

# GTT-undersøkelsen

## Kontrollgrafer for 2. tertial 2020

### Bakgrunn

Alle helseforetak og fem private sykehus kartlegger pasientskader ved hjelp av Global Trigger Tool metoden (GTT-metoden)<sup>1</sup>. Hvert enkelt foretak skal følge med på utviklingen i andel sykehusopphold med pasientskader og bruke egne resultater til kvalitetsforbedringsarbeid. I tillegg utarbeider Helsedirektoratet en årlig rapport fra GTT-undersøkelsen for å følge omfanget av pasientskader på nasjonalt nivå. Siden 2018 har denne rapporten hatt et vedlegg som viser utviklingen av andel sykehusopphold med minst én skade for det enkelte GTT-team i såkalte kontrollgrafer.

For å legge til rette for økt bruk av resultatene fra GTT-undersøkelsen, har Helsedirektoratet valgt å offentliggjøre kontrollgrafer hyppigere enn bare én gang i året. Dette notatet viser kontrollgrafer frem til og med 2. tertial 2020.

### Hva er en kontrollgraf og hvordan skal den forstås

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<sup>2</sup>. De to røde linjene og de to blå linjene markerer henholdsvis 2 og 3 standardavvik over og under referanseverdien.

<sup>1</sup> Mer informasjon om hvordan GTT-undersøkelsen gjennomføres, finnes i rapporten *Pasientskader i Norge 2019 – Målt med Global Trigger Tool*.

<sup>2</sup> Se vedlegg 1 for en detaljert beskrivelse av beregning av kontrollgrenser.

Denne måten å lage kontrollgrafer på gjør det enkelt 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 gjennomsnittet (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.**

Tidligere var kontrollgrafene laget slik at man sammenlignet det glidende gjennomsnittet i hver periode med nivået i det første året man gjorde GTT-undersøkelser over hele tidsperioden. Det er fortsatt 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 notatet vises resultater for 2. tertial 2020 og de fire foregående år, eventuelt så mange år som teamet har data for.

## Årsgjennomsnitt med konfidensintervall

Estimater<sup>3</sup> for omfang av pasientskader beregnes kun på grunnlag av data fra hele året. Det er derfor ikke beregnet tall for 2020 i tabellene under kontrollgrafene, og tallene for årene 2015 til 2019 er dermed de samme som i rapporten for 2019<sup>4</sup>. Vær ellers oppmerksom på at konfidensintervallene i tabellene og kontrollgrensene i grafene er to helt forskjellige mål som ikke kan sammenlignes.

## Datagrunnlag

Dette notatet viser kontrollgrafer for 29 av 34 GTT-team. Finnmarkssykehuset har fra 2020 fått nye team, et for kirurgisk klinikk og et for medisinsk klinikk. Teamene har levert data for 1. og 2. tertial 2020, men siden det trengs et år med data for å lage en referanseverdi kan det ikke lages kontrollgrafer for disse teamene før data for 2021 foreligger. På grunn av koronasituasjonen har Martina Hansens Hospital hatt endringer i pasientgrunnlag og personale fra midten av mars til mai i 2020. Det har derfor ikke blitt laget kontrollgraf for dette teamet nå. Teamene fra Oslo universitetssykehus og Sørlandet sykehus – SSHF Kirurgiske fag har ikke hatt anledning til å levere data enda.

Datagrunnlaget er hentet fra innsendte Excel-skjema fra hvert enkelt GTT-team (Extranet som tidligere ble benyttet til dette formålet ble avviklet 14.09.2020). Alle GTT-tallene i de innsendte skjemaene er ikke kontrollert mot årsskjema, derfor kan det komme endringer i ettertid når alle data for 2020 er ferdigregistrert.

## Forbehold og anbefalinger

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 ulike helseforetak kan vurdere hva som regnes som en skade ulikt. Estimaten fra GTT-undersøkelsen kan derfor ikke brukes til å sammenligne resultatene fra helseforetak, sykehus eller fagområder. Man kan allikevel følge endringen innen det enkelte helseforetak/sykehus/fagområde, 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 man kan aggregere resultatene til et nasjonalt estimat. Det anbefales å sammenligne helseforetakenes/sykehusenes resultater med det nasjonale estimatet.

---

<sup>3</sup> Se vedlegg 1 for en detaljert beskrivelse av beregningsmetode for estimater og konfidensintervall.

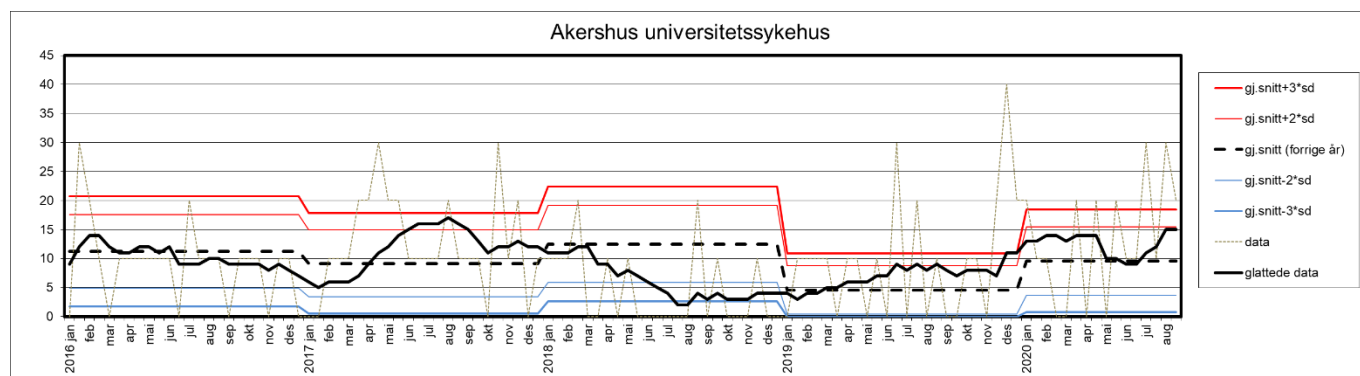
<sup>4</sup> Pasientskader i Norge 2019 – Målt med Global Trigger Tool.

Resultatene fra GTT-undersøkelsen anbefales tolket sammen med resultatene fra nasjonale kvalitetsindikatorer, som for eksempel sårinfeksjoner etter operasjon og korridorpasienter<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/>

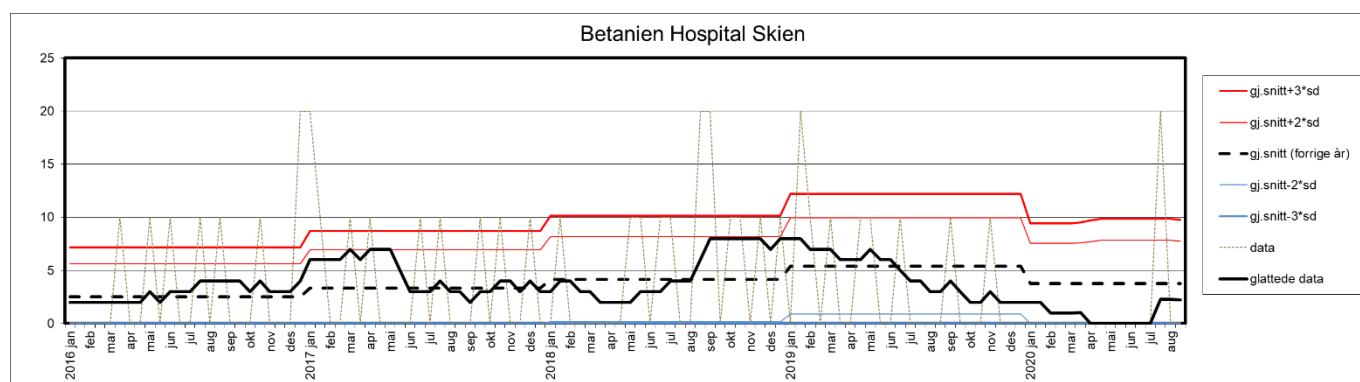
# AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS



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

| År      | 2015       | 2016       | 2017       | 2018      | 2019       |
|---------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| Estimat | 11,3 %     | 9,2 %      | 12,5 %     | 4,6 %     | 9,6 %      |
| 95 % KI | (7,5–15,4) | (6,7–12,1) | (9,2–15,8) | (2,1–7,1) | (5,8–13,8) |

