

30 dagers overlevelse etter innleggelse i norske sykehus i 2010 og 2011

Notat fra Kunnskapssenteret
Januar 2013

Tittel	30 dagers overlevelse etter innleggelse i norske sykehus i 2010 og 2011
Institusjon	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Ansvarlig	Magne Nylenna, direktør
Forfattere	Helgeland, Jon, prosjektleder, Kunnskapssenteret Kristoffersen, Doris Tove, statistiker, Kunnskapssenteret Hassani, Sahar, statistiker, Kunnskapssenteret Lindman, Anja Schou, seniorforsker, Kunnskapssenteret Dimoski, Tomislav, IKT-systemarkitekt, Kunnskapssenteret Rygh, Liv Helen, seniorrådgiver, Kunnskapssenteret
ISBN	978-82-8121-518-4
Notat	Januar 2013
Prosjektnummer	954
Publikasjonstype	Notat
Antall sider	44 (inkl vedlegg)
Emneord	Overlevelse, kvalitetsindikatorer, sykehus
Sitering	Helgeland J, Kristoffersen DT, Hassani S, Lindman AS, Dimoski T, Rygh LH. 30 dagers overlevelse etter innleggelse i norske sykehus i 2010 og 2011. Notat 2013. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 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, januar 2013

Innhold

INNHold	2
FORORD	3
SAMMENDRAG	4
INNLEDNING	5
Om kvalitetsindikatorer i helsevesenet	5
METODE	7
Datagrunnlag	7
Statistisk analyse	8
Endringer i metoden	9
RESULTATER	11
Datamaterialet	11
Analyseresultater	12
DISKUSJON	16
Hvordan skal resultatene tolkes?	16
Kan man stole på de aktuelle indikatorene?	16
REFERANSER	18
VEDLEGG 1	20
VEDLEGG 2	29
Helseforetak	37
Regionale helseforetak	40
VEDLEGG 3	42

Forord

Om pasientene overlever eller dør ved alvorlige og vanlige 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 hjerteinfarkt, hjerneslag og hoftebrudd samt for totaloverlevelse, basert på pasientadministrative (PAS) data fra norske sykehus. I 2011 publiserte Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten foreløpige overlevelsestall for sykehusene, justert for pasientsammensetning og overflytting mellom sykehus.

Fra 2012 er det bestemt at offentliggjøring av overlevelsesindikatorer skal skje på permanent basis. Indikatorene vil være en del av det nasjonale kvalitets-indikatorsystemet som forvaltes av Helsedirektoratet.

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

Anne Karin Lindahl
Avdelingsdirektør

Jon Helgeland
Seksjonsleder, prosjektleder

Sammendrag

Å forhindre dødsfall på grunn av sykdom eller skade er en av de mest grunnleggende målsetningene for helsetjenesten. Noen ganger er dette ikke mulig, men behandling og pleie av høy kvalitet øker pasientenes sjanser for å overleve. Kvalitetsindikatorer som kan måle kvalitet gjennom å sammenligne forekomst av dødsfall mellom sykehus og helseregioner, er hyppig brukt internasjonalt.

I Norge er det nå bestemt at indikatorer for overlevelse 30 dager etter innleggelse i sykehus, både knyttet til bestemte diagnoser og som overlevelsestall uansett årsaken til innleggelsen, skal offentliggjøres.

Kunnskapssenteret har som oppdrag å utvikle gode metoder for beregning av denne typen overlevelsesindikatorer, herunder å studere hvilke feilkilder som kan oppstå når vi bruker data fra sykehusenes administrative databaser som grunnlag.

Kunnskapssenteret publiserte i 2011 resultater fra et forskningsprosjekt hvor overlevelsestall 30 dager etter sykehusinnleggelse ble presentert. Dette var for diagnosegruppene hjerteinfarkt, hjerneslag og hoftebrudd, samt for innleggelse uansett årsak (totaloverlevelse) for perioden til og med 2009.

I dette notatet presenterer vi oppdaterte resultater for 2010 og 2011. Notatet angir hvilke sykehus og helseforetak som har statistisk signifikant høyere eller lavere overlevelsessannsynlighet enn gjennomsnittet.

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 (1-5).

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.

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 (6). I de senere årene har det vært økende interesse for bruk av sykehusdødelighet som kvalitetsindikator. Dødelighets- eller overlevelsestall for ulike sykdomsgrupper eller totaloverlevelse inngår nå i alle større nasjonale kvalitetsindikatorsystemer, herunder Storbritannia, Canada, USA, Nederland, Sverige og Australia (1;4;7;8). Slik statistikk kan bidra til å sette søkelyset på virksomheter med lavere overlevelsesrater enn

forventet, og bidra til at sykehusenes styrer og administrative og kliniske ledere følger opp det som kan være underliggende systematiske kvalitetsproblemer (8-10).

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 overlevelsessannsynligheten 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 overlevelsessannsynligheten gir et bedre overordnet bilde av resultatet av behandlingen, og derfor er bedre egnet som en rutinemessig rapportert kvalitetsindikator.

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 (1;4;7). I Norge har vi manglet gode, sammenliknbare data om kvaliteten for store deler av helsetjenesten. Informasjonen som samles 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 (3).

Helsedirektoratet er nå i ferd med å utvide og videreutvikle det nasjonale indikatorsystemet. På noe sikt vil det derfor bli lettere tilgjengelig informasjon om kvaliteten i helsevesenet.

