
Hendelsesanalyser ved Sørlandet sykehus 2020–22

ORIGINALARTIKKEL

ØYVIND HOLME

oyvind.holme@medisin.uio.no

Fagavdelingen

Sørlandet sykehus

og

Institutt for helse og samfunn

Universitetet i Oslo

Forfatterbidrag: idé, utforming/design, datainnsamling, analyse av data, tolking av data, litteratursøk, utarbeiding/revisjon av selve manuset og godkjenning av innsendte manusversjon.

Øyvind Holme er lege, forskningssjef og professor. Han har flere års erfaring med ledelse av hendelsesanalyser.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter:

Han er ansatt i fagavdelingen ved Sørlandet sykehus som gjennomfører hendelsesanalyser, og han var leder av analyseteamet i 15 av hendelsesanalysene som inngår i materialet.

AGNO LISBETH VABO ØDEGAARD

Fagavdelingen

Sørlandet sykehus

Forfatterbidrag: analyse av data, tolking av data, utarbeiding/revisjon av selve manuset og godkjenning av innsendte manusversjon.

Agno Lisbeth Vabo Ødegaard er sykepleier og kvalitetsrådgiver. Hun har flere års erfaring fra hendelsesanalyser.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter:

Hun er ansatt i fagavdelingen ved Sørlandet sykehus som gjennomfører hendelsesanalyser, men hun var ikke involvert i noen av hendelsesanalysene som inngår i materialet.

MIKKEL PETER HØIBERG

Fagavdelingen

Sørlandet sykehus

Forfatterbidrag: analyse av data, tolking av data, utarbeiding/revisjon av selve manuset og godkjenning av innsendte manusversjon.

Mikkel Peter Høiberg er lege og assisterende fagdirektør. Han har flere års erfaring med ledelse av hendelsesanalyser.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter:

Han er ansatt i fagavdelingen ved Sørlandet sykehus som gjennomfører hendelsesanalyser, men han var ikke involvert i noen av hendelsesanalysene som inngår i materialet.

Bakgrunn og formål

Hendelsesanalyser benyttes ved Sørlandet sykehus for å kartlegge rotårsaker til utvalgte uønskede hendelser og foreslå tiltak for å hindre gjentakelse. Formålet med studien var å kartlegge de vanligste rotårsakene og foreslåtte tiltak i hendelsesanalyser ved Sørlandet sykehus i perioden 2020–22.

Materiale og metode

Data ble hentet fra det elektroniske kvalitetssystemet ved Sørlandet sykehus. To leger og én sykepleier med erfaring fra hendelsesanalyser gjennomgikk hendelsene og forslag til endringer. Helsedirektoratets håndbok for hendelsesanalyser ble brukt til å kategorisere rotårsaker og vurdere forbedringsforslagenes antatte effekt på risikoen for gjentakelse.

Resultater

35 hendelsesanalyser ble analysert. De fleste hendelsene var alvorlige, der 16 pasienter døde og 12 fikk betydelig skade. Tre eller flere sykehusavdelinger var involvert i 28 av hendelsene. De vanligste årsakene til hendelsene var svikt i kommunikasjon og informasjon, fulgt av svikt ved omgivelser og organisering. Ved 34 av 35 hendelser ble det foreslått tiltak med antatt begrenset effekt på gjentakelsesrisikoen, mens det ble foreslått antatt effektive og meget effektive tiltak i henholdsvis 22 og 3 hendelser.

Fortolkning

Svikt i kommunikasjon mellom helsepersonell var den vanligste årsaken til uønskede hendelser som resulterte i hendelsesanalyser ved Sørlandet sykehus. Tiltak med antatt meget effektiv effekt for å hindre gjentakelse ble foreslått i kun tre hendelser.

Hovedfunn

Svikt i kommunikasjon mellom helsepersonell var den vanligste årsaken til uønskede hendelser som resulterte i hendelsesanalyser ved Sørlandet sykehus.

Forbedringstiltak klassifisert som antatt meget effektive med hensyn til å hindre gjentakelse, ble foreslått i kun én av ti hendelsesanalyser.

