



Pasientskader i Norge 2016

Målt med Global Trigger Tool

Publikasjonens tittel: Pasientskader i Norge 2016 målt med Global Trigger Tool

Utgitt: 09/2017

Publikasjonsnummer: IS-2663

Utgitt av: Helsedirektoratet
Ansvarlig: Hanne Narbuvoold, avdelingsdirektør, avdeling statistikk
Forfatter: Ellen Tvetter Deilkås MD PhD, seniorrådgiver, avdeling statistikk

Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo

Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo

Tlf.: 810 20 050

Faks: 24 16 30 01

www.helsedirektoratet.no

Sitering: Deilkås, ET. Rapport for Nasjonal Journalundersøkelse med Global Trigger Tool 2016. Rapport fra Helsedirektoratet. Oslo: Helsedirektoratet, 2017

Illustrasjonsfoto forside: Rebecca Ravneberg

Helsedirektoratet vil takke alle Global Trigger Tool teamene som har gjennomført undersøkelsene i sine helseforetak og sykehus!

Følgende personer har bidratt i arbeidet med rapporten:

Ellen Tvester Deilkås, seniorrådgiver i avdeling statistikk, har tilrettelagt og designet den nasjonale undersøkelsen, lært opp GTT teamene, laget formatene som resultatene rapporteres i, og skrevet denne rapporten.

Maja Kristiansen har kommunisert med teamene og kvalitetssikret data i samarbeid med Ellen Tvester Deilkås.

Marion Haugen og Linda Reiersølmoen Neef, som er seniorforskere på Norsk Regnesentral, har kvalitetssikret data, sammenstilt regneark fra GTT teamene, gitt råd vedrørende statistiske analyser og oppdatert figurer og tabeller.

Mathias Barra, som er seniorforsker på HØKH, Akershus universitetssykehus, har bidratt i tolkning og formulering av resultatene og har vært fagfelle for rapporten.

Følgende personer har vært fagfeller for denne rapporten:

Geir Bukholm, områdedirektør, område for smittevern, miljø og helse, Folkehelseinstituttet og leder i fagrådet til Pasientsikkerhetsprogrammet.

Anne Karin Lindahl, avdelingsdirektør, avdeling for kvalitet og pasientsikkerhet, område for Helsetjenester, Folkehelseinstituttet

Hans Flaatten, professor i anesthesiologi, Helse Bergen Helseforetak

Hanne Narbuvold, avdelingsdirektør, avdeling statistikk, Helsedirektoratet

Oslo, september 2017

1 SAMMENDRAG

I 2016 oppsto det en pasientskade under 13,9 % av pasientoppholdene i Norge, mot 13,7 % året før. Alle helseforetak kartlegger pasientskader og har gjort dette siden 2010.

Helse- og omsorgsdepartementet har gitt helseforetakene i oppdrag å redusere andelen pasientskader med 25 % fra 2012 til utløpet av 2018. I 2016-tallene observerer fire helseforetak og to private sykehus at de har oppnådd 25 % reduksjon hittil. De øvrige helseforetakene ligger et godt stykke unna en reduksjon på 25 %.

I 2010 ble andelen estimerte pasientskader beregnet til 16 %. Fra 2010 til 2012 gikk andelen skader ned på nasjonalt nivå. Siden har andelen vært stabil. I rapportene skilles det ikke på om pasientskaden kunne vært unngått eller ikke. Det regnes med at rundt halvparten av pasientskadene kan forebygges.

I 2016 har andelen lettere skader, som ikke fører til forlenget sykehusopphold eller varig mén, gått noe ned, mens moderate skader har gått litt opp. De hyppigste typene av pasientskader blant de lettere var legemiddelrelatert skade og annen kirurgisk komplikasjon. Deretter følger urinveisinfeksjon og postoperativ sårinfeksjon. Den hyppigste blant de mer alvorlige skadene var postoperative sårinfeksjoner. Postoperative blødninger har økt fra 2012 til 2016.

Ved hjelp av metoden Global Trigger Tool (GTT) undersøkes et tilfeldig utvalg somatiske sykehusopphold i Norge. Journalundersøkelsene som danner grunnlaget for denne rapporten baseres på en grad av skjønn. Det vil si at man kan få et inntrykk av utviklingen, men ikke sammenligne sykehus med hverandre.

Metoden GTT går ikke inn på årsakssammenhenger. Vi ser at risiko for å få moderat alvorlig pasientskade sannsynligvis har økt siden 2012. En teori kan være at GTT-teamene er blitt flinkere til å gjennomgå journaler og finner flere skader. Men når man sammenligner utviklingen i hvert helseforetak, går de i ulik retning. Derfor er dette lite sannsynlig. En annen teori er at komplikasjoner oppdages etter utskrivelse og blir alvorligere fordi liggetiden er blitt kortere. Det anbefales at man ser videre på årsaker gjennom et forskningsprosjekt. Helseforetakene som har nådd det nasjonale målet anbefales å fortsette det gode arbeidet slik at risiko for pasientskade holdes lavt og eventuelt reduseres ytterligere. Øvrige helseforetak anbefales å øke innsatsen sterkt hvis de skal klare å redusere andelen pasientskader med 25 % innen utgangen av 2018.

2 INNHOLDSFORTEGNELSE

1 SAMMENDRAG	3
2 INNHOLDSFORTEGNELSE	4
3 FORORD	6
4 INNLEDNING	8
5 METODE	9
5.1. STRUKTURERT JOURNALUNDERSØKELSE	9
5.2. GLOBAL TRIGGER TOOL.....	9
5.3. DEFINISJON AV PASIENTSKADE	11
5.4. METODENS PÅLITELIGHET	11
5.5. TILTAK GJENNOMFØRT FOR Å SYNKRONISERE ANVENDELSE AV GTT-METODEN	11
5.6. KURS OG SEMINAR FOR GTT TEAM.....	12
5.7. GLOBAL TRIGGER TOOL I NORGE - POPULASJON OG TEAM	12
5.8. RAPPORTERING AV RESULTATER PÅ NASJONALT NIVÅ.....	12
6 DATAGRUNNLAG	13
6.1. POPULASJON	13
6.2. ÅRSSKJEMA	13
6.3. EXTRANET	13
7 ANALYSE	15
7.1. ESTIMERT ANDEL MED TILHØRENDE KONFIDENSINTERVALL	15
7.2. TIDSTRENDER.....	15
7.3. SKADETYPER	15
7.4. ALDERSSAMMENSETNING I SYKEHUSPOPULASJONEN	16
8 RESULTATER	17
8.1. ANDEL SYKEHUSOPPHOLD MED MINST ÉN PASIENTSKADE I 2016.....	17
8.2. ANDEL SYKEHUSOPPHOLD MED MINST ÉN PASIENTSKADE (KATEGORIEN E—I)	19
8.3. ANDEL SYKEHUSOPPHOLD MED MINST ÉN ALVORLIGERE PASIENTSKADE (KATEGORIEN F—I).....	20
8.4. ENDRING I ANDEL SYKEHUSOPPHOLD MED MINST ÉN PASIENTSKADE PÅ TVERS AV ALVORLIGHETSGRAD (E -- I) FOR DET ENKELTE GTT TEAM, HELSEFORETAK OG SYKEHUS	21
8.5. SKADETYPER	21
8.6. ALDERSSAMMENSETNING I SYKEHUSPOPULASJONEN	22
9 DISKUSJON	23
9.1. ENDRING I NASJONALE ESTIMATER FOR SYKEHUSOPPHOLD MED PASIENTSKADE	23
9.2. UTVIKLING AV PASIENTSKADENIVÅ I HELSEFORETAKENE	23
9.3. SAMMENLIGNING MED SVERIGE	23
9.4. ALDERSUTVIKLING OG SAMHANDLINGSREFORMEN	24
9.5. BEGRENSNINGER VED METODEN OG UTVIKLINGSMULIGHETER	25

9.6. HVA KAN VI LÆRE?	26
10 KONKLUSJON	28
11 VEDLEGG 1	29
12 REFERANSELISTE.....	31

3 FORORD

Siden 2010 har andelen opphold med pasientskade i somatisk spesialisthelsetjeneste blitt offentliggjort i Norge. Hensikten er å få oversikt over nivået og hvordan det utvikler seg over tid. Alle norske helseforetak og fem private sykehus bidrar i undersøkelsen.

Helse- og omsorgsdepartementet har siden 2014 gitt de regionale helseforetakene i oppdrag å redusere helseforetakene og sykehusenes omfang av pasientskader med 25 % fra 2012 og frem til utgangen av 2018 som målt ved den typen analyser som er sammenstilt i denne rapporten.

Fire helseforetak og to private sykehus kunne observere en reduksjon av pasientskader fra 2012 til 2016 som er større enn 25 %. Øvrige helseforetak er et godt stykke unna målet om 25 % reduksjon.

Når man ser på skader av ulik alvorlighetsgrad viser estimerte andeler en utvikling i retning av færre mindre alvorlige skader og flere moderat alvorlige skader. Det er ingen signifikant endring i estimatene til de mest alvorlige skadene i 2016 sammenlignet med 2012. Helsedirektoratet vil i fremtiden vurdere å samle inn flere parametere som alder og komorbiditet i journalundersøkelsen for å bedre kunne analysere pasientskadedataene, og belyse årsakssammenhenger.