Metode

Beregningen av overlevelsestall for 2010 og 2011 følger i hovedsak metodebeskrivelsen i Kunnskapssenterets tidligere notat med redegjørelse for 2009-tallene (11). I analysene som presenteres her, er det gjort visse endringer knyttet til innhenting av datamateriale og statistisk analyse. Nedenfor gjøres kortfattet rede for datainnhenting og analysen. Det presiseres at metoden er under utvikling, bl.a. gjelder dette mulighet for presentasjon av tidsserier for det enkelte sykehus. Det henvises for øvrig til Kunnskapssenterets tidligere publikasjoner på dette området (11-14).

Datagrunnlag

Pasientadministrative data (PAS) (innskrivningsdato, utskrivningsdato, innmåte, hoveddiagnose, bidiagnoser, prosedyrekoder, avdelings- og postkoder) er innhentet fra alle landets helseforetak (inkluderer alle somatiske sykehus med akuttfunksjon) for å beregne de aktuelle overlevelsestallene. Dataene 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), som beskrevet i (11;12). Enheten i disse dataene er postopphold
- 2) For å få oppdaterte tall for tidsperioden 2010 og 2011 ble det innhentet data fra Norsk pasient register (NPR). Enheten i disse dataene er avdelings- eller postopphold

De to datasettene ble koblet sammen slik at en får fullstendige pasienthistorier for perioden 1996-2011.

Materialet består av data fra 20 helseforetak (inkluderer alle somatiske sykehus i Norge) og 4 private sykehus (Vedlegg 1). Alle sykehusopphold som er avsluttet i perioden 1.1.1996-31.12.2011 er inkludert i datauttrekket. Polikliniske konsultasjoner er ekskludert, i tillegg mangler dagopphold for visse perioder for

enkelte sykehus, se (11). 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. Det vises til Vedlegg 3 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 fem år av rapporteringsperioden, eller færre enn 20 i det siste året, er ikke med i den statistiske modellen. For totaloverlevelse 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 overlevelsessannsynlighet.

Definisjon av diagnosekategorier og den statistiske analysen følger i det vesentligste metodikken som er beskrevet i Kunnskapscenterets tidligere rapport (12). For totaloverlevelse har vi tatt utgangspunkt i metoden i (15), tilpasset 30 dagers overlevelse i stedet for sykehusoverlevelse og analysert med samme statistiske modell som for de tre andre tilstandene. Opphold som anses som reinnleggelser er ekskludert. Dette er opphold 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.

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 utskrivningsdatoen og neste innskrivningsdato for pasienten overskrider 8 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 vitenskapelig grunnlag for å velge andre metoder.

I analysene beregnes sannsynligheten for å overleve 30 dager etter innleggelse på norske sykehus/helseforetak ved logistisk regresjonsanalyse. For å ta hensyn til ulikheter i pasientsammensetning mellom sykehus er 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 for aktuell innleggelse (16;17). 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.

Endringer i metoden

Det er gjort noen endringer i metoden i forhold til den som ble brukt i tidligere analyser (11).

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 innleggelser 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 er volumene så store at bare ett år er brukt.

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 10 % høyeste og 10 % 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 er strengt: i det lange løp vil det løpet av 10 år i gjennomsnitt påvises én feilaktig signifikant forskjell pr sykdomsgruppe. Kriteriet er det samme som er brukt tidligere av Kunnskaps-senteret. 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 10% av de påviste forskjellene som faktisk er feilaktige. Som en del av den løpende metodeutviklingen vil vi vurdere om FDR-kriteriet gir en bedre balanse mellom feilaktig påpeking av avvik og følsomhet for reelle avvik. I andre land brukes til dels svake kriterier. Forskjeller som er påvist i henhold til FDR-kriteriet, angis nedenfor som indikasjon på forskjeller i overlevelse.

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. Dette er en metode som er brukt i flere kvalitetsindikatorssystemer internasjonalt. Spredningen i estimert overlevelse for 2010 og 2011 vil derfor være mindre enn spredningen i tilsvarende estimater for 2009, uten at dette nødvendigvis skyldes reelle endringer. Sykehus som fremstår med lav eller høy overlevelse i 2009, vil derfor ha estimater (beregnet etter den nye metoden) for 2010 og 2011 som ligger nærmere gjennomsnittet enn i 2009, selv uten endringer i den virkelige overlevelsessannsynligheten.

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

I det norske kodeverket for diagnoser (ICD-10) er ikke lenger 1. gangs hjerteinfarkt en egen kategori. Vi har derfor ekskludert alle pasienter med innleggelse for hjerteinfarkt i løpet av de foregående 7 år.

Resultater

Datamaterialet

Datamaterialet som er brukt i de tre diagnosespesifikke analysene for årene 2010 og 2011 omfatter pasienter som ble innlagt fra og med 2008 og ble utskrevet til og med 2011. Pasientforløp for tidsperioden 2008 til 2010 ble brukt i analysen for året 2010, mens pasientforløp for perioden 2009 til 2011 ble brukt i analysen for året 2011.

Datamaterialet for 2008-2011 er oppsummert nedenfor (se **Tabell 1**). Hjerteinfarkt er den største av de diagnosespesifikke pasientgruppene. Omtrent halvparten (44,8 %) av pasientforløpene i denne gruppen inneholdt overføring mellom sykehus.

