

# Rapport fra Nasjonalt Journalundersøkelse med Global Trigger Tool 2013



<b>Tittel:</b>	Rapport for Nasjonal Journalundersøkelse med Global Trigger Tool 2013
<b>English title:</b>	Report from the Norwegian National Medical Record Review Using Global Trigger Tool in 2013
<b>Institusjon:</b>	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
<b>Ansvarlig:</b>	Magne Nylenna, direktør, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
<b>Forfatter:</b>	Ellen Tveter Deilkås, MD PhD, seniorrådgiver, pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7
<b>ISBN:</b>	978-82-8121-879-6
<b>Antall sider:</b>	30
<b>Oppdragsgiver:</b>	Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7
<b>Nøkkelord:</b>	Pasientsikkerhet, Pasientskade
<b>Sitering:</b>	Deilkås, ET. Rapport for Nasjonal Journalundersøkelse med Global Trigger Tool 2013. Rapport fra Kunnskapssenteret. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2014

Pasientsikkerhetsprogrammet vil takke alle GTT-teamene som har gjennomført undersøkelsene i sine helseforetak og sykehus.

#### **Følgende personer har bidratt i arbeidet med rapporten:**

Ellen Tveter Deilkås, seniorrådgiver i sekretariatet for pasientsikkerhetsprogrammet, har tilrettelagt og designet den nasjonale undersøkelsen, lært opp GTT-teamene, laget formatene som resultatene rapporteres i, og skrevet denne rapporten.

Marion Haugen, seniorforsker, og Elisabeth Orskaug, forsker på Norsk Regnesentral, har laget grafen som viser GTT-teamenes resultater over tid og sammenstilt på nasjonalt nivå. De har også sammenstilt regneark fra helseforetakene, gitt råd vedrørende statistiske estimater, og oppdatert tabeller.

Fredrik Dahl, seniorforsker ved Høkh, Akershus universitetssykehus, har laget grafen som tidsseriene fra helseforetakene presenteres i. Reidun Skårerhøgda, rådgiver ved Høkh, har bidratt med tabeller og figurer i rapporten.

#### **Følgende personer har vært fagfeller:**

Geir Bukholm, leder i fagrådet til pasientsikkerhetsprogrammet og professor ved Nasjonalt folkehelseinstitutt.

Fra Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten: Anne-Grete Skjellanger, sekretariatsleder for pasientsikkerhetsprogrammet, Anne Karin Lindahl, direktør i avdeling for kvalitetsmåling og pasientsikkerhet, Øystein Flesland, seksjonsleder, seksjon for meldesystemer, Jon Helgeland, seksjonsleder, seksjon for kvalitetsmåling og Øyvind Bjertnes, seksjonsleder, seksjon for brukererfaringsundersøkelser.

Oslo, juni 2014

## Hovedfunn

Denne rapporten presenterer resultater fra den fjerde nasjonale journalundersøkelsen etter metoden Global Trigger Tool (GTT) i Norge. Den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen og det påfølgende programmet I trygge hender 24-7, har tilrettelagt og koordinert undersøkelsen siden 2011. Undersøkelsen omfatter alle *19 helseforetak og fem private sykehus*. 45 GTT-team fra 18 helseforetak og fem private sykehus leverte resultater for 2013.

Undersøkelsen omfattet 10.986 pasientopphold som var avsluttet i tidsrommet 1. januar til 31. desember 2013. De undersøkte pasientoppholdene ble tilfeldig trukket fra totalt 569.714 pasientopphold i somatisk helsetjeneste. Pasientopphold innen rehabilitering, pediatri og psykiatri er som tidligere holdt utenfor, fordi GTT ikke er tilpasset disse tilbudene.

1. Ved 13.0 % av alle somatiske pasientopphold i Norge anslår rapporten at det oppstod minst en pasientskade i 2013, som medførte behov for tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene E-I). Det er en statistisk signifikant forskjell fra årene 2010 og 2011. Anslaget var 13,7 % for 2012, 15,9 % for 2010 og 16,1 % for 2011. Det er ikke en statistisk signifikant forskjell i andel pasientopphold med skade fra 2012 til 2013.
2. Ved 7.6 % av somatiske pasientopphold anslår rapporten at det oppstod skade som førte til forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene F-I) i 2013. Anslaget var på 7,7 % i 2012, 8,8 % i 2011 og 8,9 % i 2010. Det er ikke en statistisk signifikant forskjell i anslagene mellom noen av disse årene.
3. Skadetyperne som det er funnet mest av gjennom alle årene er urinveisinfeksjoner, legemiddelrelaterte skader, postoperative sårinfeksjoner, annen kirurgisk komplikasjon, nedre luftveisinfeksjoner og annen infeksjon.

## Main findings

*This report presents the fourth national medical record review conducted according to the Global Trigger Tool (GTT) procedure in Norway. The review has been coordinated by the national patient safety campaign and subsequent programme In Safe Hands 24-7, that has prepared and coordinated clinical and organizational measures designed to reduce the extent of the adverse events in all public hospitals in the country since January 2011.*

*The procedure is mandatory in all 19 public hospital trusts, and five private hospitals. A total of 45 teams from 18 hospital trusts, and five private hospitals, reviewed 10.986 patient records, randomly selected from the hospitals' patients in the period January 1<sup>st</sup> to December 31<sup>st</sup> 2013. Admissions in rehabilitation, paediatrics and psychiatry are excluded from the sample, because the GTT method is not developed to serve these clinical fields.*

- 1. In 2013 patients experienced at least one incident of harm at 13.0 % of all somatic hospital admissions in Norway. The incidents required intervention, prolonged hospital stay or more serious consequences (categories E-I). This is a statistical significant difference, from rates of harm in 2010 and 2011. Estimated rates were 13.7 % for 2012, 16.1 % for 2011, and 15.9 % for 2010. There is no statistical significant difference between the estimates for 2013 and 2012.*
- 2. In 7.6 % of all somatic hospital admissions patients experienced at least one harmful incident that led to prolonged hospitalization or more serious consequences (categories F -I) in Norway in 2013. Estimates were 7.7 % in 2012, 8.8 % in 2011 and 8.9 % in 2010. There are no statistical significant differences in these estimates between any of the years.*
- 3. Urinary tract infections, adverse drug events, post-operative wound infections, lower respiratory tract infections, and other infections, are the most common adverse events throughout these years.*

# Innhold

Forord .....	5
Bakgrunn .....	6
Metode.....	8
Global Trigger Tool .....	8
Praktisk gjennomføring .....	10
Analyse .....	11
Ekstrapolering av estimater til nasjonalt nivå .....	12
Resultater .....	12
Tverrsnittsanalyse.....	12
Tidsserieanalyser.....	14
Diskusjon .....	18
Utvalg av undersøkte pasientopphold.....	18
Nasjonale estimater .....	18
Skadetyper.....	18
Kalibrering av GTT-team .....	19
Lederes oppfølging av GTT-resultatene .....	20
Sammenligning mellom helseforetak .....	20
Utviklingsbehov og muligheter.....	20
Nordisk samarbeid .....	21
Konklusjon .....	21
Referanser.....	22
Vedlegg .....	24
Vedlegg 1: Tabeller .....	24
Vedlegg 2: Skadetyper.....	27

## Forord

På oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har et sekretariat lokalisert i Kunnskapssenteret organisert og koordinert den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen I trygge hender 24-7. Kampanjen startet i januar 2011 og ble avsluttet i desember 2013.

Hovedmålene i kampanjen var å redusere forekomst av pasientskader i helsetjenesten, å etablere kompetanse og rutiner for arbeid med pasientsikkerhet, og å forbedre pasientsikkerhetskulturen i helsetjenesten. Kampanjen etablerte nasjonal beregning av pasientskadesom en årlig rutine. I januar 2014 gikk pasientsikkerhetskampanjen over til å bli et femårig nasjonalt program for pasientsikkerhet.

Pasientsikkerhetskampanjen har offentliggjort rapporter med beregninger for pasientskade i somatisk spesialisthelsetjeneste i Norge for 2012, 2011 og 2010. Denne rapporten presenterer nasjonale beregninger for pasientskade for 2013, hvordan pasientskadene er fordelt på skadetyper. Estimer og data fra 2012, 2011 og 2010 tas med til sammenligning.

Kartleggingen av pasientskader er gjennomført etter en standardisert prosedyre for journalundersøkelse, som heter Global Trigger Tool (GTT). Alle landets helseforetak og fem private sykehus har bidratt i journalundersøkelsen for 2013, bortsett fra Helse Finnmark, Medisinsk klinikk på Lovisenberg sykehus og Team D, E og G på Sykehuset Innlandet. Vi takker alle GTT-teamene og deres støttespillere for innsatsen og deres bidrag til denne nasjonale beregningen av pasientskade.

## Bakgrunn

På bakgrunn av journalundersøkelser utført i flere vestlige land har Verdens helseorganisasjon (WHO) konkludert med at omkring 10 % av sykehuspasienter i vestlige land pådrar seg en pasientskade(1). Et av hovedmålene i den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen "I trygge hender" var å redusere forekomst av pasientskade. Kampanjen tilrettela og koordinerte tiltak i alle landets helseforetak, og i noen kommuner, for å nå dette målet.

### **Tiltak som pasientsikkerhetskampanjen har tilrettelagt implementering og spredning av, siden 2011, omfatter:**

- Trygg kirurgi, med spesiell oppmerksomhet på forebygging av post- operative sårinteksjoner
- Samstemming av legemiddellister
- Riktig legemiddelbruk i sykehjem
- Riktig legemiddelbruk i hjemmetjenesten
- Forebygging av infeksjoner knyttet til sentrale venøse katetre
- Forebygging av kateter relaterte urinveisinfeksjoner
- Forebygging av trykkeår
- Forebygging av fall på institusjon
- Behandling av hjerneslag
- Forebygging av selvmord
- Forebygging av overdose
- Ledelse av pasientsikkerhet

Arbeidet har vært ledet av en styringsgruppe, ledet av helsedirektøren. De regionale helseforetakene var representert i styringsgruppen ved administrerende direktør. Den norske legeförening, Norsk Sykepleierforbund, Kommunesektorenes organisasjon (KS), Funksjonshemmedes fellesorganisasjon (FFO), Nasjonalt Folkehelseinstitutt (FHI) og Statens Legemiddelverk (SLV) har og vært representert. I tillegg har styringsgruppen hatt en fylkesrådmann, en helse- og sosialsjef og en fylkeslege, i tillegg til en sykehusdirektør. Helse- og omsorgsdepartementet er observatør i styringsgruppen.

