

Masteroppgave

Master i barnesykepleie

November 2023

Plan for implementering av lystgass på barne- og ungdomsavdelingen på Sykehuset i Vestfold, Tønsberg

Et kvalitetsarbeid

Kandidatnavn: Anna Lilja Björnsdóttir og Martine Gyth-Dehli
Emnekode: MBARN5900

Antall ord: 15567

Forord

Gjennom de forskjellige praksisene vi hadde under videreutdanning i barnesykepleie ble vi kjent med bruk av lystgass til barn og ungdom som gjennomgår ubehagelige eller smertefulle prosedyrer, og så hvor god effekt det hadde. Lystgass var ønskelig på barne- og ungdomsavdelingen i Tønsberg og vi fikk godkjent av seksjonsleder å utarbeide en implementeringsplan hos oss i forbindelse med masteroppgaven og har fått frikjøpt tid til dette.

Vi har fått veldig god hjelp av mange og vi vil takke veilederen vår Peter Forde Hougaard for faglige diskusjoner og god hjelp. Vi vil også takke bibliotekarene våre Mariann og Anders for hjelpen med søkene. Cathrine Iversen, barnesykepleier på Kalnes, vil vi takke for god hjelp i form av møter og informasjon, samt at hun skal ha opplæring med legene våre. Samtidig har vi fått hjelp fra poliklinikken på Rikshospitalet hvor vi har hospitert, av Linn Margrethe Vold, barnesykepleier ved OUS Ullevål, som har gitt oss informasjon om implementeringen av lystgass på OUS, og sykepleiere fra akuttmottaket i Bærum som nylig har implementert lystgass på sin avdeling.

Å skrive masteroppgave er veldig lærerikt og ganske så krevende, og å gjøre det ved siden av full jobb i to forskjellige turnuser har vært ganske utfordrende. Dette hadde vi ikke fått til uten den gode støtten vi har fått av våre familier, kollegaer og venner som har heiet oss frem i arbeidet med masteroppgaven. Takk til Karina, Dawn, Hilde, Bente og Patricia.

Navn: Anna Lilja Björnsdóttir og Martine Gyth-Dehli	Dato: 13.11.2023
<p>Tittel og undertittel: Plan for implementering av lystgass på barne- og ungdomsavdelingen på Sykehuset i Vestfold, Tønsberg.</p> <p>Et kvalitetsarbeid</p>	
<p>Sammendrag</p> <p>Bakgrunn: Barn er en sårbar gruppe og å komme på sykehus er en utfordrende hendelse for barnet. Mange barn må gjennom smertefulle prosedyrer i forbindelse med utredning, diagnostikk og behandling. Dersom barnet motsetter seg gjennomføringen av medisinske prosedyrer vil de i dag, i en del tilfeller, holdes fast slik at prosedyren likevel kan gjennomføres. Det å ta fra barnet kontrollen ved å holde det fast og bruke tvang kan gi psykiske skadevirkninger.</p> <p>Hensikt og problemstilling: Hensikten med masteroppgaven har vært å lage en kunnskapsbasert plan for implementering av prosedyrer for lystgass på barne- og ungdomsavdelingen på Sykehuset i Vestfold, Tønsberg. Bakgrunn for valg av tema er å redusere smerte, redsel og ubehag i forbindelse med prosedyrer, unngå eller redusere bruk av tvang samt hjelpe barnet til å oppleve mestring.</p> <p>Metode: Masteroppgaven er et kvalitetsarbeid. Implementeringsplanen er utarbeidet med utgangspunkt i Kongsmo et al. (2015) sin modell for kvalitetsforbedring og Maher et al. (2016) sin modell for vedvarende forbedring. Planen er utarbeidet etter prinsipper for kunnskapsbasert praksis.</p> <p>Resultat: Resultatet er en lokalt tilpasset implementeringsplan for prosedyren <i>Administrering av lystgass til barn og ungdom ved prosedyrer</i> ved barne- og ungdomsavdelingen, Sykehuset i Vestfold, Tønsberg.</p>	
<p>Nøkkelord: Kvalitetsarbeid, implementering, lystgass, prosedyresmerte, barn, implementeringsplan, lokal tilpasning.</p>	

Name: Anna Lilja Björnsdóttir and Martine Gyth-Dehli	Date: 13.11.2023
<p>Title and subtitle: Implementation plan to utilize nitrous oxide at the pediatric unit, Vestfold hospital, Tønsberg.</p> <p>A quality work.</p>	
<p>Abstract</p> <p>Background: Children are a vulnerable patient group and hospitalization is a challenging event for the child. Many children have to go through painful procedures during examination, diagnostics and treatment. If the child objects to the carrying out of the medical procedures they will today, in some cases, be held down to be able to carry out the procedures. Depriving the child of control by holding it down and using coercion can give adverse psychological effects.</p> <p>Objective and problem: The objective of the master’s thesis has been to create a knowledge-based implementation plan to utilize nitrous oxide at a pediatric unit at the hospital in Tønsberg, Vestfold. The reasoning behind our objective is to reduce pain, fear and discomfort in conjunction with procedures, avoid or reduce the use of coercion as well as helping the child to experience coping.</p> <p>Method: The master’s thesis is a quality work. An implementation plan has been constructed based on Konsmo et al. (2015)’s model for quality improvement and Maher et al. (2016)’s sustainability model. The implementation plan has been drawn up according to the principles of knowledge-based practice.</p> <p>Results: The result is a locally adapted implementation plan for the procedure <i>Administration of nitrous oxide to children and young people during procedures</i> at the pediatric unit, Vestfold hospital, Tønsberg.</p>	
<p>Keywords: Quality work, implementation, nitrous oxide, procedural pain, children, implementation plan, local adaption.</p>	

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	7
1.1 PRESENTASJON AV VALGT TEMA	7
1.2 AVGRENSNING	8
1.3 OPPGAVENS OPPBYGNING	8
2.0 BARN OG LYSTGASS.....	9
2.1 BARN PÅ SYKEHUS	9
2.1.1 Barn og smerte.....	9
2.1.2 Barn og tvang.....	10
2.1.3 Foreldrenes rolle, forberedelse og tilnærming til prosedyrer	10
2.2 LYSTGASS	12
2.2.1 Administrering	12
2.2.2 Effektivitet	13
2.3 BARNESYKEPLEIERENS FUNKSJON OG ANSVAR	13
3.0 METODE	15
3.1 KVALITETSFORBEDRING	15
3.1.1 Modell for kvalitetsarbeid.....	16
3.2 IMPLEMENTERING	18
3.2.1 Modell for implementering.....	18
3.2.2 Barnesykepleierens ansvar og funksjon for kvalitetsarbeid	19
4.0 FORBEREDE	21
4.1 FELLES ERKJENNELSE AV BEHOVET FOR FORBEDRING	21
4.1.1 Behovet for lystgass	21
4.1.2 Fimmes det tilsvarende forbedringsarbeid?	22
4.1.3 Kvalitetsvurdering av aktuell prosedyre	23
4.2 FORANKRE OG ORGANISERE FORBEDRINGSARBEIDET.....	25
4.2.1 Arbeidsgruppe.....	25
4.2.2 Godkjenning	26
4.3 KLARGJØRING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET	27
4.3.1 Kunnskapssøk.....	27
4.3.1.1 Inklusjon og eksklusjon.....	28
4.3.2 Forskningskunnskap.....	29
4.3.2.1 Søk etter forskningskunnskap om lystgass til barn, smerte og tvang.....	30
4.3.2.2 Søk etter forskningskunnskap om implementering av forbedringsarbeid.....	32
4.3.3 Erfaringskunnskap	32
4.3.4 Pasientkunnskap.....	33
4.3.5 Kildekritikk.....	34

5.0 PLANLEGGE	35
5.1 KARTLEGGE BEHOV OG DAGENS PRAKSIS	35
5.1.1 Tid og ressurser	35
5.1.2 Lokal tilpasning.....	36
5.2 SETTE MÅL.....	37
5.2.1 Målsetting og målgruppe	37
5.2.2 Kvalitetsindikatorer	37
5.3 VELGE MÅLEVERKTØY	38
5.3.1 Verktøy for måling av forbedring.....	38
5.3.2 Monitorering av implementeringsprosessen.....	39
5.4 FINNE/UTVIKLE FORBEDRINGSTILTAK	40
5.4.1 Samhandling med ledelse og ansatte	40
5.4.2 Barrierer og motstand.....	42
5.4.3 Undervisning og opplæring	49
5.4.4 Aktuell utvidelse og videreføring	53
6.0 PRESENTASJON AV IMPLEMENTERINGSPLANEN	54
7.0 ETISKE OVERVEIELSER.....	71
7.1 ARBEIDETS BIDRAG TIL Å IVARETA ETISKE PRINSIPPER I BARNESYKEPLEIEN	71
7.2 KUNNSKAP OM HOLDNINGER TIL KVALITETSFORBEDRING	72
7.3 ARBEIDETS ETTERRETTELIGHET	73
7.4 HABILITET	73
8.0 KONKLUSJON	74
LITTERATURLISTE	75
VEDLEGG	85
VEDLEGG 1- SiV METODEN	85
VEDLEGG 2 - PROSEDYRE FRA ASTRID LINDGREN BARNESYKEHUS	88
VEDLEGG 2 - PROSEDYRE FRA BARNESYKEHUSET PÅ ISLAND	91
VEDLEGG 4 – SØKESTRATEGIER	95

1.0 Innledning

Denne masteroppgaven er et kvalitetsarbeid. Vi har utarbeidet en kunnskapsbasert plan for implementering av lystgass til barn og ungdom som gjennomgår prosedyrer ved sykehuset i Vestfold (SiV), Tønsberg. I dette kapittelet presenteres videre valgt tema, oppgavens avgrensning og oppbygning.

1.1 Presentasjon av valgt tema

Vi har henholdsvis 15 og 10 års erfaring som sykepleiere på barne- og ungdomsavdeling, og har mange erfaringer rundt prosedyregjennomføring på barn. Det planlegges å implementere prosedyre for lystgass til bruk ved gjennomføring av smertefulle eller ubehagelige prosedyrer på barne- og ungdomsavdelingen i Tønsberg. Vi er kjent med at lystgass brukes til barn ved flere sykehus og legevakter i og utenfor Norge. Inspirasjonen har kommet gjennom ulike praksisplasser i videreutdanningen hvor lystgass ble brukt.

Prosedyresmerte og bruk av tvang, som å holde barn fast under prosedyrer, kan gi langsiktige konsekvenser som stikkevegring, hypersensibilisering og helseangst (Friedrichsdorf & Goubert, 2020, s. 7; Kennedy et al., 2008, s. 130; Svendsen, 2018; Svendsen & Bjørk, 2021, s. 1326). Målet med å innføre lystgass er å redusere smerte, redsel og ubehag i forbindelse med prosedyrer, unngå eller redusere bruk av tvang samt hjelpe barnet til å oppleve mestring. Dette er en del av barnesykepleierens behandlende, lindrende, forebyggende og helsefremmende funksjon og ansvarsområde (Haugstad, 2021; Sjøbjerg et al., 2017).

Hensikten med masteroppgaven har vært å lage en kunnskapsbasert plan for implementering av prosedyre for lystgass på barne- og ungdomsavdelingen på SiV, Tønsberg. Det endelige målet med arbeidet er å få til en vellykket implementering hvor prosedyren og behandlingen faktisk blir brukt, som forbedrer praksis og gir en bedre opplevelse av prosedyrer for barn og ungdom. Dette er et kvalitetsforbedringsarbeid, med fokus på kvalitet og pasientsikkerhet. Kvalitetsarbeid er en del av barnesykepleierens indirekte pasientrettede ansvar og funksjonsområde gjennom ansvar for kvalitetsutvikling og initiativ til implementering, å ta i bruk nyvinninger som bedrer barnets opphold på sykehus, medansvar for administrasjon og forsvarlig ressursbruk, og ansvar for å informere, veilede og undervise kolleger og andre i helseteamet (Haugstad, 2021, s. 14; Sjøbjerg et al., 2017, s. 7-8). Å innføre et nytt legemiddel

og behandling er ikke en sykepleieoppgave, men planlegging og organisering av arbeidet rundt innføring av lystgass har vi fått som delegert oppgave fra avdelingsledelsen. Implementeringsplanen er godkjent av seksjonsleder.

1.2 Avgrensning

Barn - Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon (2001§ 3) definerer barn til alderen 0-18 år og videre i oppgaven refereres derfor barn og ungdom som *barn*. Gjennomføringen av ulike prosedyrer vil i liten grad omtales, ulike behov relatert til alder vil ikke bli utdypet, og søsken vil ikke omtales. Omsorgspersoner vil omtales som foreldre.

Masteroppgaven avgrenses til implementering av en fagprosedyre for administrering av lystgass til barn og ungdom utenom anestesi, og implementeringsplanen er tilpasset barne- og ungdomsavdelingen ved Tønsberg sykehus. Da masteroppgaven er å lage en implementeringsplan vil den avgrenses til de to første fasene i Konsmo et al. (2015) modell for kvalitetsforbedring, *forberede* og *planlegge*.

1.3 Oppgavens oppbygning

Først vil det presenteres en teoridel om barn og smerte, og barn og tvang, samt lystgass ved prosedyrer på barn. Deretter en teoridel om kvalitetsarbeid og implementering hvor valgte modeller vil bli presentert. Valgt makromodell vil brukes som struktur videre i oppgaven. Videre kommer en drøftingsdel om kunnskapsgrunnlaget og utformingen av implementeringsplanen, og deretter en presentasjon av selve implementeringsplanen. Påfølgende kommer en drøfting av etiske overveielser og til slutt en konklusjon med oppsummering.

2.0 Barn og lystgass

Her presenteres først teori om barns sårbarhet i møte med sykehus, konsekvenser av smerte og tvang ved medisinske prosedyrer og tilnærming til prosedyrer og foreldrenes rolle. Deretter presenteres teori om lystgass som sedasjon og smertelindring. Barnesykepleierens funksjon og ansvar relatert til temaet vil også gjøres rede for.

2.1 Barn på sykehus

Kognitiv og følelsesmessig umodenhet gjør barn spesielt sårbare for stress i forbindelse med innleggelse på sykehus og de har begrensede mestringsstrategier og emosjonell kapasitet til å håndtere dette (Rokach, 2016, s. 399-400). Medisinske prosedyrer kan være ubehagelige og smertefulle. Mange barn er redde og engstelige for prosedyrer, de kan ha hatt dårlige opplevelser fra tidligere, eller være usikre rundt hva prosedyren innebærer (Feenstra et al., 2014, s. 2; Pedersen et al., 2013, s. 6). Håndtering av frykt, smerte og angst er nøkkelfaktor for at barn skal føle seg trygge (Sahyoun et al., 2021, s. 1800). Barn har rett til å ha med seg en omsorgsperson når de er innlagt på sykehus (Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon, 2001, §6) og foreldre er en naturlig og viktig samarbeidspartner for barnesykepleieren.

2.1.1 Barn og smerte

Barnets smerte er en subjektiv opplevelse, som vil si at det kun er barnet selv som kan mene om noe er smertefullt (Høivik et al., 2021, s. 6; Trottier et al., 2019, s. 509). Det finnes misforståelser og manglende kunnskap om barn og smerte som kan være årsak til undermedisinering og manglende smertelindring. Dette kan være holdninger som at barn overrapporterer smerte, at de som opplever smerte ikke husker det i etterkant, og at smerte er uunngåelig og harmløst og ikke har noen langtidseffekter (Høivik et al., 2021, s. 6). Innleggelse av perifert venekateter (PVK) eller blodprøvetaking er prosedyrer helsepersonell ofte feilaktig oppfatter som å ha liten betydning eller innvirkning på barnet (Kennedy et al., 2008, s. 130). Smerteskåring er her viktig, og selvrapporing er den mest pålitelige metoden. Smerteskåringsverktøy må velges basert på barnets alder, kognitiv utvikling og situasjon (Høivik et al., 2021, s. 10-11).

Ubehandlet prosedyresmerte kan ha langvarige konsekvenser som stikkeangst, prosedyreangst og hypersensibilisering (Friedrichsdorf & Goubert, 2020, s. 7; Kennedy et al., 2008, s. 130-

131). Barns smerteopplevelse påvirkes av tidligere erfaringer, redsel, frykt, grad av selvbestemmelse, forståelse av hva som skal skje samt helsepersonellens eller foreldrenes forventninger og holdninger (Høivik et al., 2021, s. 7; Pedersen et al., 2013, s. 1). Ved å redusere engstelsen vil smerteopplevelsen bli redusert (Fein et al., 2012, s. e1393; Trottier et al., 2019, s. 511).

2.1.2 Barn og tvang

En forståelse av tvang er at det forekommer tvang når barnet motsetter seg behandling. Helsepersonell kan ha ulik oppfattelse av hva som er tvang og ikke, og når det er greit å bruke tvang mot barn. Vanlige sykehusprosedyrer medfører ofte bruk av tvang i form av holding, og på barneavdelinger er det vanskelig å komme helt unna tvang. Det er gjort noe forskning på helsepersonells og foreldres opplevelse av bruk av tvang på barn, men lite på barns opplevelse (Svendsen, 2018).

Tvang under medisinske prosedyrer kan gi kortvarig og langvarig angst, både generelt og for sykehus og prosedyrer. For noen barn kan tvang hemme psykososial utvikling og forsinke språk og tale (Svendsen, 2018; Svendsen & Bjørk, 2021, s. 1326). Det er ingen spesifikke lover mot tvang mot barn i helseinstitusjoner, men sykepleieren skal beskytte barna mot krenkende handling som unødvendig tvang (Barne- og familiedepartementet, 1991, 19-1; Norsk sykepleierforbund, 2019, 2.8). Tvang skal alltid være siste utvei i forbindelse med prosedyrer siden barnets beste skal tilstrebes (Barne- og familiedepartementet, 1991, 3-1).

2.1.3 Foreldrenes rolle, forberedelse og tilnærming til prosedyrer

Barns tidligere erfaring med prosedyrer kan påvirke deres behov og barnesykepleieren må finne ut hva som vil være den beste fremgangsmåten sammen med barnet og foreldrene (Høivik et al., 2021, s. 13). Foreldre har en viktig rolle i sykepleie til barn og barnesykepleieren skal inkludere foreldre som likeverdige samarbeidspartnere (Sjøbjerg et al., 2017, s. 4). Foreldrene kjenner barnet sitt, deres individuelle behov og interesser, og er viktige ressurspersoner for barnet. Barnets opplevelse av situasjonen kan også påvirkes av foreldrenes stressnivå, ansiktsuttrykk og toneleie. Det er derfor viktig å opparbeide tillit til både barnet og foreldrene. Barnesykepleieren skal hjelpe barnet til å mestre smerten, og samtidig hjelpe

forelderen til å være til best mulig støtte for sitt barn (Høivik et al., 2021, s. 14; Trottier et al., 2019, s. 509).

Barnet bør gis mulighet til medvirkning og mestring gjennom for eksempel å bli kjent med utstyret, delaktighet og mulighet for valg (Høivik et al., 2021, s. 13; OUS-eHåndbok, u.å.; Trottier et al., 2019, s. 511). Barnet skal forberedes ut ifra individuelle behov og forutsetninger, som alder og modenhet, erfaring, kultur og språk (Pasient- og brukerrettighetsloven, 2002, §3-5). Hvor mye informasjon og forberedelse barnet trenger er individuelt. Å informere om hva barnet kommer til å kjenne underveis er viktig da ærlighet skaper trygghet. Lek er viktig for barn, og forberedelse gjennom lek kan være nyttig (Høivik et al., 2021, s. 15; Trottier et al., 2019, s. 511).

Før prosedyren starter må rollene avklares. Hvem som gjør hva, når det gjøres og hvordan (OUS-eHåndbok, u.å.). Foreldre bør ha kontakt med barnet og være nært som for eksempel ved å sitte på fanget. Dersom foreldrene er trygge kan de overføre denne tryggheten til barnet, som kan bidra til at de kan samarbeide bedre. Så langt det er mulig skal barnet ikke holdes fast, og foreldre skal ikke påføre smerte. Foreldre skal støtte og trøste, og kan bidra med avledning (Høivik et al., 2021, s. 14; Trottier et al., 2019, s. 510-511).

Avledning innebærer å rette barnets oppmerksomhet mot noe annet enn den skremmende og/eller smertefulle prosedyren og kan være effektivt for å redusere prosedyrerelatert smerte. Avledningen må tilpasses barnets alder og kognitive stadium og en kan benytte passive og aktive metoder. Små barn kan ha nytte av såpebobler, eventyr, eller sang, mens større barn gjerne kan være med å velge avledningsmetode selv og kan blant annet være dyp og rolig pusting, musikk, samtale om interessefelt eller fantasireiser (Fein et al., 2012, s. 1393; Friedrichsdorf & Goubert, 2020, s. 7; Høivik et al., 2021, s. 15-17; OUS-eHåndbok, u.å.; Trottier et al., 2019, s. 512).

Et nyttig hjelpemiddel er *de fem obligatoriske*, som er viktige punkter å huske på i forbindelse med prosedyrer på barn; forberedende samtale, lokalbedøvelse/smertelindring, posisjonering, avledning og time-out/plan B (OUS-eHåndbok, u.å.).

2.2 Lystgass

Lystgass (dinitrogenoksid/N₂O) er et fargeløst inhalasjonsanestetikum med svak lukt, som raskt tas opp via alveolene til blodet. Det virker dempende på sentralnervesystemet, men har liten effekt på respirasjonen, og gir en angstdempende, og mild til moderat smertelindrende effekt (Felleskatalogen, u.å.; Gupta et al., 2022, s. 94-95, 98; Høivik et al., 2021, s. 43; Khurmi et al., 2017, s. 443; Tjelle et al., 2018, s. 16-17). Bruk av lystgass til barn ved kortvarige prosedyrer vurderes som trygt og har ingen alvorlige bivirkninger (Gupta et al., 2022, s. 98; Khurmi et al., 2017, s. 443; Tjelle et al., 2018, s. 62). Alvorlige bivirkninger er assosiert med bruk av andre sederende midler samtidig (Hartling et al., 2016, s. 524; Khurmi et al., 2017, s. 443). De vanligste bivirkningene er kvalme, oppkast, urolighet, eufori og svimmelhet (Olsen et al., 2019; OUS-eHåndbok, 2021; Tjelle et al., 2018, s. 10, 38). I noen tilfeller er lystgass kontraindisert slik som ved høydose metotreksat, økt intrakranielt trykk eller nedsatt bevissthet samt tilstander hvor økt gassvolum kan være skadelig som for eksempel ved Pneumothorax (OUS-eHåndbok, 2021).

Undersøkelse gjort av Liu et al. (2019, s. 1045) viser at barn som fikk lystgass oppga mindre smerter, hadde lavere puls og blodtrykk, og viste lavere stress nivå enn kontroll gruppen. Friedrichsdorf og Goubert (2020, s. 8) viser til at barn som får lystgass i forbindelse med prosedyrer har lavere stressnivå, lavere smerteskår og er mer avslappet.

2.2.1 Administrering

Lystgass med konsentrasjon 50% N₂O og 50% O₂ (Livopan®) kan administreres av sykepleiere som har gjennomgått opplæring og sertifisering (Høivik et al., 2021, s. 43). Lystgass administreres via et lukket system, med minimal risiko for påvirkning av administrerende personell og vurderes derfor som trygt ved kortvarige prosedyrer. Det skal være god ventilasjon, tette masker og gode rensesystemer for overskuddsgassen (Martin et al., 2018, s. 332; OUS-eHåndbok, 2021; Tjelle et al., 2018, s. 18, 62). Gravide anbefales ikke å være til stede under administrering av lystgass grunnet mulig økt risiko for misdannelser (Tjelle et al., 2018, s. 2).

Lystgass kan brukes til barn fra en måned og oppover, men siden det kreves samarbeid for å kunne holde masken tett anbefales det brukt fra ca. 4 års-alder (Høivik et al., 2021, s. 43; OUS-eHåndbok, 2021; Zier & Liu, 2011, s. 1109). Lystgass kan med fordel brukes sammen

med lokalbedøvelse og ikke-medikamentelle strategier som avledning. Bruk av flere strategier kan bedre barnets opplevelse, minske smertene og øke sannsynlighet for å få gjennomført prosedyren (Pedersen et al., 2013, s. 5).

2.2.2 Effektivitet

Effekten av lystgass kan komme etter 30 sekunder og går ut etter 3-5 minutter. Sammenlignet har midazolam og deksametomidin (dexdor) innsettende effekt etter opptil 30 minutter og restitusjonstid på opptil 60 minutter. Altså har lystgass signifikant kortere behandlingstid (Cravero & Roback, 2022a, 2022b; Hartling et al., 2016, s. 524; OUS-eHåndbok, 2021). Ved sykehuset i Østfold har de sett at 43% av barna som kunne få lystgass, tidligere måtte bli lagt i generell anestesi for å få gjennomført prosedyrer (Olsen et al., 2019). Tjelle et al. (2018, s. 17) viser også til at lystgass kan være ressursbesparende og kostnadseffektivt. En studie om foreldretilfredshet viser at foreldrene var fornøyde med bruk av lystgass generelt, og spesielt fornøyde med lystgassens raske effekt og korte restitusjonstid (Ali et al., 2022, s. 112). Foreldre vurderer lystgass som et effektivt smertestillende legemiddel (Kornman et al., 2020, s. 28).

2.3 Barnesykepleierens funksjon og ansvar

Barnesykepleierens behandlende funksjon innebærer å kunne administrere forordnede legemidler og anvende medisinsk teknisk utstyr, slik at behandlingen utføres på en forsvarlig måte (OUS-eHåndbok, 2021; Sjøbjerg et al., 2017, s. 6). Livopan må forordnes av lege og sykepleierne trenger kompetanse på det medisinsktekniske utstyret til administrering og overvåkning. Gjennom implementering av prosedyre for lystgass på egen arbeidsplass blir også en ny behandling implementert. Dette er en delegert oppgave på grunnlag av at lystgass administreres av sykepleiere og erfaringsmessig er det sykepleiedrevet ved andre sykehus.

Gjennom å lindre smerte, unngå utviklingssvikt og fremme mestring ved prosedyrer brukes barnesykepleierens lindrende, forebyggende og helsefremmende funksjon. Å fremme mestring er også et etisk ansvar (Norsk sykepleierforbund, 2019, 2.1-2.2; Sjøbjerg et al., 2017, s. 6). Barnesykepleieren har et særlig ansvar for å utvise tilbakeholdenhet i å bruke tvang mot barn (Haugstad, 2021, s. 16), som vi anser som nødvendig for at barnet skal oppleve mestring. Barnesykepleiere bør være barnets advokater og sørge for at barn som

kommer på sykehus og må gjennomgå smertefulle prosedyrer får tilfredsstillende smertelindring og sedering. Lystgass har vist seg å bidra til å oppfylle disse kravene (Martin et al., 2018, s. 332).

God informasjon og forberedelse ut fra alder og utviklingsnivå, som er en del av barnesykepleierens undervisende funksjon, vil gi barnet økt forståelse for hva som kommer til å skje. Det reduserer behovet for sedasjon, og gir lavere risiko for pasienten (Cravero & Roback, 2022a; Pasient- og brukerrettighetsloven, 2002, §3-5; Sjøbjerg et al., 2017, s. 7).

Familieperspektivet ivaretas gjennom å inkludere og samarbeide med foreldre før og under prosedyrer. Gjennom at barnesykepleieren viser omsorg for og samarbeider med foreldrene vil barnets ressurser indirekte styrkes (Sjøbjerg et al., 2017, s. 4, 7).

