428>
- Damman, K., Ter Maaten, J. M., Coster, J. E., Krikken, J. A., van Deursen, V. M., Krijnen, H. K., Hofman, M., Nieuwland, W., van Veldhuisen, D. J., Voors, A. A. & van der Meer, P. (2020). Clinical importance of urinary sodium excretion in acute heart failure. *Eur J Heart Fail*, 22(8), 1438-1447. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1753>
- Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A. & Lowery, J. C. (2009a). *CFIR Figure and Explanatory Text* [Figur]. [CFIR figur med forklarende tekst for hoveddomener]. Implementation Science.
- Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A. & Lowery, J. C. (2009b). Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation Science*, 4(1), 50. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-50>
- Damschroder, L. J., Reardon, C. M., Widerquist, M. A. O. & Lowery, J. (2022). The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user

feedback. *Implementation Science*, 17(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s13012-022-01245-0>

Dauw, J., Charaya, K., Lelonek, M., Zegri-Reiriz, I., Nasr, S., Paredes-Paucar, C. P., Borbély, A., Erdal, F., Benkouar, R., Cobo-Marcos, M., Barge-Caballero, G., George, V., Zara, C., Ross, N. T., Barker, D., Lekhakul, A., Frea, S., Ghazi, A. M., Knappe, D., Doghmi, N., Klincheva, M., Fialho, I., Bovolo, V., Findeisen, H., Alhaddad, I. A., Galluzzo, A., Espriella, R. d. I., Tabbalat, R., Miró, Ò., Singh, J. S., Nijst, P., Dupont, M., Martens, P. & Mullens, W. (2024). Protocolized Natriuresis-Guided Decongestion Improves Diuretic Response: The Multicenter ENACT-HF Study. *Circulation: Heart Failure*, 17(1).

<https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.123.011105>

Davis, M. M., Gunn, R., Kenzie, E., Dickinson, C., Conway, C., Chau, A., Muchaels, L., Brantley, S., Check, D. K. & Elder, N. (2021). Integration of Improvement and Implementation Science in Practice-Based Research Networks: a Longitudinal, Comparative Case Study. *J Gen Intern Med* 36(6), 1503-1513.

<https://doi.org/10.1007/s11606-021-06610-1>

ESC. (2024, 2024). *Guidelines Publication Schedule*. European Society of Cardiology.

<https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/ESC-Guidelines-Publication-Schedule>

European Society of Cardiology. (2024). *The ESC*. ESC - European Society of Cardiology.

Hentet 13.03.2024 fra <https://www.escardio.org/The-ESC/What-we-do>

<https://www.escardio.org/The-ESC/Who-we-are>

FHI. (2023, 08.02.2023). *Hjerte- og karregisteret*. Folkehelseinstituttet.

<https://statistikbank.fhi.no/hkr/>

Flottorp, S. & Aakhus, E. (2013). Implementeringsforskning: vitenskap for forbedring av praksis. *Norsk Epidemiologi*, 23(2). <https://doi.org/10.5324/nje.v23i2.1643>

Forskrift om nasjonal retningslinje for intensivsykepleierutdanning. (2022). *Forskrift om nasjonal retningslinje for intensivsykepleierutdanning* (FOR-2021-10-26-3094).

Lovdata. <https://lovdata.no/LTI/forskrift/2021-10-26-3094>

Fossum, M., Opsal, A. & Ehrenberg, A. (2022). Nurses' sources of information to inform clinical practice: An integrative review to guide evidence-based practice.

- Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 19(5), 372-379.
<https://doi.org/10.1111/wvn.12569>
- Groenewegen, A., Rutten, F. H., Mosterd, A. & Hoes, A. W. (2020). Epidemiology of heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 22(8), 1342-1356.
<https://doi.org/10.1002/ejhf.1858>
- Gulbrandsen, A. (2017, 03.07.2023). *Informasjonssikkerhet og risikovurdering for Nettskjema*. Universitetet i Oslo. <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/mer-om/informasjonssikkerhet/>
- Helsebiblioteket. (2016, 06.07.2016). *Hva er kvalitetsforbedring?* Helsebiblioteket.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring#om-kvalitetsforbedring-hva-er-kvalitetsforbedring>
- Helsebiblioteket. (2021a). *Kunnskapsbasert praksis [Modell]*. [Modell for kunnskapsbasert praksis, viser sammenhenger mellom KBP, erfaringsbasert kunnskap, forskningsbasert kunnskap, brukerkunnskap og brukermedvirkning og kontekst.]. Helsebiblioteket.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>
- Helsebiblioteket. (2021b, 05.10.2021). *Modell for kvalitetsforbedring*. Helsebiblioteket.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring#modell-for-kvalitetsforbedring-copy>
- Helsepersonelloven. (2001). *Lov om helsepersonell m.v.* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata.
<https://lovdata.no/lov/1999-07-02-63>
- HOL. (2012). *Helse- og omsorgstjenesteloven* (LOV-2011-06-24-30). Lovdata.
<https://lovdata.no/lov/2011-06-24-30>
- Jun, J., Kovner, C. T. & Stimpfel, A. W. (2016). Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review. *Int J Nurs Stud*, 60, 54-68.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.03.006>
- Kilicli, A. B., Kelber, S. T., Akyar, I. & Litwack, K. (2019). Attitude, source of knowledge, and supporting factors on evidence-based nursing among cardiovascular nurses: A cross-sectional descriptive study in Turkey. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 25(3), 498-506. <https://doi.org/10.1111/jep.13132>

- Laboratoriehåndboken. (2024, Januar 2024). *Refusjonssatser for offentlige poliklinikker*. Helse Stavanger. https://labhandbok.sus.no/docs/doc_32495/index.html
- Langhan, M. L., Riera, A., Kurtz, J. C., Schaeffer, P. & Asnes, A. G. (2015). Implementation of newly adopted technology in acute care settings: a qualitative analysis of clinical staff. *J Med Eng Technol*, 39(1), 44-53. <https://doi.org/10.3109/03091902.2014.973618>
- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode : veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (2. utg. utg.). Fagbokforlaget.
- Lin, F., Phelan, S., Chaboyer, W. & Mitchell, M. (2020). Early mobilisation of ventilated patients in the intensive care unit: A survey of critical care clinicians in an Australian tertiary hospital. *Aust Crit Care*, 33(2), 130-136. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.02.002>
- Livet, M., Blanchard, C., Richard, C., Sheppard, K., Yannayon, M., Sorensen, T. & McClurg, M. R. (2021). Measuring implementation of medication optimization services: Development and validation of an implementation outcomes questionnaire. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(9), 1623-1630. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.01.001>
- Low, L. L., Ab Rahim, F. I., Johari, M. Z., Abdullah, Z., Abdul Aziz, S. H., Suhaimi, N. A., Jaafar, N., Mohd Hanafiah, A. N., Kong, Y. L., Mahmud, S. H., Zulkepli, M. Z., Perialathan, K., Muharam, N., Zainudin, N. H., Mohd Zin, Z., Mohd Roslan, N., Aris, T. & Murad, S. (2019). Assessing receptiveness to change among primary healthcare providers by adopting the consolidated framework for implementation research (CFIR). *BMC Health Services Research*, 19(1), 497. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4312-x>
- Luk, A., Groarke, J. D., Desai, A. S., Mahmood, S. S., Gopal, D. M., Joyce, E., Shah, S. P., Lindenfeld, J., Stevenson, L. & Lakdawala, N. K. (2018). First spot urine sodium after initial diuretic identifies patients at high risk for adverse outcome after heart failure hospitalization. *American Heart Journal*, 203, 95-100. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2018.01.013>
- Lunds tekniska högskola. (2022, 26.04.2022). *CEQ questionnaire*. Lunds tekniska högskola. https://www.ceq.lth.se/info/dokument/filer/CEQ-enkat_engwebb.pdf

- Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag* (4. utg.). Universitetsforlaget.
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., Lam, C. S. P., Lyon, A. R., McMurray, J. J. V., Mebazaa, A., Mindham, R., Muneretto, C., Francesco Piepoli, M., Price, S., Rosano, G. M. C., Ruschitzka, F., Kathrine Skibelund, A. & Group, E. S. D. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, 42(36), 3599-3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- McKee, G., Kerins, M., Hamilton, G., Hansen, T., Hendriks, J., Kletsiou, E., Lambrinou, E., Jennings, C. & Fitzsimons, D. (2017). Barriers to ESC guideline implementation: results of a survey from the European Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP). *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(8), 678-686. <https://doi.org/10.1177/1474515117710097>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert!* (2. utg.). Cappelen damm akademisk.
- NSF. (2019, 2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. Norsk sykepleierforbund <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
- NSFLIS. (2017, 20.09.17). *Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleiere*. NSFs landsgruppe av intensivsykepleiere. https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/funksjons-og-ansvarsbeskrivelsen-for-intensivsykepleiere-vedtatt-20september2017_1.pdf
- Oliva-Damaso, N., Nuñez, J. & Jose, M. S. (2023). Spot Urinary Sodium as a Biomarker of Diuretic Response in Acute Heart Failure. *Journal of the American Heart Association*, 12(17). <https://doi.org/10.1161/JAHA.123.030044>
- Parker, A. M., Aldabain, L., Akhlaghi, N., Glover, M., Yost, S., Velaetis, M., Lavezza, A., Manthey, E., Albert, K. & Needham, D. M. (2021). Cognitive Stimulation in an

- Intensive Care Unit: A Qualitative Evaluation of Barriers to and Facilitators of Implementation. *Critical Care Nurse*, 41(2), 51-60.
<https://doi.org/10.4037/ccn2021551>
- Personopplysningsloven. (2018). *Lov om behandling av personopplysninger* (LOV-2018-06-15-38). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38/*
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2020). *Nursing Research Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (Eleventh edition. utg.). Wolters Kluwer.
- Ruzafa-Martínez, M., López-Iborra, L. & Madrigal-Torres, M. (2011). Attitude towards Evidence-Based Nursing Questionnaire: development and psychometric testing in Spanish community nurses. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(4), 664-670. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2011.01677.x>
- Slind, K. E., Lægran, M., Ingul, B. C., Eriksen-Volnes, T., Blindheimsvik, M., Myhre, P. L., Ørn, S., Hole, T., Gullestad, L., Larsby, K., Mo, R., Norekvål, T. & Kjelås, H. (2022). *Norsk hjertesviktregister - årsrapport 2021 - med plan for forbedringstiltak*. Seksjon for medisinske kvalitetsregistre St. Olavs hospital HF.
<https://www.kvalitetsregistre.no/register/hjerte-og-karsykdommer/norsk-hjertesviktregister>
- SPHL. (2001). *Lov om spesialisthelsetjenesten* (LOV-1999-07-02-61). Lovdata.
<https://lovdata.no/lov/1999-07-02-61>
- Spooner, A. J., Aitken, L. M. & Chaboyer, W. (2018). Barriers and facilitators to the implementation of an evidence-based electronic minimum dataset for nursing team leader handover: A descriptive survey. *Aust Crit Care*, 31(5), 278-283.
<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2017.09.001>
- Stokland, O. & Bendz, B. (Red.). (2015). *Kardiovaskulær intensivmedisin* (3. utg.). Cappelen Damm
- Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet. Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Gyldendal akademisk.
- ter Maaten, J. M., Beldhuis, I. E., van der Meer, P., Krikken, J. A., Postmus, D., Coster, J. E., Nieuwland, W., van Veldhuisen, D. J., Voors, A. A. & Damman, K. (2023). Natriuresis-guided diuretic therapy in acute heart failure: a pragmatic

randomized trial. *Nature Medicine*, 29(10), 2625-2632.

<https://doi.org/10.1038/s41591-023-02532-z>

Warren, J. I., McLaughlin, M., Bardsley, J., Eich, J., Esche, C. A., Kropkowski, L. & Risch, S. (2016). The Strengths and Challenges of Implementing EBP in Healthcare Systems. *Worldviews Evid Based Nurs*, 13(1), 15-24.

<https://doi.org/10.1111/wvn.12149>

Wideqvist, M., Cui, X., Magnusson, C., Schaufelberger, M. & Fu, M. (2021). Hospital readmissions of patients with heart failure from real world: timing and associated risk factors. *ESC Heart Failure*, 8(2), 1388-1397.

<https://doi.org/10.1002/ehf2.13221>

WMA. (2013, 8/10/2020). *Declaration of Helsinki*

Ethical principles for medical research who involving human subjects. National research ethics committees. <https://www.forskningsetikk.no/en/resources/the-research-ethics-library/legal-statutes-and-guidelines/declaration-of-helsinki/>

Vedlegg 1

Litteratursøk

Database	Søkeord	Begrensninger	Antall treff	Aktuell artikkel
Cinahl	(nurse or nurses or nursing) AND implementation AND barriers	Full text; Peer Reviewed; publication date 2013-2023	1093	
	Implementation AND barriers AND (icu or intensive care unit or critical care)	Full text; Peer Reviewed; publication date 2013-2023	197	
	Implementation AND facilitators AND barriers AND (nurse or nurses or nursing) AND (icu or intensive care unit or critical care)	Full text; Peer Reviewed; publication date 2014-2024	25	Langhan et al. (2015) Parker et al. (2021) Anekwe et al. (2020) Lin et al. (2020) Spooner et al. (2018)
	Implementation AND questionnaire AND development	Full text; Peer Reviewed; publication date 2013-2023	1541	
	Implementation outcomes AND questionnaire	Full text; Peer Reviewed; publication	46	Livet et al. (2021)