Det vil fortsatt kreves en kraftinnsats for å nå det nasjonale målet for reduksjon av pasientskader. Vi oppfordrer ledere til å prioritere arbeidet med pasientsikkerhet høyt, for å vedlikeholde lavere risikonivå, der det er oppnådd, og for å redusere nivået i helseforetak der risiko er uendret eller økende.

Vi takker alle GTT teamene og deres støttespillere for innsatsen og deres bidrag til nasjonal beregning av pasientskade for 2016.

Bjørn Guldvog
Helsedirektør og leder av styringsgruppen

Hanne Narbu
Avdelingsdirektør

4 INNLEDNING

Et av hovedmålene til det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet (2014—2018) er å redusere pasientskader i helsetjenesten.

Alle helseforetak har kartlagt pasientskader siden 2010 som en del av pasientsikkerhetskampanjen og det senere pasientsikkerhetsprogrammet. Hvert enkelt foretak skal bruke egne resultater til forbedringsarbeid og skal kunne følge med på utviklingen i andel opphold med pasientskade. I tillegg viser undersøkelsen om pasientsikkerhetskampanjen og – programmet oppnår sine mål.

Pasientsikkerhetsprogrammet har hvert år siden 2010 offentliggjort rapporter med beregninger av sykehusopphold med pasientskade i Norge. Helse- og omsorgsdepartementet har siden 2014 gitt de regionale helseforetakene i oppdrag å redusere andelen sykehusopphold med pasientskade med 25 % fra 2012 og frem til utgangen av 2018.

Estimatene presentert i denne rapporten er andel sykehusopphold med minst én pasientskade fordelt etter alvorlighetsgrad. Estimatene gjelder for somatiske sykehusopphold i spesialisthelsetjenesten i Norge. Beregninger gjøres med utgangspunkt i tverrsnittsdata for alle helseforetak og sykehus som gjennomfører journalundersøkelsen det aktuelle året. Denne rapporten presenterer estimer for 2016 og sammenligner disse med estimatene fra årene 2010—2015. Rapporten presenterer også hvordan pasientskader fordeles etter skadetyper.

Nytt i årets rapport er at den presenterer estimer for pasientskader avdekket ved journalundersøkelse på tvers av alle alvorlighetsgrader; E, F, G, H og I, og ikke bare i samlekategoriene E—I og F—I. Siden data i disse kategoriene har vært samlet i til sammen syv år, kan vi være tryggere på tolkningen av resultatene i disse kategoriene enn tidligere.

5 METODE

5.1. Strukturert journalundersøkelse

Strukturert journalundersøkelse er anerkjent som den mest sensitive metoden for å kartlegge omfanget av pasientskader i sykehus [1, 2] og ble derfor valgt som metode for å kartlegge omfanget av pasientskader da pasientsikkerhetskampanjen startet i Norge i 2011.

Det finnes flere metoder for strukturert journalundersøkelse for å beregne omfanget av pasientskade [3-6]. De fleste ligner på The Harvard Medical Practice Study [7]. Fellestrekket er at journalundersøkelsene gjennomføres i to trinn. I første trinn trekkes et tilfeldig utvalg av sykehusopphold, som filtreres ved hjelp av et sett av definerte kriterier. Filtringen avgjør hvilke sykehusopphold som skal undersøkes nærmere for å vurdere om det har skjedd en skade. Andre trinn er at man vurderer om det har skjedd en pasientskade.

5.2. Global Trigger Tool

Global Trigger Tool (GTT) er en internasjonalt anerkjent og standardisert prosedyre for å gjøre strukturert journalundersøkelse ved somatiske sykehusopphold. Med GTT kan man identifisere pasientskader i det enkelte sykehus. Den opprinnelige manualen for GTT er laget av Institute for Healthcare Improvement (IHI)[8].

Et team på to sykepleiere og en lege undersøker et tilfeldig utvalg av sykehusopphold, som to ganger månedlig trekkes tilfeldig fra en liste over utskrevne pasienter. Sykehusopphold som inkluderes i undersøkelsen må ha vart i minst 24 timer. Det samles ikke inn informasjon om pasientens kjønn, alder eller lengde på opphold. For å standardisere teamene mest mulig er det i det norske arbeidet bestemt at de to personene som gransker journalene først, skal være sykepleiere. Det er en fordel at det er sykepleiere med utstrakt klinisk erfaring. Etter at sykepleierne har undersøkt journalene, sammenligner de sine resultater. De legger dem frem for legen i teamet til vurdering og godkjenning. Ved uenighet i teamet har legen det siste ordet. Ved behov for ekstern hjelp kan teamene kontakte faglig ansvarlig for undersøkelsen på nasjonalt nivå.

Minimum ti sykehusopphold undersøkes hver gang (unntaket er hvis færre enn ti pasienter er utskrevet i perioden). Sykepleierne screener og undersøker journaldokumentasjonen uavhengig av hverandre, ved hjelp av lister over kriterier.

Kriteriene kalles triggere. En trigger kan være at det har skjedd en reinnleggelse siden utskrivelse, at pasienten har blitt operert på ny eller har falt. En annen trigger kan være at blodprøven INR har vært høyere enn seks, noe som er et tegn på blødningsfare. GTT inneholder i alt 55 triggere. Av disse gjelder 27 triggere alle somatiske pasienter. For de øvrige triggerne er 4 utelukkende beregnet på intensivpasienter, 12 er bare relevante for kirurgiske pasienter, 10 gjelder fødselsomsorg og 2 gjelder kun for akuttmedisin. Triggere indikerer en høyere sannsynlighet for at det kan ha forekommet en pasientskade, og bidrar til at sykepleierne raskere identifiserer pasientskader.

Identifiserte pasientskader kategoriseres deretter etter alvorlighetsgrad ved hjelp av følgende skala:

- E er forbigående skade som krevde behandling
- F er forbigående skade som førte til forlenget sykehusopphold
- G er langvarig skade eller varig men
- H er en skade hvor livreddende behandlingstiltak var nødvendig
- I er skade som bidro til at pasienten døde.

Man fremstiller resultatene med utgangspunkt i sykehusopphold der det identifiseres minst én pasientskade. Et sykehusopphold er regnet som et sammenhengende sykdomsforløp. I noen tilfeller kan dette strekke seg over flere sykehus, for eksempel som følge av funksjonsfordeling. Sykehusopphold innen rehabilitering, pediatri og psykiatri er holdt utenfor fordi GTT-metoden ikke er tilpasset disse pasientgruppene.

Det kan oppstå flere skader under et sykehusopphold. Skadene kan være av ulik alvorlighetsgrad. For individuelle kategorier av alvorlighetsgrad regnes alle opphold med minst én skade. I samlekategoriene (E—I og F—I) teller man kun én skade under et opphold, selv om det kan ha vært flere skader i ulike alvorlighetsgrader under samme opphold. Et og samme opphold kan derfor inngå i flere kategorier. De individuelle kategoriene overlapper med samlekategoriene.

Som tillegg til den opprinnelige GTT-metoden klassifiseres identifiserte skader etter skadetyper. Det finnes 23 ulike skadetyper. Vedlegg 1 viser en fullstendig liste over skadetyperne. Skadetyperne er ikke innbyrdes ekskluderende og én skade kan registreres som én eller flere skadetyper. For eksempel vil en blødning knyttet til overmedisinering registreres både som blødning og som legemiddelrelatert skade.

Etter å ha klassifisert skadene etter alvorlighetsgrad og skadetype, teller man antall sykehusopphold som har minst én pasientskade for hver alvorlighetsgrad og skadetype. Antall sykehusopphold med minst én pasientskade delt på antall undersøkte sykehusopphold gir andel sykehusopphold med minst én pasientskade.

5.3. Definisjon av pasientskade

Innen GTT defineres en pasientskade som følger:

”Utsiktet fysisk skade som har oppstått som et resultat av medisinsk behandling eller som behandlingen har bidratt til, som krever ytterligere overvåking, behandling eller sykehusinnleggelse, eller som har dødelig utgang.”

Metoden er ikke justert for risiko knyttet til medisinsk behandling. Man ser på hva skaden har hatt å si for pasienten, uansett om den vurderes å kunne ha vært unngått eller ikke. Grunnen til det er at muligheten til å redusere risiko knyttet til behandling endrer seg over tid.

Proseduren innebærer heller ikke analyser av om skadene skjer på grunn av feil i pasientbehandlingen. Grunnen er at slike vurderinger er mer omfattende enn det metoden tillater innen tidsrammene. I tillegg kan fokus på feil gjort av individer motvirke åpenhet om pasientskader og uønskede hendelser.

5.4. Metodens pålitelighet

Man har forsket på om uavhengige team som undersøker de samme journalene på samme sykehus, kommer fram til tilsvarende resultat. Det gjør de i så stor grad at man mener metoden er tilstrekkelig pålitelig til å kartlegge og beregne omfang av pasientskade i sykehus regionalt og nasjonalt [9].