For å hindre gjentakelse av uønskede hendelser bør det legges større vekt på tiltak med antatt høy effekt enn på tiltak som er enkle å gjennomføre, men mindre virkningsfulle.

Medisinsk behandling innebærer en risiko for uønskede hendelser. Både helsepersonell, pasienter og systemfaktorer, som organisering og omgivelser, kan bidra til at pasientbehandlingen får et annet forløp enn ønsket. En uønsket hendelse kan bredt defineres som en skade på pasient som følge av behandling, men kan også inkludere hendelser som kunne fått alvorlige følger (1). En uønsket hendelse kan være både forebyggbar (unngåelig) og ikke-forebyggbar.

Uønskede hendelser med pasienter opptrer hyppig i helsetjenesten, og kan noen ganger få alvorlige følger. I 2021 oppstod pasientskade i 12,8 % av innleggelsene ved norske sykehus, og ved 0,28 % av innleggelsene bidro hendelsen til at pasienten døde (2). Omkostningene er store, ikke bare for pasienter og pårørende. Helsevesenet får økte kostnader, redusert kapasitet til andre pasienter og sakene er emosjonelt belastende for personellet som er involvert.

De siste 20 årene har det vært økende oppmerksomhet rundt pasientskader og uønskede hendelser, og hvordan man kan forhindre at det samme skjer igjen. En anerkjent metode er rotårsaksanalyse (*root cause analysis*), også kalt kjerneårsaksanalyse eller hendelsesanalyse (3). Metoden går ut på at den uønskede hendelsen gjennomgås av et dedikert analyseteam ved innhenting av skriftlig dokumentasjon og intervjuer med helsepersonellet som var involvert. Målet er å finne de bakenforliggende årsakene (rotårsakene) til hendelsene og foreslå tiltak som kan fjerne disse og dermed hindre gjentakelse.

En hendelsesanalyse skal gi svar på tre spørsmål: hva som skjedde, hvorfor det skjedde og hvordan gjentakelse kan hindres (4). Metoden er tatt i bruk ved Sørlandet sykehus og flere andre norske sykehus. En hendelsesanalyse er ressurskrevende og utføres derfor kun i utvalgte tilfeller. I internasjonal litteratur er nytten av hendelsesanalyser for å redusere gjentakelsesrisiko omdiskutert (1, 5–8).

Målet med studien var å kartlegge de vanligste rotårsakene og vurdere hvor effektive de foreslåtte tiltakene var i hendelsesanalyser ved Sørlandet sykehus i perioden 2020–22.

Materiale og metode

Alle hendelsesanalyser gjennomført ved Sørlandet sykehus i perioden 2020–22 ble gjennomgått retrospektivt. Data ble ekstrahert fra sykehusets elektroniske kvalitetssystem, der meldingene om hendelsene og en standardisert rapport fra hendelsesanalysen er lagret.

Ved Sørlandet sykehus vurderes hendelsesanalyser ved alvorlig (død eller betydelig skade) eller potensielt alvorlig utfall for pasienten og/eller der hendelsesforløpet er komplekst med involvering av flere avdelinger. I slike tilfeller er det vanskelig for en enkelt avdelingsleder å få oversikt, og fagavdelingen anmodes om bistand til å gjennomføre en hendelsesanalyse. Alle uønskede hendelser registreres av melder som avvik i sykehusets elektroniske kvalitetssystem og saksbehandles der.

Hendelsesanalysene kan initieres av avdelingsleder, klinikkssjef eller fagdirektør, avhengig av hendelsessted og kompleksitet. I enkelte tilfeller kan anmodningen også komme fra Statsforvalteren. Når beslutningen om å gjennomføre en hendelsesanalyse er tatt, blir avviksmeldingen og den aktuelle elektroniske pasientjournalen gjennomgått av en kvalitetsrådgiver og en lege tilknyttet Seksjon for kvalitet og pasientsikkerhet i sykehusets fagavdeling. Kvalitetsrådgiver ber de aktuelle avdelingslederne avgjøre hvem av det involverte helsepersonellet som bør bidra i hendelsesanalysen. Disse kalles deretter inn til en felles gjennomgang av hendelsen i et analysemøte ledet av fagavdelingens lege. I analysemøtet deltar det utvalgte helsepersonellet og kvalitetsrådgiver. Målet med møtet er en kronologisk kartlegging av alle steg i hendelsesforløpet, å identifisere uønskede hendelser og foreslå tiltak som kan hindre gjentakelse. Kvalitetsrådgiver utarbeider etter møtet en standardisert rapport som sendes til behandling i klinikkens pasientsikkerhetsutvalg.