## BETANIEN HOSPITAL SKIEN<sup>6</sup>



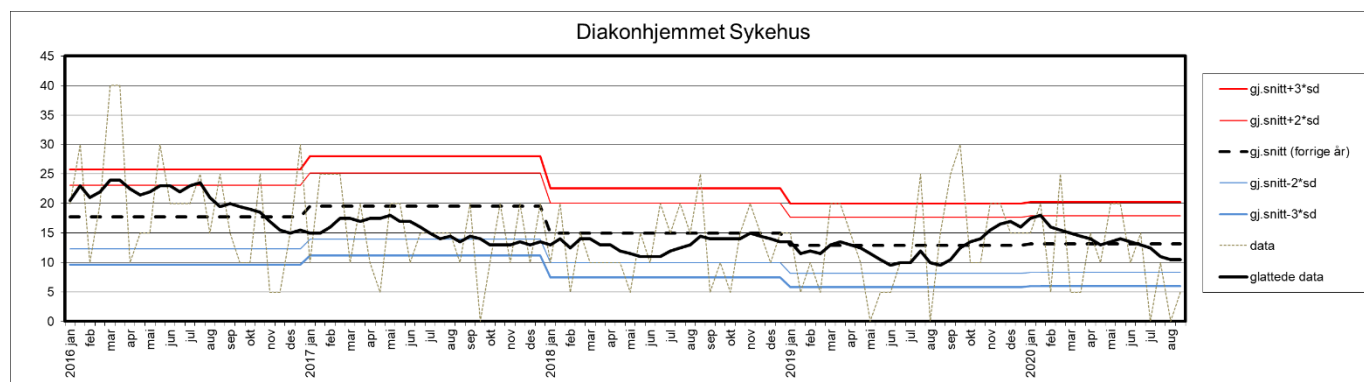
Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

| År      | 2015      | 2016      | 2017 <sup>7</sup> | 2018      | 2019      |
|---------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
| Estimat | 2,5 %     | 3,3 %     | 4,2 %             | 5,4 %     | 3,8 %     |
| 95 % KI | (0,8–4,2) | (1,3–5,8) | (2,1–6,7)         | (2,9–7,9) | (1,7–6,3) |

<sup>6</sup> På grunn av koronasituasjonen var Betanien Hospital Skien delvis stengt i andre periode i mars og hele april 2020. Antall innlagte pasienter var færre enn 10 og dette medfører at kontrollgrensene ikke blir helt horisontale rundt denne perioden.

<sup>7</sup> Data for 2017 er ikke med i nasjonale beregninger pga. manglende samsvar mellom Extranet og årsskjema da sammenstillingen ble utført. Data er korrigert i ettertid og er nå i samsvar.

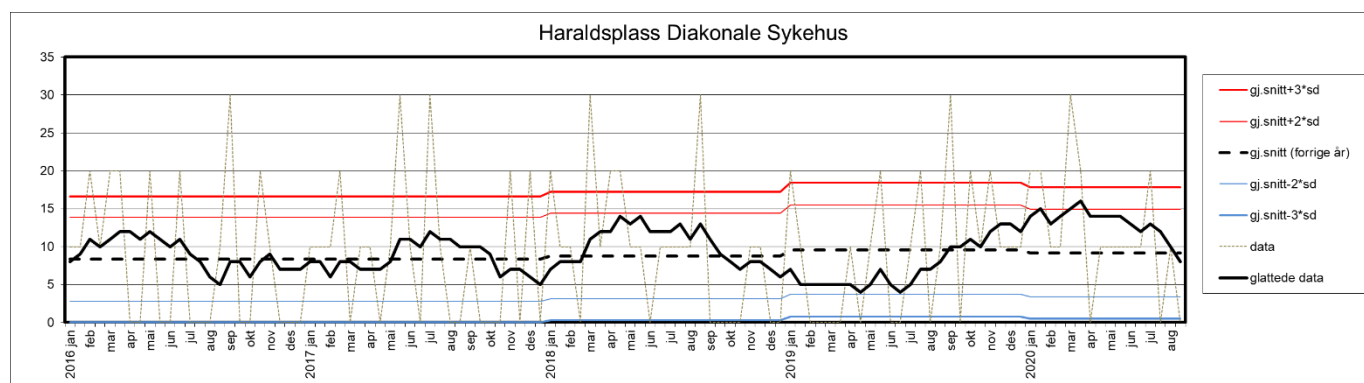
## DIAKONHJEMMET SYKEHUS



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

| År      | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Estimat | 17,7 %      | 19,6 %      | 15,0 %      | 12,9 %      | 13,1 %      |
| 95 % KI | (13,8-21,9) | (15,8-23,5) | (12,3-17,5) | (10,8-15,0) | (10,0-16,3) |

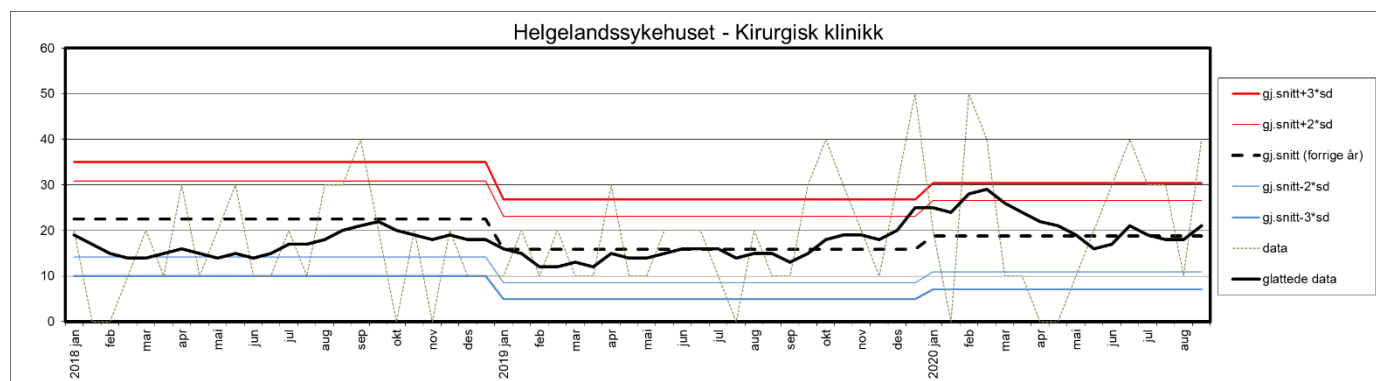
## HARALDSPASS DIAKONALE SYKEHUS



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

| År      | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estimat | 8,3 %      | 8,3 %      | 8,8 %      | 9,6 %      | 9,2 %      |
| 95 % KI | (4,6-12,1) | (4,6-12,1) | (5,4-12,5) | (6,3-13,3) | (5,8-12,9) |

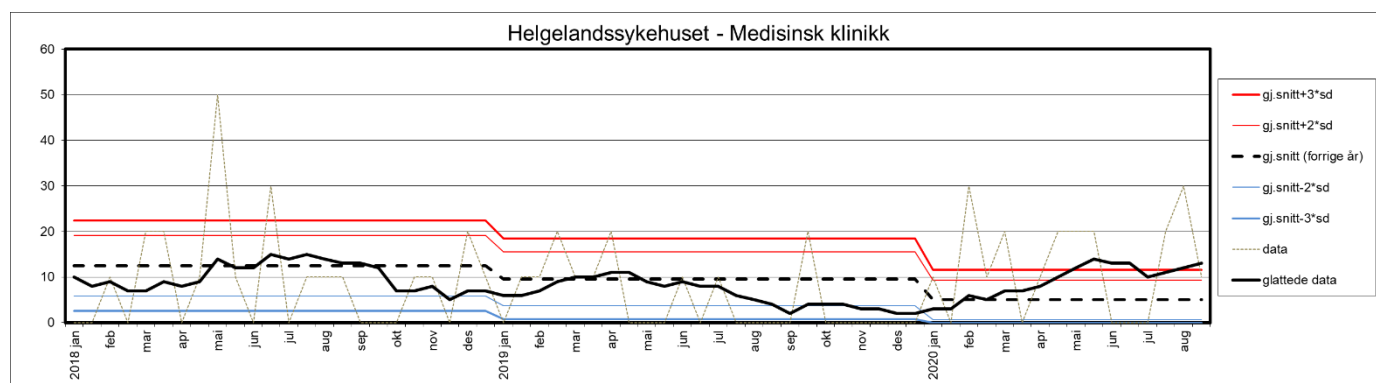
## HELGELANDSSYKEHUSET – KIRURGISK KLINIKK



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

| År      | 2017        | 2018        | 2019        |
|---------|-------------|-------------|-------------|
| Estimat | 22,5 %      | 15,8 %      | 18,8 %      |
| 95 % KI | (17,9-27,1) | (11,7-20,4) | (14,6-23,3) |

