

# Overlevelse og reinnleggelser ved norske sykehus for 2012

Notat fra Kunnskapsenteret  
November 2013

<b>Tittel</b>	Overlevelse og reinnleggelser ved norske sykehus for 2012
<b>Institusjon</b>	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
<b>Ansvarlig</b>	Magne Nylenna, direktør
<b>Forfattere</b>	Helgeland, Jon, prosjektleder, Kunnskapssenteret Kristoffersen, Doris Tove, statistiker, Kunnskapssenteret Hassani, Sahar, statistiker, Kunnskapssenteret Dimoski, Tomislav, IKT-systemarkitekt, Kunnskapssenteret Lindman, Anja Schou, seniorforsker, Kunnskapssenteret
<b>ISBN</b>	978-82-8121-831-4
<b>Prosjektnummer</b>	954
<b>Publikasjonstype</b>	Notat
<b>Antall sider</b>	35
<b>Nøkkelord</b>	Overlevelse, kvalitetsindikatorer, sykehus
<b>Sitering</b>	Helgeland J, Kristoffersen DT, Hassani S, Dimoski T, Lindman AS Overlevelse og reinnleggelser ved norske sykehus for 2012. Oslo 2013

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Helse- direktoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten  
Oslo, november 2013

---

# Innhold

<b>INNHold</b>	<b>3</b>
<b>FORORD</b>	<b>4</b>
<b>SAMMENDRAG</b>	<b>5</b>
<b>INNLEDNING</b>	<b>6</b>
Om kvalitetsindikatorer i helsevesenet	6
<b>METODE</b>	<b>9</b>
Datagrunnlag	9
Statistisk analyse	10
Endringer i metoden	12
<b>RESULTATER</b>	<b>14</b>
Datamaterialet	1
Analyseresultater	15
<b>DISKUSJON</b>	<b>17</b>
Hvordan skal resultatene tolkes?	17
Kan man stole på de aktuelle indikatorene?	18
<b>REFERANSER</b>	<b>20</b>
<b>VEDLEGG 1</b>	<b>21</b>
<b>VEDLEGG 2</b>	<b>24</b>
Regionale helseforetak	24
Helseforetak	26
Sykehus	30

---

# Forord

Om pasientene overlever eller dør ved hyppige, alvorlige tilstander er mye brukt internasjonalt for å si noe om kvaliteten på behandling i sykehus. Kunnskaps-senteret har i flere år arbeidet med validering og metodeutvikling for sykehusvis 30-dagers overlevelse etter innleggelse for tilstandene hjerteinfarkt, hjerneslag og hoftebrudd samt for totaloverlevelse, basert på pasientadministrative (PAS-) data fra norske sykehus.

Uønskede reinnleggelser oppleves som en belastning for pasienter og pårørende. Reinnleggelser er også ressurskrevende: en studie fra USA rapporterer at rundt 1/3 av utgiftene ved somatiske avdelinger er generert av reinnleggelser. Etter innføringen av samhandlingsreformen har reinnleggelser fått ytterligere aktualitet i Norge. Kunnskapssenteret har også utarbeidet en modell for å beregne 30-dagers reinnleggelse basert på de samme PAS dataene.

Kunnskapssenteret publiserte i 2012 to notater om henholdsvis foreløpige overlevelsestall for sykehusene, justert for pasientsammensetning og overflytting mellom sykehus, samt tall for reinnleggelser av eldre, basert på en dansk modell. Fra 2012 ble det bestemt at offentliggjøring av overlevelsesindikatorer skal skje på permanent basis. Indikatorene er en del av det nasjonale kvalitetsindikatorsystemet som forvaltes av Helsedirektoratet. Den første regulære rapporteringen av overlevelsestall fant sted i februar 2013, mens den første rapportering av reinnleggelser skjer i november 2013.

Det foreliggende notatet er ment som et supplement og en leseveiledning i forbindelse med offentliggjøringen av reinnleggelser- og overlevelsesindikatorer på Helsedirektoratets nettsider i november 2013. Notatet gir også en kortfattet beskrivelse av datagrunnlaget og metoden som er benyttet.

Anne Karin Lindahl  
*Avdelingsdirektør*

Jon Helgeland  
*Seksjonsleder, prosjektleder*

---

# Sammendrag

Den kanskje beste informasjonen om kvalitet i helsetjenesten får vi ved å studere resultatene av behandlingen for pasienter og brukere. For akutte tilstander med høy dødelighet er overlevelse i en fast tidsperiode etter at sykdommen oppsto en slik indikator. For mange mindre alvorlige tilstander som er vanlige blant eldre mennesker, er sannsynligheten for en ikke-planlagt reinnleggelse en god kvalitetsindikator. Reinnleggelser er også ressurskrevende og gir et mål på samhandling mellom sykehus og kommunale tjenester. Begge disse indikatorene inngår i det norske kvalitetsindikatorsystemet, og blir publisert regelmessig.

Kunnskapssenteret har beregnet indikatorene for året 2012. Resultatene viser at flere sykehus har svakere resultater enn gjennomsnittet. Det er også forskjeller mellom helseforetak og mellom de regionale foretakene. I alt tolv sykehus har signifikant dårligere overlevelse enn gjennomsnittet, mens åtte har høyere overlevelse. To sykehus har lavere reinnleggelse enn gjennomsnittet, fem har høyere.

---

# Innledning

---

## Om kvalitetsindikatorer i helsevesenet

---

Publikum og pasienter bør ha tilgang til god kunnskap om helsetjenestens kvalitet. Gode kvalitetsmålinger er også avgjørende for at fagmiljøene, virksomhetsledelse og helsemyndigheter får informasjon om hva helsetjenesten yter og for å identifisere områder for forbedring og hva man eventuelt kan oppnå med økt ressursinnsats.

I forsøk på å beskrive kvaliteten på behandlingen i helsetjenesten er det utviklet mange kvalitetsindikatorer. Kvalitetsindikatorer kan sies å være målbare variabler som gir informasjon om kvaliteten innen et område som vanligvis ikke lett lar seg måle direkte. Ingen slik indikator er alene et direkte mål på behandlingskvaliteten ved et behandlingssted. Ved å vurdere flere indikatorer som beskriver relevante sider ved behandlingsstedet, kan man få et inntrykk av den generelle kvaliteten ved virksomheten.