3.0 Metode

I dette kapittelet vil kunnskap om kvalitetsarbeid, kvalitetsforbedring og implementering presenteres. Modellene vi har valgt å benytte er makromodellen *Modell for kvalitetsforbedring* og mikromodellen *Modell for vedvarende forbedring*. Barnesykepleierens funksjon og ansvar relatert til kvalitetsarbeid vil også gjøres rede for.

3.1 Kvalitetsforbedring

Kvalitetsarbeid er en systematisk og kontinuerlig prosess for å utvikle og forbedre kvaliteten på helse- og omsorgstjenester (Sosial- og helsedirektoratet, 2005, s. 37). Målet med kvalitetsarbeid er å fremme pasientsikkerhet og er lovfestet i Spesialisthelsetjenesteloven (2001, §3-4a). Helsepersonellens kompetanse og ledelseskompetanse er sentralt og påvirker kvalitetsarbeidet (Helsedirektoratet, 2018, s. 18; Sosial- og helsedirektoratet, 2005, s. 13, 36).

Et av myndighetenes krav til kvalitet er at helsetjenestene skal være samordnet og preget av kontinuitet (Helsedirektoratet, 2017, §1; Sosial- og helsedirektoratet, 2005, s. 11-12).

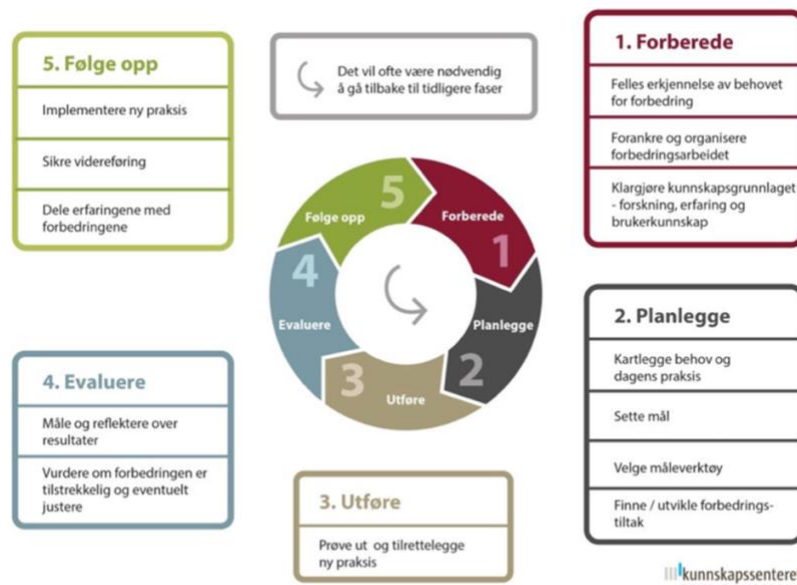
Standardisering som prosedyrer og kvalitetsforbedringsprosjekter kan bidra til reduksjon av uønsket variasjon, og bidra til at anbefalte standarder følges. Samtidig skal pasientens behov stå i sentrum, med individuell tilpasning og mulighet for å delta i beslutninger som gjelder dem (Meld. St. 10, 2012, s. 8). Barn er ulike og det vil være en ønsket variasjon i form av at ikke alle barn som gjennomgår prosedyrer har behov for lystgass, men at dette skal vurderes individuelt, og i tillegg vil behovet for forberedelse og veiledning i forbindelse med prosedyren variere i stor grad.

Kvalitetsarbeid består av kvalitetsforbedring og kvalitetskontroll (Stubberud, 2018, s. 11). Kvalitetsforbedring handler om å sette kunnskap som allerede eksisterer i bruk, ikke å utvikle ny teoretisk kunnskap. Kvalitetsforbedring er en vedvarende prosess for å identifisere forbedringsområder eller svikt, prøve ut tiltak og fortsette med det til ønsket resultat og forbedringen fortsetter (Helsedirektoratet, 2017, §1). Fagutøver må jobbe kunnskapsbasert for å forbedre kvaliteten på tjenesten som utøves (Helsebiblioteket, 2021). Helse- og omsorgstjenesten er pliktig til å korrigere virksomhetens aktiviteter gjennom systematisk arbeid for kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2017, §9; Spesialisthelsetjenesteloven, 2001, 3-4a).

Formell leder plikter også å sørge for medarbeidere medvirker slik at samlet kunnskap og erfaring utnyttes (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2017, §7d). Før en implementerer noe nytt må en dokumentere at det finnes et problem, identifisere årsaker, teste ut mulige tiltak i liten skala og implementere effektive løsninger (Helsedirektoratet, 2017, §1). Det er lovpålagt å dokumentere, planlegge, gjennomføre, evaluere og korrigere (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2017, §3-9).

3.1.1 Modell for kvalitetsarbeid

Det finnes flere modeller som beskriver prosessen for kvalitetsforbedring og implementering. Noen aktuelle er *Forbedringsmodellen*, *Kunnskap-til-handling-modellen* og *Modell for kvalitetsforbedring* (I trygge hender 24-7, 2017a). *Modell for kvalitetsforbedring* (figur 1) er en videreutvikling av Demings sirkel og er utviklet av seksjon for kvalitetsutvikling i nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, og bygger på erfaringer med forbedringsarbeid, forskning og teori (Konsmo et al., 2015, s. 4). I trygge hender 24-7 (2017a) anbefaler modellen for implementering på egen arbeidsplass, og eget sykehus tar også utgangspunkt i denne (vedlegg 1). Sirkelen beskriver kvalitetsforbedring som en kontinuerlig prosess, som vil si at tjenestene må evalueres og forbedres kontinuerlig og det kan være nødvendig å gå tilbake mellom fasene. Fasene i modell for kvalitetsforbedring er forberede, planlegge, utføre, evaluere og følge opp (Konsmo et al., 2015, s. 18). Under vil alle disse fasene beskrives i korte trekk, mens *forberede* og *planlegge* vil utdypes i de videre kapitlene.



Figur 1 – Modell for kvalitetsforbedring (Konsmo et al., 2015).

Forberede

I forberedelsesfasen må det reflekteres rundt og gjøres en erkjennelse av behovet for forbedringsarbeidet (Konsmo et al., 2015, s. 21). Lystgass brukes på flere sykehus i Norge og det finnes tilgjengelig kunnskap blant annet gjennom prosedyren fra OUS som forbedrer helsetilbudet (OUS-eHåndbok, 2021). Arbeidsgruppe må etableres og en må forankre og organisere implementeringsarbeidet, hvor ledelsen spiller en stor rolle i form av å bestemme tidsramme og sette av nok tid og ressurser for prosjektet. En klargjør også kunnskapsgrunnlaget i denne fasen med bruk av kunnskapsbasert praksis (Konsmo et al., 2015, s. 21-24; Stubberud, 2018, s. 45-46).

Planlegge

Dagens praksis og behov kartlegges for å finne ut hva som kan forbedres. En setter mål, velger måleverktøy, setter tidsplan og utvikler forbedringstiltak. Tiltaket kan innføres med større trygghet om det finnes god argumentasjon på at det er effektivt, men må tilpasses til nytt sted (Konsmo et al., 2015, s. 25-31). Lystgass er godt dokumentert for å være trygt og effektivt som beskrevet i kapittel 2. Det bør brukes modeller på mikronivå som beskriver arbeidsprosessen med utvikling av forbedringsarbeid mer detaljert og det er også nyttig å bruke sjekklister (Konsmo et al., 2015, s. 30; Stubberud, 2018, s. 46-47, 140).

Utføre

Her skal implementeringstiltakene prøves ut. Det er viktig at alle involverte får god informasjon før forbedringene iverksettes, at alle har fått den opplæringen som trengs og vet sine roller. God infrastruktur er nødvendig slik at hjelpemidler og materiell er sikret. Ledelsen har ansvar for å følge opp at innføringen utføres som planlagt (Konsmo et al., 2015, s. 31-32).

Evaluer

Her må en reflektere over og måle resultater ved hjelp av kvalitetsindikatorene, og vurdere om forbedringen er tilstrekkelig. Det er viktig å ha kontinuerlig evaluering av forbedringstiltak for å se om de har virket slik som planlagt og om det har ført til forbedring som kan evalueres (Konsmo et al., 2015, s. 32-34). Siden det er stor usikkerhet om effekt og kost-nytte forholdet til implementeringstiltak, bør tiltakene som iverksettes rutinemessig etterfølges av monitorering og evaluering (Fretheim et al., 2015, s. 56).

Følge opp

Ny praksis implementeres, videreføring sikres og erfaringer med forbedringen deles. Lystgass må bli en del av vanlig drift og en må sikre at forbedringstiltakene opprettholdes (Konsmo et al., 2015, s. 34). Dette innebærer undervisning og opplæring av nyansatte, justering av planer og oppdatering av prosedyren.

3.2 Implementering

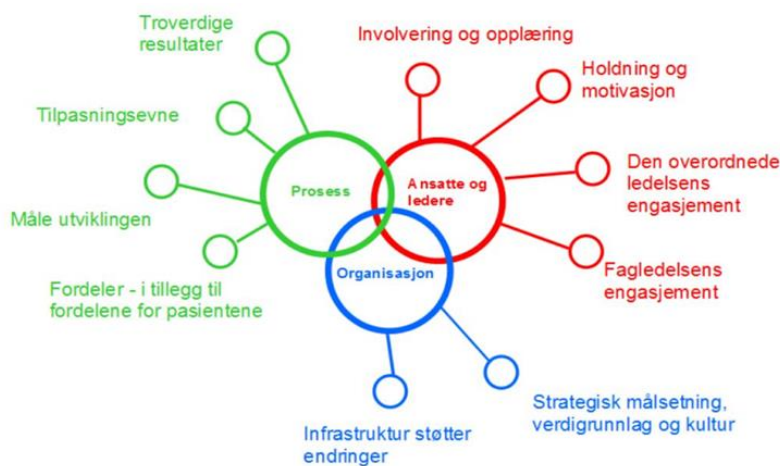
Kvalitetsforbedring og implementering henger sammen og god implementeringspraksis er avgjørende for vedvarende forbedring og endring av praksis. Implementering kan handle om å innføre endringer lokalt på en sykehusavdeling, som en kunnskapsbasert fagprosedyre (I trygge hender 24-7, 2017a). Retningslinjer og prosedyrer er ment å redusere gapet mellom forskning og nåværende praksis og samtidig redusere uønsket variasjon i praksis. Prosedyrer blir allikevel ikke alltid brukt (Fischer et al., 2016, s. 1-2). Vellykket implementering er når prosedyren er integrert i sykepleiernes arbeidshverdag og ikke lenger oppleves som en ekstra arbeidsprosess (Jun et al., 2016, s. 66; Stubberud, 2018, s. 137). Full implementering av en fagprosedyre kan ta opptil 3 år (NICE, 2007, s. 4).

Forskning på implementering retter seg mot årsaker til at det er vanskelig å endre etablert praksis samt å vurdere effekten av tiltak for å gjøre det lettere å følge retningslinjer og endre praksis (Flottorp & Aakhus, 2013, s. 189; Fretheim et al., 2015, s. 18). En dynamisk og detaljert implementeringsplan og en strukturert implementering kan lette overføringen til praksis og forbedre etterlevelsen (Fischer et al., 2016, s. 10; Helsedirektoratet, 2012, s. 41; Sanchis-Sánchez et al., 2019, s. 42; Shekelle, 2022). Aktive implementeringsprosesser og passiv spredning av ny kunnskap og metoder er komplekse sosiale fenomener, men forenklete modeller kan hjelpe for å forstå og forklare prosessene (Flottorp & Aakhus, 2013, s. 190).

3.2.1 Modell for implementering

Den valgte makromodellen, *Modell for kvalitetsforbedring*, går ikke konkret inn på hvordan en implementeringsplan skal utformes eller hva den skal inneholde. For å utarbeide en kunnskapsbasert og systematisk implementeringsplan med en konkret guide, ble *Modell for vedvarende forbedring* (figur 2) valgt. Modellen er utviklet av National Health Service i

Storbritannia, til bruk i helsevesenet. Modellen bygger på 10 faktorer basert på forholdet mellom tre kategorier; prosess, ansatte og ledere og organisasjon. Faktorene kan hemme eller fremme gjennomføringen, opprettholdelse og spredning av forbedringsarbeidet, og påvirker hverandre (Maher et al., 2016, s. 2). Denne modellen opplevdes vanskelig å systematisere oppgaven etter grunnet lav brukervennlighet av de 10 faktorene, og det er derfor valgt å strukturere etter valgt makromodell. Maher et al. (2010, s. 8) har utarbeidet et skåringsverktøy tilhørende *Modell for vedvarende forbedring* for å vurdere i hvilken grad faktorene i kategoriene *prosess, organisasjon, ansatte og ledere* ivaretas for å identifiseres enkeltfaktorer en må jobbe med gjennom prosjektet.



Figur 2 - Modell for vedvarende forbedring (Konsmo et al., 2015).

3.2.2 Barnesykepleierens ansvar og funksjon for kvalitetsarbeid

Å delta i kvalitetsutvikling, som å implementere lystgass med hensikt å forbedre praksis, er en del av barnesykepleierens indirekte pasientrettede ansvar og funksjonsområde.

Barnesykepleieren har et ansvar for utvikling av eget fagområde og initiativ til implementering av forskningsresultater (Sjøbjerg et al., 2017, s. 7-8). Barnesykepleieren har også et ansvar for å ta i bruk nyvinninger som bedrer barnets opphold på sykehus og barnet og familiens erfaringer med å leve med sykdom (Haugstad, 2021, s. 14).

De yrkesetiske retningslinjene viser til at sykepleieren skal bidra til utforming og gjennomføring av faglig forsvarlig praksis (Norsk sykepleierforbund, 2019, 5.2). For å administrere lystgass på en forsvarlig måte blir det viktig at sykepleierne oppnår tilstrekkelig kompetanse. Barnesykepleieren har et ansvar for å informere, veilede og undervise kolleger og andre i helseteamet for å bidra til slik kompetanse.

Administrasjon er et indirekte pasientrettet funksjonsområde som blant annet innebærer medansvar for forsvarlig ressursbruk innenfor økonomiske rammer (Sjøbjerg et al., 2017, s. 7-8). En skal jobbe systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Spesialisthelsetjenesteloven, 2001, § 3-4a). For å gjennomføre kvalitetsforbedring er det nødvendig med fagkompetanse. Når en skal identifisere og teste områder for forbedring mener Helsedirektoratet at det kan være en styrke å involvere sykepleiere med avansert kompetanse og som jobber pasientnært, som barnesykepleiere (Helsedirektoratet, 2021, 7.4).

4.0 Forberede

Forberede er 1. trinn i *Modell for kvalitetsforbedring*. I dette kapitlet redegjøres det for behovet for dette kvalitetsarbeidet og tidligere relevante kvalitetsarbeid. Videre vil forankring og organisering av forbedringsarbeidet presenteres med arbeidsgruppe og godkjenning. Til slutt vil kunnskapsgrunnlaget med kunnskapssøk og kildekritikk gjennomgås. Nøkkelfaktorer fra *Modell for vedvarende forbedring* benyttes sammen med implementeringsforskning, erfaringskunnskap og pasientkunnskap.

4.1 Felles erkjennelse av behovet for forbedring

4.1.1 Behovet for lystgass

Barn er en sårbar gruppe og å komme på sykehus er en utfordrende hendelse for barnet. Barnet og familien møter nye steder, mange nye mennesker og skremmende utstyr. Mange barn må også gjennom prosedyrer i forbindelse med utredning, diagnostikk og behandling, som kan være smertefulle eller oppleves som skremmende. Dersom barnet motsetter seg gjennomføringen av medisinske prosedyrer vil de i dag, i en del tilfeller, holdes fast slik at prosedyren likevel kan gjennomføres. Men det å ta fra barnet kontrollen, ved å holde det fast kan gi psykiske skadevirkninger (Bergsagel, 2018; Friedrichsdorf & Goubert, 2020, s. 7; Rokach, 2016, s. 399-400; Svendsen, 2018).

Lokalbedøvelse og bruk av ikke medikamentelle metoder som forberedelse og avledning forsøkes først, og er noe barnesykepleieren har god kompetanse i, gjennom den lindrende og pedagogiske funksjonen (Sjøbjerg et al., 2017, s. 6-7). Dersom en ikke kommer i mål med dette er det aktuelt med sedasjon. Narkose anses som siste utvei. På egen avdeling er det tidligere brukt midazolam per os eller nasalt til sedasjon, men det er i stor grad gått bort fra dette og over til dexdor nasalt de siste årene da det oppleves lettere og mer skånsomt at barnet sover gjennom prosedyren.

Vår erfaring med midazolam er at barna allikevel protesterer og må holdes fast, mange har en motsatt effekt og blir agiterte, de opplever ikke mestring grunnet amnesi, samt at det er lang virkningstid. Dexdor har vi god erfaring med, spesielt til barn i småbarnsalder da de som oftest sover gjennom prosedyren. Men barna vil heller ikke her oppleve mestring da de ikke får med seg hva som skjer, samt lang virkningstid.

Barn fra førskolealder faller ofte litt mellom to stoler, da de fort anses å ikke ha behov for dexdor da de har evnen til å samarbeide, men hvor det også ofte blir brukt tvang for å få gjennomført. Det er derfor behov for en alternativ måte å hjelpe barna gjennom prosedyrer med en lavere terskel for bruk, som bidrar til mestring og mindre bruk av tvang som del av barnesykepleierens helsefremmende og forebyggende funksjon.

På dagenheten i avdelingen har vi mange barn som kommer for prosedyrer i sedasjon, stort sett dexdor eller narkose, grunnet tidligere negative erfaringer med smertefulle prosedyrer og utviklet stikkeangst. Det er også barn som går til barnepsykiater for behandling av slike traumer. Da lystgass gir mulighet for nedtrapping kan det være et nyttig hjelpemiddel for disse pasientene slik at de kan få gradvis mindre og til slutt kunne mestre en prosedyre uten sedasjon.

Sykehuset i Østfold, Kalnes har hatt tilbud om lystgass siden 2013 (Hernes, 2018b) og OUS startet med lystgass i 2018, med gode erfaringer. De henviser til at barna opplever mestring, lite smerte og det er ingen bruk av tvang (Hernes, 2018a; Vold et al., 2022). Gjennom facebookgruppen *Lystgass (Livopan) til barn og ungdom* kan vi også se at flere andre sykehus og legevakter tilbyr lystgass.

Muligheten til å kunne gi lystgass er et ønske fra både ansatte og ledere ved avdelingen. Det skal være et tilbud til pasientene, men vil ikke være aktuelt eller nødvendig, og heller ikke ønskelig, til alle barn som gjennomgår en prosedyre. Vurderinger rundt om barnet kan ha behov for og nytte av lystgass under prosedyrer må vurderes for hver enkelt pasient og for hver enkelt prosedyre. Denne vurderingen vil tas av sykepleier i samarbeid med lege.

Avdelingsledelsen ved barneavdelingen støtter initiativet og er enig i behovet for en prosedyre og i å implementere denne systematisk og kunnskapsbasert.

4.1.2 Finnes det tilsvarende forbedringsarbeid?

Før en starter et forbedringsarbeid anbefales det å undersøke om det finnes tilsvarende kvalitetsarbeid for å unngå dobbeltarbeid, da kvalitetsarbeid er ressurskrevende. Vi valgte å følge Helsedirektoratets anbefalinger for systematisk søk etter kvalitetsarbeid

(Helsedirektoratet, 2012, s. 16). I søk etter prosedyrer var det ett relevant funn, *Administrering av lystgass til barn og ungdom ved prosedyrer* (OUS-eHåndbok, 2021). Det var ingen relevante funn på søk etter implementeringsplan og heller ikke vedlagt i nevnte prosedyre.

Mange interne fagprosedyrer ligger ikke tilgjengelig på de offentlige nettverkene eller databasene, men vi er kjent med at OUS prosedyren brukes ved flere sykehus og legevakter.

OUS startet et kvalitetsforbedringsprosjekt for å øke tilgjengeligheten av lystgass til barn ved OUS i 2020. En del av prosjektet var å utarbeide prosedyren og informasjonsmateriell (Vold et al., 2022). For å vurdere OUS prosedyren opp mot andre prosedyrer er sykehus i Sverige, Danmark og Island kontaktet per mail og vi har fått tilsendt prosedyre for lystgass til barn fra Astrid Lindgrens barnesykehus og barnesykehuset på Island (vedlegg 2 og 3). Prosedyrene er svært like den fra OUS, noe annerledes oppbygget, men bygger i stor grad på de samme anbefalingene. Prosedyrene fra Astrid Lindgrens barnesykehus og Island inneholder heller ingen implementeringsplan. Disse prosedyrene var ikke aktuelle å implementere på grunn av språk og lot seg heller ikke kvalitetsvurdere da vi ikke hadde tilgang på linker til søk og annen bakgrunnsinformasjon.

4.1.3 Kvalitetsvurdering av aktuell prosedyre

For å vurdere kvaliteten på en fagprosedyre anbefales det å bruke et kvalitetsvurderingsverktøy som Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II) (Helsedirektoratet, 2012, s. 16-17). Verktøyet inneholder 6 domener og 23 underspørsmål som skal besvares. Den forenklede versjonen fra helsebiblioteket ble brukt da denne er på norsk. Denne mangler et vektningssystem for de ulike områdene som er en svakhet da det blir opp til oss å vurdere hvor viktig hvert spørsmål og domene er for kvaliteten. Kvalitetsvurderingen av den aktuelle prosedyren er presentert i tabell 1.

Tabell 1 Kvalitetsvurdering av fagprosedyren *Administrering av lystgass til barn og ungdom ved prosedyrer* med AGREE II (Helsebiblioteket, 2021).

1. Avgrensning og formål	1. Fagprosedyrens overordnede mål er klart beskrevet.	Ja
	2. De(t) kliniske spørsmålet I fagprosedyren er klart beskrevet.	Ja
	3. Populasjonen prosedyren omfatter er klart beskrevet.	Ja
2. Involvering av interessenter	4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren har med personer fra alle relevante faggrupper	Ja
	5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen fagprosedyren omhandler er forsøkt inkludert.	Ja
	6. Fagprosedyrens målgruppe er klart definert	Ja
3. Metodisk nøyaktighet	7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.	Ja
	8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet	Ja
	9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet	Ja
	10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet	Ja
	11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene	Ja
	12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget	Ja
	13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering	Ja
	14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er beskrevet	Ja
4. Klarhet og presisjon	15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige	Ja
	16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden er klart beskrevet	Ja
	17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere	Ja
5. Anvendbarhet	18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren er beskrevet	Nei
	19. Prosedyren er støtte av råd og/eller verktøy for bruk i praksis	Ja
	20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning	Nei
	21. Fagprosedyren inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering	Ja
6. Redaksjonell uavhengighet	22. Fagprosedyren er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans	Ja
	23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer	Ja

Fagprosedyren *Administrering av lystgass til barn og ungdom ved prosedyrer* (OUS-eHåndbok, 2021) oppfyller alle domeneene med unntak av delvis mangel på anvendbarhet. Vi vurderer dette til å ikke gå utover kvaliteten på innholdet i prosedyren, men kan påvirke implementeringsarbeidet. Basert på dette samt at prosedyren er av nyere dato anser vi OUS prosedyren å være kunnskapsbasert og av god kvalitet, og ønsker derfor å lage en plan for å implementere OUS sin prosedyre på egen avdeling.

4.2 Forankre og organisere forbedringsarbeidet

4.2.1 Arbeidsgruppe

I arbeid med implementering er det hensiktsmessig å opprette en arbeidsgruppe, som bør representeres av alle sentrale yrkesgrupper. Tverrfaglig implementeringsteam er et viktig element for en vellykket implementering (Correa et al., 2020, s. 6-7; Helsedirektoratet, 2012, s. 17; Sanchis-Sánchez et al., 2019, s. 42, 50; Shekelle, 2022). Deltagere i arbeidsgruppen er planlagt i samråd med seksjonsleder og består av oss, som representerer barnesykepleiere, seksjonsleder og lege i spesialisering (LIS lege). Dette er de mest sentrale yrkesgruppene og utgjør en tverrfaglig arbeidsgruppe. Vi har gjort forarbeidet og planleggingen, men konferert med seksjonsleder og LIS lege underveis da det vil være knapt med tid mellom levering av masteroppgave og oppstart av lystgass i avdelingen. Seksjonsleder er et naturlig valg som formell leder og vil få en mer sentral rolle nærmer oppstart.

Fagutviklingssykepleiere fra avdelingen ble også vurdert som aktuelle i arbeidsgruppen, men dette lot seg ikke gjøre grunnet permisjoner. Sosionom og barnepsykiater ble ikke inkludert i arbeidsgruppen, men vurdert som interessenter. Deres kompetanse kan være nyttig i samarbeid om de allerede traumatiserte barna, men de vil da ikke ha noen rolle i administreringen. Pasienter og pårørende er vurdert som ikke relevante i arbeidsgruppen, men ungdomsrådet er inkludert som interessenter for å ha med brukermedvirkning. Anestesilege ble vurdert som aktuell, men ikke inkludert i arbeidsgruppa. På sykehuset i Østfold (Cathrine Iversen, personlig kommunikasjon, 27. april 2023) var involvering av anestesilege utfordrende da de har et eierskap til anestesigass og var negative til administrering av lystgass utenom anestesipersonell.

4.2.2 Godkjenning

Få forbedringsarbeidet godkjent i lederlinjen

I begynnelsen av arbeidet er det viktig å få forbedringsarbeidet godkjent av ledelsen (Konsmo et al., 2015, s. 21). Utstyr til innføring av lystgass var søkt om før bygging av nytt sykehus som stod ferdig i 2021. Dette ble godkjent tidlig i planleggingen på et tilegnet prosedyrerom, men på grunn av omstruktureringer mot slutten av byggeprosessen ble dette rommet avsett til en annen avdeling og gassutløp ikke installert. Kvalitetsarbeidet ble innledningsvis drøftet med seksjonsleder som gav en felles erkjennelse av forbedringsarbeidets nødvendighet, og søkte om utstyr til lystgass på nytt. Kvalitetsforbedringsarbeidet ble forankret muntlig med seksjonsleder på barne- og ungdomsavdelingen. Seksjonsleder vil ha det overordnede ansvaret for implementeringen, men vi står for planlegging og gjennomføring. Seksjonsleder og LIS lege er konferert med underveis. Det ble tidlig i prosessen avklart med seksjonsleder tildeling av arbeidstid og ressurser, som vil presiseres under punkt 5.1.1.

Samtidig som arbeidet med kvalitetsforbedringsarbeidet, og etter gjentagende påminnelser fra seksjonsleder til den overordnede ledelsen, ble det i juni 2023 besluttet at utstyr til lystgass godkjennes, og det er igangsatt installering. Dato for ferdigstilling er foreløpig uke 48 i 2023. Den utarbeidede implementeringsplanen er godkjent av seksjonsleder og presenteres i kapittel 6.

Sende forbedringsarbeidet på høring

Nye prosedyrer kan ha betydning for behandlingstilbudet og bør derfor sendes på høring til relevante faggrupper og instanser for å sikre god faglig kvalitet før de tas i bruk.

