

# Hvordan øke kunnskapen om medisinske obduksjoner for leger i Innlandet?

Prosjektoppgave i kunnskapshåndtering, ledelse og  
kvalitetsforbedring (KLoK)



Anna Tvester, Anisa Ibrahim, Marte Løvaas Søvik,  
Sindre Andersen og Andrea Eide Skagen.

Gruppe 7. Kull V19.  
Veileder: Lise Helsingen

Det medisinske fakultet  
UNIVERSITETET I OSLO

2024

## SAMMENDRAG

**Tema/problemstilling:** Obduksjonstallet har vært fallende i Norge siden 1985, noe som kan være utfordrende med tanke på kvaliteten på dødsårsaksregisteret. Denne nedgangen har patologene på Lillehammer også lagt merke til, og har et ønske om å gjøre noe med dette. Hensikten med denne oppgaven er å komme frem til tiltak som kan være med på å øke bevisstheten rundt medisinsk obduksjon på Lillehammer sykehus, og at man får en økning i obduksjonstillene som en konsekvens av dette.

**Kunnskapsgrunnlag:** Gjennom et søk i PubMed identifiserte vi to systematiske oversikter og to enkeltstudier som var relevante for vår problemstilling. Vi benyttet helsebibliotekets sjekklister for å vurdere de systematiske oversiktene og primærstudiene. Basert på dette konkluderte vi med at disse er troverdige og vi har derfor valgt å inkludere disse. Kunnskapsgrunnlaget gir støtte for at en økning av obduksjonsraten er viktig for kvalitetsforbedring innen klinisk arbeid og for å forbedre statistikk ved dødsårsaksregisteret.

**Tiltak og kvalitetsindikatorer:** Tiltakene dreier seg om å øke bevisstheten og kunnskap om medisinsk obduksjon. Tiltakene vil være å holde møter for sykehusleger, fastleger og sykehjemsleger der man presenterer et infoskriv som omhandler beskrivelse av praktisk gjennomføring av henvisning, indikasjoner for henvisning og hva lovverket sier om temaet. Vi skal ta i bruk to strukturindikatorer; en der man skal registrere antall leger som møter opp på disse møtene, for å ha kontroll på hvor mange leger som får med seg informasjonen, og en annen ved å måle kunnskapen om medisinsk obduksjon hos de samme legene. I tillegg skal vi bruke en prosessindikator, der vi ønsker å måle økningen av medisinske obduksjoner, som en konsekvens av økt kunnskap om temaet.

**Ledelse og organisering:** Vi har valgt å bruke PDSA-sirkelen for å organisere kvalitetsforbedringsprosjektet vårt. Vi ønsker å opprette en prosjektgruppe som skal ha det overordnede ansvaret for gjennomføring, fremdrift, tilbakemeldinger og evaluering av prosjektet underveis og i etterkant.

**Konklusjon:** På bakgrunn av kunnskapsgrunnlaget ser vi et forbedringspotensial innenfor temaet, og dermed et behov for innføring av et kvalitetsforbedringsprosjekt. Vi mener at dette prosjektet er gjennomførbart, og vil derfor anbefale at dette innføres med de tiltakene vi har foreslått.

# Innholdsfortegnelse

<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<i>Bakgrunn:</i> .....	4
Hvorfor er dette et viktig emne? .....	4
<i>Gjeldende praksis</i> .....	5
<b>KUNNSKAPSGRUNNLAG</b> .....	<b>6</b>
<i>Søkestrategi:</i> .....	6
<i>Resultatene fra litteratursøket:</i> .....	7
<i>Norske forhold</i> .....	9
<i>Vurdering av kunnskapsgrunnlaget</i> .....	9
<b>DAGENS PRAKSIS, MÅL OG INDIKATORER</b> .....	<b>12</b>
<i>Mikrosystem:</i> .....	12
<i>Tiltak</i> .....	15
<i>Kvalitetsindikatorer</i> .....	17
<i>Ønsket mål</i> .....	18
<b>PROSESS OG ORGANISERING</b> .....	<b>18</b>
<i>Forberedelsesfase</i> .....	19
<i>Planleggingsfase</i> .....	20
<i>Utførelse</i> .....	20
<i>Evaluering:</i> .....	21
<i>Oppfølging:</i> .....	21
<b>DISKUSJON</b> .....	<b>22</b>
<i>Konklusjon</i> .....	22
<b>REFERANSELISTE</b> .....	<b>23</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>25</b>
<b><i>Sjekkliste:</i></b> .....	25
<i>Vurdering av systematisk oversikt</i> .....	25
<i>Vurdering av tidsskriftartikkel - Obduksjonens betydning for dødsårsaker Alfsen og Mæhlen; ved bruk av sjekkliste for tverrsnittstudier fra JBI (Kilde:</i> .....	28
<i>Vurdering av Den norske patologiforenings retningslinje</i> .....	29
<i>Forslag til innhold i infoskriv</i> .....	32

## INNLEDNING

Bakgrunn:

Hvorfor er dette et viktig emne?

Årlig antall medisinske obduksjoner i Norge er halvert fra 1996 (2836) til 2022 (1251) (1). I 2022 hadde Norge en total obduksjonsrate på 7,39% av alle dødsfall samme år (45 947), dette inkluderer medisinske og rettslige obduksjoner (1).

Evidensbasert medisin handler om at beslutninger i medisin faget må ha forankring i den beste tilgjengelige kunnskapen (2). I Norge er Dødsårsaksregisteret en viktig kilde for forskning innen det medisinske feltet (3). En artikkel i Tidsskriftet fra 2002 understreker at Dødsårsaksregisterets verdi innen forskning er blitt et stadig viktigere formål med registeret. Derfor stiller det større krav til kvalitetssikring av registeret(3).

Dødsårsaksstatistikken bygger på dødsmelding fra lege og obduksjonsrapporter (4). Den årsaken legen antar har hatt mest betydning for dødsfallet, registreres som hovedårsaken (4). Dødsmelding er den eneste kilden til informasjon for registrering av dødsårsak ved 90% av dødsfallene i Norge (5). I et mindretall av tilfellene finnes det tilleggsinformasjon fra obduksjon, enten rettslig eller medisinsk (5). Dersom det er diskrepans mellom klinikers vurdering av dødsårsak og funn ved obduksjon ved en større andel av tilfellene, kan man tenke seg at dette kan gå utover riktigheten av dødsårsaksregisteret. Dette vil videre kunne føre til følgefeil ved forskning, som går ut ifra at dødsårsaksregisteret er rett. Nedgangen i antall medisinske obduksjoner kan altså sees på som en utfordring for kvaliteten på dødsårsaksregisteret (1).

En norsk studie fra 2005, basert på totalt 1773 medisinske obduksjoner, undersøkte hvor hyppig funn ved medisinsk obduksjon påvirker den endelige dødsårsaken i Dødsårsaksregisteret (5). For 61% (1077) av obduksjonene medførte resultatene av obduksjonen at den opprinnelige registrerte dødsårsaken ble endret (5). I 32% (567) av obduksjonene var diskrepansen mellom den antatte kliniske diagnosen og obduksjonsfunn av stor nok grad til at dødsårsaken skiftet ICD 10-kapittel (5). Dette bekreftes også i en studie fra Ahus i 2008, som fant feil i hver femte dødsmelding (6). En systematisk review fra JAMA network, estimerte ut fra feilraten mellom klinisk diagnose og obduksjonsdiagnose at man i et hypotetisk scenario, der alle dødsfall obduseres (100% obduksjonsrate), vil feil som er avgjørende for dødsårsak avdekkes ved opp til 24,4% (7). De mest alvorlige diagnostiske

feilene, som sannsynligvis ville vært avgjørende for pasientens utfall (class 1 error), sees i 4.1-6.7% av obduksjonene ved en obduksjonsrate på 5% (7). Flere feil oppdages dermed ved høyere obduksjonsrate.

I et innlegg i tidsskriftet fra 2022 påpekes det at det blir stadig strengere tilsynsordninger for å unngå feil i helsevesenet (8). Obduksjon kan være med på å avdekke flere av feilene som begås i helsevesenet for å bidra til læring. Helsevesenet plikter til å ha oversikt over og evaluere uønskede hendelser. Dette framgår av Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten (9). Man kan argumentere for at det blir vanskelig for helsetjenesten å ha oversikt over uønskede hendelser med en lav obduksjonsrate.

Det finnes ingen nasjonal strategi for obduksjon, som kvalitetssikringsmetode, utover obduksjonsloven (8). Imidlertid finnes det retningslinjer fra Den norske patologforening for medisinsk obduksjon som forsøker å veilede leger om indikasjoner for medisinsk obduksjon (10).