En indikator beregnes rutinemessig for de enhetene som skal vurderes og som regel sammenliknes: regionale helseforetak, helseforetak, sykehus, legepraksiser eller forskjellige lands helsetjenester. Ved hjelp av slike måleverktøy kan man identifisere forhold og områder som bør studeres nærmere, når det gjelder årsakssammenhenger og muligheter for forbedring.

OECD sammenligner Norge med andre land på en del indikatorer, blant annet dødelighet etter hjerteinfarkt og hjerneslag. I disse sammenligningene kommer Norge ut blant de beste OECD-landene. Dette gir et nyttig perspektiv på de nasjonale målingene.

### Overlevelse etter sykehusopphold som kvalitetsindikator

Publisering av overlevelses- eller dødelighetsrater etter innleggelse i sykehus er ikke nytt. Allerede fra midten av 1800-tallet var Florence Nightingale i England, og noe senere Ernest Codman i USA, sterke pådrivere for å rapportere og sammenligne data for sykehusvis dødelighet etter ulike kirurgiske inngrep og tilstander. I de senere årene har det vært økende interesse for bruk av sykehusdødelighet som kvalitetsindikator. Dødelighets- eller overlevelsestall for ulike sykdomsgrupper eller total-

overlevelse inngår nå i alle større nasjonale kvalitetsindikatorsystemer, herunder Storbritannia, Canada, USA, Nederland, Sverige og Australia. Slik statistikk kan bidra til å sette søkelyset på virksomheter med lavere overlevelsesheter enn forventet, og bidra til at sykehusenes styrer og administrative og kliniske ledere følger opp det som kan være underliggende systematiske kvalitetsproblemer.

Overlevelse etter en fast tidsperiode etter innleggelse (uansett om pasienten er i sykehuset eller ikke) er ansett som det beste målet. I Norge er tidsperioden satt til 30 dager, i tråd med internasjonal praksis. Vi har også valgt å rapportere den estimerte overlevelseshets sannsynligheten som et absolutt tall. Dette står i motsetning til de systemene der dødelighet eller relativ dødelighet er brukt. Begrunnelsen for vårt valg er at vi anser at overlevelseshets sannsynligheten gir et bedre overordnet bilde av resultatet av behandlingen, og derfor er bedre egnet som en rutinemessig rapportert kvalitetsindikator.

### **Reinnleggelse etter sykehusopphold som kvalitetsindikator**

Reinnleggelser har vært benyttet som kvalitetsindikator i flere land, inkludert Danmark og Sverige. Variasjonen i måten indikatoren beregnes på er stor, dels på grunn av forskjeller i datagrunnlaget, beregningsmetoder og formål om hva som ønskes belyst. Det finnes imidlertid en internasjonal konvensjon på området: *Enhver etterfølgende **akutt** innleggelse som finner sted innenfor 30 dager etter utskrivelse betraktes som en reinnleggelse.*

Reinnleggelser beregnes vanligvis for spesifikke diagnosegrupper, først og fremst av hensyn til sammenlignbarhet, men også med hensyn på målrettet forbedringsarbeid. For å redusere antall reinnleggelser forsettes kunnskap om omfang i egen institusjon med hensyn til hvilke pasientgrupper som har størst risiko for reinnleggelser. SINTEF utga i 2010 rapporten "Reinnleggelser i somatiske sykehus i 2008 og 2009 analysert med personidentifiserbare data". Rapporten gir en god oversikt over omfanget av reinnleggelser i Norge. Imidlertid er det behov for ytterligere kunnskap om hvilke diagnosegrupper som er mest utsatt for reinnleggelser som utgangspunkt for å planlegge intervensjoner for å redusere antall pasienter som reinnlegges i somatiske sykehus.

Utgangspunktet for beregningene i dette notatet er hentet fra et indikatorprosjekt gjennomført av Sundhedsstyrelsen i Danmark, hvor reinnleggelser hos pasienter 67 år og eldre innenfor 11 diagnosegrupper ble beregnet. Diagnosegruppene er avgrensede sammenstillinger av klinisk nært beslektede diagnoser. Kriteriene som ble lagt til grunn for å definere relevante diagnosegrupper var 1) alvorlighetsgrad, 2) reinnleggelser relativt hyppig for diagnosegruppen og 3) relativ entydig kodemessig avgrensning.

## **Utvikling av et nasjonalt indikatorsystem**

Nasjonale kvalitetsindikatorsystem er etablert på ulikt vis og i ulike sammenhenger i land vi ofte sammenlikner oss med – som Sverige, Danmark, Nederland, England, Frankrike, Tyskland, USA og Canada. I Norge manglet vi lenge gode, sammenliknbare data om kvaliteten for store deler av helsetjenesten. Informasjonen som ble samlet inn, har stort sett vært knyttet til økonomiske investeringer og resultater i form av aktivitet og produktivitet. På nesten alle andre områder har det manglet systematisk informasjon om hva slags behandling pasientene har fått, hvilken kvalitet disse tjenestene har og hvilke behandlingsresultater man oppnår.

Helsedirektoratet videreutvikler det nasjonale indikatorsystemet. Det blir lettere tilgjengelig informasjon om kvaliteten i stadig større deler av helsevesenet.



---

# Metode

Beregningen av overlevelsestall for 2012 følger i hovedsak metodebeskrivelsen i Kunnskapssenterets tidligere notat med redegjørelse for tallene for 2010 og 2011 (1). Nedenfor gjøres kortfattet rede for datainnhenting og analysen. Metoden for reinnleggelser blant eldre er beskrevet i Kunnskapssenterets notat (2). Det henvises for øvrig til Kunnskapssenterets tidligere publikasjoner på dette området (3–6).

---

## Datagrunnlag

---

Pasientadministrative data (PAS) (innskrivningsdato, utskrivningsdato, om innleggelsen er for øyeblikkelig hjelp, hoveddiagnose, bidiagnoser, prosedyrekoder, avdelings- og postkoder) er innhentet fra alle landets helseforetak (inkluderer alle somatiske sykehus med akuttfunksjon) for å beregne de aktuelle indikatorene. Datamaterialet er innhentet i to omganger, og ved to ulike metoder:

- 1) Ekstraksjon av PAS-data fra hvert sykehus for perioden 1996–2009, ved hjelp av vårt datasystem FS (Forskning i Sykehus). Enheten i disse dataene er postopphold
- 2) For å få data for tidsperioden 2010–2012 ble det innhentet data fra Norsk pasientregister (NPR). Enheten i disse dataene er avdelings- eller postopphold

De to datasettene ble koblet sammen slik at en får fullstendige pasienthistorier over flere år.