Høringsinstansene bes gi faglige vurderinger av fagprosedyren (Helsebiblioteket, 2012; Helsedirektoratet, 2012, s. 41). Det ble gjort lokale tilpasninger og prosedyren ble skrevet inn i SiV sin mal for prosedyrer og sendt på høring til blant annet avdelingsoverlege og seksjonsoverlege. Tilbakemeldingen herfra var at den var lang, og at det var behov for et lommekort for å forenkle bruk. Dette kommer vi tilbake til under 5.1.2.

Sikre at forbedringsarbeidet samsvarer med organisasjonens strategiske målsetting, verdigrunnlag og kultur

Vellykket implementering er avhengig av organisasjonens kultur (Jun et al., 2016, s. 65). Organisasjonen bør ha kultur for å være åpen for nye ideer og kunne tilpasse virksomheten

etter ny kunnskap og innsikt (Stubberud, 2018, s. 147-148). Det politiske og økonomiske miljøet kan påvirke helsepersonellens ønske, motivasjon og evne til å gjøre endringer (NICE, 2007, s. 9).

SiV ønsker å skape en kultur som stimulerer til ønske om kvalitetsforbedring. Gode pasientopplevelser og god pasientbehandling er sentralt, med kjerneverdiene pasientsikkerhet og kvalitet (Sykehuset i Vestfold, 2022). Disse verdiene er godt etablert ved barneavdelingen.

Det er vurdert at kvalitetsarbeidet samsvarer med målsetting, verdier og kultur ved både barneavdelingen og SiV som overordnet organisasjon. Arbeidet er satt i sammenheng med og ansett som et delprosjekt av et overordnet prosjekt for å etablere SiV som et barne- og ungdomsvennlig sykehus. Prosjektet inkluderer implementering av andre trygghetsskapende tiltak som *maskot* og prosedyren *Trygge barn - Psykososial ivaretagelse av barn og ungdom i forbindelse med krevende eller smertefulle medisinske prosedyrer*.

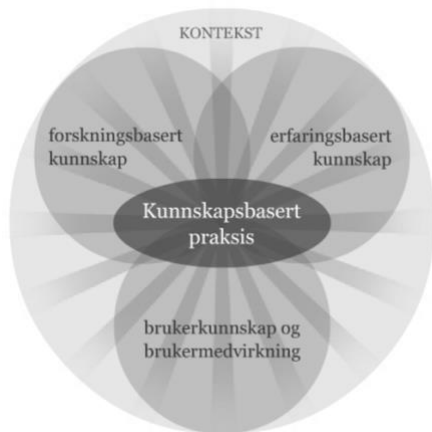
Metodevurdering

Nye metoder er et nasjonalt system for beslutninger om å ta i bruk nye metoder i spesialisthelsetjenesten. Metodevurdering kan være nasjonal eller lokal i form av en mini-metodevurdering (Nye metoder, 2020, 2022). Det er gjort en fullstendig metodevurdering av lystgass til barn, utenom anesthesiavdeling/-personell, av kunnskapssenteret i FHI (Tjelle et al., 2018). Det foreligger beslutning for nye metoder som presiserer at lystgass kan nyttes til sedering av barn ved små, men smertefulle prosedyrer (Nye metoder, 2018). Dette gir trygghet i at lystgass er vurdert med tanke på sikkerhet og effekt (Folkehelseinstituttet, 2018). Vi anser det derfor ikke som nødvendig med en mini-metodevurdering lokalt.

4.3 Klargjøring av kunnskapsgrunnlaget

4.3.1 Kunnskapssøk

Kunnskapsbasert praksis innebærer å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringskunnskap og pasientkunnskap i en gitt situasjon for å bedre kvaliteten på tjenesten. Utøveren må være bevisst på styrker og svakheter ved de ulike kunnskapskildene, som blant annet kan være forskning, kolleger, eksperter, undervisning eller retningslinjer (Folkehelseinstituttet, 2017; Helsebiblioteket, 2021).



Figur 2 – Kunnskapsbasert praksis (Helsebiblioteket, 2021)

Kunnskapssøket i denne oppgaven dekker flere temaer som grunnlag for å utforme implementeringsplanen. Søket dekker forskning på barn og lystgass, smerte og tvang, samt implementering av forbedringsarbeid i helsevesenet. Det ble derfor nødvendig å dele søkene i to kategorier og dermed to PICO-skjemaer; lystgass til barn, smerte og tvang, og implementering av forbedringsarbeid.

4.3.1.1 Inklusjon og eksklusjon

Inklusjonskriteriene er basert på temaet for oppgaven og PICO-skjemaet. Inklusjonskriteriene som ble satt for å finne relevant forskning er; Studiene må være publisert på engels/norsk/svensk/dansk/islandsk og helst være nyere enn 10 år. Forskningsresultater må være overførbare til norske forhold, spesielt med tanke på sosioøkonomiske forhold.

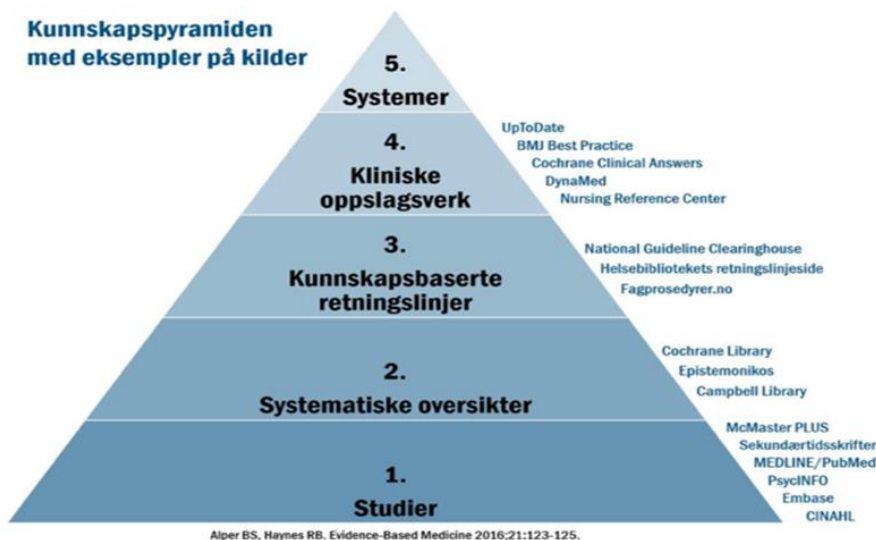
Søk på temaene lystgass til barn, smerter og tvang måtte omhandle barn og ungdom mellom 4 og 18 år, på sykehus og helst på barneavdeling. Lystgass skulle administreres under prosedyrer utenom anestesi med 50/50 blanding lystgass/O₂. Eksklusjonskriterier som ble satt for å sikre relevans var; lystgass i relasjon til misbruk og rus, studier om lystgass hos tannlege/under fødsel/anestesi, forskning der barna er spesifisert under 4 år.

Søk på temaet implementering av forbedringsarbeid skulle omhandle implementering av prosedyrer eller retningslinjer, helst praktiske sykepleieprosedyrer. Det var ønskelig med forskning om implementering av lystgass fra barneavdeling, men dette søket gav ingen resultater. Det ble derfor inkludert generell forskning om implementering fra spesialisthelsetjenesten. Eksklusjonskriteriene som ble satt her er; studier fra

primærhelsetjenesten samt spesifisering av avdelingene intensiv og operasjon, forskning med opprømsing av ulike strategier og artikler der sykdom/prosedyre ble for spesifikt.

4.3.2 Forskningskunnskap

For å finne forskningsbasert kunnskap er det søkt systematisk ved bruk av kunnskapspyramiden (figur 3). Søk starter på de øverste trinnene da disse inneholder oppsummert og kvalitetsvurdert forskning (Stubberud, 2018, s. 24, 119-120). Digitale beslutningsstøttesystemer på øverste nivå i pyramiden er ikke fullt utviklet og litteratursøket starter derfor på nivå 4 (Nortvedt et al., 2021, s. 48-55).



Figur 3 – Kunnskapspyramiden (Helsebiblioteket, 2016).

PICO skjema er et godt hjelpemiddel for å systematisere søket. Søket skal ha definerte inklusjons og eksklusjonskriterier (Nortvedt et al., 2021, s. 37; Stubberud, 2018, s. 119). Til denne oppgaven ble P, I og O brukt da det ga nok informasjon og tiltak ikke skulle sammenlignes. Det ble først søkt usystematisk på Google og Google Scholar for å finne bakgrunnskunnskap og inspirasjon til relevante søkeord.

En bibliotekar utarbeidet søkestrategiene i samarbeid med forfatterne og utførte søkene. Søkestrategiene ble utarbeidet for databasen Medline Ovid og tilpasset til de andre databasene. Søkene inneholdt relevante kontrollerte emneord (MeSH), tekstord (ord i referansens tittel og sammendrag), forfatteremneord der det var mulig, og avgrensinger som gjenspeilet inklusjonskriteriene (språk, årstall, filter for studiedesign og alder). Referansene

ble overført til EndNote, og dubletter ble fjernet. Søkene ble utført 09.08.22 og 09.09.22, og inkluderte søk i følgende databaser: Medline (Ovid) og Cinahl (Ovid). Det ble foretatt oppdateringssøk 28.09.23 og 29.09.23 og inkluderte søk i følgende databaser: Medline (EBSCO) og Cinahl (EBSCO). Grunnen til endring av plattform fra Ovid til EBSCO er kutt i Helsebiblioteket.no fra 01.01.23. For fullstendige søkestrategier, se vedlegg 4. I de andre databasene søkte vi selv, både med samme søkestrategi og med andre kombinasjoner.

Funnene ble screenet basert på tittel og abstract av begge forfatterne. Referanser som ikke var relevante for problemstillingen og ikke oppfylte inklusjonskriteriene ble fjernet. De resterende ble lest i fulltekst for videre vurdering.

Artikler funnet gjennom bevisst tilfeldig søking i databaser, Sykepleien Forskning, Implementation Science, gjennom referanselister i aktuell litteratur og tilsendte artikler ble også brukt. PICO-skjema og inkluderte studier presenteres i tabell etter tema under 4.3.2.1 og 4.3.2.2.

4.3.2.1 Søk etter forskningskunnskap om lystgass til barn, smerte og tvang

Tabell 2 - PICO-skjema: Søk på lystgass til barn, smerte og tvang

	P	I	O
Engelsk	Adolescents Child* Nurse* Pediatric Pediatric nurse Pediatric ward Pediatric unit Pediatric Practitioner*	Dinitrogenoxide Guideline* Livopan Nitrous oxide N2O/O2 Procedure* Sedat* Entonox Procedural sedation	Cop* Hold* Restrain Restriction Procedural pain Painful procedure* Pain
Norsk	Barn Ungdom Sykepleie* Pediatrisk Barnesykepleie* Barneavdeling	Lystgass Livopan Dinitrogenoksid N2O/O2 Prosedyre* Sedasjon Sedere	Mestr* Tvang Holding Prosedyresmerte Smertefulle prosedyrer Smerte

Tabell 3 - Funn på kunnskapssøk på lystgass til barn, smerte og tvang

4. Kliniske oppslagsverk	Databaser:	Dato for søk:	Antall treff:	Inkluderte funn:
	UpToDate	06.10.23	4	Cravero & Roback (2022a) Cravero & Roback (2022b)
	BMJ Best Practice	06.10.23	0	0
3. Kunnskapsbaserte retningslinjer	Helsebibliotekets retningslinjeside	06.10.23	1	0
	Prosedyrer fra OUS	06.10.23	1	OUS-eHåndbok (2021) OUS-eHåndbok (u.å.)
	Nasjonalt kompetansenettverk for legemidler til barn	06.10.23	1	Høivik et al. (2021)
	FHI	06.10.23	1	Tjelle et al. (2018)
2. Systematiske oversikter	Cochrane Library	06.10.23	3	0
	Epistemonikos	06.10.23	8	Khurmi et al. (2017)
1. Studier	Medline/Cinahl	03.10.23	378	Ali (2022) Gupta et al. (2022) Kornman et al. (2020) Liu et al. (2019) Martin et al. (2018) Olsen et al. (2019) Pedersen et al. (2013) Zier & Liu (2011)
	PubMed	06.10.23	30	Sahyoun et al. (2021)
	SveMed+	06.10.23	4	0

Artikler fra andre kilder: Feenstra et al. (2014), Fein et al. (2012), Friedrichsdorf & Goubert (2020), Hartling et al. (2016), Kennedy et al. (2008), Rokach (2016), Svendsen (2018), Svendsen & Bjørk (2021) og Trottier et al. (2019).

4.3.2.2 Søk etter forskningskunnskap om implementering av forbedringsarbeid

Tabell 4 - PICO- skjema: Søk på implementering av forbedringsarbeid

	P	I	O
Engelsk	Nurse* Pediatric Hospital Procedural pain	Guideline* Procedure* Practice guideline	Implement* Integrat* Adaptation Quality improvement Barriers and fasilitators
Norsk	Sykepleie* Pediatri* Spesielisthelsetjenesten Sykehus Prosedyresmerte	Retningslinje Prosedyre Fagprosedyre	Implementering Kvalitetsforbedring Barrierer og motstand

Tabell 5 - Funn på kunnskapssøk på implementering

4. Kliniske oppslagsverk	Databaser	Dato for søk:	Antall treff:	Inkluderte funn:
	UpToDate	06.10.23	1	Shekelle (2022)
	BMJ Best Practice	06.10.23	0	0
3. Kunnskapsbaserte retningslinjer	Nasjonale retningslinjer fra Helsebiblioteket	06.10.23	0	0
	FHI	06.10.23	1	Fretheim et al. (2015)
2. Systematiske oversikter	Cochrane Library	06.10.23	82	0
	Epistemonikos	06.10.23	65	Cassidy et al. (2021) Haggman-Laitila et al. (2017) Spoon et al. (2020)
1. Studier	Medline/Cinahl	29.09.23	60	Gallione et al. (2022) Jun et al. (2016)
	PubMed	06.10.23	144	0
	SveMed+	06.10.23	24	0

Artikler fra andre kilder: Bergsagel (2018), Correa et al. (2020), Fischer et al. (2016), Flottorp & Aakhus (2013), Løvsletten (2013), Sanchis-Sánchez et al. (2019), Sandvik et al. (2011) og Weum et al. (2017).

4.3.3 Erfaringskunnskap

Erfaringskunnskap vil si helsepersonellens egen erfaring og kunnskap som læres gjennom praktisering, og har betydning for beslutninger i fagutøvelsen (Stubberud, 2018, s. 24-35). Vi har erfart både vellykkede og mindre vellykket implementeringsarbeid i egen avdeling, men har ikke erfaring med å lage implementeringsplan og følge opp dette selv. De vellykkede har

som fellesnevner at det har vært god opplæring gjennom undervisning og praktisk øvelse samt god oppfølging med påminnelser i hverdagen. Det har også vært utnevnte superbrukere som ressurspersoner. Disse tiltakene har kommet fra ledelsen, noe som kan ha påvirket ressursbruk og fokus.

Vi har henholdsvis 15 og 10 års erfaring som sykepleiere på barneavdelinger hvor prosedyregjennomføring og sedasjon er en del av hverdagen. Erfaring med bruk av lystgass er begrenset til observasjon og administrering med veiledning samt deltagelse på instruktørkurs. Andre sykehus og legevakter viser til god erfaring med lystgass til barn (Hernes, 2018a, 2018b, 2018c; Olsen et al., 2019; Oslo Universitetssykehus, 2022), men kan også møte på hindringer for bruk (Kornman et al., 2020, s. 29, 32).

Med lang erfaring fra barneavdelingen på SiV kjenner vi forholdene, avdelingen og personalet godt. Vi opplever å ha stor tillit blant personalet og at vi har gode forutsetninger for å tilpasse implementeringen til egen avdeling.

Ekspertsykepleiere er kontaktet for deling av erfaringskunnskap som vil bli tatt med i videre drøfting av utforming av implementeringsplanen. Barnesykepleier Cathrine Iversen fra sykehuset i Østfold, Kalnes har vært med på implementering av lystgass på Kalnes, som en av de første sykehusene i Norge for 10 år siden, og har i tillegg bidratt med kompetanse og veiledning ved OUS og Bærum akuttmottak, samt flere andre sykehus og legevakter i deres implementering. Barnesykepleier Linn Margrethe Vold fra OUS bidro i planlegging og gjennomføring av implementering ved hele OUS og er bidragsyter ved OUS sine instruktørkurs. Akuttisykepleiere fra Vestre viken, Bærum akuttmottak Monica Finnøy Bakke, Marianne Simonsen og Martina Tanja Lammers, ble kontaktet da de har ledet implementering av lystgass på deres avdeling nylig.

4.3.4 Pasientkunnskap

Pasientkunnskap er opplevelsen og erfaringen pasienten får om sin sykdom eller funksjonssvikt og i møte med helsetjenesten (Stubberud, 2018, s. 25). Det finnes lite eller ingen forskning direkte på barns opplevelser av prosedyrer, smerter og tvang ved bruk av lystgass hvor barnets stemme kommer frem. Derimot finnes noe om pårørendes erfaringer

(Ali et al., 2022; Kornman et al., 2020) som vil tas hensyn til ved utforming av implementeringsplanen.

Implementeringsplanen vil i utgangspunktet rette seg mot de ansatte, men opplæringen vil inkludere informasjon til, og samhandling med pasienter og foreldre.

Begrepet kvalitet innebærer blant annet at tjenestene involverer pasienter og gir dem innflytelse (Helsedirektoratet, 2012, s. 41-42). Pasienter og pårørende skal aktivt involveres i forbedringsarbeid og tjenestetilbudet skal i størst mulig grad utformes i samarbeid med pasienter (Helsedirektoratet, 2012, s. 18, 41; 2017, s., §7e; Pasient- og brukerrettighetsloven, 2002 §3-1; Sosial- og helsedirektoratet, 2005, s. 23). Pasienter har verdifull informasjon om egne erfaringer, men trenger samtidig informasjon om nye metoder som tas i bruk (Stubberud, 2018, s. 138). Ungdomsrådet er en interessegruppe ved SiV som skal bidra til utforming av helsetjenestene og sikre god brukervedvirkning (Sykehuset i Vestfold, 2023). Ungdomsrådet er kontaktet per mail for å få til et møte hvor de kunne komme med tilbakemeldinger om lystgass og prosedyren. Grunnet sen tilbakemelding er møtet dessverre ikke gjennomført ennå.

4.3.5 Kildekritikk

I utvelgelsen av forskningslitteratur er det tatt utgangspunkt i inklusjons og eksklusjonskriteriene. Første utvelgelsen ble basert på overskrifter og deretter abstrakt før fulltekst ble lest. Med dette kan relevante artikler ha blitt ekskludert. Ved å ikke være så kritiske til alder på artikler i arbeidet med prosjektbeskrivelsen er det brukt artikler som er mer enn 10 år gamle i teorikapittelet om lystgass til barn, tvang og smerte. Ved å velge 10 år som maks alder på forskningen om implementering sikres den nyeste kunnskapen, mens eldre forskning som kunne hatt relevans kan ha falt utenfor. Forskningen om implementering omhandler i stor grad implementering av retningslinjer, ikke sykepleieprosedyrer spesifikt og dette er derfor en svakhet. Flere av reviewene har brukt artikler fra andre land, også utenfor Europa i sin analyse. Dette er en svakhet blant annet grunnet ulikt organiserte helsetjenester og ulike sosioøkonomiske forhold som kan påvirke overførbarheten.

Vi har kvalitetsvurdert forskningsartiklene og anvender de deretter.

5.0 Planlegge

Planlegge er 2. trinn i *modell for kvalitetsforbedring*. I dette kapitlet vil vi gjennomgå kartlegging av behov og dagens praksis hvor tid og ressurser og lokal tilpasning er sentralt. Videre settes mål og måleverktøy velges, og til slutt drøftes det å finne/utvikle forbedringstiltak. Her vises til nøkkelfaktorer for å oppnå en vellykket implementering og vedvarende endring fra implementeringsteori og implementeringsforskning, samt erfaringskunnskap og pasientkunnskap.

5.1 Kartlegge behov og dagens praksis

5.1.1 Tid og ressurser

Tid

Ledelsen har ansvar for at det settes av tilstrekkelig tid til forbedringsarbeidet (Konsmo et al., 2015, s. 22). Dette inkluderer tid til arbeidet med innhenting av informasjon, møtevirksomhet og fagdager (Maher et al., 2016, s. 9). Utforming av tidsramme har vært utfordrende da vi ved prosjektets start ikke hadde fått godkjenning av søknad om utstyr og bruk av lystgass på avdelingen. Vi laget en tentativ tidsramme basert på eksempelvis dato. I juni 2023 ble det kjent at installering av utstyr skulle begynne august 2023 og stå ferdig november 2023. Tidslinjen er justert tilpasset dette og presenteres i implementeringsplanen.

Ressurser

Mangel på ressurser oppfattes som en hovedbarriere for implementering (Gallione et al., 2022, s. 1). Det er ledelsens ansvar å sette av tilstrekkelige ressurser til forbedringsarbeidet (Konsmo et al., 2015, s. 22). Det optimale er å kunne frikjøpe ansatte fra deler av deres jobbfunksjoner for å jobbe med kvalitetsforbedringsprosjekter. Det bør også søkes etter, og brukes tidligere kvalitetsarbeid for å unngå dobbeltarbeid (Maher et al., 2016, s. 12).

Vi har sett på forventet ressursbruk i form av frikjøp og tildeling av tid samt økonomiske ressurser til utstyr. Det vil være behov for frikjøpt tid til undervisning og opplæring, som er godkjent av seksjonsleder. Ved å bruke og bearbeide eksisterende prosedyre, opplæringsplan og informasjon til pasienter/pårørende sparer vi dobbeltarbeid.

Installering av gassavsug og innkjøp av utstyr til lystgass krever økonomiske ressurser. Vi søkte om midler fra Regionalt Helseforetak i april 2023, og fikk i juni svar med tildeling av 160 000kr. Installering av utstyr med gassutløp i vegg samt flergangsutstyr står sykehuset for, mens midlene vil brukes til en startpakke med engangsutstyr, prosedyrestol, frikjøp av oss til opplæring, samt utsmykning i form av en animasjonsprosjektor dersom dette blir godkjent. Se tidslinje for tildeling av tid, plan for bruk av midler og prisliste i presentasjon av implementeringsplan.

5.1.2 Lokal tilpasning

Lokal tilpasning av prosedyren

Prosedyrer må tilpasses lokal kontekst grunnet forskjeller i prosess, kultur og struktur (Maher et al., 2016, s. 17, 24). Prosedyren for lystgass er i stor grad universelt utformet, med lite lokal spesifisering. Prosedyren ble skrevet inn i mal for lokalt kvalitetssystem med små endringer. Kilder i tekst er fjernet og noen linker er utelatt. Original prosedyren linkes i den lokale prosedyren. Enkelte linker (evaluerings skjema, smertevurdering av barn 0-18 år og Trygge barn – psykososial ivaretagelse av barn og ungdom i forbindelse med krevende eller smertefulle prosedyrer) er lagret lokalt og linkes, mens de resterende kun ligger i originalprosedyren. Prosedyren vil legges ut i kvalitetshåndboken når den er endelig godkjent. På sikt er det ønskelig å få linket prosedyren inn i andre relevante prosedyrer. Basert på anbefalinger fra lokal høring har vi utarbeidet lommekort for å forenkle bruk med en kortfattet liste over kontraindikasjoner, observasjoner, og tiltak ved alvorlige bivirkninger. Lommekortet presenteres i implementeringsplanen.

Sikre at infrastruktur som støtter endringer er tilgjengelige

Før en iverksetter forbedring må infrastruktur, som materiell, utstyr og hjelpemidler være på plass (Konsmo et al., 2015, s. 31-32). Alt av utstyr er bestilt og vil plasseres og organiseres inne på prosedyrerommet. Vi ønsket utstyr for lystgass i to rom for å lette tilgjengeligheten og minimere samtidighetskonflikter. Dette på bakgrunn av anbefaling fra Iversen, hvor avdelingens oppbygning er nokså lik (Cathrine Iversen, personlig kommunikasjon, 24. april 2023). Dette er ikke mulig å få til i første omgang grunnet økonomiske begrensninger og utstyr vil etableres på kun ett rom.

Rommet har et skap som vil bli brukt til alt av utstyr til å administrere lystgass, overvåkningsutstyr, beredskapsutstyr, stoppeklokke med mer. Selve lystgasskolben kommer på en liten tralle og vil stå i rommet til enhver tid i et låsbart skap. Slik vil alt av teknisk utstyr være lett tilgjengelig på prosedyrerommet.

Vi har laget en prosedyreperm med hjelpemidler som også skal oppbevares i skapet på prosedyrerommet for å lette tilgjengelighet. Denne skal inneholde prosedyren (i oppstartsfasen), pasientinformasjon i flere eksemplarer, andre vedlegg i prosedyren/originalprosedyren som tips, evalueringsskjema, bruksanvisning og bilder av oppkobling. Det er laget QR koder til prosedyrens vedlagte forberedelsesfilm og denne vil henges på skapdøren samt legges i prosedyreperm for å være lett tilgjengelig for sykepleier, pasient og foreldre I implementeringsplanen presenteres en liste over nødvendig utstyr.

5.2 Sette mål

5.2.1 Målsetting og målgruppe

Det endelige målet med kvalitetsarbeidet er å få til en vellykket implementering hvor prosedyren og behandlingen blir brukt og er en del av det daglige arbeidet. Det er ønskelig at mange nok sykepleiere har kompetanse til å administrere lystgass for å unngå uønsket variasjon på vakter. Videre er målet å gi en bedre opplevelse av prosedyrer for barn og ungdom gjennom smertelindring, mestring og redusere bruk av tvang. Målgruppen implementeringen retter seg mot er sykepleiere/spesialsykepleiere på barneavdelingen som skal bruke prosedyren og administrere lystgass, samt leger som skal forordne medikamentet.

5.2.2 Kvalitetsindikatorer

Kvalitetsindikatorer brukes til å sette mål på kvalitet og kvalitetsforbedring. Det viktigste ved resultatevaluering av implementering er struktur, prosess og resultatindikatorer (Helsedirektoratet, 2012, s. 20; Sanchis-Sánchez et al., 2019, s. 50). Målene må være gyldige, pålitelige, anvendbare og gjennomførbare (Stubberud, 2018, s. 156-157).

Resultatindikatorer sier noe om pasienttilfredshet og behandlingsresultat som her er å redusere frykt og smerte hos barnet, redusert tidsbruk og minske bruken av tvang (Helsedirektoratet, 2012, s. 22). Utgangsdata er nødvendige for å dokumentere forbedringer, og bør startes tidlig

for å unngå påvirkning fra arbeidsprosessen og avsluttes før man begynner endringer i arbeidsprosessen (Nyen, 2009, s. 11). Et evalueringsskjema vil her brukes som måleverktøy, som utdypes nærmere under 5.3.1.

Prosessindikatorer viser til kvaliteten på arbeidsprosessene og brukes blant annet til å kartlegge hvor godt sykepleierne etterlever iverksatte endringer (Helsedirektoratet, 2012, s. 22), som her vil være hvor mange pasienter som får lystgass. Dette er ikke et konkret mål da vi ikke har noe å sammenligne med, men kan gi en antydning. Vi vil også observere i hvilken grad ulike anbefalinger i prosedyren følges, men dette er i liten grad målbart.