Teamenes gjennomføring av undersøkelsen kan imidlertid påvirkes og bli mindre pålitelige, hvis resultatene blir brukt til å sammenligne nivået av pasientskade mellom enkeltstående sykehus. For å unngå feilkilder, er det derfor viktig at det enkelte team kun sammenligner sine resultater med seg selv over tid.

Hvordan teamene gjør undersøkelsen og hvordan de tolker pasientskader, kan teoretisk endre seg over tid [10]. Derfor holder Helsedirektoratet jevnlig nettverksmøter mellom GTT team, hvor man gjennomgår eksempler og tolkninger på hvordan man anvender definisjonen på pasientskade. Slike møter har vært holdt årlig nasjonalt siden 2012 og det er obligatorisk for alle GTT team i Norge som rapporterer til nasjonalt nivå å delta. Det foreligger en protokoll som beskriver hvordan prosedyren anvendes i Norge og hvordan resultatene skal rapporteres inn [11].

5.5. Tiltak gjennomført for å synkronisere anvendelse av GTT-metoden

1. Oversettelse av GTT-veileder til norsk.
2. Felles teoretisk og praktisk opplæring av GTT team i henhold til veileder.
3. Felles liste over spørsmål og svar knyttet til anvendelse av GTT-metoden i Norge.
4. Årlig felles møte med gjennomgang av hvordan metoden anvendes, med eksempler.

5. Felles protokoll for hvordan GTT-metoden skal koordineres, som ledd i den nasjonale undersøkelsen.

5.6. Kurs og seminar for GTT team

I 2016 gjennomførte sekretariatet 3 dagskurs om GTT for nye team og teammedlemmer. Alle helseforetakenes GTT team ble invitert til et dagsseminar 13. september for å gå gjennom metoden. Seminaret samlet 70 deltagere fordelt på 23 av totalt 24 helseforetak og sykehus. Helgelandssykehuset var det eneste som ikke deltok.

5.7. Global Trigger Tool i Norge - populasjon og team

Undersøkelsen skal dekke alle somatiske sykehusopphold i Norge. Noen helseforetak har kun ett Global Trigger Tool team som representerer hele populasjonen i helseforetaket og rapporterer nasjonalt. Andre helseforetak har flere team som trekker fra hver sin del av populasjonen som til sammen skal representere alle sykehusopphold i foretaket.

5.8. Rapportering av resultater på nasjonalt nivå

Journalundersøkelsen gjennomføres for hver halve måned. Resultatene registreres i årsskjemaet som leveres til Helsedirektoratet én gang i året. I årsskjemaet rapporteres totalt antall sykehusopphold (journaler) undersøkt, totalt antall sykehusopphold (journaler) der det er identifisert minst én pasientskade, antall identifiserte skader og størrelsen på populasjonen som journalene er trukket fra. I tillegg rapporteres skadenes alvorlighetsgrad, skadetype og om skaden oppstod innenfor eller utenfor spesialisthelsetjenesten.

6 DATAGRUNNLAG

6.1. Populasjon

Alle GTT team undersøker 10 journaler fra avsluttede sykehusopphold for hver halve måned gjennom hele året, med unntak av Diakonhjemmet sykehus. Diakonhjemmet undersøker 20 journaler for hver halve måned. Totalt 8 390 sykehusopphold ble undersøkt i 2016. Dette utgjør 1,3 % av de totalt 631 860 sykehusopphold i somatisk helsetjeneste som de undersøkte journalene er tilfeldig trukket fra. Litt flere sykehusopphold ble undersøkt i 2015, da 8 887 ble undersøkt, som er 1,5 % av de totale 601 602 sykehusoppholdene det året. Antall sykehusopphold som journalene er trukket fra har variert lite i størrelse siden 2011, mellom 569 180 og 631 860.

6.2. Årsskjema

Innrapporterte årsskjema fra helseforetak og sykehus er grunnlaget for beregning av det årlige estimatet i denne rapporten. Årsskjema inneholder informasjon for hele året om sykehusopphold der det har blitt oppdaget minst én skade, alvorlighetsgraden av skaden, skadetyper og om skaden oppstod innenfor eller utenfor spesialisthelsetjenesten. Sistnevnte kategori avklarer om skaden kan knyttes til behandling i spesialisthelsetjenesten eller ikke. Et alternativ er at skaden kan ha oppstått i forbindelse med behandling i primærhelsetjenesten. Årsskjema inneholder også informasjon som avklarer om skaden oppstod i helseforetaket som har fylt ut årsskjemaet, eller i et sykehus som pasienten har vært sendt til under oppholdet, som følge av funksjonsfordeling.

34 granskingsteam fra 19 helseforetak og 5 private sykehus leverte årsskjema for 2016, 1 færre enn året før. I 2015 leverte Sykehuset Innlandet data for 3 team. Fra og med 2016 har Sykehuset Innlandet hatt 1 GTT team som representerer hele sykehuspopulasjonen. I tillegg opphørte GTT teamet Sykehuset Namsos fra juli 2016. I 2016 har Helse Nord-Trøndelag kun levert årsskjema som representerer populasjonen til Sykehuset Levanger.

6.3. Extranet

GTT teamene skal i tillegg registrere sine resultater kontinuerlig i web-databasen Extranet, som administreres av Helsedirektoratet. Helseforetakene legger inn anonymiserte data over andel opphold med pasientskade i Extranet og kan hente ut resultater i form av tidsserier og enkle analyser. Hovedhensikten med å registrere i Extranet er at GTT teamene kan overvåke sine egne resultater over tid og å drive målrettet forbedringsarbeid. I Extranet er det mulig å overvåke følgende tre parametere som tilhører GTT-metoden:

1. Pasientskader per 100 innleggelser
2. Pasientskader per 1000 pasientdøgn
3. Prosentandel av opphold med minst én pasientskade

Av hensyn til kapasitet har kun den siste parameteren vært benyttet ved aggregering av dataene på nasjonalt nivå. Fra 2016 ble sykehusene pålagt å oppdatere databasen Extranet tre ganger i året. Dette for å sikre tidsseriedata til en nasjonal oversikt, som kalles dashbordet, og som presenteres for styringsgruppen for pasientsikkerhetsprogrammet. Tidsseriedata registrert i databasen Extranet brukes til å generere et diagram som viser den nasjonale utviklingen over tid i andel sykehusopphold med minst én pasientskade. Dette krever at man har tilgjengelig sammenlignbare data for de samme teamene tilbake i tid. Både tverrsnittsanalysen i denne rapporten og den nasjonale grafen som vises i dashbordet benytter data fra alle helseforetak og sykehus som gjennomfører journalundersøkelsen.

7 ANALYSE

7.1. Estimert andel med tilhørende konfidensintervall

Estimatet for andel sykehusopphold med minst én pasientskade for 2016 er basert på data som hvert GTT team har rapportert i årsskjema. Estimatet er beregnet for alle alvorlighetsgrader, inkludert samlekategoriene E—I og F—I. De individuelle kategoriene E, F, G, H og I overlapper med samlekategoriene og ble betraktet som utfyllende til hverandre[12]. Estimatenes er vektete gjennomsnitt av andel sykehusopphold med minst én pasientskade i gitt alvorlighetsgrad for alle team. Hvert team får tildelt en vekt som gjenspeiler andel av den nasjonale sykehusopphold-populasjonen som granskningsteamet dekker.

95 % ikke-parametriske konfidensintervall for estimatene er beregnet ved bruk av 10 000 bootstrap-simuleringer [13]. Dataene re-samples 10 000 ganger med tilbakelegging, dvs. at én observasjon kan trekkes flere ganger. Sannsynligheten for å trekke en observasjon fra dataene er lik vekten tildelt hvert team. Observasjoner med større vekt har høyere sannsynlighet for å bli trukket ut. Gjennomsnitt for re-samplet datasett beregnes og 95 % konfidensintervall er gitt ved 2,5 og 97,5 percentilene fra de 10 000 gjennomsnittsverdiene.

7.2. Tidstrender

Kravet til Helse- og omsorgsdepartementet er at helseforetakenes og sykehusenes omfang av pasientskader skal reduseres med 25 % fra 2012 og frem til utgangen av 2018. Vi har derfor testet hypotesen om det har vært en signifikant reduksjon av pasientskader i samlekategorien E—I ved å analysere tidstrenden fra 2012 til 2016. Denne hovedtrenden er testet med et signifikansnivå på 5 %, dvs. ingen Bonferroni-korreksjon. Som et supplement til denne hypotesen er tidstrenden fra 2012 til 2016 også analysert for samlekategorien F—I og for alle individuelle kategorier. Alle tidstrender er analysert med en lineær regresjon av estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade i gitt alvorlighetsgrad fra 2012 til 2016, dvs. 5 observasjoner per analyse. Den lineære tidstrenden er plottet sammen med estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade i gitt alvorlighetsgrad.