Hjerteinfarktgruppen har lavest andel kvinner (39,4 %), de yngste pasientene (7,7 % <50 år) og færrest gjennomsnittlige liggedøgn i sykehus (8,5). Hjerneslag er svært forskjellig fra hjerteinfarkt med hensyn til antall overførte pasienter (dvs pasienter som blir flyttet fra ett sykehus til et annet under forløpet). Færre enn 10 % av hjerneslagforløpene omfattet overføring. Omtrent halvparten av hjerneslag-pasientene er kvinner og mer enn halvparten er eldre enn 75 år. Hjerneslag har flest gjennomsnittlige liggedøgn (12,5). Hoftebrudd er gruppen med færrest pasienter. En stor andel av pasientene i denne gruppen er kvinner (71,5 %), og mer enn 80 % av pasientene er over 75 år. Gjennomsnittlig antall liggedøgn i hoftebruddsgruppen er 10,1.

Datamaterialet som er brukt i analysen av totaloverlevelse (uansett årsak) for årene 2010 og 2011, omfatter pasienter som ble utskrevet i henholdsvis 2010 og 2011.

Antallet menn og kvinner er nesten likt; 7,8 % av pasientforløpene ble overført og gjennomsnittlig antall liggedøgn er mindre enn for de diagnosespesifikke sykdomsgruppene (5,9).

Tabell 1. Deskriptiv statistikk for datamaterialet brukt i analysen

	Hjerteinfarkt ¹	Hjerneslag ¹	Hoftebrudd ¹	Uansett årsak ²
<i>Antall sykehus</i>	54	52	48	55
<i>Antall pasienter</i>	45542	37246	32570	311524
<i>Antall pasientforløp</i>	45542	39810	34250	430606
<i>Antall pasientforløp med flere sykehusopphold</i>	20398 (44,8 %)	3784 (9,5 %)	2332 (6,8 %)	33769 (7,8 %)
<i>Kjønn, kvinner (antall pasientforløp)</i>	17938 (39,4 %)	19379 (48,7 %)	24492 (71,5 %)	205246 (47,7 %)
<i>Alder (antall pasientforløp)</i>				
<i>< 50 år</i>	3507 (7,7 %)	1915 (4,8 %)	0	83300 (19,3 %)
<i>50-75 år</i>	21052 (46,2 %)	15393 (38,7 %)	5541 (16,2 %)	186218 (43,2 %)
<i>> 75 år</i>	20983 (46,1 %)	22502 (56,5 %)	28709 (83,8 %)	161088 (37,4 %)
<i>Gjennomsnittlig antall liggedøgn</i>	8,5	12,6	10,1	5,9
<i>Døde innen 30 dager (antall pasientforløp)</i>	5759 (12,6 %)	5537 (13,9 %)	3038 (8,9 %)	23231 (5,4 %)

¹ 2008-2011² 2010-2011

Analyseresultater

Analysen viser at en rekke sykehus/foretak avviker fra referansen, både i retning av bedre (dvs høyere) og dårligere (dvs lavere) overlevelsessannsynlighet (se **Tabell 2 - Tabell 7**). I tabellene er begge kriteriene for å påvise forskjeller brukt: det strenge kriteriet for simultantesting (*betegnet signifikans*) og det mindre strenge FDR-kriteriet (*betegnet indikasjon*).

Analysen viser at forskjellene mellom laveste og høyeste overlevelsessannsynlighet er betydelige for alle de tre diagnosene samt for totaloverlevelse (se Vedlegg 2). I absolutte tall er spredningen omtrent like stor for de tre sykdommene. Den relative forskjellen i dødelighet er imidlertid større for hoftebrudd. Bortsett fra et fåtall sterkt avvikende verdier, fordeler sykehusene seg temmelig jevnt. Bildet for totaloverlevelse er tilsvarende, men spredningen i absolutte tall er mindre.

For hver av de medisinske tilstandene og for totaloverlevelse, presenterer vi figurer som for hvert sykehus viser justert og ujustert overlevelse etter år (se Vedlegg 1). I figurene er ujustert overlevelsessannsynlighet basert på data fra ett og ett år.

Tabell 2. 30 dagers overlevelse for 2011. Sykehus med avvik fra referanseverdien

30D overlevelse	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Uansett årsak
<i>Signifikant bedre</i>	Haugesund, Tromsø			Aker, Bærum, Haraldsplass, Lovisenberg, Ålesund
<i>Indikasjon bedre</i>	Ahus, Aker, Bærum, Haukeland, St Olav	Lovisenberg	Voss	Lillehammer
<i>Indikasjon dårligere</i>	Kirkenes, Kongsvinger	Rikshospitalet, Tynset	Hammerfest	Kr.sand, Ringerike, Ullevål
<i>Signifikant dårligere</i>	Gjøvik, Harstad	Drammen, Skien, Ullevål	Ahus, Gjøvik	Gjøvik, Kirkenes, Kongsvinger, Østfold

Tabell 3. 30 dagers overlevelse for 2011. Helseforetak med avvik fra referanseverdien

30D overlevelse	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Uansett årsak
<i>Signifikant bedre</i>		Lovisenberg		Bergen, Haraldsplass, Lovisenberg
<i>Indikasjon bedre</i>	Bergen, Fonna	Diakonhjemmet, UNN HF	Bergen, Haraldsplass	Møre og Romsdal
<i>Indikasjon dårligere</i>	Finnmark, Innlandet	Telemark	Finnmark, Innlandet, Nordland, Sørlandet	
<i>Signifikant dårligere</i>		OUS	Ahus HF	Finnmark, Innlandet, Sørlandet, Østfold