## HELGELANDSSYKEHUSET – MEDISINSK KLINIKK

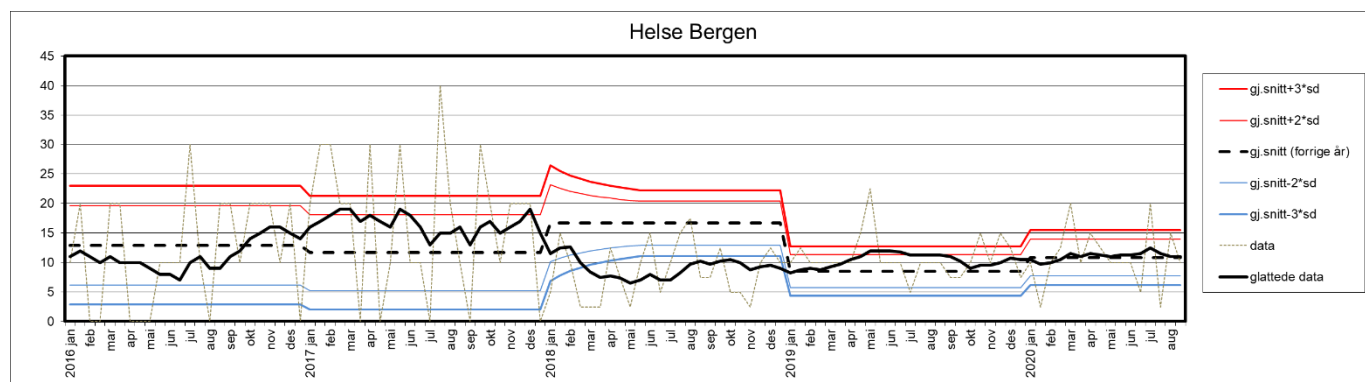


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

| År      | 2017 <sup>8</sup> | 2018       | 2019      |
|---------|-------------------|------------|-----------|
| Estimat | 12,5 %            | 9,6 %      | 5,0 %     |
| 95 % KI | (7,9-17,5)        | (5,4-14,6) | (2,5-7,9) |

<sup>8</sup> Data for 2017 er ikke med i nasjonale beregninger siden årsskjema ikke ble levert.

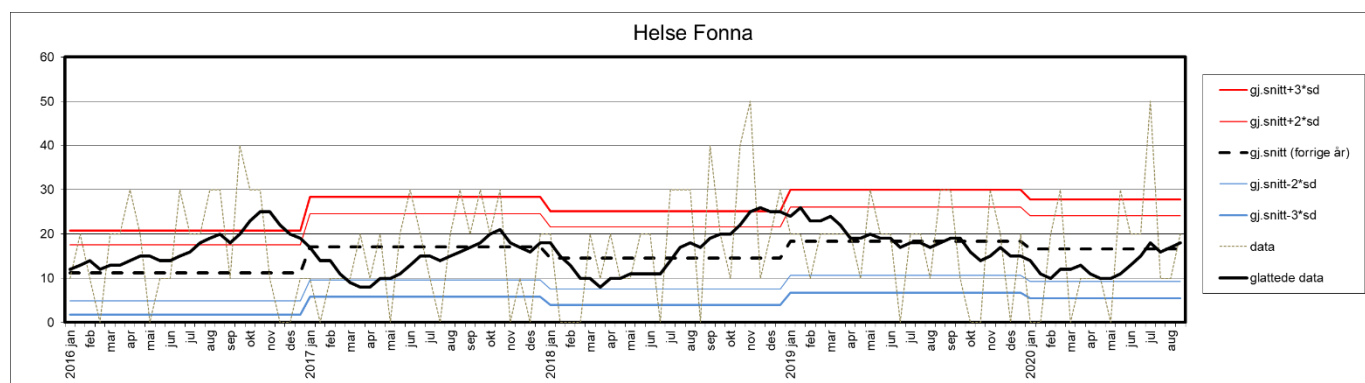
## HELSE BERGEN<sup>9</sup>



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

| År      | 2015       | 2016       | 2017        | 2018       | 2019       |
|---------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| Estimat | 12,9 %     | 11,7 %     | 16,7 %      | 8,5%       | 10,8 %     |
| 95 % KI | (8,3-17,5) | (7,9-15,4) | (12,1-21,3) | (6,8-10,4) | (9,6-12,3) |

## HELSE FONNA

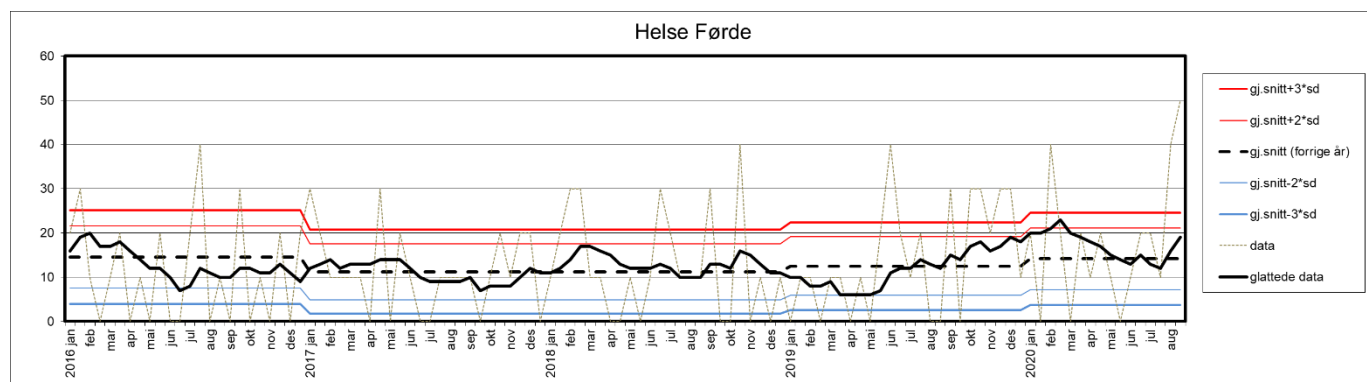


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

| År      | 2015       | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        |
|---------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Estimat | 11,3 %     | 17,1 %      | 14,6 %      | 18,3 %      | 16,7 %      |
| 95 % KI | (7,5-15,0) | (12,5-21,7) | (10,4-18,8) | (12,9-23,8) | (12,9-20,4) |

<sup>9</sup> Helse Bergen har økt antall undersøkte journaler fra 10 til 40 per periode fra og med 2018.

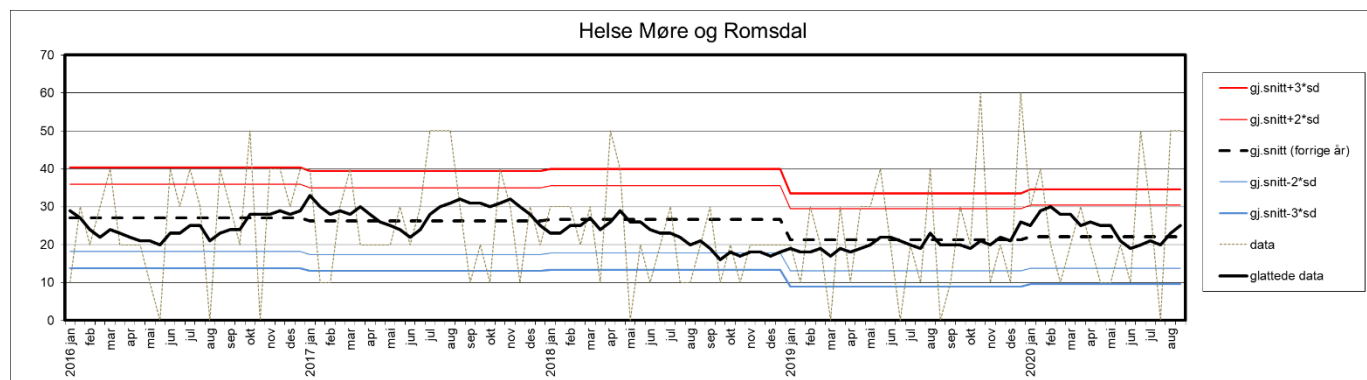
## HELSE FØRDE



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

| År      | 2015        | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       |
|---------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Estimat | 14,6 %      | 11,3 %     | 11,3 %     | 12,5 %     | 14,2 %     |
| 95 % KI | (10,0-19,2) | (6,7-16,3) | (7,9-15,0) | (7,9-17,5) | (9,2-19,2) |