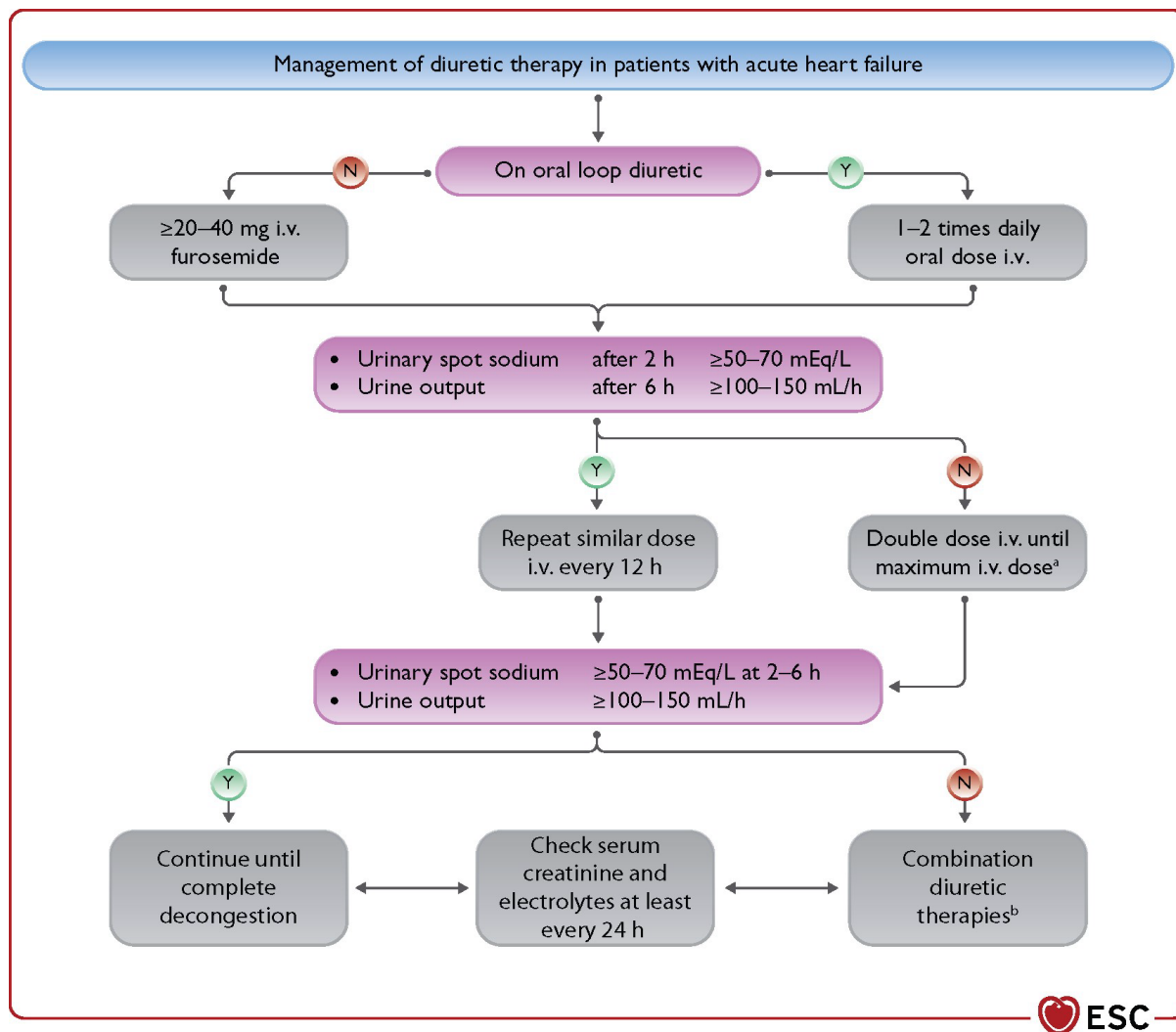
	date 2013-2023		
Implementation AND guidelines	Peer reviewed; Publication date 2013-2024	12455	
Implementation AND guidelines AND cardiology	Peer reviewed; Publication date 2013-2024	162	
Implementation and guidelines and esc	Peer reviewed; Publication date 2013-2024	30	McKee et al. (2017)
(barriers and facilitators) AND (guidelines or protocols or practice guideline or clinical practice guideline) AND healthcare	Peer reviewed; Publication date 2013-2024	873	
implementing AND guidelines AND (barriers and facilitators)	Peer reviewed; Publication date 2013-2024	203	
(barriers and facilitators) AND clinical practice guidelines AND healthcare	Peer reviewed; Publication date 2013-2024	53	Jun et al. (2016)

	implementing AND ebp AND factors	Full Text; Peer Reviewed; Publisert 2013- 2024	67	Warren et al. (2016)
	implementing AND(ebp or evidence based practice)	Peer reviewed, Publisert 2013- 2024	945	
	evidense-based nursing AND factors	Peer reviewed, Publisert 2013- 2024	13158	
	evidense based nursing AND supporting factors	Peer reviewed, Publisert 2013- 2024	18	Kilicli et al. (2019)
	CFIR AND healthcare	Peer reviewed, Publisert 2013- 2024	248	Low et al. (2019)
	Spot urine sodium AND heart failure	Full text; Peer Reviewed; publication date 2013- 2023	3	Luk et al. (2018)
PubMed	Information AND clinical practice AND evidence based practice AND nurse	Full text; 10 years;	1318	
	information source AND nurses AND clinical practice AND evidence based practice	Full text; 10 years	370	Fossum et al. (2022)

	Implementation science AND integration AND nurses	Full text; 10 years	517	
	Implementation science AND quality improvement AND integration	Full text; 10 years	614	Davis et al. (2021)
	Urine Sodium AND acute heart failure	Full text; 10 years	145	
	Urine Sodium AND acute heart failure AND decongestion	Full text; 10 years	29	Biegus et al. (2019)
	Acute heart failure AND natriuresis	Full text; 10 years	117	
	Acute heart failure AND diuretics AND natriuresis	Full text; 10 years	89	Damman et al. (2020) ter Maaten et al. (2023) Dauw et al. (2024)
Medline	urinary sodium AND heart failure	Publisert 2013-2024	117	Oliva-Damaso et al. (2023)

Vedlegg 2

ESC retningslinjer - flytskjema for urin-natrium prøvetaking av pasienter med akutt hjertesvikt som får diuretikabehandling.



Utviklet av McDonagh et al. (2021)

Vedlegg 3

Fullstendig spørreskjema utviklet i nettskjema



Evaluering av urin natrium prøvetaking på MIO

Alle ansatte på MIO i perioden 13.november 2023 - 8. januar 2024 kan svare på spørreskjemaet. Spørreskjemaet er anonymt og leveres elektronisk. Det tar 4-5 minutt å svare. Skjemaet blir levert når du trykker på send. Ved å svare på spørreskjemaet samtykker du til deltagelse i studien.

Bakgrunnsinformasjon

Yrkestittel

- Sykepleier
- Spesialsykepleier
- Helsefagarbeider
- Student/assistent
- Lege

Arbeidserfaring i helsevesenet

- 0-2 år
- 3-5 år
- 6-10 år
- Over 10 år

Utprøving av prosedyren i avdelingen

Måling av urin natrium var en kjent prosedyre for meg før prosjektet

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Jeg har snakket med andre kolleger om prosedyren

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Jeg fikk nok informasjon i forkant til å kunne utføre prosedyren

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Jeg visste hvilke pasienter det skulle tas urin natrium av

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Jeg hadde som intensjon å anvende prosedyren på alle aktuelle pasienter

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Jeg har deltatt i undervisning relatert til prosedyren

Ja

Nei

Jeg har utført prosedyren

Ja

Nei

Hvis nei

Dette elementet vises kun dersom alternativet «Nei» er valgt i spørsmålet «Jeg har utført prosedyren»

Dersom du ikke har utført prosedyren

Har ikke hatt aktuelle pasienter

Har ikke hatt tid

Har ikke hatt utstyr

Har ikke visst hvordan jeg utfører prosedyren

Jeg følte meg ikke trygg nok på prosedyren

Hvis nei

Dette elementet vises kun dersom alternativet «Nei» er valgt i spørsmålet «Jeg har utført prosedyren»

Fyll inn annen grunn til at prosedyren ikke er utført

Bakgrunnskunnskap

Jeg har lest ny relevant forskning om måling av urin natrium hos pasienter med hjertesvikt

Ja

Nei

Aksept av prosedyren

Å måle urin natrium hos hjertesviktpasienter som får furix er en nyttig måte å optimalisere behandlingen

