

Pasientskader i Norge 2023 – målt med Global Trigger Tool

Først publisert: 10. september 2024

Siste faglige endring: 17. september 2024

Innhold

1. Forord	3
2. Sammendrag	4
3. Bakgrunn	5
4. Metode	6
5. Datagrunnlaget	8
6. Hvordan tallene analyseres	9
7. Resultater 2023 og trender fra 2012 ...	11
8. Om resultatene	17
9. Referanser	19
10. Videreutvikling av GTT-metoden	20
11. Vedlegg	21

Forord

Siden 2010 har andel sykehusopphold med pasientskade i somatisk spesialisthelsetjeneste i Norge, målt med GTT-metoden, blitt offentliggjort. Hensikten er å kunne følge utviklingen av skadenivået og hvilke skadetyper som oppstår. Alle norske helseforetak og fem private sykehus deltar i undersøkelsen.

Denne rapporten presenterer resultatene av GTT-undersøkelsen for 2023 og analyserer trenden i omfanget av pasientskader fra 2012 til 2023.

GTT-teamene legger ned mye arbeid for at vi skal kunne få innsikt i omfanget av pasientskader. Vi retter derfor en stor takk til teamene og deres støttespillere for arbeidet de gjør for å fremskaffe disse resultatene.

Rapporten er utarbeidet av avdeling for pasientsikkerhet i Helsedirektoratet. Norsk Regnesentral er ansvarlig for statistiske analyser.

Oslo, september 2024

Bjørn Guldvog, helsedirektør.

Kari Annette Os, avdelingsdirektør og avdeling for pasientsikkerhet

Sammendrag

Pasientskader er en stor belastning for både pasienter, pårørende og helsepersonell og bidrar til ca. 15 % av de totale sykehuskostnadene. Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023 hadde som et av sine mål å redusere omfanget av pasientskader. For somatiske sykehus måles dette med metoden Global Trigger Tool (GTT).

I 2023 oppsto det en pasientskade ved 12,0 % av somatiske sykehusopphold i Norge, mot 12,6 % året før. For hele perioden fra 2012 til 2023 har det vært en nedgang i omfanget av pasientskader fra 13,7 % i 2012.

Det har vært ulik grad av nedgang i pasientskader for de individuelle alvorlighetsgradene fra 2012 til 2023, med unntak av forbigående skader som førte til forlenget sykehusopphold, som er svakt oppadgående. Det har vært en nedgang i omfanget av skader som var forbigående og som kun krevde behandling, skader som var langvarig eller ga varig mén og skader som krevde livreddende behandling. Omfanget av skader som bidro til at pasienten døde har en svakt nedadgående trend.

I 2023 var de hyppigste typene av pasientskader legemiddelrelatert skade, annen kirurgisk komplikasjon, postoperativ sårinfeksjon og urinveisinfeksjon. En samlet opptelling av skadetyper knyttet til kirurgi, viser at disse forekom i 4,5 % av alle sykehusopphold i 2023, mot 4,3 % i 2022. Tilsvarende viser en samlet opptelling av infeksjoner at denne typen skade forekom i 4,6 % av alle sykehusopphold. Denne sammenstillingen er ny fra og med 2023, og vi har derfor ingen sammenligning med tidligere år.

Det er ikke gjennomført analyser for måloppnåelse for det enkelte helseforetak, sykehus eller fagområde. Som tidligere år, ser vi at det er relativt stor variasjon mellom helseforetakene i utviklingen over tid av andel sykehusopphold med minst én skade.

GTT-undersøkelsen baserer seg på tidsserier som skal fortolkes kvalitativt i det enkelte helseforetak. Fortsatt gjennomføres undersøkelsen uten innhenting av bakgrunnsinformasjon, og det er derfor ikke mulig å analysere årsakssammenhenger ytterligere. Helsedirektoratet samarbeider med Norsk Regnesentral og nesten alle somatiske helseforetak og sykehus i Norge for å videreutvikle GTT-metoden. Formålet med arbeidet er at resultatene fra GTT-undersøkelsen skal kunne brukes som nasjonal kvalitetsindikator for omfanget av pasientskader. Arbeidet skal gi oss en bedre forståelse av pasientskader i norske sykehus, hvorfor skadene oppstår og hvilke konsekvenser skadene har.

Bakgrunn

Pasientskader kan ha store konsekvenser for pasienten, pårørende og det helsepersonellet som er involvert. De medfører også store kostnader for sykehusene og for samfunnet, samtidig som omtrent halvparten av alle skader kunne vært forebygget. Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023 [1] hadde som et av sine mål å redusere omfanget av pasientskader. For somatiske sykehus måles dette med metoden Global Trigger Tool (GTT).

Alle helseforetak og fem private sykehus har siden 2010 kartlagt pasientskader ved hjelp av GTT-metoden. Hvert enkelt foretak skal følge med på utviklingen i andel sykehusopphold med minst én pasientskade og bruke egne resultater til kvalitetsforbedringsarbeid. I tillegg utarbeides denne årlige rapporten for å følge omfanget av pasientskader på nasjonalt nivå og vurdere om målsetningen i Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023 oppnås.

Undersøkelsen som oppsummeres i denne rapporten dekker opphold på somatiske sykehus i spesialisthelsetjenesten i Norge. Sykehusopphold innen rehabilitering, pediatri og psykiatri er ikke med i undersøkelsen fordi GTT-metoden som anvendes i Norge per i dag ikke er tilpasset disse pasientgruppene.

Resultatene som presenteres er andel sykehusopphold med minst én pasientskade, skadenes alvorlighetsgrad, og skadetype. Beregninger gjøres med utgangspunkt i data fra alle helseforetak og sykehus som har gjennomført journalundersøkelsen det aktuelle året.

Denne rapporten presenterer resultatene for 2023 og trender i perioden fra 2012 til 2023.

Metode

Strukturert journalundersøkelse er anerkjent som den mest sensitive metoden for å kartlegge omfanget av pasientskader i sykehus [2,3], og ble derfor valgt til dette formålet da pasientsikkerhetskampanjen startet i Norge i 2011 [4].

GTT-metoden er en internasjonalt anerkjent og standardisert prosedyre for å gjennomføre strukturert journalundersøkelse ved somatiske sykehusopphold. Med GTT-metoden kan man identifisere pasientskader i det enkelte sykehus. Den opprinnelige manualen for GTT-metoden er laget av Institute for Healthcare Improvement (IHI) [5]. Det er laget en norsk veileder basert på den opprinnelige manualen, som spesifiserer hvordan undersøkelsen skal gjennomføres og rapporteres i Norge [6]. Beskrivelsen av metoden er hentet fra denne veilederen.

Definisjon av pasientskade

En pasientskade defineres 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."

Prosess

To ganger i måneden trekkes 10 tilfeldig valgte journaler fra avsluttede sykehusopphold som har vart i minst 24 timer for pasienter som er 18 år og eldre. Disse journalene gjennomgås deretter av et GTT-team for identifisering av pasientskader. Dette teamet består av to sykepleiere og en lege. De to sykepleierne undersøker journalene uavhengig av hverandre og bruker en liste med kriterier, såkalte triggere, for å identifisere mulige pasientskader. Sykepleierne sammenligner så sine resultater og legger dem frem for legen i GTT-teamet. Teamet kommer sammen frem til om det har vært en skade, alvorlighetsgraden av skaden og skadetype. Dersom det er uenighet i teamet om det har vært en skade eller ikke, er det legen som har det siste ordet.

Triggere

GTT-metoden inneholder i alt 57 triggere. Av disse gjelder 27 triggere alle somatiske pasienter, 4 er utelukkende beregnet på intensivpasienter, 14 er bare relevante for kirurgiske pasienter, 10 gjelder fødselsomsorg, og 2 gjelder kun for akuttmedisin.

Alvorlighetsgrad

Identifiserte pasientskader kategoriseres etter alvorlighetsgrad ved hjelp av følgende skala [6]:

- A. Forbigående skade som krevde behandling
- B. Forbigående skade som førte til forlenget sykehusopphold
- C. Langvarig skade eller varig mén
- D. Skade hvor livreddende behandlingstiltak var nødvendig
- E. Skade som bidro til at pasienten døde

Skadetyper

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

Tilpasninger

Sammensetningen av team som har deltatt i undersøkelsen har variert over tid siden oppstarten av undersøkelsen i 2010. Noen helseforetak har ett team som gransker journaler for hele foretaket, mens andre helseforetak har etablert flere team som spesialiserer seg på granskning av innleggelser for eksempel innen kirurgi og medisin. Noen helseforetak undersøker flere enn 20 journaler per måned, som er minimumskravet.

Fremstilling av resultatene

Resultatene fremstilles som prosentandel sykehusopphold der det identifiseres minst én pasientskade. Et sykehusopphold er regnet som et sammenhengende sykdomsforløp. I noen tilfeller kan forløpet strekke seg over flere sykehus, for eksempel som følge av funksjonsfordeling.

Metodens begrensninger

Slik GTT-undersøkelsen gjennomføres i dag, samles det ikke inn data som gjør det mulig å justere for risiko knyttet til medisinsk behandling som er gitt eller hvor alvorlig pasientens tilstand er. GTT-teamet vurderer hvilke konsekvenser skaden har hatt for pasienten, uten å vurdere om skaden kunne ha vært unngått eller ikke.

Prosedyren tar kun med skader oppstått som følge av behandling, og ikke som følge av fravær av behandling. Dette gjelder vel og merke utenfor sykehus, da sykehusinnleggelse i seg selv regnes som behandling. Dermed vil for eksempel en hjerneblødning som oppstår på grunn av ubehandlet høyt blodtrykk utenfor sykehus ikke regnes som skade, mens en hjerneblødning som oppstår i sykehus på grunn av ubehandlet høyt blodtrykk regnes som skade.

Metodens pålitelighet

Det er 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 på nasjonalt nivå [7]. Hvordan teamene gjør undersøkelsen og hvordan de tolker pasientskader, kan teoretisk endre seg over tid [8]. Derfor holder Helsedirektoratet obligatoriske kurs og årlige seminarer, hvor man gjennomgår eksempler på hvordan man tolker definisjonen på pasientskade.

Datagrunnlaget

Årsskjema

Helseforetakene og sykehusene rapporterer til Helsedirektoratet på et fastlagt skjema som er grunnlaget for beregningen av det årlige estimatet i denne rapporten. Årsskjemaet inneholder informasjon om sykehusopphold der det har blitt oppdaget minst én skade, alvorlighetsgraden av skaden, skadetyper(e) og om skaden oppsto innenfor eller utenfor spesialisthelsetjenesten. En skade kan for eksempel ha oppstått i forbindelse med behandling i primærhelsetjenesten. Årsskjemaet inneholder også informasjon om antall undersøkte journaler, antall sykehusopphold som journalene er trukket fra, og om skaden oppsto i helseforetaket det rapporteres fra, eller i et sykehus som pasienten har vært sendt til under oppholdet som følge av funksjonsfordeling.

Sykehusopphold med mer enn én skade

Dersom det oppstår flere skader under ett og samme sykehusopphold, skal alle skadene rapporteres med tilhørende alvorlighetsgrad og skadetype. Skadene kan være av ulik alvorlighetsgrad. Et unntak gjelder for såkalte kaskadeskader, hvor en mindre alvorlig skade fører til en mer alvorlig skade. En kaskadeskade rapporteres med de aktuelle skadetyperne, som én skade av den mest alvorlige graden. Det kan for eksempel være en pasient som faller på sykehuset, får et benbrudd, og erfarer en dødelig respiratorisk komplikasjon når benbruddet opereres. En slik skade vil rapporteres som både fall, fraktur og respiratorisk komplikasjon, under alvorlighetsgraden I.

Populasjon

31 GTT-team fra 17 helseforetak og 5 private sykehus leverte årsskjema til den nasjonale sammenstillingen for 2023. Helse Møre og Romsdal HF og Finnmarkssykehuset HF inngår ikke i beregningene da de ikke hadde anledning til å levere inn tall for hele året.

De fleste GTT-team undersøker 10 journaler fra avsluttede sykehusopphold for hver halve måned gjennom hele året, til sammen 240 journaler i året. Noen team gransker færre enn dette grunnet sommerstengning eller få pasienter i enkelte perioder. Andre team gransker flere.

Antall sykehusopphold som inngår i resultatene for 2023 er 7 655. Dette utgjør 1,3 % av de totalt 577 665 sykehusoppholdene de undersøkte journalene er tilfeldig trukket fra.

Registrering av data

All rapportering til Helsedirektoratet gjøres ved hjelp av Excel-filer. Helsedirektoratet har lagt til rette for at helseforetakene kan lage sine egne tidsserier hvert tertial og offentliggjør i tillegg tidsseriene på [tryggehender \(ityggehender24-7.no\)](https://tryggehender.ityggehender24-7.no). Helseforetakene kan dermed overvåke sine egne resultater over tid og bruke dem i målrettet forbedringsarbeid.

Hvordan tallene analyseres

Estimert andel med tilhørende konfidensintervall

Estimatene for andel sykehusopphold med minst én pasientskade er basert på data som hvert GTT-team har rapportert i årsskjemaet. Estimer er beregnet for alle alvorlighetsgrader samlet (E-I) og for de individuelle alvorlighetsgradene (E, F, G, H og I). Estimatene 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.

Ved beregning av samlekategorien E-I teller man kun én skade per sykehusopphold, selv om det kan ha vært flere skader av ulik alvorlighetsgrad under samme opphold. Ved beregning av de individuelle alvorlighetsgradene, inngår flere skader. Samlekategorien E-I er derfor ikke summen av de individuelle alvorlighetsgradene. Et sykehusopphold med to skader av alvorlighetsgrad E og G telles kun som én skade i samlekategorien E-I, men telles to ganger i de individuelle alvorlighetsgradene; som én skade av alvorlighetsgrad E og én skade av alvorlighetsgrad G. Resultatene for de individuelle alvorlighetsgradene kan benyttes som et supplement til analysen av samlekategorien E-I [9].

95 % ikke-parametriske konfidensintervall (KI) for estimatene er beregnet ved bruk av 10 000 bootstrap-simuleringer [10]. 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-samlet datasett beregnes og 95 % konfidensintervall er gitt ved 2,5 og 97,5 percentilene fra de 10 000 gjennomsnittsverdiene.

Tidstrender

Hypotesen om at det har vært en signifikant reduksjon av pasientskader i samlekategorien E-I er testet ved å analysere tidstrenden fra 2012 til 2023. Denne hovedtrenden er testet med et signifikansnivå på 5 %, dvs. ingen Bonferroni-korreksjon.

Alle tidstrender er analysert med en lineær regresjon av estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade i gitt alvorlighetsgrad fra 2012 til 2023, dvs. 12 observasjoner per analyse. Den lineære tidstrenden er plottet sammen med estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade i gitt alvorlighetsgrad.

Skadetyper

Andel sykehusopphold med minst én pasientskade for de enkelte skadetyper er estimert for samlekategorien E-I, og 95 % ikke-parametriske konfidensintervall for estimatene er beregnet. Ingen testing er utført for trend innenfor den enkelte skadetype.

Fra 2020 har vi samlet skadetyper som har sin årsak i kirurgi i én gruppe og kalt denne *kirurgisk skade*. Bakgrunnen for dette er at man i Sverige ser en signifikant økt risiko for skade ved innleggelser som omfatter

kirurgi. Samtidig er det en signifikant høyere forekomst av skader knyttet til kirurgi i Norge, sammenlignet med Sverige [11]. Ved å telle alle skader som er knyttet til kirurgi under ett, kan vi øke oppmerksomheten på dette området.

Skadetyperne som er samlet i gruppen *kirurgisk skade* er:

Kode	Skadetype
8	Postoperativ sårinfeksjon
11	Reoperasjon
12	Postoperativ blødning/ hematom
13	Postoperativ respiratorisk komplikasjon
14	Organskade
15	Forveksling ved operasjon
16	Annen kirurgisk komplikasjon

Et sykehusopphold har skadetype *kirurgisk skade* dersom en eller flere av skadetyperne i tabellen over er registrert på en eller flere av skadene som er funnet ved sykehusoppholdet.