Strukturindikator kan si noe om rammer og ressurser som kompetanse og kapasitet (Helsedirektoratet, 2012, s. 22). Her vil målet være at 50% av sykepleierne er opplært og sertifisert i løpet av det første året. Videre er målet at implementeringen er fullført etter 2 år og at 75% av sykepleierne på avdelingen da er sertifisert. Årsaken til lav økning i prosent det andre året er av hensyn til permisjoner, utskiftning av personal og nyansatte. Gjennom sertifisering som legges inn i kompetanseportalen kan antallet sertifiserte følges. Dette utdypes nærmere under 5.3.1.

Kvalitetsindikatorer er objektive mål som kun kan fange opp en del av målsettingen ved implementering av prosedyren for lystgass. Pasientopplevd kvalitet og pasienttilfredshet er en del av kvalitativt gode tjenester. Subjektive målinger av barnets opplevelser og erfaringer, samt helsepersonellens vurderinger er da sentrale (Stubberud, 2018, s. 159-160).

5.3 Velge måleverktøy

5.3.1 Verktøy for måling av forbedring

Gjennom gjentatte målinger, analyse og sammenligning kan en finne ut om det har skjedd en forbedring. Både kvalitative og kvantitative metoder kan være nyttige. Målinger er anbefalt å gjøre før, under og etter at forbedringstiltaket er iverksatt, helt til etablerte rutiner er på plass. For å følge utviklingen over tid fremstilles dataene som en tidsserieanalyse (Helsedirektoratet, 2012, s. 42; Nyen, 2009, s. 5, 9-11; Stubberud, 2018, s. 161).

Vi laget et evalueringsskjema, tilnærmet likt det som er vedlagt prosedyren, men tilpasset til bruk også før vi begynner med lystgass for å finne baseline, se presentasjon av

implementeringsplan. Gjennom skjemaet vil vi få data på ulike variabler som barnets subjektive smerteskår, sykepleiers vurdering av effekt samt tidsbruk. Gjennom kommentarfelt nederst kan vi også fange opp bruk av tvang og pasientens opplevelse i forbindelse med prosedyrer. Før oppstart lystgass skal disse fylles ut for alle barn over 4 år som gjennomgår prosedyrer der det blir brukt andre sederende/smertelindrende medikamenter, kun lokalanestesi eller ingen sedasjon/smertelindring. Før evalueringsskjemaet kunne tas i bruk kontaktet vi forsknings- og innovasjonsavdelingen ved SiV for å få det formelle på plass og avklare personvern. Etter noen små endringer ble skjemaet å regne som anonymt og godkjent for oppstart av lokalt kvalitetsregister. Skjemaet ble introdusert for sykepleierne på mail i mai 2023 og vi gir påminnere i hverdagen om å huske å bruke disse. Forskningsrådgiver rådet oss til å lagre data i Excel, og vil veilede oss i dette på et senere tidspunkt.

Sertifiseringsskjemaer som vil brukes for å registrere undervisning og opplæring vil brukes til å følge med på antall opplærte og sertifiserte sykepleiere. SiV bruker en kompetanseportal hvor ansatte finner en sjekkliste for e-læringer, prosedyrer og andre dokumenter en skal ha kjennskap til eller kunne innen ulike fagfelt. Det er avtalt at fagsykepleier legger sertifiseringen inn i kompetanseportalen. Det som må gjennomgås er; undervisning, egenlesing og praktisk opplæring, se presentasjon av implementeringsplan. Ved opplæring av nyansatte vil også kompetanseportalen være nyttig (Helsedirektoratet, 2021, 7.2).

5.3.2 Monitorering av implementeringsprosessen

Sjekkliste for implementering

I trygge hender 24-7 (2017d) har utarbeidet en sjekkliste, *Sjekkliste for implementering*, som kan brukes som huskeliste for oppgaver og aktiviteter som må gjennomgås i implementeringsprosessen. Denne er brukt aktivt gjennom forbedringsarbeidet og fylt ut underveis, se implementeringsplan. Punktene som krever uttesting, er besvart med nei da dette ikke er mulig å utføre fordi lystgass ikke vil være tilgjengelig i avdelingen før november 2023. Vi kan heller ikke vise til resultater og oppnådd mål av samme grunn, samt at oppgaven er avgrenset til forberedelse og planlegging.

Vi har også brukt sjekklisten *Plan for implementering* (I trygge hender 24-7, 2017d). Denne er også brukt aktivt og fylt ut underveis. Ingen kategorier er besvart med *ikke avklart* og de fleste av kategoriene er besvart med *startet* da disse ikke er mulig å fullføre under

masterarbeidet. Noen av kategoriene er besvart med *ferdig* da disse i større grad er en del av forberedelses- og planleggingsfasen.

Skåring av prosess, organisasjon, ansatte og ledere

Maher et al. (2010) har, som nevnt i 3.2.1, utarbeidet et skåringsverktøy, *Sustainability*, for å vurdere i hvilken grad faktorene ivaretas. Skåringsverktøyet er bygget opp etter de tre kategoriene *prosess, organisasjon, ansatte og ledere*. Under hver av disse kommer de tilhørende faktorene med 4 påstander. Hvert svaralternativ har en angitt verdi. Verdiene summeres til en total skår per kategori og totalt. På denne måten identifiseres enkeltfaktorer en må jobbe med, gjennom hele prosjektet, for å øke mulighetene for en vellykket implementering. Det anbefales å gjøre en slik skåring i begynnelsen av forbedringsarbeidet, underveis og før implementeringen gjennomføres (Maher et al., 2010, s. 8). Verktøyet er brukt aktivt som huskeliste over de ulike faktorene som er viktige å undersøke og planlegge underveis, og til utforming av implementeringsplanen.

I begynnelsen av forbedringsarbeidet er skåren på prosess 13,6 (av 31,1), ansatte og ledere 22,6 (av 52,4) og organisasjon 3,3 (av 16,5). Totalskåren ble 39,5 av 100. Neste skåring anbefales å gjør rett før oppstart med småskalatesting, og vi har gjort denne rett før levering av oppgaven. Her ble skåren på prosess 21,5, ansatte og ledere 22,6, og organisasjon 7. Totalskåren ble 51,1 av 100. En økning i skår fra 39,5 til 51,1 betyr at det er en forbedring i løpet av prosessen med planleggingen. Grunnen til relativ lav økning i skår er relatert til at undervisning ikke var gjennomført før skåringen samt at småskalatesting ikke er utført.

5.4 Finne/utvikle forbedringstiltak

5.4.1 Samhandling med ledelse og ansatte

Lage interessentanalyse og kommunikasjonsplan

Interessenter er personer eller grupper som er involvert, eller bør være involvert, i forbedringsarbeidet. Interessenter kan ha krav på å bli informert, kan komme med uttalelser og godkjenninger, kan bidra med resurser inn i prosjektet, eller kan være trusler for implementeringen. Det å gjøre en interessentanalyse er en systematisk kartlegging av interessentene og kan hjelpe arbeidsgruppen og ledelsen med å få oversikt og holde orden på disse (I trygge hender 24-7, 2017b; Stubberud, 2018, s. 141). Malen for interessentanalysen fra i trygge hende 24/7 er benyttet (I trygge hender 24-7, 2017b). Denne bidrar til oversikt

over hvem som er interessenter og hvorfor. Malen inkluderer kartlegging av interessentenes holdninger og påvirkningskraft som kan bidra til eller hindre forbedringsarbeidet. Strategier for å påvirke interessentene inkluderes også i malen. Seksjonsleder er konferert med for å identifisere interessenter i organisasjonen, ledelsen, personalet og eksterne. Interessentanalysen er justert underveis i arbeidet og danner grunnlag for kommunikasjonsplanen.

En kommunikasjonsplan brukes som en plan for hvordan informasjonen om forbedringsarbeidet skal kommuniseres til interessenter. Budskapet tilpasses hver interessents behov for å oppnå tilstrekkelig motivasjon og engasjement, som er viktig for en vellykket implementering (I trygge hender 24-7, 2017c; Stubberud, 2018, s. 141). Kommunikasjonsplanen er justert underveis ut ifra erfaringer vi har gjort oss. Interessentanalyse og kommunikasjonsplan presenteres i implementeringsplanen.

Informasjon, involvering og engasjering av personalet

God kvalitet og pasientsikkerhet utvikles best i arbeidskulturer der medarbeidere og ledere har et eierskap til kvalitetsforbedringen (Helsedirektoratet, 2018). Arbeidsgruppen bør involvere personalet, på tvers av yrkesgrupper, i prosessen gjennom å gi tilpasset informasjon om prosjektet og etterspørre deres vurderinger, ideer og holdninger underveis. Dette øker sannsynligheten for at implementeringen av ny praksis vedvarer. Involvering av personalet kan bidra til å gi et eierforhold som kan være med på å redusere endringsmotstand (Maher et al., 2016, s. 9; Sandvik et al., 2011, s. 166). Hvis personalet føler seg godt informert er det dobbelt så stor sannsynlighet at de vil oppleve seg som delaktig i utviklingen, forstå og anerkjenne målsetningene, føle seg trygge i sine roller og føle at de kan bruke sin faglig og personlige kompetanse (Maher et al., 2016, s. 9). Formål og fordeler lystgass har for pasienten, personalet og organisasjonen bør komme tydelig frem (Helsebiblioteket, u.å.; Helsedirektoratet, 2012, s. 41; Stubberud, 2018, s. 143).

Hele avdelingen ble introdusert for prosjektet i januar 2023. I mai 2023 sende vi ut en mail til sykepleierne med kort informasjon om lystgass og evalueringsskjemaet og ba om innspill og meninger rundt dette. Utfylling av evalueringsskjemaet ble satt i gang umiddelbart. Fortløpende informasjon om prosjektet formidles via fredagsbrev til sykepleierne, på faglunnsj til legene, og alle er spurt om innspill. Andre interessenter som er en del av personalet informeres per mail eller gjennom dialog, som presentert i kommunikasjonsplan.

Ledelsen bør vise tydelig støtte og skape et miljø hvor personalet blir oppmuntret til å delta i beslutningsprosesser (Sandvik et al., 2011, s. 166). Det er således viktig at seksjonsleder overfor personalet er positiv til implementering av lystgass, utstråler en positiv holdning til implementeringsarbeidet og til bruken av lystgass i avdelingen.

Samhandling med og engasjering av ledelsen

Støtte, involvering og engasjement fra organisasjon og ledelse er nødvendig (Sanchis-Sánchez et al., 2019, s. 50; Sandvik et al., 2011, s. 165-166). Arbeidsgruppen anbefales å være tydelige overfor ledere om formålet og fordeler lystgass har for pasienten, personalet og organisasjonen (Helsebiblioteket, u.å.; Stubberud, 2018, s. 143). Det at prosedyren for lystgass kan føre til bedre behandlingsresultat for barna kan bidra til å skape motivasjon (Jun et al., 2016, s. 55). Fokuset ovenfor ledelsen har vært hvilke fordeler lystgass har for barns mestring, tidsbruk for personalet, samt ressurs- og kostnadsbesparelser.

Allerede ved utarbeidelse av prosjektbeskrivelsen startet vi med å engasjere avdelingsledelsen. Seksjonslederen har fått mange påminnere, deltatt på informasjonsmøte med ekspertsykepleier Iversen og oss, og fått en introduksjon på en tverrfaglig fagdag. Vi har tilbudt oss å delta på ledermøte for å engasjere den overordnede ledelsen, men før det ble anledning for det ble installeringen godkjent.

5.4.2 Barrierer og motstand

Identifisere barrierer og motstand mot endring

Implementering av lystgass vil medføre endringer i daglige rutiner og det anbefales å identifisere barrierer eller motstand, og eventuelt redusere eller fjerne disse (Helsedirektoratet, 2012, s. 41; Shekelle, 2022). Det å indentifisere barrierer hjelper sykepleiere med å lage strategier for implementering (Jun et al., 2016, s. 65-66). Det finnes ulike metoder for å identifisere barrierer, som fokusgruppeintervju, spørreskjema eller samtale med nøkkelpersonell (NICE, 2007, s. 11-17).

I mai sende vi ut en mail med informasjon, hvor vi også etterspurte holdninger, spørsmål og innspill, men fikk ingen svar. Vi antar at dette har sammenheng med lite kunnskap, på tross av informasjon i mail, og ingen erfaring eller formening rundt lystgass. I tillegg kommer det

mange mail en skal lese som gjør at det lett kan nedprioriteres eller glemmes.

Nøkkelpersonell, de som jobber på dagenheten er spurt mer direkte. Svarene her vil nok ikke favne alle utfordringer da de er en liten del av personalgruppen. Erfaringskunnskap fra ekspertsykepleierne Iversen, Vold og Bærum vil benyttes.

Barrierer kan deles inn i indre og ytre. Indre faktorer kan være personlige faktorer som kunnskap, holdning, tro på kunnskapsgrunnlaget, uenighet i innholdet, kompleksitet og opplevelse av nødvendighet. Ytre barrierer som kan hindre bruk av prosedyren er mangel på ressurser, omgivelsen, tilgjengelighet, brukervennlighet, organisatoriske begrensninger, kliniske normer og ledelses stil (Cassidy et al., 2021, s. 2; Gallione et al., 2022, s. 4, 7; Jun et al., 2016, s. 64).

En sentral barriere er mangel på bevissthet, kunnskap og ferdigheter (NICE, 2007, s. 27-28, 35). I følge Spoon et al. (2020, s. 8) er mangel på kunnskap den oftest identifiserte barrieren for implementering av sykepleieprosedyrer. Da lystgass er en helt ny behandling er prosedyren ikke kjent og det er lite kunnskap blant personalet. De har også lite kunnskap om hva som trengs å endres, altså hva som blir annerledes fra nåværende praksis. Lite kunnskap innebærer både kunnskap til å kunne bruke prosedyren, men også manglende evne til å kunne informere og trygge pasienter og pårørende og å kunne besvare eventuelle spørsmål. Personalet mangler også ferdigheter og opplæring kan være tidkrevende. Ifølge Kornman et al. (2020, s. 29, 32) er den viktigste barrieren manglende kunnskap om lystgass og mangel på sykepleiere som kan administrere. For å overkomme disse barrierene og gjøre lystgass mer tilgjengelig foreslår de undervisning og opplæring til flere sykepleiere samt å gi mulighet til å observere/øve på administrering (Kornman et al., 2020, s. 29, 32). Dette viser viktigheten av god opplæring og at mange nok blir opplært for å ha personell som kan administrere lystgass på alle vakter. For å sikre bruk av prosedyren er det viktig med opplæring i starten samt videre i implementeringsprosessen (Helsedirektoratet, 2012, s. 41-42; Jun et al., 2016, s. 64). Undervisning vil derfor være vår viktigste implementeringsstrategi.

Negative holdninger kan være en barriere mens positive holdninger blant personalet kan være en fremmede faktor (Correa et al., 2020, s. 6-7; Gallione et al., 2022, s. 23). Holdning kan være tillit og motivasjon mot retningslinjen, forventet resultat, oppfattet mestringsevne, motstand mot å ta i bruk ny praksis, mangel på entusiasme, dårlig engasjement eller frykt for

uønskede hendelser (Gallione et al., 2022, s. 7). Dersom sykepleiere ikke hadde motivasjon til å bruke retningslinjer eller manglet endringsvilje, var sannsynligheten mindre for at de ble brukt (Jun et al., 2016, s. 58). For sykepleierne på avdelingen vil antagelig mestringsevne og frykt for uønskede hendelser være mest sentrale, som henger tett sammen med mangel på kunnskap og ferdigheter. Det kan også være at sykepleiere ikke tilbyr lystgass som et alternativ basert på individuelle vurderinger og undervurdering av behovet eller negative holdninger til barn og smerte.

Sanchis-Sánchez et al. (2019, s. 49) finner at sykepleiere er positive til prosedyrer og finner dem støttende i omsorgsutøvelsen fordi de har klare instruksjoner som skal gi likere praksis. Ved implementering av for mange prosedyrer er det en bekymring for falsk trygghet og at kritisk tenkning vil stagnere (Sanchis-Sánchez et al., 2019, s. 49). Noen helsearbeidere kan føle at prosedyrer begrenser deres autonomi og derfor ikke bruker dem konsekvent (NICE, 2007, s. 7). En generell positiv holdning blant personalet til å bruke prosedyrer hadde en positiv virkning på implementeringsprosessen (Sanchis-Sánchez et al., 2019, s. 49). Vår erfaring tilsier at sykepleiere på barneavdelingen generelt er positive til bruk av prosedyrer og opplever de som et godt hjelpemiddel, spesielt når det kommer til noe nytt, og når det er en praktisk/teknisk prosedyre slik som for lystgass. Det praktiske rundt administreringen er en gitt oppskrift, mens prosedyren åpner for individuelle vurderinger og tilpasninger rundt samhandling med barnet. Vi anser det som lite sannsynlig at personalet ikke følger anbefalingene i prosedyren rundt selve administreringen da sykepleierne er vant til å følge prosedyrer. En kan likevel forestille seg at for eksempel anbefalingen om at barnet skal puste i masken i 4 min før prosedyren startes kan avvikes fra dersom en lege eller andre med autoritet sier at den ikke har tid, eller at det ikke er så nøye eller lignende. Sykepleiere følger ofte det legene sier, og hvis de sier noe annet enn anbefalingene vil ikke dette være kunnskapsbasert (Sandvik et al., 2011, s. 165). Det vil derfor kreve en sterk sykepleier som kan si i fra og stå opp for barnet. Anbefalingene i prosedyren om forberedelse av barnet og avledning vil være svært individuelt fra barn til barn, men også hvordan de vurderes av sykepleierne.

Prosedyrer som er visuelle, korte og har relevante hjelpemidler som for eksempel pasientinformasjon kan være lettere å implementere (Correa et al., 2020, s. 10; Stubberud, 2018, s. 145). Brukervennlighet, format, innhold og enkel tilgang er de faktorene som blir trukket fram som de viktigste for at prosedyren brukes av sykepleiere (Correa et al., 2020, s.

7; Gallione et al., 2022, s. 23; Helsedirektoratet, 2012, s. 41-42; Jun et al., 2016, s. 64). Prosedyren for lystgass er lang og ikke visuell, men har vedlegg med bilder for montering av utstyr, samt pasientinformasjon og annet materiell som alt vil være tilgjengelig på prosedyrerommet. Vi har utformet et lommekort for å øke brukervennligheten og gjøre det lettere å finne de viktigste anbefalingene der og da. Prosedyren bør presenteres og formidles til ansatte gjennom ulike kommunikasjons og informasjonslinjer (Jun et al., 2016, s. 64). Prosedyren vil publiseres i kvalitetshåndbok og er presentert på fagdag for sykepleiere. Tidkrevende dokumentasjon er også en barriere (Gallione et al., 2022, s. 23). Bruk av prosedyren vil kreve noe dokumentasjon i form av å dokumentere tid og effekt i barnets journal, men dette anser vi ikke som tidkrevende. Det å fylle ut evalueringsskjema er derimot mer tidkrevende og kan oppleves som merarbeid eller fort glemmes.

Mangel på tiltro til kunnskapsgrunnet kan også være en barriere. Her er det sentralt at prosedyren ikke er i konflikt med en annen, at personalet tror på at bevisene er robuste og evidensbaserte, og at det vil føre til bedre pasientresultater (NICE, 2007; Shekelle, 2022). I følge Correa et al. (2020, s. 7) var den oftest rapporterte barrieren i retningslinjekontekst, mangel på klarhet i retningslinjen, tro på at innholdet er feil eller at bevisene ikke er gode nok. Tre temaer har blitt belyst som bekymringer fra sykepleiere og leger på avdelingen; at lystgass gir B12 mangel, bidrar til klimagassutslipp og kan misbrukes som rusmiddel. B12 mangel er en kjent mulig bivirkning, men det finnes dessverre lite forskning på hvor mye som skal til og hvor mange som får mangel. Når det gjelder forurensning utgjorde lystgass 4,2% av de totale klimagassutslippene i 2022, men mesteparten her er fra jordbruk og industri. Andre kilder, herunder medisinsk bruk utgjør kun 1,2% (Miljøstatus, 2022). Når det kommer til lystgass som rusmiddel er det snakk om bruk av patroner med 100% N₂O som inhaleres. Dette er svært nervetoksisk og gir fare for diffusjonshyposki, kvelning og død (Rusinfo, u.å.). Dette viser mangel på kunnskap og viser behovet for undervisning.

Det kan være en barriere dersom sykepleiere ikke opplever fordeler med en prosedyre, mens tydelige fordeler kan gjøre at flere tar den i bruk og samtidig oppfordrer andre til å bruke den (Jun et al., 2016, s. 63-64). Etter hvert som sykepleierne får erfaringer med å gi lystgass vil de med stor sannsynlighet oppleve fordeler med prosedyren. Dette kan være i form av pasienttilfredshet med fornøyde barn som har opplevd mestring og gjør mindre fysisk

motstand, redusert bruk av holding og tvang, og tryggere foreldre. Dette samsvarer med målet for prosedyren og barnesykepleierens ansvar og funksjon.

Mangelfull infrastruktur slik som tilgjengelighet, utstyr og bemanning kan være en barriere (NICE, 2007, s. 37-38; Spoon et al., 2020, s. 8). Mangel på tid, bemanning, utstyr og logistikk hindrer bruk av prosedyrer mens prosedyrer som krever mindre tid og sjekking av utstyr, øker sannsynligheten for bruk (Gallione et al., 2022, s. 23; Jun et al., 2016, s. 64-65).

Prosedyren for lystgass er lite tidkrevende å bruke, men krever 2 pleiere som noen ganger kan bli utfordrende i en hektisk hverdag, men er ingen endring fra prosedyrer i sedasjon i dagens praksis. Prosedyren lister opp klargjøring av og sjekk av utstyr før bruk og det er opprettet rutiner for sjekk av utstyr på prosedyrerommet, som er lite tidkrevende og prosedyreperm skal ligge lett tilgjengelig. Tilgjengelighet og utstyr er tidligere gjort rede for under infrastruktur i 5.1.2. Det vil også kunne være en høyere terskel for å tilby lystgass i oppstarten da det kan oppleves som tidkrevende eller eventuelt vanskelig. Mangel på tid er en identifisert barriere for implementering av sykepleieprosedyrer (Spoon et al., 2020, s. 8). Det å administrere lystgass i seg selv anses ikke som vanskelig eller komplisert, men det er samhandlingen og tilpasningen til barnet som vil være mest utfordrende. Her vil det antagelig være store forskjeller blant sykepleierne grunnet ulik erfaring, personlige egenskaper og utdanningsnivå. Tiden en må vente på effekt og oppvåkning vil reduseres drastisk sammenlignet med dexdor, men samtidig vil det kunne kreve mer tid til forberedelse før lystgass.

Ifølge ekspertpsykepleier (Cathrine Iversen, personlig kommunikasjon 24. april 2023) er den største barrieren mangel på ildsjeler med entusiasme og engasjement til å holde i og drive prosjektet, samt oppmuntre og minne sykepleierne og leger på å bruke lystgass. Fravær av en leder som etablerer, prioriterer og organiserer implementeringsprosessen, manglende koordinering og mangel på klare ansvarsområder nevnes også som hyppige barrierer av Correa et al. (2020, s. 3). Noen fremmede faktorer er lederskap som skaper entusiasme og gir klare mål for omsorgen, forpliktelse fra medlemmene av det tverrfaglige teamet, deling av erfaringer blant personalet og støtte fra ledelsen (Correa et al., 2020, s. 3). Vi kommer til å være viktige som pådrivere for å skape entusiasme og koordinere undervisning og opplæring i samarbeid med resten av arbeidsgruppen. Erfaringsmessig skaper det engasjement å fysisk se gjennomføring av en prosedyre i lystgass og å se hvor godt det virker.

Barnets og foreldrenes holdninger, kunnskap og forventninger beskrives ofte som en barriere for implementering (Gallione et al., 2022, s. 4; Sanchis-Sánchez et al., 2019, s. 48). Positive tilbakemeldinger fra pasienter kan derimot være veldig motiverende for helsepersonell (NICE, 2007, s. 29-30). I prosessen med å implementere lystgass anser vi kunnskap og holdninger som lite viktig på generelt nivå, men vil heller kunne påvirke enkeltpasienter. Det vil da være sykepleierens oppgave å gi pasienten og foreldrene kunnskap og trygghet. Det at lystgass kan brukes som et rusmiddel kan være kjent for spesielt ungdom og foreldre og det vil da være viktig at sykepleieren kan forklare forskjellen til medisinsk bruk.

Strategier for å overkomme barrierer og motstand mot endringer

Barrierer kan forhindre forbedringer, og det å rette tiltak mot slike barrierer kan antas å øke sjansen til å lykkes med kvalitetsarbeidet. Å skreddersy tiltakene kan være en effektiv implementeringsstrategi (Flottorp & Aakhus, 2013, s. 191). Ifølge Fretheim et al. (2015, s. 37) er skreddersydde tiltak mot identifiserte faktorer trolig mer effektive enn ingen tiltak eller passiv utsendelse, men det er usikkerhet om det er mer virkningsfullt enn tiltak som ikke er skreddersydd.

Det anbefales å bruke opinionsleder for å skape engasjement og motivasjon blant helsepersonellet (Helsedirektoratet, 2012, s. 17, 42; NICE, 2007, s. 22-23). Opinionsledere er personer som har stor tillitt i og innflytelse på organisasjonen eller miljøet de tilhører. Bruk av lokale opinionsledere kan være effektivt for å fremme ønskelig adferd og medføre økt etterlevelse av forbedringstiltak (Fretheim et al., 2015, s. 36; NICE, 2007, s. 22-23; Sandvik et al., 2011, s. 165). Vi vil fungere som opinionsledere da vi har lang erfaring og opplever å ha stor tillitt på arbeidsplassen. Som barnesykepleiere har vi også et stort engasjement og tiltro til at lystgass vil bedre prosedyresituasjonen for barna som trenger dette.

En fremmede faktor er tilstedeværelse av prosjektets ledere med tro på at retningslinjen kan gjøre en forskjell. Bruk av uformelle ledere, som eksempelvis kollegaer, med ansvar for opplæring og evaluering sammen med formell leder kan også bidra til økt eierskap (Jun et al., 2016, s. 65-66). Vårt engasjement og tro på at bruk av lystgass kan bedre sykehushverdagen for mange barn, samt at vi er uformelle ledere kan således være en fordel. En kan tenke seg at

tiltak som kommer fra kollegaer oppleves som mer motiverende enn om de kommer fra ledelsen.

Undervisning kan være et effektivt tiltak som kan føre til økt etterlevelse (Fretheim et al., 2015, s. 38) og er den mest brukte strategien for å implementere sykepleieprosedyrer (Spoon et al., 2020, s. 11). Undervisning og opplæring anses som en viktig strategi da mangel på kunnskap anses som den største barrieren. Valgte metoder er utdeling av undervisningsmaterieell til egenlesing, klasseromsundervisning og praktisk opplæring. Opplæring for sykepleiere kan gi positiv endring i holdninger, økt kunnskap, økt selvtillit til bruk av prosedyren og endring av praksis (Häggman-Laitila et al., 2017, s. 334). Tverrfaglig opplæring kan bidra til en felles forståelse rundt hensikten med forbedringsarbeidet, som videre kan fremme positive holdninger og motivere til endring (Stubberud, 2018, s. 146-147). Planlegging av undervisning og opplæring går vi nærmere inn på i neste kapittel, 5.4.3.