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Prosedyren er et godt tillegg i behandlingen for pasienter med hjertesvikt

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Denne prosedyren er relevant for pasientgruppen i min avdeling

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Prosedyren passer inn i arbeidshverdagen min

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Jeg er interessert i å implementere denne prosedyren

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Jeg er motivert for å fortsette å bruke denne prosedyren i behandling av pasienter med hjertesvikt

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Prosedyren er innenfor mitt kompetansenivå

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Prosedyren er tilpasset arbeidsmengden på min arbeidsplass

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Prosedyrens gjennomførbarhet

Tiden det tar å forberede prosedyren er håndterbar

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Tiden det tar å utføre prosedyren er håndterbar i min arbeidshverdag

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Informasjonen jeg har fått rundt prosedyren gjør det mulig å forstå hvordan jeg utfører prosedyren

- Veldig uenig
- Uenig
- Hverken eller
- Enig
- Veldig enig

Bemanningen påvirker muligheten for å gjennomføre prosedyren

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

Veldig enig

Arbeidsplassen min er tilrettelagt for å kunne utføre prosedyren

Veldig uenig

Uenig

Hverken eller

Enig

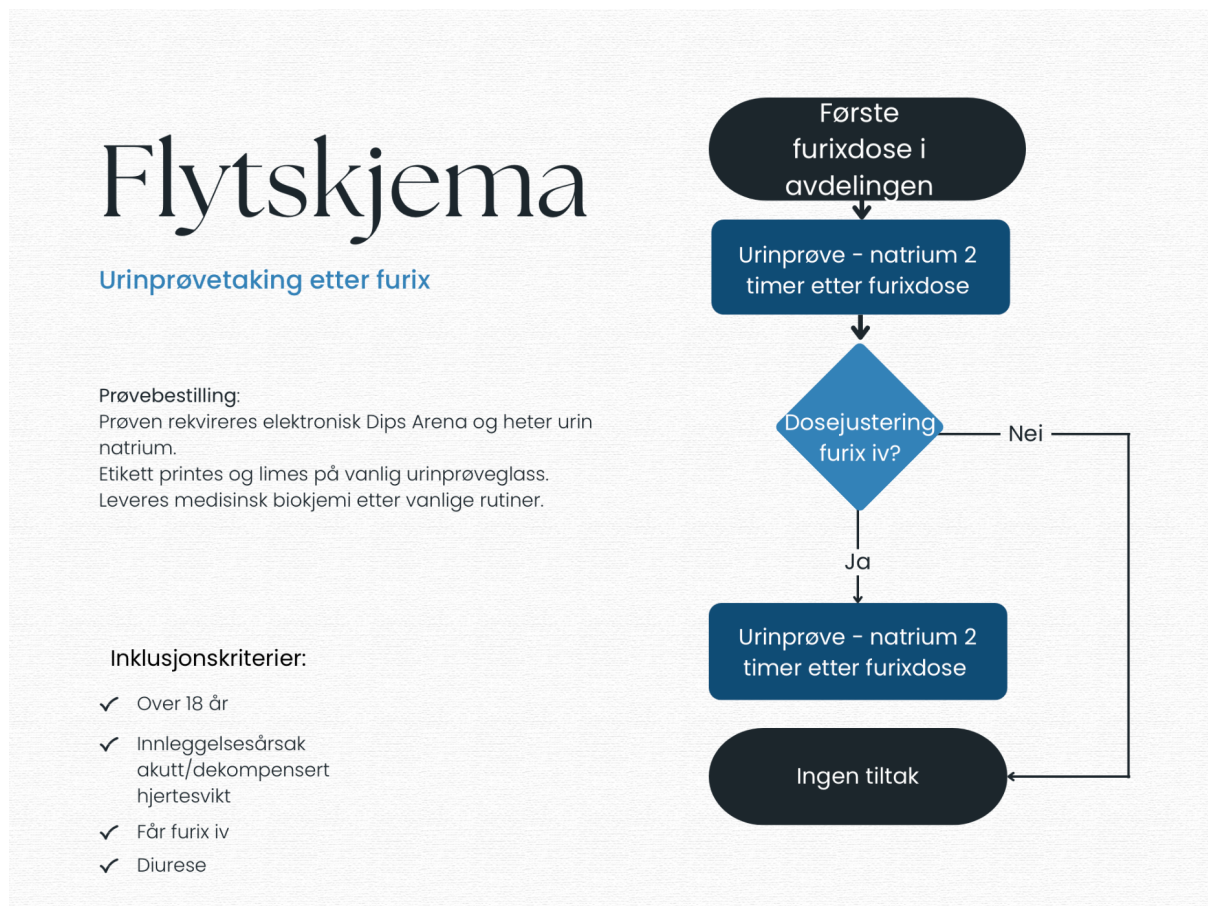
Veldig enig

Tilbakemeldinger på utprøving av prosedyren i avdelingen

Dersom du har tilbakemelding på ting du syntes var bra, savnet eller ønsket mer av under utprøvsperioden beskriv dette under

Vedlegg 4

Flytskjema for urin-natrium prøvetaking utviklet av forfatterne – anvendt av ansatte i avdelingen under pilot implementeringen.



Vedlegg 5

Oppdragsdokument

Formål

Formålet med studien er å gjennomføre et kvalitetsforbedringsprosjekt hvor det vil bli utført et pilotprosjekt med evaluering av implementering av måling med urin-natrium test til pasienter med hjertesvikt som trenger diuretika behandling. Måling av urin- natrium kan bidra til adekvat avvæsking av pasientene og er anbefalt i de nye europeiske retningslinjene for behandling av hjertesvikt. Vi vil undersøke hvilke barrierer og fremmere som finnes for at implementering skal bli vellykket og hvilke muligheter som finnes for etterlevelse. Prosjektet er forankret og ønsket av ledelsen ved intermediær avdeling.

Utvalg

Utvalg 1

Pasienter med hjertesvikt innlagt på Medisinsk Intensiv Overvåkingsavdeling (MIO) ved Stavanger Universitetssjukehus som møter inklusjonskriteriene:
>18 år, innlagt med akutt og/eller dekompensert hjertesvikt, og mottar furix behandling intravenøst.

Utvalg 2

Helsepersonell ansatt ved MIO

Type opplysninger og datakilde

Utvalg 1: Pasienter

Diagnose: hjertesvikt og behov for intravenøs behandling med furix. Vi vil registrere antall pasienter som møter inklusjonskriterier i løpet av en syv ukersperiode. I tillegg vil vi innhente opplysninger om hvor mange av de registrerte pasientene har fått målt urin natrium Dette vil bli hentet ut fra pasientjournal.

Utvalg 2: Helsepersonell

Hvilken utdannelse personen har, hvor lang erfaring innen helsevesenet. Resten av spørreskjemaet omhandler erfaringer og synspunkter rundt implementeringen. Det skal brukes nettskjema med spørreskjemaet.

Begrunnelse for behovet for direkte/indirekte personidentifiserende opplysninger

Det er nødvendig å utføre urin natrium målinger som en del av pilotprosjektet da det er basert på retningslinjer publisert av European Society of Cardiology.

For å kunne registrere og innhente data om antall pasienter innlagt i prosjektperioden som tilfredsstillter inklusjonskriteriene og antall urin natrium målinger er det nødvendig med tilgang til journalsystem og elektronisk kurve. Dette er for å avdekke hvor mange som potensielt kunne blitt tatt urin natrium prøver av. Vi søker om unntak fra informert samtykke da vi ikke skal innhente personsensitive opplysninger.