Helsedirektoratet utga i 2019 en håndbok i hvordan hendelsesanalyser kan gjennomføres (4). Håndboken tar utgangspunkt i en metode utviklet av Veteran Affairs' National Centre for Patient Safety (NCPS) i USA og en svensk bearbeidelse av denne (3). Håndboken beskriver en tematisk inndeling av rotårsakene til uønskede hendelser, klassifisering av alvorlighet og gradering av den antatte styrken på anbefaling om tiltak for å hindre gjentakelse. Vi tok utgangspunkt i håndboken og klassifiserte rotårsakene som svikt i følgende kategorier: 1) kommunikasjon og informasjon, 2) utdanning og kompetanse, 3) omgivelser og organisering, 4) teknologi, utstyr og apparatur og 5) prosedyrer, rutiner og retningslinjer. En hendelse kunne plasseres i mer enn én rotårsakskategori. Alvorlighetsgrad på hendelsen ble klassifisert som enten katastrofal (død), betydelig, moderat eller mild. Vi la til en femte kategori, «ingen skade», for de hendelsene der det kun forelå fare for skade, men der pasienten ikke hadde opplevd noen negativ innvirkning på helsen. Håndboken inneholder også en liste over tiltakskategorier og klassifisering av disse tiltakenes antatte effekt for å hindre gjentakelse: meget effektive tiltak (f.eks. teknologiske eller fysiske barrierer), effektive tiltak (f.eks. bedret kommunikasjon og mindre arbeidsbelastning) og tiltak med begrenset effekt (f.eks. dobbeltkontroll, nye retningslinjer). Hver hendelsesanalyse kunne ha både antatt meget effektive, effektive tiltak og tiltak med begrenset effekt.

Forfatterne diskuterte først klassifiseringssystemene i håndboken i et felles møte. Deretter gjennomgikk forfatterne alle hendelsene hver for seg, og klassifisering av rotårsaker, gradering av alvorlighet og effekt av tiltak ble sammenlignet. Ved diskrepans ble konsensus oppnådd gjennom diskusjon.

Prosjektet ble gjennomført på oppdrag fra sykehusets fagdirektør med hjemmel i helsepersonelloven § 26. Prosjektet ble vurdert av regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) som ikke fremleggingspliktig. Personvernombudet ved Sykehuset Sørlandet tilrådte at prosjektet kunne gjennomføres som intern kvalitetssikring, med publisering av resultatene som tilleggsformål.

Datamaterialet presenteres deskriptivt med absolutte verdier, andeler og spredningsmål med minimum- og maksimumsverdier. Ingen statistiske tester ble utført.

Resultater

I perioden 2020–22 ble det meldt 15 075 uønskete pasienthendelser ved Sørlandet sykehus. Det ble gjennomført 42 hendelsesanalyser. 7 hendelsesanalyser ble ekskludert på grunn av manglende data, at avviket hendte i primærhelsetjenesten, at avviket var en del av annen sak eller at saken gikk over lang tid. I de 35 hendelsene som ble inkludert i studien, var pasientenes medianalder 72 år. De fleste hendelsene var alvorlige, med død eller betydelig skade på pasienten (tabell 1).

Tabell 1

Demografi og alvorlighetsgrad for 35 hendelsesanalyser ved Sørlandet Sykehus i perioden 2020–22.