Tabell 4. 30 dagers overlevelse for 2011. Regionale helseforetak med avvik fra referanseverdien

30D overlevelse	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Uansett årsak
<i>Signifikant bedre</i>				Helse Vest
<i>Signifikant dårligere</i>				Helse Nord, Helse Sør-Øst

Tabell 5. 30 dagers overlevelse for 2010. Sykehus med avvik fra referanseverdien

30D overlevelse	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Uansett årsak
<i>Signifikant bedre</i>	Feiring, Tromsø			Aker, Tønsberg
<i>Indikasjon bedre</i>	Bærum, Haukeland	Diakonhjemmet, Lovisenberg, Tromsø	Haraldsplass	Feiring, Flekkefjord, Førde, Haraldsplass, Lovisenberg, Molde, Tromsø
<i>Indikasjon dårligere</i>	Drammen, Gjøvik	Rikshospitalet, Tynset, Østfold	Skien	Ahus, Arendal, Hammerfest, Kr.sand, Mo, Tynset
<i>Signifikant dårligere</i>	Harstad, Skien	Drammen, Kongsvinger, Skien, Ullevål	Ahus, Gjøvik, Hammerfest, Kr. sand	Elverum, Gjøvik, Kongsvinger, Østfold

Tabell 6. 30 dagers overlevelse for 2010. Helseforetak med avvik fra referanseverdien

30D overlevelse	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Uansett årsak
<i>Signifikant bedre</i>		Diakonhjemmet, UNN HF		
<i>Indikasjon bedre</i>		Lovisenberg	Haraldsplass	Feiring, Lovisenberg, Vestfold
<i>Indikasjon dårligere</i>		Fonna, Innlandet, OUS, Østfold	Finnmark, Innlandet,	Ahus HF, Finnmark, Sørlandet
<i>Signifikant dårligere</i>		Telemark	Ahus HF, Sørlandet	Innlandet, Østfold

Tabell 7. 30 dagers overlevelse for 2010. Regionale helseforetak med avvik fra referanseverdien

30D overlevelse	Hjerteinfarkt	Hjerneslag	Hoftebrudd	Uansett årsak
<i>Signifikant bedre</i>			Helse Vest	Helse Vest
<i>Signifikant dårligere</i>				Helse Sør-Øst

Diskusjon

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 datakvalitet 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.

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.

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 (12;18).

Foruten den rent statistiske usikkerheten, er de største usikkerhetsmomentene knyttet til manglende validering av diagnose- og kodepraksis, og til 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.

Et annet og trolig større usikkerhetsmoment er funksjonsfordeling mellom sykehus, som innebærer at enkelte sykehus har spesialfunksjoner ulik generalistsykehusene, noe som gjør det vanskelig å justere for ulikheter i pasientsammensetning. I det foreliggende materialet er det noen sykehus som i liten grad behandler akutt-pasienter, men som likevel tar mot pasienter som er behandlet ved andre sykehus for rehabilitering eller annen oppfølging. Slike sykehus har typisk spesielt høy overlevelse, men det motsatte kan også forekomme. Det ligger ikke innenfor rammen til dette prosjektet å ha en full oversikt over funksjonsfordelingen mellom sykehusene. Det bør også bemerkes at det kan være skjedd endringer i sykehusenes funksjoner i løpet av den analyserte perioden.

Hva kan vi ikke bruke dataene til

Overlevelsesindikatorerne 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 overlevelsesstatistikk, 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 (8;10;19).

På grunn av overlappende dataintervaller vil tallene for 2010 og 2011 være ganske like. Det er derfor vanskelig å påvise endringer mellom disse to årene. Noen sykehus startet opp forbedringstiltak på bakgrunn av resultatene som ble publisert i 2011 (11). Effekten av disse tiltakene kan først vurderes når tallene for 2012 er klare.

Overlevelsessannsynlighetene for 2009, rapportert i (11), ble (som nevnt ovenfor) beregnet etter en annen metode og kan ikke uten videre sammenlignes med de tallene som nå presenteres.