## HELSE MØRE OG ROMSDAL

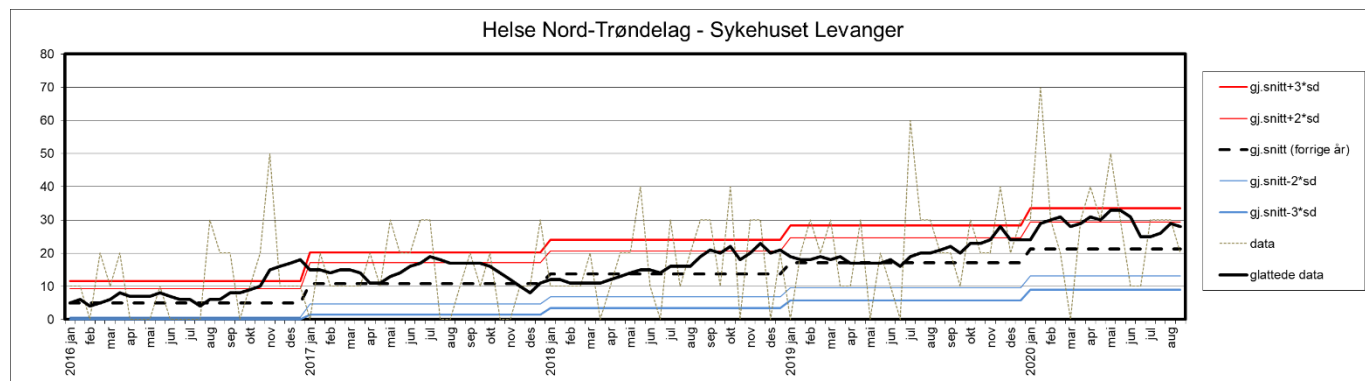


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

| År      | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Estimat | 27,1 %      | 26,3 %      | 26,7 %      | 21,3 %      | 22,1 %      |
| 95 % KI | (21,7-32,5) | (20,4-31,7) | (21,7-31,7) | (17,1-25,8) | (15,8-28,8) |



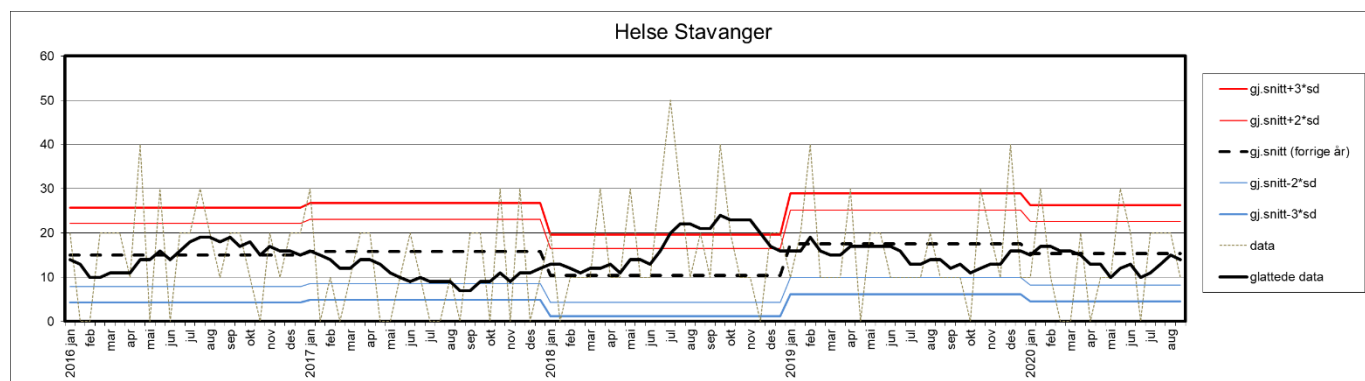
## HELSE NORD-TRØNDELAG – SYKEHUSET LEVANGER



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

| År             | 2015      | 2016       | 2017        | 2018        | 2019        |
|----------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Estimat</b> | 5,0 %     | 10,8 %     | 13,8 %      | 17,1 %      | 21,3 %      |
| <b>95 % KI</b> | (2,5-7,9) | (6,7-15,8) | (10,0-17,9) | (12,5-22,1) | (16,3-26,7) |

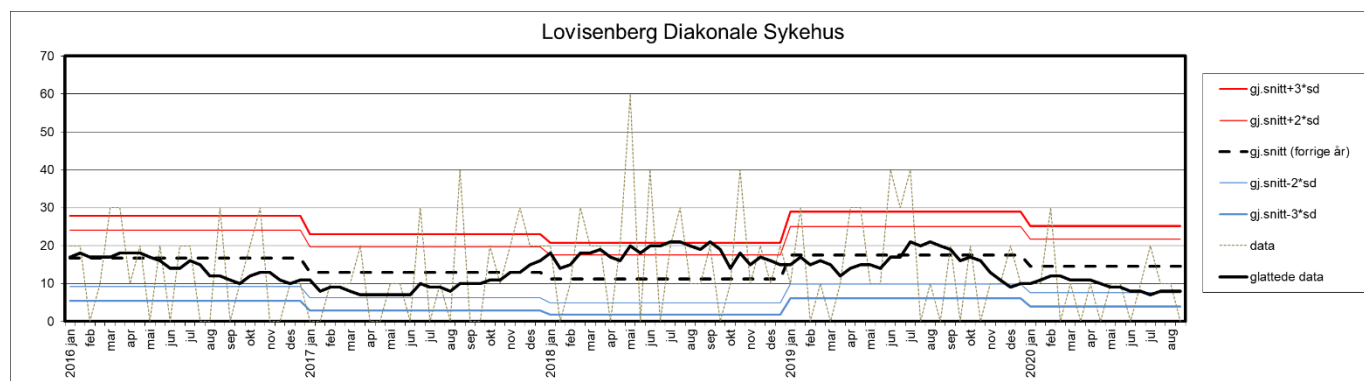
## HELSE STAVANGER



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

| År             | 2015        | 2016        | 2017       | 2018        | 2019        |
|----------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| <b>Estimat</b> | 15,0 %      | 15,8 %      | 10,4 %     | 17,5 %      | 15,4 %      |
| <b>95 % KI</b> | (10,4-20,0) | (11,7-20,0) | (6,3-14,6) | (12,9-22,5) | (11,7-20,0) |

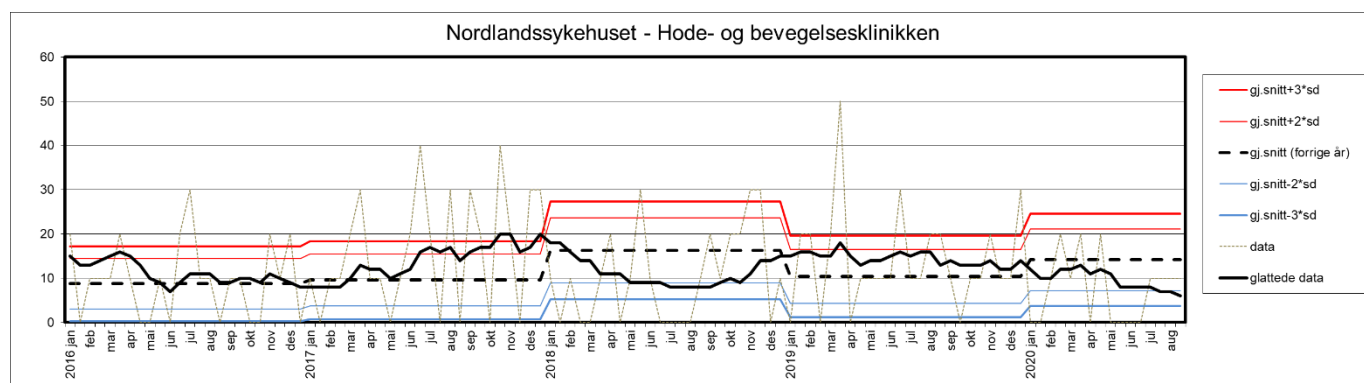
## LOVISENBERG DIAKONALE SYKEHUS



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

| År      | 2015        | 2016       | 2017       | 2018        | 2019       |
|---------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| Estimat | 16,7 %      | 12,9 %     | 11,3 %     | 17,5 %      | 14,6 %     |
| 95 % KI | (12,9-20,4) | (8,3-17,5) | (7,1-15,8) | (12,1-23,8) | (9,6-19,6) |