Materialet består av data fra 20 helseforetak (inkluderer alle somatiske sykehus i Norge) og tre private sykehus (Vedlegg 1). Alle sykehusopphold som er avsluttet før 31.12.2012 er inkludert i datauttrekket. Polikliniske konsultasjoner er ekskludert, i tillegg mangler dagopphold for visse perioder for enkelte sykehus. Pasienter uten gyldig fødselsnummer er ekskludert. De fleste slike pasienter er nyfødte.

---

## Statistisk analyse

---

Datamaterialet er fordelt på behandlingssteder. Vi benytter betegnelsen sykehus, men dette samsvarer ikke alltid med den formelle organiseringen av helseforetakene, der et enkelt sykehus kan bestå av virksomheter på forskjellige steder. For enkelte foretak: Oslo universitetssykehus, Førde HF, Sykehuset Vestfold, Sykehuset Østfold, har det ikke vært mulig å identifisere de enkelte sykehus i datamaterialet fra NPR for alle årene (For året 2012 er Førde HF delt i sine underliggende sykehus. Dette gjelder totaloverlevelse og reinnleggelse). Disse sykehusene er derfor slått sammen i noen av analysene. Det vises til Vedlegg 1 for oversikt over helseforetakene, de aktuelle behandlingsstedene og kortnavnene som er benyttet på disse. Det er også gjort analyser med helseforetak og regionale helseforetak som enhet. Sykehus/ helseforetak med færre enn 100 pasientforløp i de siste to år av rapporteringsperioden, eller færre enn 20 i det siste året, er ikke med i den statistiske modellen. For totaloverlevelse og totalreinnleggelse er enheter med færre enn 400 forløp i rapporteringsåret ekskludert fra modellen. Ingen sykehusopphold er fjernet, men det er antatt at de ekskluderte sykehusene har gjennomsnittlig overlevelses- eller reinnleggelsessannsynlighet.

Oppholdene, hhv. postopphold for FS-data og avdelings- eller postopphold for NPR-data, er aggregert opp til pasientforløp som kan foregå på flere sykehus, altså kjeder av opphold for en pasient. Et nytt pasientforløp vil oppstå dersom tidsforskjellen mellom utskrivingsdatoen og neste innskrivingsdato for pasienten overskrider åtte timer. Vi bruker pasientforløp som analyseenhet. I den statistiske modellen blir hvert forløp fordelt på de enkelte sykehus som inngår i forløpet. Hvert sykehus får en vekt som er beregnet på grunnlag av liggetiden ved sykehuset. Denne metoden er valgt fordi den er vurdert å føre til minst mulige skjevheter. Det finnes i dag ikke noe godt vitenskapelig grunnlag for å velge andre metoder.

Metoden er imidlertid ikke fri for skjevheter: sykehus som i stor grad får overført pasienter vil komme noe bedre ut enn sykehus som i stor grad er første sykehus i forløpet. For å undersøke denne feilkilden er det også gjort enkelte analyser der pasientene er henført til første sykehus i forløpet.

Definisjon av diagnosekategorier og den statistiske analysen følger i det vesentligste metodikken som er beskrevet i Kunnskapssenterets tidligere rapporter (1,2). For totaloverlevelse har vi tatt utgangspunkt i HSMR-metoden, som er mye brukt internasjonalt, tilpasset 30 dagers overlevelse i stedet for sykehusoverlevelse og analysert med samme statistiske modell som for de tre andre tilstandene. Datamaterialet består av forløp med en av de hoveddiagnosene som står for 80% av

dødeligheten innen 30 dager. Forløp med kode for palliativ behandling som hoved- eller bidiagnose er ekskludert.

Pasientforløp som anses som reinnleggelser er ekskludert fra analysene av overlevelse. Dette er forløp som følger etter opphold for samme diagnosekategori innen et fast tidsintervall: 28 dager for hjerneslag, 60 dager for hoftebrudd og 30 dager for totaloverlevelse. Bare første gangs hjerteinfarkt er inkludert. For hjerteinfarkt og slag er pasienter under 18 år ekskludert, for hoftebrudd de under 65 år, og for reinnleggelser de under 67 år.

Vi har ekskludert alle pasienter med innleggelse for hjerteinfarkt i løpet av de foregående sju år. Dette er en epidemiologisk konvensjon som brukes for å definere førstegangsinfarkter.

For reinnleggelse består datamaterialet av primærforløp, som er forløp med hoveddiagnose i en av elleve definerte kategoriene: astma/KOLS, urinveisinfeksjon, brudd, dehydrering, forstoppelse, gastroenteritt, gikt, hjertesvikt, mangelanemier, lungebetennelse eller hjerneslag. Som reinnleggelser regnes enhver øyeblikkelig hjelp-innleggelse innen 30 dager etter utskrivning fra primærforløpet, uansett diagnose (med visse unntak: blant annet kreft og skader).

I analysene beregnes sannsynligheten for å overleve/bli reinnlagt innen 30 dager ved logistisk regresjonsanalyse. For å ta hensyn til ulikheter i pasientsammensetning mellom sykehus, er overlevelsestallene det justert for pasientenes kjønn og alder, antall sykehusinnleggelser i løpet av de to siste årene og eventuelle kroniske sykdommer. For sistnevnte har vi benyttet Charlsons komorbiditetsindeks, basert på sykehusdata for de siste tre år forut aktuell innleggelse. For hjerneslag er det i tillegg justert for type slag: hjerneblødning, hjerneinfarkt eller uspesifisert type; for totaloverlevelse er det også justert for sykdomskategori og om det er en øyeblikkelig hjelp- innleggelse eller ikke.

For reinnleggelse er det justert for alder, kjønn og diagnosekategori for primærinnleggelsen. Samleindikatoren for reinnleggelse, her kalt totalreinnleggelse, tar altså høyde for at det er forskjellig sannsynlighet for reinnleggelse for de forskjellige tilstandene.