7.3. Skadetyper

Tabellene A og B i vedlegg 1 viser en fullstendig fordeling av skadetyperne funnet i undersøkte sykehusopphold fordelt på samlekategoriene E—I og F—I, både estimerte andeler og 95 % ikke-parametriske konfidensintervall for estimatene er beregnet. Signifikante endringer fra 2012 til 2016 er testet for skadetyper som ikke/kun delvis har

overlappende konfidensintervaller i disse årene. Testen er gjort ved å beregne ikke-parametriske konfidensintervaller for forskjell mellom de årlige estimatene ved bruk av 10 000 bootstrap-simuleringer. Ingen skadetyper er testet i tabell A. Fra tabell B har vi testet skadetyperne fraktur, urinveisinfeksjon, postoperativ sårinfeksjon, postoperativ blødning, legemiddelrelatert skade, postpartum/ obstetrisk skade og trykksår. For disse 7 hypotesetestene har vi gjort en Bonferroni-korreksjon for å få et signifikansnivå på 5 % for alle testene. Dette er gjort ved å beregne 99 % ikke-parametriske konfidensintervaller for hver individuelle hypotese.

7.4. Alderssammensetning i sykehuspopulasjonen

En enkel, aldersvektet risiko for pasientskade er beregnet der svenske tall for aldersrisiko og Samdatas tall på alderssammensetningen i pasientpopulasjonen er brukt. Her må det understrekes at tallene er meget usikre, og med lav oppløsning.

8 RESULTATER

8.1. Andel sykehusopphold med minst én pasientskade i 2016

Ved 13,9 % av sykehusoppholdene ble det estimert minst én pasientskade på tvers av alvorlighetsgrad (E–I) i 2016. Ved 9,5 % av sykehusoppholdene ble det funnet minst én pasientskade av høyere alvorlighetsgrad (F – I). Dette vises i tabell 1. Tabellen viser også tilsvarende estimater tilbake til 2010 med tilhørende 95 % konfidensintervaller. Det er en økning av sykehusopphold med pasientskade i kategori F, fra 6,4 % i 2012 til 8,8 % i 2016. Som vist i figur 3 fant vi en økende tidstrend i perioden 2012–2016 ($p = 0,002$). Vi ser samtidig en synkende forekomst av sykehusopphold med pasientskade i kategori E for perioden 2012–2016 ($p = 0,085$) (se figur 3).

Tabell 1 Estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade i norske sykehus for 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011 og 2010.

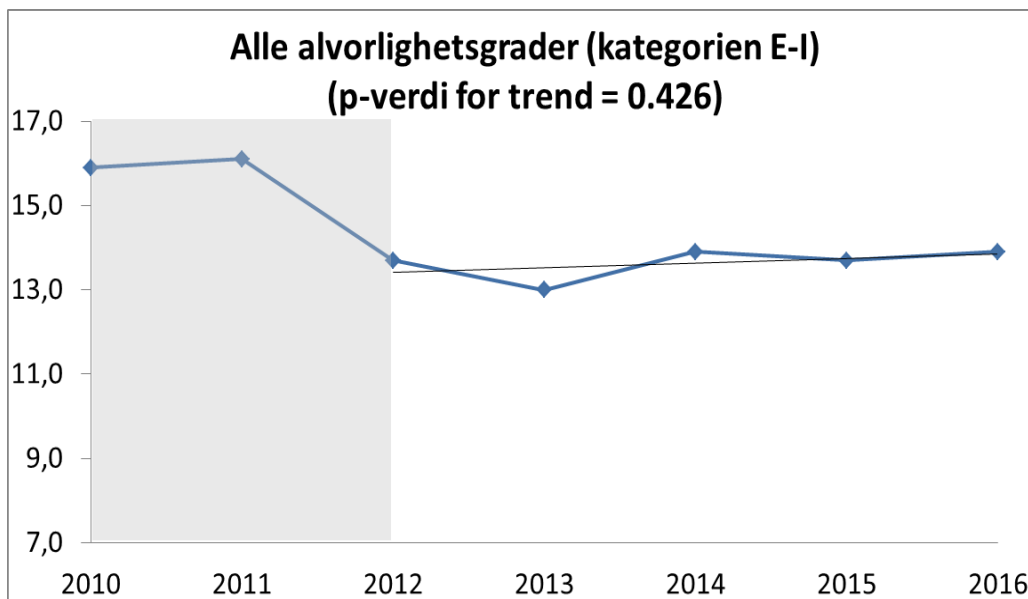
Alvorlighetsgrader	% av alle sykehusopphold (95% KI)						
	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Sykehusopphold med minst én skade (E--I)	13,9 % (12,3-15,6)	13,7 % (12,1-15,3)	13,9 % (12,1-16,1)	13,0 % (11,7-14,2)	13,7 % (12,5-15,1)	16,1 % (14,6-17,5)	15,9 % (13,8-17,8)
Sykehusopphold med minst én skade som førte til forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (F--I)	9,5 % (8,1-11,1)	8,5 % (7,1-10,0)	8,2 % (6,8-9,9)	7,6 % (6,6-8,7)	7,7 % (6,8-8,6)	8,8 % (7,9-9,8)	8,9 % (7,3-10,5)
Sykehusopphold med forbigående skade som krevde behandling (E)	5,1 % (4,4-5,8)	6,1 % (5,3-6,9)	6,5 % (5,5-7,5)	6,4 % (5,7-7,2)	6,5 % (5,4-7,5)	8,3 % (6,8-9,8)	8,0 % (6,7-9,2)
Sykehusopphold med forbigående skade som førte til forlenget sykehusopphold (F)	8,8 % (7,3-10,3)	7,9 % (6,5-9,4)	7,3 % (5,9-8,8)	6,7 % (5,7-7,8)	6,4 % (5,5-7,3)	7,4 % (6,5-8,3)	7,1 % (5,8-8,3)
Sykehusopphold med langvarig skade eller varig mèn (G)	0,63 % (0,40-0,87)	0,59 % (0,40-0,79)	0,65 % (0,49-0,85)	0,72 % (0,53-0,92)	0,70 % (0,53-0,86)	1,07 % (0,82-1,34)	1,12 % (0,82-1,41)
Sykehusopphold med skade som førte til at livreddende tiltak var nødvendig(H)	0,28 % (0,17-0,39)	0,17 % (0,10-0,26)	0,28 % (0,16-0,42)	0,20 % (0,08-0,33)	0,37 % (0,21-0,53)	0,28 % (0,15-0,43)	0,17 % (0,05-0,36)
Sykehusopphold med skade som bidro til at pasienten døde (I)	0,27 % (0,20-0,36)	0,17 % (0,07-0,27)	0,25 % (0,16-0,35)	0,30 % (0,21-0,40)	0,37 % (0,23-0,51)	0,37 % (0,28-0,45)	0,65 % (0,49-0,81)
Antall undersøkte sykehusopphold	8 390	8 887	8 804	10 986	11 728	10 288	7 849
Hvor mange pasientopphold er det trukket fra	631 860	601 602	569 180	569 714	593 046	585 648	501 549 ϕ
Antall GTT team	34	35	36	45	47	47	39

ϕ Undersøkelsen i 2010 var referanseår og omfattet kun 10 av årets måneder, mars til desember

8.2. Andel sykehusopphold med minst én pasientskade (kategorien E—I)

Figur 1 viser estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade i perioden 2010—2016. Estimaten for andel sykehusopphold med minst én pasientskade har ligget på samme nivå uten statistisk signifikant endring siden 2012.

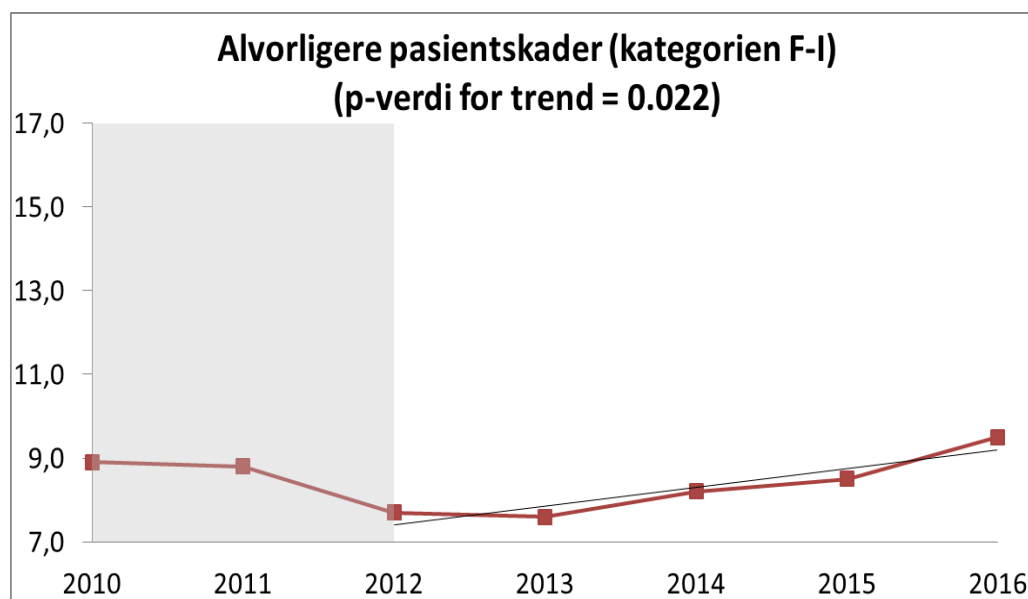
Figur 1 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade i alle alvorlighetsgrader (kategorien E—I) med lineær tidstrend for 2012—2016. Perioden forut er skravert i grått.