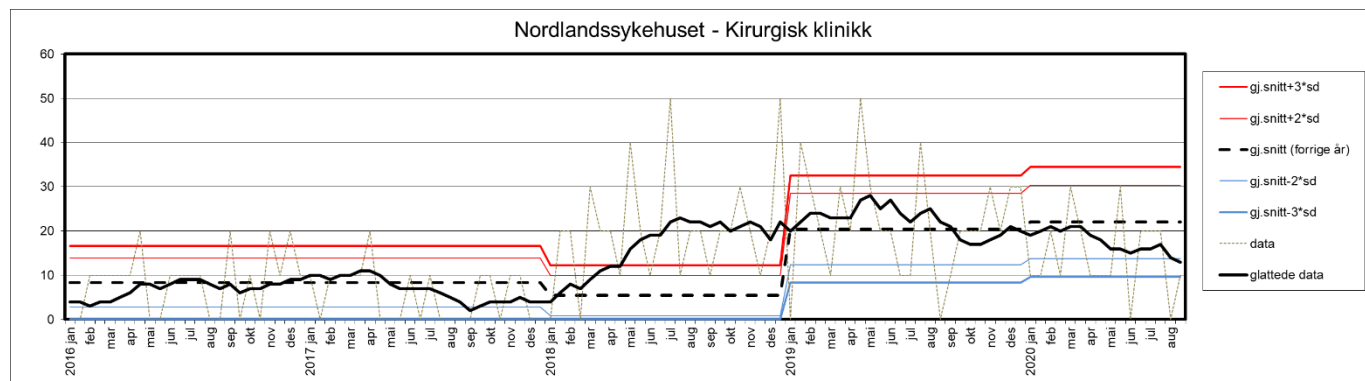
## NORDLANDSSYKEHUSET – HODE- OG BEVEGELSESKLINIKKEN



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

| År      | 2015       | 2016       | 2017        | 2018       | 2019        |
|---------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Estimat | 8,8 %      | 9,6 %      | 16,3 %      | 10,4 %     | 14,2 %      |
| 95 % KI | (5,0-12,5) | (6,3-12,9) | (11,3-21,3) | (6,7-14,6) | (10,0-18,8) |

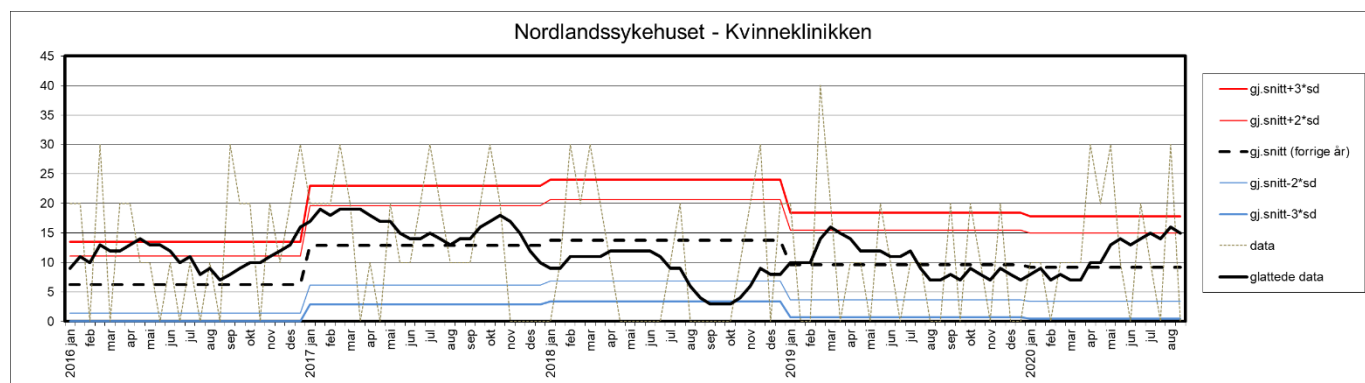
## NORDLANDSSYKEHUSET – KIRURGISK KLINIKK



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

| År      | 2015       | 2016       | 2017      | 2018        | 2019        |
|---------|------------|------------|-----------|-------------|-------------|
| Estimat | 8,3 %      | 8,3 %      | 5,4 %     | 20,4 %      | 22,1 %      |
| 95 % KI | (5,0-12,1) | (5,4-11,3) | (3,3-7,9) | (15,8-25,4) | (17,5-26,7) |

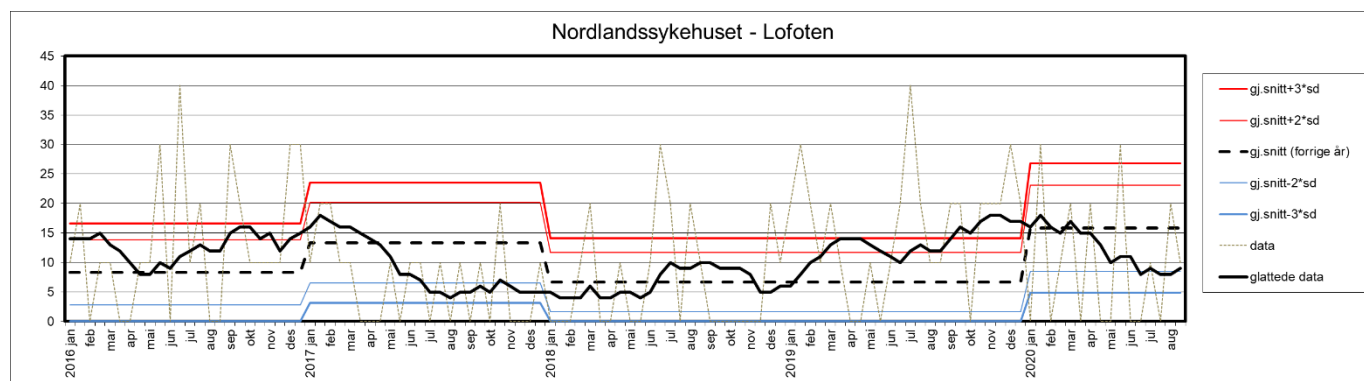
## NORDLANDSSYKEHUSET – KVINNEKLINIKKEN



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

| År      | 2015      | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       |
|---------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Estimat | 6,3 %     | 12,9 %     | 13,8 %     | 9,6 %      | 9,2 %      |
| 95 % KI | (3,8-8,8) | (8,8-17,1) | (9,6-17,5) | (5,4-14,2) | (5,4-13,8) |

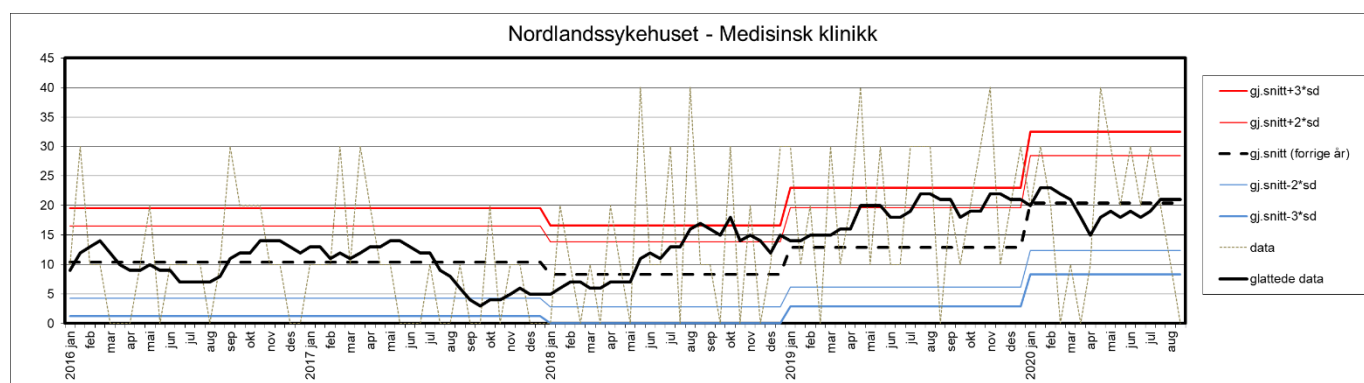
## NORDLANDSSYKEHUSET – LOFOTEN



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

| År      | 2015       | 2016       | 2017      | 2018       | 2019        |
|---------|------------|------------|-----------|------------|-------------|
| Estimat | 8,3 %      | 13,3 %     | 6,7 %     | 6,7 %      | 15,8 %      |
| 95 % KI | (4,6-12,5) | (8,8-17,9) | (4,2-9,6) | (3,3-10,4) | (11,7-20,0) |