Praksisbesøk kan være en nyttig strategi og kan ifølge Fretheim et al. (2015, s. 33) være et effektivt tiltak. Dette innebærer at trente personer besøker helsepersonell i deres egen praksis og tilbyr informasjon, støtte og instruksjon på linje med kunnskapsbasert praksis. Dette gir økt effekt ved flere enn ett besøk (NICE, 2007, s. 22). Grunnet vår begrensede erfaring med lystgass anses praksisbesøk som et nyttig tiltak. Iversen er en aktuell ekspertsykepleier å bruke til praksisbesøk, men dette kommer vi tilbake til i neste kapittel, 5.4.3.

Monitorering med tilbakemelding er å gi helsepersonell tilbakemelding om deres praksis, og er en fremmede faktor og et tiltak som kan bidra til forbedret praksis (Correa et al., 2020, s. 6-7; Flottorp & Aakhus, 2013, s. 191-192; Fretheim et al., 2015, s. 35; Gallione et al., 2022, s. 24). Tilbakemelding kan være mer effektiv dersom graden av etterlevelse av prosedyren er lav i utgangspunktet og når den som gir tilbakemelding er en veileder eller erfaren kollega, samt gis mer enn en gang (Flottorp & Aakhus, 2013, s. 191-192; Fretheim et al., 2015, s. 35). I hvilken grad prosedyren for lystgass etterleves er vanskelig å forutsi, men vi antar at de praktiske anbefalingene følges i stor grad. Utfordringen vil ligge i samarbeid og samhandling med barnet og det er dette vi ønsker å observere, drøfte og gi tilbakemeldinger på. Vi som erfarne kolleger og barnesykepleiere vil prøve å delta og observere gjennomføringene flere ganger, spesielt under opplæring, men dette vil på sikt bli sporadisk og individuelt da det kan være utfordrende å få tid til.

Informasjon til pasienter gjør dem i stand til å kunne være delaktige i deres behandling (NICE, 2007, s. 25). Foreldre ønsker også informasjon om sikkerhet og hvordan lystgass brukes (Kornman et al., 2020, s. 31). En negativ holdning til bruk av lystgass eller mangel på tillitt fra pasient og pårørende kan vanskeliggjøre implementeringen (Correa et al., 2020, s. 8-10). Barn og foreldre tilhørende vårt sykehus har trolig ingen eller lite kunnskap om lystgass til medisinsk bruk. Det vil derfor være et stort behov for informasjon. Prosedyren for lystgass inneholder pasientinformasjon i form av informasjonsbrosjyre og forberedelsesvideoer. Pasientinformasjonen planlegges å legges ut på sykehusets nettside når behandlingen er etablert slik at de kan komme forberedt. Dette anbefales også av (Helsebiblioteket, 2018; Helsedirektoratet, 2012, s. 42). Det kan også være aktuelt å lage egne forberedelsesvideoer og informasjonsbrosjyrer for at barna kan kjenne seg igjen i vår avdeling og med avdelingens maskot.

5.4.3 Undervisning og opplæring

Sertifisering av sykepleierne

Undervisningsprogram og ferdighetstrening kan bidra til å overføre råd og anbefalinger til praksis (Helsedirektoratet, 2012, s. 42). I arbeidet med å lage plan for undervisning har vi tatt utgangspunkt i sertifiseringsskjemaet som ligger vedlagt prosedyren (OUS-eHåndbok, 2021) og tilpasset det til egen avdeling, se presentasjon av implementeringsplan. Denne inneholder en sjekklister for ulike temaer personalet skal ha gjennomgått med både klasseromsundervisning, egenlesing, praktisk gjennomgang og 1 til 1 opplæring. Interaktiv undervisning og didaktisk forelesning kombinert er trolig mer effektivt enn forelesninger alene (Fretheim et al., 2015, s. 38; NICE, 2007, s. 20-21). Den didaktiske relasjonsmodellen vil også bli benyttet som et hjelpemiddel for å tilpasse opplæringen. Det vil si at vi må ta i betraktning deltagerens forutsetninger, hva som er målet, rammefaktorer, arbeidsmetoder og innhold, samt evaluere opplæringen (NK LMH, 2018).

Ifølge Kunnskapssenteret (Fretheim et al., 2015, s. 39) kan nettbasert læring muligens bidra til bedre adferd, mer kunnskap og forbedrede ferdigheter blant helsepersonell, samt bedre pasientbehandling. I forhold til andre former for undervisning kan nettbasert læring muligens bedre kunnskapsnivået, men ser ikke ut til å være bedre når det kommer til ferdigheter, tilfredshet, adferd eller virkning for pasienter (Fretheim et al., 2015, s. 39). Det kan være

aktuelt å utvikle eller overføre eventuelt utviklede e-læringsprogram om lystgass på et senere tidspunkt.

I samarbeid med seksjonsleder og fagsykepleier har vi fått tildelt og frikjøpt tid til undervisning på fagdag og praktisk opplæring. Det er satt av 1 time på en fagdag, som er noe knapt, men mulig å få inn en del teori på i form av klasseromsundervisning, men mindre interaktive metoder. Se sertifiseringskjema, og tabell for opplæring av sykepleiere og tildeling av tid i presentasjon av implementeringsplanen.

Innholdet i undervisningen på fagdagen vil være temaene listet opp i sertifiseringskjemaet for å gi sykepleierne kunnskap til å kunne bruke prosedyren. I tillegg ønsker vi å ta med en innledende del om prosedyresmerte hos barn. Dette for å vise viktigheten av å forebygge utvikling av stikkeangst, hypersensibilisering og helseangst. Dette vil være aktuelt for alle sykepleierne, og spesielt nyansatte. Iversen (personlig kommunikasjon, 24. april 2023) anbefalte å benytte en ekspertsykepleier, som for eksempel henne, til praksisbesøk for å holde undervisningen helt fra start da hun kan skape trygghet og svare på alt av spørsmål som kan dukke opp, skape entusiasme og motivasjon, dele erfaringer og råd. Som nevnt i 5.4.2 kan et slik praksisbesøk være en strategi for å bidra til kvalitetsforbedring og økt etterlevelse (Flottorp & Aakhus, 2013, s. 191; Fretheim et al., 2015, s. 33-34). Dette ble ikke godkjent av seksjonsleder da hun mente at vi kunne gjøre en like god jobb.

Vi vil gå kort gjennom oppkobling av utstyret på fagdagen ved å vise på avdelingens maskot "Kompis". Deretter vil nøyere gjennomgang og øving utføres ved den praktiske opplæringen 1 til 1. Her vil vedlegget "plakat oppkobling av utstyr" brukes for å gå gjennom kobling til kolben, kobling til gassutløp, åpning av kolben, renholdsrutiner og bruk av virusfilter. OUS anbefaler å observere administrering av lystgass x 1 og gi selv med veiledning x 3. Dette har vi endret til observer x 1 og gi med veiledning x 1 etter anbefaling fra Iversen (personlig kommunikasjon, 24. april 2023) og er også den løsningen Bærum har valgt (Bakke et.al., personlig kommunikasjon, 2. mai 2023). Disse endringene er gjort fordi det vil ta for lang tid å få lært opp nok personell for å ha kompetanse på alle vakter. Vurderingen er også at det ikke er selve administreringen av lystgass som er utfordrende å lære seg, men forberedelse, kommunikasjon, samarbeid og samhandling med barn og foreldre som er viktigst. Dette vil en uansett ikke være utlært i etter 3 veiledninger, men er noe sykepleierne har ulik kunnskap og erfaring med fra før, og hvor det vil være individuelt behov for trening.

Kravet til vedlikehold, altså hvor ofte en må administrere lystgass for å fremdeles være sertifisert, er senket i vår tilpasning da vi antar at det vil være stor variasjon i hvor ofte den enkelte sykepleier får administrert. Et høyt krav her ville ført til færre sertifiserte til enhver tid med medfølgende redusert tilgjengelighet, og mange re-sertifiseringer med økt tid til ny praktisk opplæring.

Vi har laget en liste over sykepleiere delt opp i 3 grupper etter prioriteringsrekkefølge på praktisk opplæring. Gruppe 1 er sykepleiere på dagenheten og gruppe 2 er sykepleiere som ofte har mottaksfunksjon i avdelingen, lang ansiennitet eller mye nattevakter. Dette for å sikre raskest mulig kvalifisert personell på alle vakter.

Undervisning av andre grupper

Andre aktuelle faggrupper enn sykepleiere som vil ha behov for noe opplæring er leger og bioingeniører. Vi har satt prosjektets legekontakt i kontakt med barneanestesilege på OUS, som også er prosjektmedarbeider i utvikling av prosedyren, og Cathrine Iversen. Det planlegges for at Iversen holder undervisning for legene.

For bioingeniørene må det lages avtaler for når de skal komme inn i prosedyrerommet, de må vite hvordan de skal opptre, og generelt informeres om hvordan de praktisk skal forholde seg til og gjennomføre blodprøvetaking av barnet som får lystgass. Vedlegget i prosedyren "Tips til bioingeniør", er sendt på mail sammen med informasjon om oppstart av lystgass til fagansvarlig på sentrallaboratoriet. Vi har tilbudt å holde undervisning på deres fagdag, men de har fått dette fra OUS og har takket nei i første omgang.

En vanlig tilnærming er å ha undervisningsopplegg for flere profesjonsgrupper sammen. Sammenlignet med ingen tiltak viser Kunnskapssenteret (Fretheim et al., 2015, s. 40) til at tverrfaglig undervisningsopplegg kan gjøre at helsepersonell i større grad følger kliniske retningslinjer sammenlignet med ingen tiltak. Det ble ikke sammenlignet med undervisning for de ulike profesjonene hver for seg (Fretheim et al., 2015, s. 40). Da administrering av lystgass oftest innebærer samarbeid mellom sykepleier og lege har vi vurdert at det kan være aktuelt å ha en tverrfaglig gjennomgang av prosedyresituasjonen med disse to gruppene sammen. Dette er utfordrende å få til da det er få felles undervisningsarenaer, men det kan bli

mulighet på en faglunsj i avdelingen. Om det er behov for dette vil vurderes fortløpende ut ifra erfaringer vi gjør oss.

Småskalatesting

For å få nyttige erfaringer å ta med videre i implementeringen og gjøre det lettere for personalet å tilpasse seg nye metoder kan det gjennomføres småskalatesting (Stubberud, 2018, s. 140). Utprøving er nyttig og skaper unike læringssituasjoner (Maher et al., 2016, s. 11). Det vil ikke bli gjort småskalatesting av undervisningen grunnet tidsbegrensning, men av den praktiske opplæringen.

Som småskalatesting planlegges det å lære opp gruppe 1 da de har lang erfaring, elektive pasienter og arbeidsoppgaver som innebærer mange prosedyrer. De vil få erfaringer med prosedyren og læremåten, og bes komme med tilbakemeldinger om hva som fungerer og ikke i forhold til opplæringen de har fått. Vi vil få erfaringer med undervisningen og opplæringen, samt eventuelle mangler som kan vise seg underveis. Vi vil sette av tid hver dag for å diskutere og gjennomgå eventuelle innspill og tilpasse opplæring etter behov, samt eventuell fremtidig undervisning. Det vil ikke være mulighet for å gjennomføre testing av prosedyren og opplæringen før innlevering av denne oppgaven da utstyr ikke er på plass.

Det er satt opp to uker med frikjøpt tid til opplæring som i hovedsak vil brukes på dagenheten. For å sikre flest mulig opplæringssituasjoner har vi kontaktet sekretær på inntak for å få hjelp med å samle flest mulig barn som skal til prosedyre i sedasjon disse to ukene. Dersom behov og mulighet kan opplæringen også skje med andre pasienter og eventuelt flere av personalet dersom mange egnede pasientsituasjoner. For ytterligere effektivisering kan en være med å observere mens en annen gir med veiledning.

Videre opplæring

OUS anbefaler at personell som skal lære opp andre skal ha deltatt på instruktørkurs. Kravet til slikt kurs har vi strøket fra sertifiseringsskjemaet da det ifølge ekspertsykepleier fra OUS (Linn Margrethe Vold, personlig kommunikasjon 1. desember 2022) sannsynligvis ikke vil bli holdt flere instruktørkurs i regi av OUS, det vil være tungvint å få til lokalt, og øke tiden det vil ta å lære opp personalet da opplæring fordeles på et lite antall sykepleiere.

Sammen med sykepleierne på dagenheten vil vi opparbeide oss erfaring gjennom småskalatestingen og fungere som superbrukere, altså ressurspersoner med kunnskap og erfaring. Vår anbefaling vil være at det i første omgang er denne gruppen som skal stå for videre opplæring av sykepleierne. Etter hvert som flere får erfaring vil det kunne bli aktuelt at flere kan gi videre opplæring, men dette vurderes fortløpende og skal godkjennes av oss. Dermed har vi valgt å ikke sette noe spesifikt krav til hvem som kan lære opp videre, men at det vil avhenge av kompetanse og erfaring med prosedyrer på barn og hvor ofte man administrer lystgass. Cathrine Iversen (personlig kommunikasjon, 24. april 2023) støtter dette og opplyser at de i Østfold ikke har noen spesifikke krav til hvem som kan lære opp eller hvem som kan få opplæring. Tilsvarende gjelder ved akuttmottaket i Bærum (Bakke et al., personlig kommunikasjon, 2. mai 2023).

5.4.4 Aktuell utvidelse og videreføring

Etter at bruken av lystgass er godt i gang og sykepleierne og legene i posten har opparbeidet seg kunnskap og erfaringer er det ønskelig å utvide tilbudet til barn ved andre avdelinger på sykehuset for å oppnå rettferdig fordeling og unngå uønsket variasjon. Dette vil i hovedsak være kirurgiske barn (kirurgisk/ortopedisk/øre nese hals/øye/gynekologisk) som tas imot i akuttmottaket samt enkelte prosedyrer som i dag gjennomføres på andre avdelinger.

Barn som skal gjennomføre prosedyrer på andre avdelinger enn barneavdelingen vil i første omgang ikke få tilbud om lystgass da dette vil kreve en stor omstrukturering. Det er lite aktuelt å installere og lære opp personell ved ulike avdelinger grunnet kostnader og lavt pasientantall. Å kunne administrere lystgass i akuttmottaket vil kunne være aktuelt og vil kreve installering av utstyr og implementering på ny avdeling hvor vi vil kunne være behjelpelige.

6.0 Presentasjon av implementeringsplanen

Dette er planen for implementering av fagprosedyre for lystgass ved barne- og ungdomsavdelingen ved Sykehuset i Vestfold (SiV), Tønsberg.

Felles erkjennelse av behovet for forbedring

Det er en felles erkjennelse ved avdelingen at det er behov for forbedring av prosedyresituasjoner. Prosedyren *Administrering av lystgass til barn og ungdom ved prosedyrer* [1] fra OUS er kvalitetsvurdert og besluttet å implementere.

Forankre og organisere forbedringsarbeidet

- Arbeidsgruppen består av 2 barnesykepleiere, LIS lege og seksjonsleder som formell leder. Dette utgjør en tverrfaglig arbeidsgruppe, som anbefales ved kvalitetsforbedringsarbeid [2-4].
- I begynnelsen av arbeidet er det viktig å få forbedringsarbeidet godkjent av ledelsen [5]. Arbeidet med implementeringsplanen ble tidlig godkjent av ledelsen ved avdelingen, representert av seksjonsleder. Godkjenning av installering av lystgass ble gitt i juni 2023.
- I tråd med anbefalinger [6, 7] ble prosedyren sendt på høring til relevante faggrupper for å få faglige vurderinger. Prosedyren ble lokalt tilpasset basert på anbefalingene.
- Arbeidet er satt i sammenheng med og ansett som et delprosjekt av et overordnet prosjekt for å etablere SiV som et barne- og ungdomsvennlig sykehus og samsvarer dermed med avdelingens målsetting og verdier.

Det er gjort en fullstendig metodevurdering av lystgass til barn av kunnskapssenteret i FHI og det foreligger beslutning for nye metoder som presiserer at lystgass kan nyttes til sedering av barn ved små, men smertefulle prosedyrer, utenom anesthesiavdeling/anestesipersonell [8, 9].

Klargjøring av kunnskapsgrunnlaget

Implementeringsplanen er utarbeidet etter prinsipper for kunnskapsbasert praksis.

Kunnskapsbasert praksis innebærer å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringskunnskap og pasientkunnskap i en gitt situasjon, for å bedre kvaliteten på tjenesten [10, 11].

Kartlegge behov og dagens praksis

Tid og ressurser

Installering og utstyr skal stå ferdig november 2023. Det er planlagt tildeling og frikjøpt tid til planlegging, møter, undervisning og evaluering i tråd med anbefalinger [5, 12]. Tidslinje er utarbeidet og justert etter dato for oppstart, se figur 1.

Figur 1 Tidslinje



Det kreves en del økonomiske ressurser til installering av utstyr samt forbruksmateriell.

Sykehuset står for betaling av installering og flergangsutstyr. Forbedringsarbeidet ble tildelt midler fra regionalt helseforetak og under listes planen for bruk av midlene opp i tabell 1.

Prisen på utstyret presenteres i tabell 2.

Tabell 1 Plan for bruk av midler

Element (inkl. moms)	Pris
Frikjøpt tid til opplæring	50.000
Behandlingsstol med frakt	75.000
En bestilling av engangsutstyr, inkludert kolbe	21.000
Utsmykning	14.000
Total	160.000

Tabell 2 Pris utstyr

Artikkel nr.	Fler gangs utstyr	Kr.
321593	Demandventil Livopan	6.438,00
301589	Tralle	8.290,00
335930	Bag	1.812,00
339336	MS 32/33 Evacuation ejector	6.590,00
335931	Livopan scent kit (jordbær, sjokolade og vanilje)	1.739,00
112115	Livopan 5	7.065,00
	En gangs utstyr	
332850	Scavenging system Livopan/entonox (25 stk.)	6.365,00
329113	Engangs pasient filter AGSS avleder (50 stk.)	2.777,00
330336	Ecomaske str. 2 barn (25 stk.)	1.003,00
333874	Ecomaske str. 3 (35 stk.)	1.906,00
332361	Ecomaske str. 4 voksen (35 stk.)	1.437,00

I tillegg kommer bruksretter pr. flaske på kr. 2.490,- pr. år.

Lokal tilpasning

Prosedyrer må tilpasses lokal kontekst grunnet forskjeller i prosess, kultur og struktur [12]. Prosedyren er skrevet inn i mal for lokalt kvalitetssystem og publisert der. Spesifisering av plassering er endret. Linker som gjenbrukes er lagret lokalt og egentilpasset evalueringsskjema er også linket. Utarbeidet tilhørende lommekort vises i figur 2.

Figur 2 Lommekort

Kontraindikasjoner		
Absolutte	Absolutte	Relative
<ul style="list-style-type: none"> • Tilstander hvor økt gassvolum i kroppen kan være skadelig <ul style="list-style-type: none"> - Pneumothorax - Ileus, kraftig utvidete tarmer - Tarmobstruksjon - Akutt sinusitt, otitt - Nylig fått intraokulære injeksjoner med gass - Nylig gjennomgått øreoperasjon - Nylig gjennomgått intrakraniell kirurgi 	<ul style="list-style-type: none"> • Nedsatt bevissthet • Respirasjonsdepresjon/ Respirasjonsbesvær • Hodeskader • Tegn på økt intrakranielt trykk • Alvorlige hjertefeil, hjertesvikt eller kraftig nedsatt hjertefunksjon • Høydose Metotreksat • Gravid i 1.-2. trimester 	<ul style="list-style-type: none"> • Barn under 4 år • Redusert evne til å samarbeide • Skade på ansikt og kjeve • Sedering av barn/ungdom med tracheostomi skal kun gjøres av anestesilege • Kjent vitamin B12- eller folsyremangel • Samtidig bruk av andre sedativa

Administrering av lystgass	
Husk de 5 obligatoriske	Håndtering av alvorlige bivirkninger:
Administrering <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 4 min med tett maske før prosedyrestart • Max 60 min • Husk å starte stoppeklokke Observasjon <ul style="list-style-type: none"> • Bevissthet • Respirasjon 	Administrasjonen av lystgass avbrytes umiddelbart ved tegn på respirasjonsdepresjon, bradykardi eller ved uttalt sedasjon. 1: Avbryt lystgasstilførselen 2: Frie luftveier og gi barnet oksygen på maske 3: Tilkall lege 4: Symptomatisk behandling

Sikre infrastruktur

Som anbefalt er infrastruktur, som materiell, utstyr og hjelpemidler, anskaffet og installert på prosedyrerom før oppstart [5]. På tross av anbefaling om installering på to prosedyrerom [13] gjør økonomiske begrensninger at det kun er installert på ett rom. Utstyr og prosedyreperm vil oppbevares på prosedyrerommet for å lette tilgjengelighet. I tabell 3 listes nødvendig utstyr opp.

Tabell 3 Utstyrliste

Hva	Hvor
Livopan kolbe med demandventil	På tralle på rom 312
Prosedyreperm (prosedyre, plakat med oppkobling av utstyr, QR koder til forberedelsesfilm, liste med tips til sykepleiere og bioingeniør, evalueringsskjemaer)	I utstyrsskap
Utåndingssett, utåndingsventil og masker	I utstyrsskap
O2 slange til gassavsug	I utstyrsskap
Lukt tusjer	I utstyrsskap
Smerteskåringslinjal NRS+VAS+FPS	I utstyrsskap
Overvåkning - mindray	På rom 312
Stoppeklokke	I kurv på mindray
Laerdals/engangs bag	I akutt tralle 314
O₂ masker	I utstyrsskap
Oppkoblet sett på Kompis	Inne på rom 312

Sette mål

Mål:

- Få til en vellykket implementering hvor prosedyren og behandlingen blir brukt og er en del av det daglige arbeidet
- Mange nok har kompetanse til å administrere for å unngå uønsket variasjon på vakter
- Forbedre praksis gjennom å gi en bedre opplevelse av prosedyrer for barn og ungdom gjennom smertelindring, mestring og redusere bruk av tvang

Målgruppe:

Målgruppen implementeringen retter seg mot er sykepleiere/spesialsykepleiere på barneavdelingen som skal bruke prosedyren og administrere lystgass, samt leger som skal forordne medikamentet.

Kvalitetsindikatorer:

Det viktigste ved resultatevaluering av implementering er struktur, prosess og resultatindikatorer [3, 7]. Målene må være gyldige, pålitelige, anvendbare og gjennomførbare [14].

Strukturindikator:

- 50% av sykepleierne er opplært og sertifisert i løpet av det første året
- Implementeringen er fullført etter 2 år og 75% av sykepleierne på avdelingen er sertifisert

Prosessindikator:

- Hvor mange pasienter som får lystgass
- Observere i hvilken grad ulike anbefalinger i prosedyren følges

Resultatindikatorer:

- Redusere frykt og smerte hos barnet, redusert tidsbruk og minske bruken av tvang

Velge måleverktøy

Gjennom gjentatte målinger og sammenligning kan en finne ut om det har skjedd en forbedring [7, 14, 15]. Vi har videreutviklet evalueringsskjemaet i OUS sin prosedyre til bruk både før og etter oppstart av lystgass for å kunne sammenligne variablene. Registreringen før oppstart startet i juni 2023. Evalueringsskjemaet er anonymt og godkjent ved forsknings- og

innovasjonsavdelingen ved SiV. Forskningsrådgiver rådet oss til å lagre data i Excel, og vil veilede oss i dette på et senere tidspunkt. Utarbeidet evalueringsskjema følger i figur 3.

Kompetanseportalen vil brukes til å følge med på antall sertifiserte sykepleiere.

Figur 3 Evalueringsskjema



Evalueringsskjema – Lystgass

Alder i år:	Kjønn G / J	Internt nummer:
Seksjonstilhørighet pasient: Med / Kir / Ort / ØNH / Øye / Annet:	Sedasjon medikament: Dexdor / Midazolam / Lystgass / Ingen / Annet:	Erstatning for narkose (ja / nei)
Forberedelsesmetode: Film / Bilder / Brosjyre / Kompis / Utstyr / Annet:	Forberedelsestid barnet:	Total tid:
Fått lystgass tidligere? (ja / nei)	Behandlingstid lystgass:	

Tilleggsmedikasjon (sett kryss)

Emla/Rapydan	Paracetamol	NSAID	Annet:
--------------	-------------	-------	--------

Type prosedyre (sett kryss)

PVK innleggelse	Blodprøvetaking	CVK stell/seponering	Blærekateter innleggelse/sep.	i.m injeksjon
Innleggelse og uttak av VAP nål	Fjerning av sting	Klyster	Bytte gastrostomi	s.c injeksjon
Suturering	Reponering	Sårstell	Drenfjerning	Botox
Pinnefjerning	Spinalpunksjon	Fjerning av fremmedlegeme	Sondenedleggelse	Annet

Bivirkninger (sett kryss):

Ingen	For dyp sedasjon	Bradycardi	Oppkast
Oppstemthet	Syncope	Hodepine	Kvalme
Irritabilitet/uro	Respirasjonsdepresjon	Nummenhet/prikking i armer og ben	Trykk i mellomøret
Svimmelhet/ørhet	Oppblåsthet/økt gass	Munntørret	Annet

Evaluering av effekt

1. Barnets egen vurdering av smerte ved prosedyren (NRS og FPS-r/ansiktsskala):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Sykepleierens vurdering av effekt:

God effekt	Moderat effekt	Ingen effekt
------------	----------------	--------------

Beskrivelse av effekt og barnets opplevelse, evt. bruk av mestringsstrategi barnet har.
Øvrige kommentarer:

Veileder – hvordan fylle ut skjema

Fyll ut for alle barn over 4 år som gjennomgår prosedyrer, **med og uten sedasjon**

Unntak: kan ikke gjøre rede for seg/rus/reduert bevissthet/dårlig pasient

Internt nummer: Antall registreringer.

Forberedelsestid av barnet/ungdommen: Tid brukt til forberedelse av barnet/ungdommen. Skriv ned tidsbruk, samt kryss av for hvilke hjelpemidler som er brukt i forberedelsen.

Total tid: (uten forberedelse og å vente på Emla virkning). Vente på virkning, gjennomføring og oppvåkning.

Behandlingstid lystgass: Tid fra barnet/ungdommen starter å puste i masken til masken tas bort/prosedyren avsluttes.

Bivirkninger: «Kjente du noe/hva følte du under behandlingen?», observasjoner.

Evaluerings av effekt: Barnets/ungdommens egen vurdering av smerte undergjennomføring av den smertefulle prosedyren. Bruk alltid selvrapporteringsverktøy som er tilpasset barnets alder. NRS er anbefalt fra 8 år og ansiktsskala/FPS-R fra 5 år.

Kommentarer: Barnets opplevelse «hvordan synes du det var», ble prosedyren gjennomført? Med tvang/holding? Våknet?

Monitorering av implementeringsprosessen

Sjekkliste for implementering og *Plan for implementering* [16] er brukt som huskelister for oppgaver og aktiviteter som må gjennomgås i implementeringsprosessen. I *sjekkliste for implementering* er punktene som krever uttesting besvart med nei da dette ikke er mulig å utføre fordi lystgass ikke vil være tilgjengelig i avdelingen før november 2023. Vi kan heller ikke vise til resultater og oppnådd mål av samme grunn. I *Plan for implementering* er de fleste av kategoriene besvart med *startet* da disse ikke er mulig å fullføre under planleggingen. Noen av kategoriene er besvart med *ferdig* da disse i større grad er en del av forberedelses- og planleggingsfasen. Sjekklistene følger i tabell 4 og 5.

Tabell 4 Sjekkliste for implementering [16].