8.3. Andel sykehusopphold med minst én alvorligere pasientskade (kategorien F–I)

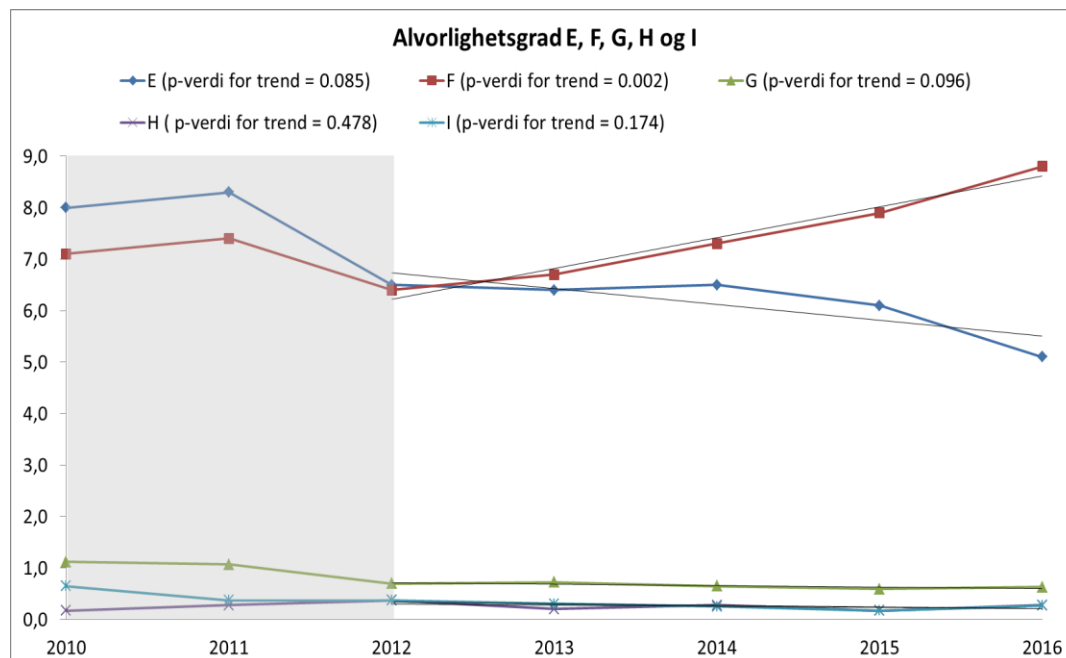
Figur 2 viser estimert andel sykehusopphold med minst én alvorligere pasientskade i perioden 2010-2016. Estimaten viser en oppadgående trend i andel sykehusopphold der det har skjedd minst én alvorligere type skade (alvorlighetsgrad F– I) fra 2012—2016 ($p = 0,022$).

Figur 2 Andel sykehusopphold med minst én alvorligere pasientskade (kategorien F–I) med lineær tidstrend for perioden 2012 til 2016. Perioden forut er skravert i grått.



Figur 3 viser estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade for alle individuelle alvorlighetsgrader i perioden 2010—2016. Estimaten for de mest alvorlige skadene (G, H og I) er uendret fra 2012 til 2016. I samme periode er det en svak reduksjon av estimert andel sykehusopphold med forbigående skade som krevde behandling (E), og økning i estimert andel sykehusopphold med forbigående skade som førte til forlenget sykehusopphold (F).

Figur 3 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade angitt for alle individuelle alvorlighetsgrader (kategoriene E, F, G, H, og I) med lineære tidstrender for perioden 2012 — 2016. Perioden forut er skravert i grått.



8.4. Endring i andel sykehusopphold med minst én pasientskade på tvers av alvorlighetsgrad (E -- I) for det enkelte GTT team, helseforetak og sykehus

Fire helseforetak og to private sykehus kunne observere en reduksjon av pasientskader fra 2012 til 2016 som er større enn 25 %. De øvrige helseforetakene ligger et godt stykke unna en reduksjon på 25 %.

8.5. Skadetyper

Når man ikke tar hensyn til alvorlighetsgrad var skader av typene «Legemiddelrelatert skade» (2,2 %) og «Annen kirurgisk komplikasjon» (2,0 %) de hyppigst forekommende, mens prosentandel sykehusopphold med «Urinveisinfeksjon» og «Postoperativ sårinfeksjon» kom på en delt tredje plass (1,8 %). Når man kun ser på alvorligere skader (kategorien F—I) ser man at «Postoperativ sårinfeksjon» (1,6 %) forekom hyppigst i 2016. «Legemiddelrelatert skade» (1,4 %) og «Annen kirurgisk komplikasjon» (1,3 %) er også høyt oppe blant alvorligere skadetyper.

Andel sykehusopphold med postoperative blødninger av moderat til mer alvorlig grad (F-- I) økte statistisk signifikant fra 0,4 % til 0,8 % fra 2012 til 2016 (vedlegg 1, tabell B). Tabell A og tabell B i vedlegg 1 viser en fullstendig fordeling av skadetyperne funnet i undersøkte sykehusopphold fordelt på samlekategoriene E— I og F—I.

8.6. Alderssammensetning i sykehuspopulasjonen

Gitt at norske og svenske forhold er sammenlignbare tilsier våre beregninger at endret alderssammensetning antagelig ikke kan forklare noen av funnene i vår undersøkelse.

9 DISKUSJON

9.1. Endring i nasjonale estimater for sykehusopphold med pasientskade

Andel sykehusopphold med pasientskade ligger på samme nivå, når man sammenligner estimerte andeler mellom årene 2012 og 2016 og ikke tar hensyn til alvorlighetsgrad. Minst én pasientskade oppstod i forbindelse med 13,9 % av sykehusopphold på norske sykehus i 2016. Analyser av underkategorier for alvorlighetsgrad viser imidlertid at det har vært en økning av midlertidige skader som bidro til forlenget sykehusopphold (kategori F). Vi ser også at estimerte andeler for postoperative blødninger økte statistisk signifikant i samlekategorien for mer alvorlige skader (kategori F–I) i perioden 2012–2016. En sammenligning fra 2013 viste at den norske andelen postoperative blødninger da var dobbelt så høy som i Sverige [12].

9.2. Utvikling av pasientskadenivå i helseforetakene

Variasjon i utvikling mellom helseforetakene har trolig sammenheng med hvordan de understøtter en god pasientsikkerhetskultur[13-17]. Vitenskapelig litteratur underbygger anbefalinger om at dialog med ansatte kan gi innspill til tiltak som kan redusere risiko for uønskede hendelser og bygge relasjoner som kan forbedre kulturen. En slik praksis understøttes av Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten som kom i 2016. Aktuelle verktøy for dette er blant annet pasientsikkerhetsvisitter, og lokale tavlemøter, basert både på risikotavler og forbedringstavler[18]. Potensialet er i tillegg stort for å kunne få gode innspill fra pasienter og pårørende, for eksempel gjennom at direktøren går i pasientens fotspor. Det er verdt å merke seg at resultatet av å bruke slike verktøy er avhengig av hvordan de anvendes. Nyten av pasientsikkerhetsvisitter avhenger av at toppledelsen har et oppriktig engasjement for både å lytte til frontlinjepersonell, å samle inn informasjon om risikoforhold, og å følge opp forholdene som avdekkes. Øvelse og veiledning er et fornuftig tiltak for å forbedre gjennomføring av pasientsikkerhetsvisitter[18].

9.3. Sammenligning med Sverige

Det totale skadenivået i Norge er sammenlignbart med nivået i Sverige. Det er estimert at minst én pasientskade oppstod i forbindelse med 12,7 % (95 % KI 12,0–13,5 %) av pasientopphold på svenske sykehus i 2016 [19]. I Sverige var pasientskadenivået uendret fra 2014 til 2016. Før det sank nivået statistisk signifikant fra 13,1 % i 2013, til 11,6 % i 2014. I Sverige har man observert en statistisk signifikant økning av postpartum/ obstetriske skader i 2016. Prosentandel sykehusopphold med postpartum/ obstetrisk skade i kategori E – I var

på 0,3 % i Sverige i 2016. Det er vesentlig lavere enn i Norge hvor nivået var på 0,7 % (vedlegg 1, tabell A).

I Sverige anvendes Global Trigger Tool (GTT) metoden som i Norge [12]. I tillegg registrerer den svenske undersøkelsen andel pasienter som legges på en annen avdeling enn deres innleggelsesårsak skulle tilsi. Man bruker begrepet «Utlokalisering» som defineres av Socialstyrelsen som ”en inskriven patient som vårdas på en annan vårdenhet än den som har specifik kompetens och medicinskt ansvar för patienten”. Pasienter i denne gruppen har nesten dobbelt så høy forekomst av pasientskader sammenlignet med pasienter som legges på avdelinger som er spesialisert på å håndtere deres innleggelsesdiagnose. Andel pasienter i denne gruppen har økt statistisk signifikant i Sverige fra 3,1 % i 2015 til 4,5 % i 2016 [19]. Utlokalisering forekommer også i Norge, og ble omtalt som et særskilt risikoområde i et læringsnotat fra den norske Meldeordningen i 2016. Et problem som kommer frem i årsmeldingen fra Meldeordningen for 2016 er at pasientene som ligger på «feil» avdeling ikke blir tilsett av lege, fordi de ofte blir glemt eller nedprioritert. Mangel på kompetanse i å håndtere avansert utstyr utgjør også en betydelig risiko når en pasient ligger på en avdeling som mangler spesialisert kompetanse svarende til pasientens tilstand. Hvor stor andel pasienter som erfarer dette har vi ikke data på i Norge. Det kan om ønskelig kartlegges i senere GTT undersøkelser.