Hvor opplysningene blir lagret, hvordan de blir sikret, og hvem som skal ha tilgang

Utvalg 1: Pasienter

Data fra pasientene vil bli lagret i egen kvalitetsserver på sykehuset.

Utvalg 2: Helsepersonell

Opplysningene vil bli lagret i nettskjema. Nettskjema er sammen med Tjenester for Sensitive Data (TSD) godkjent av REK og Sikt til å samle inn strengt fortrolige data. Vi vil også bruke Universitetet i Stavanger (UiS) sin onedrive konto og office pakke i tråd med UiS sine retningslinjer for personvern og sikkerhet. Personene som vil ha tilgang til dette vil være veileder Ingvild Margreta Morken og studentene Fanny Müller og Marita Josdal Myhre.

Hvor lenge opplysningene skal behandles (dato for anonymisering)

Prosjektstart er satt til 16.10.2023 og prosjektslutt er 10.10.2026.

Vurdering av om det bør gis informasjon til de registrerte, og begrunnelse hvis ikke**Utvalg 1:**

Det vil ikke gis informasjon til pasientene da det ikke vil påvirke pasientbehandlingen eller påføre ubehag, vi skal heller ikke innhente personsensitive opplysninger. Det skal ikke brukes informasjon om pasientene direkte i masteroppgaven.

Utvalg 2:

Det gis informasjon om prosjektet og spørreskjema på forhånd. Spørreskjemaet baseres på frivillig deltakelse, og det vil ikke bli innhentet personsensitive opplysninger som er identifiserbare.

Dato og sted

Underskrift avdelingssykepleier MIO

2/10-23

Hani Salte

Vedlegg 6

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

30.10.2023, 11:48



[Meldeskjema](#) / [Masteroppgave: Kvalitetsforbedringsprosjekt – implementering av f...](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer
149861

Vurderingstype
Standard

Dato
30.10.2023

Tittel

Masteroppgave: Kvalitetsforbedringsprosjekt – implementering av forskning til praksis.

Behandlingsansvarlig institusjon

Helse Stavanger HF

Prosjektansvarlig

Ingvild Margreta Morken

Student

Fanny Beatrice Aimée Müller

Prosjektperiode

16.10.2023 - 10.10.2026

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Særlige

Lovlig grunnlag

Rettslig forpliktelse (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav c)

Berettigete interesser (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav f)

Forebyggende medisin eller arbeidsmedisin (Personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav h)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 10.10.2026.

[Meldeskjema](#)

Kommentar

OM VURDERINGEN

Sikt har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket. Vi har nå vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene.

INTERN KVALITETSSIKRING

Prosjektet behandler personopplysninger til intern kvalitetssikring i helse- og omsorgstjenesten ved behandlingsansvarlig institusjon. Vi minner om at:

- Du må behandle personopplysninger i tråd med oppdragsdokumentet som er signert av ledelsen. Oppdragsdokumentet er en attest på at behandlingen er lovlig og at du ikke bryter taushetsplikten.
- Du kan bare bruke personopplysningene til formålet du har oppgitt (intern kvalitetssikring). Hvis det blir aktuelt å bruke opplysningene til forskning, må du avklare dette med din institusjon og sende eget meldeskjema til oss om forskningen.
- Hvis du gjør endringer i prosjektet, må du be ledelsen signere oppdatert dokument, og laste opp dette i meldeskjema til oss.

TYPE PERSONOPPLYSNINGER

Prosjektet vil behandle alminnelige personopplysninger og særlige kategorier av personopplysninger om helseforhold.

LOVLIG GRUNNLAG

Din institusjon yter helsetjenester og har lovpålagt plikt til å kvalitetssikre disse, jf. spesialisthelsetjenesteloven § 3-4 a) eller helse- og omsorgstjenesteloven § 4-2. Behandlingen av personopplysninger i prosjektet er nødvendig for slik kvalitetssikring, og opplysningene skal ikke brukes til andre uforenelige formål. Dere har gjort en faglig vurdering av at opplysningene er nødvendige for formålet, og behandler opplysningene - så langt det er mulig - uten individualiserende kjennetegn. Dere har også vurdert pasientenes rett til informasjon. Videre har dere dokumentert at du utfører behandlingen av personopplysninger på oppdrag fra ledelsen, jf. oppdragsdokumentet.

Personopplysningene kan dermed behandles med hjemmel i personvernforordningen art 6 nr. 1. c) og personvernforordningen art. 9 nr. 2 h), jf. pasientjournalloven § 6, jf. helsepersonelloven § 26.

UNNTAK FRA RETTEN TIL INFORMASJON

Du har i samråd med din institusjon vurdert at de registrerte i utvalg 1 ikke skal få informasjon om behandlingen av personopplysninger i kvalitetssikringen. Dette fordi dere - ut fra kjennskap til pasientene og opplysningenes karakter - mener pasientene ikke ville motsatt seg behandlingen hvis de ble spurt. Prosjektet gjør andre egnede tiltak for å verne om den registrertes berettigede interesser, i tråd med kravene fastsatt i helsepersonelloven § 26 (jf. over). Vi vurderer derfor at det kan gjøres unntak fra retten til informasjon i dette prosjektet, etter personvernforordningen art. 14 nr. 5 c), jf. helsepersonelloven § 26 med forarbeider.

IKKE BEHOV FOR DPIA

Prosjektet behandler særlige kategorier personopplysninger om sårbare registrerte. Vanligvis krever dette en mer omfattende vurdering (DPIA). Personverntjenester mener det likevel ikke er høy risiko for personvernet og at prosjektet derfor ikke trenger en DPIA.

Dette fordi:

- Opplysningene kun skal brukes til intern kvalitetssikring av helsehjelpen, som må antas å være innenfor de registrertes rimelige forventning
- Behandlingen har lovlig grunnlag og alle variabler er nøye vurdert iht. dataminimeringsprinsippet.
- Opplysningene kun lagres på sykehuset, og tilgangen begrenses til noen få interne medarbeidere
- Behandlingen har relativt kort varighet
- Etter en konkret helhetsvurdering anser vi behandlingens omfang som begrenset.

INFORMASJONSSIKKERHET

Vi har vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene. Institusjonen har selv et ansvar for at opplysningene behandles i tråd med kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringer-i-meldeskjema>

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Vi vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Vedlegg 7

Informasjonsskriv

Dette er en studie i forbindelse med masteroppgaven vår innen intensivsykepleie som er et kvalitetsforbedringsprosjekt utformet som en pilotstudie med fokus på implementeringspotensialet av ny forskning i avdelingen vår relatert til hjertesviktbehandling. Prosjektet er bygget på internasjonale guidelines fra European society of cardiology og forskning gjort internasjonalt på feltet. Vi håper så mange som mulig ønsker å være med og bidra til prosjektet.

Prosjektet går ut på å måle urin-natrium hos pasienter som får i.v furix ved akutt hjertesvikt. Forskingen som er gjort viser til at dette kan ha positive gevinster for pasientene da det vil være enklere å feks justere furix dosen ut fra tall som blir tatt ut fra prøven enn kun etter klinisk bedømmelse.