For å kunne vite om kampanjens mål nås, ble omfanget av pasientskade kartlagt og beregnet. Siden undersøkelser har vist at helsepersonell kun rapporterer mellom 5-20 % av pasientskader som er dokumentert i journal, ble strukturert journalundersøkelse valgt som metode for å kartlegge omfang av pasientskader (2;3). Strukturert journalundersøkelse er den mest sensitive metoden for å kartlegge omfang av pasientskade i sykehus (4;5).

Det finnes flere metoder for strukturert journalundersøkelse, for å beregne omfanget av pasientskade (6-9). De fleste ligner på The Harvard Medical Practice Study (10). Fellestrekket er at journalundersøkelsene gjennomføres i to trinn. I første trinn trekkes et tilfeldig utvalg av pasientopphold, som filtreres ved hjelp av et sett av definerte kriterier. Filtringen avgjør hvilke pasientopphold 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. Undersøkelsene gjøres parallelt av flere helsepersonell, som senere sammenligner sine resultater.

Global Trigger Tool (GTT) er en standardisert og internasjonalt utbredt metode for å gjøre strukturert journalundersøkelse (11-13). GTT er tilpasset behovet for å kunne beregne omfang av pasientskade i det enkelte sykehus over tid. Forskning på resultater mellom uavhengige team som undersøker de samme journalene innenfor et enkelt sykehus har vist betydelig samsvar i deres vurderinger (14). På denne bakgrunn betraktes metoden som tilstrekkelig pålitelig til å kartlegge og beregne omfang av pasientskade i sykehus regionalt og nasjonalt (14).

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 bidra til minst mulig feilkilder er det derfor viktig at resultatene, som teamene kommer fram til, ikke brukes til sammenligning mellom helseforetak og internt i helseforetak, men kun til sammenligning for det enkelte team over tid. Teamenes gjennomføring av undersøkelsen og deres tolkning av GTT definisjonen på pasientskade, kan endre seg over tid (15). Dette kan sannsynligvis reduseres gjennom regelmessige nettverks møter mellom GTT-team, hvor man gjennomgår eksempler og tolkninger, på hvordan man anvender definisjonen på pasientskade. Slike årlige møter har vært holdt tre ganger siden 2012, for alle GTT-team i Norge.

Siden det ikke foreligger andre like enkelt gjennomførbare metoder som med like stor eller større sikkerhet kan anslå omfang av pasientskade nasjonalt, er GTT valgt som en felles metode for alle helseforetak og sykehus, slik at lokale resultater skulle kunne sammenstilles til en årlig beregning av andel somatiske pasientopphold i Norge der det oppstår pasientskade. Kunnskapen skal bidra til å øke motivasjonen for å forebygge pasientskader og til å utdype kunnskap om pasientskade og risiko på avdelinger i helseforetak og sykehus. De nasjonale beregningene av pasientskade for 2012, 2011 og 2010 er presentert i tidligere rapporter (16;17). Denne rapporten presenterer anslag over andel somatiske pasientopphold i Norge der det oppstår pasientskade for 2013, og hvordan skadene er fordelt på skadetyper. Anslag for 2010, 2011 og 2012 er tatt med til sammenligning.

### **Global Trigger Tool i pasientsikkerhetskampanjen**

Styringsgruppen for pasientsikkerhetskampanjen besluttet i september 2010 at helseforetakene skulle gjøre journalundersøkelse etter metoden Global Trigger Tool, for å beregne omfang av pasientskade. Undersøkelsen skulle gå tilbake til mars 2010, for å kunne beregne omfang av pasientskade fra før kampanjen ble startet. Målingene skulle plottes i tidsserier lokalt, og analyseres med statistisk prosesskontroll på det enkelte foretak, slik veiledningen fra kampanjen anviser (18). I tillegg skulle numeriske data fra hvert helseforetak aggregeres til en nasjonal årlig beregning av pasientskade, som skulle følges gjennom forløpet av kampanjen. Resultatene ville på denne måten benyttes som styringsinformasjon, både på helseforetaksnivå og på nasjonalt nivå.

Undersøkelsen hadde til hensikt å motivere til en mer målrettet og faglig orientert styring av arbeidet med pasientsikkerhet i helseforetakene og nasjonalt. Helse- og omsorgsdepartementets juridiske avdeling vurderte at en gjennomføring i tråd med



kampanjesekretariatets planer hadde støtte i eksisterende lovverk både når det gjelder krav til kvalitetssikring i helsetjenesten, og håndtering av personsensitiv informasjon.

### **Styringsgruppen vedtok følgende forventninger til helseforetakene til oppfølging av pasientskadetallene:**

- Helseforetakene gjennomfører journalundersøkelse med GTT kontinuerlig gjennom kampanjeperioden med minimum 10 journaler to ganger i måneden. Frist for årlig nasjonal rapportering for styrene av pasientskade er 2. mai.
- Ledelsen ved helseforetakene gjennomgår tidsserier med GTT-resultater på HF- nivå og underliggende nivåer ved hver tertialrapportering.
- Ledelsen ved helseforetakene gjennomgår GTT- resultatene på helseforetaksnivå med sub- analyser for skadetyper, en gang i året. Ledelsen presenterer tiltak på risikoområder som avdekkes ved disse analysene og gir løpende rapportering på aktiviteter innen tiltaksområdene for styrene.

## **Metode**

### **Global Trigger Tool**

Global Trigger Tool (GTT) er en internasjonalt anerkjent og standardisert prosedyre for å gjøre strukturert journalundersøkelse. Den originale manualen for GTT er laget av Institute for Healthcare Improvement (IHI) og foreligger på engelsk (12). Prosedyren innebærer at et team på to sykepleiere og en lege, undersøker et tilfeldig utvalg av pasientopphold, som to ganger hver måned trekkes fra en liste over pasienter som er utskrevet. Minimum ti pasientopphold 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, som angir en høyere sannsynlighet for at det kan ha forekommet en pasientskade.

Kriteriene kalles triggere. En trigger er for eksempel om det har skjedd en reinnleggelse siden utskrivelse, om pasienten har vært re-operert, eller har falt, eller om for eksempel INR har vært høyere enn 6, noe som indikerer blødningsfare. GTT inneholder i alt 55 triggere. Fire er utelukkende beregnet på intensivpasienter, 12 triggere er utelukkende relevant for kirurgiske pasienter, 27 triggere gjelder alle somatiske pasienter, ti gjelder fødselsomsorg og to akuttmedisin. GTT er ikke laget for å granske pasientopphold innen rehabilitering, pediatri, og psykiatri.

Journalene undersøkes først av to personer som uavhengig av hverandre leter etter triggere som kan tyde på at det har skjedd en eller flere pasientskader, og leter deretter etter pasientskade, hvis triggere er funnet. Disse to personene må ha klinisk bakgrunn og kunnskap om sykehusets pasientjournal. Det vanligste er å bruke sykepleiere.

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, og 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 i Norge kontakte faglig ansvarlig for undersøkelsen på nasjonalt nivå. Den som er nasjonalt ansvarlig for undersøkelsen i Norge har tilgang til veiledning fra Roger Resar, som har utviklet metoden.

**Dokumenterte pasientskader klassifiseres i kategorier på en skala som går fra E til I, hvor:**

- E er skade som kun fordret tiltak for å unngå plager for pasienten
- F er skade som medførte midlertidig mén eller forlenget sykehusopphold
- G er skade som førte til varig mén
- H at en skade fordret livreddende tiltak innen en time
- I at skaden bidro til at pasienten døde.

**Definisjonen på pasientskade, som manualen (12) bygger på, er som følger:**

*"utilsiktet 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."*

Utgangspunktet tas i pasientens perspektiv, hvor man vektlegger konsekvensen skaden har 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. Hensikten med metoden er å vise hvordan risiko knyttet til medisinsk behandling endrer seg over tid. Metoden er derfor ikke justert for risiko knyttet til medisinsk behandling. Prosedyren innebærer heller ikke analyser av om skadene som pasientene erfarer skjer på grunn av feil i pasientbehandlingen. Grunnen er både at slike vurderinger er mer omfattende enn det som lar seg gjennomføre innen rammene for denne metoden. I tillegg er det et mål ikke å fokusere på feil utført av individer, fordi det kan motvirke åpenhet om pasientskader og uønskede hendelser.

GTT-forskning ved Nordlandssykehuset har vist at ved kun å undersøke 20 journaler per måned, får man for lite data til å kunne si noe sikkert om hvordan skadene fordeler seg på skadetyper som for eksempel postoperative sårinfeksjoner, legemiddelskader og urinveisinfeksjoner(19). Det er derfor ikke relevant å gjøre sub-analyser på skadetyper, basert på små datamengder i hvert enkelt helseforetak.

For å øke helseforetakenes nytte av undersøkelsen på klinisk nivå, anbefaler pasientsikkerhetsprogrammet at helseforetakene oppretter GTT-team på klinisk nivå. Det anbefales da at metoden tilpasses slik at man i tillegg til pasientskadene, identifiserer uønskede hendelser i pasientbehandlingen som klinikerne ønsker å påvirke, som for eksempel forsinkelser i diagnostikk. GTT-teamene må fortsatt organiseres slik at de sammen dekker hele populasjonen som GTT-metoden er utviklet for i helseforetaket eller sykehuset. Sekretariatet for pasientsikkerhetsprogrammet kan kontaktes for å avklare spørsmål vedrørende hvordan dette kan gjøres.

## Praktisk gjennomføring

Sekretariatet oversatte og tilpasset den originale GTT- veilederen til norsk, før opplæringen av GTT-teamene begynte i desember 2010. Veilederen er tilgjengelig på Kunnskapscenteret og pasientsikkerhetsprogrammets nettsider. Oversettelsen ble utført av en profesjonell oversetter, og ble kvalitetssikret av medlemmer i kampanjesekretariatet. I tillegg fikk sekretariatet innspill til forbedring av oversettelsen av fagfolk som brukte veilederen. Sekretariatet lagde en detaljert beskrivelse av hvordan prosedyren skal gjennomføres i den nasjonale kampanjen og hvordan resultatene skulle rapporteres.