Variabel	Antall (%)
Kjønn ¹	
Mann	16 (46)
Kvinne	18 (51)
Alder (median, minimum, maksimum) ²	72 (0–102)
Meldt Helsetilsynet etter § 3 - 3 ³	17 (52)
Alvorlighetsgrad av skade	
Død	16 (46)
Betydelig skade	12 (34)
Moderat skade	3 (9)
Mild skade	1 (3)
Ingen skade	3 (9)

¹En person med ukjent kjønn

²Tre personer med ukjent alder

³Meldestatus ukjent for to pasienter

Median antall avdelinger involvert i hendelsene var tre, og i fire tilfeller var seks eller flere avdelinger involvert. Analysemøtet ble gjennomført median 63 dager (spredning 15–350) etter hendelsen. Median antall helsepersonell som ble invitert til analysemøtet, var 15 (spredning 9–29).

Svikt i kommunikasjon eller informasjon var den vanligste rotårsaken, i 33 av 35 hendelsesanalyser (tabell 2). Kommunikasjonssvikten hendte oftest mellom helsepersonell som tilhørte ulike avdelinger ($n = 27$), enten ved overflytting, konferering eller ved formidling av prøvesvar. I 17 tilfeller var det kommunikasjonssvikt innad i avdelingen. Vi registrerte at kommunikasjon gjennom flere mellomledd var en gjentakende faktor for kommunikasjonssvikt, for eksempel at

beskjed fra lege til lege gikk via sykepleier. Nest hyppigste årsak var svikt i omgivelser eller organisering ($n = 30$), der det at pasienten var plassert på feil avdeling eller nivå ($n = 14$) og samtidighetskonflikter ($n = 10$) dominerte. Ved hver hendelsesanalyse ble det foreslått median seks tiltak (spredning 3–12) innenfor de ulike årsakskategoriene (tabell 2). I kun 3 av 35 hendelsesanalyser ble det foreslått tiltak som ble klassifisert som antatt meget effektive med tanke på å hindre gjentakelse. Antatt effektive tiltak ble foreslått i 22 hendelsesanalyser, mens tiltak med antatt begrenset effekt ble foreslått i 34 av 35 hendelsesanalyser. I 21 av 35 hendelsesanalyser foreslo analysen en kombinasjon av tiltak klassifisert som begrenset effektive og effektive, mens i 13 av 35 var det kun foreslått tiltak med antatt begrenset effekt.

Tabell 2

Årsakskategorier og antall tiltak foreslått innen hver kategori for 35 hendelsesanalyser ved Sørlandet Sykehus i perioden 2020–22.

Årsakskategorier	Rotårsakskategorier (%)	Tiltak foreslått per kategori (%)
Kommunikasjon og informasjon	33 (94)	30 (86)
Utdanning og kompetanse	14 (40)	12 (34)
Omgivelser og organisering	30 (86)	23 (66)
Teknologi, utstyr og apparatur	8 (23)	7 (21)
Prosedyre, rutiner og retningslinjer	15 (43)	13 (37)

Diskusjon

I gjennomgang av 35 hendelsesanalyser fra Sørlandet sykehus fant vi at svikt i kommunikasjon mellom helsepersonell var den vanligste rotårsaken til de uønskede hendelsene, etterfulgt av svikt i omgivelser og organisering. Analysene førte til mange forbedringsforslag, men kun i ett av ti tilfeller ble det foreslått tiltak som ble kategorisert som svært effektive med tanke på å hindre gjentakelse.

Det er tidligere vist i en systematisk oversikt at de hyppigste årsakene til uønskede hendelser er svikt i kommunikasjon mellom helsepersonell eller organisering (5). Den vanligste kommunikasjonssvikten i vårt materiale var mellom helsepersonell på ulike avdelinger, både mellom kliniske avdelinger og mellom klinisk avdeling og serviceavdeling. Forslag til hvordan kommunikasjonen eller informasjonen kunne bedres ble foreslått i 86 % av hendelsene, hvorav interdisiplinære møter var et gjentakende forslag. Dokumentasjonen for effekten av kommunikasjonstiltak for å bedre pasientsikkerhet er imidlertid ikke solid. Verken interdisiplinære møter eller strukturerte kommunikasjonsmetoder som ISBAR (identifikasjon, situasjon, bakgrunn, aktuell status, råd) viser konsistente positive effekter på pasientsikkerhet i systematiske oversikter (9, 10). Helsedirektoratets håndbok klassifiserer likevel tiltak for bedret kommunikasjon som effektive for å hindre gjentakelse. Vi fant også at mangler i

utdanning og kompetanse var en medvirkende årsak i 40 % av hendelsene. Simulering er vist å kunne øke kompetanse og redusere medisinske feil, og er klassifisert som et effektivt tiltak for å hindre gjentakelse (11).