Loop diuretika (eks furix) brukes ofte da den har hurtig virkning og effekt. Den diuretiske responsen bør evalueres etter kort tid av oppstart av diuretikabehandling og kan vurderes ved å utføre en punktmåling av natriuminhold i urinen etter 2 timer. Dersom det er utilstrekkelig respons, kan en doble loop-diuretika i.v. dosen, og så utføre en ytterligere vurdering av diuretisk respons.

Denne strategien, basert på tidlig og hyppig vurdering av diuretisk respons, gjør det mulig å starte behandling med relativt lave doser av loop-diuretika, med hyppige dosejusteringer som kan være mindre sannsynlig å forårsake dehydrering og unngå økning av serumkreatinin. Imidlertid bør det påpekes at denne algoritmen er helt basert på ekspertuttalelser, per dags dato.

Dersom du ønsker å lese mer om temaet er et utdrag forskningsartikler og ESC guidelines vedlagt til slutt i dokumentet.

Vi har laget et flyt skjema som viser hvordan en går frem praktisk for å gjennomføre målingene. Flyt skjemaet vil være tilgjengelig i avdelingen. Kvalitetsforbedringsprosjektet vil foregå over 8 uker deretter vil vi dele ut et spørreskjema for å evaluere implementeringen og undersøke hvilke ressurser og barrierer som oppstår for å innføre forskning til praksis. Spørreskjemaet vil bli utdelt etter de 8 ukene og vil være åpent i totalt 2 uker. Spørreskjemaet er anonymt og leveres elektronisk. Ved å åpne linken til spørreskjemaet, vil du samtykke til deltagelse i studien.

Hvis du har spørsmål til studien, ta kontakt med:

Universitetet i Stavanger ved Ingvild Margreta Morken Epost: ingvild.morken@uis.no

Fanny Müller Epost: fb.muller@stud.uis.no

Marita Josdal Myhre Epost: mj.myhre@stud.uis.no

Artikler

Luk et al. (2018) har utført en studie som omhandler at tidlig måling av urinens natriumkonsentrasjon (U-na) kan være nyttig for å identifisere pasienter med redusert respons på diuretika. Målet med studien var å finne ut om første måling av U-na etter diuretika start kunne identifisere pasienter som sannsynligvis vil trenge mer intensiv behandling under sykehusinnleggelsen. Selv om den første vurderingen væskebalanse var lik ved innleggelse, hadde pasienter med lav tidlig U-na lengre liggetid enn pasienter med U-na >60 mmol/l. Det kommer frem i studien at vurdering av spot U-na etter initial intravenøs loop-diuretikaadministrasjon kan lette identifisering og triagering av hjertesviktpasienter med økt risiko for uønskede hendelser og forlenget sykehusinnleggelse.

Målet med studien til Damman et al. (2020) var å undersøke tidsforløpet, kliniske korrelater og prognostisk betydning av urin-natrium utskillelse ved akutt hjertesvikt. Det ble brukt en prospektiv studie med 175 deltakere der de så på utskillelsen av urin natrium seks timer etter administrering av loop diuretika. Konklusjonen til studien viser at lav natriumutskillelse i urin i løpet av de første 6 timene etter oppstart av diuretikabehandling er assosiert med lavere urinproduksjon det første døgnet og uavhengig assosiert med dødelighet uansett årsak.

Hensikten til Biegus et al. (2019) var å undersøke de kliniske betydningene av måling av urinens natriumkonsentrasjon (U-na) som respons på administrasjon av loopdiuretika hos pasienter med akutt hjertesvikt. De studerte sammenhengen mellom gjentakende målinger av spot U-na i løpet av de første 48 timene av akutt hjertesviktbehandling hos pasienter på bakgrunn av væskebalanse, nyrefunksjon og prognose. Det konkluderes med at lav U-na og mangel på å øke U-na som respons på intravenøse diuretika er assosiert med dårlig diuretisk respons, markører for tubulær skade og høy risiko for 1 års dødelighet.

Biegus, J., Zymlński, R., Sokolski, M., Todd, J., Cotter, G., Metra, M., Jankowska, E. A., Banasiak, W. & Ponikowski, P. (2019). Serial assessment of spot urine sodium predicts effectiveness of decongestion and outcome in patients with acute heart failure. *Eur J Heart Fail*, 21(5), 624-633. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1428>

Damman, K., Ter Maaten, J. M., Coster, J. E., Krikken, J. A., van Deursen, V. M., Krijnen, H. K., Hofman, M., Nieuwland, W., van Veldhuisen, D. J., Voors, A. A. & van der Meer, P. (2020). Clinical importance of urinary sodium excretion in acute heart failure. *Eur J Heart Fail*, 22(8), 1438-1447. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1753>

Luk, A., Groarke, J. D., Desai, A. S., Mahmood, S. S., Gopal, D. M., Joyce, E., Shah, S. P., Lindenfeld, J., Stevenson, L. & Lakdawala, N. K. (2018). First spot urine sodium after initial diuretic identifies patients at high risk for adverse outcome after heart failure hospitalization. *Am Heart J*, 203, 95-100.
<https://doi.org/10.1016/j.ahj.2018.01.013>

Guidelines

ESC. (2021). *Management of diuretic therapy in patients with acute heart failure* [Flytskjema som viser behandling av akutt hjertesvikt og behandling/dosering med i.v. loopdiuretika samt kontroll av spot u-natrium og timediurese.]. ESC - European Society of Cardiology. <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Acuteand-Chronic-Heart-Failure> Kapittel 11 Acute heart failure.

Vedlegg 8



Helse Stavanger HF

Mottaksklinikken - Dataansvarlig (Data Controller)

Kontaktperson: Fanny Müller

Mobilnummer: 47321178

Oppretter av melding

Mottaksklinikken - Dataansvarlig (Data Controller)

Kontaktperson: Marita Josdal Myhre

Mobilnummer: 90594062

Medstudent

Avdeling Fag, Forskning Og Utdanning - Register-/Databaseansvarlig

Kontaktperson: Ingvild Margreta Morken

Mobilnummer: 91510483

Veileder masterprosjekt

eProtokollnr:

4437-4437

Institusjon

Helse Stavanger HF

Periode

Oppstart: 06.11.2023

Avsluttes: 10.05.2024

Status

Innlevert



FORMÅL

En analyse av fremmere og hemmere hos helsepersonell ved å innføre måling av urin natrium hos pasienter med akutt hjertesvikt som får diuretika behandling i en intermedieæravdeling

Hensikten med studien er å gjennomføre et pilotprosjekt med evaluering av implementering av forskning til praksis, som del av et kvalitetsforbedringsprosjekt. Vi ønsker å undersøke hvordan intensivsykepleieren kan bidra til adekvat avvæskning av hjertesviktpasienter innlagt i en intermedieær hjerteavdeling gjennom implementering av oppdaterte retningslinjer. Vi vil derfor undersøke hvilke barrierer og ressurser som finnes hos helsepersonell for at implementering skal bli vellykket og hvilke muligheter som finnes for etterlevelse. Ny forskning på feltet blir stadig publisert, og internasjonale guidelines for behandling av kardiologiske tilstander oppdateres jevnlig. Erfaringsmessig er det mye ny forskning som viser til nyttig behandling som likevel ikke blir implementert i praksis. Pasienter med hjertesvikt er en kompleks og avansert pasientgruppe å behandle. Det kan derfor være nyttig i å undersøke om internasjonale protokoller kan være overførbare og hensiktsmessige på avdelinger i norske sykehus basert på våre ressurser.