**Figur 1. Gjennomførte tiltak for å synkronisere anvendelsen 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

Opplæring gjennomføres i henhold til GTT-veilederen. Det innebærer både praktisk trening og egentrening i teamene. Dagskursene følger veilederen og inkluderer teori og praktisk øvelse på fem anonymiserte journaler som pasienter har gitt skriftlig samtykke til at dette kunne bruke til opplæring. I tillegg gransker teamene 40 tilfeldig utvalgte pasientopphold, som andre trinn i opplæringen.

Fra desember 2010 til september 2011 ble 18 dagskurs holdt for GTT-team i helseforetak og private sykehus. Omkring 200 personer deltok. Siden har kampanjesekretariatet gjennomført 1-3 dagskurs i halvåret for nye team og team medlemmer. Helseforetak og sykehus med erfarne team, har i noen grad lært opp egne nye team medlemmer.

For å bidra til mest mulig lik praktisk forståelse, har sekretariatet laget en liste med spørsmål og svar om fremgangsmåten. Listen oppdateres kontinuerlig med nye spørsmål, som det naturligvis var mest av i begynnelsen. I tillegg har det vært holdt telefonmøter, og seminarer, på forespørsel fra helseforetakene. I april 2012, 2013 og 2014 ble alle helseforetakenes GTT-team invitert til et dags seminar, for å drøfte eksempler og gå gjennom tilfellene som bidro til at pasienter døde. I overkant av 100 personer deltok på dette seminaret i 2012 og 2013. I 2014 deltok mellom 40 og 50 på seminaret.

Resultatene fra hvert team rapporteres årlig til sekretariatet. Det angis antall skader som ble funnet, hvordan skadene fordeler seg på alvorlighetsgrad og skadetype, som for eksempel urinveisinfeksjon, postoperativ sårinfeksjon, osv. Teamene rapporterer også det totale antall som de har trukket de tilfeldige utvalgene av pasient opphold fra. Det gjør det mulig å estimere andel pasientopphold med skade i den populasjon som oppholdene er trukket fra.

Personidentifiserbare opplysninger som kjønn, alder, tidspunkt for innleggelse, osv., er ikke samlet inn.

## Analyse

Tverrsnittsanalyse er gjort på data som hvert GTT-team har rapportert inn i et standardisert regneark. Gjennomsnitt, standardavvik, minimum, maksimum og 95 % konfidensintervall for estimat, av andel sykehusopphold med minst en pasientskade, inndelt i skadetyper og alvorlighetsgrader, er beregnet per år ved bruk av Excel (Visual Basic).

Ikke-parametriske konfidensintervall for gjennomsnittlig andel sykehusopphold med pasientskade (uavhengig av skadetype og alvorlighetsgrad) er beregnet ved bruk av 10.000 bootstrap-simuleringer (20). 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 vektene, som er beregnet ut i fra antall pasientopphold som undersøkte opphold er trukket fra.

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. På bakgrunn av mulig usikkerhet knyttet til vurderingen av om en skade gir varige mèn, er samlekategorien av alvorlighetsgrad F-I, benyttet i analysen. Forskjell i gjennomsnittlig andel pasientopphold med pasientskade er sammenlignet mellom 2013, 2012, 2011 og 2010. Det er beregnet egne konfidensintervaller for differenser mellom andeler, basert på bootstrap-simuleringer med 10.000 replikasjoner. Det ble vurdert som den mest korrekte måten å estimere differansene på. I tråd med fagrådets anbefalinger presenteres antall, og ikke andel, pasienter med skade, som bidro til død.

Hvordan skadene fordeler seg på skadetyper er analysert. Resultatene er presentert i tabeller i vedlegg 1 og i figurer i vedlegg 2. Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor være ført opp under flere skadetyper. Det kan for eksempel handle om en pasient med blødning som følge av legemiddelskade. Denne vil kunne være oppført både som blødning og som legemiddel relatert skade. Standardavvik og konfidensintervall oppgis kun dersom det er observerte skader for gitt skadetype og alvorlighetsgrad.

Basert på data som GTT-teamene har plottet inn i tidsserier i den web baserte databasen Extranet, er det laget et P-kontrolldiagram som viser utviklingen i andel pasientopphold med pasientskade nasjonalt. Hensikten er å eventuelt kunne vise årstidsvariasjoner. P-kontrolldiagrammet bidrar i analysen uten at den forstyrres av for mye tilfeldig støy, ved at 10 datapunkter etter hverandre, er lagt sammen fortløpende, til en glattet graf. Lokale team anbefales også å analysere egne data i et P-kontrolldiagram. Eksempler på slike grafer vises i figur 2.

## Ekstrapolering av estimater til nasjonalt nivå

For å kunne si noe om hvor mange pasienter i Norge som erfarte uønskede hendelser med pasientskade i 2013, etter GTTs definisjon, må det tas utgangspunkt i nasjonal statistikk over antall pasientopphold. For å ekstrapolere, multipliseres estimatet for andel av for eksempel pasientopphold med minst en skade, med det totale antall pasientopphold.

Ved GTT regnes det pasientforløp som strekker seg over flere sykehus, som ett pasientopphold. Det gjør man ikke i statistikk fra Statistisk sentralbyrå, og i Samdata. Det må derfor trekkes fra et anslag over antall pasientopphold, som pasientforløp på tvers av sykehusgrensene omfatter, ved ekstrapolering. Anslaget er at ca. 10 % av pasientoppholdene i norske sykehus knytter seg til pasientforløp på tvers av sykehusgrensene. Det trekkes derfor fra 10 % av totalt antall pasientopphold i Norge, når det multipliseres med data fra Samdata eller Statistisk sentralbyrå.

Det er ikke gjort i denne rapporten, fordi data for 2013 ikke forelå når denne rapporten ble skrevet.

## Resultater

### Tverrsnittsanalyse

45 GTT-team fra 18 av 19 helseforetak og fem private sykehus leverte resultater for 2013. 10986 pasientopphold ble undersøkt. Helse Finnmark HF, Medisinsk klinikk på Lovisenberg sykehus og tre GTT-team fra Helse Innlandet HF har ikke levert resultater til den nasjonale GTT undersøkelsen for 2013. Helse Innlandet HF har opprettet flere GTT-team, og endret deres geografiske inndeling siden 2012.

Ved 1383 (13,0 %) av de 10 986 undersøkte pasientoppholdene ble det funnet en skade. Ved 795 (7,6 %) av de undersøkte oppholdene fant teamene en skade som førte til forlenget sykehusopphold, eller alvorligere konsekvenser.

Det er en statistisk signifikant reduksjon i estimerte andeler pasientopphold med pasientskade mellom 2011 og 2012 og 2011 og 2013, når man ser alle alvorlighetsgrader under ett (tabell 2.1 og 2.2).

**Tabell 1. Estimert av andel somatiske pasientopphold med pasientskade i norske sykehus for 2013, 2012, 2011 og 2010.**

Alvorlighetsgrader	Prosent av alle pasientopphold (95% KI)			
	2013	2012	2011	2010
Pasientopphold med minst en skade (E-I)	13,0 % (11,7-14,3)	13,7 % (12,5-15,1)	16,1 % (14,6-17,5)	15,9 % (13,8-17,8)
Pasientopphold med minst en skade som førte til forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (F-I)	7,6 % (6,6-8,7)	7,7 % (6,8-8,6)	8,8 % (7,9 % - 9,8 %)	8,9 % (7,3 %-10,5%)
Antall undersøkte pasientopphold	10.986	11.728	10.288	7.849
Hvor mange pasientopphold er det trukket fra*	569.714	593.046	585.648	501.549**
Totalt antall somatiske døgnopphold (Samdata)	Ikke ennå publisert for 2013	889.167	878.368	865.699

\* Et pasientopphold er regnet som et sammenhengende sykdomsforløp, som i noen tilfeller kan strekke seg over flere sykehus, som følge av funksjonsfordeling.

\*\* Undersøkelsen i 2010 omfattet kun 10 av årets måneder, mars til desember.

**Tabell 2.1. Beregning av differanser i estimerte andeler for skade i alle alvorlighetsgrader (E-I) mellom årene.**

År	Differanse	95% konfidensintervall for differanse	Er det signifikant forskjell mellom estimerte andeler?
2013 vs. 2012	-0,76 %	(-2,70 %, 1,20 %)	Nei
2013 vs. 2011	-3,15 %	(-5,17 %, -1,14 %)	Ja*
2013 vs. 2010	-2,92 %	(-5,38 %, -0,51 %)	Ja*
2012 vs. 2011	-2,39 %	(-4,47 %, -0,33 %)	Ja*
2012 vs. 2010	-2,16 %	(-4,71 %, 0,33 %)	Nei
2011 vs. 2010	0,23 %	(-2,38 %, 2,74 %)	Nei

\* Signifikansnivået er 5 %. Signifikante forskjeller eksisterer når verdien 0 er utenfor 95 % konfidensintervallet.