### Gjeldende praksis

En av gruppens medlemmer hadde praksis ved Lillehammer sykehus. Der fortalte LIS3 i patologi at det har vært en nedgang i obduksjoner, til tross for at de har ressurser og kapasitet til å gjennomføre flere obduksjoner. Dette ble ansett som et problem av flere grunner. I følge LIS3 i patologi er det problematisk å få gjennomført de 120 obduksjonene som kreves for å oppfylle læringsmålene for å bli spesialist. Videre forteller LIS3 at kravet til obduksjoner i LIS-utdannelsen har vært synkende antagelig fordi antallet obduksjoner på landsbasis er synkende.

LIS 3 i patologi på Lillehammer formidler at patologene ikke er klar over retningslinjene fra patologforeningen. Det er ingen klar intern retningslinje, utover obduksjonsloven, som blir tatt i bruk på Lillehammer sykehus for begjæring av obduksjon. Etter obduksjonsloven har legen plikt til å vurdere medisinsk obduksjon ved dødsfall og dokumentere at denne vurderingen er gjort i journalen (11). Hvorvidt denne vurderingen og dokumentasjon er kjent blant klinikere er usikkert. Problemet er også diskutert med patolog Alfsen, som er førsteamanuensis emeritus på Oslo universitets sykehus, og har engasjert seg i fagfeltet og skrevet flere artikler om emnet. Alfsen bekrefter at fagmiljøet ser på nedgangen i medisinske obduksjoner som et kvalitetsproblem for helsevesenet.

## KUNNSKAPSGRUNNLAG

Vi foreslår å iverksette tiltak for å øke bevisstheten om medisinsk obduksjon ved Lillehammer sykehus, og mener at obduksjonstallene vil øke som en konsekvens av dette. I denne oppgaven gjør vi rede for kunnskapsgrunnlaget for at et økt antall medisinske obduksjoner kan bedre dødsårsaksstatistikk og hvorfor medisinsk obduksjon er et verdifullt verktøy for kvalitetsforbedring.

### Søkestrategi:

Vi begynte med å søke etter relevante systematiske oversikter/retningslinjer via Pyramidesøket på Helsebiblioteket (12). For søket via pyramidesøket tok vi i bruk søkeordet “autopsy” og da var det ingen relevante treff. Vi valgte derfor å ikke gå videre med et pyramidesøk. Deretter foretok vi et søk via databasen PubMed ved hjelp av søkeord. Vi formulerte følgende relevante søkeord for Pubmedsøket: Autopsy (MeSH - Emneord) OR Autopsy (Tekstord) OR “Rate of autops\*” (Tekstord) OR “Autopsy rate” AND Quality. Under søket huket vi av for “systematic review” da vi ønsket å finne oppsummert kunnskap rundt dette tema. Filtre ble brukt for å begrense til aktuelle språk. Dette søket resulterte i 73 treff. Av disse ble to valgt på bakgrunn av inklusjons og eksklusjonskriterier etter gjennomgang av tittel og abstrakt (Tabell 1).

Den norske patologforeningens nettside og fagmiljø pekte oss i retning av Obduksjonsloven som blir brukt av patologer som et verktøy for hvordan og når man skal utføre medisinske obduksjoner (11).

Ettersom vi ønsket å danne et bilde av forholdene rundt medisinske obduksjoner i Norge gikk vi også målrettet gjennom Tidsskriftet for Den norske legeforening, gjennom fagområdet Patologi. Vi fant to relevante primærstudier rundt medisinsk obduksjon som tilfredstilte inklusjons- og eksklusjonskriteriene (Tabell 1).

Tabell 1: Inklusjons og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisk oversikt</li> <li>• Primærstudier basert på norske forhold uavhengig av studiedesign</li> <li>• Må nevne følgende relevante søkeord; “Autopsy”, “Rate of autops*”, “autopsy rate”, “quality” i abstraktet og tittelen</li> <li>• Skrevet på norsk, svensk, dansk eller engelsk</li> <li>• Studiene vurderer viktighet og kvalitet til medisinske obduksjoner</li> <li>• Ser på medisinske obduksjoner og/eller obduksjoner-generelt og ikke kun spesifikke dødsårsaker eller grupper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inkluderer ikke relevante søkeord “Autopsy”, “Rate of autopsy”, “Autopsy rate”, “Quality” i sammendraget og tittel</li> <li>• Annet språk enn norsk, svensk, dansk eller engelsk</li> <li>• Omtaler forensic autopsy/rettsmedisinsk obduksjon alene.</li> </ul>

### Resultatene fra litteratursøket:

Vi fant ingen systematiske oversikter eller primærstudier som viser at det å øke medisinske obduksjoner direkte fører til forbedret klinisk praksis. Vi fant imidlertid evidens for at medisinske obduksjoner er med på å øke korrekt diagnose (dødsårsak) i Dødsårsaksregisteret, og at medisinsk obduksjon per i dag ikke kan erstattes med bildediagnostikk.

### PubMed søk:

Totalt fant vi to relevante systematiske oversikter fra PubMed-søket. Den ene studien sammenligner medisinsk obduksjon med bildediagnostikk, hvor konklusjonen viser at det ikke er tilstrekkelig evidens for at post mortem CT eller annen bildediagnostikk kan erstatte medisinsk obduksjon som det beste mulig verktøy for bestemmelse av dødsårsak (13). En annen systematisk oversikt konkluderer med at det gjennom medisinske obduksjoner oppdages feil i fastsatt dødsårsak/diagnose i høyere grad sammenlignet med når dødsårsaken ble registrert uten medisinsk obduksjon (7).

## Artikler funnet fra PubMed søket:

Tabell 2: Oversikt over artikler funnet ved systematisk søk i PubMed

Forfatter, årstall	Studiedesign	Funn/Resultat:
Eriksson, et.al (13)	Systematisk oversikt <b>Totalt inkluderte i studien:</b> 22 studier. Blant disse: 6 retrospektive studier 11 prospektive studier 4 udefinert studiedesign 1 studie var et blandet studie, både med retrospektiv og prospektiv studiedesign.	Grunnet stor heterogenitet blant de inkluderte studiene var det ikke mulig å estimere den diagnostiske treffsikkerheten av funnene i studiene. Dermed kan man ikke konkludere med at bildediagnostikk er et bedre verktøy for post-mortem diagnostikk enn obduksjon.
Shojania et.al (7)	Systematisk oversikt. I denne systematiske oversikten ble det inkludert studier med prospektiv og retrospektiv studiedesign.	Oversikten inkluderte totalt 53 obduksjonsstudier. I 42 av studiene ble det funnet «major errors» <sup>1</sup> . I 37 av studiene ble det funnet «Class 1 errors» <sup>2</sup> . Median feilrate var på 23,5% for “major errors” og 9,0% for “class 1 errors”.

<sup>1</sup> Major errors: Endring av hoved-dødsårsak

<sup>2</sup> Class 1 errors: Mest alvorlige feil, der tidligere kunnskap om tilstanden mest sannsynlig kunne endret pasientutfallet.



## Norske forhold

For å kartlegge forholdene i Norge valgte gruppen å snakke med patolog Glenny Cecilie Alfsen rundt hennes perspektiv. Vi valgte å inkludere artikler som ble nevnt under denne samtalen, som vi videre vurderte etter inklusjons- og eksklusjonskriteriene. Disse artiklene er med på å underbygge at obduksjon et verdifullt verktøy for kvalitetssikring av dødsårsaksregisteret i Norge.

Tabell 3: Oversikt over artikler funnet ved søk i Tidsskriftet for den Norske legeforening under fagsiden for patologi (14)

Forfatter, kildehenvisning	Studiedesign	Resultat
Alfsen, Cecilie et al (8)	Tverrsnittstudie	Dødsårsaksregisteret mottok resultat av sykehusobduksjon for 2005, som viste at 1 773 døde, med alder fra to år og oppover. Obduksjonsfunn førte til endring av underliggende dødsårsak for 1 077 (61 %) dødsfall.
Eng, H et al (15)	Tverrsnittstudie	Obduksjonssvaret medførte endret dødsårsak i Dødsårsaksregisteret i 206 av 360 (57 %) tilfeller.

## Vurdering av kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert etter gjennomlesningen av fulltekst med spesielt fokus på metode og resultat. Vi har brukt sjekklister fra kunnskapsbasert praksis til å vurdere de systematiske oversiktene (16) og enkeltstudiene (17). Disse er lagt ved i appendix som egne vedlegg.