Referanser

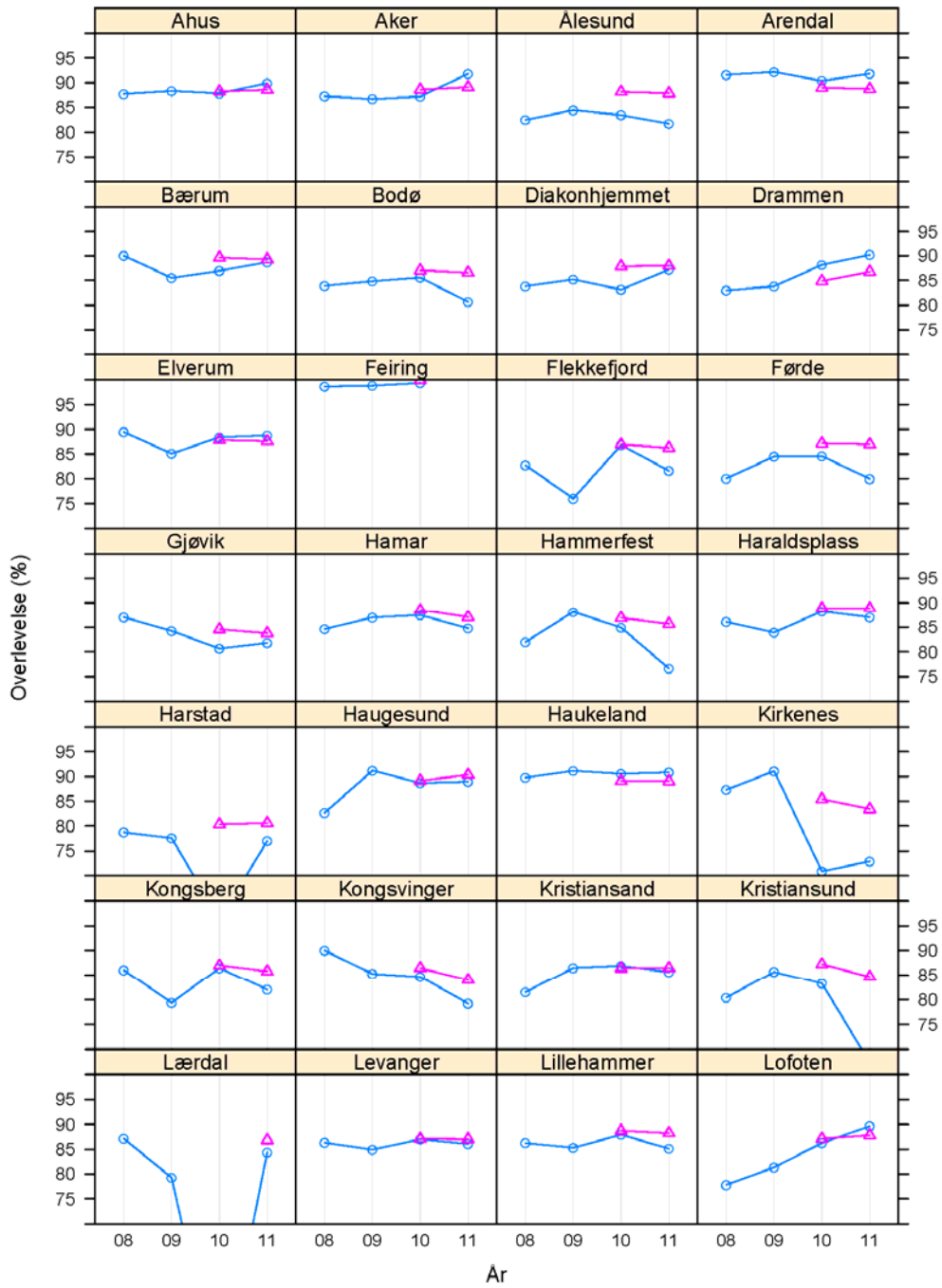
1. Cacace M, Ettelt S, Brereton L, Pedersen J, Nolte E. How health systems make available information on service providers: Experience in seven countries. Santa Monica, CA: RAND Corporation; 2011
2. Helse- og omsorgsdepartementet. Meld.St.10 (2012-2013) God kvalitet-trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten. 2012
3. Rygh LH, Braut GS, Bukholm G, Fredheim N, Frich JC, Halvorsen M, et al. Forslag til rammeverk for et nasjonalt kvalitetsindikatorsystem for helsetjenesten. Rapport fra Kunnskapssenteret nr.16-2010. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2010
4. Smith P, Mossialos E, Leatherman S, Papanicolas I. Performance Measurement for Health System Improvement. Experiences, Challenges and Prospects. Cambridge University Press; 2009
5. U.S.Department of Health&Human Services. National Strategy for Quality Improvement in Health Care. Report to Congress. 2011
6. Mason A, Street A. To publish or not? Experience and evidence about publishing hospital outcomes data. London: Office of Health Economics; 2005
7. Rygh L, Saunes I. Utvikling og bruk av kvalitetsindikatorer for spesialisthelsetjenesten. Rapport fra Kunnskapssenteret nr.6-2008. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2008
8. Victorian Managed Insurance Authority. Learning from Death. A guide to in-hospital mortality review. Victoria, Australia: VMIA; 2010
9. Jarman B, Bottle A, Aylin P, Browne M. Monitoring changes in hospital standardised mortality ratios. *BMJ* 2005;330(7487):329
10. Wright J, Dugdale B, Hammond I, Jarman B, Neary M, Newton D, et al. Learning from death: a hospital mortality reduction programme. *J R Soc Med* 2006;99(6):303-8
11. 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

12. 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
13. Helgeland J, Rygh L, Joner G. Nasjonale kvalitetsindikatorer basert på mål for dødelighet. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2007
14. 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
15. Canadian Institute for Health Information (CIHI). Hospital Standardized Mortality Ratio (HSMR). [Oppdatert 2011;] Tilgjengelig fra: http://secure.cihi.ca/cihiweb/en/downloads/hsmr_technotes_apro8_e.pdf
16. Quan HD, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al. Updating and Validating the Charlson Comorbidity Index and Score for Risk Adjustment in Hospital Discharge Abstracts Using Data From 6 Countries. American Journal of Epidemiology 2011;173(6):676-82
17. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis 1987;40(5):373-83
18. Bottle A, Jarman B, Aylin P. Strengths and weaknesses of hospital standardised mortality ratios. BMJ 2011;342:c7116
19. Brandrud AS, Schreiner A, Hjortdahl P, Helljesen GS, Nyen B, Nelson EC. Three success factors for continual improvement in healthcare: an analysis of the reports of improvement team members. BMJ Qual Saf 2011;20(3):251-9