**Tabell 2.2. Beregninger av differanse i estimerte andeler for skader med høyere alvorlighetsgrad (F-I) mellom årene.**

År	Differanse	95 % konfidensintervall for differanse	Er det signifikant forskjell mellom estimerte andeler?
2013 vs. 2012	-0.15 %	(-1.60 %, 1.30 %)	Nei
2013 vs. 2011	-1.18 %	(-2.62 %, 0,30 %)	Nei
2012 vs. 2011	-1.03 %	(-2.44 %, 0,36 %)	Nei

## Tidsserieanalyser

### Nasjonalt

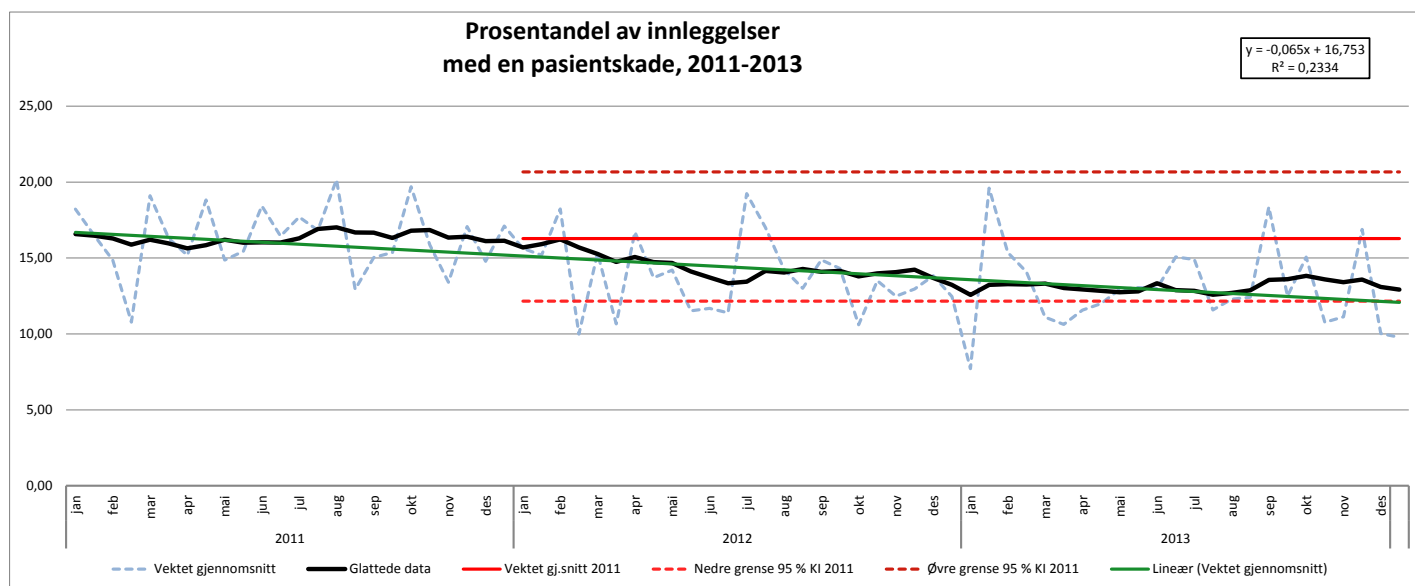
I tillegg til å sende inn tverrsnittsdata til nasjonalt nivå, har GTT-teamene plottet inn data i den web baserte databasen Extranet, i to datapunkter per måned. Basert på deres datapunkter i Extranet, er det laget et P-kontrolldiagram som viser utviklingen i andel pasientopphold med pasientskade nasjonalt (Figur 1).

Antall GTT-team som har plottet inn data per datapunkt i grafen varierer mellom 34 og 36. Antall journaler undersøkt per datapunkt varierer mellom 320 og 381. Den lyseblå stiplede linjen viser variasjonen i andel pasientopphold med pasientskade for hvert datapunkt. Den sorte glattede linjen viser 10 datapunkter etter hverandre, som er lagt sammen fortløpende.

Oslo Universitetssykehus HF, Universitetssykehuset i Nord Norge og St. Olavs Hospital HF hadde ikke lagt inn data i Extranet for hele helseforetaket i 2010. Oslo Universitetssykehus leverte data for 2010 til tverrsnittsanalysen. St. Olavs Hospital HF leverte data for en mindre andel av sykehuset, UNN leverte ikke data for 2010 i det hele tatt. Datapunktene fra hvert helseforetak er også her vektet i forhold til størrelse på deres populasjon av pasientopphold. Sykehuset Innlandet HF, som per i dag har til sammen 10 GTT-team, har endret den geografiske inndelingen av sine team i perioden og er derfor ikke inkludert i grafen, men de er med i tverrsnittsanalysen.

Siden flere team som representerer store sykehus ikke hadde lagt inn data i Extranet for 2010, er det valgt å bruke 2011 som baseline når endring i nivåer for andel pasientopphold med pasientskade i 2012 og 2013 analyseres. Gjennomsnittlig nivå for 2011 er derfor først markert i 2012, med en rød sammenhengende linje. Grensene for når en endring er statistisk signifikant vises med de røde stiplede linjene. Den lineære trenden (grønne sammenhengende linjen) viser at det har skjedd en endring som er statistisk signifikant for hele perioden ( $p < 0,000$ ). Det er ikke er variasjoner på nasjonalt nivå som kan knyttes til årstidene.

**Figur 1. Nasjonal tidsserie - P-kontrolldiagram**



### Lokalt

Nedenfor presenteres eksempler på P-kontrolldiagrammer for enkeltstående helseforetak og klinikker (Figur 2). Grafene viser hvordan utvikling av pasientskader kan fremstilles og analyseres over tid, i helseforetak, sykehus, klinikker og avdelinger.

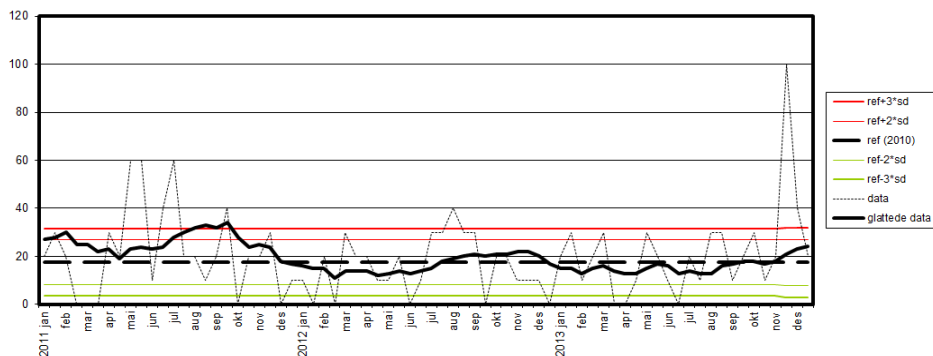
Analysene kan gjøres på flere måter, for å vurdere om det skjer signifikante endringer gjennom en tidsperiode. Den sammenhengende linjen, som er lagt sammen av 10 fortløpende målinger, må vurderes sammen med de enkelte datapunktene, for å vurdere tidspunkt for eventuelle topper. For eksempel for medisinsk klinikk på Nordlandssykehuset HF, har den sammenhengende linjen en topp i september 2011, mens datapunktene er høyest i mai og juli 2011.

I tabellene som står ved siden av hver graf, presenteres andel pasienter med skade for hvert år (0,175, svarer til 17,5 %), og med p verdier for endringer mellom årene. P-verdi lineær trend angir i hvilken grad det har skjedd en statistisk signifikant endring i hele perioden siden 2010. Hvis den er lavere enn 0,05 er endringen statistisk signifikant.



Figur 2. Lokale tidsserier - P-kontrolldiagrammer

Nordlandssykehuset medisinsk klinikk Bodø



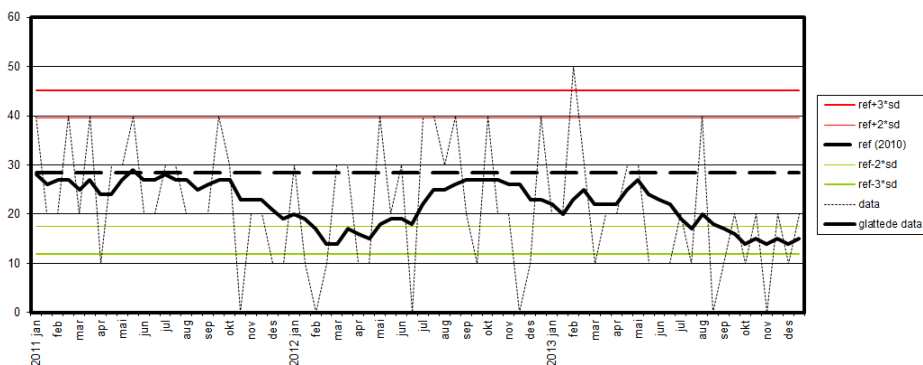
Andel pasientopphold med skade

Andel pas med skade	
2010	0,175
2011	0,225
2012	0,158
2013	0,186

P-verdier for år	
2010 vs 2011	0,189
2010 vs 2012	0,641
2010 vs 2013	0,764
2011 vs 2012	0,063
2011 vs 2013	0,296
2012 vs 2013	0,424

P-verdi lineær trend	0,44
----------------------	------

Nordlandssykehuset kirurgisk klinikk Bodø



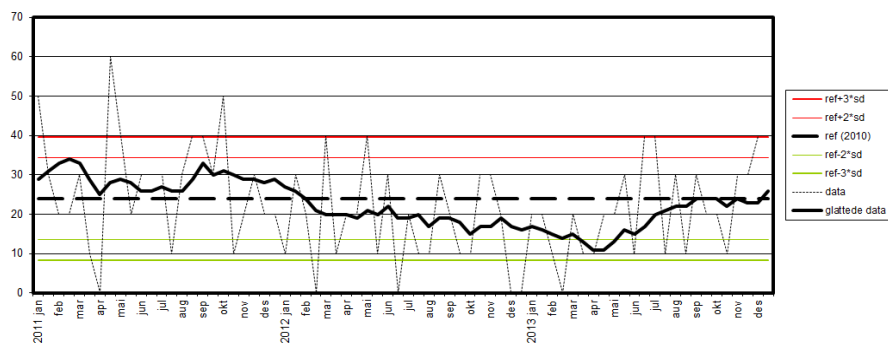
Andel pasientopphold med skade

Andel pas med skade	
2010	0,285
2011	0,242
2012	0,221
2013	0,183

P-verdier for år	
2010 vs 2011	0,305
2010 vs 2012	0,124
2010 vs 2013	0,012
2011 vs 2012	0,588
2011 vs 2013	0,117
2012 vs 2013	0,306