### **Vurdering av systematisk oversikt - *Diagnostic accuracy of postmortem imaging vs autopsy - a systematic review Eriksson, A et al, 2017* (13).**

Formålet med studien er klart definert, både i sammendraget og i teksten. Søkestrategien er illustrert med flytskjema og beskrevet, og det er søkt etter relevante studier. Inklusjons- og

ekslusjonskriterier er også beskrevet. Hver artikkel er vurdert ut ifra mulig bias med hjelp av QUADAS-verktøyet. Det var kun funn av studier med moderat og høy grad av bias. Vi vurderer at vi kan stole på denne systematiske oversiktsartikkelen.

Resultatet i denne studien er at man ikke enda har evidens for at bildediagnostikk er like bra eller bedre enn obduksjon post mortem.. Det trengs mer forskning på dette feltet per dags dato. Det er likevel anvendbart til en viss grad, da vi ikke enda har evidens for å heller bruke bildediagnostikk enn obduksjon. *Se appendix for mer detaljert beskrivelse av vurderingen av den systematiske oversiktsartikkelen.*

**Vurdering av systematisk oversikt - *Changes in rates of autopsy - detected diagnostic errors over time: a systematic review (7).***

Formålet med den systematiske oversikten er klart formulert i sammendraget, og ellers i teksten. Søkestrategien er godt beskrevet, og det er klare kriterier for inklusjon og eksklusjon av enkeltstudier. Det er inkludert 45 studier fra ulike land spredt utover store deler av verden. Resultatene ble oppgitt som median forskjell og ble utregnet ved hjelp av en passende form for statistisk analyse (meta-analyse). Resultatene i studien forteller oss at obduksjon er viktig for å avdekke riktig dødsårsak, og at dersom man ikke gjennomfører obduksjon er det en risiko for å oppgi feil dødsårsak.

Vi vurderer at denne artikkelen er troverdig og anvendbar. Det kan imidlertid ikke benyttes direkte i klinisk praksis, men kan brukes som veiledende for videre studier.

**Vurdering av primærstudie: *Kvaliteten på medisinske obduksjonsrapporter (15).***

Inklusjonskriteriene i studien er få, men tydelig beskrevet i metode. Det kommer tydelig fram hva som er studiens populasjon og settingen/undersøkelsesavdeling er definert. Validiteten er vurdert ved at klinikers rapporterte dødsårsak ble sammenlignet med dødsårsak etter obduksjon (gullstandard). Dette vurderes til å være en pålitelig metode og oppfyller derfor reliabilitetskravet. Objektive og standardiserte metoder ble brukt til å måle resultatene. En konfunderende faktor oppgitt i studien er at det ved lav obduksjonsrate er flere vanskelige kasus som obduseres dermed kan andelen endringer etter obduksjon bli unaturlig høy. Det er ikke avklart en metode for å håndtere konfunderende faktorer. Resultatene er oppgitt som gjennomsnittsforskjell mellom dødsmeldinger, obduksjonsrapporter og dødsårsaksregisteret. Det er ikke beskrevet statistisk analyse utover beregning av forskjeller i prosentandel. Denne studien er vurdert til å være pålitelig da den oppfyller flertallet av kriteriene til sjekklisten JBI

Critical appraisal checklist for analytical cross sectional studies (17), på tross av mangler i beskrivelse av statistisk metode og metode for å redusere konfunderende faktorer.

Hovedresultatet i studien er at svar fra obduksjon endret dødsårsaken i Dødsårsaksregisteret i 206 av 360 (57 %) tilfeller. *Se appendix for mer detaljert beskrivelse av vurderingen av tversnittstudien.*

**Vurdering av primærstudie:** *Obduksjonens betydning for registrering av dødsårsak* (5)

Inklusjonskriteriene til studien er tydelig beskrevet. Inklusjonskriterier og beskrivelse av populasjonen er detaljert beskrevet. Den statistiske analysen ble utført med statistisk program som sammenlignet ordinær dødsmelding med den kombinerte dødsmeldingen inklusive obduksjon. Validiteten vurderes derfor til å være god. En svakhet ved denne studien er at populasjonen som obdukeres ikke er representativ for befolkningen som helhet, da obduksjon kun gjøres i selekterte tilfeller. Dette gjelder generelt i obduksjonsstudier. Det forstås som at obduksjonsskjevhet, kjønn og alder er diskutert som mulige konfunderende faktorer. Det er her definert en metode for å redusere konfunderende faktorer ved å bruke khikvadrattest for å vurdere forskjeller i kjønn, alder og ICD koder. Resultatene er oppgitt som prosentandel der obduksjonssvar gir endring i dødsårsak. Statistisk signifikans av resultatene er satt til P-verdi under 0,05. Det er ikke en lett tilgjengelig tabell der leseren kan se om resultatene er over eller under den gitte P-verdien, men man må forutsette at de presenterte resultatene er signifikante. Studien vurderes til å være pålitelig vurdert etter kriteriene til JBI Critical appraisal checklist for analytical cross sectional studies (17) til bruk for å vurdere tversnittstudier. Resultatet i denne studien er at obduksjonsfunn førte til endring av den underliggende dødsårsaken for 1 077 (61 %) av dødsfallene. *Se appendix for mer detaljert beskrivelse av vurderingen av tversnittstudien.*

**Obduksjonsloven:**

Obduksjonsloven §5 sier følgende: «*Krav om medisinsk obduksjon må setjast fram av ein lege. Legen som konstaterer at døden har inntreft skal, så langt det er mogeleg, vurdere om det bør gjennomførast ein medisinsk obduksjon og dokumentere at vurderinga er gjort*» (11)

Formålet med obduksjonsloven er å:

- Sikre at obduksjoner blir utført på riktig måte med respekt for den avdøde og pårørende
- Gi kunnskap om dødsprosesser og dødsårsaker
- Forebygge skader og ulykker

- Bidra til pålitelig dødsårsaksstatistikk
- Legge til rette for kvalitetssikring i helse og omsorgstjenestene, og for undervisning og videre kunnskapsbygging.

Allerede i første paragraf 1-c blir det tydeliggjort at kvalitetsforbedring er et av målene ved obduksjonsloven. I paragraf 5 presiseres det at en lege er lovpålagt å gjøre en vurdering rundt hvorvidt det er behov for medisinsk obduksjon og dokumentere hvorfor eller hvorfor det ikke blir gjort (11).

## DAGENS PRAKSIS, MÅL OG INDIKATORER

### Mikrosystem:

Vårt mikrosystem er patologiavdelingen ved Lillehammer sykehus i Innlandet fylke. Her finner man den eneste patologiavdelingen i Innlandet, og det er her alle medisinske obduksjoner for Innlandet utføres. Ved avdelingen er det fire LIS3-stillinger, seks overleger, to konstituerte overleger og tre obduksjonsteknikere. Det er hovedsakelig LIS3 som utfører obduksjonene. Samtidig er obduksjonsteknikerne viktig for det praktiske rundt obduksjonen. For at en avdød skal obduseres må dette rekvireres av legen som stadfester døden. Dette gjøres på et eget rekvisisjonsskjema utarbeidet av Innlandet sykehus, enten digitalt eller på papir. Det må så tas kontakt med patologiavdelingen for å avklare transport av den avdøde, som obduksjonsteknikere står for. Avdøde fraktes så til Lillehammer sykehus hvor obduksjonen gjennomføres. På obduksjonsdagen får den rekvirerende legen mulighet til å delta på demonstrasjon av de foreløpige funnene ved obduksjonen. Når obduksjonen er utført skal de histologiske snittene gjennomgås, før et endelig resultat foreligger. Lillehammer rapporterer å ha en svartid på ca. en måned ved “standard” obduksjoner, men svartid på opptil fire måneder ved behov for ytterligere undersøkelser, som for eksempel fiksering av hjernen, toksikologi og lignende.

Basert på tall rapportert til dødsårsaksregisteret ble det i 2022 utført 83 medisinske obduksjoner, som med totalt 4116 (korrigert for rettsmedisinske obduksjoner) dødsfall gir en obduksjonsrate på 2% i Innlandet (1). Nasjonalt ble det samme år gjennomført 2,86% medisinske obduksjoner (korrigert for rettsmedisinske).

I dialog med LIS-3 fra Lillehammer forteller de at det uten problemer er mulig å gjennomføre 150 obduksjoner i året. For å oppnå et høyere tall kreves økt antall personell. De forteller da at det spesielt blir nødvendig med flere obduksjonsteknikere, som har en vesentlig oppgave med

tanke på det praktiske rundt en obduksjon. De forteller også at arbeidsbelastningen til overlegene er høy, og at denne også kan bli utfordret ved en økning til 150 obduksjoner.