Vedlegg 1

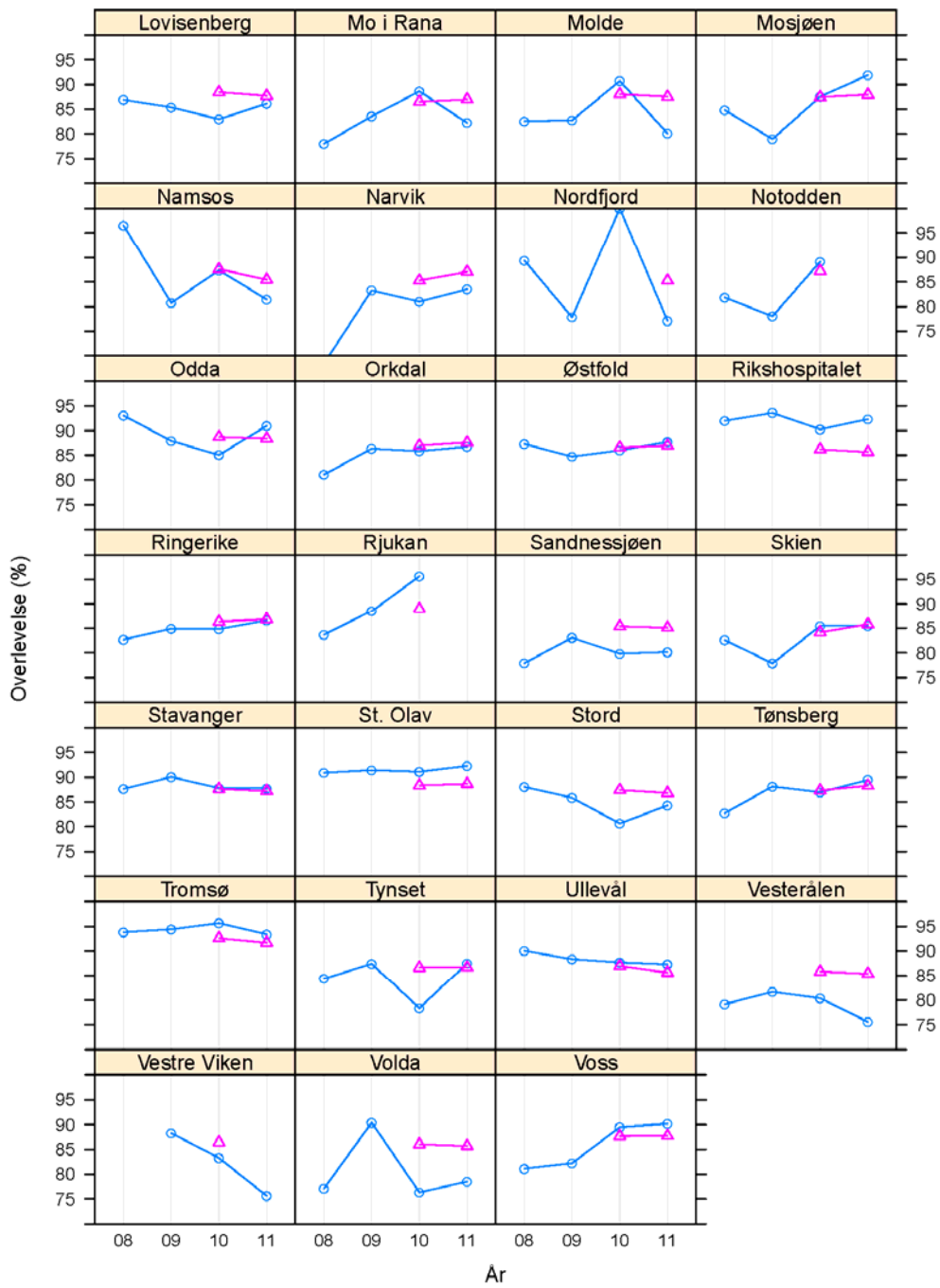
Overlevelse 30 dager etter innleggelse for hjerteinfarkt