Overlevelsestallene for hvert sykehus, dvs. sannsynligheten for å overleve 30 dager etter innleggelse, er beheftet med tildels stor statistisk usikkerhet. Usikkerheten avhenger av pasientvolum og dødelighet for den aktuelle tilstanden, og er størst for små sykehus. Ett av formålene med den statistiske analysen er å ta hensyn til denne usikkerheten i tolkningen av datamaterialet. Dette gjøres på to måter: ved å bruke data fra mer enn ett år, og ved at man nøyer seg med å trekke de slutningene som kan gjøres med stor grad av sikkerhet. Overlevelsen ved det enkelte sykehus endrer

seg i større eller mindre grad over tid. Ideelt sett bør analysen ta hensyn til dette ved f.eks. bare å bruke innleggelses fra ett år. Dette vil imidlertid føre til stor statistisk usikkerhet for små sykehus og manglende evne til å påvise avvik, noe som er et av hovedformålene med indikatoren. For å balansere disse to hensynene er data aggregert fra flere år. I analysene for 2009-tallene ble data fra fem år benyttet for de diagnosespesifikke indikatorene. En reaksjon på disse analysene var at det tar u hensiktsmessig lang tid før denne indikatoren gjenspeiler endringer. Vi har derfor valgt i den foreliggende analysen å bruke data fra tre år. For totaloverlevelse og totalreinnleggelse er volumene så store at bare ett år er brukt.

Vi har likevel valgt å omtale alle indikatorene som "2012-tall", selv om de kan basere seg på innleggelses fra en lengre periode. Årstallet er å betrakte som rapporteringsåret for indikatoren.

De estimerte overlevelsessannsynlighetene som har størst usikkerhet er de minst pålitelige. Usikkerheten er størst for de små sykehusene. Dette kan medføre at tallene for disse sykehusene avviker sterkt fra middeltallet uten at dette nødvendigvis skyldes reelle, underliggende forskjeller. De estimerte overlevelsessannsynlighetene (beregnet ved logistisk regresjonsanalyse) er derfor justert inn mot middeltallet, ved hjelp av en hierarkisk Bayesiansk metode.

Analysene for årene 2010–2011 og 2012 er gjort uavhengig av hverandre. Det er ikke brukt samme referanseverdi for de to periodene, og justeringen for ulikheter i pasientsammensetning vil også være forskjellig. Man må derfor være forsiktig med å sammenligne tall for de to periodene.

---

## **Endringer i metoden**

---

Det er gjort en mindre justering i metoden i forhold til den som ble brukt i tidligere analyser.

Hovedresultatet av analysen er en liste over sykehus/foretak som med stor grad av sikkerhet kan sies å skille seg fra gjennomsnittet. Hvert enkelt sykehus er sammenliknet med en referanse- eller normalverdi beregnet som et gjennomsnitt (på skalaen som benyttes i den statistiske modellen) etter at sykehusene med de ti prosent høyeste og ti prosent laveste verdiene er ekskludert. Den statistiske testingen peker på forskjeller i overlevelsestallene som med rimelighet ikke skyldes statistisk usikkerhet, såkalte statistisk signifikante forskjeller. Vi bruker en metode for statistisk simultantesting, som tar hensyn til at det gjøres mange sammenligninger, og sikrer at det totale antallet feilaktige signifikanser er lavt.

Kriteriet som er brukt tidligere av Kunnskapssenteret er strengt. Ulempen er at indikatoren blir mindre sensitiv for avvik i kvalitet. Et mindre strengt kriterium er den såkalte "false discovery rate" (FDR). Dette innebærer at det i det lange løp høyst vil være en gitt andel av de påviste forskjellene som faktisk er feilaktige. Forskjeller som er påvist i henhold til FDR-kriteriet, med en maksimal feilandel på fem prosent, angis nå som signifikante. Tidligere har slike forskjeller blitt betegnet som indikasjoner, for å skille dem fra de som er påvist ved det strenge kriteriet.

# Resultater

## Datamaterialet

Tabell 1 inneholder deskriptiv statistikk for datamaterialet som er brukt i analysene.

**Tabell 1.** Deskriptiv statistikk for datamaterialet brukt i analysen

	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Totaloverlevelse	Reinnleggelse
<i>Antall pasienter</i>	35533	27796	24516	176205	49369
<i>Antall pasientforløp</i>	35533	29296	25525	216228	63198
<i>Antall pasientforløp med flere sykehusopphold</i>	15723 (44,2%)	3133 (10,7%)	2183 (8,6%)	17087 (7,9%)	2831 (4,5%)
<i>Kjønn, kvinner (antall pasientforløp)</i>	13724 (38,6%)	14054 (48%)	18184 (71,2%)	103263 (47,8%)	37036 (58,6%)
<i>Alder (antall pasientforløp)</i>					
<i>&lt; 50 år</i>	2551 (7,2%)	1460 (5,0%)	-	41188 (19,0%)	-
<i>50-75 år</i>	16758 (47,2%)	11602 (39,6%)	4208 (16,5%)	94839 (43,7%)	20871 (33%)
<i>&gt; 75 år</i>	16224 (45,7%)	16234 (55,4%)	21317 (83,5%)	80201 (37,1%)	42327 (67%)
<i>Gjennomsnittlig antall liggedøgn</i>	8,1	11,9	8,8	5,2	6,1
<i>Døde/reinnleggelser innen 30 dager (antall pasientforløp)</i>	4452 (12,5%)	4030 (13,8%)	2255 (8,8%)	11742 (5,4%)	9836 (15,6%)

---

## Analyseresultater

---

Analysen viser at en rekke sykehus/foretak avviker fra referansen, både i retning av bedre (dvs. høyere) og dårligere (dvs. lavere) overlevelse hhv. reinnleggelse.

Indikatorene er beregnet på sykehus-, HF- og RHF-nivå. For enkelte foretak har det ikke vært mulig å avgjøre hvilke sykehus pasientene har vært innlagt ved. Disse foretakene er derfor betraktet som en enhet i sammenligning mellom sykehus.

Enkelte mindre sykehus som var med i rapporteringen for 2010–2011 er ekskludert fra analysen pga. for få tilfeller i perioden.

Den statistiske usikkerheten i de estimerte sannsynlighetene for overlevelse eller reinnleggelse er forholdsvis stor, spesielt for mindre sykehus. Den viktigste bruken av indikatorene er å avgjøre om en enhet er signifikant bedre eller dårligere enn gjennomsnittet.