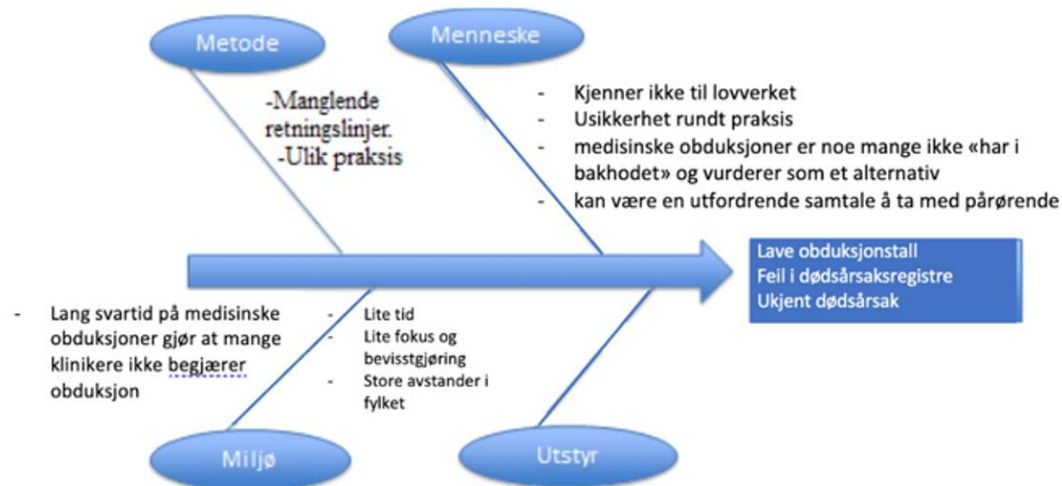
Lillehammer oppfatter selv at klinikere er flinke til å rekvirere nødvendige obduksjoner. Deres erfaring er at fastleger og legevaktsleger rekvirerer obduksjon hyppigst, mens sykehjemsleger er de som rekvirerer minst. Lillehammer rapporterer at medisinske avdelinger på sykehusene rekvirerer obduksjoner oftere enn de kirurgiske avdelingene. De syntes også at klinikerne er flinke til å rekvirere obduksjon dersom pårørende ytrer ønske om dette. Lillehammer oppgir at de ikke følger lokale eller nasjonale retningslinjer på hvem som skal obduseres, men at det baseres på obduksjonsloven. Ifølge loven skal man også dokumentere at behovet for obduksjon er vurdert, men hvorvidt dette dokumenteres i Innlandet har vi ikke kunnskap om. I samtale med patolog og førsteamanuensis emeritus Glenny Cecilie Alfsen fremkommer det at det generelt er for dårlig dokumentasjon av dette nasjonalt, som vi også tror reflekterer praksisen i Innlandet.

Vi har også hatt kontakt med en fastlege i Innlandet, som forteller at det er flere år siden han har henvist til obduksjon. Fastlegen hadde ikke hørt om noen retningslinjer for obduksjon, og fortalte at dersom han skulle henvise til obduksjon måtte han undersøke hvordan dette skulle blitt gjort. Han forteller at de gangene han har vurdert obduksjon som indisert, så har ikke pårørende ønsket dette. Samtalen med fastlegen bekrefter behovet for informasjon om praktisk gjennomføring av henvisning til medisinsk obduksjon.

Det er en lav obduksjonsrate i Innlandet, noe vi tror gjenspeiler for lite kunnskap om hvem og ved hvilke tilfeller man bør rekvirere obduksjon. Vi har inntrykk av at en viktig grunn til den lave obduksjonsraten er at klinikerne i liten grad er bevisst på viktigheten av medisinske obduksjoner for kvalitetssikring i helsevesenet, og at konsekvensene av en lav obduksjonsfrekvens er lavere kvalitet i dødsårsaksregisteret. For oss er det vanskelig å si om det faktisk foreligger dødsfall i Innlandet, som i realiteten burde vært obdusert. Basert på kunnskapsgrunnlaget vi har presentert, mener vi at Innlandets obduksjonstall med fordel kunne vært økt.

Dagens praksis virker å variere veldig mellom sykehusene, med ulike obduksjonsrater i de ulike fylkene (1). I 2010 oppnevnte regjeringen et utvalg som skulle utarbeide forslag til lovendringer i transplantasjons- og obduksjonsloven. Ifølge dette utvalget, varierer rutinene

for utvelgelse til medisinsk obduksjon fra sykehus til sykehus. Det finnes ingen standard retningslinjer eller rutiner for når man skal be om medisinsk obduksjon, og det er de enkelte helseforetak som utarbeider egne skjema for begjæring av obduksjon (18).



Figur 1: Fiskebeinsdiagram som fremstiller utfordringene ved dagens praksis.

Vi har utarbeidet et fiskebeinsdiagram som fremstiller utfordringene ved dagens praksis. Fiskebeinsdiagrammet viser utfordringer på flere områder. De menneskelige faktorene kan være at legene som vurderer medisinsk obduksjon, ikke kjenner til lovverket. Det kan være usikkerhet rundt hva som er dagens praksis, eller at man føler seg sikker på diagnosen ved dødstidspunktet fordi man i større grad enn tidligere stoler på annen diagnostikk. For at man skal kunne gjennomføre en medisinsk obduksjon, må de pårørende samtykke. (19). Samtalen med pårørende kan være en utfordrende samtale. Det har vært en generell oppfatning om at obduksjon er et sensitivt område for de pårørende, og at man ikke ønsker å belaste dem ytterligere etter et dødsfall. Imidlertid viser en undersøkelse at ved sykehus hvor man informerer de pårørende om medisinsk obduksjon, får man i liten grad «nei» av de pårørende(18). Dersom informasjonen som skal gis til de pårørende er forankret i standardiserte retningslinjer, kan dette bidra til at det blir en mindre utfordrende samtale å ta for klinikerne.

Noen miljøfaktorer kan være lite tid, både for legen som skal fylle ut dødsmeldingen, og for patologen. En annen miljøfaktor kan være lite bevisstgjøring og oppmerksomhet på medisinske obduksjoner, som gjør at raten faller. Lillehammer sykehus gjør alle medisinske obduksjoner i Innlandet, et stort fylke med lange avstander, dette er en viktig faktor. Et annet

problem, som ble diskutert med patolog og førsteamanuensis emeritus Glenny Cecilie Alfsen, er at det ofte er lang svartid på medisinske obduksjoner. Ifølge utvalget fra 2010, skal det som oftest ta 1-2 måneder før den endelige rapporten foreligger (18), men ifølge patolog Alfsen virker det som mange klinikere må vente flere måneder-år før endelig resultat foreligger. Dette ble pekt på som en viktig faktor for at mange klinikere ikke begjærer medisinske obduksjoner.

## Tiltak

### **Tiltak 1: Bevisstgjøring om lovverket og betydningen av medisinsk obduksjon**

Som beskrevet over, sier obduksjonsloven at man må begrunne i dødsmeldingen hvorfor man ikke gjennomfører en medisinsk obduksjon. Etter samtaler med patologene på Lillehammer, samt patolog Glenny Cecilie Alfsen, er vårt inntrykk at mange klinikere ikke er klar over dette, og at en bevisstgjøring er et viktig tiltak.

Konkrete forslag til bevisstgjøring av klinikere på Lillehammer sykehus:

- *Utdeling av infoskriv* til de ulike avdelingene om hvorfor medisinsk obduksjon er viktig, inkludert lovverket rundt. Se forslag til innhold i infoskriv i vedlegget. Dette er et kostnadseffektivt, konkret og enkelt tiltak, som bidrar til å øke bevisstheten rundt medisinsk obduksjon.
- *Internundervisning om medisinsk obduksjon*, som skal foregå etter morgenmøtet til de ulike avdelingene. Her skal det opplyses om viktigheten av obduksjon både på individ- og systemnivå. Dersom det utarbeides retningslinjer for medisinsk obduksjon, bør dette gjennomgås her.

For leger utenfor sykehus, f.eks. fastleger og sykehjemsleger, foreslår vi følgende:

- *Gi informasjon om medisinsk obduksjon på faste møtepunkt for fastleger og sykehjemsleger*, ved hjelp av infoskrivet som er beskrevet over. For eksempel kan en patolog fra sykehuset på Lillehammer delta på disse møtene. Et møte hvert år eller halvår er tilstrekkelig for bevisstgjøring.
  - For sykehjemslegene skal det gis informasjon og deles ut infoskriv på fagnettverket de har i november hvert år, der de samles for fagkurs og diskusjoner.
  - For fastlegene i Innlandet skal det gis informasjon og deles ut infoskriv på ALU-møtene (felles allmennlege utvalgsmøter) de har hver 3.

måned. Det holder med et infomøte om medisinsk obduksjon en gang i året.