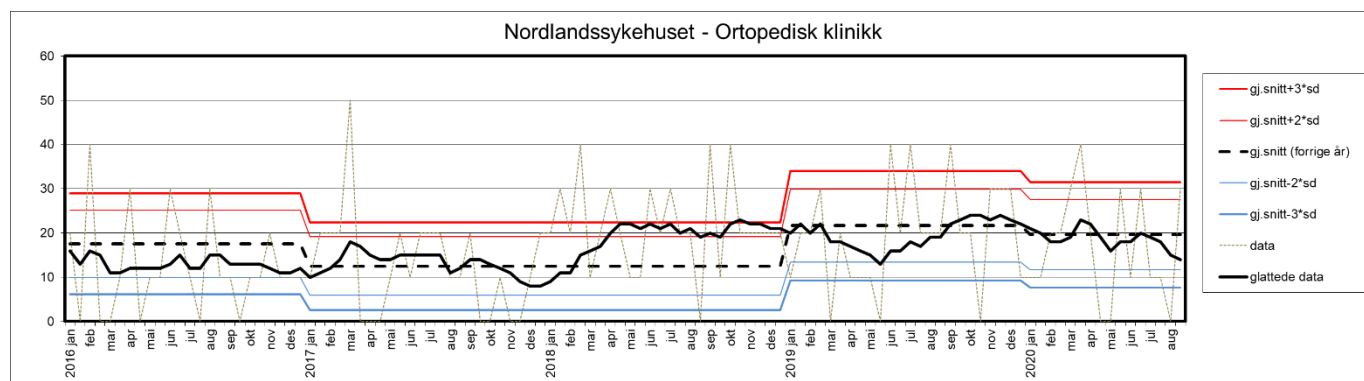
## NORDLANDSSYKEHUSET – MEDISINSK KLINIKK



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

| År      | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019        |
|---------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Estimat | 10,4 %     | 10,4 %     | 8,3 %      | 12,9 %     | 20,4 %      |
| 95 % KI | (7,1-14,2) | (7,1-14,2) | (5,0-12,1) | (7,9-18,3) | (15,8-25,0) |

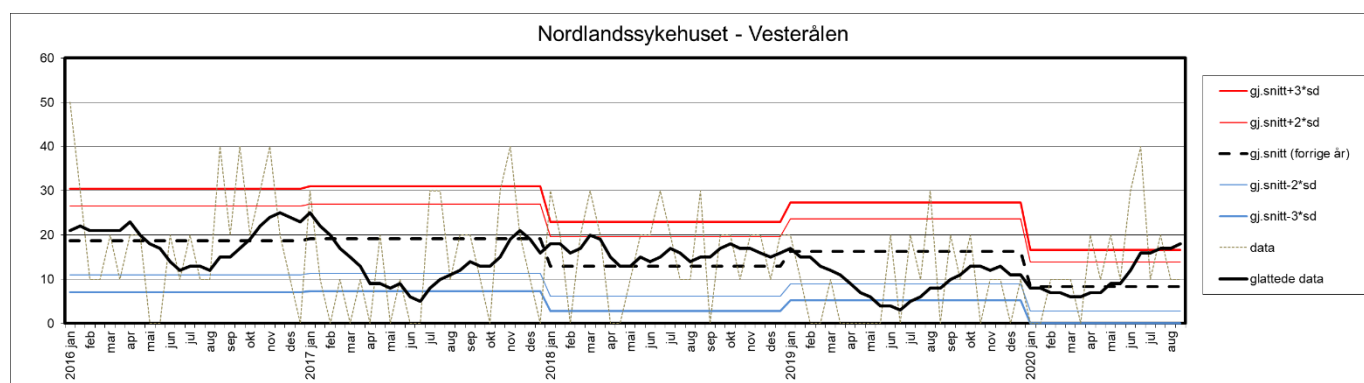
## NORDLANDSSYKEHUSET – ORTOPEDISK KLINIKK



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

| År      | 2015        | 2016       | 2017       | 2018        | 2019        |
|---------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Estimat | 17,5 %      | 12,5 %     | 12,5 %     | 21,7 %      | 19,6 %      |
| 95 % KI | (12,1-23,3) | (8,3-17,1) | (8,3-17,5) | (17,9-25,8) | (15,0-24,2) |

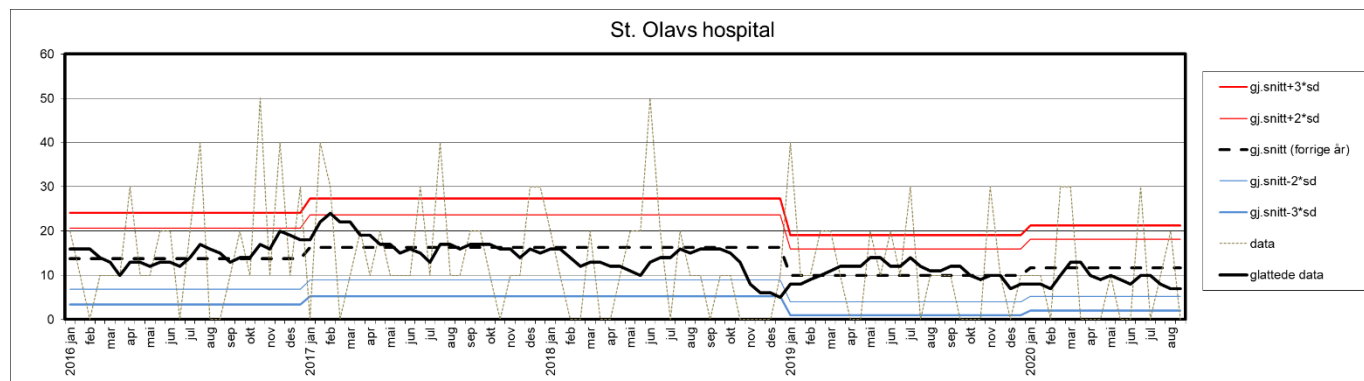
## NORDLANDSSYKEHUSET – VESTERÅLEN



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

| År      | 2015        | 2016        | 2017       | 2018        | 2019       |
|---------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Estimat | 18,8 %      | 19,2 %      | 12,9 %     | 16,3 %      | 8,3 %      |
| 95 % KI | (13,3-24,2) | (14,2-24,6) | (8,3-17,9) | (12,5-20,0) | (5,0-12,1) |

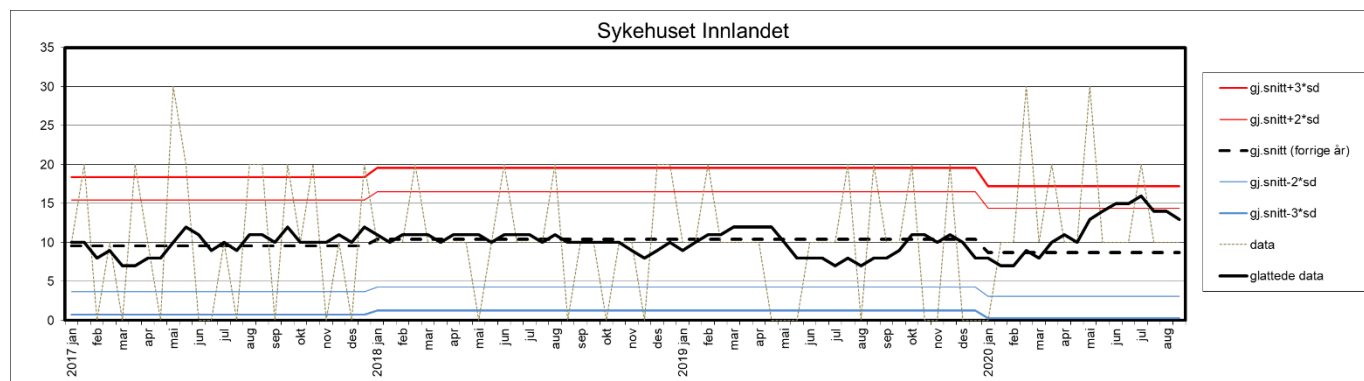
## ST. OLAVS HOSPITAL



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

| År      | 2015       | 2016        | 2017        | 2018       | 2019       |
|---------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| Estimat | 13,8 %     | 16,3 %      | 16,3 %      | 10,0 %     | 11,7 %     |
| 95 % KI | (9,6-17,9) | (11,3-21,7) | (11,7-20,8) | (5,8-15,0) | (7,5-16,3) |