De fleste forslagene til tiltak fra analysemøtet ble klassifisert til å ha antatt begrenset effekt med tanke på å hindre gjentakelse av lignende episoder. Dette samsvarer med funn av andre (12). Tiltak med antatt begrenset effekt omfattet diskusjoner på avdelingsmøter, internundervisning og oppdatering av prosedyrer, i likhet med funn i andre studier (7).

Årsaken til at antatt «svake» tiltak anbefales, kan være at man velger tiltak som er enkle og gjennomførbare, snarere enn mer effektive tiltak som krever større og kanskje strukturelle endringer (1). Det kan også være overdreven tro på at prosedyrer og beskjeder mottas utvetydig og implementeres uten ytterligere oppfølging. Dobbeltkontroll er mye brukt i helsevesenet, men tiltaket er ikke vist å være veldig effektivt (13).

I tre hendelser ble det foreslått tiltak som var klassifisert som meget effektive med tanke på å hindre gjentakelse. Alle innebar fysiske endringer på avdelingen: automatisering av varsling av stansteam, etablering av overvåkningssenger på nevrologisk avdeling og fysisk endring av flyt i prøvehåndtering på patologiavdelingen. Dette er i tråd med Helsedirektoratets håndbok, som påpeker viktigheten av at foreslåtte tiltak i størst mulig grad må virke som fysiske eller teknologiske barrierer. Tiltak med antatt begrenset effekt kan også ha innvirkning på risikoen for gjentakelse, men bør da kombineres med mer effektive tiltak (3). Vi fant at i 21 av 35 hendelsesanalyser foreslo analysemøtet en slik kombinasjon, mens i de resterende 13 av 35 var det kun foreslått tiltak med antatt begrenset effekt.

Død som følge av en behandling pasienten mottar, er den tredje viktigste dødsårsaken i USA etter kreft og hjerte- og karsykdom (14). I Norge og flere andre land legges det stor vekt på systemsvikt fremfor svikt hos enkeltpersoner som årsak til uønskete hendelser, men menneskelige feil er likevel en hyppig årsak til feil i helsevesenet (2, 3, 5). Oppfølging av den enkelte helsearbeider etter uønskede hendelser er viktig, både for å gi støtte og øke kompetansen. Et systemfokus på bakenforliggende årsaker vil kunne hindre at andre helsearbeidere settes i samme situasjon.

Selv om hendelsesanalyser er en anerkjent metode i pasientsikkerhetsarbeidet, gir litteraturen ingen klare svar på deres effekt på å hindre gjentakelse av uønskede hendelser. Tre metaanalyser gir sprikende resultater (1, 5, 6). Selve metoden med rotårsaksanalyser har blitt kritisert, blant annet for å overforenkle komplekse årsaksforhold, at sammenhengen mellom rotårsaker og hendelsen ikke er lineær, dårlig kvalitet på analysearbeidet og manglende rutiner for oppfølging av tiltakene som er foreslått av analyseteamet (7). Samme hendelse kan gjenta seg, til tross for repeterte hendelsesanalyser (15). Derfor har det blitt foreslått alternative metoder til hendelsesanalyser (16).

Hendelsesanalyse er et godt verktøy for å identifisere bakenforliggende årsaker til uønskete hendelser, men å gjennomføre risikoreducerende tiltak er noe ganske annet. Risikoreduksjonen som oppnås som følge av en hendelsesanalyse, er avhengig av at forslagene til tiltak blir gjennomført og fulgt opp. Studier har imidlertid vist at foreslåtte tiltak kun blir implementert i 45–70 % av tilfellene (7). Barrierene mot implementering av endringstiltak er mange (17). I en travel hverdag kan det være utfordrende for ledere å gjennomføre gode endringsprosesser, og dårlige prosesser kan

øke risikoen for uønskete hendelser (5). Det kan derfor være nødvendig med lederstøtte utover de ressursene som finnes i avdelingen, dersom man skal få til gode endringsprosesser. I tillegg utøver mange legeledere i Norge såkalt hybridledelse – at man både er leder og deltar i klinisk pasientarbeid. En slik dobbeltrolle kan påvirke kvalitetsarbeid, både ved at man kan være direkte involvert i den uønskede hendelsen og dermed ha en interessekonflikt, og at man ikke har tilstrekkelig med tid til kvalitetsarbeidet (18).