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



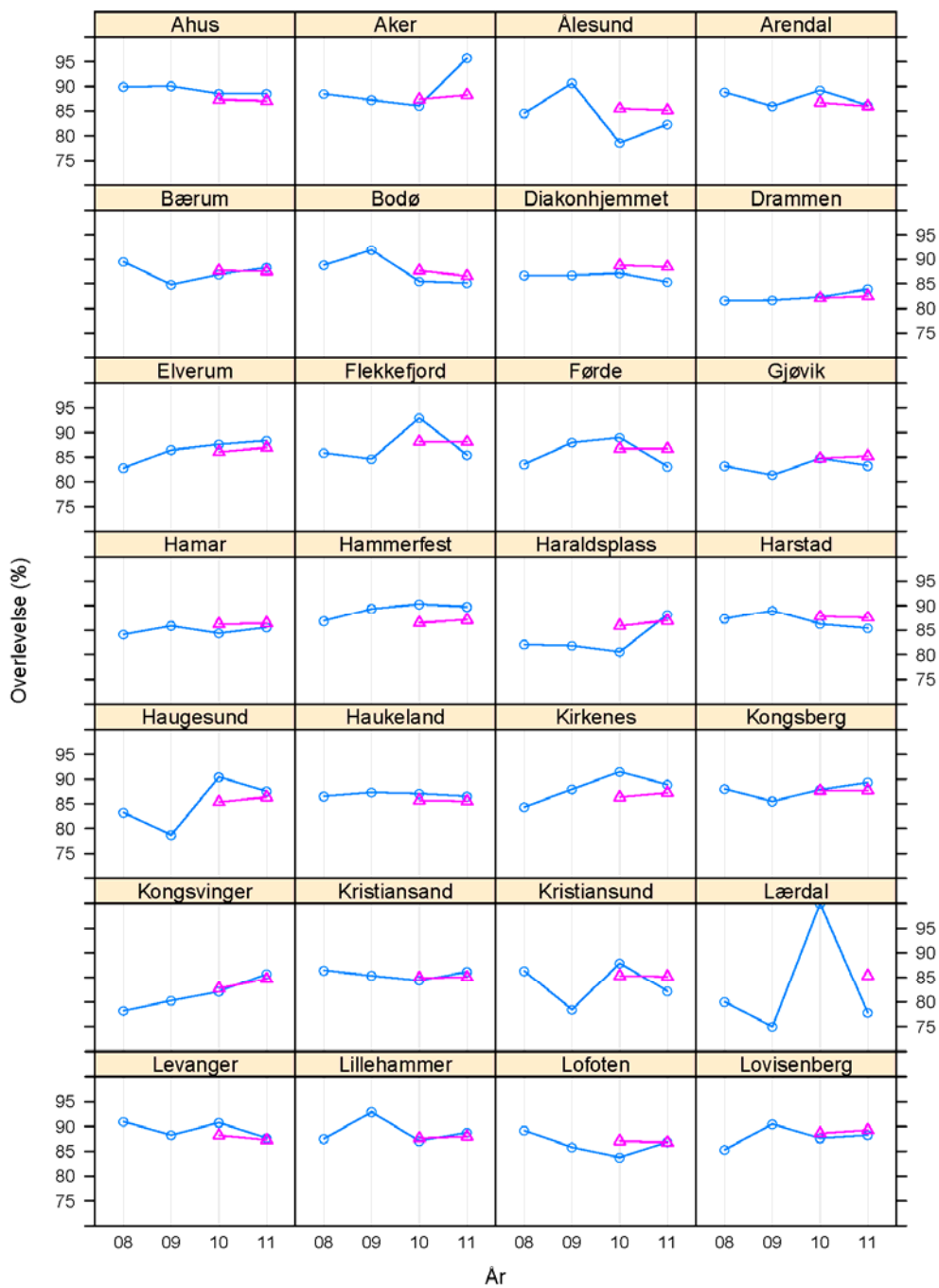
Overlevelse 30 dager etter innleggelse for hjerteinfarkt

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



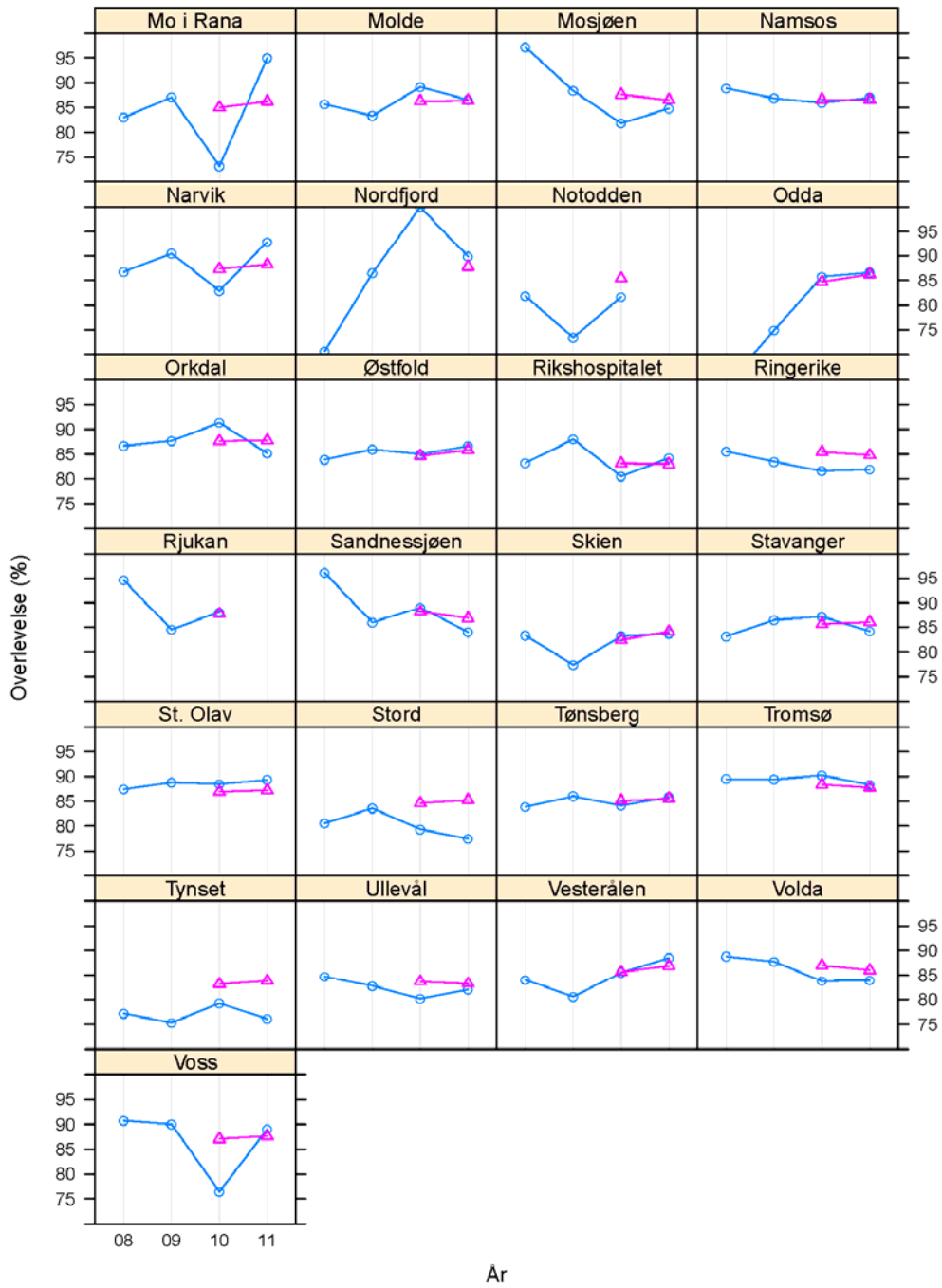
Overlevelse 30 dager etter innleggelse for hjerneslag