## **Tiltak 2: Innføre klare retningslinjer for medisinsk obduksjon.**

Den norske patologforening laget i 2013 et forslag til kriterier for utvelgelse av dødsfall til medisinsk obduksjon. De skriver at medisinsk obduksjon bør vurderes spesielt ved følgende dødsfall (10):

- Dødsfall uten sikker årsak
- Dødsfall i ambulanse eller mottak
- Dødsfall med kort liggetid (<1 døgn) og uavklart diagnose
- Død av sannsynlig malign sykdom uten histologisk bekreftelse
- Dødsfall som kan skyldes bivirkning av medikamenter, inkludert cytostatika
- Postoperative dødsfall (definert som død innen en uke etter operasjon)
- Unaturlige dødsfall som ikke undersøkes videre av politi etter melding, særlig dødsfall som kan være relatert til opphold/behandling

Oppsummert er retningslinjen tydelig og anvendbar, har tydelig formål, men har en tydelig svakhet i at metode og kunnskapsgrunnlaget for anbefalingene ikke er beskrevet.

Interessekonflikter er ikke redegjort for. *Se appendix for mer detaljert beskrivelse av vurderingen av retningslinjen.*

Vi foreslår at Lillehammer sykehus kan bruke dette forslaget som et utgangspunkt, og at det gjennom samarbeid mellom klinikere fra forskjellige fagområder kan utarbeides retningslinjer som passer sykehuset. Det er noen grupper der forskjellen mellom faktisk dødsårsak og antatt dødsårsak er stor, dette gjelder særlig pasienter som dør av kreft og av hjerte- og karsykdom(5). Det kan være nyttig å ta hensyn til dette når en utarbeider retningslinjer for hvilke pasienter som skal velges ut til medisinsk obduksjon. Tydelige retningslinjer kan føre til at færre leger er i tvil om det er riktig å sende pasienten til en medisinsk obduksjon. Retningslinjene kan kanskje også gjøre det enklere å ta en samtale med de pårørende, ettersom man har tydelige anbefalinger om når man bør begjære en medisinsk obduksjon eller ikke.



### **Tiltak 3: Endring av dødsmeldingen**

Dette er mer et nasjonalt tiltak, og vil være mest aktuelt i en videreføring av dette forbedringsprosjektet. En måte man kan øke bevisstheten rundt henvisning av medisinsk obduksjon på, er å legge til et der utfyllende lege krysser av for om man har vurdert indikasjonene for medisinsk obduksjon, og om man evt. har dokumentert argumentene for dette, slik som lovverket sier at man skal gjøre. Dette vil gjøre at utfyllende lege gjør en grundigere vurdering om man skal begjære en medisinsk obduksjon eller ikke.

### **Kvalitetsindikatorer**

Kvalitetsindikatorer sier noe om kvaliteten på området som måles, og man deler inn i tre typer indikatorer: strukturindikatorer, prosessindikatorer og resultatindikatorer (20). I vår oppgave har vi valgt å fokusere på strukturindikatorer og prosessindikatorer.

Under *strukturindikatorer* ligger helsevesenets ressurser, altså både utstyr, teknologi og helsepersonellens kompetanse. Vi har valgt å måle to strukturindikatorer:

- En strukturindikator vi har valgt å måle, er hvor mange som møter opp og får med seg informasjonen på de felles fagmøtene for allmenn- og sykehjemsleger. Ved å følge med på denne indikatoren kan man se hvor mange av legene utenfor Lillehammer sykehus som har fått med seg informasjonen vi ønsker å formidle.
- Vi ønsker også måle kunnskapen blant legene, dette gjøres ved at det lages en quiz eller en rask test som sykehjemslegene og fastlegene gjennomfører før og etter disse møtene. På denne måten kan vi se om det er en reell økning av kunnskapen om medisinsk obduksjon hos legene.

Vi vurderer at dette er en relevant, lett målbar og lite ressurskrevende indikator for å si noe om økt kunnskap blant leger.

*Prosessindikatorer* beskriver konkrete aktiviteter i pasientforløpet. En prosessindikator vi ønsker å måle, er den konkrete økningen i antall medisinske obduksjoner som resultat av implementering av tiltakene våre, altså innføring av retningslinjer og bevisstgjøring om lovverket. Basert på en stor systematisk studie (7) har vi kommet frem til et måltall på 5% for Lillehammer sykehus i løpet av en treårsperiode. Vi har fokusert på Class 1 errors, altså store feil som sannsynligvis har påvirket utfall eller prognose hos pasientene. Jo høyere obduksjonsraten er, desto lavere Class I error-rate får man, men selv ved en obduksjonsfrekvens på 100%, vil raten fortsatt være ca. 4%. I denne studien fant de at ved en

obduksjonsrate på 5%, får man en Class I error-rate på 6.7%. Vi tenker at en obduksjonsfrekvens på 5% er oppnåelig for Lillehammer sykehus som per nå har en obduksjonsfrekvens på ca. 2%, som beskrevet tidligere. Det er fordi en ytterligere økning krever mye ressurser, og selv ved en enda høyere obduksjonsrate kan man ikke eliminere Class I errors fullstendig. Det er viktig å ta med i betraktningen at dette er tall som er basert på en systematisk oversikt foretatt for ca. 20 år siden, basert på enkeltstudier i mange ulike land (7). Derfor er hovedfokuset i denne oppgaven på bevisstgjøring, og vi tror at obduksjonstallene vil øke som en konsekvens av dette. Vi har ikke satt noen delmål underveis, men følger obduksjonsfrekvensen underveis i prosjektet, med et endelig mål på 5%.

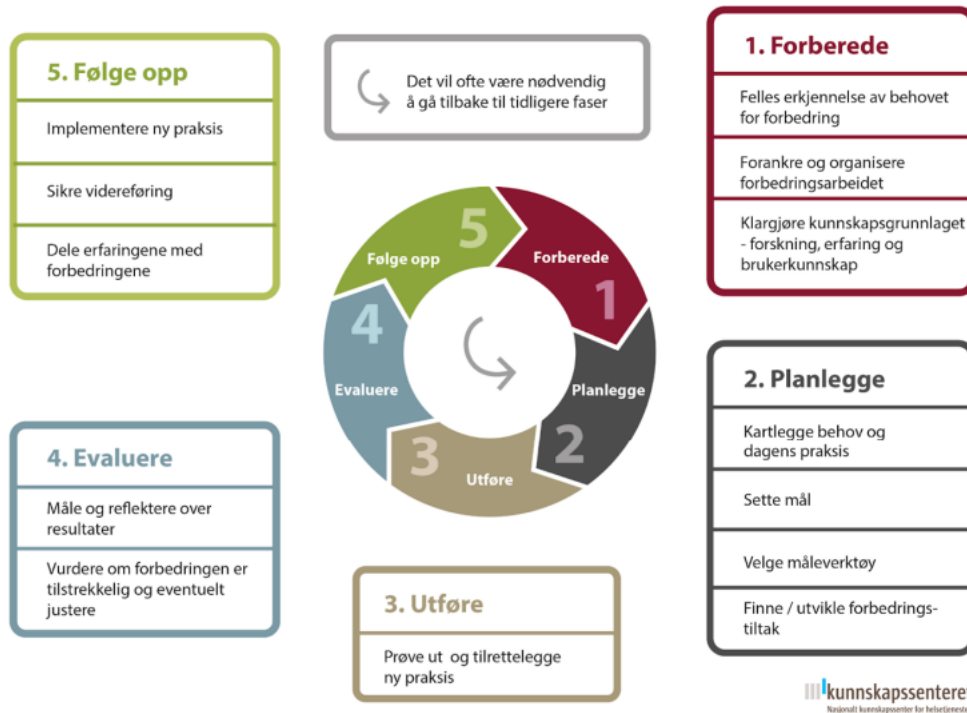
Vi vurderer at dette er en relevant indikator for å få en pekepinn på utviklingen på obduksjonsraten. Det er imidlertid en lite gyldig og pålitelig indikator, da dette tallet er et svært usikkert tall. Formålet i dette prosjektet ikke er å øke antall obduksjoner i seg selv, og derfor tillater vi et lite valid tall her.