I Sverige har man siden undersøkelsen startet i 2012 funnet at sykehusoppholdene med skade er mer enn dobbelt så lange som sykehusoppholdene uten skade. I den norske journalundersøkelsen rapporteres dessverre ikke lengde på sykehusopphold, men vi kan anta at samme forhold også gjelder her. OECD har beregnet at pasientskade bidrar til ca. 15 % av de totale sykehuskostnadene i OECD land [13]. Tar man høyde for at halvparten eller mer av skadene kan forebygges, slik svenskene beregner [20], innebærer det at sykehusopphold med skade sannsynligvis er forbundet med betydelige ekstrakostnader for norske helseforetak. I et slikt perspektiv kan det være vel vert å prioritere tid til dialog, relasjonsbygging og forbedringstiltak med sikte på å oppnå færre uønskede hendelser.

9.4. Aldersutvikling og samhandlingsreformen

Det er verdt å reflektere over at alderssammensetningen i befolkningen generelt, og i sykehuspopulasjonen spesielt, er i endring. Vi vet at det er de eldre pasientene som er mest utsatt for pasientskade[7]. Ifølge data fra Statistisk sentralbyrå var gjennomsnittlig alder i befolkningen på 38,6 år i 2010 mens den i 2016 var økt til 39,4 år. Ifølge den siste Samdata-rapporten som foreligger var andel innlagte pasienter i aldersgruppen 80 år og eldre stabil i perioden 2012 til 2015, mens andelen i aldersgruppen 67—79 år hadde en reell økning[14]. Våre beregninger tilsier at endret alderssammensetning antagelig ikke kan forklare noen av funnene i vår undersøkelse. Endring av alderssammensetningen er imidlertid forventet å bli mer mer markant fremover, og monitorering er derfor fornuftig, for å kunne korrigere for alder i fremtidige resultater.

Et annet moment er at observasjonsperioden sammenfaller med innføring av samhandlingsreformen. Ideen bak samhandlingsreformen var blant annet å frigjøre ressurser til de sykeste pasientene, ved å overføre mindre syke pasienter til annet omsorgsnivå raskere. I den grad samhandlingsreformen har lyktes i dette målet, vil sykehusene sitte med en relativt sett mer syk og sårbar pasientpopulasjon. Da vi ikke har data på alvorlighetsgrad eller komorbiditet, forblir dette en spekulasjon. Høyere alder i pasientpopulasjonen ved norske sykehus og økt ressursknapphet i helseforetakene kan forventes å gi utslag i en høyere sykkelighet i sykehuspopulasjonene og at antall pasientskader øker - alt annet holdt likt. For å kunne ta høyde for alder og andre fenomen ved fortløpende måling av pasientskade, er det nødvendig å samle flere parametere fra journalene der pasientskade identifiseres, slik man gjør ved journalundersøkelsen i Sverige. Dessuten må statistikk om endringen av slike parametere i den underliggende pasientpopulasjonen gjøres tilgjengelig. De mest nærliggende parameterne er alder, hoveddiagnose, kjønn, oppholdets lengde, samt komorbiditet. Dette utfordrer dagens juridiske krav om at data om pasientskader som rapporteres i denne journalundersøkelsen fra helseforetakene til nasjonalt nivå må være anonyme.

9.5. Begrensninger ved metoden og utviklingsmuligheter

Selv om det totale utvalget journaler er stort sammenlignet med tilsvarende undersøkelse fra USA [21], og på nivå med tilsvarende undersøkelse i Sverige[12] er det uheldig at undersøkelsen trekker like mange journaler fra hvert helseforetak uavhengig av deres størrelse[22]. I Sverige undersøker man 20 journaler per måned på de minste sykehusene, 30 journaler per måned på de mellomstore sykehusene og 40 journaler per måned på de største sykehusene[23]. Man kunne tenke seg en tilsvarende differensiering i Norge. Vel og merke kunne man gjerne økt antallet til 100 journaler per måned for de to største universitetssykehusene, Helse Bergen og Oslo Universitetssykehus, for å undersøke omkring 1,5 % av deres sykehuspopulasjon. Det svarer til landsgjennomsnittets størrelse på andelen undersøkte journaler. For å øke nytten av GTT-metoden kan helseforetakene ha GTT team også på klinisk avdelingsnivå. Da kan dataene brukes av klinikere og avdelingsledere til å evaluere hvilken effekt tiltak i egen avdeling har på andel sykehusopphold med minst én pasientskade.

Journalene er tilfeldig trukket fra helseforetakenes populasjon, og er representative i forhold til kjønn og alder[24]. Da den norske populasjonen endrer seg kan det likevel oppstå en skjevhet knyttet til kjønn og alder over tid. Vi har imidlertid ikke mulighet til å følge en slik utvikling i våre data, fordi disse parameterne ikke registreres.

Erfaringer fra Danmark viser at det er en fare for at GTT teamene over tid kan endre sin bevissthet om hva de regner som en pasientskade i retning av at flere skader inkluderes. Da det ble undersøkt viste det seg å gjelde spesielt de minst alvorlige pasientskadene (kategori E) [25]. En svensk studie viser også at enkeltstående team kan utvikle feil anvendelse av

definisjonen på pasientskade over tid [10]. Det er ennå ikke undersøkt systematisk i hvilken grad team fra ulike norske helseforetak vurderer pasientskade forskjellig, eller om norske GTT team har endret sin forståelse av definisjonen over tid. Vi vet imidlertid om ett helseforetak, hvor det sannsynligvis har skjedd endring i metoden underveis. På det helseforetaket valgte man kun å undersøke journaler fra kirurgiske og ortopediske avdelinger i årene før 2012, før man etterpå utvidet undersøkelsen til hele helseforetaket i tråd med nasjonale føringer. I tidsserien som ble laget fra endringstidspunktet kan det se ut som dette GTT teamet muligens henger igjen i et gammelt tankemønster, og kanskje bare har fokus på kirurgiske skader, da deres nivå for totale omfang av skader er veldig lave i 2012 og 2013. Derfor er baseline for dette teamets tidsserie satt til 2014.

For å forebygge endringer i anvendelse av metoden over tid, arrangeres det årlige nasjonale seminaret for GTT team, hvor teamene kan synkronisere hvordan metoden gjennomføres ved å gjennomgå eksempler. Dette bidrar til at teamene opprettholder metodens krav. Alle bortsett fra ett helseforetak sendte representanter for sine GTT team til det årlige seminaret i 2016. Det er viktig at alle helseforetak og sykehus fortsatt sender sine team-medlemmer til dette årlige seminaret.

Til tross for opplæring og årlige seminarer må man anta at det er forskjell på teamenes faglige og skjønnsmessige vurderinger. Selv om GTT teamene har utført undersøkelsen i henhold til samme manual og med samme opplæring, vil det være usikkerhet knyttet til at to team kan vurdere forskjellig hva som regnes som en skade. Helseforetakenes resultater kan derfor ikke brukes til å sammenligne nivået av skader mellom foretakene. Man kan likevel sammenligne endring innen det enkelte helseforetak, og mellom dem. Sammenligning mellom helseforetakenes nivå kunne også vært mulig om metoden ble utført av samme team på tvers av helseforetakene, eller om man kunne observere interrater-reliabilitet. I fremtiden bør denne undersøkelsen utvikles og i tillegg samle inn parametere som alder, komorbiditet, og interrater-reliabilitet, for å bedre kunne analysere dataene, og forklare årsakssammenhenger.

9.6. Hva kan vi lære?

Ser man på den gjennomsnittlige liggetiden i norske sykehus, som har blitt redusert fra 4,3 til 4,0 dager i årene 2012 til 2016, og spesielt mye redusert for de eldste pasientene [26], kan det tenkes at for eksempel postoperative sårinfeksjoner og eller blødninger som tidligere ble oppdaget og håndtert under ordinær innleggelse da liggetiden var lenger, i stedet resulterer i reinnleggelse og skade av høyere alvorlighetsgrad, nå som liggetiden er blitt kortere. Det kan forklare hvorfor andelen av de minst alvorlige skadene som kun krever enkle tiltak synker, mens de mer alvorlige skadene som bidro til innleggelse eller forlenget sykehusopphold øker. Dessverre har ikke denne undersøkelsen datagrunnlag til å kunne teste en slik hypotese. I fremtiden bør journalundersøkelsen samle inn flere parametere (som for eksempel alder, kjønn og komorbiditet) for å bedre kunne analysere

pasientskadedataene, og belyse årsakssammenhenger. I tillegg bør slike sammenhenger utforskes med kvalitative studier. Det vil gi kunnskap som kan veilede målene som settes på systemnivå, for hvor korte sykehusopphold man i gjennomsnitt kan ha uten at det bidrar til mer pasientskade. Og hvilken sengekapasitet man trenger i sykehus.