Student/bachelor/masteroppgave



DATABASEHANDLING

Kategorier av registrerte : Pasienter (voksne) Ansatte i egen virksomhet

Antall registrerte : 10 - 50

Biologisk materiale : Det skal ikke behandles humant, biologisk materiale

Behandling av data : Sletting Lagring Innsamling

Gjenfinning (for eksempel ved planlagt tilbakemelding til de registrerte) Anonymisering

Utlevering/tilgjengeliggjøring av personopplysninger :

Ikke aktuelt - ingen personopplysninger utleveres

Hvor hentes personopplysningene fra? : Egen virksomhet Fra den registrerte selv

Datakilder : Direkte fra den opplysningene gjelder Pasientjournal

Datakilder : Direkte fra den opplysningene gjelder Pasientjournal

Lagringssted og lagringsmedier : Annet godkjent lagringsområde

Tekniske og organisatoriske sikkerhetstiltak : Pseudonymisering Tilgangskontroll

Avtaler : Ikke relevant - all databehandling skjer internt

Evaluering av personvernrisiko : 2. Data samles inn ved bruk av foretakets pasientjournalssystem

3. Data lagres pseudonymt (uten direkte identifiserende kjennetegn) og koblingsnøkkel lagres sikkert og separat

5. Databehandlingen skjer i samsvar med sykehusets internkontrollsystem for forskning

6. Det skal ikke gjennomføres koblinger mot registerdata (f.eks. helseregistre, NAV, politiet mv.)

7. Det skal ikke behandles flere ulike typer av sensitive opplysninger (f.eks. helseopplysninger + opplysninger om straff

8. Det skal ikke behandles genetiske opplysninger i stort omfang (f.eks. omfattende/inngående genomsekvensering)

9. Prosjektet benytter bare teknologi som er godkjent for bruk til forskningsformål i sykehuset

10. Prosjektet gjør ikke bruk av skytjenester, KI, velferdsteknologi eller annen teknologi som det ikke foreligger risikovurdering for

Rettsgrunnlag for behandling av personopplysninger : Rettslig forpliktelse (art. 6 nr. 1 c)

Grunnlag for overføring til land utenfor EU/EØS : Ikke relevant

Rettsgrunnlag for behandling av sensitive personopplysninger :

Nødvendig for diagnostikk, ytelse/administrasjon av helsetjenester, behandling eller forvaltning av helsetjenester/systemer

Gi en systematisk beskrivelse av databehandlingen i prosjektet

Vi har to utvalg, 1: pasienter med akutt hjertesvikt, 2: Helsepersonell ansatt ved MIO. Da det er et kvalitetsforbedringsprosjekt skal det kun undersøkes om urinprøve er tatt hos pasienter, og hvilke pasienter som det eventuelt kunne blitt tatt på. Selve analysen gjøres kun etter spørreskjema utlevert til helsepersonell og omhandler deres erfaringer med innføring av nye rutiner basert på kliniske retningslinjer. Personopplysninger vil lagres atskilt fra øvrig data og det vil anvendes kryptert lagring og adgangsbegrensning. Datainnsamling, overføring, lagring eller analyse behandles på behandlingsansvarlig institusjon sin forskningsserver, tildelt område ol. Det er kun prosjektansvarlig (veileder ansatt ved SUS) og studentene som skriver oppgaven som har tilgang til data. Personopplysninger vil ikke overføres til et tredjeland. Vurdering fra SIKT: Prosjektet behandler særlige kategorier personopplysninger om sårbare registrerte. Vanligvis krever dette en mer omfattende vurdering (DPIA). Personverntjenester mener det likevel ikke er høy risiko for personvernet og at prosjektet derfor ikke trenger en DPIA. Dette fordi: - Opplysningene kun skal brukes til intern kvalitetssikring av helsehjelpen, som må antas å være innenfor de registrertes rimelige forventning - Behandlingen har lovlig grunnlag og alle variabler er nøye vurdert iht. dataminimeringsprinsippet. - Opplysningene kun lagres på sykehuset, og tilgangen begrenses til noen få interne medarbeidere - Behandlingen har relativt kort varighet - Etter en konkret helhetsvurdering anser vi behandlingens omfang som begrenset.



PERSONOPPLYSNINGER

Alminnelige personopplysninger

Data som innhentes via nettskjema vil bli kodet og anonymisert. De aktuelle personopplysningene fra helsepersonell på MIO er arbeidserfaring i helsevesenet og utdannings tittel. Da det er et kvalitetsforbedringsprosjekt skal det kun undersøkes om urinprøve er tatt hos pasienter innlagt på avdelingen i aktuelt tidsrom, og hvilke pasienter som det eventuelt kunne blitt tatt på. Selve analysen gjøres kun etter spørreskjema utlevert til helsepersonell og omhandler deres erfaringer med innføring av nye rutiner basert på kliniske retningslinjer.

Andre opplysninger som vil kunne identifisere en fysisk person

Særskilte personopplysninger

Det vil bli behov for tilgang til pasientjournal, opplysningene som vil brukes er utelukkende om det er tatt urinprøve hos pasienter med aktuelle inklusjonskriterier (voksen pasient innlagt på mio med akutt hjertesvikt som får diuretika intravenøst) i tidsrom for datasamling. Vurdering fra SIKT: Vi har vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene. Institusjonen har selv et ansvar for at opplysningene behandles i tråd med kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Helseopplysninger



PERSONVERNTILTAK

Institusjon/virksomhet som mottar personopplysninger/ humant biologisk materiale
ikke aktuelt

Personopplysninger og/eller biologisk materiale som skal utleveres/tilgjengeliggjøres

Tilgang til pasientjournal for å kontrollere inklusjonskriterier og om det er tatt urinprøve. Skal ikke ha tilgang til humant biologisk materiale.

Prosess for utlevering/tilgjengeliggjøring av personopplysninger og/eller humant biologisk materiale

Data hentet fra pasientjournal vil gjøres internt på sikker server og anonymiseres.



VEDLEGG

[Vis informasjonsbrev og samtykkeerklæring](#)

[Intern kvalitetssikring av pasientbehandling/helsetjenesten jf. helsepersonelloven § 26](#)

Vi har i samråd med vår institusjon vurdert at de registrerte i utvalg 1 ikke skal få informasjon om behandlingen av personopplysninger i kvalitetssikringen. Dette fordi vi – ut fra kjennskap til pasientene og opplysningenes karakter – mener pasientene ikke ville motsatt seg behandlingen hvis de ble spurt. Prosjektet gjør andre egnede tiltak for å verne om den registrertes berettigede interesser, i tråd med kravene fastsatt i helsepersonelloven § 26 (jf. over). Vurdering fra SIKT: Vi vurderer derfor at det kan gjøres unntak fra retten til informasjon i dette prosjektet, etter personvernforordningen art. 14 nr. 5 c), jf. helsepersonelloven § 26 med forarbeider.