Nytt i årets rapport er at vi har samlet skadetyper som har sin årsak i helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) i én gruppe og kalt denne *infeksjoner*. Bakgrunnen for dette er at infeksjoner samlet sett er knyttet til smittevern. Ved å telle alle skader som er knyttet til infeksjoner under ett, kan vi øke oppmerksomheten på dette området.

Skadetyperne som er samlet i gruppen *infeksjoner* er:

Kode	Skadetype
5	Urinveisinfeksjon (UVI)
6	Sentralvenøst kateter infeksjon (CVK infeksjon)
7	Nedre luftveisinfeksjon
8	Postoperativ sårinfeksjon
9	Respiratorassosiert pneumoni
10	Annen infeksjon

Et sykehusopphold har skadetype *infeksjoner* dersom en eller flere av skadetyperne i tabellen over er registrert på en eller flere av skadene som er funnet ved sykehusoppholdet.

Det er viktig å merke seg at det er overlapp mellom gruppene *kirurgisk skade* og *infeksjoner* fordi skadetype 8 (postoperativ sårinfeksjon) er med i begge gruppene.

Resultater 2023 og trender fra 2012

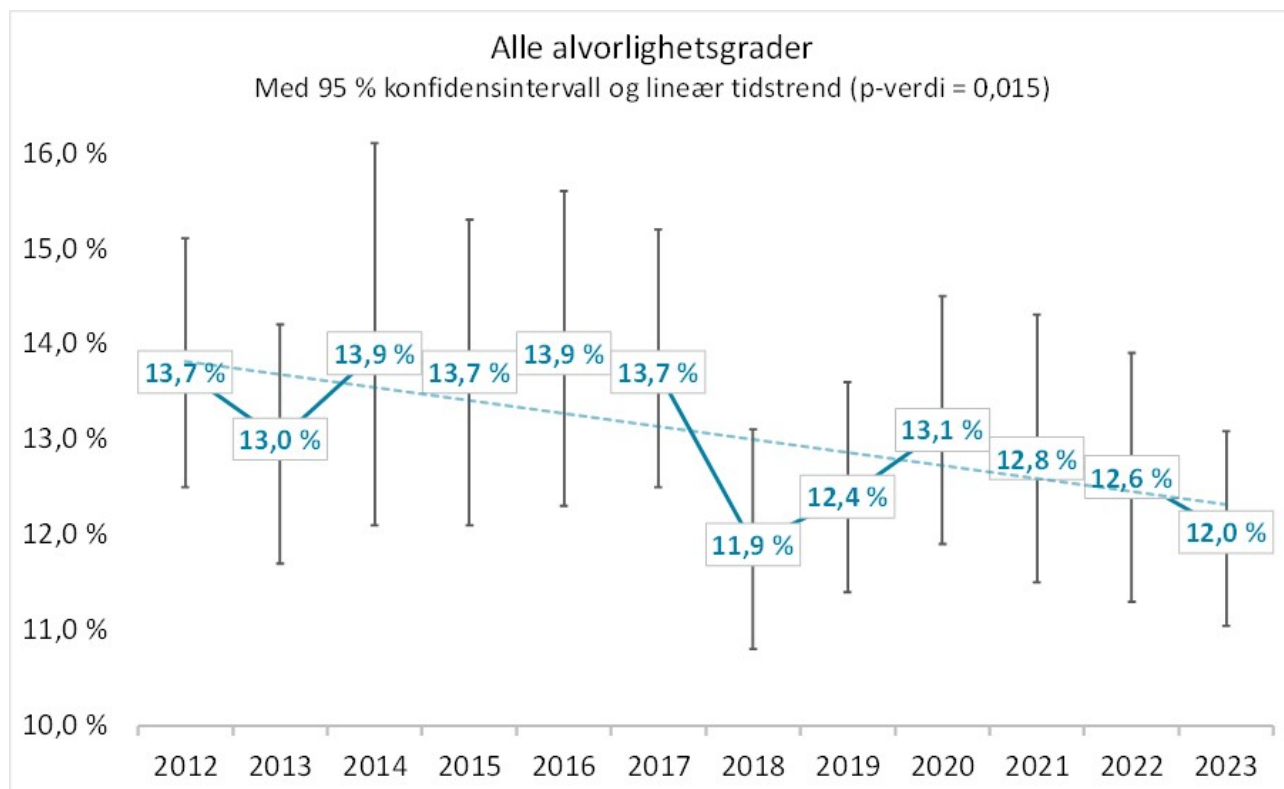
Omfanget av pasientskader

I 2023 er det estimert at det oppsto minst én pasientskade (alvorlighetsgrad E-I) i 12,0 % av sykehusoppholdene ved somatiske sykehus i Norge mot 13,7 % i 2012. Se tabell 1.

Tabell 1 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade i norske sykehus i perioden 2012-2023.

	% av alle sykehusopphold (95% konfidensintervall)						
	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Sykehusopphold med minst én skade (E-I)	12,0 % (11,0-13,1)	12,6 % (11,3-13,9)	12,8 % (11,5-14,3)	13,1 % (11,9-14,5)	12,4 % (11,4-13,6)	11,9 % (10,8-13,1)	13,7 % (12,5-15,2)
Antall undersøkte sykehusopphold	7 655	8 619	9 096	9 097	8 870	8 870	7 430
Antall sykehusopphold som det er trukket fra	577 665	581 382	587 013	563 228	616 227	613 392	609 247
Antall GTT-team	31	32	34	34	33	33	30

Trenden for andel sykehusopphold med minst én pasientskade for alle alvorlighetsgrader samlet (E-I) har vært nedadgående fra 2012 til 2023 ($p = 0,015$), se figur 1.



Figur 1 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade for samlekategorien E-I, med 95 % konfidensintervall og lineær tidstrend for perioden 2012-2023.

Andel sykehusopphold med minst én pasientskade etter alvorlighetsgrad

Tabell 2 viser tall for de individuelle alvorlighetsgradene E, F, G, H og I.

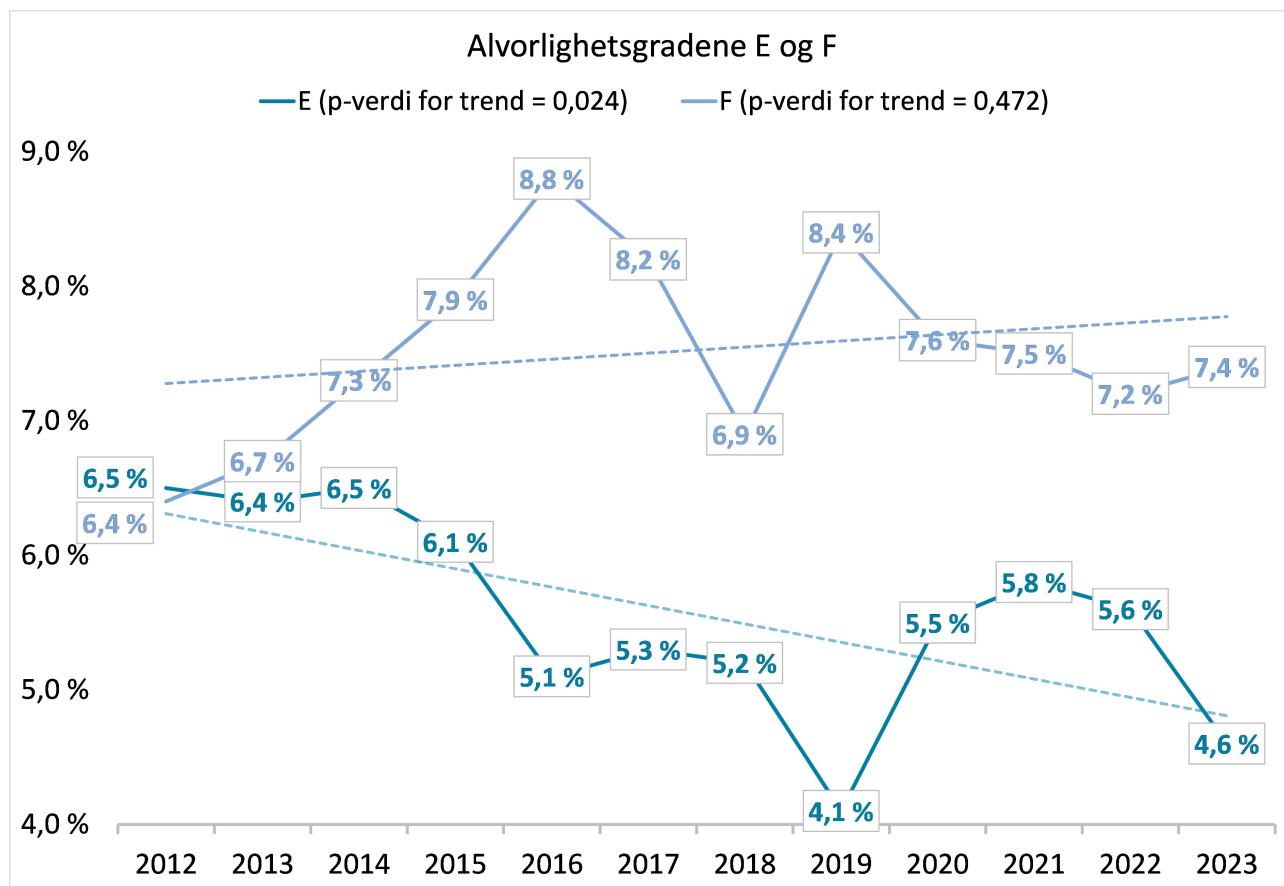
I 2023 var det pasientskader som var forbigående og førte til forlenget sykehusopphold (F) som var de mest hyppige med 7,4 %. Forbigående skade som kun krevde behandling (E) forekom ved 4,6 % av oppholdene. De mest alvorlige skadene, langvarig skade eller varig mén (G), der det var nødvendig med livreddende behandling (H) eller der skaden bidro til at pasienten døde (I), forekom ved henholdsvis 0,19 %, 0,10 % og 0,29 % av sykehusoppholdene.

Tabell 2 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade i norske sykehus i perioden 2012-2023. Individuelle alvorlighetsgrader.

Alvorlighetsgrad	% av alle sykehusopphold (95% konfidensintervall)						
	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Sykehusopphold med forbigående skade som krevde behandling (E)	4,6 % (3,9-5,5)	5,6 % (4,9-6,4)	5,8 % (5,0-6,5)	5,5 % (4,8-6,2)	4,1 % (3,4-4,8)	5,2 % (4,6-5,8)	5,3 % (4,7-6,0)
Sykehusopphold med forbigående skade som førte til forlenget sykehusopphold (F)	7,4 % (6,5-8,3)	7,2 % (6,1-8,4)	7,5 % (6,3-8,7)	7,6 % (6,5-8,8)	8,4 % (7,6-9,4)	6,9 % (6,0-8,0)	8,2 % (7,2-9,7)
Sykehusopphold med langvarig skade eller varig mén (G)	0,19 % (0,08-0,34)	0,43 % (0,26-0,65)	0,40 % (0,24-0,59)	0,65 % (0,45-0,87)	0,44 % (0,27-0,66)	0,37 % (0,27-0,51)	0,76 % (0,51-1,05)
Sykehusopphold med skade som førte til at livreddende tiltak var nødvendig (H)	0,10 % (0,04-0,17)	0,20 % (0,09-0,35)	0,16 % (0,09-0,24)	0,30 % (0,19-0,44)	0,20 % (0,13-0,25)	0,28 % (0,13-0,54)	0,12 % (0,06-0,20)
Sykehusopphold med skade som bidro til at pasienten døde (I)	0,29 % (0,13-0,48)	0,15 % (0,07-0,23)	0,28 % (0,10-0,51)	0,15 % (0,07-0,25)	0,12 % (0,07-0,17)	0,18 % (0,11-0,27)	0,19 % (0,11-0,25)

Av figur 2 ser vi at det er en nedgang i forekomst av sykehusopphold med forbigående pasientskader som kun krevde behandling (E) fra 5,6 % i 2022 til 4,6 % i 2023, og en statistisk signifikant avtagende trend for perioden 2012 til 2023 ($p=0,024$).

Fra 2022 til 2023 er det en liten oppgang i omfanget av forbigående skader som førte til forlenget sykehusopphold (F) fra henholdsvis 7,2 % til 7,4 %. Trenden for perioden 2012 til 2023 er svakt økende ($p=0,472$).

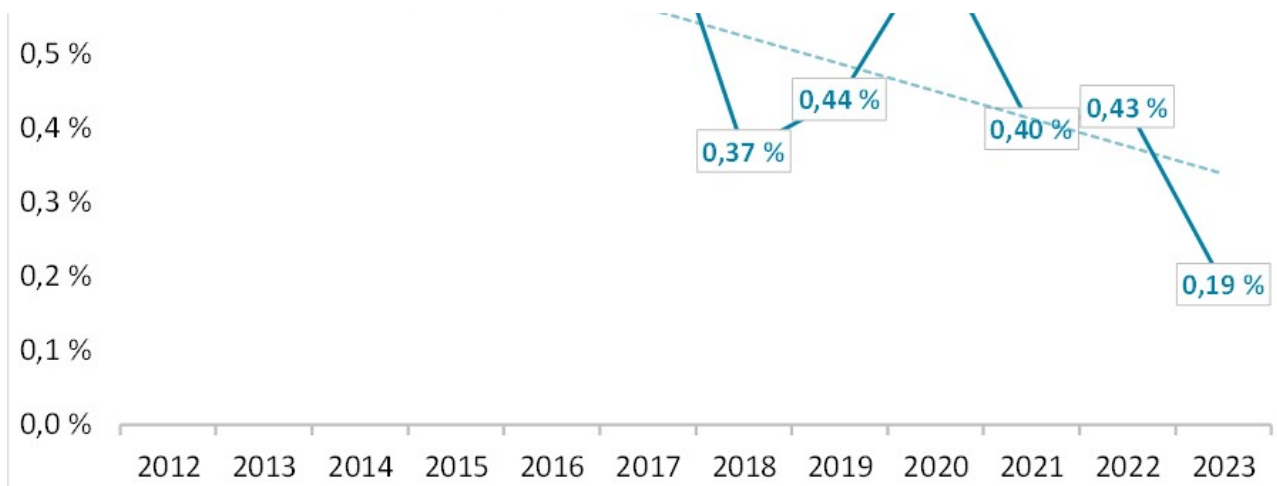


Figur 2 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade for de individuelle alvorlighetsgradene E og F, med lineære tidstrender for perioden 2012-2023.