P-verdi lineær trend	0,004
----------------------	-------

Vestre Viken HF



Andel pasientopphold med skade

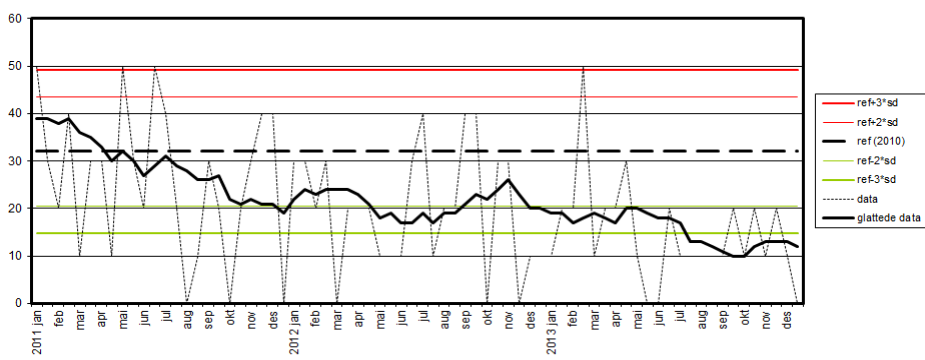
Andel pas med skade	
2010	0,24
2011	0,279
2012	0,175
2013	0,217

P-verdier for år	
2010 vs 2011	0,349
2010 vs 2012	0,095
2010 vs 2013	0,562
2011 vs 2012	0,006
2011 vs 2013	0,112
2012 vs 2013	0,249

P-verdi lineær trend	0,25
----------------------	------

Sykehuset Østfold HF

Andel pasientopphold med skade



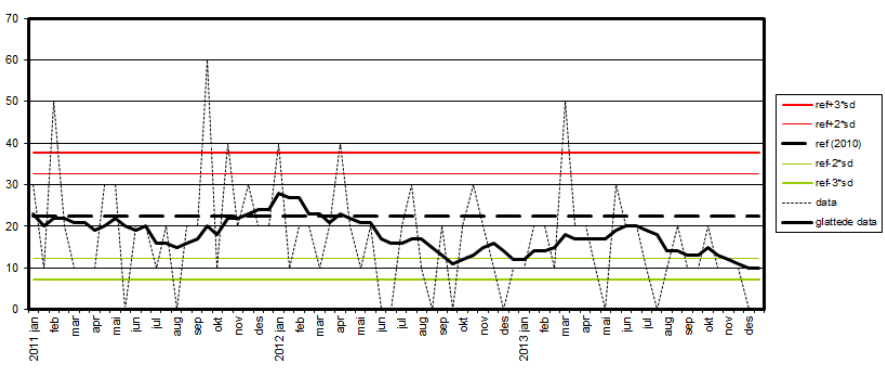
skade	
2010	0,32
2011	0,258
2012	0,2
2013	0,146

P-verdier for år	
2010 vs 2011	0,156
2010 vs 2012	0,004
2010 vs 2013	0,000
2011 vs 2012	0,127
2011 vs 2013	0,002
2012 vs 2013	0,116

P-verdi lineær trend	1E-06
----------------------	-------

Akershus Universitetsykehus HF

Andel pasientopphold med skade



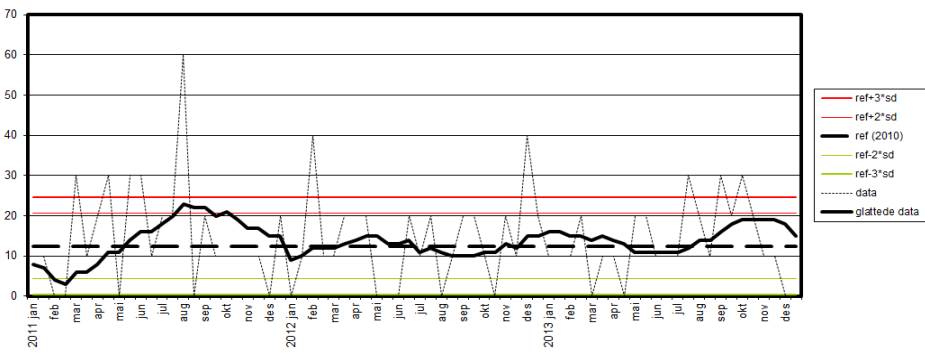
skade	
2010	0,225
2011	0,213
2012	0,158
2013	0,142

P-verdier for år	
2010 vs 2011	0,752
2010 vs 2012	0,078
2010 vs 2013	0,025
2011 vs 2012	0,126
2011 vs 2013	0,041
2012 vs 2013	0,609

P-verdi lineær trend	0,002
----------------------	-------

Helse Bergen HF

Andel pasientopphold med skade



Andel pas med skade	
2010	0,125
2011	0,154
2012	0,138
2013	0,133

P-verdier for år	
2010 vs 2011	0,377
2010 vs 2012	0,698
2010 vs 2013	0,795
2011 vs 2012	0,605
2011 vs 2013	0,515
2012 vs 2013	0,894

P-verdi lineær trend	0,98
----------------------	------

# Diskusjon

## Utvalg av undersøkte pasientopphold

Alle helseforetak utenom Helse Finnmark deltok i journalundersøkelsen i 2013. Helse Finnmark, var forhindret fra å delta pga. utskiftning av personell i GTT-teamet, og sykefravær. Selv om antall undersøkte journaler er stort og at det tas hensyn til størrelsen på helseforetakenes pasientpopulasjoner, er usikkerheten i sammenligninger mellom årene økt som følge av endringer i undersøkelsens nedslagsfelt. I 2010 deltok ikke Universitetssykehuset i Nord-Norge HF, og kun data fra to avdelinger på St. Olavs Hospital HF og Sykehuset Innlandet HF var med i sammenstillingen. I 2011 var hele pasientpopulasjonen til UNN med, men fortsatt kun data fra to avdelinger på St. Olavs Hospital HF. I 2011 ble undersøkelsen på Sykehuset Innlandet HF gjennomført i hele Helseforetaket, men ikke for hele året. Det ble den i 2012.

De 10.986 pasientoppholdene som ble undersøkt var tilfeldig trukket fra 569.714 somatiske pasientopphold. Utvalget journaler er så stort, at sannsynligheten er liten for at utvalget er skjevt trukket ut i forhold til for eksempel kjønn og alder. Personidentifiserbare opplysninger er ikke samlet inn til nasjonalt nivå fra helseforetakene av hensyn til personvernet.

## Nasjonale estimater

Ved 13 % av somatiske sykehusopphold i Norge anslår denne rapporten at det oppstod en pasientskade i 2013. Skadene medførte enten tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser. Nivået er lavere enn for 2012, da det var på 14 %, men ikke signifikant. Nivået for både 2013 og 2012 er statistisk signifikant lavere enn for 2011, da det var på 16 %. Ved 8 % av de undersøkte oppholdene i 2013 estimerer rapporten at det oppstod en skade som førte til forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser. Nivået er det samme som for 2012. For 2011 og 2010 var estimatet 9 %. Forskjellen er ikke statistisk signifikant.

## Skadetyper

Skadetypen som ble oftest registrert i 2013 var urinveisinfeksjon. Slik var det også i 2011 og 2010. Andre vanlige skadetyper er postoperative sårinfeksjoner, andre kirurgiske komplikasjoner, nedre luftveisinfeksjoner og annen infeksjon. GTT-målingene følger trendene i prevalensundersøkelsen til Folkehelseinstituttets som for 2013 viste laveste registrerte nivå av sykehusinfeksjoner siden undersøkelsen startet i 2004 (21). Anslagene er litt lavere i GTT-undersøkelsen, som for eksempel for postoperative sårinfeksjoner.

Analysene av skadetyper er lite egnet til å følge skadetypenes nivå som følge av intervensjoner (vedlegg 1 og 2). Det er fordi skadetypenes forekomst angis som del av hele sykehuspopulasjonen, og ikke som del av populasjonene som de forekommer hyppigst i. Rapporten oppgir for eksempel omfanget av kirurgiske komplikasjoner for alle sykehuspasienter, og ikke bare de som opereres. Andel som erfarer en kirurgisk komplikasjon

vil kunne påvirkes av antall som opereres, og det kan variere fra det ene året til det andre. Det må man ta høyde for når man vurderer anslagene.

## Kalibrering av GTT-team

En gang i året arrangeres et nasjonalt seminar for GTT-teamene fra alle helseforetak og sykehus. Hensikten er å forebygge at enkeltstående team endrer på hvordan de gjennomfører undersøkelsen, eller bruker og tolker definisjonen for pasientskade. Hvis praksis i teamene endrer seg, vil resultatene for det enkelte helseforetak ikke kunne sammenlignes over tid, og de ville heller ikke kunne sammenstilles med resultater fra andre helseforetak til et nasjonalt resultat.

På seminaret er det meningen at team fra hvert helseforetak og sykehus deltar med minst en person. Resultater og utvalgte eksempler gjennomgås av hvert team. Vanskelige problemstillinger gjennomgås med sikte på å skape konsensus. På årets seminar var det mange helseforetak som ikke sendte medlemmer fra sine GTT-team (deriblant Helse Fonna HF, Helse Førde HF, Oslo Universitetssykehus HF, Sørlandet sykehus HF, Telemark sykehus HF, Helse Finnmark HF og Universitetssykehuset i Nord-Norge HF). Helse Midt-Norge var det eneste regionale helseforetaket som hadde sendt medlemmer fra GTT-team fra alle sine helseforetak.

På seminaret for 2014 fortalte teamene at det kunne være vanskelig å få tid avsatt til journalundersøkelsen. De anslo at hver sykepleier i teamet bruker omkring 6 timer per måned hver i stedet for 3 timer, som er forutsatt.

En svensk studie viser at enkeltstående team kan utvikle feil anvendelse av definisjonen på pasientskade over tid (15). Det er ennå ikke undersøkt i hvilken grad team fra norske helseforetak vurderer pasientskade forskjellig, eller om norske GTT-team har endret sin forståelse av definisjonen over tid. Vurderingene av om en skade kan knyttes til underliggende sykdom, eller til behandlingen som er iverksatt, er vist å være mindre reproduerbare hos onkologiske pasienter (22). Det kan forklares med at onkologiske pasienter gjennomgår behandlinger med spesielt mye bivirkninger, som feks behandlinger med cellegift. Det gir grunnlag for spesielt vanskelige vurderinger, av hvilke skader som kan knyttes til behandlingen og hvilke som kan knyttes til grunnsykdommen.