Selv om effekten av en hendelsesanalyse kan være vanskelig å kvantifisere, kan den ha andre positive virkninger på organisasjonen, for eksempel på holdninger til pasientsikkerhet og -arbeid, ufarliggjøring av metoden og melding av uønskete hendelser (19–22).

Sørlandet sykehus har en annen tilnærming til hendelsesanalyser enn det som beskrives i Helsedirektoratets håndbok. Ved Sørlandet sykehus gjennomføres hendelsesanalyser i plenum med det aktuelle helsepersonellet til stede, mens i håndboken anbefales det at gruppeintervjuer kun skal brukes unntaksvis. Fordelene er at Sørlandet sykehus i løpet av et år kan gjennomføre flere hendelsesanalyser enn ved individuelle intervjuer. Ulempene med plenumsdiskusjon kan være utfordringer med gruppedynamikk, maktforhold mellom medlemmene i gruppen og risiko for at vesentlig informasjon ikke kommer fram. Det er aldri gjort studier som sammenligner gruppeintervjuer og individuelle intervjuer ved hendelsesanalyser.

Studiens styrke er at det er brukt et standardisert klassifikasjonssystem. Svakheten i resultatene omfatter den subjektive vurderingen av klassifikasjon av rotårsakene, skadeomfang og styrken på anbefalingene. Vi forsøkte å minimalisere dette ved at alle tre forfatterne gjorde individuelle skåringer før konsensusdiskusjon. Vårt datamateriale ga heller ikke svar på om tiltakene fra analysemøtet ble gjennomført, eller om forbedringer førte til redusert risiko for gjentakelse, da dette ikke var dokumentert i sykehusets elektroniske kvalitetssystem. Datamaterialet gir heller ingen oversikt over årsakene til alle uønskete pasienthendelser ved Sørlandet sykehus i perioden: Hendelsesanalyser ble kun utført i 1 av 430 avviksmeldinger.

Kommunikasjon mellom helsepersonell var den vanligste årsaken til uønskete hendelser i en gjennomgang av 35 hendelsesanalyser ved Sørlandet sykehus. De fleste forbedringstiltakene hadde forventet begrenset effekt på risikoen for gjentakelse. Ved forbedringsforslag bør man legge større vekt på tiltak med forventet stor effekt på gjentakelsesfaren. Evaluering av tiltakene må gjennomføres, dokumenteres og være en obligatorisk oppfølging av en hendelsesanalyse.

Artikkelen er fagfellevurdert.

LITTERATUR

1. Shah F, Falconer EA, Cimiotti JP. Does Root Cause Analysis Improve Patient Safety? A Systematic Review at the Department of Veterans Affairs. *Qual Manag Health Care* 2022; 31: 231–41. [PubMed][CrossRef]
2. Helsedirektoratet. Pasientskader i Norge 2021 - Målt med Global Trigger Tool. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/pasientskader-i-norge-2021-malt-med-global-trigger-tool> Lest 8.3.2025.