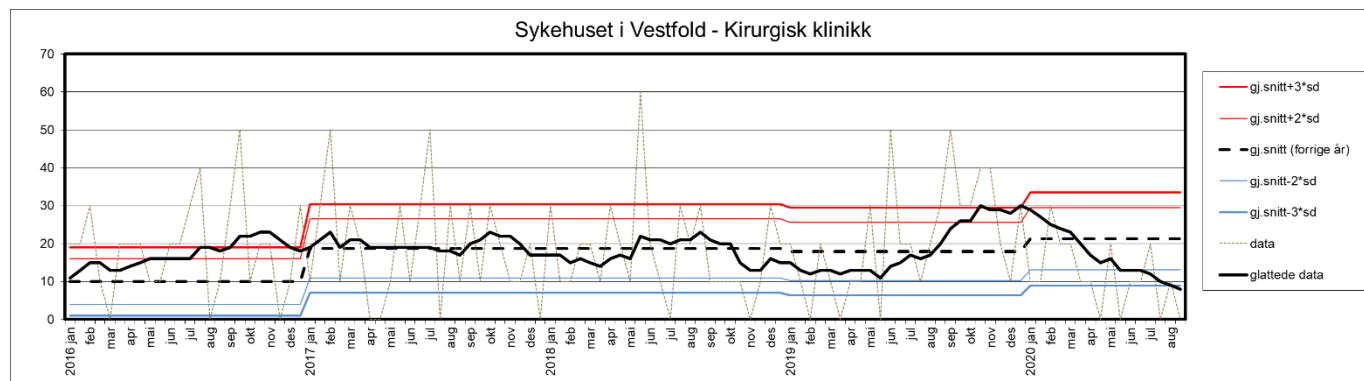
## SYKEHUSET INNLANDET



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

| År      | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| Estimat | 9,6 %      | 10,4 %     | 10,4 %     | 8,8 %      |
| 95 % KI | (6,3-13,3) | (6,7-14,2) | (7,9-12,9) | (5,8-11,7) |

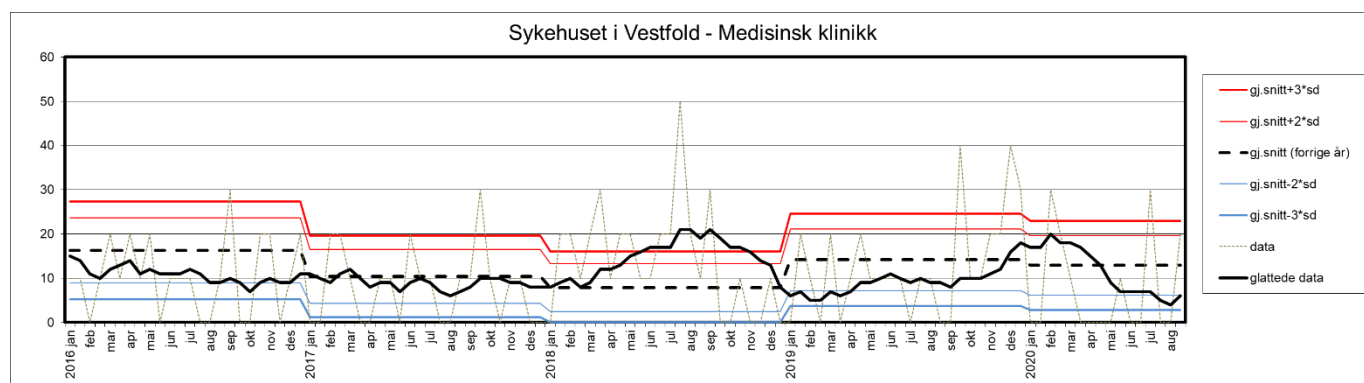
## SYKEHUSET I VESTFOLD – KIRURGISK KLINIKK



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

| År      | 2015       | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        |
|---------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Estimat | 10,0 %     | 18,8 %      | 18,8 %      | 17,9 %      | 21,3 %      |
| 95 % KI | (6,7-13,8) | (14,2-23,8) | (13,3-24,6) | (13,3-23,3) | (15,8-27,1) |

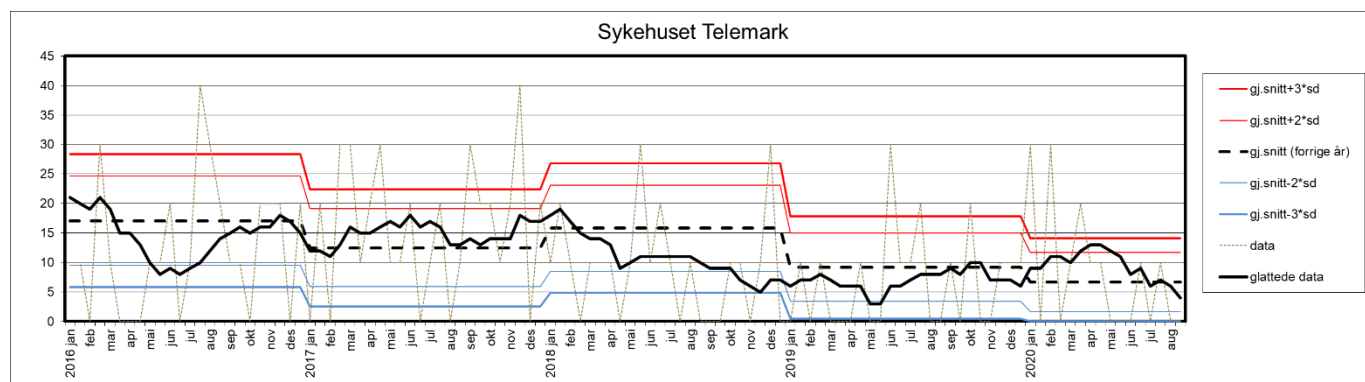
## SYKEHUSET I VESTFOLD – MEDISINSK KLINIKK



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

| År      | 2015        | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       |
|---------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Estimat | 16,3 %      | 10,4 %     | 7,9 %      | 14,2 %     | 12,9 %     |
| 95 % KI | (11,7-21,3) | (7,1-13,8) | (5,0-11,3) | (9,6-19,2) | (8,8-17,5) |

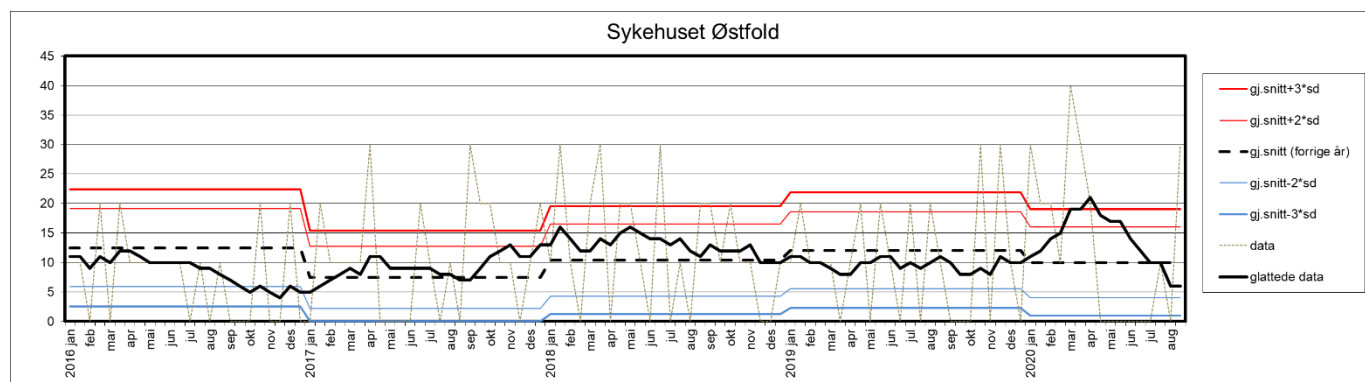
## SYKEHUSET TELEMARK



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

| År      | 2015        | 2016       | 2017        | 2018       | 2019       |
|---------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| Estimat | 17,1 %      | 12,5 %     | 15,8 %      | 9,2 %      | 6,7 %      |
| 95 % KI | (12,1-22,5) | (8,3-17,1) | (11,3-20,4) | (5,8-12,9) | (3,8-10,0) |