#### Ønsket mål

Ønsket mål med prosjektet er å øke bevisstheten rundt medisinsk obduksjon på Lillehammer sykehus, og hos fastleger og sykehjemsleger i Innlandet. Vi tenker at man vil få en økning i obduksjonsfrekvensen som en konsekvens av dette. Som tidligere nevnt, er det viktig å øke obduksjonsfrekvensen for å sikre at man finner riktig dødsårsak, dette er viktig både for pårørende og klinikerne, samt for dødsårsaksregisteret. Altså kvalitetssikring for pasientene, for klinikerne og på systemnivå.

## PROSESS OG ORGANISERING

For å sikre optimal gjennomføring av et kvalitetsforbedringsarbeid er det nyttig å ta i bruk Helsebibliotekets modell; PDSA-sirkelen (Figur 2). Ved hjelp av PDSA-sirkelen har vi kommet frem til et forslag til hvordan dette forbedringsprosjektet kan gjennomføres: Denne modellen består av fem faser: forberedelse, planlegging, utførelse, evaluering og oppfølging.



Figur 2: PDSA-modell, hentet fra Helsebiblioteket. (21)

### Forberedelsesfase

For et vellykket forbedringsarbeid er det viktig med nøye forberedelse. Det må oppnevnes en ansvarlig prosjektgruppe som har den overordnede styringen på innføringen, vurderingen av progresjonen og fremdriften av prosjektet, tar imot tilbakemeldinger og vurderer eventuelle endringer. Ansvarsgruppen må også evaluere prosjektet i etterkant. Det er ønskelig med en prosjektgruppe som dekker flere fagfelt for å få inn flere perspektiver og praktiske tilbakemeldinger underveis. Vi foreslår derfor at prosjektgruppen består av en fastlege som arbeider ved sykehjem og/eller legevakt, kommuneoverlege, patolog fra Lillehammer sykehus, eventuelt obduksjonstekniker og kliniker fra Lillehammer sykehus. Vi foreslår at leder av ansvarsgruppen er patolog ved Lillehammer sykehus. Vi foreslår at obduksjonstekniker har ansvar for innkalling til møter. Patolog har ansvar for informasjon til klinikere ved morgenmøter (formidling fra informasjonsskrivet, se tiltak) med innspill fra sykehuslege. Kommuneoverlege har ansvar for å formidle informasjonsskrivet til fastlegene i kommunen. Kommuneoverlege har sammen med fastlegen med sykehjem- eller legevakt-jobb ansvar for å formidle kort og konkret informasjon ved møtet for alle fastlegene (se tiltak). Alle gruppens medlemmer har ansvar for å ta imot tilbakemeldinger på sine fagområder og

formidle dette videre til ansvarsgruppen. Fordelingen av oppgaver og gruppens medlemmer er et forslag og må tilpasses mulighetene ved mikrosystemet ved Lillehammer sykehus og omliggende distrikter.

## Planleggingsfase

I planleggingsfasen har vi kartlagt praksisen og behovene ved Lillehammer sykehus.

Patologisk avdeling vurderer at klinikerne på Lillehammer er ganske flinke til å begjære medisinsk obduksjon, men at det er særlig allmennleger og sykehjemsleger man ønsker å nå.

Vi har begynt å planlegge hvordan man skal gjennomføre informasjon på morgenmøter på sykehuset, og felles møter for allmennleger og sykehjemsleger utenfor sykehus.

Målet med prosjektet er å øke bevisstheten rundt medisinsk obduksjon. Som en konsekvens av dette, mener vi at obduksjonsfrekvensen etter hvert vil øke. Målet er ikke en høy obduksjonsfrekvens i seg selv, men å øke kvalitetssikringen og redusere antall feil i dødsårsaksregisteret, Måleverktøyene vi skal bruke, er å følge med på hvor mange som møter opp på de felles møtene for allmenn- og sykehjemsleger i løpet av en treårsperiode. Vi skal måle kunnskapen hos legene som deltar på disse møtene, og vi skal følge med på obduksjonsfrekvensen ved Lillehammer sykehus, hvor vi har satt måltallet til en obduksjonsfrekvens på 5% i løpet av tre år.

I planleggingsfasen bør det igangsattes en prosjektgruppe. De bør videre utarbeides retningslinjer med utgangspunkt i Den norske patologforeningens forslag. Dette bør være på plass før man kan starte med informasjonsmøter på sykehus og møter for sykehjemsleger/fastleger. Etter at retningslinjene er utarbeidet, legges disse ved i infoskrivet, som sendes til sykehus, fastleger og sykehjemsleger. Den samme prosjektgruppen utarbeider en kort kunnskapstest som gjennomføres før og etter fellesmøtene for fastleger og sykehjemsleger.

## Utførelse



Figur 3: Utførelse, med tidsperspektivet og viktige elementer.

Skissert i figur over skal det ved oppstart være et møte i ansvarsgruppen, der de skal planlegge oppstart, samt fordele roller og oppgaver. Den første uken i prosjektet vil brukes til å informere leger i Innlandet om prosjektet, og dele ut informasjonsskriv. Hver sjette måned skal ansvarsgruppen møtes for å evaluere tiltakene, og gjøre eventuelle endringer. Etter tre år med prosjektet skal ansvarsgruppen gjøre en evaluering av hele prosessen, undersøke om det har kommet noen resultater og ta stilling til om man skal videreføre tiltakene.

### Evalueringsfase:

Under prosjektets evalueringsfase skal prosjektgruppen reflektere rundt resultatene og hvorvidt målene er oppnåelige underveis i prosjektet. Vi ønsker vurderinger av prosjektet hver sjette måned og en endelig mer omfattende vurdering av prosjektet etter 3 år. Grunnen til at vi ønsker en mer omfattende totalvurdering etter 3 år er at disse tiltakene ikke viser umiddelbare resultater og tar typisk lengre tid å måle effekten. Ved disse vurderingene underveis skal det tas stilling til antall som har deltatt på infomøtene og fått infoskriv, som begge er tiltak for bevisstgjøring av riktig praksis rundt begjæring av medisinske obduksjoner. I tillegg skal det tas stilling til de foreløpige rapporterte tallene fra patologiavdelingen ved Lillehammer sykehus, dette gjøres årlig. Vi ønsker også å ta i bruk tilbakemeldinger fra klinikere ved Lillehammer sykehus, sykehjemsleger og fastleger i Innlandet, som kan være med på å avklare praktiske utfordringer som oppstår underveis. Etter fire år ønsker å vi gjennomføre en ny kunnskapstest av klinikerne, dette for å se om kunnskapen holder seg etter at prosjektet er avsluttet, og om tiltakene har ført til en varig endring og bevisstgjøring.

### Oppfølging:

Hvorvidt disse tiltakene bør være permanente vil bli bestemt ved å veie fordelene og ulempene opp mot hverandre basert på endelig sluttevaluering og kunnskapstesten etter fire år. Prosjektgruppen kan komme med en endelig anbefaling basert på den totale vurderingen. Ved å vurdere nye tall på obduksjonsraten fra FHI kan man bestemme hvorvidt målet på 5% er oppnåelig, eller om målet bør revideres og justeres ned. Ved å registrere antall mennesker som har deltatt på informasjonsmøter og gjort kunnskapstestene, kan vi vurdere i hvilken grad vi har nådd ut med informasjonen vi ønsker å formidle. Hvis det ble gjort endringer eller justeringer til tiltakene underveis, skal man også her vurdere hvorvidt disse skal videreføres. Denne vurderingen baseres på tilbakemelding vi har fått fra de involverte i prosjektet.

## DISKUSJON

Ut ifra dagens tilgjengelige kunnskap og de sterkt fallende obduksjonstallene vurderer vi at prosjektet bør gjennomføres for å sikre kvaliteten i klinisk praksis og kvalitet i dødsårsaksregisteret. Medisinsk obduksjon er fortsatt gullstandard for å fastslå dødsårsaken, da det ikke er per dags dato vist andre bedre metoder (13). Det fremstår som at det er behov for praktisk og anvendbar informasjon rundt medisinsk obduksjon til både sykehusleger og allmennpraktiserende i kommunen. Dette prosjektet vil bidra med slik informasjon. Fordelen med dette prosjektet, er at det baserer seg på allerede eksisterende møteplasser for leger i kommunen og på sykehus for informasjonsformidling og bevisstgjøring. Formidling av informasjonsskriv er ikke kostnadskrevenende. Prosjektet har hatt fokus på praktisk gjennomføring og framstår gjennomførbart. Det er viktig å understreke på nytt at selv om det er satt måleindikator som oppgir et mål for økning av obduksjoner i prosent, er det ikke et mål i seg selv å øke antall obduksjoner. Målet med prosjektet er å øke bevisstheten rundt medisinsk obduksjon, og vi forventer at obduksjonsfrekvensen øker som en konsekvens av dette. En av utfordringene med prosjektet blir å nå ut til alle legene i innlandet med informasjonen dersom ikke alle deltar på de felles møtene i regi av kommunen. Prosjektgruppen bør ha fokus på dette. Informasjonen til LIS1 under sykehustjenesten vil likevel kunne bidra med å spre informasjonen, da disse ett år senere skal ut i kommunehelsetjenesten og kan videreformidle informasjonen til legene i kommunen som ikke har deltatt på de felles informasjonsmøtene.