3. VHA National Centre for Patient Safety (NCPS). Guide to Performing a Root Cause Analysis (Revision 02/05/2021). https://www.patientsafety.va.gov/docs/rca-guidebook_02052021.pdf Lest 11.11.2025.
4. Helsedirektoratet. Risiko- og hendelsesanalyse - Håndbok for helsetjenesten. Håndbok IS-0583. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/risiko-og-hendelseanalyse-handbok-for-helsetjenesten#referere> Lest 11.11.2025.
5. Martin-Delgado J, Martínez-García A, Aranaz JM et al. How Much of Root Cause Analysis Translates into Improved Patient Safety: A Systematic Review. *Med Princ Pract* 2020; 29: 524–31. [PubMed][CrossRef]
6. Card AJ, Ward J, Clarkson PJ. Successful risk assessment may not always lead to successful risk control: A systematic literature review of risk control after root cause analysis. *J Healthc Risk Manag* 2012; 31: 6–12. [PubMed][CrossRef]
7. Peerally MF, Carr S, Waring J et al. The problem with root cause analysis. *BMJ Qual Saf* 2017; 26: 417–22. [PubMed][CrossRef]
8. Vrkleviski LP, McKechnie L, O'Connor N. The Causes of Their Death Appear (Unto Our Shame Perpetual): Why Root Cause Analysis Is Not the Best Model for Error Investigation in Mental Health Services. *J Patient Saf* 2018; 14: 41–8. [PubMed][CrossRef]
9. Müller M, Jürgens J, Redaelli M et al. Impact of the communication and patient hand-off tool SBAR on patient safety: a systematic review. *BMJ Open* 2018; 8: e022202. [PubMed][CrossRef]
10. Heip T, Van Hecke A, Malfait S et al. The Effects of Interdisciplinary Bedside Rounds on Patient Centeredness, Quality of Care, and Team Collaboration: A Systematic Review. *J Patient Saf* 2022; 18: e40–4. [PubMed][CrossRef]
11. Schmidt E, Goldhaber-Fiebert SN, Ho LA et al. Simulation exercises as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med* 2013; 158: 426–32. [PubMed][CrossRef]
12. Hibbert PD, Thomas MJW, Deakin A et al. Are root cause analyses recommendations effective and sustainable? An observational study. *Int J Qual Health Care* 2018; 30: 124–31. [PubMed][CrossRef]
13. Koyama AK, Maddox CS, Li L et al. Effectiveness of double checking to reduce medication administration errors: a systematic review. *BMJ Qual Saf* 2020; 29: 595–603. [PubMed][CrossRef]
14. Makary MA, Daniel M. Medical error-the third leading cause of death in the US. *BMJ* 2016; 353: i2139. [PubMed][CrossRef]
15. Kellogg KM, Hettinger Z, Shah M et al. Our current approach to root cause analysis: is it contributing to our failure to improve patient safety? *BMJ Qual Saf* 2017; 26: 381–7. [PubMed][CrossRef]
16. Hagley G, Mills PD, Watts BV et al. Review of alternatives to root cause analysis: developing a robust system for incident report analysis. *BMJ Open Qual*

2019; 8: e000646. [PubMed][CrossRef]

17. Cowie J, Nicoll A, Dimova ED et al. The barriers and facilitators influencing the sustainability of hospital-based interventions: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2020; 20: 588. [PubMed][CrossRef]

18. Statens undersøkelseskommisjon for helse- og omsorgstjenesten. Meldekultur og læring av uønskede Pasienthendelser. <https://ukom.no/rapporter/meldekultur-og-laering-av-uonskede-pasienthendelser/sammendrag> Lest 11.11.2025.

19. Boussat B, Seigneurin A, Gai J et al. Involvement in Root Cause Analysis and Patient Safety Culture Among Hospital Care Providers. *J Patient Saf* 2021; 17: e1194–201. [PubMed][CrossRef]

20. Evans SM, Berry JG, Smith BJ et al. Attitudes and barriers to incident reporting: a collaborative hospital study. *Qual Saf Health Care* 2006; 15: 39–43. [PubMed][CrossRef]

21. Dudley KA. Understanding the Root Cause Analysis Process to Increase Safety Event Reporting. *AORN J* 2023; 117: 399–402. [PubMed][CrossRef]

22. Allison D, Peters H. Root Cause Analysis (RCA) for the Improvement of Healthcare Systems and Patient Safety. Boca Raton, FL: CRC Press, 2021.

Publisert: 29. januar 2026. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.25.0199

Mottatt 19.3.2025, første revisjon innsendt 12.8.2025, godkjent 11.11.2025.

Publisert under åpen tilgang CC BY-ND. Lastet ned fra tidsskriftet.no 10. september 2026.