Sjekkliste for implementering

Vurder om enheten er klar

Før dere går i gang med å implementere* et eller flere endringer/tiltak, er det anbefalt at leder i samarbeid med forbedringsteamet vurderer følgende punkter i tabellen under. Dersom en eller flere av punktene ikke kan besvares positivt, er det viktig å vurdere om enheten er klar eller om det er behov for justeringer eller ytterligere forankring.

*Med implementering menes her det å gjøre endret praksis til en integrert og fast del av virksomheten så det blir en del av «slik gjør vi det her hos oss» hele tiden. Implementering gjøres i etterkant av at tiltakene er testet ut i klinisk praksis (småskålatesting).

Forutsetning som bør være til stedet der tiltakene skal implementeres	Ja/nei
Alle endringer/tiltak er testet ut i praksis gjennom flere tester, i ulike settinger og hos alle relevante målgrupper.	Nei
Vi har gjennom testing samlet kunnskap om hvordan endringene/tiltakene best bør gjennomføres, og har oversikt over hva som må på plass for at disse skal kunne rulles ut og implementeres til alle ansatte i enheten.	Ja
Vi har gjennom testing fått oversikt over hva tiltaket eller tiltakene krever av materiell, utstyr og kunnskap hos involverte aktører for å kunne gjennomføres etter hensikt.	Ja
Vi har oppnådd resultater på ønsket nivå, det vil si det nivå som tilsvarer målet som ble satt, og disse resultatet har ligget stabilt over en lengre periode. Dette vises i en tidsserie som bør gå over en tidsperiode hvor man mistenker sesongvariasjon eller annen forventet variasjon som skifte av personell, ferie osv.	Nei
Tiltakene er forankret hos og er støtte av ledelsen og er nedfelt og gitt prioritert i nødvendige styringsdokumenter, som for eksempel handlingsplaner eller kvalitetsstrategier.	Ja
Tiltakene er forankret hos de ansatte og deres tiltro til at dette er endringer som kan gjennomføres og er til beste for pasienten og bruker, er høy. En slik tiltro kan avdekkes gjennom systematisk småskålatesting og eventuelt ved å spørre ansatte.	Nei
Det er utarbeidet en plan for hvordan implementeringsprosessen skal gjennomføres. Planen bør inkludere: <ol style="list-style-type: none"> 1. hvem som har ansvar for at tiltakene implementeres 2. hvilke ressurser som kreves 3. hvem som vil bli involvert, i hvilken rekkefølge 4. fordeling av ansvar underveis 5. tidsplan 6. hvordan prosessen skal kommuniseres underveis (kommunikasjonsplan) 	Ja

Tabell 5 Plan for implementering [16].

Plan for implementering

Dersom dere er klare for å implementere er det viktig å ha vurdert behov* for standardisering, et måle og feedback system, ressurser, utdanning og opplæringsbehov, og opprettholdelse av motivasjon og engasjement for prosessen skal være vellykket. Det vil si at den nye arbeidsmåten (tiltakene/endringene) er integret i de daglige arbeidsrutinene.

*Eventuelle behov vil være avdekket under testing.

Aktivitet	Ikke avklart /startet/ferdig
Standardisering og dokumentasjon <ol style="list-style-type: none"> Nye arbeidsmetoder er standardiser og nedfelt i en skriftlig prosedyre. Gamle prosedyrer/rutiner er fjernet (viss det er behov). Det er lagt en plan for hvordan disse rutinene skal gjøres kjent for og brukes av alle i enheten Vi har et system for å dokumentere ny arbeidsrutine. 	Hvis ikke avklart, hvorfor? 1: Ferdig 2: Ikke aktuelt 3: Ferdig 4: Ferdig
Hvordan skal dere sørge for at å opprettholde nivå på nye arbeidsmetoder? Beskriv en plan, inkludert metoder for å innhente læring underveis.	
Måle- og feedbacksystem <ol style="list-style-type: none"> Vi har på plass et system for å følge med på om de forbedringene som er oppnådd vedvarer. Det gjennomføres regelmessige målinger og tilbakemeldinger fanges opp og vurderes 	1: Ferdig 2: Startet
Beskriv det måle- og feedback systemet som skal benyttes, inkludert hvordan data/informasjon skal presenteres.	
Ressurser <ol style="list-style-type: none"> Det er gjort en vurdering av eventuelle behov for ressurser (nye skjemaer, utstyr, opplæringsressurser osv.). Nødvendige ressurser er på plass og klare til å ta i bruk. 	1: Ferdig 2: Ferdig
Beskriv hvilke ressurser som det vil være nødvendige å ha på plass for at tiltak/endringer skal kunne implementeres i hele enheten. Hvordan skal dere sørge for at disse ressursene kommer på plass?	
Utdanning og opplæringsbehov <ol style="list-style-type: none"> Det er et behov for opplæring eller trening av ansatte for å sikre vedlikehold av kompetanse Vi har på plass et system for hvordan denne opplæringen /utdanningen skal gjøres systematisk og regelmessig. 	1: Startet 2: Startet
Beskriv hvordan og med hvilke ressurser opplæring og trening skal foregå, inkludert hvordan integrere nye ansatte.	
Motivasjon og engasjement <ol style="list-style-type: none"> Resultater og fremdrift blir etterspurt regelmessig. Vi har lagt ned en plan for hvordan opprettholde engasjement og motivasjon for ny arbeidsmåte/rutine 	1: Startet 2: Startet
Beskriv hva som må til for å opprettholde motivasjon og oppmerksomhet på området i den enheten som forbedringene er gjennomført på, og hva som må på plass for at dette skal skie.	

Skåring av prosess, ansatte og ledere, og organisasjon

Skåringsverktøy *Sustainability* er brukt for å identifisere enkeltfaktorer en må jobbe med og vurdere i hvilken grad faktorene ivaretas. I tråd med anbefalinger [17] er det gjort en skåring i begynnelsen av forbedringsarbeidet, en underveis og det planlegges å gjennomføre en skåring før implementeringen gjennomføres, da etter småskala testing.

- Skåring 1: Prosess 13,6 (av 31,1), ansatte og ledere 22,6 (av 52,4) og organisasjon 3,3 (av 16,5). Totalskår 39,5 av 100.
- Skåring 2: Prosess 21,5 (av 31,1), ansatte og ledere 22,6 (av 52,4) og organisasjon 7 (av 16,5). Totalskår 51,1 av 100.
- En økning i skår fra 39,5 til 51,1 betyr at det er en forbedring i løpet av prosessen med planleggingen. Grunnen til relativ lav økning i skår er relatert til ikke utført undervisning samt manglende mulighet for småskala testing.

Finne/utvikle forbedringstiltak

Interessentanalyse og kommunikasjonsplan

Interessenter er identifiserte basert på anbefalinger [14, 18]. Disse er personer eller grupper som er involvert, eller bør være involvert, i forbedringsarbeidet. Se tabell 6.

Interessentanalysen danner grunnlag for kommunikasjonsplanen. Kommunikasjonsplanen brukes som en plan for hvordan informasjonen om forbedringsarbeidet skal kommuniseres til interessenter. Budskapet er tilpasset hver interessents behov for å oppnå tilstrekkelig motivasjon og engasjement [14, 19], se tabell 7.

Tabell 6 Interessentanalyse [18].

Interessentanalyse Livopan SiV Barn og ungdom

I trykke hender 24
7

Teamleder	Masterstudentene
Nærmeste leder	Avdelingsleder
Sist oppdatert	06.11.2023

Interessent - F.eks en pasientbruker, pårørende, medarbeider/ansatt, leder/ledere, en avdeling, et stasjonsorgan, en kommune, media osv.	Interesse - Hvordan påvirkes interessen av forbedringsarbeidet?	Innvirkning Hvilken påvirkningskraft har interessentene; høy- middels - lav	Holding Hvordan stiller interessentene seg til arbeidet? Definer som; positiv- nøytral- negativ	Tiltak/strategi Hvordan sikre at interessen bidrar til prosjektets løsning? - F.eks: gjennom deltagelse (involvere i team eller referansegruppe), synliggjøre gevinst, opplæring m.m.
Avdelingsjef	Godkjenner arbeidet	Høy	Positiv	Synliggjøre gevinst
Seksjonsleder	Leder for arbeidsgruppen	Høy	Positiv	Synliggjøre gevinst
Fagutviklingsykepleiere	Fagliginteresse	Middels	Positiv	Deltar i arbeidsgruppe
Prosjektet legekontakt	Deltar i arbeidsgruppen	Høy	Positiv	Deltar i arbeidsgruppe
Spesialsykepleiere/sykepleiere	Målgruppe for prosedyren	Høy	Positiv	Opplæring
Leger på avdelingen	Forordningsansvar	Høy	Positiv	Opplæring
Bioingenier	Samarbeid under prosedyren	Lav	Positiv	Informasjon
Leger på andre seksjoner	Forordningsansvar	Lav	Nøytral	Informasjon
Psykososialt team	Samarbeid om pasienter	Lav	Positiv	Informasjon
Anestesilege	Rådgiver	Lav	Nøytral	Informasjon
Ungdomsrådet	Bruker representant	Lav	Nøytral	Informasjon

Tabell 7 Kommunikasjonsplan [19].

Kommunikasjonsplan

Plan for hvordan budskapet om endring skal kommuniseres til hvem, hvorfor og hvordan

Virksomhet: Barne- og ungdomsavdelingen, Sykehuset i Vestfold.

Sist oppdatert: 06.11.2023

Målgruppe Hvilken interessentgruppe er målet for budskapet?	Hva er hovedbudskapet til denne målgruppen?	Hvordan på hvilken måte skal budskapet leveres?	Hvorfor Hva ønsker vi å oppnå ved å rette oppmerksomhet mot denne målgruppen?	Når Når skal kommunikasjonen foregå, hva er deadline?	Aktivitet Hva må konkret gjøres for at budskapet skal kommuniseres godt?	Ansvar Hvem har ansvar for at dette gjøres?
Interne						
Avdelingssjef	Involvering Tydeliggjøre fordel	Mail	Forankring av implementeringen i klinikkledelsen Ressurstildeling	Ved oppstart av forbedringsarbeidet Oppdatere undervels	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Masterstudentene Avdelingsleder
Seksjonsleder	Involvering Forankring Ressursbruk Tydeliggjøre fordel	Mail Møtevirksomhet Fagdag Arbeidsgruppa	Støtte fra ledelsen Engasjement Ressurstildeling	Ved oppstart Fortløpende	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Masterstudentene
Fagutviklingssykepleier	Informere Involvere	Mail Fagdag	Faglige innspill Faglig diskusjon	Fortløpende	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Masterstudentene
Prosjektets lege kontakt	Involvere Opplnsleder Øke kunnskap Bindeledd mellom arbeidsgruppe og leger	Mail Møtevirksomhet Arbeidsgruppa Muntlig dialog	Engasjement Faglig diskusjon Overkomme barrierer og motstand	Ved oppstart Fortløpende	Informativ og faglig informasjon	Masterstudentene
Sykepleiere/spesialsykepleiere i avdelingen	Involvering Økt kunnskap Dialog Tydeliggjøre fordel	Fagdag Opplæring Dialog	Involvere Øke engasjement Motivere Avdekke/overkomme barrierer og motstand	Sertifisering (Fagdager Egen studie 1 til 1 opplæring) Tilgjengelig for muntlig dialog kontinuerlig	Informativ og faglig informasjon	Masterstudentene
Leger på barneavdelingen	Involvering Informasjon Tydeliggjøre fordel	Fagdag/faglunsj	Involvering Avdekke/overkomme barrierer og motstand	Fortløpende	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Masterstudentene Prosjektets lege kontakt
Biingenlærer	Involvering Informasjon	Mail Fagdag	Involvere	Rett før oppstart av lystgass	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Masterstudentene
Leger på andre seksjoner (ØNH/KIR/ORT/ØYE)	Involvering Informasjon Økt kunnskap Tydeliggjøre fordel	Mail Dialog med barnelege	Involvering Avdekke/overkomme barrierer og motstand	Rett før oppstart av lystgass	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Prosjektets lege kontakt
Psykososialt team	Involvering Informasjon	Mail Dialog	Involvering	Rett før oppstart av lystgass	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Masterstudentene
Anestesilege	Involvering Informasjon Tydeliggjøre fordel	Mail Dialog	Involvering Faglig diskusjon Faglige innspill Engasjement	Ved oppstart Fortløpende	Kortfattet, informativ og faglig informasjon	Prosjektets lege kontakt
Eksterne						
Ungdomsrådet	Involvere Informasjon Tydeliggjøre fordel	Mail Dialog	Involvering Overkomme barrierer og motstand	Ved oppstart Fortløpende	Kortfattet informasjon	Masterstudentene

Informasjon, involvering og engasjering av personalet

Personalet er involvert, på tvers av yrkesgrupper, i prosessen gjennom å få tilpasset informasjon om prosjektet, og deres vurderinger, ideer og holdninger er etterspurt underveis. Involvering av personalet kan bidra til å gi et eierforhold som kan være med på å redusere endringsmotstand [12, 20]. Formål og fordeler lystgass har for pasienten, personalet og organisasjonen er fremhevet som anbefalt [7, 14, 21].

- Januar 2023: introduksjonsmøte.
- Mai 2023: mail til sykepleierne med informasjon og etterspurte holdninger og tilbakemeldinger.
- Fortløpende informasjon om prosjektet formidles via fredagsbrev til sykepleierne, på faglunsj til legene, og alle er spurt om innspill.
- Andre interessenter som er en del av personalet er informert per mail eller gjennom dialog, som presentert i kommunikasjonsplan.

Det er viktig at seksjonsleder overfor personalet er positiv til implementering av lystgass, utstråler en positiv holdning til både implementeringsarbeidet og til bruken av lystgass i avdelingen [20].

Samhandling med og engasjering av ledelsen

Støtte, involvering og engasjement fra organisasjon og ledelse er nødvendig [3, 20]. Det at prosedyren for lystgass kan føre til bedre behandlingsresultat for barna kan bidra til å skape motivasjon [22]. Fokuset ovenfor ledelsen har vært hvilke fordeler lystgass har for barns mestring, tidsbruk for personalet, samt ressurs- og kostnadsbesparelser. Seksjonsleder har fått mange påminnere, deltatt på informasjonsmøte med barnesykepleier fra Sykehuset i Østfold, Cathrine Iversen og oss, og fått en introduksjon på en tverrfaglig fagdag i januar.

Identifisere barrierer og motstand mot endring

Implementering av lystgass vil medføre endringer i daglige rutiner og det anbefales å identifisere barrierer eller motstand, og eventuelt redusere eller fjerne disse [4, 7]. Det å indentifisere barrierer hjelper sykepleierledere med å lage strategier for implementering [22].

De identifiserte barrierene er:

- Mangel på bevissthet, kunnskap og ferdigheter [23-25]
- Negative holdninger til lystgass [2, 22, 26]
- Negative holdninger til prosedyrer [3, 23]
- Prosedyrens format [2, 7, 14, 22, 26]
- Mangel på tiltro til kunnskapsgrunnlaget [2, 4, 23]
- Ikke oppleve fordeler med prosedyren [22]
- Mangelfull infrastruktur relatert til bemanning og tid [22-24, 26]
- Mangel på ildsjeler [2, 13]
- Barnets og foreldrenes holdninger, kunnskap og forventninger [3, 23, 26]

Strategier for å overkomme barrierer og motstand

Aktuelle implementeringsstrategier i dette forbedringsarbeidet er:

- Skreddersydde tiltak [27, 28]
- Å bruke opinionsleder [7, 20, 23, 28]
- Bruk av uformelle ledere [22]
- Undervisning og opplæring [24, 28, 29]
- Praksisbesøk [23, 28]
- Monitorering med tilbakemelding [2, 26-28]
- Informasjon til pasienter [2, 7, 23, 25, 30]

Undervisning og opplæring

I arbeidet med å lage plan for undervisning har vi tatt utgangspunkt i sertifiserings skjemaet som ligger vedlagt prosedyren [1] og tilpasset det til egen avdeling, se tabell 8. Plan for undervisning for sykepleierne listes opp i tabell 9, og andre grupper vil få annen tilpasset undervisning.

Tabell 8 Sertifiseringsliste [1]

Personlig sjekkliste for administrering av Livopan			
Skrivet av: Anna Lilja Björnsdottir og Martine Gyth-Dehli		Godkjent av:	
Navn	Stilling		
Spesifikk opplæring	Signatur for mottatt opplæring	Dato for gjennomført opplæring	Signatur for gitt og godkjent opplæring
Teoretisk opplæring:			
Vet hva Livopan er og hvordan det virker			
Kjenner indikasjoner og vet hvilke prosedyrer som kan egne seg			
Kjenner kontraindikasjoner			
Kjenner til bivirkninger			
Har kunnskap om premedisinering før smertefulle prosedyrer			
Gjennomgått evalueringsskjema og veilederen			
Prosedyren lest og forstått (føres i kompetanseportalen)			
Følgende artikler er lest:			
Bruk av lystgass hos barn. Tidsskriftet den norske legeförening.			
Metodevurdering av sikkerhet og effekt ved bruk av lystgass for barn. Fhi.no			
Nødvendig utstyr er blitt gjennomgått			
Sammenkobling av utstyr vist			
Kan koble sammen utstyret og sjekke at det virker			
Kan koble opp og bytte Livopankolbe			
Er kjent med bruken av ekstra filter ved smitte			
Er kjent med bestillingsrutiner av nytt utstyr			
Er kjent med rengjøring av flergangsutstyr			
Praktisk opplæring			
Observert administrering av livopan til 1 pas			
Administrert Livopan under veiledning til 1 pas			
Kan sette i gang tiltak ved uønsket effekt			
Kan forberede barnet/ungdommen for Livopanbehandling			

Tabell 9 Opplæring av sykepleiere

Undervisning	Tidspunkt	Tema	Hvordan	Foreleser	Utstyr/sted
Fagdag	November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedyresmerte • Hva er Livopan og hvem kan få? • Prosedyren • Bivirkninger og kontra-indikasjoner • Premedisinering og forberedelse • Evalueringsskjema • Gjennomgang av utstyr • Praktisk gjennomføring 	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseromsundervisning med PowerPoint og fremvisning av utstyr samt vise forberedelses film • Kort visning av utstyr 	Anna Lilja og Martine	<ul style="list-style-type: none"> • Auditorium med tilgang til PowerPoint og videovisning • Oppkoblet sett på Kompis
Egenlæring	Før praktisk opplæring	To artikler skal leses	Lese oppgitt litteratur i sertifiserings-skjema	Egenlæring	PC
Praktisk opplæring	Desember 2023->	<ul style="list-style-type: none"> • Gjennomgang og øving på oppkobling • Praktisk administrasjon av lystgass 	<ul style="list-style-type: none"> • Observere x1 • Administrere med veiledning x1 	Anna Lilja og Martine	Pasientnært på avdelingen

Litteraturliste

1. OUS-eHåndbok. *Administrering av lystgass til barn og ungdom ved prosedyrer*. 2021 08.09.2023]; Hentet fra: <https://ehandboken.ous-hf.no/document/128388>.
2. Correa, V.C., et al., *Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: A systematic metareview*. Health research policy and systems, 2020. **18**(1): p. 74-74.
3. Sanchis-Sánchez, E., et al., *The implementation of Clinical Practice Guidelines: a systematic review*. RIdEC, 2019. **12**(1): p. 42-51.
4. Shekelle, P. *Overview of clinical practice guidelines*. 2022 03.10.2023]; Hentet fra: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-clinical-practice-guidelines>.
5. Kongsmo, T., et al. *Modell for kvalitetsforbedring: utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid*. 2015; Hentet fra: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2015/modell-for-kvalitetsforbedring--utvikling-og-bruk-av-modellen-i-praktisk-forbedringsarbeid.pdf>.
6. Helsebiblioteket. *Tilpassning av andres prosedyrer*. 2012 11.09.2023]; Hentet fra: <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/fpr/tilpassing-av-andres-prosedyrer>.
7. Helsedirektoratet, *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*, C. Hodt-Billington, Editor. 2012.
8. Tjelle, T.E., et al., *Effectiveness and safety of nitrous oxide as sedation regimen in children – an HTA*. 2018.
9. Nye metoder. *Lystgass i 50%/Livopan til sedering til barn, utenom antestesiavdeling/anestesipersonell*. 2018 12.09.2023]; Hentet fra: <https://nyemetoder.no/metoder/lystgass-i-50livopan-til-sedering-til-barn-utenom-antestesiavdelinganestesipersonell>.
10. Folkehelseinstituttet. *Kunnskapsbasert praksis - nettressurs og e-læringskurs*. 2017 19.01.2023 12.09.2023]; Hentet fra: <https://www.fhi.no/ku/oppsummert-forskning-for-helsetjenesten/kunnskapsbasert-praksis---nettressurs-og-e-laringskurs/>.
11. Helsebiblioteket. *Kunnskapsbasert praksis*. 2021 23.08.2023]; Hentet fra: <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering>.
12. Maher, L., D. Gustafson, and A. Evans, *Guide til implementering og fastholdelse af ny praksis*. 2016, Defactum. p. 74.
13. Iversen, C., *personlig kommunikasjon*. 2023.

14. Stubberud, D.-G., *Kvalitet og pasientsikkerhet : sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. 2018, Oslo: Gyldendal.
15. Nyen, B., *Forbedringsarbeid og Statistisk Prosesskontroll (SPC)*. 2009, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten: Oslo.
16. I trygge hender 24-7. *Sjekkliste og plan for implementering*. 2017 10.06.2021 05.10.2023]; Hentet fra: <https://www.itryggehender24-7.no/kvalitetsforbedring/verktoy/sjekkliste-og-plan-for-implementering>.
17. Maher, L., D. Gustafson, and A. Evans, *Sustainability - Model and Guide*. 2010, Institute for Innovation and Improvement.
18. I trygge hender 24-7. *Interessentanalyse*. 2017 10.06.2021 29.09.2023]; Hentet fra: <https://www.itryggehender24-7.no/kvalitetsforbedring/verktoy/interessentanalyse>.
19. I trygge hender 24-7. *Kommunikasjonsplan*. 2017 10.06.2021 13.09.2022]; Hentet fra: <https://www.itryggehender24-7.no/kvalitetsforbedring/verktoy/kommunikasjonsplan>.
20. Sandvik, G.K., K. Stokke, and M.W. Nortvedt, *Hvilke strategier er effektive ved implementering av kunnskapsbaser praksis i sykehus?* Sykepleien Forskning 2011. **6**(2).
21. Helsebiblioteket. *Hvordan skape vedvarende forbedringer?* u.å. 23.04.2023]; Hentet fra: <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring?q=hvordan+skape+vedvarende+forbedringer#modell-for-kvalitetsforbedring-copy-fase-1forberede-hvordan-skape-vedvarende-forbedringer>.
22. Jun, J., C.T. Kovner, and A.W. Stimpfel, *Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review*. International Journal of Nursing Studies, 2016. **60**: p. 54-68.
23. NICE, *How to change practice - Understand, identify and overcome barriers to change*. 2007, National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE): London.
24. Spoon, D., et al., *Implementation strategies used to implement nursing guidelines in daily practice: A systematic review*. International journal of nursing studies, 2020. **111**.
25. Kornman, K., et al., *Improving the Utilisation of Nitrous Oxide in Paediatric Patients to Manage Procedural Pain and Procedural Anxiety*. Compr Child Adolesc Nurs, 2020. **43**(1): p. 22-34.
26. Gallione, C., et al., *Extrinsic and intrinsic factors acting as barriers or facilitators in nurses' implementation of clinical practice guidelines: a mixed-method systematic review*. Acta bio-medica de l'Ateneo Parmense, 2022. **93**(3).

27. Flottorp, S. and E. Aakhus, *Implementeringsforskning: vitenskap for forbedring av praksis*. Implementation research - science for improving practice, 2013. **23**(2): p. 187-196.
28. Fretheim, A., S. Flottorp, and A. Oxman, *Effekt av tiltak for implementering av kliniske retningslinjer*. 2015.
29. Häggman-Laitila, A., L.R. Mattila, and H.L. Melender, *A systematic review of the outcomes of educational interventions relevant to nurses with simultaneous strategies for guideline implementation*. Journal of Clinical Nursing, 2017. **26**(3-4): p. 320-340.
30. Helsebiblioteket. *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer*,. 2018 [07.10.2023]; Hentet fra:
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/fpr/metode-og-minstekrav-for-utarbeidelse-av-kunnskapsbaserte-fagprosedyrer>.

7.0 Etske overveielser

I dette kapitlet drøftes hvordan kvalitetsarbeidet kan bidra til å ivareta etiske prinsipper i barnesykepleien, sykepleieres kunnskap og holdning til kvalitetsforbedring og hvordan dette har påvirket arbeidet. Etterrettelighet og habilitet vil også bli belyst.

7.1 Arbeidets bidrag til å ivareta etiske prinsipper i barnesykepleien

Barnesykepleieren må ha kompetanse i spesielle etiske vurderinger rundt barn, og aktuelt lovverk som regulerer barns rettigheter på sykehus som pasient og brukerrettighetsloven, helsepersonelloven, barnekonvensjonen og forskrift om barns opphold i helseinstitusjonen. De yrkesetiske retningslinjene er også styrende for etiske vurderinger (Norsk sykepleierforbund, 2019). De fire viktigste etiske prinsippene innen sykepleie er velgjørenhet, ikke-skade, autonomi og rettferdighet (Nortvedt, 2021, s. 84-85).

Velgjørenhetsprinsippet innebærer å ønske, og så langt det er mulig gjøre det beste for pasienten (Nortvedt, 2021, s. 85). Et grunnleggende prinsipp i barnesykepleien er at barnets beste alltid skal tilstrebes (Barne- og familiedepartementet, 1991, §3; Grunnlova, 1814, §10). Hva som er det beste for barnet er derimot svært individuelt og situasjonsbetinget, og hvem skal avgjøre dette? Sykepleieren, foreldrene eller barnet selv? Fastholding og tvang under prosedyrer er oftest ikke det beste for barnet da det kan ha mange uheldige konsekvenser som beskrevet i kapittel 2.1. Det å kunne tilby lystgass kan bidra til en bedre opplevelse og mestring for barnet, og dermed bidra til barnets beste. I akutsituasjoner vil derimot det beste for barnet kunne være holding og tvang for å yte nødvendig helsehjelp for å redde liv og helse.

Ikke skade-prinsippet sier noe om hva du ikke skal gjøre mot pasienten og skal beskytte pasienten mot dårlig praksis. Det sier også noe om varsomhet og omsorg hvor en viktig oppgave er å utføre prosedyrer så skånsomt som mulig slik at pasienten opplever minst mulig ubehag og smerte (Nortvedt, 2021, s. 86). Det å kunne tilby lystgass vil kunne bidra til ikke-skade gjennom å ikke utsette barnet for holding og tvang, men gjennomføre prosedyrer på en mer skånsom måte hvor barnet opplever mindre ubehag gjennom å ha kontroll over situasjonen og samtidig minske smerte.

Autonomiprinsippet går ut på at dersom pasienten er kompetent til å ta egne valg, skal den selv bestemme over egen behandling og pleie, men har også rett til å nekte slik hjelp. Valget skal baseres på informert samtykke (Nortvedt, 2021, s. 87). Barn skal høres og det skal legges vekt på hva det mener ut ifra alder og modenhet (Barnelova, 1981, §31; Grunnlova, 1814, §104). Lystgass vil være et tilbud barn kan si nei til. Hele hensikten med å gi lystgass faller bort dersom det blir brukt tvang. Barnet skal basere valget på god informasjon tilpasset alder og situasjon, hvor utarbeidet pasientinformasjon er et nyttig verktøy. Det kan likevel diskuteres om barn kan ta autonome valg, spesielt i en stresset situasjon. Fravær av aktiv motsettelse kan ofte tolkes som samtykke. Det vil her være viktig at barnesykepleieren er observant på både barnet og foreldrene og tolker situasjonen.