## Konklusjon

Prosjektet bør gjennomføres i sin helhet. Ut ifra kunnskapsgrunnlaget er det evidens for at det er viktig å gjennomføre et større antall av de riktige medisinske obduksjonene enn det som gjøres i dag for å sikre kvalitet i helsevesenets arbeid og dødsårsaksregisteret.

## REFERANSELISTE

1. Dødsårsaksregisteret - statistikkbank [Internet]. 2022 [cited 09.02.24]. Available from: <https://statistikkbank.fhi.no/dar/>
2. Engebretsen E, Bondevik H. Kunnskapsbasert medisin. 2022 [cited 2024 8 february]. Available from: [https://sml.snø.no/kunnskapsbasert\\_medisin](https://sml.snø.no/kunnskapsbasert_medisin)
3. Gjertsen F. Cause of death registry--an important data source for medical research. Tidsskr Nor Laegeforen. 2002;122(26):2551-4.
4. Folkehelseinstituttet. Om Dødsårsaksregisteret [Internet]. 2014 (oppdatert 2023) [cited 2024 08 february]. Available from: <https://www.fhi.no/op/dodsarsaksregisteret/dodsarsaksregisteret2/>
5. Alfsen GC, Mæhlen J. The value of autopsies for determining the cause of death. Tidsskr Nor Laegeforen. 2012;132(2):147-51.
6. Alfsen GC, Lyckander LG, Lindboe AW, Svaar H. Quality control of deaths in hospitals. Tidsskr Nor Laegeforen. 2010;130(5):476-9.
7. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Changes in Rates of Autopsy-Detected Diagnostic Errors Over Time: A Systematic Review. JAMA. 2003;289(21):2849-56.
8. Alfsen GC, Braut GS, Ellingsen CL. No national strategy for autopsies. Tidsskr Nor Laegeforen. 2022;142(8).
9. FOR-2016-10-28-1250. Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten [cited 2024 9 february]. Available from: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-10-28-1250>.
10. Den norske patologiforeninga. Dokument 3, utvelgelse av dødsfall til obduksjon. 2013 [cited 2024 9 february]. Available from: <https://www.legeforeningen.no/contentassets/64927532ad03493c801962cca1920d40/dokument-3-utvelgelse-av-dodsfall-til-obduksjon.pdf>
11. LOV-2015-05-07-26. Lov om obduksjon og avgjeving av lik til undervisning og forskning (obduksjonslova) §5 [cited 2024 9 february]. Available from: <https://lovdata.no/lov/2015-05-07-26/>.
12. McMaster University. Pyramidesøket [Internet]. 2011. Available from: <https://plus.mcmaster.ca/helsebiblioteket/>.
13. Eriksson A, Gustafsson T, Höistad M, Hultcrantz M, Jacobson S, Mejare I, Persson A. Diagnostic accuracy of postmortem imaging vs autopsy-A systematic review. Eur J Radiol. 2017;89:249-69.
14. Tidsskriftet for den norske legeforening. Patologi. [cited 2024 8 february]. Available from: [https://tidsskriftet.no/spesialitet/patologi?fbclid=IwAR2lqsOZazz3Zx8t1c94Rl0Ut-s5CuBwVExlBkLyMTKyNb9vNvHGfka3y3M\\_aem\\_AcCR7I7vyrHVzYbNq6V8MUWGm72Db1SkcRPBYM\\_foJhPStwJDV8s5QuCgd-5RBvrMHCm2jHAj1JiGY3wdC74-QMx](https://tidsskriftet.no/spesialitet/patologi?fbclid=IwAR2lqsOZazz3Zx8t1c94Rl0Ut-s5CuBwVExlBkLyMTKyNb9vNvHGfka3y3M_aem_AcCR7I7vyrHVzYbNq6V8MUWGm72Db1SkcRPBYM_foJhPStwJDV8s5QuCgd-5RBvrMHCm2jHAj1JiGY3wdC74-QMx)
15. Eng HM, Bie RB, Skjulsvik AJ, Pedersen AG, Alfsen GC. The quality of medical autopsy reports. Tidsskr Nor Laegeforen. 2021;141(11).
16. Helsebiblioteket. Kunnskapsbasert praksis [cited 2024 12 february]. Available from: <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering>.
17. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z. JBI Manual for Evidence Synthesis. 2024 [cited 2024 12 february]. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global/>.
18. NOU 2011:21 Når døden tjener livet; 62-64 [cited 2024 15 february]. Available from: <https://www.regjeringen.no/contentassets/b92d14d928b3427398c9f04f00f2002f/no/pdfs/nou201120110021000dddpdfs.pdf>

19. LOV-2015-05-07-26. Lov om obduksjon og avgjeving av lik til undervisning og forskning (obduksjonslova) §7 [cited 2024 12 february]. Available from: <https://lovdata.no/lov/2015-05-07-26/>.
20. Helsedirektoratet. Kvalitet og kvalitetsindikatorer. 2021 [cited 2024 13 february]. Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/kvalitet-og-kvalitetsindikatorer>.
21. Kongsmo T, de Vibe M, Bakke T, Udness E, Eggesvik S, Nordheim G, et al. Modell for kvalitetsforbedring: utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid. 2015.



## VEDLEGG

### Sjekklister:

Vurdering av systematisk oversikt - *Diagnostic accuracy of postmortem imaging vs autopsy - a systematic review Eriksson, A et al, 2017.*

A: Kan du stole på resultatene?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formålet med studien er klart definert i sammendrag og ellers i teksten; å vurdere den diagnostiske treffsikkerheten ved postmortem bildediagnostikk for ulike type funn</li><li>• Søker etter relevante studier.</li><li>• Definerer utfall tydelig og refererer til hva det sammenlignes med (obduksjon/histopatologisk undersøkelse)</li><li>• Søk i Embase, PubMed og Cochrane library.</li><li>• Studier på engelsk eller tysk ble inkludert</li><li>• Finner ikke noe i metode om at det er inkludert ikke-publiserte artikler</li><li>• Risiko for bias vurdert og notert som lav, moderat og høy ved bruk av QUADAS verktøy.</li><li>• To reviewere vurderte artiklene for inklusjon. To separate vurderte også risiko for bias.</li><li>• Resultatet gis ikke i meta analyse, da ingen av artiklene hadde lav risiko for bias. Dette virker fornuftig.</li></ul> <p>=&gt; resultatene fremstår, basert på punktene over, til å kunne stoles på.</p>
B: Hva forteller resultatene?	Det var ikke mulig å bestemme hvor nøyaktig bildediagnostikk er post-mortem basert på kunnskapen som finnes i dag. Det trengs forskning med bedre planlegging, bedre metodikk, med flere deltagere, helst fra flere sentre.
C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?	Resultatene kan være til hjelp i form av at vi ikke har evidens per dags dato for å bruke bildediagnostikk i stedet for obduksjon.

**Vurdering av systematisk oversikt - *Changes in rates of autopsy detected diagnostic errors over time a systematic review* - Shojania et al; ved bruk av "Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel" fra kunnskapsbasert praksis**

<p>A: Kan du stole på resultatene?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formålet med studien er klart formulert i sammendrag og ellers i teksten; å identifisere hvor ofte medisinske obduksjoner avdekker diagnostiske feilvurderinger.</li> <li>• Søket som ble formulert søkte etter relevante studier. Det er noe uklart hvorvidt alle relevante studier ble funnet, av databaser ble det søkt på MEDLINE, en gjennomgang av referanselistene og artikler anbefalt.</li> <li>• Studiene ble inkludert etter spesifikke kriterier.</li> <li>• Metaanalyse ble utført og resultatene fremkommer tydelig.</li> <li>• Derfor vurderer vi at vi kan stole på resultatene totalt sett.</li> </ul>
<p>B: Hva forteller resultatene?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultatene oppgis som median feilrate på 23,5% for det vi kaller major errors og 9 % for class 1 errors. De er innenfor 95% konfidensintervaller, og er dermed statistisk signifikante</li> <li>• Ved obduksjonsrate på 5% er major error rate på 24,4 %.</li> <li>• Ved obduksjonsrate på 5% er class 1 error rate på 6,7 %.</li> </ul>
<p>C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultatene i oversiktsartikkelen konkluderer med at medisinsk obduksjoner fanger opp feil i dødsårsaksstatistikk og at det er ønskelig med forbedring i bruken av obduksjoner i klinisk praksis. Det kan anvendes som et verktøy for forbedring av dødsstatistikk.</li> </ul>