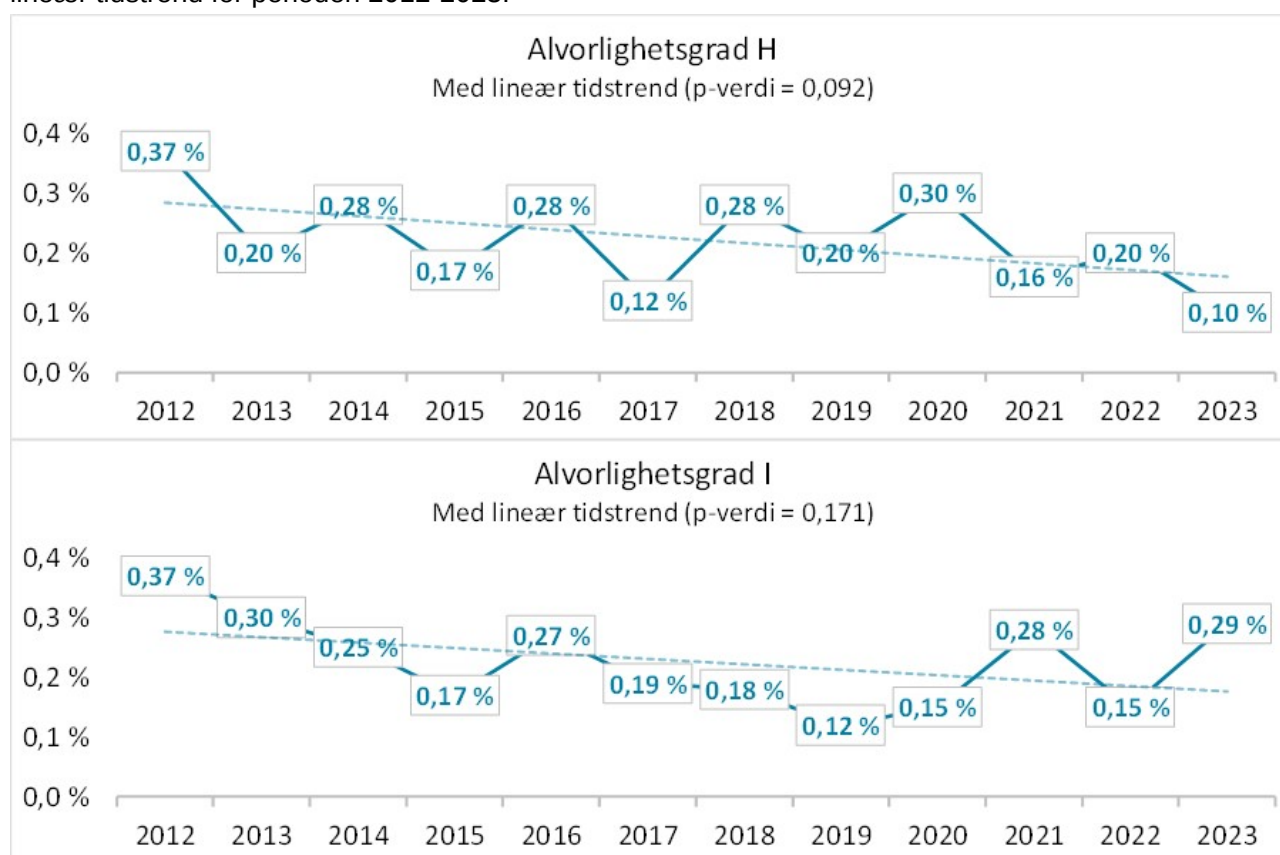
De mest alvorlige skadene som har gitt langvarig skade eller varig mén (G), skade hvor det har vært nødvendig med livreddende behandlingstiltak (H), eller der skaden har bidratt til at pasienten døde (I) er mindre hyppige enn skader av lettere alvorlighetsgrader (E og F). Disse er derfor vist i separate figurer for å fremstille trenden bedre. Figurene 3 og 4 viser den estimerte forekomsten av disse over tid.

I perioden 2012 til 2023 har andelen av skader som resulterte i langvarig skade eller varig mén (G) hatt en statistisk signifikant nedadgående trend ($p=0,003$). Andelen skader som krevde livreddende behandling (H) har hatt en nedadgående trend i perioden ($p=0,092$). Andelen skader som bidro til at pasienten døde (I) har gått opp i 2023 sammenlignet med 2022. Trenden for hele perioden er svakt nedadgående ($p=0,171$).





Figur 3 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade for individuell alvorlighetsgrad G, med lineær tidstrend for perioden 2012-2023.



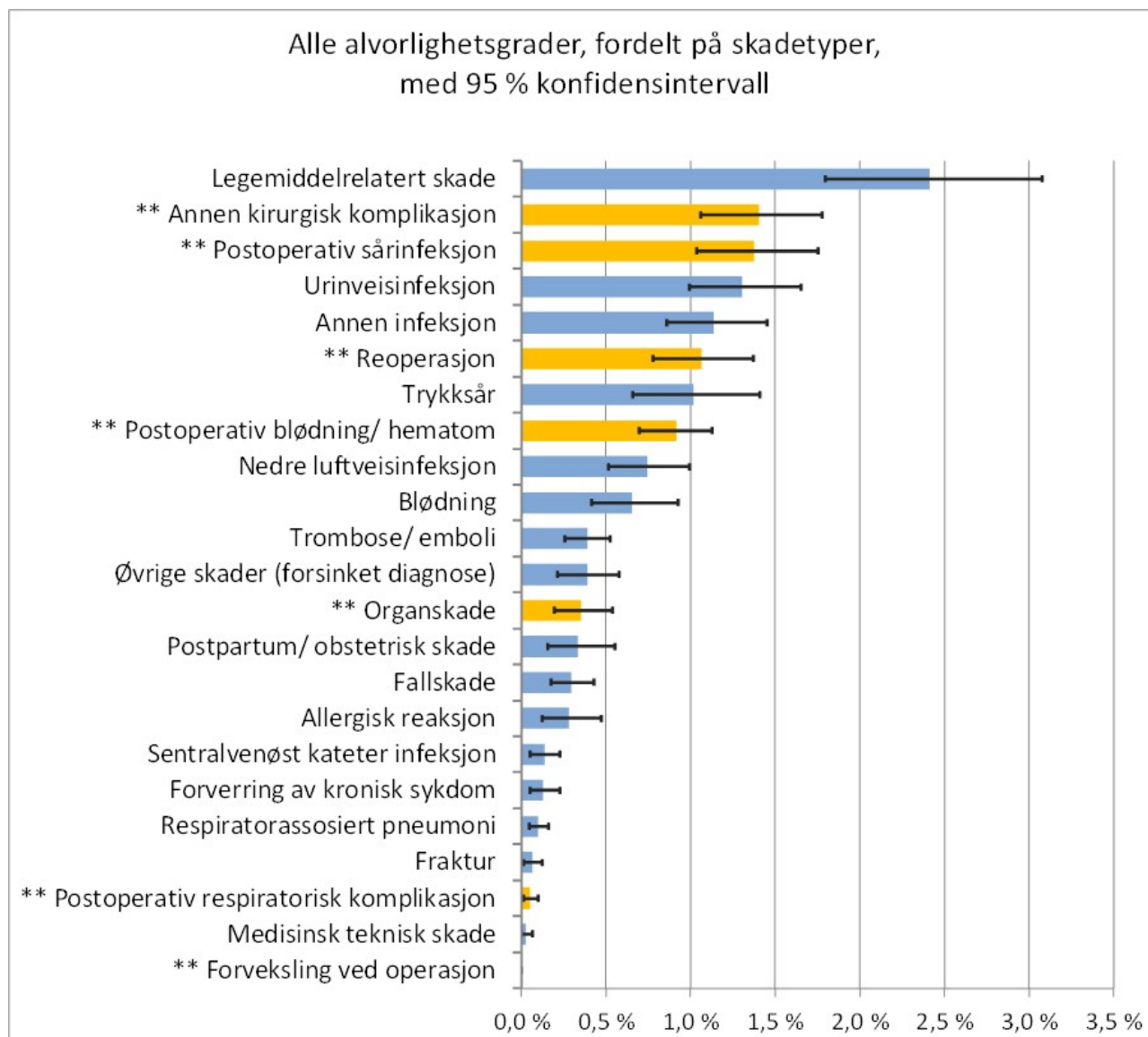
Figur 4 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade for de individuelle alvorlighetsgradene H og I, med lineære tidstrender for perioden 2012-2023.

Måloppnåelse for det enkelte helseforetak/sykehus/fagområde

Det er ikke gjennomført analyser for måloppnåelse for det enkelte helseforetak/sykehus/fagområde. Kontrollgrafer, som fremstiller utviklingen for det enkelte helseforetak/sykehus/fagområde de siste fem årene, finnes i vedlegg 2. Disse viser, som for tidligere år, at det er relativt stor variasjon i utviklingen over tid når det gjelder andel sykehusopphold med minst én skade. For noen helseforetak/sykehus/fagområder ser vi en nedgang i pasientskader, hos andre er det en økning.

Skadetyper

Figur 5 viser andel sykehusopphold med minst én pasientskade i 2023 for alle alvorlighetsgrader samlet (E-I) fordelt på skadetyper, med 95 % konfidensintervall. Skadetyper som er knyttet til kirurgi (se Skadetyper) er markert med ** foran teksten og i gul farge. Når vi ser på skadetyper uten felles gruppering av *kirurgisk skade* og *infeksjon*, ser vi at de fire mest hyppige skadetypeene er legemiddelrelatert skade (2,4 %), annen kirurgisk komplikasjon (1,4 %), annen kirurgisk komplikasjon (1,4 %) og urinveisinfeksjon (1,3 %).



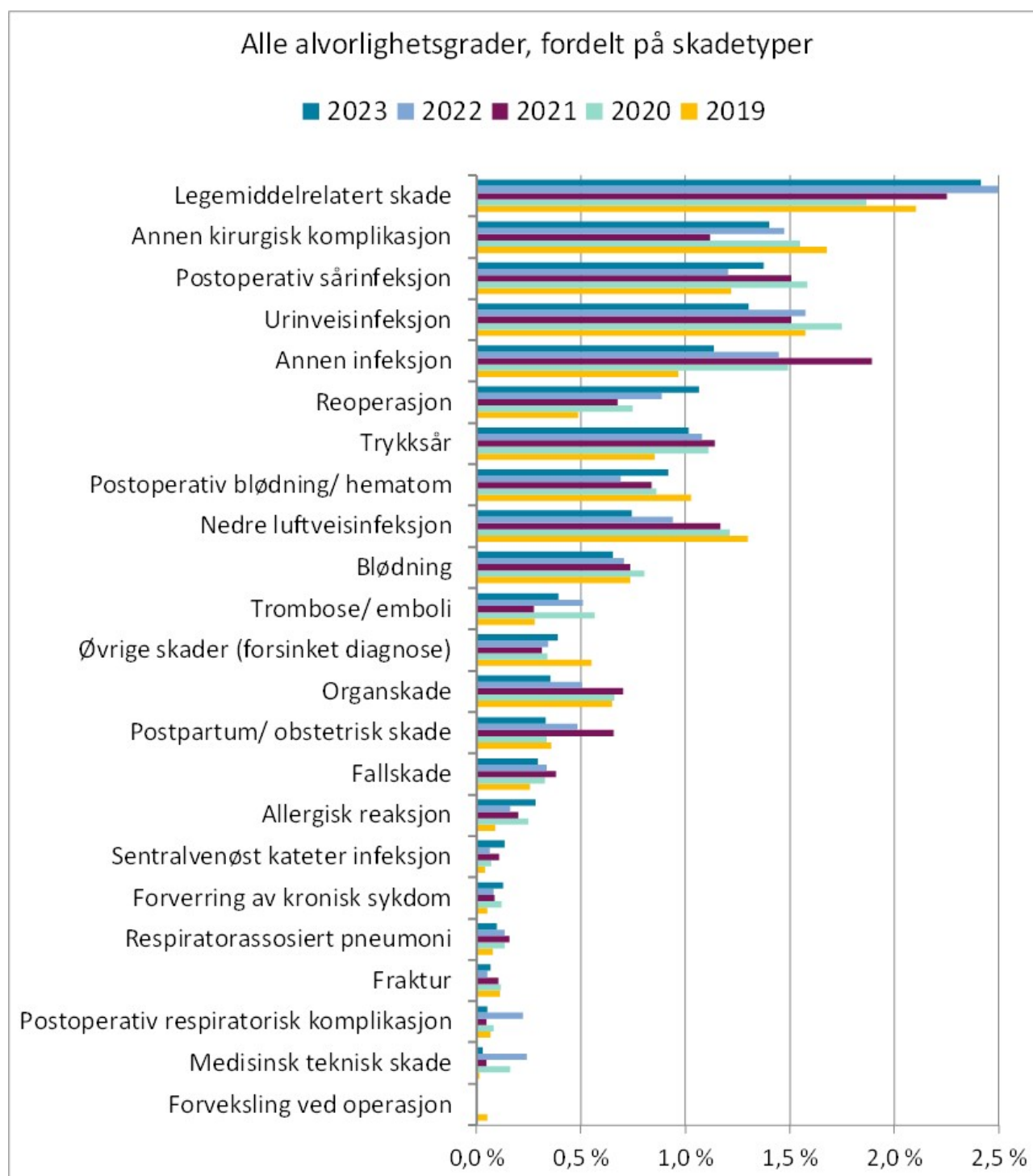
Figur 5 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade i 2023 fordelt på skadetyper, med 95 % konfidensintervall. Alvorlighetsgrad E-I.

Når det gjelder de to grupperingene av skade, oppsto *kirurgisk skade* i 4,5 % (95 % konfidensintervall 3,9-5,2) og *infeksjon* i 4,6 % (95 % konfidensintervall 4,0-5,2) av alle sykehusopphold. Dette er i samsvar med tall for 2021 og 2022 for *kirurgisk skade* mens *infeksjon* ikke er sammenstilt for tidligere år.

Oversikt over forekomsten av de 23 ulike skadetypeene for alvorlighetsgrad E-I finnes i vedlegg 1.

Det har vært noe varierende rekkefølge på hyppigheten av de ulike skadetypeene i perioden 2012 til 2023, samtidig som enkelte skadetyper gjennomgående forekommer hyppigere enn andre. Figur 6 viser variasjonen i forekomsten av de ulike skadetypeene de siste 5 årene (2019 til 2023) for alle alvorlighetsgrader samlet (E-I). Vi

skal være varsomme med å tolke trender i disse tallene, men verdt å merke seg er nedre luftveisinfeksjon, annen kirurgisk komplikasjon, organskade og blødninger som kan se ut til å ha en avtagende trend. Reoperasjon ser derimot ut til å ha en økende trend, og selv om forekomsten av legemiddelrelatert skade er noe lavere i 2023 enn i 2022 kan det fortsatt se ut som trenden er økende.



Figur 6 Andel sykehusopphold med minst én pasientskade i 2019-2023 fordelt på skadetyper. Alvorlighetsgrad E-I.

Om resultatene

Resultatene oppsummert

I 2023 er det estimert at det oppsto minst én pasientskade (alvorlighetsgrad E-I) i 12,0 % av sykehusoppholdene ved somatiske sykehus i Norge. Resultatet for 2023 er noe lavere enn i 2022, og det er en nedadgående trend i perioden 2012 til 2023, fra 13,7 % i 2012 til 12,0 % i 2023.

Det har vært ulik grad av nedgang i pasientskader for de individuelle alvorlighetsgradene fra 2012 til 2023, med unntak av skader som var forbigående, men som førte til forlenget sykehusopphold (alvorlighetsgrad F).

Ser vi på skadetyper uten felles gruppering av *kirurgisk skade*, er de fire hyppigste typene av pasientskader i 2023 legemiddelrelatert skade, annen kirurgisk komplikasjon, postoperativ sårinfeksjon og urinveisinfeksjon. Dette er i tråd med resultater fra tidligere år.

Forekomsten av de ulike skadetyperne over de siste fem årene viser at det er variasjoner fra år til år. Nedre luftveisinfeksjon, annen kirurgisk komplikasjon, organskade og blødninger kan se ut til å ha en avtagende trend. Reoperasjon ser derimot ut til å ha en økende trend, og selv om forekomsten av legemiddelrelatert skade er noe lavere i 2023 enn i 2022 er resultatene for 2023 blant de tre høyeste i perioden fra 2012 til 2023.

Grupperingen *kirurgisk skade* forekom i 4,5 % av alle sykehusopphold i 2023 mot 4,3 % i 2022 og 4,4 % i 2021. GTT-undersøkelsen samler ikke inn informasjon om hvorvidt et sykehusopphold er relatert til kirurgi eller ikke, og vi kan derfor ikke beregne andelen kirurgiske skader for kirurgiske sykehusopphold.

Tall fra Samdata [12] viser at andelen døgnopphold i sykehus knyttet til kirurgi, av totalt antall døgnopphold, var 26,1 % i 2023. Definisjon på døgnopphold i Samdata, er et opphold som har vart over natten, mens vi i GTT-undersøkelsen trekker fra sykehusopphold som har vart i mer enn 24 timer. Disse tallene er ikke direkte sammenlignbare med antall sykehusopphold i GTT-undersøkelsen ettersom det er ulike definisjoner, men det er opplagt at omfanget av skader ved sykehusopphold knyttet til kirurgi ligger betydelig høyere enn estimatet for alle sykehusopphold beregnet i denne rapporten.