Vurderinger knyttet til skader hos pasienter med komplekse og gjerne uvanlige sykdomstilstander og behandlingsregimer, er GTT-metodens svakeste punkt. Når GTT gjennomføres i hele sykehus populasjoner vil omfanget av spesielt kompliserte vurderinger være lav, og ha liten statistisk betydning for anslagene som gjøres. Når metoden anvendes på undergrupper av pasienter, som har spesielt komplikasjonsutsatte behandlingsregimer, vil vurderingene for slike pasientgrupper være mindre konsistente og resultatene mer usikre. Det frarådes for slike pasientgrupper, uten at man samtidig anvender definisjoner og kategorier tilpasset fagfeltet, i tillegg til definisjoner og kategorier som er standard ved GTT.

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, og et team kan endre på sine vurderinger av hva de mener med begrepet skade

over tid. Det kan ikke utelukkes at endringen man ser i de nasjonale anslagene over andel pasientopphold med skade, kan skyldes endringer over tid i teamenes vurdering av hva som regnes som skade. Derfor bør slike beregninger tolkes med forsiktighet. Det innebærer at man ikke med sikkerhet kan si at endringer i beregningene fra det ene året til det andre, er reelle.

## Lederes oppfølging av GTT-resultatene

På GTT-seminaret i 2014 fortalte noen team at ledelsen i helseforetaket viste stor interesse for GTT-tallene, at resultatene økte ledernes engasjement for forbedring av pasientsikkerhet og at de opplevde det som meningsfullt å gjennomføre målingene. Andre team meldte om liten interesse fra ledelsen, og at GTT-resultatene ikke ble etterspurt av for eksempel foretaksdirektør og styre.

En grunn kan være at grafene for å analysere resultatene har vært lite brukervennlige. P-kontrolldiagrammene kan endre dette. En annen grunn kan muligens være at GTT dataene ikke har vært etterspurt av helseforetakenes eiere.

Deltagerne på GTT-seminaret foreslo at Pasientsikkerhetsprogrammet tar initiativ til å lære opp helseforetakenes direktører i hvordan de skal tolke GTT-resultatene og bruke dem som en drivkraft i pasientsikkerhetsarbeidet i deres eget helseforetak. Det anbefales også at ressurser investeres nasjonalt for å kunne lage mer brukervennlige grafer som kan hjelpe helseforetakene å fremstille og analysere lokale resultater på en god måte.

## Sammenligning mellom helseforetak

Fordi man må anta at det er forskjell på teamenes faglige og skjønnsmessige vurderinger av om for eksempel en skade har oppstått som følge av sykdommens forløp eller som resultat av behandlingen, tross felles opplæring og årlige konferanser, kan ikke helseforetakenes resultater brukes til å sammenligne dem innbyrdes. Selv om det er mulig å oppnå god nok inter-rater reliabilitet mellom GTT-team til at metoden kan brukes til å sammenstille resultater for større populasjonsområder (14), er dette en av metodens åpenbare svakheter. Interrater reliabilitet mellom de norske GTT-teamene anbefales undersøkt som ledd i et forskningsprosjekt.

## Utviklingsbehov og muligheter

Som følge av samhandlingsreformen utskrives pasienter tidligere fra sykehus og ofte til sykehjem. Det innebærer at sykehjem i større grad må håndtere pasienter som trenger medisinsk behandling i tillegg til pleie. Det aktualiserer behovet for å videreutvikle metoden til også å kunne omfatte sykehjem, slik at omfang av pasientskade i sykehjem også kan kartlegges. I tillegg er det en svakhet ved metoden at den ikke er tilpasset bruk i pediatri og psykiatri. Det anbefales å etablere tre nasjonale prosjekter for å utvikle GTT-metoden i Norge, slik at den også kan brukes på pasienter i pediatri, psykiatri og i sykehjem.

Hvis samme GTT-team utførte journalundersøkelsen i alle helseforetak, ville man kunne fremskaffe resultater som kunne brukes til sammenligning mellom dem. Det er fordi man ville redusere usikkerheten knyttet til at definisjonen av skade kan tolkes ulikt mellom GTT-team i forskjellige helseforetak. Et felles elektronisk journalsystem ville kunne tilrettelegge for at ett GTT-team kunne undersøke tilfeldig utvalgte pasientopphold fra alle helseforetak.

## Nordisk samarbeid

Prosjektleder for den norske GTT-undersøkelsen, er med i en ekspertgruppe under nordisk ministerråd, for å utveksle erfaringer med GTT-metoden med andre nordiske land. Ekspertgruppen koordineres av Sverige. De norske GTT-resultatene er på sammenlignbart nivå med svenske resultater. I Sverige var andel av pasientopphold med en skade 15,4 % i 2012 og 13,5 % i 2013 (23).

Norge og Sverige er foreløpig de eneste landene som har anvendt GTT på hele voksne delen av den nasjonale sykehuspopulasjonen.

## Konklusjon

GTT-undersøkelsen for 2013 fant lavere andel pasienter med pasientskade enn tidligere år. Selv om nedgangen har inntruffet parallelt med pasientsikkerhetskampanjen, kan man ikke med sikkerhet vite at kampanjen har bidratt til den.

Ved 13 % av alle somatiske pasientopphold i Norge i 2013 oppstod det minst en pasientskade, som medførte behov for tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene E-I). Anslaget var 14 % for 2012, 16 % for 2011 og 16 % for 2010.

Ved 8 % av alle somatiske pasientopphold i Norge oppstod minst en skade som førte til forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene F-I). Anslaget var på 8 % i 2012, 9% i 2011 og 9% i 2010.

## Referanser

- (1) Sir Liam Donaldson. World alliance for Patient Safety. WHO, France: WHO; 2005.
- (2) Classen DC, Resar R, Griffin F, Federico F, Frankel T, Kimmel N, et al. 'Global Trigger Tool' Shows That Adverse Events In Hospitals May Be Ten Times Greater Than Previously Measured. *Health Aff* 2011 Apr 1;30(4):581-9.
- (3) Sari AB-A, Sheldon TA, Cracknell A, Turnbull A. Sensitivity of routine system for reporting patient safety incidents in an NHS hospital: retrospective patient case note review. *BMJ* 2007 Jan 13;334(7584):79.
- (4) Classen DC, Resar R, Griffin F, Federico F, Frankel T, Kimmel N, et al. 'Global Trigger Tool' Shows That Adverse Events In Hospitals May Be Ten Times Greater Than Previously Measured. *Health Affairs* 2011 Apr 1;30(4):581-9.
- (5) Vincent C. Incident reporting and patient safety. *BMJ* 2007 Jan 13;334(7584):51.
- (6) Wilson RM, Harrison BT, Gibberd RW, Hamilton JD. An analysis of the causes of adverse events from the Quality in Australian Health Care Study. *Medical Journal of Australia* 1999;170(9):411-5.
- (7) Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Canadian Medical Association Journal* 2004 May 25;170(11):1678-86.
- (8) Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001 Mar 3;322(7285):517-9.
- (9) Soop M, Fryksmark U, K+Åster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Health Care* 2009 Aug 1;21(4):285-91.
- (10) Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *The New England Journal of Medicine* 1991 Feb 7;324(6):370-6.
- (11) Inspector General Daniel R. Levinson. Adverse events in Hospitals: National incidence among medicare beneficiaries . 2010. Department of Health and Human Services, Office of Inspector General. Ref Type: Serial (Book, Monograph)
- (12) Griffin FA, Resar R. IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events (Second Edition). Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2009.
- (13) Layde PM MLTSea. Patient safety efforts should focus on medical injuries. *JAMA* 2002 Apr 17;287(15):1993-7.
- (14) Sharek PJ, Parry G, Goldmann D, Bones K, Hackbarth A, Resar R, et al. Performance Characteristics of a Methodology to Quantify Adverse Events over Time in Hospitalized Patients. *Health Serv Res* 2011;46(2):654-78.
- (15) 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 Feb 23.
- (16) Deilkås E. Report from the Norwegian national medical record review using Global Trigger Tool in 2011. Oslo: Nasjonalt Kunnskapssenter for Helsetjenesten; 2013 Mar.
- (17) Deilkås ET. Report from a national medical record review using the Global Trigger Tool. Norwegian Knowledge Centre for the Health Services; 2010.

- (18) Deilkås E. Gjennomføring av journalundersøkelse med Global Trigger Tool (GTT) i den norske pasientsikkerhetskampanjen. 16-12-2011. Nasjonal pasientsikkerhetskampanje "I trygge hender". Ref Type: Online Source
- (19) Mevik K, Deilkås E, Hansen T, Hveding B, Vonen B. Do only 20 inpatient hospital records per month give reliable results when doing record review with Global Trigger Tool? London 2013.
- (20) Efron B, Tibshirani RJ. An introduction to the bootstrap. London: Chapman & Hall; 1993.
- (21) Folkehelseinstituttet. Prevalens av helsetjenesteassosierte infeksjoner og antibiotikabruk i sykehus og rehabiliteringsinstitusjoner- høsten 2013 . 2014 Jan 1.
- (22) Mattsson TO, Knudsen JL, Lauritsen J, Brixen K, Herrstedt J+. Assessment of the global trigger tool to measure, monitor and evaluate patient safety in cancer patients: reliability concerns are raised. BMJ Quality & Safety 2013 Feb 27.
- (23) Socialstyrelsen. Lägesrapport inom patientsäkerhetsområdet 2014. Stockholm, Sweden: Socialstyrelsen; 2014 Apr 24.



# Vedlegg

## Vedlegg 1: Tabeller

**Tabell 1.**

Estimat av andel somatiske pasientopphold med pasientskade i Norge, fordelt på skadetyper\*. Gjelder skader som medførte behov for tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene E-I).