**Vurdering av primærstudier - kvalitet av medisinske obduksjonsrapporter Eng et al; ved bruk av sjekkliste fra JBI critical appraisal Checklist for analytical cross sectional studies**

1.	Inklusjonskriterier er klart definert til at det gjelder medisinske obduksjoner av voksne.
2.	Studiens populasjon ble beskrevet som totalt 389 obduksjonsrapporter fra 15 ulike patologiavdelinger. Kjønnfordeling og gjennomsnittsalder ble også oppgitt
3.	Det som ble målt var hvorvidt obduksjonen hadde effekt på dødsårsaken som ble stilt initialt ved dødsmelding av kliniker. Dette ble gjort ved å sammenligne dødsmelding og endelig koding med dødsårsak fra obduksjonsrapporten. Det vurderes å være en pålitelig og gyldig metode.
4.	Det var objektive og standard kriterier som ble brukt i måling av resultatene.
5.	Konfunderende faktor ble indentifisert. Grunnet seleksjonsmetoden inneholdt populasjon flere dødsfall ved sykehus enn utenfor. Dermed var det også vanskeligere kasuser i studien. Denne høyere andelen av kompliserte sykdomsforhold kan da også medføre en høyere andel av endringer i dødsårsak etter obduksjonen
6.	Det ble ikke avklart en måte hvor man kunne håndtere konfunderende faktorer.
7.	Resultatene ble målt basert på prosjektgruppens sammenligning av dødsmeldinger, obduksjonsrapporter og dødsårsaksregisteret. Resultatene ble oppgitt som gjennomsnittsforskjell.
8.	Det ble ikke beskrevet at de har tatt i bruk statistisk analyse for dette resultatet annet enn beregning av prosentandel.

**Vurdering av tidsskriftartikkel - *Obduksjonens betydning for dødsårsaker* Alfsen og Mæhlen; ved bruk av sjekkliste for tverrsnittstudier fra JBI (Kilde:**

1.	Kriteriene for inklusjon av populasjon var tydelig definert som dødsfall i den norske befolkningen i 2005 som gjennomgikk en sykehusobduksjon, data ble hentet fra SSB. Det ble ikke inkludert dødsfall for de individene under to år, så dermed ble studiepopulasjonen alle obduserte ved sykehusobduksjon i 2005 2 år og oppover.
2.	Populasjon og omstendighetene ved studien ble beskrevet i detalj. Populasjon besto av 989 menn og 784 kvinner. Medianalder for menn ble oppgitt som 71 år og medianalder for kvinner ble oppgitt som 76 år.
3.	Målingsmetoden var gyldig og pålitelig med tanke på at man sammenlignet oppgitt dødsårsak registrert initielt i dødsmeldingen og oppgitt dødsårsak i dødsårsaksregisteret. Det bidrar til gyldigheten ettersom innhenting av informasjon fra disse kildene er den mest passende kilden for denne informasjonen. Denne målemetoden kan lett repliseres med tanke på at det baserte seg på data fra dødsårsaksregisteret og dødsmeldinger, hvilket bidrar til metodens pålitelighet.
4.	Objektive og standardkriterier ble brukt i måling av hvorvidt det forekom en endring i dødsårsak i etterkant av obduksjonsrapporten hos de som gjennomgikk sykehusobduksjon.
5.	Potensielle konfunderende faktorer ble identifisert som kjønn, obduksjonsskjevhet og alder.
6.	De ble tatt i bruk en strategi for å håndtere de nevnte konfunderende faktorer. Det ble tatt i bruk en chikvadrattest for vurdering for alders og kjønnsforskjeller og forskjeller i ICD10 koder.
7.	Resultatene ble målt på en gyldig og pålitelig måte. Verktøyene brukt og metoden man valgte å innhente og videre beregne resultatene ble utført i henhold til dette Resultatene ble oppgitt å være følgende: Obduksjonsfunn førte til endring av underliggende dødsårsak for 1 077 (61 %) dødsfall, mens for 567 dødsfall (32 %) var endringen stor og medførte skifte av ICD-10-kapittel for dødsårsaken. Resultatene ble oppgitt i prosentandel.

**Vurdering av Den norske patologiforenings retningslinje; ved bruk av sjekklisten**  
**“Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre” fra kunnskapsbasert praksis**

<p>1. Avgrensning og formål</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet: målrettet seleksjon av dødsfall som bør undersøkes postmortalt</li> <li>• Klinisk problem er klart beskrevet.</li> <li>• Populasjonen som retningslinjen omfatter er klart beskrevet i form av at det beskrives som overordnede retningslinjer for sykehus, sykehusavdelinger og utenfor sykehus. Selv om det er å forvente at andelen er ulik mellom de ulike stedene.</li> </ul>
<p>2. Involvering av interessenter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeidsgruppen består kun av patologer. Det er en arbeidsgruppe innad i patologforeningen.</li> <li>• Involverer dermed relevant faggruppe</li> <li>• Sykehuskliniker og allmennlege burde vært med?</li> <li>• Synspunkter fra befolkningen er ikke forsøkt inkludert. Ikke så relevant her.</li> <li>• Målgruppen er tydelig leger, men dette trenger ikke å defineres klart da det er regulert av lov at det kun er lege som kom rekvirere medisinsk obduksjon.</li> </ul>

<p>3. Metodisk nøyaktighet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunnskapsgrunnlaget for retningslinjen er ikke beskrevet. Det er ikke beskrevet systematisk søk.</li> <li>• Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er ikke tydelig definert</li> <li>• Styrker og svakheter i kunnskapsgrunnlaget er ikke beskrevet</li> <li>• Metoden som er brukt for utarbeidelsen av kunnskapsgrunnlaget er ikke tydelig beskrevet utover at det er en faggruppe som har satt sammen retningslinjen og at den er vedtatt ved patologforeningens årsmøte i 2013</li> <li>• Helsefordeler, bivirkninger og risikoer er ikke aktuelt her. Det beskrives at retningslinjen kan gi gevinster på kvalitetskontroll, bedring av registre og/eller epidemiologiske hensyn.</li> <li>• Da kunnskapsgrunnlaget ikke er beskrevet står det heller ikke hvordan grunnlaget henger sammen med retningslinjen</li> <li>• Vurdering “eksternt” utenfor faggruppen som har laget den på patologforeningens årsmøte 2013.</li> <li>• Prosedyren for oppdatering av retningslinjene er beskrevet minimalt i form av at det er faggruppen for obduksjon i patologforeningen som er ansvarlig for oppdatering. Oppdateres fortløpende.</li> </ul>
<p>4. Klarhet og presentasjon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbefalingene er spesifikke og tydelige</li> <li>• Beskrivelse av ulike håndteringsmuligheter er ikke aktuelt her</li> <li>• De sentrale anbefalingene er lette å identifisere</li> </ul>

5. Anvendbarhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktorer som kan hemme og fremme retningslinjen bruk er til dels tatt for seg i form av beskrivelse av gjeldende lovverk</li> <li>• Råd og verktøy til samtidig implementering er ikke aktuelt her.</li> <li>• Ressursmessige implikasjoner er drøftet i form av at patolog tjenestene er under press og det er viktig å velge ut de riktige dødsfallene som en del av formålet med retningslinjen</li> <li>• Retningslinjen inneholder ikke en form for evalueringskriterier i form av obduksjonsrate nevnes, men det er ikke spesifikt notert i forbindelse med vurdering av implementeringen</li> </ul>
6. Redaksjonell uavhengighet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retningslinjen er ikke redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instansen</li> <li>• Det er ikke redegjort for interessekonflikter</li> </ul>

## **Forslag til innhold i infoskriv**

- Kort om viktigheten av medisinsk obduksjon
  - konsekvenser av lav obduksjonsrate
  - Eksempler på tilfeller der man bør vurdere å begjære en medisinsk obduksjon
- Informasjon om lovverket. En kort påminnelse om at man er lovpålagt å vurdere medisinsk obduksjon, og at man skal begrunne hvorfor man ikke begjærer obduksjon.
- Praktisk gjennomføring fra henvisning til ferdig obduksjonsrapport
- Retningslinjene som utarbeides ved Lillehammer sykehus
- Forslag til informasjon til pårørende
- Kontaktinformasjon til patologisk avdeling Lillehammer dersom man skulle ha spørsmål.