Den nye grupperingen *infeksjon* viser at helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) forekommer i 4,6 % av alle sykehusopphold. Her er det naturlig å sammenligne resultatet med den nasjonale kvalitetsindikatoren *Sykehus - forekomst av helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI)* [13] som viser andelen av helsetjenesteassosierte infeksjoner (urinveisinfeksjon, nedre luftveisinfeksjon, infeksjon i operasjonsområdet, og hud- og sårinfeksjoner) blant pasienter på sykehus på et gitt måletidspunkt. Resultatet for indikatoren i 2023 er en forekomst av HAI på 2,6 % i mai og 3,4 % i november. De noe lavere tallene kan skyldes at GTT-undersøkelsen inkluderer flere typer HAI enn indikatoren.

Basert på disse tallene er det god grunn til å oppfordre helseforetakene og sykehusene til å sette søkelys på smittevern og skader som oppstår ved kirurgi for å vurdere om det finnes forbedringspotensialer.

Helhetsbildet

For å få en helhetlig forståelse av omfanget av pasientskader ved somatiske sykehus, bør denne rapporten ses i sammenheng med andre tall og rapporter som kan belyse pasientskader. Relevante kilder er Helsetilsynet, Statens undersøkelseskommisjon for helse- og omsorgstjenesten (Ukom), Norsk pasientskadeerstatning (NPE), undersøkelser av pasienttilfredshet, måling av sykehusinfeksjoner, implementering av

pasientsikkerhetstiltak, data fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre, undersøkelser av pasientsikkerhetskultur og nasjonale kvalitetsindikatorer innenfor pasientsikkerhet [13].

Det er også viktig at helseforetakene og sykehusene ser resultatene fra GTT-undersøkelsen opp mot sine avvikssystemer. Skader oppdaget med GTT-metoden bør registreres i avvikssystemene og klassifiseres etter Norsk kodeverk for uønskede pasienthendelser (NOKUP) [14]. Det bør også vurderes om det skal gjennomføres hendelsesanalyse av disse pasientskadene [15].

Redusere omfanget av pasientskader

Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023 hadde som målsetning å redusere omfanget av pasientskader. Planen setter særlig fokus på områdene legemiddelhåndtering og infeksjoner, områder vi kjenner igjen som de mest hyppige skadetyper i resultatene presentert i denne rapporten. Handlingsplan for et bedre smittevern 2019-2023, med mål om å redusere helsetjenesteassosierte infeksjoner [16], har også understøttet arbeidet med å redusere omfanget av pasientskader.

For det enkelte helseforetak/sykehus/fagområde er det viktig å se på kontrollgrafene i vedlegg 2, vurdere trend og sette inn tiltak. GTT-teamene kan bringe innsikt i oppståtte pasientskader inn i ulike fora som jobber med kvalitetsforbedring ved sine enheter. Helsedirektoratet har også lagt til rette for at man lokalt kan følge med på sine egne resultater kontinuerlig, se [Praktisk informasjon for Global Trigger Tool-team - Itrykkehender \(itrykkehender24-7.no\)](https://trykkehender24-7.no)

Referanser

1. Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023. In: [Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023 \(PDF\)](#)
2. 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.
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;334(7584):79.
4. Deilkås ET, Bukholm G, Ringard Å. Norway: Improving Patient Safety in Norwegian Hospitals through a Standardized Approach toward the Measurement and Monitoring of Adverse Events In: Braithwaite J, editor. Health Systems Improvement Across the Globe: Success Stories from 60 Countries. Boca Raton: CRC Press, Taylor and Francis; 2017.
5. Griffin F, Resar R: IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events In: IHI Innovation series. 2nd edn. Cambridge, MA; 2009.
6. Veileder for bruk av Global Trigger Tool tilpasset norske forhold. Versjon mars 2017. In: I trygge hender; 2018. In: https://www.itryggehender24-7.no/_attachment/inline/41ba1ea9-5265-4cf2-b528-402925c028d3:cc54a2f
7. 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.
8. Schildmeijer K, Nilsson Arestedt 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, Vol 21: 307-314.
9. Deilkås ECT, Bukholm G, Lindstrøm JC, Haugen M. Monitoring adverse events in Norwegian hospitals from 2010 to 2013. BMJ open. 2015;5(12)
10. Efron B, Tibshirani RJ. An introduction to the bootstrap. London: Chapman & Hall, 1993 Bradley.
11. Deilkås ET, Haugen M, Risberg MB, Narbuvoold H, Flesland Ø, Nylén U, Rutberg H. Longitudinal rates of hospital adverse events that contributed to death in Norway and Sweden from 2013 to 2018. Journal of Patient Safety and Risk Management 2021, Vol 26(4): 153-160. In: <https://doi.org/10.1177/25160435211026125>
12. Samdata. Helsedirektoratet (2022). Døgnbehandling etter behandlingssted - somatikk [nettdokument]. Oslo: Helsedirektoratet (lest 30. juni 2023). Tilgjengelig fra [SAMDATA spesialisthelsetjenesten \(helsedirektoratet.no\)](#)
13. Nasjonale kvalitetsindikatorer. Helsedirektoratet; 2021. In: [Kvalitet og kvalitetsindikatorer \(helsedirektoratet.no\)](#)
14. Norsk kodeverk for uønskede pasienthendelser (NOKUP). IS-2979. In: [Norsk kodeverk for uønskede pasienthendelser \(PDF\)](#)
15. Risiko- og hendelsesanalyse – Håndbok for helsetjenesten. IS-0583. ISBN 978-82-8081-635-1. In: [Risiko- og hendelsesanalyse - Håndbok for helsetjenesten \(PDF\)](#)
16. Handlingsplan for et bedre smittevern med det mål å redusere helsetjenesteassosierte infeksjoner 2019–2023. In: [Handlingsplan for et bedre smittevern - med det mål å redusere helsetjenesteassosierte infeksjoner 2019–2023 \(regjeringen.no\)](#)

Videreutvikling av GTT-metoden

GTT-undersøkelsen gir oss informasjon om omfanget av pasientskader, alvorlighetsgraden av skadene og hvilke skadetyper som oppstår. Vi får lite informasjon om hvorfor skadene oppstår utover det som ligger implisitt i noen av skadetyperne. Selv om man med stor forsiktighet kan tolke positiv eller negativ tidstrend i helseforetakene, er det i dag ikke mulig å gjøre en direkte sammenligning mellom helseforetakene. Det skyldes at vi ikke kan korrigere for eventuelle forskjeller i pasientsammensetning, at antall sykehusopphold som granskes er lavt og at vi ikke kjenner godt nok til hvor stor samstemthet det er i de ulike teamenes vurdering av skade.

Helsedirektoratet leder et prosjekt som har som mål å videreutvikle GTT-metoden slik at den om mulig kan bli en nasjonal kvalitetsindikator for pasientskade. Prosjektet er delvis finansiert av Forskningsrådet og skal:

- Utvikle nye mål for å beskrive og forstå variasjon i vurdering av pasientskader
- Gi ny og forbedret innsikt i utvalgsmetodikk for datagrunnlaget fra GTT-undersøkelsen
- Utvikle ny metodikk for risikojustering av pasientskadenivå
- Gi ny og forbedret innsikt i effekten av å utvikle triggere
- Tilrettelegge for at resultatene fra GTT-undersøkelsen rapporteres med større grad av detaljering enn i dag slik at vi kan lære mer av resultatene
- Utrede muligheten for å benytte automatisert søk etter triggere

I 2024 har Helsedirektoratet opprettet en ekspertgruppe bestående av representanter fra de regionale helseforetakene. Ekspertgruppen har kommet med forslag til endringer av triggere og skadetyper som sannsynligvis vil bli gjort gjeldende fra og med 2025. Gruppen skal videre jobbe med grenseoppgang mellom de ulike alvorlighetsgradene, definisjon av skade og vurdering av forebyggbarhet.

Alle disse tiltakene vil gjøre metoden mer nyttig og gi oss mer informasjon om hvorfor skader oppstår. Arbeidet er også et godt grunnlag for å tilrettelegge for ytterligere automatisering av metoden ved bruk av kunstig intelligens.

Det er relevant å anvende GTT-metoden innenfor andre områder enn somatikk. En håndbok for GTT-metoden tilpasset psykisk helsevern er utviklet og pilotert for norsk kontekst ved Helse Nord-Trøndelag HF. Den er nå tatt i bruk i Divisjon for psykisk helsevern i Helse Bergen. Det er også utviklet en håndbok for bruk av GTT-metoden på sykehjem i regi av Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester (USHT) i Viken (Akershus). Denne er ikke pilotert og det foreligger dessverre ingen konkrete planer om det. Helsedirektoratet anbefaler at konklusjonen fra utviklingsprosjektet for GTT-metoden innenfor somatikk foreligger før metoden tas i bruk i nasjonal skala innenfor andre områder.

Nasjonalt faglig rammeverk for bedre pasient- og brukersikkerhet som ble lansert i Nasjonal Helse- og samhandlingsplan i mars i år, har færre pasientskader som ett av tre målsetninger. GTT-undersøkelsen, videreutvikling av metoden innenfor somatikk og innføring i andre deler av helse- og omsorgstjenesten blir dermed svært relevant for oppfølging av planen i årene fremover.

Vedlegg

Vedlegg 1 Skadetyper

Tabellen under viser andel sykehusopphold med minst én pasientskade for samlekategorien E-I i perioden 2012-2023, fordelt på skadetyper.

Pasientskade for samlekategorien E-I

Skadetype (1)	Kode	% av alle sykehusopphold (95% konfidensintervall) (2)							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Legemiddelrelatert skade (inkl. blod og iv væsketerapi)	17	2,1 % (1,6-2,6)	1,9 % (1,3-2,4)	1,9 % (1,3-2,6)	2,4 % (1,8-3,0)	2,2 % (1,7-2,8)	1,8 % (1,5-2,4)	1,9 % (1,7-2,4)	2,1 % (1,6-2,6)
Annen kirurgisk komplikasjon	16	1,6 % (1,2-2,0)	1,9 % (1,5-2,3)	1,6 % (1,3-1,9)	1,5 % (1,2-1,7)	2,0 % (1,6-2,3)	1,5 % (1,3-2,1)	1,7 % (1,4-2,0)	1,6 % (1,2-2,0)
Postoperativ sårinfeksjon	8	1,7 % (1,4-2,0)	1,6 % (1,3-2,0)	1,4 % (1,1-1,8)	1,4 % (1,2-1,6)	1,8 % (1,5-2,2)	2,0 % (1,7-2,2)	1,2 % (1,0-1,5)	1,7 % (1,4-2,0)
Urinveisinfeksjon	5	1,7 % (1,4-2,1)	2,1 % (1,8-2,5)	2,2 % (1,8-2,7)	1,9 % (1,4-2,4)	1,8 % (1,3-2,3)	2,0 % (1,5-2,4)	1,6 % (1,3-1,9)	1,7 % (1,4-2,0)
Annen infeksjon	10	1,8 % (1,4-2,2)	1,3 % (1,1-1,6)	1,4 % (1,1-1,8)	1,7 % (1,3-2,1)	1,4 % (1,2-1,6)	1,4 % (1,0-1,7)	1,2 % (1,0-1,6)	1,8 % (1,4-2,2)
Reoperasjon	11	0,6 % (0,5-0,8)	0,8 % (0,6-1,0)	0,8 % (0,5-1,0)	0,7 % (0,5-0,8)	0,8 % (0,5-1,0)	0,9 % (0,5-1,2)	0,5 % (0,3-0,8)	0,6 % (0,5-0,8)
Trykksår	21	0,9 % (0,6-1,2)	0,6 % (0,4-0,8)	0,7 % (0,4-1,0)	0,9 % (0,5-1,3)	0,7 % (0,5-0,9)	0,6 % (0,4-0,9)	0,7 % (0,5-1,0)	0,9 % (0,6-1,2)
Postoperativ blødning/ hematom	12	0,6 % (0,4-0,8)	0,8 % (0,6-1,1)	1,0 % (0,8-1,3)	0,7 % (0,5-0,9)	0,9 % (0,7-1,1)	0,8 % (0,6-1,0)	0,8 % (0,6-1,0)	0,6 % (0,4-0,8)
Nedre luftveisinfeksjon	7	1,7 % (1,2-2,0)	1,3 % (1,0-1,5)	1,7 % (1,2-2,3)	1,3 % (1,0-1,5)	1,4 % (1,0-1,7)	1,8 % (1,4-2,2)	0,9 % (0,7-1,2)	1,7 % (1,2-2,0)
Blødning	2	1,4 % (1,1-1,6)	1,0 % (0,9-1,1)	1,1 % (0,8-1,6)	0,8 % (0,6-1,1)	1,1 % (0,8-1,5)	0,5 % (0,4-0,7)	1,0 % (0,7-1,4)	1,4 % (1,1-1,6)
Trombose/ emboli	20	0,3 % (0,2-0,5)	0,4 % (0,3-0,5)	0,3 % (0,1-0,6)	0,2 % (0,2-0,3)	0,4 % (0,2-0,5)	0,6 % (0,4-0,7)	0,4 % (0,3-0,5)	0,3 % (0,2-0,5)
Øvrige skader (forsinket diagnose)	23	0,6 % (0,4-0,7)	0,4 % (0,2-0,6)	0,4 % (0,2-0,7)	0,2 % (0,1-0,4)	0,5 % (0,3-0,7)	0,4 % (0,3-0,6)	0,4 % (0,2-0,5)	0,6 % (0,4-0,7)
Organskade	14	0,4 % (0,2-0,5)	0,4 % (0,3-0,6)	0,4 % (0,2-0,6)	0,5 % (0,4-0,7)	0,5 % (0,3-0,7)	0,3 % (0,2-0,5)	0,3 % (0,2-0,4)	0,4 % (0,2-0,5)
Postpartum/ obstetrisk skade	19	0,4 % (0,2-0,5)	0,2 % (0,1-0,4)	0,4 % (0,3-0,5)	0,6 % (0,3-0,8)	0,7 % (0,5-0,9)	0,4 % (0,3-0,6)	0,3 % (0,2-0,4)	0,4 % (0,2-0,5)
		0,6 %	0,4 %	0,5 %	0,8 %	0,5 %	0,4 %	0,4 %	0,6 %

Fallskade	3	(0,4-0,7)	(0,2-0,5)	(0,3-0,7)	(0,6-1,0)	(0,3-0,7)	(0,3-0,6)	(0,4-0,6)	(
Allergisk reaksjon	1	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,5)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,1-0,3)	C (
Sentralvenøst kateter infeksjon	6	0,1 % (0,0-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	C (
Forverring av kronisk sykdom	22	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,1-0,2)	0,0% (0,0-0,1)	C (
Respiratorassosiert pneumoni	9	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,0-0,1)	0,2 % (0,1-0,2)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)	C (
Fraktur	4	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,0-0,1)	0,3 % (0,1-0,6)	0,3 % (0,1-0,5)	0,2 % (0,1-0,3)	0,3 % (0,1-0,5)	0,3 % (0,1-0,5)	C (
Postoperativ respiratorisk komplikasjon	13	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	0,1 % (0,1-0,2)	0,3 % (0,2-0,4)	0,3 % (0,2-0,4)	0,2 % (0,1-0,3)	0,2 % (0,1-0,3)	C (
Medisinsk teknisk skade	18	0,1 % (0,1-0,2)	0,0 % (0,0-0,1)	0,0 % (0,0-0,0)	0,1 % (0,0-0,2)	0,0 % (0,0-0,1)	0,1 % (0,1-0,2)	0,1 % (0,0-0,1)	C (
Forveksling ved operasjon	15	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 % (0,0-0,1)	C (

1. Kategoriene for skadetyper er ikke innbyrdes ekskluderende, og ett tilfelle kan derfor være ført opp under flere skadetyper.
2. Noen av skadetyperne har veldig få observerte skader, særlig i nederste del av tabellen. Dette medfører at estimatene og konfidensintervallene er usikre.