## SYKEHUSET ØSTFOLD

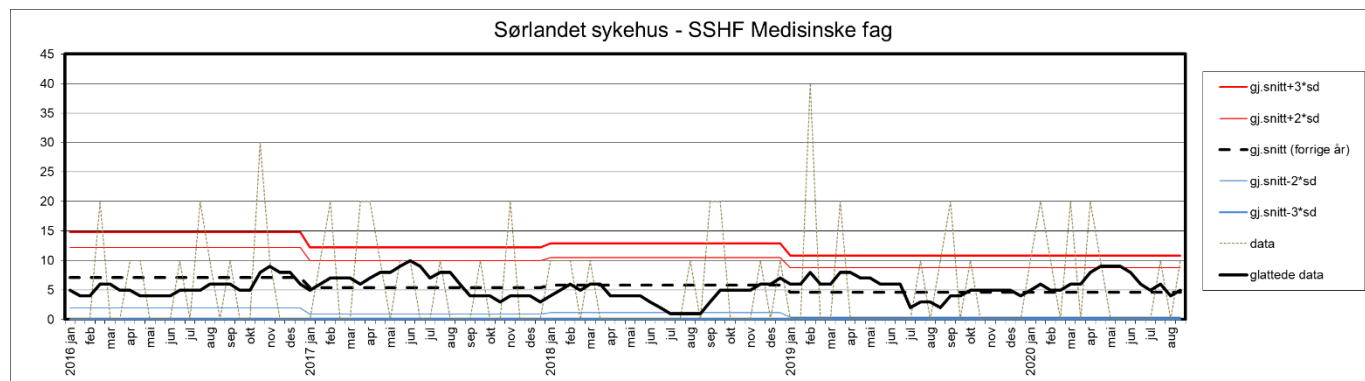


Tabell: Andel sykehusopphold med minst én pasientskade og tilhørende 95 % konfidensintervall (KI).

| År      | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estimat | 12,5 %     | 7,5 %      | 10,4 %     | 12,1 %     | 10,0 %     |
| 95 % KI | (8,8-16,3) | (4,6-10,4) | (6,7-14,2) | (8,3-16,3) | (6,3-13,8) |



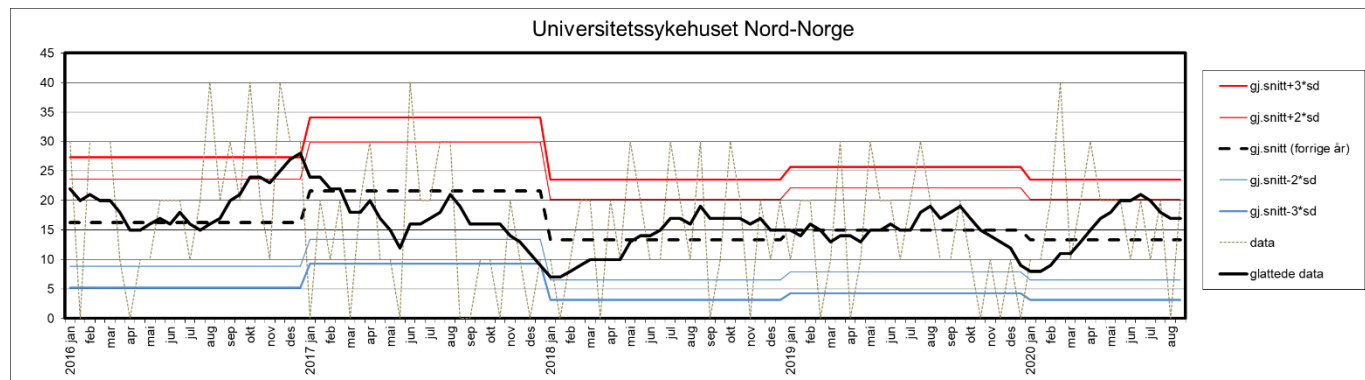
## SØRLANDET SYKEHUS – MEDISINSK KLINIKK



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

| År      | 2015       | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      |
|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Estimat | 7,1 %      | 5,4 %     | 5,8 %     | 4,6 %     | 4,6 %     |
| 95 % KI | (4,2-10,0) | (2,5-8,8) | (2,9-9,2) | (2,1-7,5) | (1,3-8,8) |

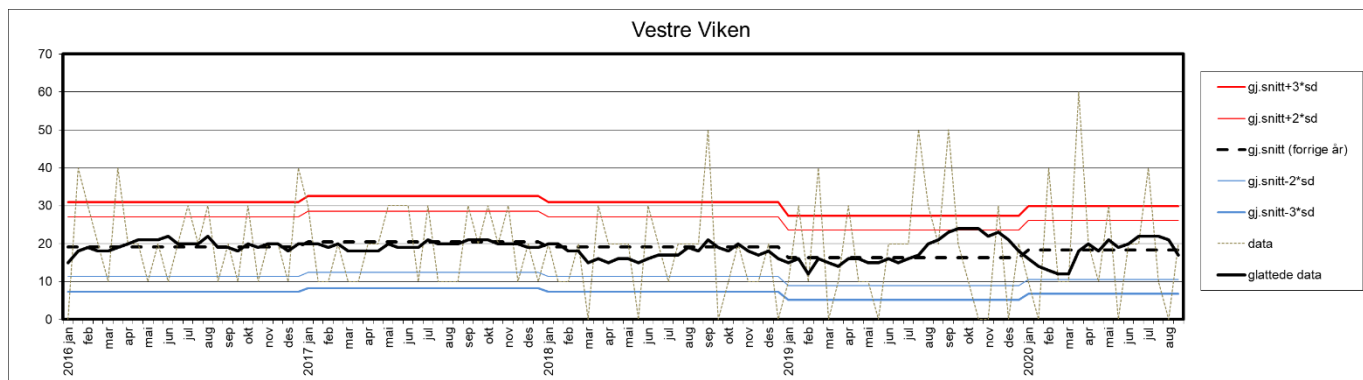
## UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE



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

| År      | 2015        | 2016        | 2017       | 2018        | 2019       |
|---------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Estimat | 16,3 %      | 21,7 %      | 13,3 %     | 15,0 %      | 13,3 %     |
| 95 % KI | (12,1-20,8) | (17,1-26,3) | (8,8-17,9) | (11,3-18,8) | (9,6-17,1) |

## VESTRE VIKEN



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

| År      | 2015        | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Estimat | 19,2 %      | 20,4 %      | 19,2 %      | 16,3 %      | 18,3 %      |
| 95 % KI | (14,6-23,8) | (16,3-24,6) | (15,8-22,5) | (12,1-20,8) | (12,5-24,2) |

## Vedlegg 1 – Detaljert beskrivelse av beregninger

### Kontrollgrenser

De røde og blå linjene er usikkerhetsintervaller for referanseverdiene, og utgjør kontrollgrenser for de glattede dataene. Kontrollgrensene for en prosentandel beregnes på følgende måte<sup>10</sup>:

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

Gjennomsnittsverdien for året før,  $\bar{p}$ , beregnes basert på alle journalene som var undersøkt det året. For de fleste team undersøker man 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)<sup>11</sup>.

(Standardavviket til gjennomsnittet for data fra en binomisk fordeling med sannsynlighet  $\bar{p}$  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<sup>12</sup>. 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 man trekker 20 journaler per periode). Dersom man øker antall journaler som undersøkes i hver periode 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 gjennomsnittet gradvis er basert på flere datapunkter. Etter 10 perioder vil grensene igjen være horisontale.

### 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:

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

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.

<sup>10</sup> Mohammed MA, Worthington P, Woodall WH. Plotting basic control charts: tutorial notes for healthcare practitioners. *Qual Saf Health Care* 2008;17:137-145.

<sup>11</sup> Vi antar her at gjennomsnittsverdien,  $\bar{p}$ , 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.

<sup>12</sup> Dersom formelen over gir et negativt tall settes grensen til 0. Dersom formelen over gir et tall større enn 100 settes grensen til 100.