*Tabell 2. Regionale helseforetak med avvikende resultater*

	30D overlevelse				30D reinnleggelse
	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Total	Total
Signifikant bedre			Vest	Vest	
Signifikant dårligere		Sør-Øst	Sør-Øst	Sør-Øst	

Tabell 3. Helseforetak med avvikende resultater for 2012

	30D overlevelse				30D reinnleggelse
	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Total	Total
Signifikant bedre				Vestfold, Bergen	Finnmark, Førde, UNN, Haraldsplass, Vestre Viken, Sørlandet, Innlandet
Signifikant dårligere	Finnmark			AHUS, Helgeland, Sørlandet, Innlandet, Østfold	Fonna, Helgeland, Telemark, Lovisenberg, Diakonhjemmet

Tabell 4. Sykehus med avvikende resultater for 2012

	30D overlevelse				30D reinnleggelse
	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Total	Total
Signifikant bedre	Tromsø, St. Olav	Lovisenberg		Orkdal, Bodø, Haraldsplass, Vestfold, Haukeland	Tromsø, Lillehammer
Signifikant dårligere	Kongsvinger, Kristiansund, Gjøvik, Harstad	Ålesund		AHUS, Østfold, Kristiansand, Tynset, Elverum, Ringerike, Kongsvinger, Gjøvik	Skien, Haugesund, Lovisenberg, Diakonhjemmet, Notodden



---

# Diskusjon

Det er påvist signifikante forskjeller i viktige kvalitetsindikatorer, på sykehus-, helseforetaks- og regionnivå. Variasjonsbredden i overlevelse er størst for hjerteinfarkt og hjerneslag, med hhv. ti og seks prosentenheter. Forskjellene mellom regionene er imidlertid små, av størrelsesorden én prosentenheter (se Vedlegg 2).

Sammenlignet med resultatene for perioden 2009–2011, er det sykehus som da var signifikant dårligere enn gjennomsnittet, men ikke er det for den siste perioden. En mulig årsak er at utvalget av sykehus er noe snevrere for den siste perioden, eller at noen sykehus er slått sammen i analysen. Resultatene kan også tolkes som et resultat av målrettet kvalitetsforbedring.

For reinnleggelser varier sannsynligheten mellom 12 % og 20 % på sykehusnivå.

---

## Hvordan skal resultatene tolkes?

---

Forskjellene i overlevelsessannsynlighet kan avhenge av flere faktorer, ikke bare kvaliteten på den medisinske behandlingen. Andre faktorer kan for eksempel være at sykehuset har en spesiell funksjon eller en spesiell pasientsammensetning. Ulikheter i andre organisatoriske forhold, inntakspraksis, kodepraksis og data-kvalitet kan også være årsaker. Denne usikkerheten gjør at man ikke med full sikkerhet kan si om kvaliteten ved et sykehus virkelig avviker fra referansen i perioden. Sykehus som mottar pasientene i den mest akutte og kritiske fasen vil kunne ha lavere overlevelse enn sykehus som mottar pasienter som enten er ferdigbehandlet eller er i mer stabil fase, uten at dette uten videre kan tolkes som reelle kvalitetsforskjeller. Spesielt kan dette være tilfelle for hjerteinfarkt, der rundt 50 % av pasientene blir overført. Det ligger ikke innenfor rammene til dette prosjektet å ha en full oversikt over funksjonsfordelingen mellom sykehusene.

Det er viktig å være oppmerksom på at man oftere vil kunne påvise avvik fra referansen for et stort sykehus enn et lite, fordi den statistiske usikkerheten vil være mindre.

Sannsynligheten for en reinnleggelse avhenger ikke bare av kvaliteten ved sykehusbehandlingen, men i stor grad også av hvilken omsorg pasientene mottar etter utskrivning. Tilgangen til kommunale helsetjenester, kvaliteten av disse helsetjenestene, samordning mellom de forskjellige tjenestenivåene samt private ressurser i familien spiller også en stor rolle. Reinnleggesresultatene må tolkes med dette for øyet.

---

## **Kan man stole på de aktuelle indikatorene?**

---

Målingene er bare så gode som de dataene de er basert på. Som ledd i metodeutviklingen må man derfor forsikre seg om at diagnosepraksis er tilstrekkelig lik fra sykehus til sykehus. Det er også viktig at man kan justere godt nok for ulikheter i pasientsammensetningen mellom sykehusene.

Overlevelse etter hjerteinfarkt er også gjort etter en alternativ metode, der pasientene blir fordelt til det første sykehuset i et forløp. Denne analysen peker på de samme sykehus med signifikant dårligere overlevelse enn gjennomsnittet. Det synes derfor ikke som om disse resultatene kan forklares ved skjevheter i metoden.

Foruten den rent statistiske usikkerheten, er de største usikkerhetsmomentene knyttet til manglende validering av diagnose- og kodepraksis samt forskjeller i pasientsammensetning som ikke kan leses ut av datamaterialet.

Helseforetakene er pålagt å dokumentere i detalj den behandlingen de gir pasientene ifølge definerte systemer for koding. I det store og hele er denne kodingen robust, men det kan likevel være noe variasjon mellom sykehusene når det gjelder kodepraksis. Ett usikkerhetsmoment er at i henhold til den norske implementeringen av diagnosekodeverket skal man ikke nødvendigvis velge årsaken til innleggelse som hoveddiagnose. Et hoftebruddtilfelle kan for eksempel bli kodet med lungebetennelse som hoveddiagnose, dersom denne komplikasjonen inntreffer og krever betydelige ressurser og liggetid.

## **Hva kan vi ikke bruke resultatene til**

Overlevelsesindekatorene som presenteres her egner seg *ikke* for rangering av sykehusene. Forskjellen i overlevelsessannsynlighet mellom flesteparten av sykehusene er såpass beskjeden at det er usikkert om forskjellene er reelle.

Som med de fleste indikatorer, er det også viktig å huske at det kan være problematisk å benytte dem til alle formål og målgrupper. Det eksisterer heller ingen enkeltindikator som gir uttrykk for den generelle kvaliteten i komplekse organisasjoner som sykehus. Derfor bør eventuelle slutninger om kvalitetsforskjeller ikke bare baseres på slik overlevelsestatistikk, men bekreftes gjennom andre typer

utredninger eller undersøkelser. Det viktigste kriteriet for at overlevelsesindikatorer oppfyller sitt formål, er at dataene benyttes aktivt i sykehusenes forbedringsarbeid, med tett oppfølging fra deres respektive foretaksstyrer og RHF-er.