Vedlegg 2 Kontrollgrafer for helseforetak og private sykehus

Dette vedlegget presenterer kontrollgrafer, og estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall for 30 (av 31) GTT-team som er med i den nasjonale sammenstillingen for 2023. Tallene er ment brukt til forbedringsarbeid i det enkelte helseforetak/sykehus.

Resultatene skal brukes til internt forbedringsarbeid

Selv om GTT-teamene har utført undersøkelsen i henhold til samme veileder og med samme opplæring, vil det være usikkerhet knyttet til at GTT-team fra forskjellige helseforetak kan gi ulik vurdering av hva som regnes som en skade. Estimatenes fra GTT-undersøkelsen kan derfor ikke brukes til å sammenligne resultatene fra helseforetak, sykehus eller fagområder. Endringen innen det enkelte helseforetak/sykehus/fagområde kan allikevel følges, og graden av endring mellom dem kan sammenlignes.

Så lenge variasjonen mellom teamene kan antas å være konstant er den ikke til hinder for at resultatene kan aggregeres til et nasjonalt estimat. Det anbefales å sammenligne helseforetakenes/sykehusenes resultater med det nasjonale estimatet.

Resultatene fra GTT-undersøkelsen anbefales tolket sammen med resultatene fra nasjonale kvalitetsindikatorer, som for eksempel sårinfeksjoner etter operasjon og korridorpasienter[1].

Estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade

For hvert GTT-team presenteres estimat for andel sykehusopphold med minst én pasientskade per år, sammen med 95 % konfidensintervall (KI), som belyser estimatets usikkerhet[2]. Vær oppmerksom på at disse konfidensintervallene og kontrollgrensene i grafene (se avsnittet nedenfor) er to helt forskjellige mål som ikke kan sammenlignes.

Kontrollgraf

En kontrollgraf viser hvordan utviklingen av andel sykehusopphold med minst én pasientskade varierer lokalt over tid for den populasjonen som dataene i grafen representerer. Kontrollgrafen er et verktøy som gir mulighet til å varsle om en uheldig utvikling på et tidlig tidspunkt slik at tiltak kan settes inn for å forebygge skader. Grafen kan brukes til internt forbedringsarbeid, og er ikke et analyseverktøy laget for å sammenligne helseforetak, sykehus eller fagområder.

Den **brune stiplede linjen** viser andel sykehusopphold med minst én pasientskade (i prosent) for hver gang det trekkes journaler, som er to ganger i måneden.

Den **heltrukne sorte linjen** viser glattede data, som er et glidende gjennomsnitt av resultatene fra de 10 siste gangene det er trukket journaler. Dette reduserer inntrykket av den tilfeldige variasjonen, som er stor fordi det trekkes så få journaler hver gang. Den heltrukne sorte linjen må tolkes sammen med de enkeltstående datapunktene for å vurdere utviklingen.

Den **stiplede sorte linjen** viser gjennomsnittlig andel sykehusopphold med minst én pasientskade fra året før inneværende år, og blir derfor en referanseverdi for skadenivået året før (heretter kalt referanseverdien).

De **røde og blå linjene** er usikkerhetsintervaller for referanseverdiene, og utgjør kontrollgrenser for de glattede dataene. Kontrollgrensene er altså beregnet basert på data fra fjoråret[3]. De to røde linjene og de to blå linjene markerer henholdsvis to og tre standardavvik over og under referanseverdien.

Denne måten å lage kontrollgrafer på gjør det enklere å sammenligne andel pasientopphold med minst én pasientskade i inneværende år med nivået året før. Målet er enten å redusere antall skader eller å sikre et lavt nivå. **Dersom det glidende snittet (heltrukken sort linje) kommer over de øvre kontrollgrensene, er det en indikasjon på at andel skader er i ferd med å øke utover nivået i foregående år.**

Det er mulig å sammenligne nivået i et år med et hvilket som helst tidligere år ved å se på den stiplede sorte linjen for det aktuelle året. I dette vedlegget vises resultater for 2023 og de fire foregående år, eventuelt så mange år som teamet har data for.

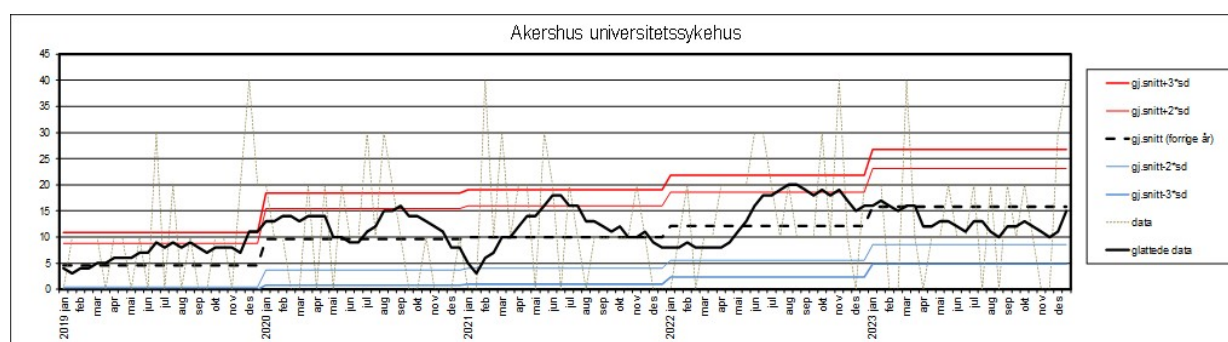
Datagrunnlag

Det er laget kontrollgrafer for 30 av 31 GTT-team som er med i den nasjonale sammenstillingen for 2023. Datagrunnlaget er hentet fra innsendte Excel-skjema fra hvert enkelt GTT-team, som er kontrollert mot tallene i innsendt årsskjema.

Helse Nord-Trøndelag – Sykehuset Levanger har manglet granskningsteam i deler av 2022 og har derfor ikke levert komplette data for 2022. Dette vil gi et brudd i tidsserien som plottes i kontrollgrafene. I tillegg skal de fra 2024 gjøre en endring i granskningsgrunnlaget. Det har derfor ikke blitt laget kontrollgraf for dette teamet for 2023, men dataene deres for 2023 er med i den nasjonale sammenstillingen. Estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade i 2023 med tilhørende 95 % konfidensintervall er gitt i dette vedlegget.

De to GTT-teamene på Finnmarkssykehuset (kirurgi og medisin), og Helse Møre og Romsdal har ikke hatt mulighet til å levere data til den nasjonale sammenstillingen for 2023. Disse teamene er derfor ikke med i sammenstillingen, og kontrollgrafene i dette dokumentet viser kun den perioden de har levert data for i 2023 og foregående år med data.

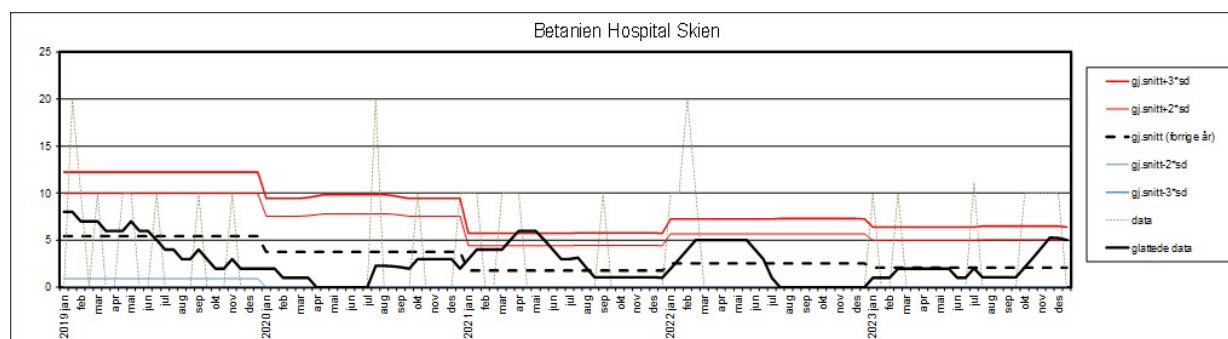
AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	9,6 %	10,0 %	12,1 %	15,8 %	13,3 %
95 % KI	(5,8-13,8)	(6,3-13,8)	(7,9-16,7)	(12,1-20,0)	(8,8-18,3)

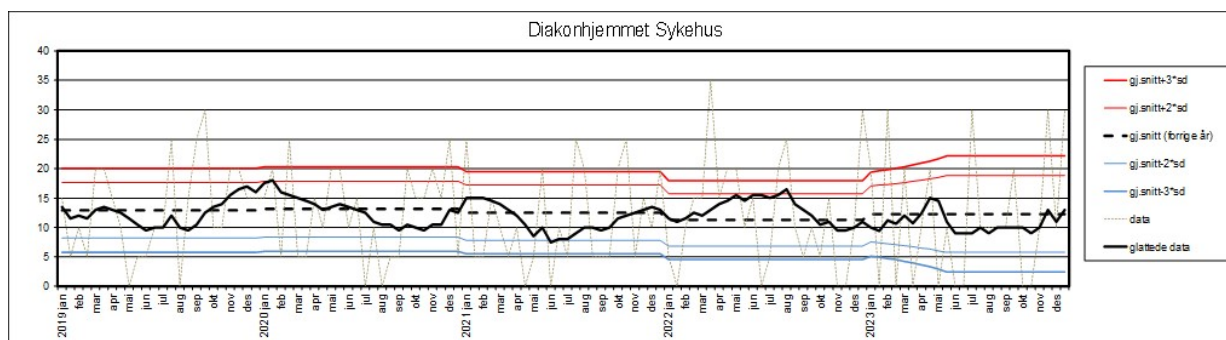
BETANIEN HOSPITAL SKIEN



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	3,8 %	1,8 %	2,5 %	2,1 %	3,4 %
95 % KI	(1,7-6,3)	(0,0-4,0)	(0,8-4,2)	(0,4-4,2)	(1,7-5,5)

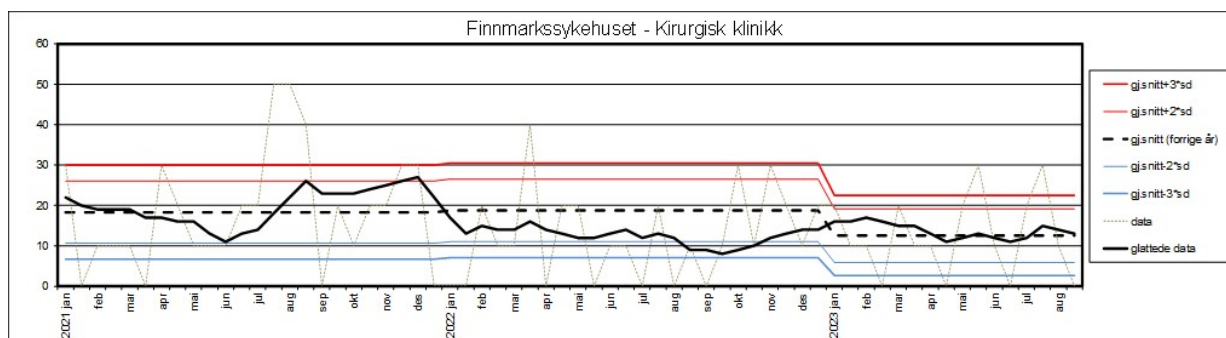
DIAKONHJEMMET SYKEHUS[4]



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	13,1 %	12,5 %	11,3 %	12,3 %	11,7 %
95 % KI	(10,0-16,3)	(9,6-15,4)	(8,1-14,6)	(8,8-16,0)	(7,5-15,8)

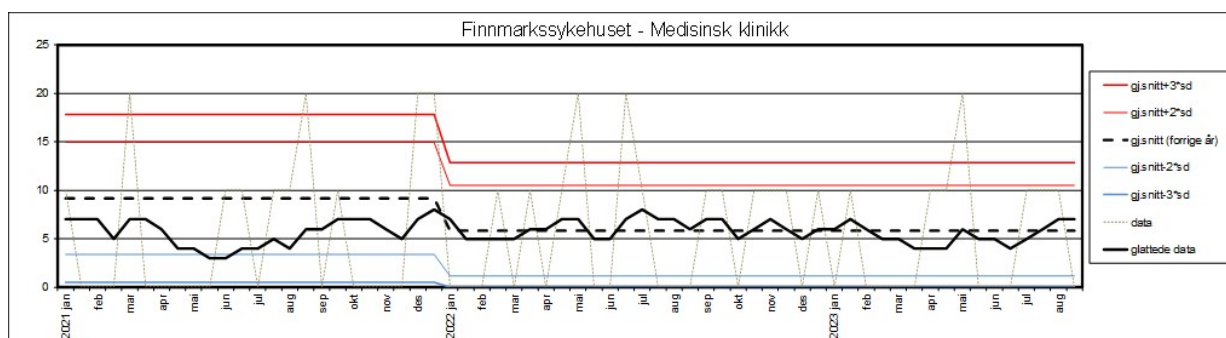
FINNMARKSSYKEHUSET – KIRURGISK KLINIKK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2020	2021	2022	2023
Estimat	18,3 %	18,8 %	12,5 %	NA
95 % KI	(15,4-21,7)	(13,3-24,6)	(8,3-17,1)	NA

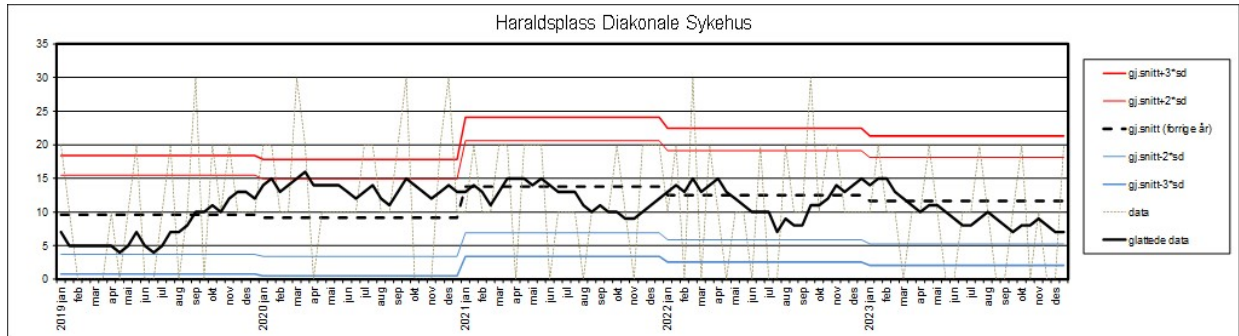
FINNMARKSSYKEHUSET – MEDISINSK KLINIKK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2020	2021	2022	2023
Estimat	9,2 %	5,8 %	5,8%	NA
95 % KI	(5,0-13,3)	(2,9-8,8)	(3,3-8,3)	NA

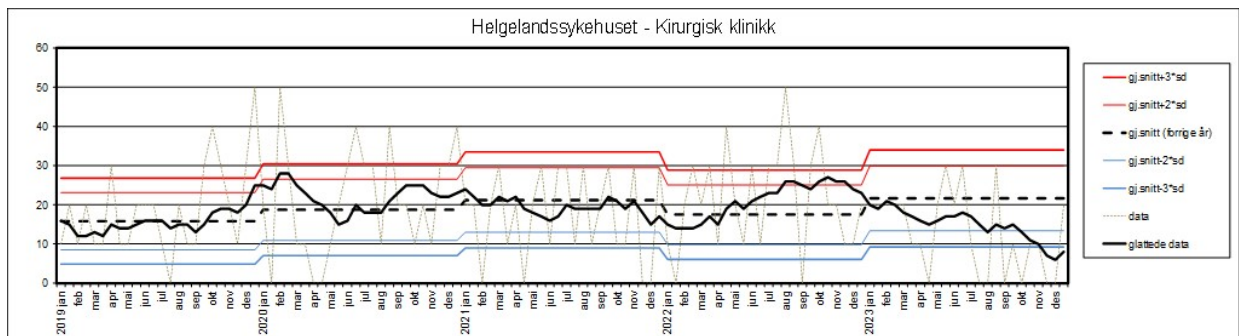
HARALDSPASS DIAKONALE SYKEHUS



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	9,2 %	13,8 %	12,5 %	11,7 %	8,8 %
95 % KI	(5,8-12,9)	(10,0-17,5)	(9,6-15,4)	(8,3-15,4)	(5,8-11,7)