Skadetyper	Prosent av alle pasientopphold (95% KI) 2013	Prosent av alle pasientopphold (95% KI) 2012	Prosent av alle pasientopphold (95% KI) 2011	Prosent av alle pasientopphold (95% KI) 2010
Urinveisinfeksjon	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)	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	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	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	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	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	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	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	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	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)	0,4 % (0,2-0,6)	0,6 % (0,4-0,7)	0,8 % (0,5-1,0)	1,0 % (0,71-1,4)
Fallskade	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	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	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	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	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	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 reaksjon	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	0,03 % (0,00-0,06)	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,4)	0,2 % (0,05-0,3)
Respiratorassosiert pneumoni	0,08 % (0,04-0,13)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,04-0,6)
Sentralvenøst kateter infeksjon	0,07 % (0,03-0,12)	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)	0,5 % (0,3-0,7)
Postoperativ respiratorisk komplikasjon	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	0,0 %**	0,0 % (0,0-0,0)	0,0 % (0,0-0,0)	0,04 % (0,0-0,2)

\* Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

\*\* Ingen observerte skader.

**Tabell 2.**

Estimat av andel somatiske pasientopphold med pasientskade i Norge, fordelt på skadetyper\*. Gjelder skader som medførte forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene F-I).

Skadetype	Prosent av alle pasientopphold (95% KI) 2013	Prosent av alle pasientopphold (95% KI) 2012	Prosent av alle pasientopphold (95% KI) 2011
Postoperativ sårinfeksjon	1,2 % (0,9-1,5)	1,4 % (1,1-1,6)	1,5 % (1,2-1,8)
Annen kirurgisk komplikasjon	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)	1,1 % (0,7-1,6)	1,1 % (0,8-1,5)	1,1 % (0,8-1,5)
Annen infeksjon	0,9 % (0,7-1,1)	0,9 % (0,7-1,0)	1,1 % (0,9-1,3)
Reoperasjon	0,8 % (0,6-1,0)	0,5 % (0,3-0,7)	1,0 % (0,8-1,3)
Blødning	0,5 % (0,4-0,6)	0,8 % (0,6-0,9)	0,7 % (0,6-0,9)
Nedre luftveisinfeksjon	0,7 % (0,5-0,9)	0,9 % (0,7-1,1)	0,7 % (0,5-0,8)
Postoperativ blødning/hematom	0,6 % (0,4-0,8)	0,4 % (0,3-0,6)	0,6 % (0,5-0,8)
Øvrige skader (forsinket diagnose)	0,3 % (0,2-0,5)	0,4 % (0,3-0,5)	0,6 % (0,4-0,7)
Urinveisinfeksjon	0,5 % (0,4-0,7)	0,5 % (0,3-0,6)	0,5 % (0,4-0,7)
Organskade	0,3 % (0,2-0,5)	0,3 % (0,2-0,4)	0,5 % (0,3-0,6)
Trombose/ emboli	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)
Forverring av kronisk sykdom	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,4)
Fallskade	0,1 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,2-0,4)	0,2 % (0,1-0,3)
Fraktur	0,06 % (0,01-0,13)	0,1 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,11-0,31)
Postpartum/ obstetrisk skade	0,02 % (0,00-0,06)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)
Medisinsk teknisk skade	0,00 % (0,00-0,03)	0,1 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)
Allergisk reaksjon	0,13 % (0,07-0,19)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)
Postoperativ respiratorisk komplikasjon	0,09 % (0,05-0,15)	0,2 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,1-0,2)
Trykksår	0,07 % (0,02-0,12)	0,1 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)
Respiratorassosiert pneumoni	0,02 % (0,00-0,06)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)
Sentralvenøst kateter infeksjon	0,06 % (0,02-0,10)	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,03-0,12)
Forveksling ved operasjon	0,0 %**	0,00 %	0,00 %

\* Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett skadetilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

\*\* Ingen observerte skader.

**Tabell 3.**

Antall pasientopphold, blant de undersøkte, der skaden bidro til at pasienten døde, fordelt på skadetype\*.

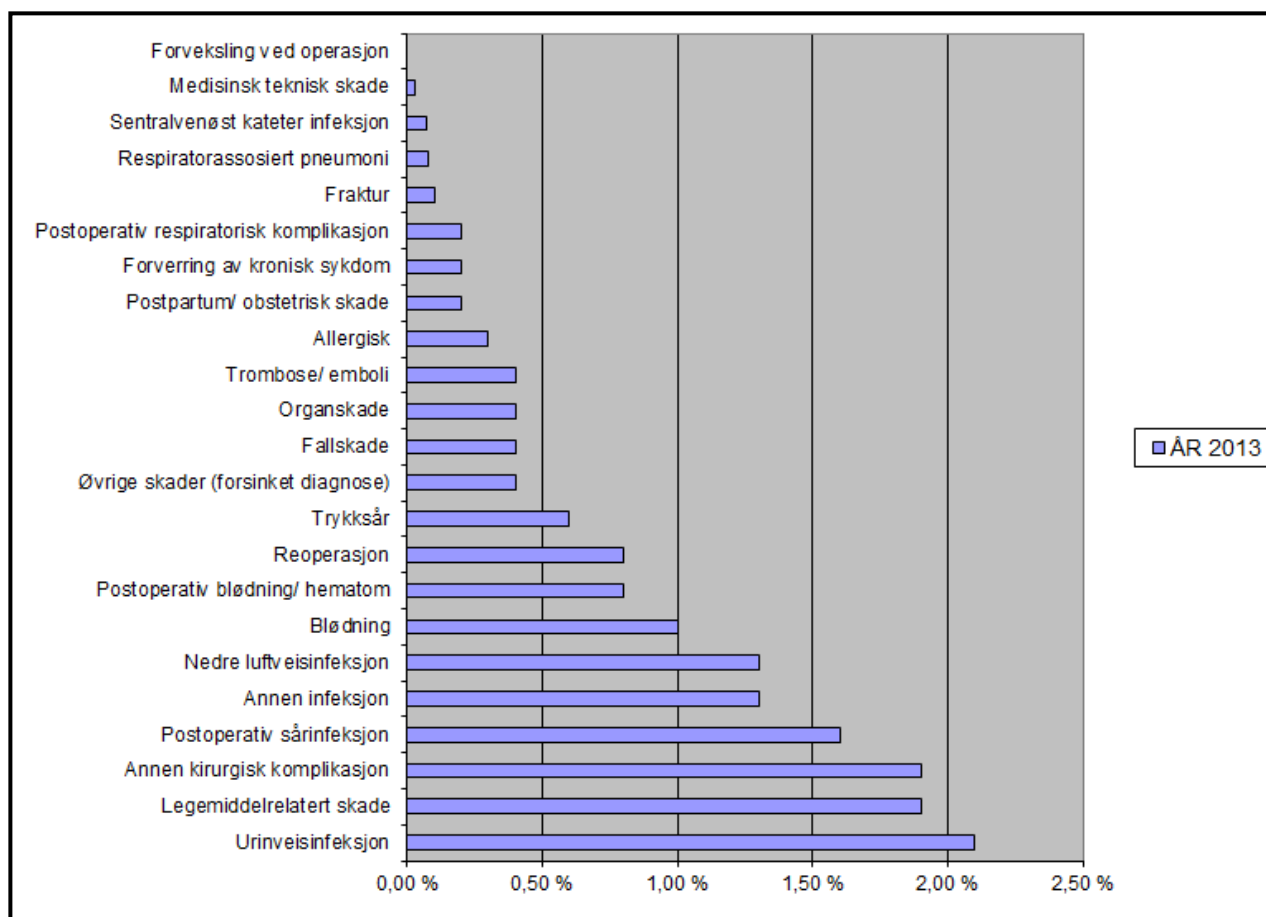
Antall døde pasienter fordelt på skadetype	2013	2012	2011	2010
Nedre luftveisinfeksjon	6	13	3	7
Annen kirurgisk komplikasjon	2	2	5	5
Forverring av kronisk sykdom	2	3	3	5
Blødning	1	5	5	3
Fraktur	0	0	1	3
Annen infeksjon	3	4	3	3
Postoperativ sårinfeksjon	2	7	1	2
Respiratorassosiert pneumoni	0	0	0	2
Postoperativ respiratorisk komplikasjon	1	1	1	2
Legemiddelrelatert skade (inkl blod og iv væsketerapi)	4	2	1	2
Øvrige skader (forsinket diagnose)	2	4	3	2
Allergisk	0	0	0	1
Fallskade	2	1	4	1
UVI	0	0	0	1
Reoperasjon	1	3	2	1
Postoperativ blødning / hematom	0	2	2	1
Organskade	1	1	4	1
Forveksling ved operasjon	0	0	1	1
Trykksår	0	1	0	1
CVK infeksjon	1	0	0	0
Medisinsk teknisk skade	0	0	0	0
Postpartum / obstetrisk skade	0	0	0	0
Trombose / emboli	2	2	2	0
Totalt antall der skade bidro til død	28	44	23	33
Antall undersøkte pasientopphold	10.986	11728	10288	7819

\* Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

## Vedlegg 2: Skadetyper

**Figur 1.**

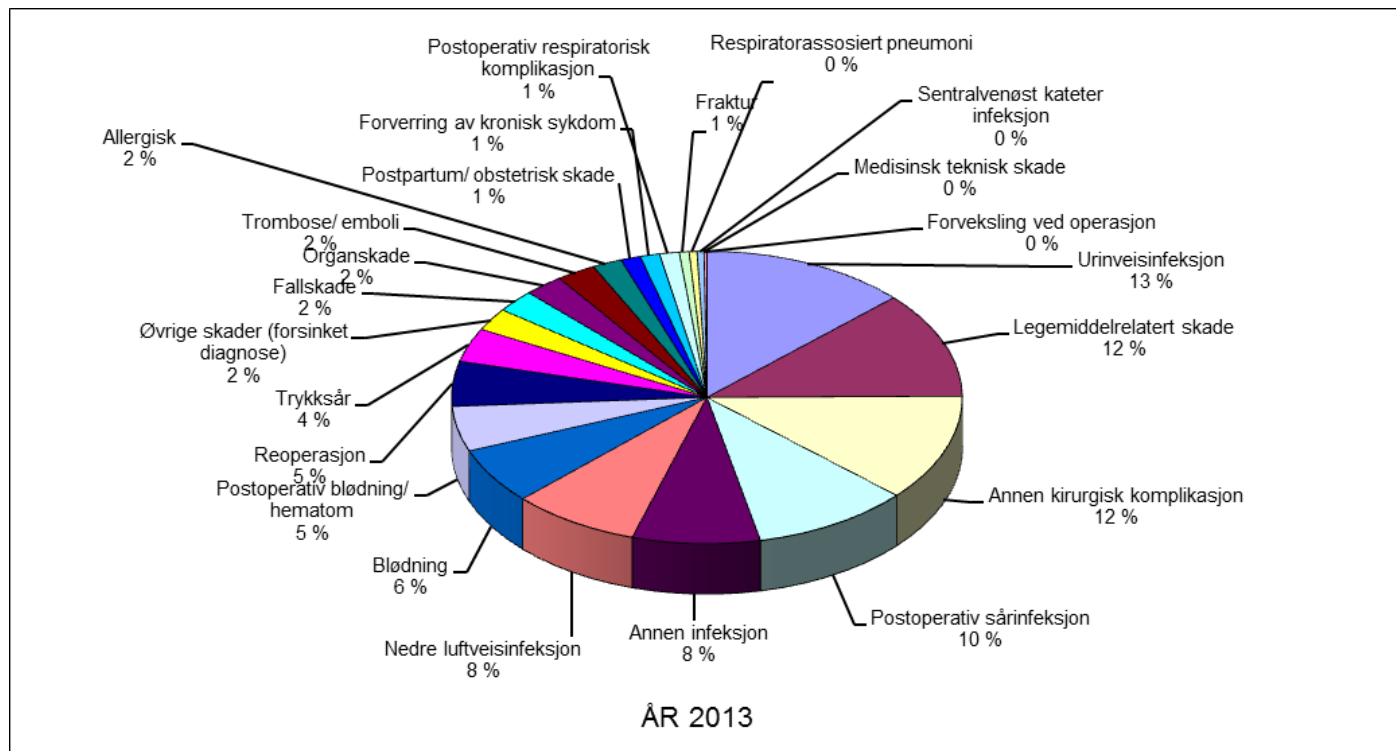
Andel somatiske pasientopphold med pasientskade i Norge, fordelt på skadetyper\* i 2013. Gjelder skader som medførte behov for tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene E-I)



\* Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

**Figur 2.**

Andel somatiske pasientopphold med pasientskade i Norge, fordelt på skadetyper\* i 2013. Gjelder skader som medførte behov for tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene E-I)

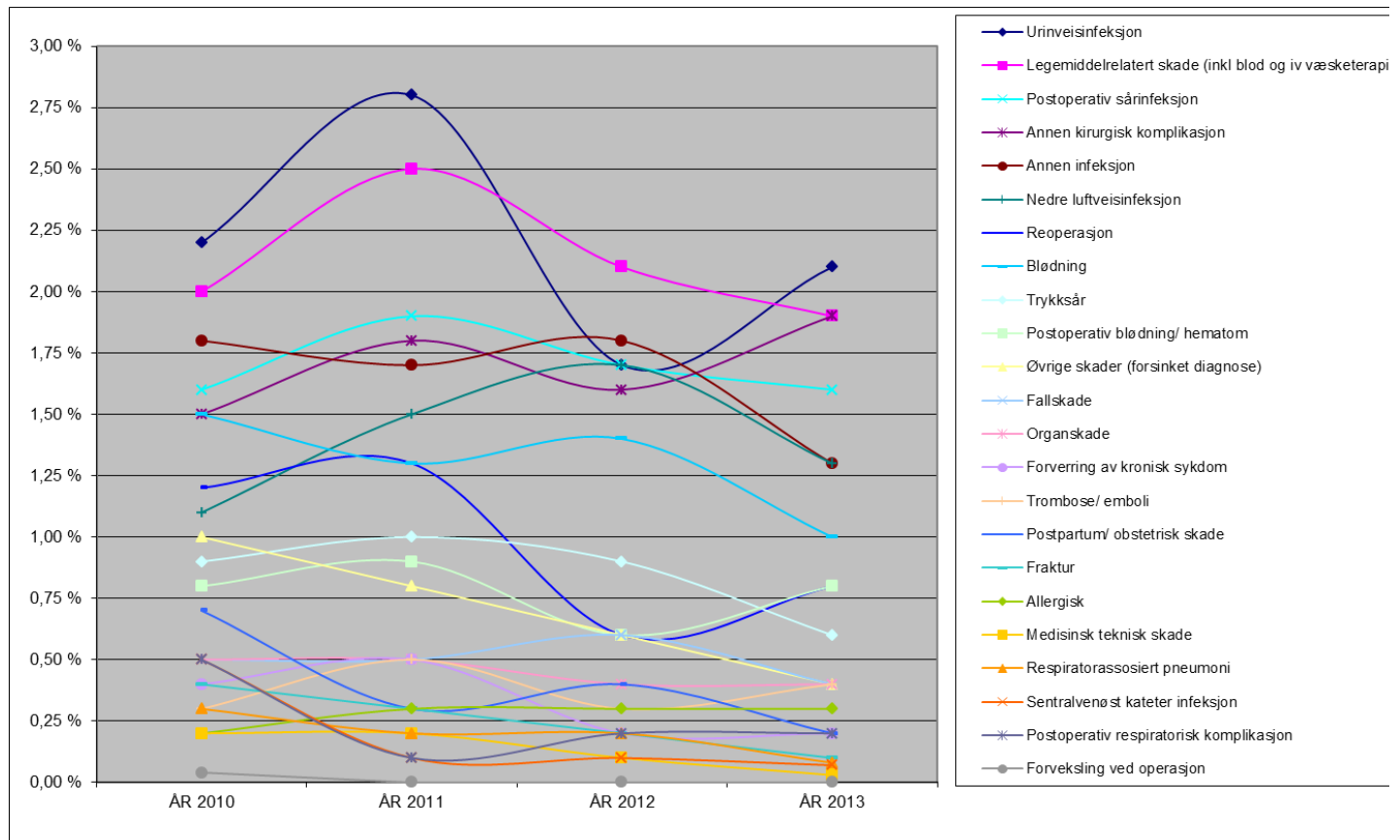


\*Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

\* Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

**Figur 3.**

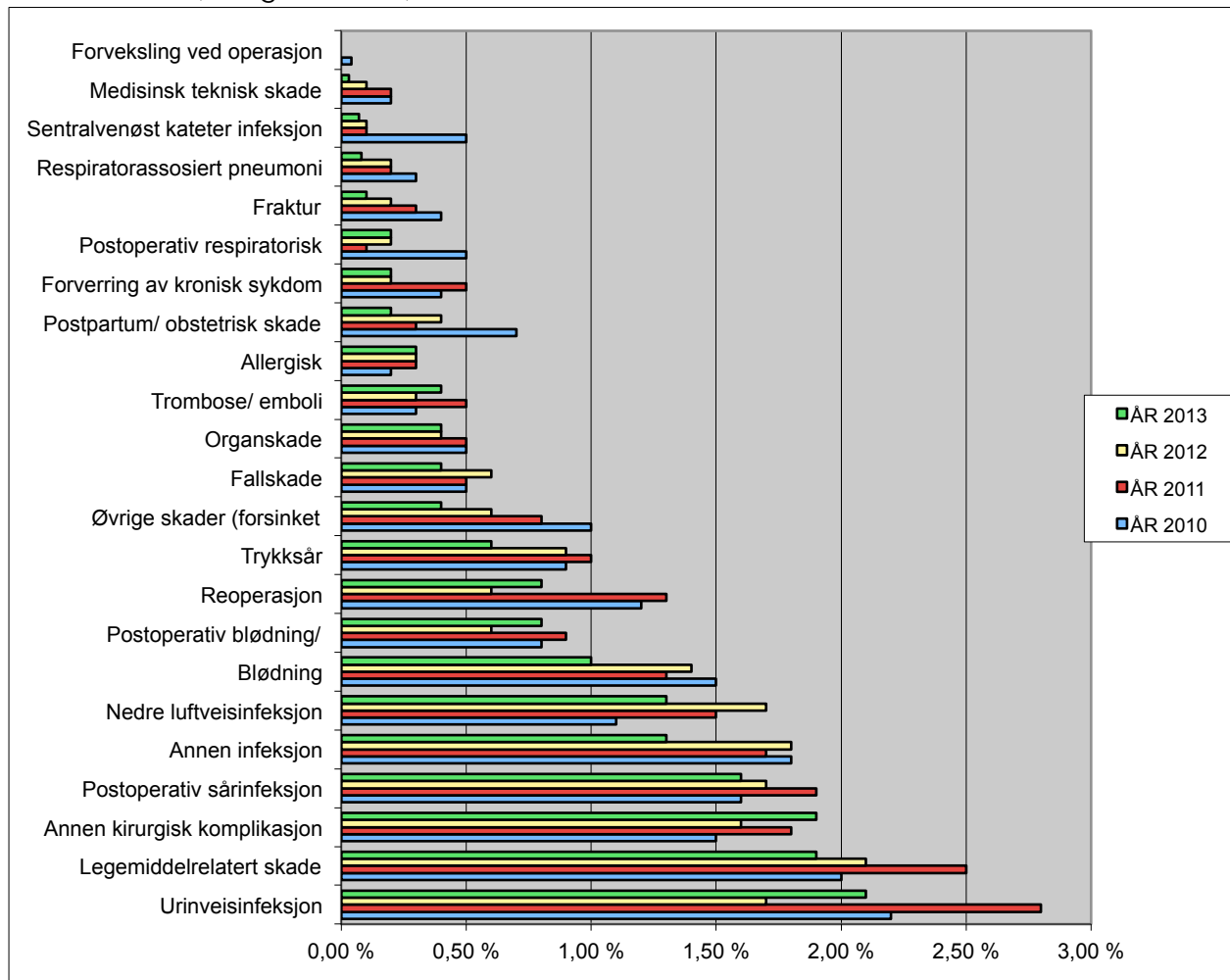
Andel somatiske pasientopphold med pasientskade i Norge, fordelt på skadetyper\* fra 2010 til 2013. Gjelder skader som medførte behov for tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene E-I)



\* Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

**Figur 4.**

Andel somatiske pasientopphold med pasientskade i Norge, fordelt på skadetyper\* fra 2010 til 2013. Gjelder skader som medførte behov for tiltak, forlenget sykehusopphold eller alvorligere konsekvenser (kategoriene E-I)



\* Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende; ett tilfelle kan derfor falle inn under flere skadetyper.