Noen sykehus startet opp forbedringstiltak på bakgrunn av resultatene som ble publisert i 2011. Den fulle effekten av disse tiltakene vil først være synlig når data for 2012–2014 blir analysert (rapporteringsår 2014).

---

# Referanser

Arbeidene nedenfor inneholder mer omfattende referanser til litteraturen.

1. Helgeland J, Kristoffersen DT, Hassani S, Lindman AS, Dimoski T, Rygh LH. 30 dagers overlevelse etter innleggelse i norske sykehus i 2010 og 2011. Oslo 2013
2. Lindman, AS, Damgaard, K, Tjomsland, O, Helgeland, J. Reinnleggelser av eldre i Norge. Notat fra Kunnskapssenteret 2012. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2012
3. Helgeland J, Damgaard K, Kristoffersen DT, Lindman AS, Dimoski T, Rygh LH. Variasjon i 30 dagers overlevelse etter innleggelse i norske sykehus - interimanalyse fra forskningsprosjekt. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2011
4. Clench-Aas J, Helgeland J, Dimoski T, et al. Methodological development and evaluation of 30-day mortality as quality indicator for Norwegian hospitals. . Rapport fra Kunnskapssenteret nr.4-2005. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2005
5. Helgeland J, Rygh L, Joner G. Nasjonale kvalitetsindikatorer basert på mål for dødelighet. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2007
6. Kristoffersen DT, Helgeland J, Clench-Aas J, Laake P, Veierod MB. Comparing hospital mortality - how to count does matter for patients hospitalized for acute myocardial infarction (AMI), stroke and hip fracture. BMC Health Serv Res 2012;12:364

# Vedlegg 1

*Oversikt over aktuelle regioner og helseforetak med underliggende somatiske sykehus/behandlingssteder, samt private sykehus.*

Region	Helseforetak	Aktuelle behandlingssteder i perioden 2009-2012	Kortnavn
Helse Sør-Øst RHF	<i>Akershus universitetssykehus HF</i>	Akershus universitetssykehus HF	Ahus
	<i>Oslo Universitetssykehus HF</i>	Oslo universitetssykehus HF	OUS
	<i>Sykehuset i Vestfold HF</i>	Sykehuset i Vestfold HF	SIV
	<i>Sykehuset Innlandet HF</i>	Sykehuset Innlandet HF, Elverum/Hamar	Elverum
		Sykehuset Innlandet HF, Elverum/Hamar	Hamar
		Sykehuset Innlandet HF, Gjøvik	Gjøvik
		Sykehuset Innlandet HF, Lillehammer	Lillehammer
		Sykehuset Innlandet HF, Kongsvinger	Kongsvinger
		Sykehuset Innlandet HF, Tynset	Tynset
		<i>Sykehuset Telemark HF</i>	Sykehuset Telemark HF, Skien
		Sykehuset Telemark HF, Notodden	Notodden
		Sykehuset Telemark HF, Rjukan	Rjukan
	<i>Sykehuset Østfold HF</i>	Sykehuset Østfold	Østfold
	<i>Sørlandet sykehus HF</i>	Sørlandet sykehus HF, Arendal	Arendal
		Sørlandet sykehus HF, Flekkefjord	Flekkefjord
		Sørlandet sykehus HF, Kristiansand	Kristiansand
	<i>Vestre Viken HF</i>	Vestre Viken HF, Bærum sykehus	Bærum
		Vestre Viken HF, Drammen sykehus	Drammen
		Vestre Viken HF, Kongsberg sykehus	Kongsberg

Region	Helseforetak	Aktuelle behandlingssteder i perioden 2009-2012	Kortnavn
		Vestre Viken HF, Ringerike sykehus	Ringerike
Helse Vest RHF	<i>Helse Bergen HF</i>	Haukeland universitetssykehus	Haukeland
		Voss sjukehus	Voss
		Kysthospitalet i Hagevik	Hagevik
	<i>Helse Fonna HF</i>	Haugesund sjukehus	Haugesund
		Odda sjukehus	Odda
		Stord sjukehus	Stord
	<i>Helse Førde HF</i>	Førde sentralsjukehus	Førde
		Nordfjord sjukehus	Nordfjord
		Lærdal sjukehus	Lærdal
	<i>Helse Stavanger HF</i>	Stavanger universitetssykehus	Stavanger
Helse Midt RHF	<i>Helse Møre og Romsdal HF</i>	Volda sjukehus	Volda
		Ålesund sjukehus	Ålesund
		Kristiansund sjukehus	Kristiansund
		Molde sjukehus	Molde
	<i>Helse Nord Trøndelag HF</i>	Sykehuset Levanger	Levanger
		Sykehuset Namsos	Namsos
	<i>St. Olavs hospital HF</i>	St. Olavs hospital	St. Olav
		Orkdal sykehus	Orkdal
Helse Nord RHF	<i>Helgelandssykehuset HF</i>	Helgelandssykehuset HF, Sandnessjøen	Sandnessjøen
		Helgelandssykehuset HF, Mosjøen	Mosjøen
		Helgelandssykehuset HF, Mo i Rana	Mo i Rana
	<i>Helse Finnmark HF</i>	Helse Finnmark, Klinikk Hammerfest	Hammerfest
		Helse Finnmark, Klinikk Kirkenes	Kirkenes
	<i>Nordlandssykehuset HF</i>	Nordlandssykehuset HF, avd Bodø, somatikk	Bodø
		Nordlandssykehuset HF, avd Lofoten	Lofoten
		Nordlandssykehuset Vesterålen	Vesterålen

Region	Helseforetak	Aktuelle behandlingssteder i perioden 2009-2012	Kortnavn
	<i>Universitetssykehuset i Nord-Norge HF</i>	UNN HF, Tromsø sykehus	Tromsø
		UNN HF, Harstad sykehus	Harstad
		UNN HF, Narvik sykehus	Narvik
<b>Private</b>	<i>Private ideelle</i>	Lovisenberg Diakonale sykehus	Lovisenberg
		Diakonhjemmet sykehus	Diakonhjemmet
		Haraldsplass Diakonale sykehus	Haraldsplass

---

## Vedlegg 2

Tabellene nedenfor viser estimert, risikjustert sannsynlighet for overlevelse 30 dager etter innleggelse for hjerteinfarkt, hjerneslag, hoftebrudd og for innleggelse uansett tilstand (totaloverlevelse), samt sannsynlighet for reinnleggelse blant eldre for en av 11 tilstander (totalreinnleggelse), innen 30 dager etter innleggelse hhv utskrivelse.