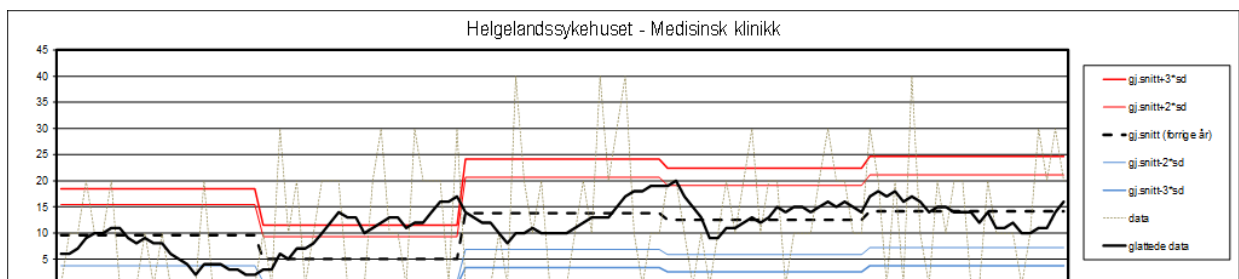
HELGELANDSSYKEHUSET – KIRURGISK KLINIKK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	18,8 %	21,3 %	17,5 %	21,7 %	12,9 %
95 % KI	(14,6-23,3)	(15,8-26,7)	(12,9-21,7)	(16,7-26,7)	(8,8-17,1)

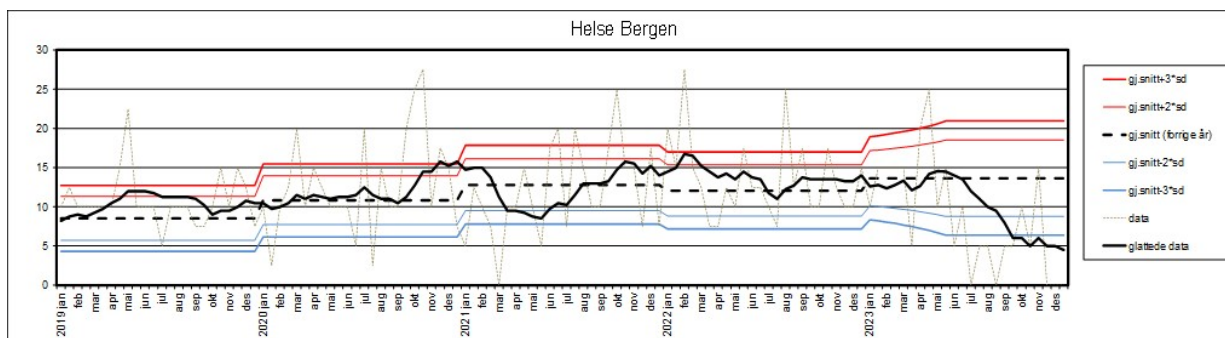
HELGELANDSSYKEHUSET – MEDISINSK KLINIKK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	5,0 %	13,8 %	12,5 %	14,2 %	14,6 %
95 % KI	(2,5-7,9)	(9,6-17,9)	(7,5-17,9)	(10,8-17,5)	(10,0-19,2)

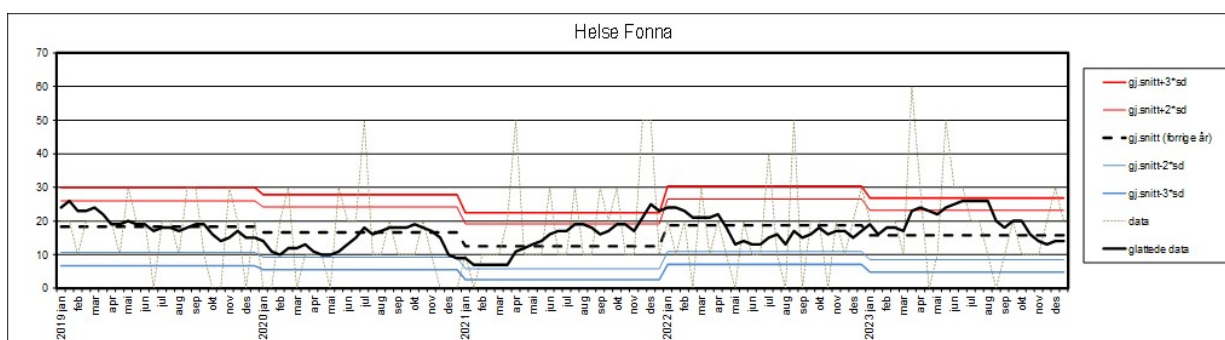
HELSE BERGEN[5]



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	10,8 %	12,8 %	12,1 %	13,6 %	8,8 %
95 % KI	(9,6-12,3)	(10,4-15,4)	(9,9-14,4)	(11,8-15,7)	(6,0-11,5)

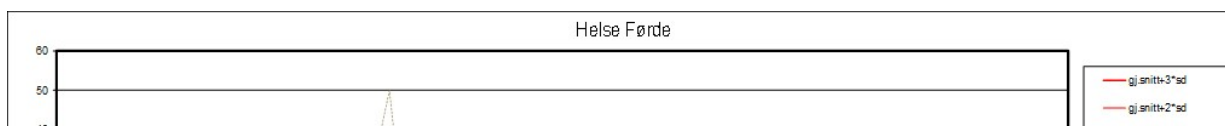
HELSE FONNA

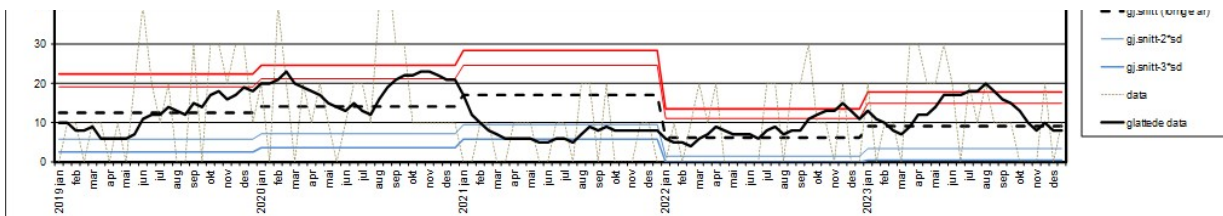


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	16,7 %	12,5 %	18,8 %	15,8 %	20,0 %
95 % KI	(12,9-20,4)	(7,9-17,5)	(13,3-24,6)	(10,8-21,3)	(15,0-25,8)

HELSE FØRDE

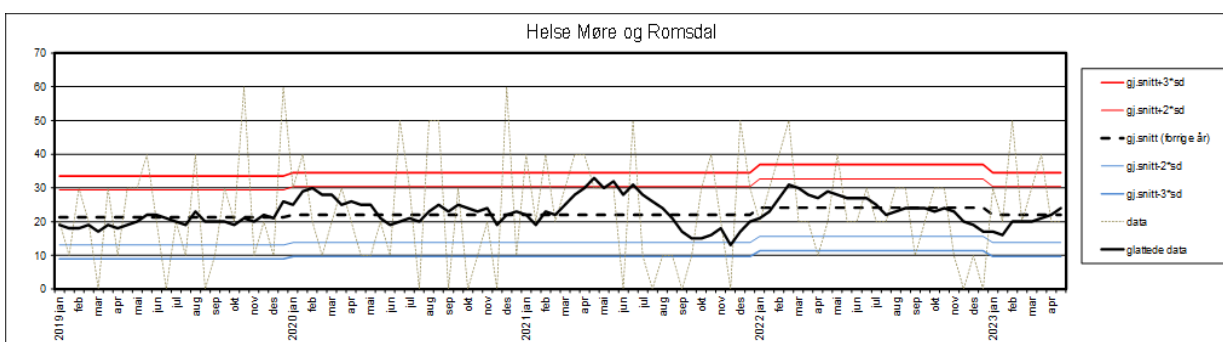




Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	14,2 %	17,1 %	6,3 %	9,2 %	12,5 %
95 % KI	(9,2-19,2)	(12,1-22,5)	(3,8-9,2)	(5,4-12,9)	(8,3-16,7)

HELSE MØRE OG ROMSDAL



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

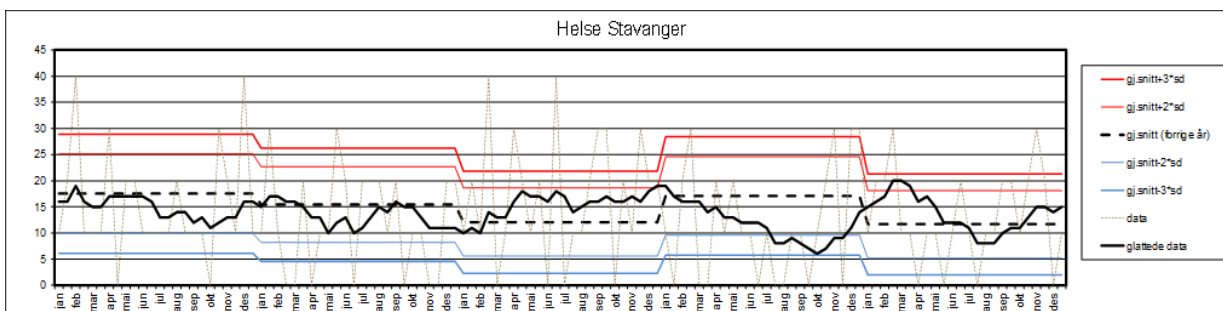
År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	22,1 %	22,1 %	24,2 %	22,1 %	NA
95 % KI	(15,8-28,8)	(15,4-29,2)	(17,9-30,4)	(17,5-27,1)	NA

HELSE NORD-TRØNDELAG – SYKEHUSET LEVANGER

Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2023
Estimat	12,5 %
95 % KI	(8,8-16,7)

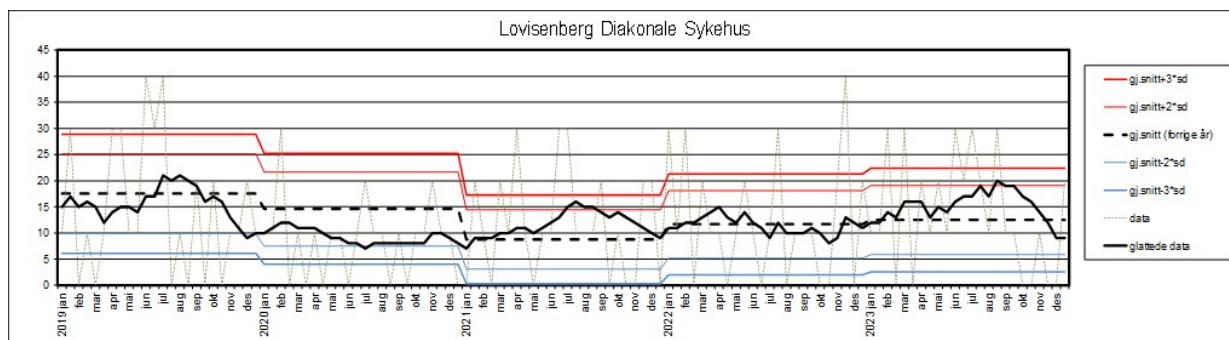
HELSE STAVANGER



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	15,4 %	12,1 %	17,1 %	11,7 %	12,9 %
95 % KI	(11,7-20,0)	(8,3-15,8)	(12,5-21,7)	(7,5-15,8)	(9,6-16,3)

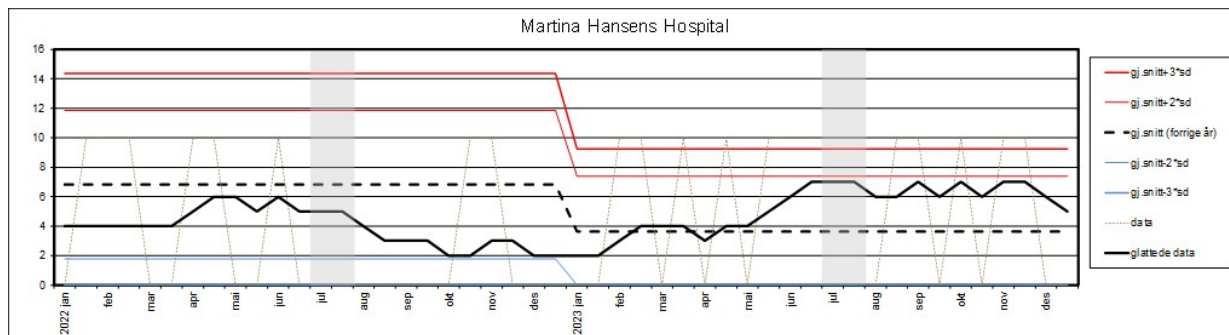
LOVISENBERG DIAKONALE SYKEHUS



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	14,6 %	8,8 %	11,7 %	12,5 %	13,8 %
95 % KI	(9,6-19,6)	(5,8-11,7)	(7,9-15,8)	(8,3-17,1)	(9,6-17,9)

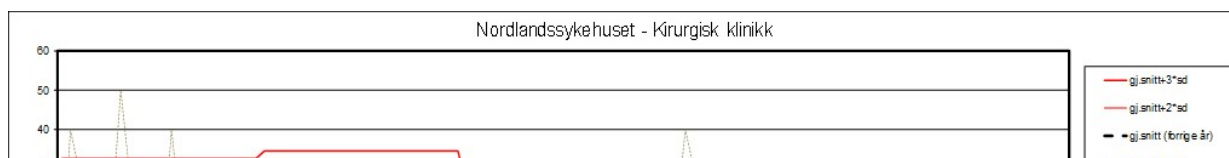
MARTINA HANSENS HOSPITAL[6]

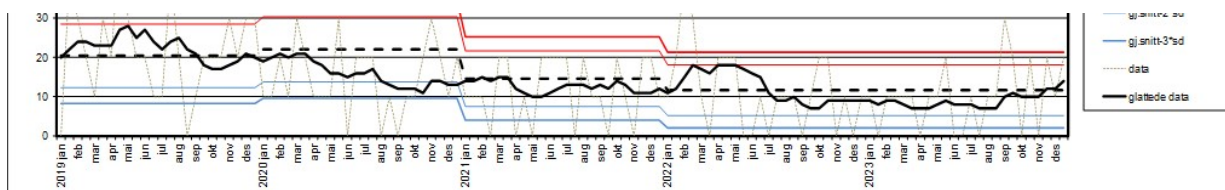


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2021	2022	2023
Estimat	6,8 %	3,6 %	5,5 %
95 % KI	(3,6-10,9)	(1,8-5,9)	(3,2-7,3)