[Informasjonsskriv og samtykkeerklæring](#)

[Prosjektbeskrivelse - Prosjektplan-SIKT .pdf](#)

[NSD -vurdering - SIKT vurdering.pdf](#)

[Oppdragsdokument fra ansvarlig leder i HST - oppdragsdokument 2 sider.pdf](#)

[Variabelliste - spørreskjema utkast.pdf](#)

[Tilbakemelding fra saksbehandler](#)

Helse Stavanger HF

Behandlet

Hei,

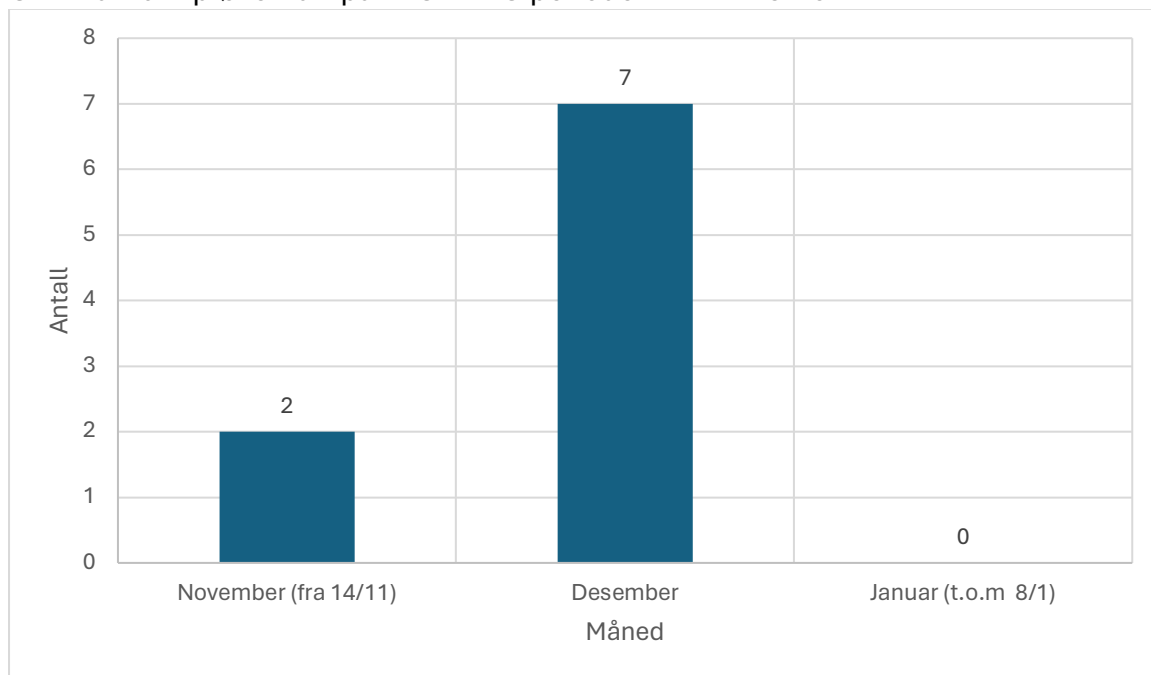
Saken er gjennomgått av forskningsavdelingen og studien kan starte.

Mvh

Forskningsavdelingen

Vedlegg 9

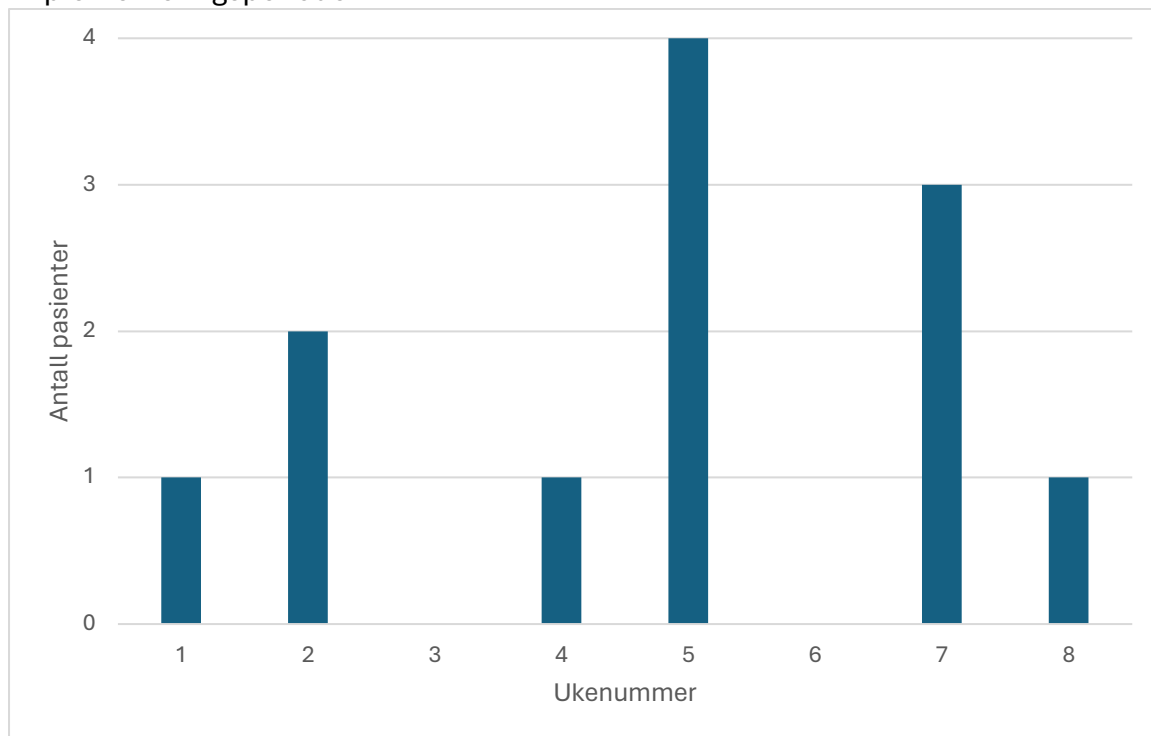
Urin-natrium prøver tatt på MIO/MIKO perioden 14/11-23 – 8/1-24



Notat: n=9

Vedlegg 10

Screening av pasientlister – antall pasienter som oppfylte inklusjonskriterier under implementeringsperioden



Notat: n=12

Vedlegg 11

Vedlegg 11: Master i spesialsykepleie, spesifisering av studentbidrag

UNIVERSITETET I STAVANGER

Studentene som skriver sammen, forplikter seg til å bidra likt. Den enkeltes bidrag skal spesifiseres, og signeres av studentene og veileder ved innlevering av masteroppgave.

STUDENT 1

Navn: Fanny Müller

Spesialisering i: Intensivsykepleie

Bidrag:

Bistå i litteratursøk og utvalg av artikler. Vurdere teoretisk rammeverk. Bidra ved utforming av spørreskjema. Aktiv bidragsyter ved skrivearbeid. Utføre analyser og utforme tabeller og diagram etter referansestil. Delta aktivt med egne tanker og refleksjoner i diskusjonsarbeid og konklusjon. Utføre kvalitetskontroll av oppgavetekniske retningslinjer og endelig utforming av masteroppgaven.

STUDENT 2

Navn: Marita Josdal Myhre

Spesialisering i: Intensivsykepleie

Bidrag:

Bistå i litteratursøk og utvalg av artikler. Vurdere teoretisk rammeverk. Bidra ved utforming av spørreskjema. Aktiv bidragsyter ved skrivearbeid. Utføre analyser og utforme tabeller og diagram etter referansestil. Delta aktivt med egne tanker og refleksjoner i diskusjonsarbeid og konklusjon. Utføre kvalitetskontroll av oppgavetekniske retningslinjer og endelig utforming av masteroppgaven.

Signatur:

Fanny Müller
Student 1

Marita J. Myhre
Student 2

Ingrid Mariken
Veileder:

Buaiteder: *Heg Wallin*