---

### Regionale helseforetak

---

*Risikjustert 30 dagers overlevelse etter hjerteinfarkt for 2010-2012, etter regionalt helseforetak*

Helseforetak	Risikjustert 30D overlevelse
Vest	88,1
Midt	87,8
<i>referanse</i>	87,6
Sør-Øst	87,2
Nord	87,1

*Risikjustert 30 dagers overlevelse etter hjerneslag for 2010-2012, etter regionalt helseforetak*

Helseforetak	Risikjustert 30D overlevelse
Nord	86,9
Midt	86,8
Vest	86,7
<i>referanse</i>	86,6
Sør-Øst	85,9



*Risikojustert 30 dagers overlevelse etter hoftebrudd for 2010-2012, etter regionalt helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse
Vest	92,2
Midt	91,6
<i>referanse</i>	<i>91,4</i>
Nord	91,0
Sør-Øst	90,8

*Risikojustert 30 dagers totaloverlevelse for 2012, etter regionalt helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse
Vest	95,0
Midt	94,9
<i>referanse</i>	<i>94,7</i>
Nord	94,6
Sør-Øst	94,3

*Risikojustert 30 dagers totalreinnleggelse blant eldre for 2012, etter regionalt helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D reinnleggelse
Nord	14,7
Midt	15,1
<i>referanse</i>	<i>15,3</i>
Vest	15,7
Sør-Øst	15,8

---

## Helseforetak

---

*Risikojustert 30 dagers overlevelse etter hjerteinfarkt for 2010-2012, etter helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse	Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse
St Olav HF	88,8	Førde HF	87,5
Haraldsplass	88,7	Østfold HF	87,4
Bergen HF	88,5	Lovisenberg	87,2
Fonna HF	88,4	Sørlandet HF	87,2
Vestre Viken HF	88,2	Helgeland HF	87,2
UNN HF	88,2	SiV HF	87,1
Ahus HF	88,0	Nordland HF	87,1
Telemark HF	87,9	Stavanger HF	87,0
Nord-Trøndelag HF	87,9	Møre Romsdal HF	86,6
Diakonhjemmet	87,8	OUS HF	86,4
<i>referanse</i>	87,5	Innlandet HF	86,3
		Finmark HF	84,6

*Risikojustert 30 dagers overlevelse etter hjerneslag for 2010-2012, etter helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse	Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse
Lovisenberg	88,7	Ahus HF	86,5
Diakonhjemmet	88,2	Helgeland HF	86,3
Nord-Trøndelag HF	87,6	Sørlandet HF	86,0
Finnmark HF	87,4	Bergen HF	85,9
St Olav HF	87,3	Vestre Viken HF	85,9
Fonna HF	87,1	Østfold HF	85,9
Haraldsplass	87,1	Telemark HF	85,9
Førde HF	87,0	Innlandet HF	85,6
UNN HF	86,9	SiV HF	85,6
Stavanger HF	86,8	Møre Romsdal HF	85,5
Nordland HF	86,6	OUS HF	85,2
<i>referanse</i>	86,5		

*Risikojustert 30 dagers overlevelse etter hoftebrudd for 2010-2012, etter helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse	Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse
Førde HF	92,2	Helgeland HF	91,2
Bergen HF	92,2	Stavanger HF	91,2
Diakonhjemmet	92,2	Nord-Trøndelag HF	91,2
Fonna HF	92,2	Nordland HF	91,1
St Olav HF	92,0	Telemark HF	91,0
UNN HF	91,6	Østfold HF	90,8
Haraldsplass	91,5	Vestre Viken HF	90,8
OUS HF	91,5	Sørlandet HF	90,4
SiV HF	91,4	Innlandet HF	90,4
Møre Romsdal HF	91,4	Finnmark HF	90,2
<i>referanse</i>	<i>91,3</i>	Ahus HF	90,0

*Risikojustert 30 dagers totaloverlevelse for 2012, etter helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse	Helseforetak	Risikojustert 30D overlevelse
Haraldsplass	95,2	UNN HF	94,7
SiV HF	95,2	Førde HF	94,7
Bergen HF	95,1	Stavanger HF	94,7
Lovisenberg	95,0	<i>referanse</i>	<i>94,7</i>
Nord-Trøndelag HF	94,9	Vestre Viken HF	94,6
Fonna HF	94,9	Finnmark HF	94,5
Møre Romsdal HF	94,9	Ahus HF	94,1
Nordland HF	94,9	Helgeland HF	94,0
Diakonhjemmet	94,8	Sørlandet HF	94,0
St Olav HF	94,8	Innlandet HF	93,8
OUS HF	94,8	Østfold HF	93,7
Telemark HF	94,8		

*Risikojustert 30 dagers totalreinnleggelse blant eldre for 2012, etter helseforetak*

Helseforetak	Risikojustert 30D reinnleggelse	Helseforetak	Risikojustert 30D reinnleggelse
Førde HF	12,9	OUS HF	15,8
Finnmark HF	13,2	SiV HF	16,1
UNN HF	13,2	Bergen HF	16,2
Haraldsplass	13,7	Ahus HF	16,2
Vestre Viken HF	14,2	Nord-Trøndelag HF	16,3
Sørlandet HF	14,3	Østfold HF	16,4
Møre Romsdal HF	14,6	Stavanger HF	16,5
Innlandet HF	14,6	Fonna HF	17,7
St Olav HF	14,8	Helgeland HF	17,7
Nordland HF	15,5	Telemark HF	18,1
<i>referanse</i>	<i>15,6</i>	Lovisenberg	18,4
		Diakonhjemmet	18,4

## Sykehus

*Risikojustert 30 dagers overlevelse etter hjerteinfarkt for 2010-2012, etter sykehus*

Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse	Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse
Tromsø	91,2	Mo i Rana	87,0
Haugesund	89,2	Lovisenberg	87,0
St Olav	89,2	Stord	87,0
Haraldsplass	89,0	Molde	87,0
Bærum	88,9	SiV	86,9
Levanger	88,7	Skien	86,8
Voss	88,5	Stavanger	86,7
Haukeland	88,5	Kongsberg	86,6
Notodden	88,4	Bodø	86,6
Lofoten	88,3	Narvik	86,3
Elverum	88,3	OUS	86,3
Lillehammer	88,2	Namsos	86,2
Drammen	88,2	Kristiansand	85,9
Ahus	88,1	Volda	85,9
Arendal	87,9	Vesterålen	85,2
Ringerike	87,9	Hammerfest	85,2
Diakonhjemmet	87,8	Kongsvinger	84,4
Hamar	87,8	Kristiansund	83,5
Ålesund	87,7	Gjøvik	83,4
Flekkefjord	87,4	Harstad	80,9
Førde HF	87,4		
Østfold	87,4		
<i>referanse</i>	87,3		

*Risikojustert 30 dagers overlevelse etter hjerneslag for 2010-2012, etter sykehus*

Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse	Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse
Lovisenberg	89,2	Elverum	86,5
Diakonhjemmet	88,6	<i>referanse</i>	86,5
Levanger	88,4	Tromsø	86,5
Haugesund	88,0	Sandnessjøen	86,5
Kirkenes	87,9	Mo i Rana	86,4
Kongsberg	87,6	Kristiansund	86,4
Flekkefjord	87,6	Arendal	86,1
St Olav	87,3	Kongsvinger	85,9
Bærum	87,3	Østfold	85,9
Haraldsplass	87,3	Hamar	85,8
Lillehammer	87,3	Skien	85,4
Harstad	87,2	Stord	85,3
Hammerfest	87,2	Haukeland	85,3
Førde HF	87,2	SiV	85,2
Voss	87,1	Gjøvik	85,1
Narvik	87,0	OUS	85,1
Molde	87,0	Drammen	84,9
Stavanger	86,9	Kristiansand	84,7
Vesterålen	86,8	Volda	84,5
Ahus	86,5	Ringerike	84,5
Bodø	86,5	Ålesund	83,9
Namsos	86,5		

Tabell 5. Risikojustert 30-dagers overlevelse etter hoftebrudd for 2010-2012, etter sykehus

Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse	Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse
Voss	92,7	Volda	91,0
Haugesund	92,5	Stavanger	91,0
Førde HF	92,2	Harstad	90,9
Diakonhjemmet	92,2	Stord	90,9
St Olav	92,0	Molde	90,9
Tromsø	91,9	Bodø	90,9
Kongsberg	91,6	Østfold	90,7
Kristiansund	91,5	Vesterålen	90,7
Haukeland	91,5	Skien	90,6
Levanger	91,5	Kristiansand	90,6
Lillehammer	91,5	Namsos	90,5
Ålesund	91,4	Bærum	90,5
Haraldsplass	91,4	Elverum	90,4
OUS	91,4	Kongsvinger	90,4
SiV	91,3	Ringerike	90,3
Flekkefjord	91,3	Gjøvik	90,2
Orkdal	91,3	AHUS	90,0
Narvik	91,2	Hammerfest	89,9
Mo i Rana	91,2	Arendal	89,9
Drammen	91,2		
Tynset	91,1		
<i>referanse</i>	<i>91,1</i>		



*Risikojustert 30 dagers totaloverlevelse for 2012, etter sykehus (tabellen fortsetter på neste side)*

Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse	Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse
Orkdal	95,4	Kristiansund	94,7
Bodø	95,4	Stavanger	94,7
Rjukan	95,3	Drammen	94,6
Haraldsplass	95,2	Notodden	94,6
SiV	95,2	Narvik	94,6
Førde	95,1	referanse	94,6
Haugesund	95,1	Lofoten	94,5
Haukeland	95,1	Arendal	94,5
Levanger	95,0	Harstad	94,4
Voss	95,0	Sandnessjøen	94,3
Molde	95,0	Hammerfest	94,2
Lovisenberg	95,0	Nordfjord	94,2
Stord	94,9	Mo i Rana	94,1
Bærum	94,8	Ahus	94,1
Kongsberg	94,8	Flekkefjord	94,1
Tromsø	94,8	Lærdal	94,0
Lillehammer	94,8	Vesterålen	94,0
Diakonhjemmet	94,8	Mosjøen	94,0
OUS	94,8	Odda	93,7
Ålesund	94,8	Østfold	93,7
Kirkenes	94,8	Kristiansand	93,6
Namsos	94,7	Tynset	93,5
Skien	94,7	Elverum	93,5
Volda	94,7	Ringerike	93,4
Hamar	94,7	Kongsvinger	93,3

Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse	Sykehus	Risikojustert 30D overlevelse
St Olav	94,7	Gjøvik	93,0

*Risikojustert 30 dagers totalreinnleggelse blant eldre for 2012, etter sykehus (tabellen fortsetter på neste side)*

Sykehus	Risikojustert 30D reinnleggelse	Sykehus	Risikojustert 30D reinnleggelse
Tromsø	12,0	Namsos	15,4
Lillehammer	13,1	Kristiansund	15,6
Lærdal	13,2	Narvik	15,6
Hammerfest	13,3	OUS	15,7
Førde	13,5	Ringerike	15,8
Drammen	13,6	Haukeland	15,9
Haraldsplass	13,7	Volda	16,0
Nordfjord	13,7	SiV	16,1
Gjøvik	13,7	Hamar	16,1
Molde	13,8	Vesterålen	16,1
Orkdal	13,8	Ahus	16,2
Bærum	13,9	Sandnessjøen	16,2
Kirkenes	13,9	Østfold	16,4
Ålesund	14,0	Levanger	16,4
Kristiansand	14,3	Stavanger	16,5
Flekkefjord	14,4	Mosjøen	16,5
Hallingdal	14,4	Elverum	16,5
Arendal	14,5	Odda	16,6
Harstad	14,7	Stord	16,6
Bodø	14,9	Kongsvinger	17,1
Kongsberg	14,9	Mo i Rana	17,2

Sykehus	Risikojustert 30D reinnleggelse	Sykehus	Risikojustert 30D reinnleggelse
St Olav	15,0	Skien	17,4
Rjukan	15,0	Haugesund	17,5
Tynset	15,1	Voss	17,7
Lofoten	15,3	Lovisenberg	18,3
<i>referanse</i>	<i>15,3</i>	Diakonhjemmet	18,3
		Notodden	19,6

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Postboks 7004, St. Olavs plass

N-0130 Oslo

(+47) 23 25 50 00

[www.kunnskapssenteret.no](http://www.kunnskapssenteret.no)

Notat: ISBN 978-82-8121-831-4

**november 2013**