NORDLANDSSYKEHUSET – KIRURGISK KLINIKK

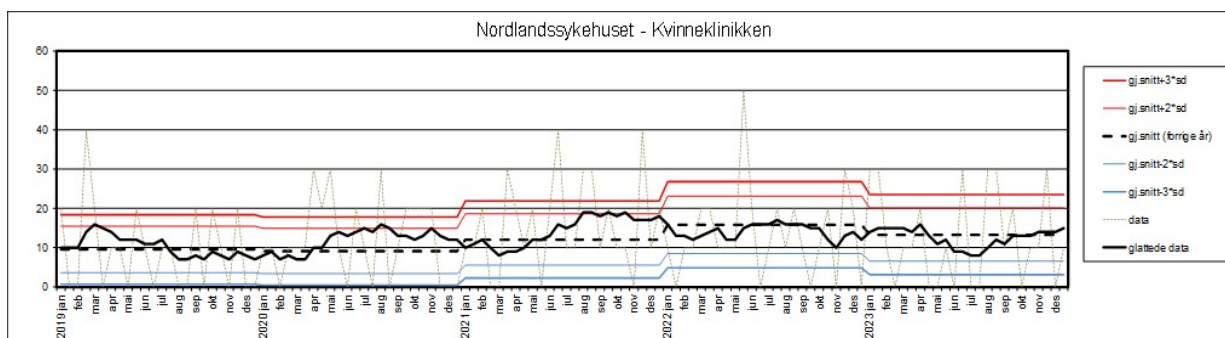




Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	22,1 %	14,6 %	11,7 %	11,7 %	10,0 %
95 % KI	(17,5-26,7)	(11,3-17,9)	(8,3-15,0)	(7,9-15,8)	(6,7-13,3)

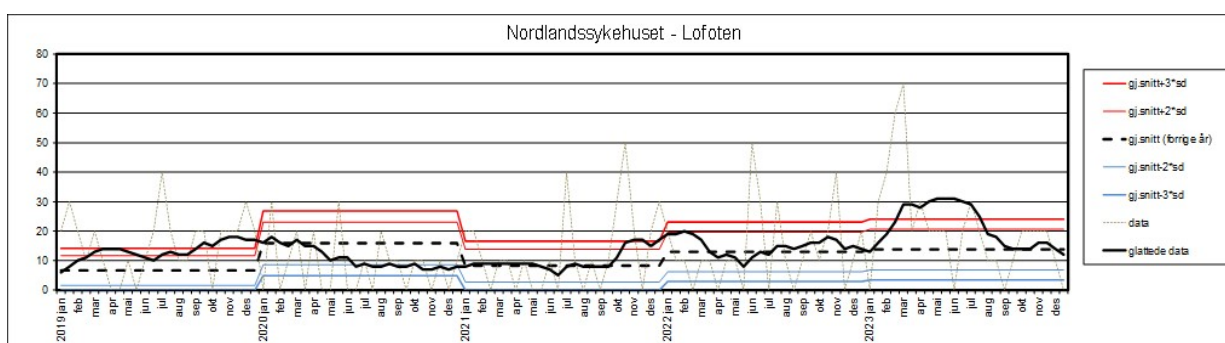
NORDLANDSSYKEHUSET – KVINNEKLINIKKEN



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	9,2 %	12,1 %	15,8 %	13,3 %	12,5 %
95 % KI	(5,4-13,8)	(7,9-16,3)	(11,3-20,4)	(9,2-17,9)	(7,9-17,1)

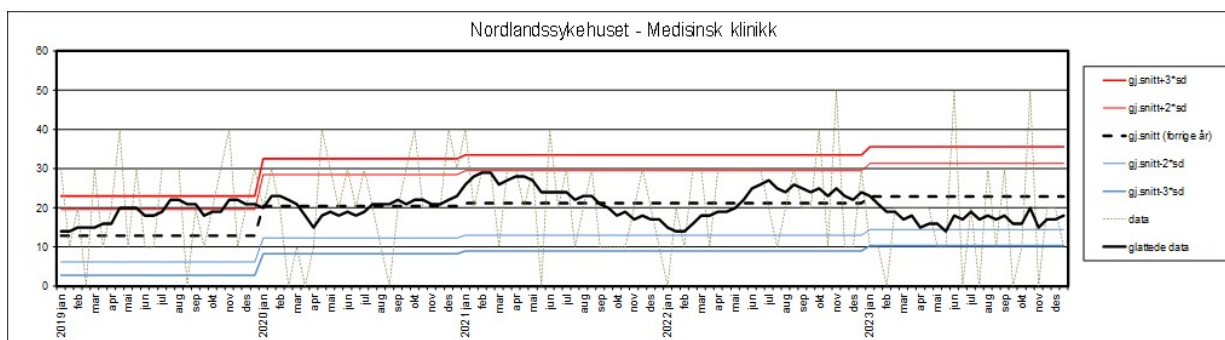
NORDLANDSSYKEHUSET – LOFOTEN



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	15,8 %	8,3 %	12,9 %	13,8 %	20,8 %
95 % KI	(11,7-20,0)	(4,6-12,1)	(7,9-18,8)	(8,8-19,2)	(14,6-27,9)

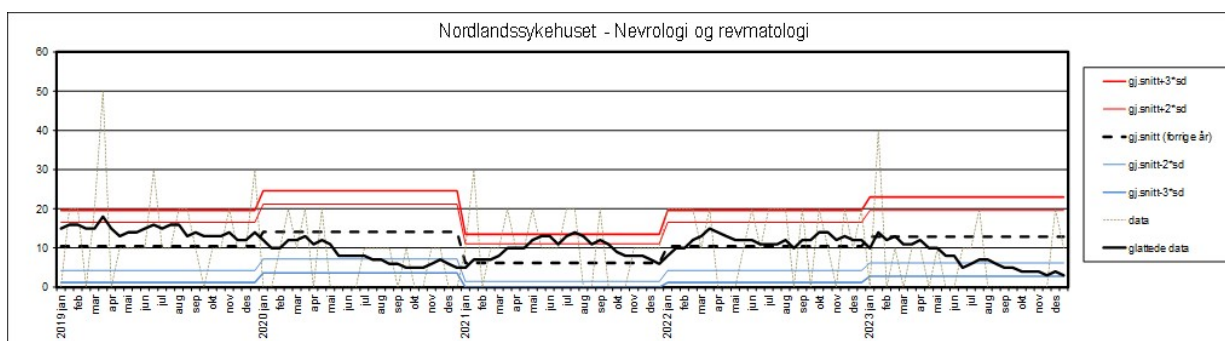
NORDLANDSSYKEHUSET – MEDISINSK KLINIKK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	20,4 %	21,3 %	21,3 %	22,9 %	16,3 %
95 % KI	(15,8-25,0)	(16,7-25,8)	(17,1-25,4)	(18,3-27,5)	(11,3-22,1)

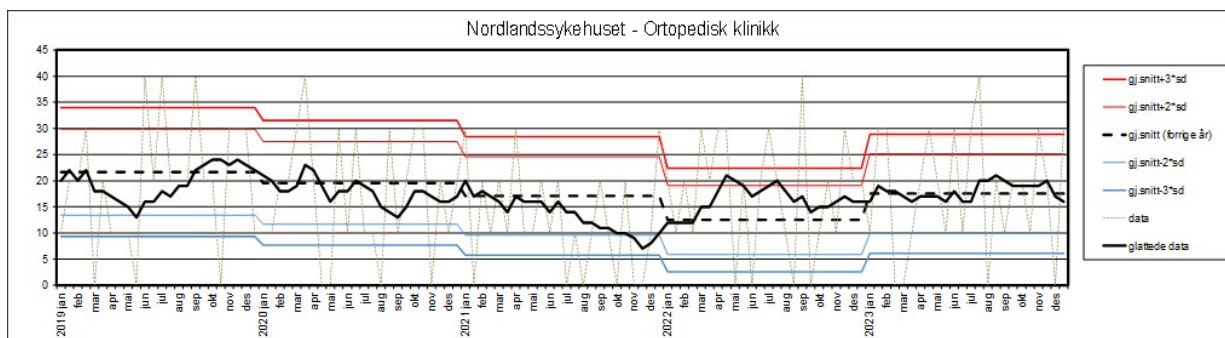
NORDLANDSSYKEHUSET – NEVROLOGI OG REVMATOLOGI



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	14,2 %	6,3 %	10,4 %	12,9 %	6,3 %
95 % KI	(10,0-18,8)	(3,8-9,2)	(7,5-13,8)	(9,6-16,3)	(2,9-10,4)

NORDLANDSSYKEHUSET – ORTOPEDISK KLINIKK

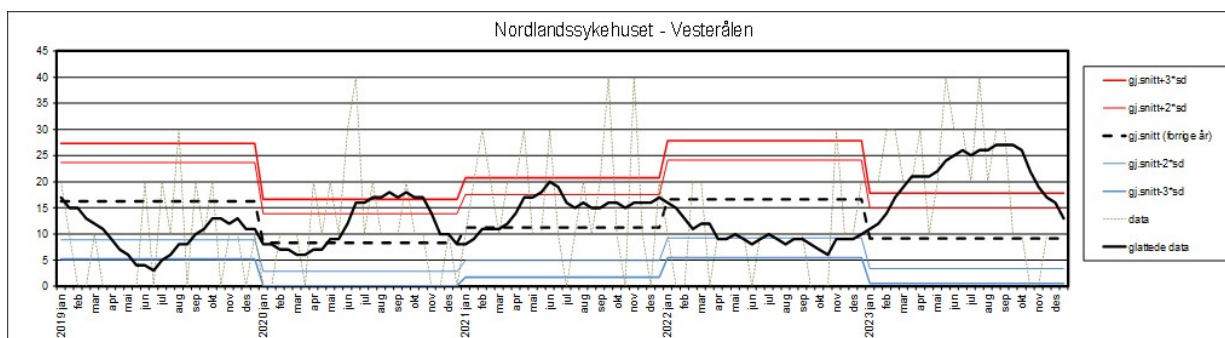


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	19,6 %	17,1 %	12,5 %	17,5 %	17,9 %

95 % KI	(15,0-24,2)	(12,5-21,7)	(8,8-16,3)	(12,9-21,7)	(13,3-22,5)
---------	-------------	-------------	------------	-------------	-------------

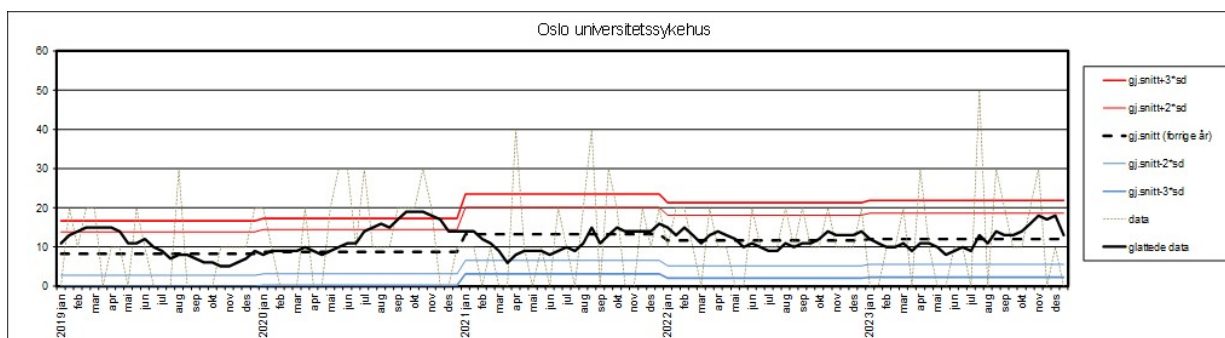
NORDLANDSSYKEHUSET – VESTERÅLEN



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	8,3 %	11,3 %	16,7 %	9,2 %	20,4 %
95 % KI	(5,0-12,1)	(7,5-15,4)	(12,5-21,3)	(6,3-12,1)	(15,8-24,6)

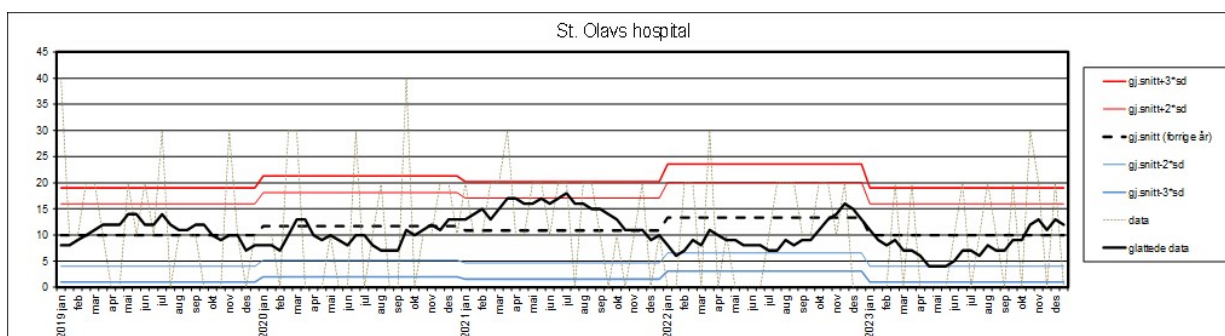
OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	8,8 %	13,3 %	11,7 %	12,1 %	11,7 %
95 % KI	(5,4-12,6)	(9,2-17,5)	(7,1-16,7)	(9,6-14,6)	(6,7-17,1)

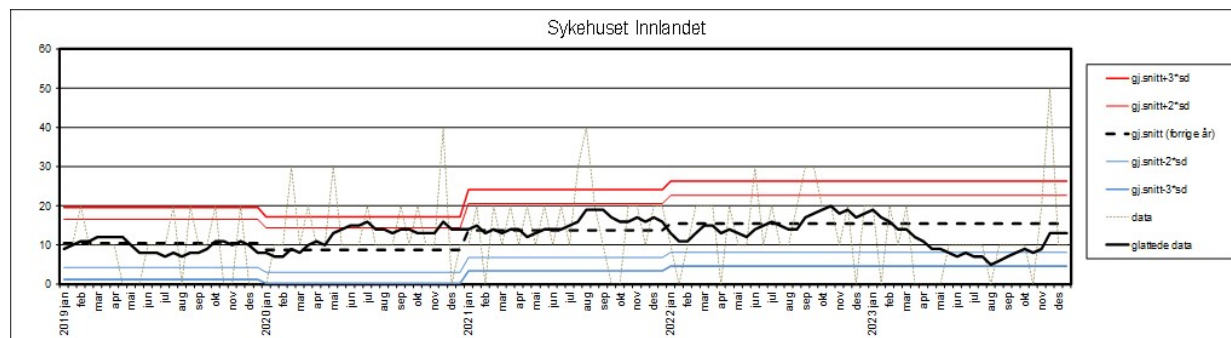
ST. OLAVS HOSPITAL



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	11,7 %	10,8 %	13,3 %	10,0 %	8,3 %
95 % KI	(7,5-16,3)	(6,3-15,8)	(10,0-16,7)	(6,3-13,8)	(4,6-12,5)

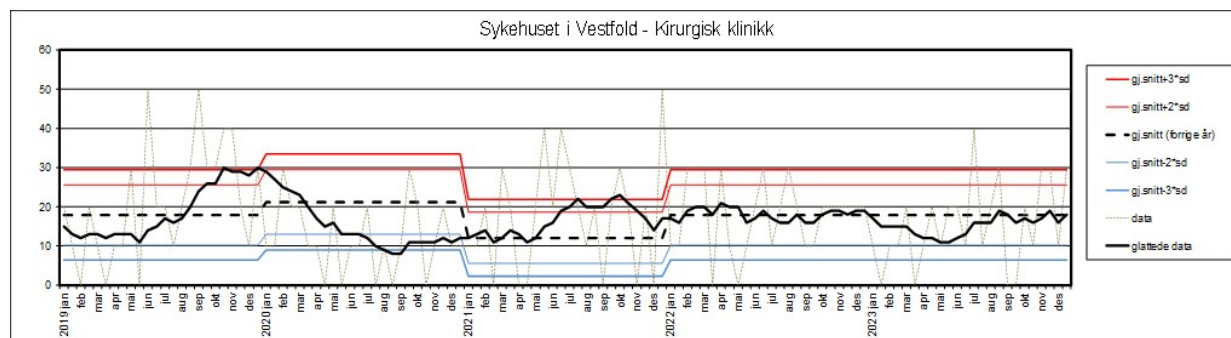
SYKEHUSET INNLANDET



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	8,8 %	13,8 %	15,4 %	15,4 %	10,4 %
95 % KI	(5,8-11,7)	(10,4-17,5)	(11,7-19,2)	(12,1-18,8)	(6,7-15,0)