Resultatene fra denne undersøkelsen kan betraktes som et nivå for den samlede risikoen knyttet til behandling i norske sykehus. Endringene vi ser sammenlignet med tidligere år kan fortolkes i sammenheng med informasjon fra andre datakilder, som for eksempel undersøkelser av pasienttilfredshet, insidensmåling av sykehusinfeksjoner, implementering av pasientsikkerhetstiltak, data fra kvalitetsregistre, medarbeiderundersøkelser, og undersøkelser av pasientsikkerhetskultur. Vi kan anta at noen av sammenhengene som påvises i de svenske dataene også gjelder det norske materialet, som for eksempel at pasienter som legges på annen avdeling enn deres innleggelsesdiagnose skulle tilsi har dobbelt så mye pasientskader.

Siden GTT inkluderer data fra alle pasienter innlagt på somatiske avdelinger, og ikke kun pasienter med utvalgte diagnoser som inkluderes i kvalitetsregistre, vil man for eksempel kunne finne høye pasientskadeestimer målt med GTT i samme helseforetak som man finner gode resultater målt med kvalitetsregistrene. Det kan forklares med at ikke alle pasientgrupper med høy risiko i behandlingen omfattes av kvalitetsregistre. Det gjelder for eksempel geriatriske pasienter med akutt funksjonssvikt. Helseforetakene anbefales å fortolke og analysere i hvilken grad endring i deres omfang av pasientskader kan forklares av rammevilkår som påvirker risiko, som for eksempel endring av populasjon i helseforetakets opptaksområde, eller beslutninger om at pasienter i økende grad skal legges på annen avdeling enn deres innleggelsesdiagnose skulle tilsi. Reduksjon i helseforetakets pasientskadenivå kan også ses i sammenheng med tilrettelegging av nye arenaer som kan forbedre dialog og kultur for åpenhet om risiko og uønskede hendelser, som for eksempel pasientsikkerhetsvisitter, tavlemøter og forbedringsteam.

10 KONKLUSJON

Pasientskader uavhengig av alvorlighetsgrad forekom like hyppig ved norske sykehus i 2016 som foregående år, ifølge denne rapportens estimater. Estimert andel pasientskader som bidro til midlertidig skade og forlenget sykehusopphold økte statistisk signifikant i 2016 sammenlignet med 2012.

Fire helseforetak og to private sykehus kunne observere en reduksjon av pasientskader fra 2012 til 2016 som er større enn 25 %. De øvrige helseforetakene ligger et godt stykke unna en reduksjon på 25 %.

Helseforetakene som har oppnådd reduksjon i sine estimerte andeler anbefales å fortsette det gode arbeidet slik at pasientskadenivået holdes lavt. Øvrige helseforetak anbefales å intensivere innsatsen for å redusere pasientskade, hvis de skal ha mulighet til å oppnå målet om 25 % reduksjon av pasientskadenivået i 2018 sammenlignet med 2012.

I fremtiden bør parametere som alder, diagnose, komorbiditet, antall liggedøgn og hvorvidt man er innlagt på «riktig» avdeling samles inn i denne undersøkelsen for å bedre kunne analysere pasientskadedataene, og forklare årsakssammenhenger. I tillegg må det gjøres undersøkelser av inter-rater-reliabilitet og kartlegges om resultatene kan sammenlignes på et lavere nivå enn det nasjonale.

11 VEDLEGG 1

Tabell A Andel sykehusopphold med minst én pasientskade i alvorlighetsgrad E—I, fordelt på skadetyper (2010—2016).

Skadetype ¹⁾	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2016	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2015	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2014	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2013	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2012	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2011	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2010
Urinveisinfeksjon 5	1,8 % (1,3-2,3)	1,9 % (1,4-2,4)	2,2 % (1,8-2,7)	2,1 % (1,8-2,5)	1,7 % (1,4-2,1)	2,8 % (2,4-3,2)	2,2 % (1,7-2,8)
Legemiddelrelatert skade (inkl blod og iv væsketerapi) 17	2,2 % (1,7-2,8)	2,4 % (1,8-3,0)	1,9 % (1,3-2,6)	1,9 % (1,3-2,4)	2,1 % (1,6-2,6)	2,5 % (1,9-3,1)	2,0 % (1,3-2,7)
Postoperativ sårinfeksjon 8	1,8 % (1,5-2,2)	1,4 % (1,2-1,6)	1,4 % (1,1-1,8)	1,6 % (1,3-2,0)	1,7 % (1,4-2,0)	1,9 % (1,6-2,3)	1,6 % (1,2-2,1)
Annen kirurgisk komplikasjon 16	2,0 % (1,6-2,3)	1,5 % (1,2-1,7)	1,6 % (1,3-1,9)	1,9 % (1,5-2,3)	1,6 % (1,2-2,0)	1,8 % (1,3-2,1)	1,5 % (1,1-2,0)
Annen infeksjon 10	1,4 % (1,2-1,6)	1,7 % (1,3-2,1)	1,4 % (1,1-1,8)	1,3 % (1,1-1,6)	1,8 % (1,4-2,2)	1,7 % (1,4-2,0)	1,8 % (1,4-2,2)
Nedre luftveisinfeksjon 7	1,4 % (1,0-1,7)	1,3 % (1,0-1,5)	1,7 % (1,2-2,3)	1,3 % (1,0-1,5)	1,7 % (1,2-2,0)	1,5 % (1,2-1,7)	1,1 % (0,8-1,6)
Reoperasjon 11	0,8 % (0,5-1,0)	0,7 % (0,5-0,8)	0,8 % (0,5-1,0)	0,8 % (0,6-1,0)	0,6 % (0,5-0,8)	1,3 % (1,0-1,6)	1,2 % (0,9-1,5)
Blødning 2	1,1 % (0,8-1,5)	0,8 % (0,6-1,1)	1,1 % (0,8-1,6)	1,0 % (0,9-1,1)	1,4 % (1,1-1,6)	1,3 % (1,1-1,5)	1,5 % (1,1-1,8)
Trykksår 21	0,7 % (0,5-0,9)	0,9 % (0,5-1,3)	0,7 % (0,4-1,0)	0,6 % (0,4-0,8)	0,9 % (0,6-1,2)	1,0 % (0,5-1,5)	0,9 % (0,5-1,4)
Postoperativ blødning/hematom 12	0,9 % (0,7-1,1)	0,7 % (0,5-0,9)	1,0 % (0,8-1,3)	0,8 % (0,6-1,1)	0,6 % (0,4-0,8)	0,9 % (0,7-1,0)	0,8 % (0,6-1,0)
Øvrige skader (forsinket diagnose) 23	0,5 % (0,3-0,7)	0,2 % (0,1-0,4)	0,4 % (0,2-0,7)	0,4 % (0,2-0,6)	0,6 % (0,4-0,7)	0,8 % (0,5-1,0)	1,0 % (0,7-1,4)
Fallskade 3	0,5 % (0,3-0,7)	0,8 % (0,6-1,0)	0,5 % (0,3-0,7)	0,4 % (0,2-0,5)	0,6 % (0,4-0,7)	0,5 % (0,4-0,7)	0,5 % (0,3-0,7)
Organskade 14	0,5 % (0,3-0,7)	0,5 % (0,4-0,7)	0,4 % (0,2-0,6)	0,4 % (0,3-0,6)	0,4 % (0,2-0,5)	0,5 % (0,4-0,6)	0,5 % (0,4-0,7)
Forverring av kronisk sykdom 22	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,5 % (0,3-0,7)	0,4 % (0,2-0,6)
Trombose/ emboli 20	0,4 % (0,2-0,5)	0,2 % (0,2-0,3)	0,3 % (0,1-0,6)	0,4 % (0,3-0,5)	0,3 % (0,2-0,5)	0,5 % (0,4-0,6)	0,3 % (0,2-0,5)
Postpartum/obstetrisk skade 19	0,7 % (0,5-0,9)	0,6 % (0,3-0,8)	0,4 % (0,3-0,5)	0,2 % (0,1-0,4)	0,4 % (0,2-0,5)	0,3 % (0,2-0,5)	0,7 % (0,4-1,0)
Fraktur 4	0,2 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,1-0,5)	0,3 % (0,1-0,6)	0,1 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,2-0,4)	0,4 % (0,2-0,5)
Allergisk 1	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,2-0,5)	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,2 % (0,1-0,4)
Medisinsk teknisk skade 18	0,0 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,2)	0,0 %	0,0 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,4)	0,2 % (0,1-0,3)
Respiratorassosiert pneumoni 9	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,0-0,6)
Sentralvenøst kateter infeksjon 6	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)	0,5 % (0,3-0,7)
Postoperativ respiratorisk komplikasjon 13	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,1-0,2)	0,5 % (0,4-0,7)
Forveksling ved operasjon 15	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 % (0,0-0,2)

1) Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor være ført opp under flere skadetyper.

Tabell B

Andel sykehusopphold med minst én alvorligere type pasientskade (kategorien F -- I), fordelt på skadetyper (2011-2016). Endring fra 2012 til 2016 er testet for utvalgte skadetyper og markert med* der den er signifikant.