Rettferdighetsprinsippet handler om likebehandling og fordeling av begrensede ressurser, men også lik rett til omsorg avhengig av behov, men uavhengig av sosial status, kjønn, rase, sosiale nettverk (Nortvedt, 2021, s. 87-88). En faktor som vil kunne utgjøre en forskjellsbehandling er knyttet til språk. Dersom barnet og forelderen ikke snakker et nordisk språk eller engelsk, vil det være knyttet utfordringer til å få informert tilstrekkelig gjennom prosedyren. Tolketjenester brukes vanligvis til informasjon, men det vil være problematisk å bruke under gjennomføringen. Kulturell bakgrunn vil også kunne påvirke holdninger til smerte og holding, som vil kunne farge foreldrenes vurdering av barnets behov for sedasjon. Som nevnt i kapittel 4 er bruk av lystgass ofte mindre tidkrevende enn dagens praksis. Selv om det krever mer ressurser i begynnelsen kan den økte ressursbruken i implementeringsfasen overveie nytteverdien på lang sikt og frigjøre ressurser til å hjelpe andre.

7.2 Kunnskap om holdninger til kvalitetsforbedring

Selv når man vet viktigheten av å jobbe ut ifra ny forskning og gjennom kvalitetsarbeid ser man at det ikke alltid er nyere forskning som blir brukt (Norsk sykepleierforbund, 2019, 1.4; Spesialisthelsetjenesteloven, 2001, §3-4a; Sjøbjerg et al., 2017, s. 7). I en travel hverdag er det kanskje ikke avsatt nok tid til å jobbe med kvalitetsarbeid, og sykepleierne kan føle at de ikke har nok kunnskap for å vurdere forskning og hvordan bruke det i praksis. Weum et al. (2017) finner at helsesykepleiere med mastergrad eller de i heltidsstillinger opplever at de har størst grunnlag for å kunne jobbe mer kunnskapsbasert. Sykepleiere som ikke bruker oppdatert kunnskap, vil ikke kunne gi pasientene den beste tilgjengelige helsehjelpen. Konsekvensene blir at kvaliteten på pasientbehandlingen vil variere ut ifra hvilken pleier pasienten har

(Løvsletten, 2013, s. 49; Stubberud, 2018, s. 17). En slik variasjon kan anses som uetisk. Vi som barnesykepleiere må være bevisste på vår kunnskap og ansvar, og videreføre gode holdninger til bruk av kunnskapsbasert praksis for å utjevne forskjellene. Slik kan vi bedre kvaliteten og minske variasjonen ut ifra hvilken pleier pasienten har.

Vår kunnskap om sykepleiernes holdninger til implementering har vært viktig under planleggingen da det er viktig å kjenne til disse holdningene for å kunne påvirke negative holdninger gjennom kunnskap og entusiasme. Det er viktig å opprettholde og utnytte positive holdninger for å skape engasjement. Dette er med på å skape et best mulig grunnlag for en vellykket implementering.

7.3 Arbeidets etterrettelighet

Arbeidsprosessen er synliggjort gjennom systematisk bruk av modeller på makro og mikro nivå. *Modell for kvalitetsarbeid* er brukt som rettesnor og overordnet struktur mens *Modell for vedvarende forbedring* er anvendt aktivt for å sikre nødvendig innhold og vurderinger i implementeringsplanen. Søkeprosessen er utført systematisk ved hjelp av bibliotekar og synliggjort gjennom søkestrategier, inklusjons og eksklusjonskriterier og fremgangsmåte for utvelgelse. Andre kan etterprøve arbeidsprosessen gjennom å anvende de samme modellene og ettergå utførte søk.

7.4 Habilitet

Habilitet handler om å unngå interessekonflikt (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). Interessekonflikter kan være finansielle og/eller intellektuelle interesser og det må vurderes om medlemmene i arbeidsgruppen har slike interessekonflikter i begynnelsen av arbeidet. Dette for å sikre faglig uavhengighet, objektivitet og troverdighet (Helsedirektoratet, 2012, s. 19). Det anses ikke å være noen interessekonflikt i arbeidsgruppen. Vi får ingen personlige gevinster eller økonomiske fordeler, og har heller ikke mottatt økonomiske ytelser for å implementere den aktuelle prosedyren, og anses derfor som habile kandidater.

8.0 Konklusjon

Masteroppgaven er et kvalitetsarbeid hvor resultatet er en plan for implementering av prosedyre for lystgass på barne- og ungdomsavdelingen på Sykehuset i Vestfold, Tønsberg. Bakgrunn for valg av tema er å redusere smerte, redsel og ubehag i forbindelse med prosedyrer, unngå eller redusere bruk av tvang, samt hjelpe barnet til å oppleve mestring i prosedyresituasjoner. Relatert til dette er barnesykepleierens behandlende, helsefremmende, forebyggende og lindrende funksjon og ansvarsområde sentralt. Vi har laget en implementeringsplan for fagprosedyren *Administrering av lystgass til barn og ungdom*.

Gjennom kvalitetsforbedringsarbeidet med utvikling av en kunnskapsbasert implementeringsplan for fagprosedyren ivaretas barnesykepleierens indirekte pasientrettede funksjon og ansvar til å utføre kvalitetsarbeid. Fagprosedyrer kan bidra til bruk av kunnskapsbasert praksis og til å minimere uønsket variasjon. Implementering av fagprosedyrer handler om få til vedvarende forbedring og endring av praksis hvor endringene er integrert i hverdagen og ikke oppleves som en ekstra arbeidsprosess. Hensikten med dette kvalitetsarbeidet har vært å lage en lokalt tilpasset implementeringsplan som bidrar til en vellykket implementering hvor prosedyren og behandlingen faktisk blir brukt, som forbedrer praksis og gir en bedre opplevelse av prosedyrer for barn og ungdom.

Vi har fått en ny innsikt og kompetanse i kvalitetsarbeid og kvalitetsforbedring. Det skal bli interessant å ta arbeidet videre med å gjennomføre planen på egen arbeidsplass og gjøre oss praktiske erfaringer med implementering. Det gir en god motivasjon å kunne tilby et alternativ til dagens praksis når det kommer til prosedyresmerte hos barn.

Litteraturliste

- Ali, M., Munger, K., Haines, A., Rezac, L. & Yoon, E. (2022). Use of Nitrous Oxide for Minimal Sedation in Pediatric Outpatients: A Survey Analysis of Patient Experience and Parent-Guardian Satisfaction. *South Dakota medicine: the journal of the South Dakota State Medical Association*, 75(3), 109-113.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35708575/>
- Barne- og familiedepartementet. (1991). *FNs konvensjon om barnets rettigheter: vedtatt av De Forente Nasjoner den 20. november 1989, ratifisert av Norge den 8. januar 1991*.
https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/bfd/bro/2004/0004/ddd/pdfv/178931-fns_barnekonvensjon.pdf
- Barnelova. (1981). *Lov om barn og foreldre (barnelova)* Lovdata.
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-04-08-7/KAPITTEL_6#KAPITTEL_6
- Bergsagel, I. (2018). *Vi må våge å snakke om bruk av tvang mot barn*. Sykepleien.
<https://sykepleien.no/2018/05/vi-ma-vage-snakke-om-bruk-av-tvang-mot-barn>
- Cassidy, C. E., Harrison, M. B., Godfrey, C., Nincic, V., Khan, P. A., Oakley, P., Ross-White, A., Grantmyre, H. & Graham, I. D. (2021). Use and effects of implementation strategies for practice guidelines in nursing: a systematic review. *Implementation science : IS*, 16(1), 1-102. <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01165-5>
- Correa, V. C., Lugo-Agudelo, L. H., Aguirre-Acevedo, D. C., Contreras, J. A. P., Borrero, A. M. P., Patiño-Lugo, D. F. & Valencia, D. A. C. (2020). Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: A systematic metareview. *Health research policy and systems*, 18(1), 74-74. <https://doi.org/10.1186/s12961-020-00588-8>
- Cravero, J. P. & Roback, M. G. (2022a). *Procedural sedation in children outside of the operating room*, . UpToDate. Hentet 20.05.2022 fra
https://www.uptodate.com/contents/procedural-sedation-in-children-outside-of-the-operating-room?search=procedural%20sedation%20in%20children%20outside%20of%20the%20operating%20room&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Cravero, J. P. & Roback, M. G. (2022b, 20.05.2022). *Selection of medications for pediatric procedural sedation outside of the operating room*. UpToDate.

<https://www.uptodate.com/contents/selection-of-medications-for-pediatric-procedural-sedation-outside-of-the-operating-room>

- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019). *Forskningsetiske retningslinjer for naturvitenskap og teknologi*. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/nat-tek/forskningsetiske-retningslinjer-for-naturvitenskap-og-teknologi/>
- Feenstra, B., Boland, L., Lawson, M. L., Harrison, D., Kryworuchko, J., Leblanc, M. & Stacey, D. (2014). Interventions to support children's engagement in health-related decisions: A systematic review. *BMC Pediatrics*, 14(1), 109-109. <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2431-14-109>
- Fein, J. A., Zempsky, W. T. & Cravero, J. P. (2012). Relief of pain and anxiety in pediatric patients in emergency medical systems. *Pediatrics*, 130(5), e1391-e1405. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2536>
- Felleskatalogen. (u.å.). *Livopan*. Hentet 19.01.2023 fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/pasienter/pas-livopan-linde-642840>
- Fischer, F., Lange, K., Klose, K., Greiner, W. & Kraemer, A. (2016). Barriers and strategies in guideline implementation—a scoping review. *Healthcare (Basel)*, 4(3), 36. <https://doi.org/10.3390/healthcare4030036>
- Flottorp, S. & Aakhus, E. (2013). Implementeringsforskning: vitenskap for forbedring av praksis. *Implementation research - science for improving practice*, 23(2), 187-196. <https://doi.org/10.5324/nje.v23i2.1643>
- Folkehelseinstituttet. (2017, 19.01.2023). *Kunnskapsbasert praksis - nettressurs og e-læringskurs*. Hentet 12.09.2023 fra <https://www.fhi.no/ku/oppsummert-forskning-for-helsetjenesten/kunnskapsbasert-praksis---nettressurs-og-e-laringskurs/>
- Folkehelseinstituttet. (2018, 31.01.2023). *Nye metoder*. Hentet 12.09.2023 fra <https://www.fhi.no/ku/metodevurdering/nye-metoder/>
- Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon. (2001). *Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon* (FOR-2000-12-01-1217). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1217#KAPITTEL_3
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten. (2017). *Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten* (FOR-2016-10-28-1250). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250>
- Fretheim, A., Flottorp, S. & Oxman, A. (2015). *Effekt av tiltak for implementering av kliniske retningslinjer*. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2015/rapport_2015_10_implementering_retningslinjer.pdf

Friedrichsdorf, S. J. & Goubert, L. (2020). Pediatric pain treatment and prevention for hospitalized children. *Pain Reports*, 5(1), e804-e804.

<https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000804>

Gallione, C., Barisone, M., Molon, A., Pavani, M., Torgano, C., Bassi, E. & Dal Molin, A. (2022). Extrinsic and intrinsic factors acting as barriers or facilitators in nurses' implementation of clinical practice guidelines: a mixed-method systematic review. *Acta bio-medica de l'Ateneo Parmense*, 93(3).

<https://doi.org/10.23750/abm.v93i3.12942>

Grunnlova. (1814). *Kongeriket Noregs grunnlov* (LOV-1814-05-17). Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1814-05-17-nn>

Gupta, N., Gupta, A. & Narayanan M R, V. (2022). Current status of nitrous oxide use in pediatric patients. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 11(2), 93-104.

<https://doi.org/10.5409/wjcp.v11.i2.93>

Hartling, L., Milne, A., Foisy, M., Lang, E. S., Sinclair, D., Klassen, T. P., Evered, L. & Zehtabchi, S. (2016). What Works and What's Safe in Pediatric Emergency Procedural Sedation: An Overview of Reviews. *Academic Emergency Medicine*, 23(5), 519-530.

<https://doi.org/10.1111/acem.12938>

Haugstad, K. E. (2021). *Barnesykepleierens kompetanse, ansvar og oppgaver* [Temahefte]. Barnesykepleierforbundet NSF.

https://www.digiblad.no/barnesykepleierforbundet_nsf/barnesykepleierens-kompetanse-ansvar-og-oppgaver/?fbclid=IwAR1_A5eWKAY8AbesDIYC7VJrCy3v8ZYHW9mONm9811CY5FkZSOaV96CpgjM#

Helsebiblioteket. (2012). *Tilpassning av andres prosedyrer*. Hentet 11.09.2023 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/fpr/tilpassing-av-andres-prosedyrer>

Helsebiblioteket. (2016). *Kunnskapspyramiden*.

<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg>

Helsebiblioteket. (2018). *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer*, . Hentet 07.10.2023 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/fpr/metode-og-minstekrav-for-utarbeidelse-av-kunnskapsbaserte-fagprosedyrer>

- Helsebiblioteket. (2021). *Kunnskapsbasert praksis*. Hentet 23.08.2023 fra <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering>
- Helsebiblioteket. (u.å.). *Hvordan skape vedvarende forbedringer?* Hentet 23.04.2023 fra <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring?q=hvordan+skape+vedvarende+forbedringer#modell-for-kvalitetsforbedring-copy-fase-1forberede-hvordan-skape-vedvarende-forbedringer>
- Helsedirektoratet. (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*. [https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20\(fullversjon\).pdf/](https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20(fullversjon).pdf/) /attachment/inline/efa406d5-9fe5-4ff5-9a8c-3f0e143c55c8:2cc6aceb8963dcfec76bc036a10402f12729b8ad/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20(fullversjon).pdf
- Helsedirektoratet. (2017). *Ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*. Hentet 02.09.2022 fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten>
- Helsedirektoratet. (2018). Nasjonal Handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019–2023. I. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/> /attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf
- Helsedirektoratet. (2021). *Kompetansebehov hos sykepleiere i sykehus*. Hentet 11.09.2023 fra <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/behovet-for-sykepleiere-med-klinisk-breddekompetanse-i-sykehus--faglige-og-tjenestemessige-behov/kompetansebehov-hos-sykepleiere-i-sykehus/kompetanseutvikling-og-kompetanseheving-som-tiltak-rettet-mot-kvalitetsforbedring>
- Hernes, N. (2018a). *Da vi endelig begynte å bruke lystgass, var det ingen som kunne tenke seg å jobbe uten*. Sykepleien. <https://sykepleien.no/2018/12/da-vi-endelig-begynte-bruke-lystgass-var-det-ingen-som-kunne-tenke-seg-jobbe-uten>
- Hernes, N. (2018b). *Gir barn lystgass mot smerter*. Sykepleien. <https://sykepleien.no/2018/11/gir-barn-lystgass-mot-smerter>

- Hernes, N. (2018c). *Ingen alvorlige bivirkninger hos barn som får lystgass*. Sykepleien. <https://sykepleien.no/2018/10/ingen-alvorlige-bivirkninger-hos-barn-som-far-lystgass>
- Häggman-Laitila, A., Mattila, L. R. & Melender, H. L. (2017). A systematic review of the outcomes of educational interventions relevant to nurses with simultaneous strategies for guideline implementation. *Journal of Clinical Nursing*, 26(3-4), 320-340. <https://doi.org/10.1111/jocn.13405>
- Høivik, T., Mostad, U., Einen, M. & Ødegård, I. H. (2021). *Smerter hos barn og ungdom. Retningslinjer for behandling av akutte og prosedyrerelaterte smerter*. Nasjonalt kompetansenettverk for legemidler til barn,. <https://cdn.sanity.io/files/f2f7bilq/production/f8164365f54367e9158923eb71504856cb/ee6cac.pdf>
- I trygge hender 24-7. (2017a, 07.07.2021). *Implementering*. Hentet 13.09.2022 fra <https://www.itryggehender24-7.no/kvalitetsforbedring/implementering#rammeverk>
- I trygge hender 24-7. (2017b, 10.06.2021). *Interessentanalyse*. Hentet 29.09.2023 fra <https://www.itryggehender24-7.no/kvalitetsforbedring/verktoy/interessentanalyse>
- I trygge hender 24-7. (2017c, 10.06.2021). *Kommunikasjonsplan*. Hentet 13.09.2022 fra <https://www.itryggehender24-7.no/kvalitetsforbedring/verktoy/kommunikasjonsplan>
- I trygge hender 24-7. (2017d, 10.06.2021). *Sjekkliste og plan for implementering*. Hentet 05.10.2023 fra <https://www.itryggehender24-7.no/kvalitetsforbedring/verktoy/sjekkliste-og-plan-for-implementering>
- Jun, J., Kovner, C. T. & Stimpfel, A. W. (2016). Barriers and facilitators of nurses' use of clinical practice guidelines: An integrative review. *International journal of nursing studies*, 60, 54-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.03.006>
- Kennedy, R. M., Luhmann, J. & Zempsky, W. T. (2008). Clinical implications of unmanaged needle-insertion pain and distress in children.(Optimizing the Management of Peripheral Venous Access Pain in Children: Evidence, Impact, and Implementation). *Pediatrics*, 122(5), S130-s133. <https://doi.org/https://doi.org/10.1542/peds.2008-1055e>
- Khurmi, N., Patel, P., Kraus, M. & Trentman, T. (2017). Pharmacologic Considerations for Pediatric Sedation and Anesthesia Outside the Operating Room: A Review for Anesthesia and Non-Anesthesia Providers. *Paediatric drugs*, 19(5), 435-446. <https://doi.org/10.1007/s40272-017-0241-5>
- Konsmo, T., De Vibe, M. F., Bakke, T., Udness, E., Eggesvik, E., Norheim, G., Brudvik, M. & Vege, A. (2015). *Modell for kvalitetsforbedring: utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid*. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

- <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2015/modell-for-kvalitetsforbedring--utvikling-og-bruk-av-modellen-i-praktisk-forbedringsarbeid.pdf>
- Kornman, K., Wilson, V., Tinsley, P., Watt, J. & Sheppard-Law, S. (2020). Improving the Utilisation of Nitrous Oxide in Paediatric Patients to Manage Procedural Pain and Procedural Anxiety. *Compr Child Adolesc Nurs*, 43(1), 22-34. <https://doi.org/10.1080/24694193.2018.1528309>
- Liu, Q., Chai, X.-M., Zhang, J.-J., Wang, Y.-L., Wang, Y., Gao, L.-L., Dai, Y.-L., Gao, H.-X., Zhang, T.-T., Yu, J.-Q. & Li, Y.-X. (2019). A Fixed Nitrous Oxide and Oxygen Mixture for Analgesia in Children With Leukemia With Lumbar Puncture–induced Pain: A Randomized, Double-blind Controlled Trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 57(6), 1043-1050. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.02.029>
- Løvsletten, M. (2013). Fagutvikling i praksis. *Tidsskriftet sykepleien*, 101(2), 47-49. <https://doi.org/10.4220/sykepleiens.2013.0002>
- Maher, L., Gustafson, D. & Evans, A. (2010). *Sustainability - Model and Guide*. Institute for Innovation and Improvement. https://www.ktpathways.ca/system/files/resources/2019-11/nhs_sustainability_model_-_february_2010_1_.pdf
- Maher, L., Gustafson, D. & Evans, A. (2016). *Guide til implementering og fastholdelse af ny praksis*. Defactum. <https://www.defactum.dk/publikationer/showPublication?publicationId=431&pageId=309986>
- Martin, H. A., Noble, M. & Wodo, N. (2018). The Benefits of Introducing the Use of Nitrous Oxide in the Pediatric Emergency Department for Painful Procedures. *Journal of Emergency Nursing*, 44(4), 331-335. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2018.02.003>
- Meld. St. 10. (2012). *God kvalitet – trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/b9f8d14c14634c67a579a1c48a07c103/no/pdfs/stm201220130010000dddpdfs.pdf>
- Miljøstatus. (2022). *Mange etater bidrar til Miljøstatus*. Miljødirektoratet. Hentet 07.10.2023 fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klimatema/norske-utslipp-av-klimageasser/lystgass-N2O/>
- NICE. (2007). *How to change practice - Understand, identify and overcome barriers to change*. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). <https://www.nccmt.ca/uploads/media/media/0001/02/1200a0027a05725accd75602cea8ff141b69d31b.pdf>

- NK LMH. (2018, 26.9.2023). *Didaktisk relasjonsmodell*. Nasjonal kompetansetjeneste for læring og mestring innen helse (NK LMH). Hentet 01.10.2023 fra <https://mestring.no/helsepedagogikk/pedagogisk-tilnaerming/didaktisk-relasjonsmodell/>
- Norsk sykepleierforbund. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>
- Nortvedt, M. W., Graverholt, B., Jamtvedt, G., Gundersen, M. W. & Nortvedt, M. W. (2021). *Jobb kunnskapsbasert!: en arbeidsbok* (3. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Nortvedt, P. (2021). *Omtanke: innføring i sykepleieetikk* (3. utg.). Gyldendal.
- Nye metoder. (2018). *Lystgass i 50%/Livopan til sedering til barn, utenom antestesiavdeling/anestesipersonell*. Hentet 12.09.2023 fra <https://nyemetoder.no/metoder/lystgass-i-50livopan-til-sedering-til-barn-utenom-antestesiavdelinganestesipersonell>
- Nye metoder. (2020). *Bakgrunn: Hvorfor har vi Nye metoder?* Hentet 12.09.2023 fra <https://nyemetoder.no/om-systemet/bakgrunn-hvorfor-har-vi-nye-metoder>
- Nye metoder. (2022). *Beslutninger lokalt i helseforetakene og mini-metodevurderinger*. Hentet 12.09.2022 fra <https://nyemetoder.no/om-systemet/beslutninger-lokalt-i-helseforetakene-og-mini-metodevurderinger>
- Nyen, B. (2009). *Forbedringsarbeid og Statistisk Prosesskontroll (SPC)* (2.0. utg.). Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2009-og-eldre/kompendium-spc-v2-0.pdf>
- Olsen, A., Iversen, C. & Størdal, K. (2019). *Bruk av lystgass hos barn*. *Tidsskrift for den Norske Legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0338>
- Oslo Universitetssykehus. (2022). *Sykepleieres erfaringer med bruk av lystgassbehandling til barn*. Hentet 24.08.2022 fra <https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/barne-og-ungdomsklinikken/sykepleieres-erfaringer-med-bruk-av-lystgassbehandling-til-barn>
- OUS-eHåndbok. (2021). *Administrering av lystgass til barn og ungdom ved prosedyrer*. Oslo Universitets sykehus. Hentet 08.09.2023 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/128388>
- OUS-eHåndbok. (u.å.). *Psykososial ivaretagelse av barn og unge i forbindelse med krevende, smertefulle eller traumatiske medisinske prosedyrer*. Oslo Univeristets sykehus. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/142203>

- Pasient- og brukerrettighetsloven. (2002). *Lov om pasient- og brukerrettigheter*, (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63/#KAPITTEL_3
- Pedersen, R. S., Bayat, A., Steen, N. P. & Jacobsson, M.-L. B. (2013). Nitrous oxide provides safe and effective analgesia for minor paediatric procedures-a systematic review. *Danish Medical Journal*, 60(6). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23743110/>
- Rokach, A. (2016). Psychological, emotional and physical experiences of hospitalized children. *Clinical Case Reports and Reviews*, 399-401. <https://doi.org/10.15761/CCRR.1000227>
- Rusinfo. (u.å.). *Hva er lystgass?* <https://rusinfo.no/fakta-om-rusmidler/lystgass-dinitrogenoksid-n2o/brosjyre-om-lystgass/>
- Sahyoun, C., Cantais, A., Gervais, A., Bressan, S., Löllgen, R. & Krauss, B. (2021). Pediatric procedural sedation and analgesia in the emergency department: surveying the current European practice. *European Journal of Pediatrics* 180(6), 1799-1813. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-03930-6>
- Sanchis-Sánchez, E., Sánchez-Lorente, M. M., Salvador-Palmer, R., Ortiz-de Anda, C., Boone, A. & Mármol-López, M. I. (2019). The implementation of Clinical Practice Guidelines: a systematic review. *RIdEC*, 12(1), 42-51. <https://www.enfermeria21.com/revistas/ridec/articulo/27169/the-implementation-of-clinical-practice-guidelines-a-systematic-review/>
- Sandvik, G. K., Stokke, K. & Nortvedt, M. W. (2011). Hvilke strategier er effektive ved implementering av kunnskapsbaser praksis i sykehus? *Sykepleien Forskning* 6(2). <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2011.0098>
- Shekelle, P. (2022). *Overview of clinical practice guidelines*. UpToDate. Hentet 03.10.2023 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-clinical-practice-guidelines>
- Sosial- og helsedirektoratet. (2005). *-og bedre skal det bli!: nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten: til deg som leder og utøver*. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/oppfolging-av-personer-med-store-og-sammensatte-behov/metoder-og-verktoy-for-systematisk-kvalitetsforbedring-for-helhetlige-og-koordinerte-tjenester/de-seks-dimensjonene-for-kvalitet-i-tjenestene-er-sentrale-sjekkpunkter-i-forbedringsarbeidet/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf/> /attachment/inline/985d47ad-c5cc-47e4-8e4d-2d3ae1a05bbe:cdbc34628eed68ec59098b3a2f41e0f8a28a44ee/Og-bedre-skal-det-bli-

[nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf](#)

Spesialisthelsetjenesteloven. (2001). *Lov om spesialisthelsetjenesten* (LOV-1999-07-02-61).

Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Spoon, D., Rietbergen, T., Huis, A., Heinen, M., van Dijk, M., van Bodegom-Vos, L. & Ista, E. (2020). Implementation strategies used to implement nursing guidelines in daily practice: A systematic review. *International journal of nursing studies*, 111.

<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103748>

Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet : sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Gyldendal.

Svendsen, E. J. (2018). Helsepersonell trenger å lære mer om bruk av tvang mot barn.

Sykepleien forskning (Oslo), (71912), e-71912.

<https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2018.71912>

Svendsen, E. J. & Bjørk, I. T. (2021). Health care provider's responses to children's resistance to peripheral vein cannulation: A qualitative observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 30(9-10), 1325-1334. <https://doi.org/10.1111/jocn.15681>

Sykehuset i Vestfold. (2022). *Utviklingsplan Sykehuset i Vestfold 2022-2023*.

<https://www.siv.no/Documents/Utviklingsplan/UtviklingsplanSiV2022-2025.pdf>

Sykehuset i Vestfold. (2023). *Ungdomsrådet*. Hentet 29.10.2023 fra <https://www.siv.no/om-oss/ungdomsradet>

Sørbjerg, L., Brandt, L. M. & Tunby, J. (2017). *Barnesykepleier - funksjons- og ansvarsområder* [Temahefte]. Norsk sykepleierforbund.

https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/barnesykepleier-funksjons-og-ansvarsomrader-2017_0.pdf

Tjelle, T. E., Pike, E., Hafstad, E., Bidonde, J. & Harboe, I. (2018). *Effectiveness and safety of nitrous oxide as sedation regimen in children – an HTA*. Folkehelseinstituttet.