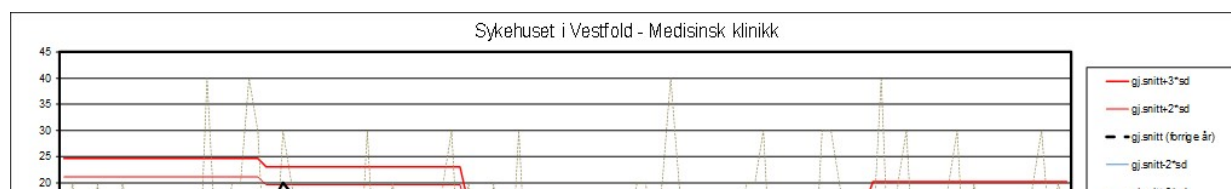
SYKEHUSET I VESTFOLD – KIRURGISK KLINIKK

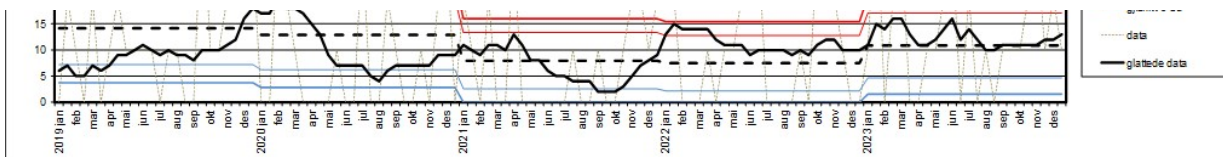


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	21,3 %	12,1 %	17,9 %	17,9 %	15,4 %
95 % KI	(15,8-27,1)	(8,8-15,4)	(12,5-23,8)	(14,2-21,7)	(11,3-20,0)

SYKEHUSET I VESTFOLD – MEDISINSK KLINIKK

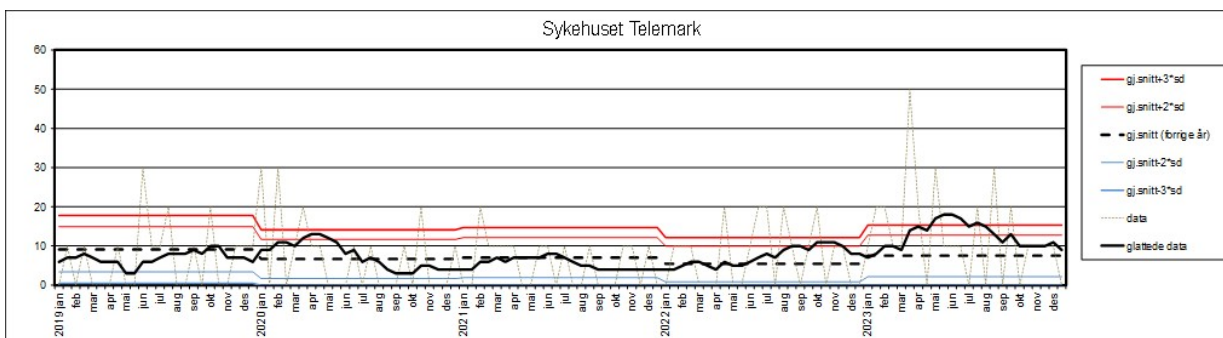




Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	12,9 %	7,9 %	7,5 %	10,8 %	13,3 %
95 % KI	(8,8-17,5)	(3,8-12,5)	(4,2-11,3)	(6,3-15,8)	(9,2-17,9)

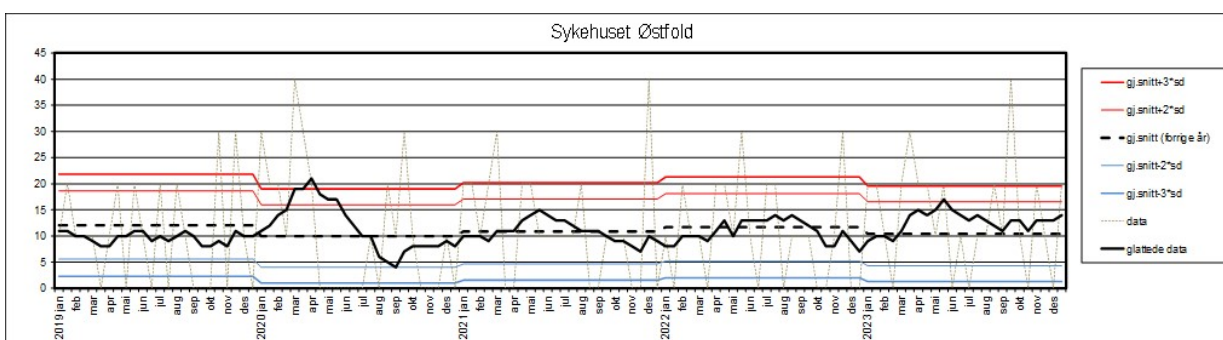
SYKEHUSET TELEMARCK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	6,7 %	7,1 %	5,4 %	7,5 %	12,9 %
95 % KI	(3,8-10,0)	(3,8-11,3)	(3,3-7,9)	(4,6-10,8)	(8,8-17,9)

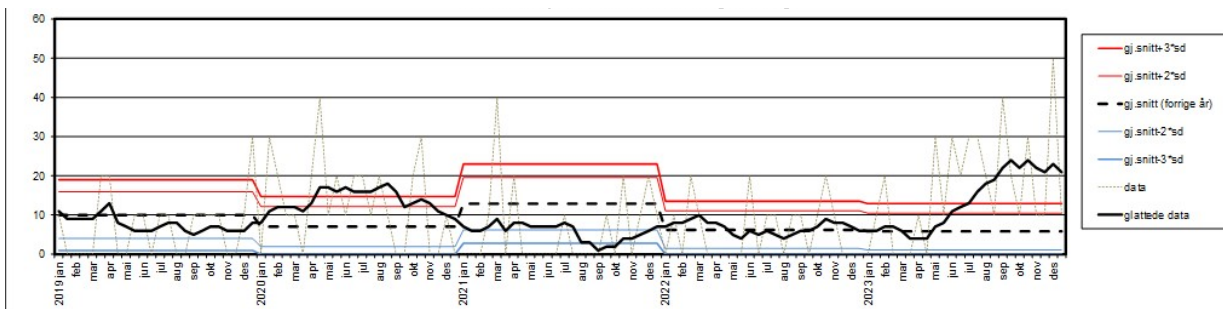
SYKEHUSET ØSTFOLD



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	10,0 %	10,8 %	11,7 %	10,4 %	13,8 %
95 % KI	(6,3-13,8)	(6,3-15,8)	(7,9-15,8)	(6,7-14,2)	(10,0-17,9)

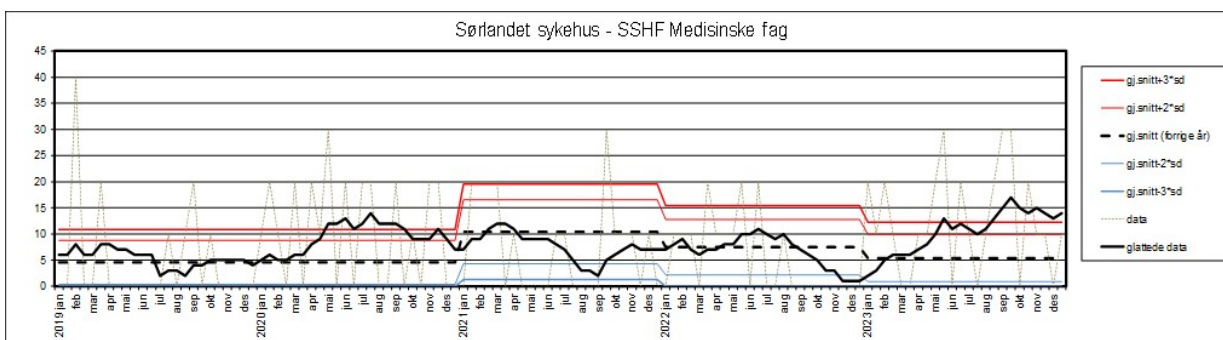
SØRLANDET SYKEHUS – KIRURGISK KLINIKK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	7,1 %	12,9 %	6,3 %	5,8 %	16,7 %
95 % KI	(4,2-10,4)	(8,8-17,5)	(2,5-10,4)	(3,3-8,8)	(11,3-22,1)

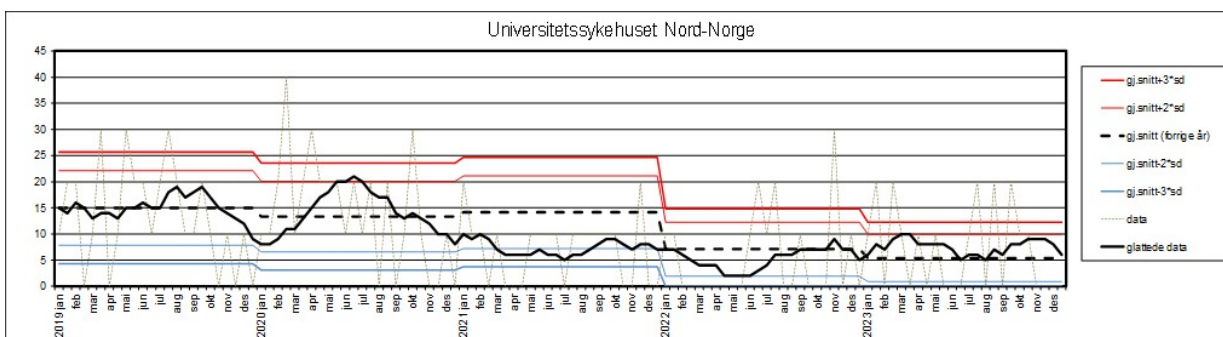
SØRLANDET SYKEHUS – MEDISINSK KLINIKK



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	4,6 %	10,4 %	7,5 %	5,4 %	12,5 %
95 % KI	(1,3-8,8)	(6,7-14,2)	(4,2-11,3)	(2,9-8,3)	(8,8-16,3)

UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE

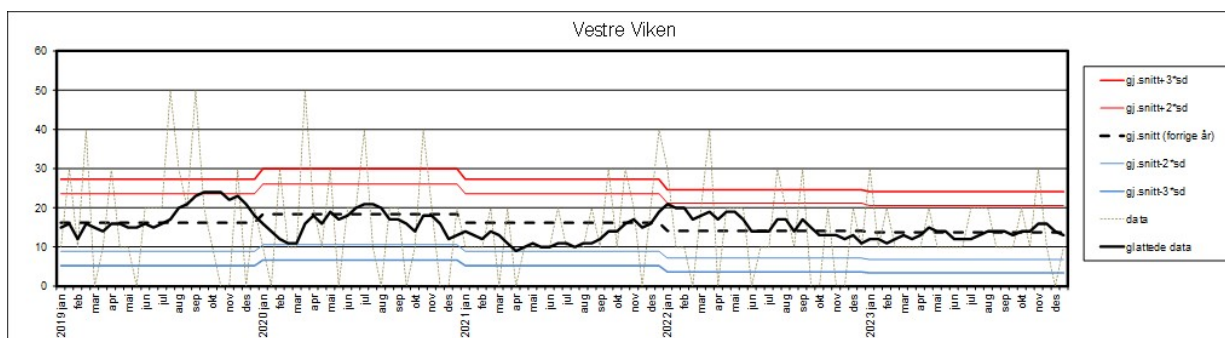


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	13,3 %	14,2 %	7,1 %	5,4 %	7,1 %
95 % KI	(8,8-16,3)	(8,8-16,3)	(8,8-16,3)	(8,8-16,3)	(8,8-16,3)

95 % KI	(9,6-17,1)	(10,0-18,3)	(4,6-9,6)	(2,5-8,8)	(4,2-10,4)
---------	------------	-------------	-----------	-----------	------------

VESTRE VIKEN



Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

År	2019	2020	2021	2022	2023
Estimat	18,3 %	16,3 %	14,2 %	13,8 %	13,8 %
95 % KI	(12,5-24,2)	(10,8-22,1)	(10,4-18,3)	(9,2-18,3)	(11,3-16,7)

[1] [Nasjonale kvalitetsindikatorer \(NKI\) \(helsedirektoratet.no\)](https://helsedirektoratet.no)

[2] Se vedlegg 3 for detaljert beskrivelse av beregningene av andel og konfidensintervall.

[3] Se vedlegg 3 for detaljert beskrivelse av beregning av kontrollgrenser.

[4] Diakonhjemmet sykehus har redusert antall undersøkte journaler fra 20 til 10 per periode fra og med 2023.

[5] Helse Bergen har redusert antall undersøkte journaler fra 40 til 20 per periode fra og med 2023.

[6] Martina Hansens Hospital er sommerstengt og har derfor ingen data i juli. Dette er markert med grå bakgrunn.

Vedlegg 3 Detaljert beskrivelse av beregninger

Estimert andel sykehusopphold med minst én pasientskade

For hvert GTT-team presenteres estimat for andel sykehusopphold med minst én pasientskade per år, sammen med 95 % konfidensintervall, som belyser estimatets usikkerhet.

Andel sykehusopphold med minst én pasientskade er beregnet som følger:

Totalt antall sykehusopphold med minst én skade / *Totalt antall undersøkte sykehusopphold*

$$\left(\frac{\text{Totalt antall sykehusopphold med minst én skade}}{\text{Totalt antall undersøkte sykehusopphold}} \right) * 100$$

95 % konfidensintervall for årlige estimater er beregnet ved å trekke tilfeldig med tilbakelegging 100 000 ganger fra datasettet med antall sykehusopphold (journaler) med minst én pasientskade for et gitt år (24 observasjoner per år). Tilbakelegging innebærer at én observasjon kan trekkes flere ganger. Andel sykehusopphold med minst én pasientskade for trukket datasett beregnes. Dette gir 100 000 verdier for den årlige andelen og 95 % konfidensintervall er gitt ved 2,5 og 97,5 percentiler fra disse.

Kontrollgrafer

De røde og blå linjene er usikkerhetsintervaller for referanseverdiene, og utgjør kontrollgrenser for de glattede dataene. Kontrollgrensene for en prosentandel beregnes på følgende måte[1]:

$$\bar{p} \pm z \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \text{ der } \bar{p} \text{ er gjennomsnittsverdien for året før}$$

Gjennomsnittsverdien for året før beregnes basert på alle journalene som var undersøkt det året. De fleste team undersøker 240 journaler per år (10 journaler i 24 perioder). Siden kontrollgrensene gjelder for glattede data, er $n=100$ (antall observasjoner det glidende gjennomsnittet er basert på) [2].

(Standardavviket til gjennomsnittet for data fra en binomisk fordeling er:

$$\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Størrelsen z settes som oftest til 3 i beregning av kontrollgrenser. Vi har i tillegg valgt å vise kontrollgrensene basert på $z=2$ i figurene. Kontrollgrensene er begrenset til å være mellom 0 og 100[3]. De to røde linjene og de to blå linjene markerer altså henholdsvis 2 og 3 standardavvik over og under referanseverdien. For team som trekker flere enn 10 journaler per periode vil de glattede dataene være basert på flere observasjoner (f.eks. 200, om det trekkes 20 journaler per periode). Dersom antall journaler som undersøkes i hver periode øker i løpet av tidsperioden som plottes, vil kontrollgrensene i en

overgangsperiode ikke være horisontale, men gradvis danne et smalere «bånd». Dette skyldes at det glidende snittet gradvis er basert på flere datapunkter. Etter 10 perioder vil grensene igjen være horisontale.

[1] Mohammed MA, Worthington P, Woodall WH. Plotting basic control charts: tutorial notes for healthcare practitioners. *Qual Saf Health Care* 2008;17:137-145.

[2] Vi antar her at gjennomsnittsverdien, ρ , gjelder for alle perioder i inneværende år, selv om de glattede dataene er basert på data fra to ulike år i starten av hvert år.

[3] Dersom formelen over gir et negativt tall settes grensen til 0. Dersom formelen over gir et tall større enn 100 settes grensen til 100.