Skadetype ¹⁾	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2016	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2015	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2014	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2013	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2012	% av alle sykehusopphold (95% KI) 2011
Postoperativ sårinfeksjon 8	1,6 % (1,3-1,9)	1,1 % (0,9-1,3)	1,0 % (0,8-1,6)	1,2 % (0,9-1,5)	1,4 % (1,1-1,6)	1,5 % (1,2-1,8)
Annen kirurgisk komplikasjon 16	1,3 % (1,1-1,5)	1,0 % (0,7-1,3)	1,2 % (0,9-1,5)	1,4 % (1,1-1,8)	1,3 % (1,0-1,6)	1,2 % (0,9-1,6)
Legemiddelrelatert skade (inkl. blod og iv væsketerapi) 17	1,4 % (1,0-1,8)	1,3 % (0,9-1,8)	1,1 % (0,7-1,6)	1,1 % (0,7-1,6)	1,1 % (0,8-1,5)	1,1 % (0,8-1,5)
Annen infeksjon 10	0,9 % (0,7-1,1)	1,0 % (0,8-1,3)	0,8 % (0,6-1,1)	0,9 % (0,7-1,1)	0,9 % (0,7-1,0)	1,1 % (0,9-1,3)
Reoperasjon 11	0,7 % (0,5-1,0)	0,6 % (0,4-0,8)	0,7 % (0,5-0,9)	0,8 % (0,6-1,0)	0,5 % (0,3-0,7)	1,0 % (0,8-1,3)
Blødning 2	0,9 % (0,6-1,2)	0,4 % (0,3-0,6)	0,7 % (0,4-0,9)	0,5 % (0,4-0,6)	0,8 % (0,6-0,9)	0,7 % (0,6-0,9)
Nedre luftveisinfeksjon 7	0,9 % (0,6-1,3)	0,9 % (0,6-1,1)	1,1 % (0,8-1,6)	0,7 % (0,5-0,9)	0,9 % (0,7-1,1)	0,7 % (0,5-0,8)
Postoperativ blødning/ hematom 12 *	0,8 % (0,6-1,0)	0,5 % (0,3-0,7)	0,7 % (0,5-0,8)	0,6 % (0,4-0,8)	0,4 % (0,3-0,6)	0,6 % (0,5-0,8)
Øvrige skader (forsinket diagnose) 23	0,3 % (0,2-0,4)	0,1 % (0,0-0,2)	0,3 % (0,1-0,4)	0,3 % (0,2-0,5)	0,4 % (0,3-0,5)	0,6 % (0,4-0,7)
Urinveisinfeksjon 5	0,9 % (0,5-1,3)	0,8 % (0,5-1,1)	0,5 % (0,4-0,6)	0,5 % (0,4-0,7)	0,5 % (0,3-0,6)	0,5 % (0,4-0,7)
Organskade 14	0,4 % (0,3-0,6)	0,4 % (0,2-0,5)	0,3 % (0,1-0,4)	0,3 % (0,2-0,5)	0,3 % (0,2-0,4)	0,5 % (0,3-0,6)
Trombose/ emboli 20	0,3 % (0,2-0,4)	0,2 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,1-0,5)	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)
Forverring av kronisk sykdom 22	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,4)
Fallskade 3	0,2 % (0,1-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,2-0,4)	0,2 % (0,1-0,3)
Fraktur 4	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,4)	0,3 % (0,1-0,6)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,3)
Postpartum/ obstetrisk skade 19	0,4 % (0,3-0,6)	0,3 % (0,1-0,5)	0,2 % (0,1-0,3)	0,0 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)
Medisinsk teknisk skade 18	0,0 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,0 %	0,0 % (0,0-0,0)	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)
Allergisk reaksjon 1	0,0 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)
Postoperativ respiratorisk komplikasjon 13	0,1 % (0,0-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)
Trykksår 21	0,2 % (0,1-0,4)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)
Respiratorassosiert pneumoni 9	0,2 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)	0,0 % (0,0-0,1)	0,0 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)
Sentralvenøst kateter infeksjon 6	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)
Forveksling ved operasjon 15	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

1) Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor være ført opp under flere skadetyper.

12 REFERANSELISTE

1. Classen DC, Resar R, Griffin F, Federico F, Frankel T, Kimmel N, Whittington JC, Frankel A, Seger A, James BC: **'Global Trigger Tool' Shows That Adverse Events In Hospitals May Be Ten Times Greater Than Previously Measured.** *Health Aff (Millwood)* 2011, **30**(4):581-589.
2. Vincent C: **Incident reporting and patient safety.** *BMJ* 2007, **334**(7584):51.
3. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD: **The Quality in Australian Health Care Study.** *Med J Aust* 1995, **163**(9):458-471.
4. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, Etchells E, Ghali WA, Hebert P, Majumdar SR *et al*: **The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada.** *Can Med Assoc J* 2004, **170**(11):1678-1686.
5. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M: **Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review.** *BMJ* 2001, **322**.
6. Soop M, Fryksmark U, Koster M, Haglund B: **The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study.** *Int J Qual Health Care* 2009, **21**(4):285-291.
7. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, Newhouse JP, Weiler PC, Hiatt HH: **Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I.** *N Engl J Med* 1991, **324**(6):370-376.
8. Griffin F, Resar R: **IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events In: IHI Innovation series.** 2nd edn. Cambridge, MA; 2009.
9. J.Sharek P, Parry G, Goldmann D, Bones K, Hackbarth A, Resar R, A.Griffin F, Rhoda D, Murphy C, P.Landrigan C: **Performance Characteristics of a Methodology to Quantify Adverse Events over Time in Hospitalized Patients.** *Health Serv Res* 2010, **46**(2):654-678.
10. Schildmeijer K, Nilsson L, +àrestedt K, Perk J: **Assessment of adverse events in medical care: lack of consistency between experienced teams using the global trigger tool.** *BMJ Quality & Safety* 2012.
11. Nasjonal pasientsikkerhetskampanje "I trygge hender": **Gjennomføring av journalundersøkelse med Global Trigger Tool (GTT) i den norske pasientsikkerhetskampanjen.** In. Oslo: Nasjonal pasientsikkerhetskampanje "I trygge hender"; 2013.
12. Deilkås ET, Risberg MB, Haugen M, Lindstrøm JC, Nylén U, Rutberg H, Michael S: **Exploring similarities and differences in hospital adverse event**

- rates between Norway and Sweden using Global Trigger Tool. *BMJ open* 2017, 7(3).
13. Berry JC, Davis JT, Bartman T, Hafer CC, Lieb LM, Khan N, Brill R: **Improved Safety Culture and Teamwork Climate Are Associated With Decreases in Patient Harm and Hospital Mortality Across a Hospital System.** *J Patient Saf* 2016.
 14. Fan CJ, Pawlik TM, Daniels T, Vernon N, Banks K, Westby P, Wick EC, Sexton JB, Makary MA: **Association of Safety Culture with Surgical Site Infection Outcomes.** *J Am Coll Surg* 2016, 222(2):122-128.
 15. DiCuccio MH: **The Relationship Between Patient Safety Culture and Patient Outcomes: A Systematic Review.** *J Patient Saf* 2015, 11(3):135-142.
 16. Bredesen IM, Bjørø K, Gunningberg L, Hofoss D: **Patient and organisational variables associated with pressure ulcer prevalence in hospital settings: a multilevel analysis.** *BMJ open* 2015, 5(8).
 17. Singer S, Lin S, Falwell A, Gaba D, Baker L: **Relationship of safety climate and safety performance in hospitals.** *Health Serv Res* 2009, 44(2 Pt 1):399-421.
 18. Singer SJ, Tucker AL: **The evolving literature on safety WalkRounds: emerging themes and practical messages.** *BMJ Quality & Safety* 2014, 23(10):789-800.
 19. Sveriges Kommuner och Landsting: **Skador i vården - 2013-2016** In. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting; 2017.
 20. Sveriges Kommuner og Landsting: **Markörbaserad journalgranskning 2013-2014 - Skador i vården.** In. Stockholm: Sveriges Kommuner og Landsting; 2015.
 21. Levinson DR: **Adverse events in hospitals. National incidence among Medicare beneficiaries.**: Department of Health and Human Services, Office of Inspector General; 2010.
 22. Rognebakke H: **Kvalitetssikring av rapport om GTT-gjennomgang i norske sykehus.** In. Oslo: Norsk Regnesentral; 2011.
 23. Sveriges Kommuner och Landsting: **Markörbaserad journalgranskning - för att identifiera och mäta skador i vården.** In. LTAB: Sveriges Kommuner och Landsting; 2012.
 24. Mevik K, Griffin FA, Hansen TE, Deilkås ET, Vonen B: **Does increasing the size of bi-weekly samples of records influence results when using the Global Trigger Tool? An observational study of retrospective record reviews of two different sample sizes.** *BMJ open* 2016, 6(4).
 25. Bjørn Brian: **Adverse event rates of least severity are most exposed to variability within GTT teams over time** In. Edited by Deilkås ECT. Danish Society for Patient Safety: Personal communication; 2015.
 26. Myrli Tone Rian: **Aktivitet, liggetid og gjennomstrømning i somatiske sykehus 2016.** In: *SAMDATA Spesialisthelsetjenesten* Oslo; 2017.