<https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/metodevurdering-av-sikkerhet-og-effekt-ved-bruk-av-lystgass-for-barn-rapport-2018.pdf>

Trottier, E. D., Doré-Bergeron, M.-J., Chauvin-Kimoff, L., Baerg, K. & Ali, S. (2019).

Managing pain and distress in children undergoing brief diagnostic and therapeutic procedures. *Paediatrics & Child Health*, 24(8), 509-521.

<https://doi.org/10.1093/pch/pxz026>

Vold, L. M., Smeland, A. H., Fonahn, K. & Bråthen, A. M. (2022). *Lystgassbehandling til barn og unge, et stort fremskritt!* Oslo Universitetssykehus. Hentet 11.09.2023 fra

<https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/barne-og-ungdomsklinikken/lystgassbehandling-til-barn-og-unge-et-stort-fremskritt>

Weum, M., Bragstad, L. K. & Glavin, K. (2017). Hvordan helsesøstre bruker kunnskapskilder. *Sykepleien Forskning* 12(64242).

<https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2017.64242>

Zier, J. L. M. & Liu, M. M. (2011). Safety of High-Concentration Nitrous Oxide by Nasal Mask for Pediatric Procedural Sedation. *Pediatric Emergency Care*, 27(12), 1107-

1112. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e31823aff6d>

Vedlegg

Vedlegg 1- SiV Metoden

 Sykehuset i Vestfold	Overordnet nivå - Nivå 1 Plassering: 1.1.8.10.4.1.1 Dok.nr: D23397	
SiV-metoden for forbedringsarbeid		
Gjelder for: Hele SiV		
Hovedområde: Ledelse	Utarbeidet / revidert av: Kvalitetsrådgiver Hilde Kaasa	Revisjonsnr: 2.09
Dokumenttype: Retningslinje	Godkjent av: Fagdirektør Jon Anders Takvam / []	Godkj. dato: 02.03.2021

Utskrift er kun gyldig på utskriftsdato

1. HENSIKT

Beskrive bruk av SiV-metoden for forbedringsarbeid som en metodikk i små og store forbedringsprosesser i det kontinuerlige forbedringsarbeidet.

Se: [Kontinuerlig forbedring](#), [Styrende dokument](#)

2. ANSVAR

Alle ansatte

3. FREMGANGSMÅTE

SiV-metoden for forbedringsarbeid består av fem faser;

1. Forberede
2. Planlegge
3. Utføre
4. Innføre
5. Følge opp.



Ved å ta i bruk sykehusets elektronisk ledelsesverktøyet vil du sikre effektivt gjennomføring av forbedringsarbeidet og oppfølging av oppgaver. Se: [SiV-metoden - forbedringsarbeid](#), [Brukerveiledning for handlingsplanmodulen](#)

Fase 1: Forberede

1.1 Forankring

Utgangspunktet for alt forbedringsarbeid er en felles erkjennelse av behovet for forbedring. Forbedringsarbeid skal godkjennes av leder ved start.

1.2 Nåsituasjonen

Hva er dagens status? Beskriv nåsituasjonen. Gjør evt. en nullpunktsmåling.

1.3 Definere mål

Hva ønsker vi å oppnå med forbedringsarbeidet? Sett et klart mål for arbeidet og bestem hvordan målinger skal gjennomføres. Beskriv "hvor mye, innen når og for hvem". Måling av kvalitet er helt nødvendig for å kunne evaluere effekten av de forbedringstiltak som iverksettes.

Aktuelle verktøy:

- [SMARTE mål](#)
- [Statistisk prosesskontroll - SPC](#)

Fase 2: Planlegge

2.1 Hvem blir berørt av arbeidet som skal igangsettes?

Involver relevante personer.

Aktuelle verktøy:

- [Aktørkartlegging](#)

2.2 Innhent kunnskapsgrunnet

Innhent mulige data, gjør litteratursøk. Innhent innsikt fra brukere, ansatte og fagpersonell.

Utskrift er kun gyldig på utskriftsdato

Side 1 av 3

Aktuelle verktøy:

- Intervju/Gruppeintervju
- Kartlegging av dagens praksis
- Skygging/observasjon som metode i forbedringsarbeid
- Hendelsesanalyse - knyttet til uønsket hendelse med pasient. Gjennomføring.
- Brukerundersøkelse
- Feedbackmøte

2.3 Analysere

Undersøk og forstå utfordringsbildet.

Hva er de grunnleggende årsakene til problemet?

Aktuelle verktøy:

- Rotårsaksanalyse

Fase 3: Utføre

3.1 Hvilke endringer kan gjøres for å skape en forbedring?

Vurder tiltak som kan iverksettes for å skape en forbedring som kan bidra til at målet nås. Ideer og forslag til hvordan en prosess / et område kan forbedres bør samles inn bredt og systematisk. Tenk involvering av brukere og berørte aktører for å finne gode tiltak.

Aktuelle verktøy:

- Driverdiagram
- Fiskebensdiagram
- Idedugnad
- Nominell gruppeteknikk
- Kafedialog
- Kommunikasjonsplan

3.2 Velg tiltak og utfør småskaletesting.

Velg tiltak som er gjennomførbare og som man antar kan medføre forbedringer. Test ut ved bruk av småskaletesting. Bestem hvilke målinger som skal gjennomføres for å vite om endringene faktisk fører til forbedringer.

Aktuelle verktøy:

- Småskaletesting
- Paretoanalyse

3.3 Evaluer og velg ut tiltak som skal iverksettes.

Utvelgelse av tiltak skal gjøres i samråd med, og godkjennes av leder.

Fase 4: Innføre

4.1 Hvilke tiltak må gjøres for å innarbeide ny praksis og for å gjøre endringene kjent for ansatte og brukere?

Tiltakene må innarbeides i vanlig drift. «Slik gjør vi det her hos oss».

Bør det gjennomføres opplæring, kurs etc.

Aktuelle verktøy:

- Kommunikasjonsplan

4.2 Beskrive ny praksis i Kvalitetshåndboken og på siv.no

Opprett/rediger prosedyre i Kvalitetshåndboken. Husk evt. pasientinformasjon. Vurder informasjon på siv.no

Fase 5: Følge opp

En løpende evaluering er avgjørende for å vite om

- forbedringene opprettholdes
- vi gjør det vi ble enige om
- det er behov for ytterligere forbedringer

5.1 Planlegg fremtidige målinger og evalueringer.

Hvordan skal data følges opp over tid?

Aktuelle verktøy:

- [Forbedringstavle og -møte](#)
- [Forløpsgjennomgang - oppfølging av pasientforløp / pakkeforløp](#)

5.2 Kontinuerlig forbedring

Analysér resultater. Har endringen ført til forbedring? Rapportering til leder. Juster evt. tiltak og løsninger.

4. GENERELT

Prosessveiledere i klinikk og kvalitetsseksjon kan bistå med hjelp i forbedringsarbeidet.

5. INTERNE REFERANSER

1.1.8.1.2	Kontinuerlig forbedring. Styrende dokument
1.1.8.8.1.1	SiV-metoden - forbedringsarbeid. Brukerveiledning for handlingsplanmodulen
1.1.8.10.2.1	Statistisk prosesskontroll - SPC
1.1.8.10.4.2.1	Småskalatesting
1.1.8.10.4.2.2	Småskalatesting - skjema
1.1.8.10.4.2.3	Småskalatesting - skjema for manuell bruk
1.1.8.10.4.2.4	SMARTE mål
1.1.8.10.4.2.5	Det grønne korset
1.1.8.10.4.2.6	Det grønne korset - skjema
1.1.8.10.4.2.7	Det grønne korset - loggskjema
1.1.8.10.4.2.8	Journalgranskning
1.1.8.10.4.2.9	Rotårsaksanalyse
1.1.8.10.4.2.10	Skygging/observasjon som metode i forbedringsarbeid
1.1.8.10.4.2.11	Brukerundersøkelse
1.1.8.10.4.2.12	Intervju/Gruppeintervju
1.1.8.10.4.2.13	Driverdiagram
1.1.8.10.4.2.14	Driverdiagram - mal
1.1.8.10.4.2.15	Fiskebensdiagram
1.1.8.10.4.2.16	Paretoanalyse
1.1.8.10.4.2.17	Kafedialog
1.1.8.10.4.2.18	Kartlegging av dagens praksis
1.1.8.10.4.2.19	Litteratursøk
1.1.8.10.4.2.20	Forbedringstavle og -møte
1.1.8.10.4.2.21	Nominell gruppeteknikk
1.1.8.10.4.2.22	Aktørkartlegging
1.1.8.10.4.2.23	Mal for aktørkartlegging
1.1.8.10.4.2.24	Feedbackmøte
1.1.8.10.4.2.25	Lederrunder
1.1.8.10.4.2.26	Min historie - formidling av brukeropplevelser
1.1.8.10.4.2.27	Kommunikasjonsplan
1.1.8.10.4.2.28	Idedugnad
1.1.8.10.4.4.1	Hendelsesanalyse - knyttet til uønsket hendelse med pasient. Gjennomføring.
1.6.4.1.1.6	Forløpsgjennomgang - oppfølging av pasientforløp / pakkeforløp

6. EKSTERNE REFERANSER

- [Regional strategi for kvalitet, pasientsikkerhet og HMS 2018-2020](#)
- [Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten](#)

Se mer om verktøy:

- [Modell for kvalitetsforbedring. Helsebiblioteket](#)
- [Introduksjon til forbedringsmodellen. I trygge hender 24/7](#)

Vedlegg 2 - Prosedyre fra Astrid Lindgren Barnesykehus

Smärtbehandlingsenheten,
Mottagningsenheterna och Vårdavdelningarna
Astrid Lindgrens Barnsjukhus (ALB)



Lustgasverksamheten på ALB

Lustgas har en analgetisk og sedativ effekt og kan anvendes till friska barn over 3-4 års alder. Behandlingen innefattar forutom lustgas ett godt bemotande av patienten og en lugn miljo.

Lustgas kan ges i en blanding opp till 50% av utbildad sjukskoeterska pa ALB. Patienten far inte ha annan sederande medisinering nar lustgas ges. Delegering for att administrera lustgas ges fran medisk ansvarig inom respektive enhet sjukskoeterskan arbeatar.

Hogre halter av lustgas og lustgas i kombinasjon med sederande lakemedel ges endast av anestesikompetent personal.

Lustgas ska inte ges till patientgrupper som anges nedan (absoluta og relativa kontraindikasjoner).

- Andningspaveren, t ex hogre dos sederande lakemedel, cerebral skada (med paveren pa andningsentrum)
- Syrgasbehov
- Luftvagspaveren, t ex grav OSAS (obstruktivt sovnapnesyndrom), luftvagsanomalier, svara lungsjukdomar (som cystisk fibros), aktuelle eller nyligen genomganga luftvagsinfeksjoner (kikhosta opp till flere manader)
- Cirkulationspaveren (~~ej~~ latent), t ex bestående hjartfel, hjartsvikt
- Allman infeksjon: hog feber, sepsis
- Lustgas expanderer i luftforande halrum varfor lustgasbehandling bor undvikas nar dette ar ogynnsamt for patienten, t ex vid otit, ~~ileus~~, pneumothorax eller ~~intrakraniell~~ luft
- CNS-/mental paveren av ulike slag, psykiske sjukdomar (som psykoser), inte samarbeitsvillig patient, uttalat traumatiserte patienter (ex krigsupplevelser)
- Vitamin B12-brist, folsyrabrist
- Patienten pratar ett sprak som inte personalen talar og ingen tolk finns att tillga

Vid fraestallinger om patienten kan ges lustgas eller ej diskutera med smertbehandlingsenheten. Om lustgas ska ges under jourtid diskutera eventuelle fraestallinger med lakere med kunnskap om lustgasbehandling, som ogsaa ska vara insatt i patientens aktuelle mediske tilstand.

Handlaggere:
Faststallere:
Organisation: Barn PMI


Version:
Giltig fra o m:
Utskriftsdatum: 2022-09-21

Kontrollera alltid att utskreven kopia ar giltig. Ny versjon kan ha skapats sedan utskriften gjordes.





Fasta och förberedelse

Hos friska patienter behövs ingen fasta inför behandling med lustgas.

För lustgas i kombination med andra sederande läkemedel gäller 4 timmars fasta för föda och 1 timmes fasta för klara drycker.

Förbered patienten på ett ålderadekvat sätt.

Optimera smärtbehandling vid smärtsamma procedurer genom att använda lokalanestetika (t.ex. EMJA[®], Bupivac[®], Maxilene[®], buffrade lidokainlösningar för infiltration, LAT-gel). Överväg att ge paracetamol och/eller cox-hämmare 2 timmar innan procedurstart för att optimera smärtlindringen.

I rummet där lustgas administreras skall det finnas revivator i rätt storlek för patienten, med möjlighet att koppla till syrgas, saturationsmätare och sugutrustning lätt tillgängligt.

Innan lustgasbehandlingen påbörjas kontrollera att allt material, läkemedel och alla inblandade finns på plats – gör en Time Out. Stäng av ringsignaler på alla telefoner.

Genomförande

Den som ger lustgas kommunicerar med patienten och föräldrarna på behandlingsrummet. Se till att det är en lugn och tyst miljö. Hörselintryck förstärks vid lustgasbehandling. Den som administrerar lustgas ger klartecken när proceduren kan starta.

Om patienten inte medverkar avbryt behandlingen och proceduren.

Börja behandlingen med 30 % lustgas under 2–3 minuter. Därefter stegvis höjning till 40% och därefter 50 % med 2–3 minuter på varje nivå.

Vid snabbare höjning av lustgashalten kan en känsla av kontrollförlust och ångest uppstå hos framförallt tonåringar. Högre halter ökar även risken för illamående. Anpassa lustgashalten efter individens behov och reaktioner. Ibland kan 30 % lustgas vara tillräckligt.

Efter avslutad procedur stäng av lustgasen men låt patienten andas ren syrgas via masken under några minuter. Det mesta av lustgasen och effekten försvinner inom några minuter.

Patienten får gå upp och inta dryck eller glass när den kännbara effekten har försvunnit.

Antiemetika kan vara indicerade per oralt eller intravenöst.

Handläggare:
Fastställare:
Organisation: Barn PMI

Dokumentnr:
Version:
Giltig fr o m:
Utskriftsdatum: 2022-09-21

Kontrollera alltid att utskriven kopia är giltig. Ny version kan ha skapats sedan utskriften gjordes.



**Efter proceduren**

Journalanteckning och ordination av lustgas ska utföras i TC inkluderande en bedömning av lustgasbehandlingen. Gör ett ställningstagande till strategi vid planerade upprepade procedurer.

Utrustning

Smärtbehandlingsenheten ansvarar för samordning av att apparatservice utförs minst vartannat år.

Där inte central tillförsel av lustgas finns ansvarar respektive mottagningsenhet för lustgasbeställning.

Byte av slangsystem ska ske minst 1 gång/vecka.

Versionshistorik

Varje dokument bör innehålla en historik som för varje version talar om vad som ändrats, vem som gjort ändringen och när ändringen gjordes.

Version	Datum	Förändring och kommentar	Ansvarig
1		Nytt dokument	Eva Malmros Olsson/ Stefan Lundeberg

Handläggare:
Fastställare:
Organisation: Barn PMI

Dokumentnr:
Version:
Giltig fr o m:
Utskriftsdatum: 2022-09-21

Kontrollera alltid att utskriven kopia är giltig. Ny version kan ha skapats sedan utskriften gjordes.



Vedlegg 2 - Prosedyre fra Barnesykehuset på Island

4.19.01 Glaðloft (Livopan) - notkun hjá barni

▼Tilgangur

Að lýsa meðferð með glaðlofti (Livopan) til að draga úr verkjum og vanlíðan hjá barni. Glaðloft er notað þegar óskað er eftir fljótvirikum, verkjastillandi áhrifum sem hverfa hratt og til að meðhöndla verk sem er vægur til meðalsterkur og varir í stuttan tíma. Markmið meðferðar er að draga úr verkjum, minnka kvíða og hræðslu hjá börnum og foreldrum. Einnig veldur glaðloftið tímabundnu minnisleysi sem dregur úr vondum minningum.

Dæmi um notkun

- Í öllum tilvikum inngripa sem eru sársaukafull eða líkleg til að verða sársaukafull (bráður sársauki eða styttri sársaukafull aðgerð)
- Sem hluti af annarri verkjameðferð
- Bæði sem verkjameðferð og kvíðameðferð
- Fyrir langveika skjólstæðinga og skjólstæðinga sem koma endurtekið á bráðamóttökum og til innlagna og þurfa sársaukafull inngrip
- Miðað er við að barn hafi náð 4 ára aldri og skilji tilgang og eðli meðferðar. Ekki er fráþending fyrir því að nota meðferðina hjá yngra barni ef samvinna við það næst (til eru rannsóknir um notkun glaðlofts hjá nýburum)

Dæmi um sársaukafull inngrip

- Uppsetning á æðalegg
- Mænuástunga
- Þvagleggspvag
- Ástunga á lið
- Minniháttar skurðaðgerð
- Réttling beinbrota
- Sármeðferð

Fráþendingar

CNS/Höfuð

- Skert meðvitund
- Grunur um aukinn innankúpuþrýsting
- Áverkar á andlit og kjálka eða aukinn þrýstingur í auga
- Alvarlegur höfuðáverki eða áverkar á miðtaugakerfið
- Slæmur sinusitis og/eða miðeyrnabólga

Öndun

- Akút versnun á Astma
- Loftþrjóst
- Lungnaþemba

Blóðrás

- Tetrolgy of fallot
- Loftgollur (Pneumopericardium)
- Lungnaháþrýstingur
- Hjartabilun

- Alvarleg ósæðabrengsli

Kviður

- Garnastífla (Ileus) eða þan á meltingarvegi

Annað

- B12 vítamin- og/eða fólinsýruskortur
- Börn sem eru að fá Methotrexat

▼Hver framkvæmir og hvenær

Hjúkrunarfræðingur og læknir sem hlotið hafa þjálfun um notkun glaðlofts. Ef starfsmaður er barnshafandi þarf að gæta sérstaklega að því að rými sé vel loftræst og forðast snertingu og nálægð við glaðloft. Því getur þurft að fela öðrum starfsmanni að veita meðferð með glaðlofti.

▼Efni og áhöld

- Glaðloft inniheldur 50% Nitrous Oxide tvínituroxíð (N_2O) og 50% súrefni.
- Blandaður kútur (sérbúnaður) er til staðar á stofu 5 á bráðamóttöku barna og geymdur á lyfjaherbergi á bráðamóttöku í Fossvogi. Lyfið kemur í blönduðum kút þannig að ekki er hætt á að barnið verði fyrir súrefnisskort.
- Maskar (nokkrar stærðir).



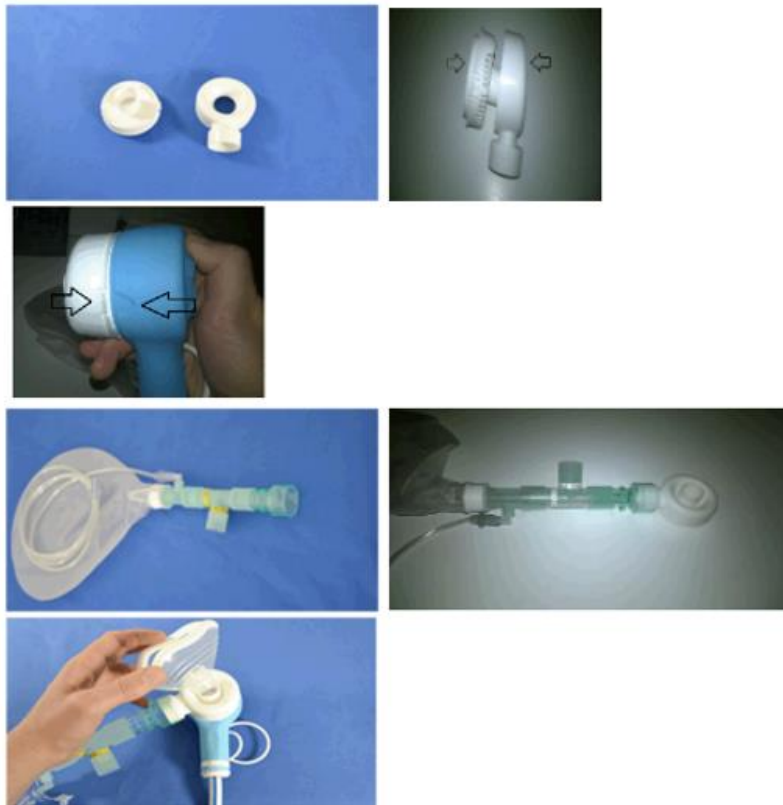
▼Framkvæmd

- Livoppan hefur verkjastillandi áhrif eftir að því hefur verið andað inn nokkrum sinnum og verkjastillandi áhrifin hverfa innan mínútna eftir að notkun þess er hætt.
- Til að ná sem bestum árangri við meðferð hjá barni þurfa foreldrar að vera virkir þátttakendur í meðferðinni. Foreldrar geta til dæmis hjálpað til og haldið grímu.

Undirbúningur

- Skapað er rólegt umhverfi.
- Sog og súrefni er haft tilbúið.
- Barni er boðið að velja lyktarefni.
- Öll áhöld sem nota á við inngrip eru höfð tilbúin. Áhöld eru sett saman á eftirfarandi hátt:

Bakteríusía sett saman



Þrýstingsmælir

- Frásogsbelgur er tengdur við þrýstingsmæli sem er tengdur við loft í vegg.
 - Frásogslanga er tengd í útsog fyrir glaðloft. Ef útsog er ekki til staðar er slangan lögð út um glugga.



Inngrip

7. Útskýrt er fyrir barni og foreldrum hvað er framundan.
8. Súrefnismettun er mæld og púls.
9. Skrúfað er frá gasinu, maskinn lagður yfir munn og nef og barnið hvatt til að anda eðlilega. Aldrei má þvinga barnið til að hafa grímuna.
10. Notuð er virk athyglisdreifing. Barn er beðið um að horfa á spjaldtölvu eða síma, hugsa um eitthvað jákvætt eða fengið með í leik en það fer eftir aldri barns.
11. Inngrip er framkvæmt, þegar barnið hefur fengið glaðloft í um þrjár mínútur.
12. Reynt er að tala ekki upphátt um það sem er gert heldur leyfa barni að vera í sínum hugarheimi. Annars er talað með lágum rómi.

13. Fylgst er með líðan barns, öndun, meðvitundarástandi og aukaverkunum. Ef aukaverkanir koma fram er gríma fjarlægð og barni gefið 100% súrefni.
14. Glaðloft er ekki gefið lengur en í 30 mínútur samfelld.



Aukaverkanir

- Algengar 1/10: Svimi, ógleði og uppköst.
- Sjaldgæfar 1/100: Þreyta, þrýstingur í miðeyra, uppþemba, loftverkir.
- Afar sjaldgæft: Öndunarbæling, ávanabinding, flog.

Ítarefni

[Fylgiseðill Livopan í sérlyfjaskrá](#)

► [Heimildir](#)

Leitarorð: Glaðloft, Livopan

Vedlegg 4 – Søkestrategier

Søkestrategi for lystgass til barn, smerte og tvang

Database(s): **Ovid MEDLINE(R) ALL** 1946 to August 09, 2022

Search Strategy:

#	Searches	Results
1	*Nitrous Oxide/	8467
2	nitrous oxide.ti.kf.	8427
3	N2O.ti,kf.	2191
4	laugh* gas.ti,kf.	119
5	or/1-4	11654
6	limit 5 to "all child (0 to 18 years)"	1225
7	*Pediatrics/	40816
8	*Intensive Care Units. Pediatric/	4221
9	p?ediatr*.ti,kf.	243703
10	or/7-9	254548
11	5 and 10	180
12	(child or children or infant?).ti,kf,sh.	2463290
13	5 and 12	780
14	6 or 11 or 13	1275
15	(dental or dentrist or dentist*).mp.	544236
16	14 not 15	984
17	(abuse* or misuse* or recreation* or "substance use").mp.	289769
18	16 not 17	937
19	limit 16 to yr="2000 -Current"	390
20	limit 19 to (danish or english or norwegian or swedish)	354

Oppdateringssøk

Database(s): **Ovid MEDLINE(R) ALL** 1946 to September 28, 2023

Search Strategy:

#	Query	Results
S19	S16 NOT S17 Limiters - Date of Publication: 20220801-; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	24
S18	S16 NOT S17	2,001
S17	TI ((abuse* or misuse* or recreation* or "substance use")) OR AB ((abuse* or misuse* or recreation* or "substance use")) OR MW ((abuse* or misuse* or recreation* or "substance use"))	298,734
S16	S14 NOT S15	2,056
S15	TI ((dental or dentrist or dentist*)) OR AB ((dental or dentrist or dentist*)) OR MW ((dental or dentrist or dentist*))	557,588
S14	S6 OR S11 OR S13	2,583
S13	S5 AND S12	1,877
S12	TI ((child or children or infant?)) OR CI ((child or children or infant?)) OR MW ((child or children or infant?))	2,991,844
S11	S5 AND S10	137
S10	S7 OR S8 OR S9	128,068
S9	TI p?ediatr* OR CI p?ediatr*	45,667
S8	(MH "Intensive Care Units, Pediatric+")	27,578
S7	(MH "Pediatrics+")	63,116
S6	S1 OR S2 OR S3 OR S4 Limiters - Age Related: All Child: 0-18 years	2,531
S5	S1 OR S2 OR S3 OR S4	17,838
S4	TI laugh* gas OR CI laugh* gas	126
S3	TI N2O OR CI N2O	1,322
S2	TI nitrous oxide OR CI nitrous oxide	17,387
S1	(MH "Nitrous Oxide+")	15,763

Søkestrategi for implementering av forbedringsarbeid

Database(s): **Ovid MEDLINE(R) ALL** 1946 to September 09, 2022

Search Strategy:

#	Searches	Results
1	((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*).ti,kf.	214
2	limit 1 to (danish or english or german or icelandic or norwegian or swedish)	204
3	limit 2 to yr="2013 -Current"	128
4	limit 3 to "reviews (maximizes sensitivity)"	34

Cinahl

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S4	TI ((guidelin* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)	Limiters - Published Date: 20130101-20221231; Clinical Queries: Review - High Sensitivity Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	9
S3	TI ((guidelin* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)	Limiters - Published Date: 20130101-20221231 Expanders - Apply equivalent subjects Narrow by Language: - english Search modes - Boolean/Phrase	73
S2	TI ((guidelin* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)	Expanders - Apply equivalent subjects Narrow by Language: - english Search modes - Boolean/Phrase	168
S1	TI ((guidelin* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	170

Oppdateringssøk

CINAHL

29.09.2023

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S3	TI ((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)	Limiters - Published Date: 20220901- Expanders - Apply equivalent subjects Narrow by Language: - english Search modes - Boolean/Phrase	2
S2	TI ((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)	Expanders - Apply equivalent subjects Narrow by Language: - english Search modes - Boolean/Phrase	173
S1	TI ((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	176

#	Query	Limiters/Expanders	Results
S3	TI (((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)) OR CI (((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*))	Limiters - Date of Publication: 20220901-; Language: Danish, English, German, Icelandic, Norwegian, Swedish Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	15
S2	TI (((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)) OR CI (((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*))	Limiters - Language: Danish, English, German, Icelandic, Norwegian, Swedish Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	452
S1	TI (((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*)) OR CI (((guideline* or procedure*) and (implement* or integrate* or integration*) and nurs*))	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	469