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



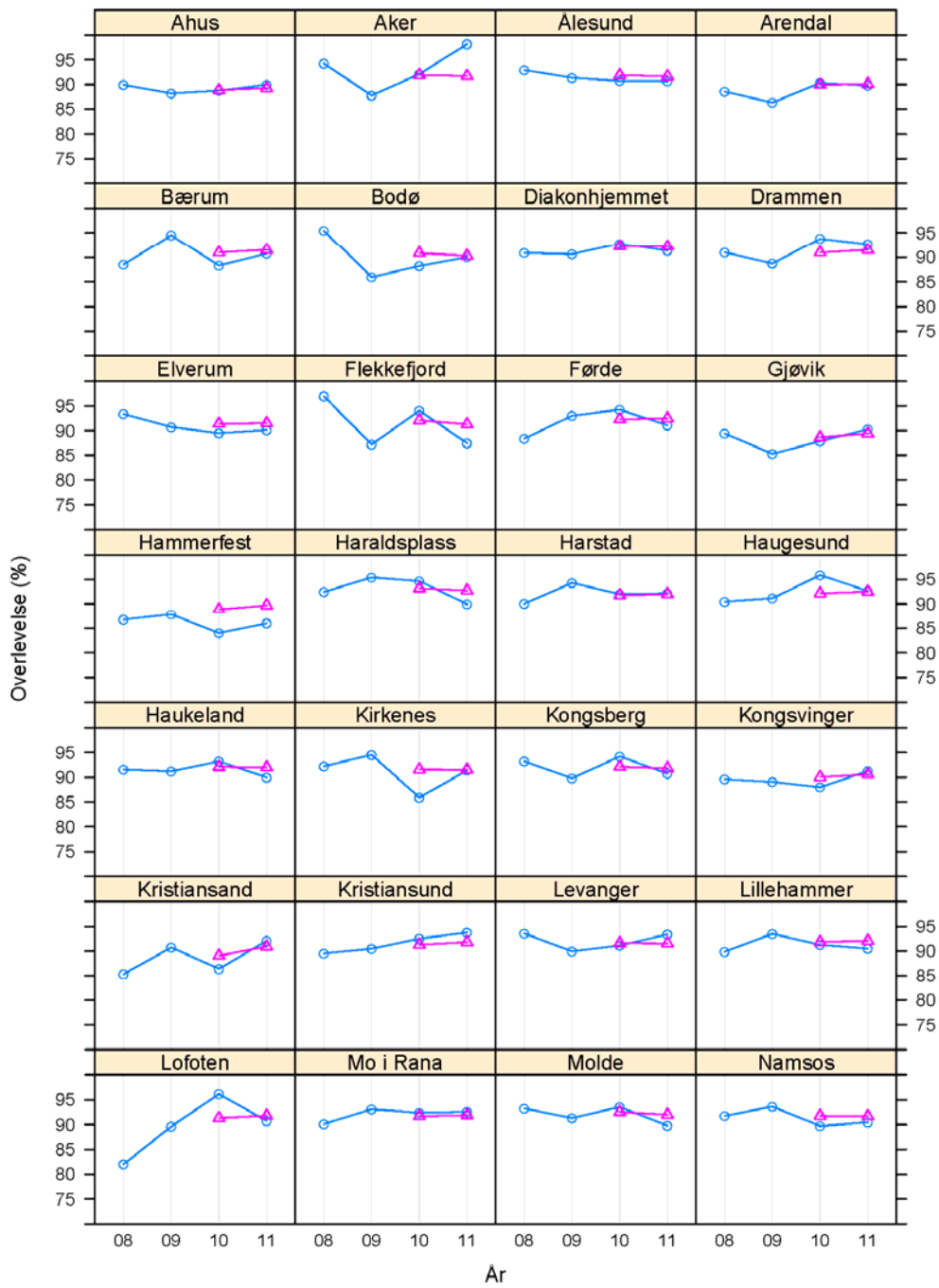
Overlevelse 30 dager etter innleggelse for hjerneslag

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



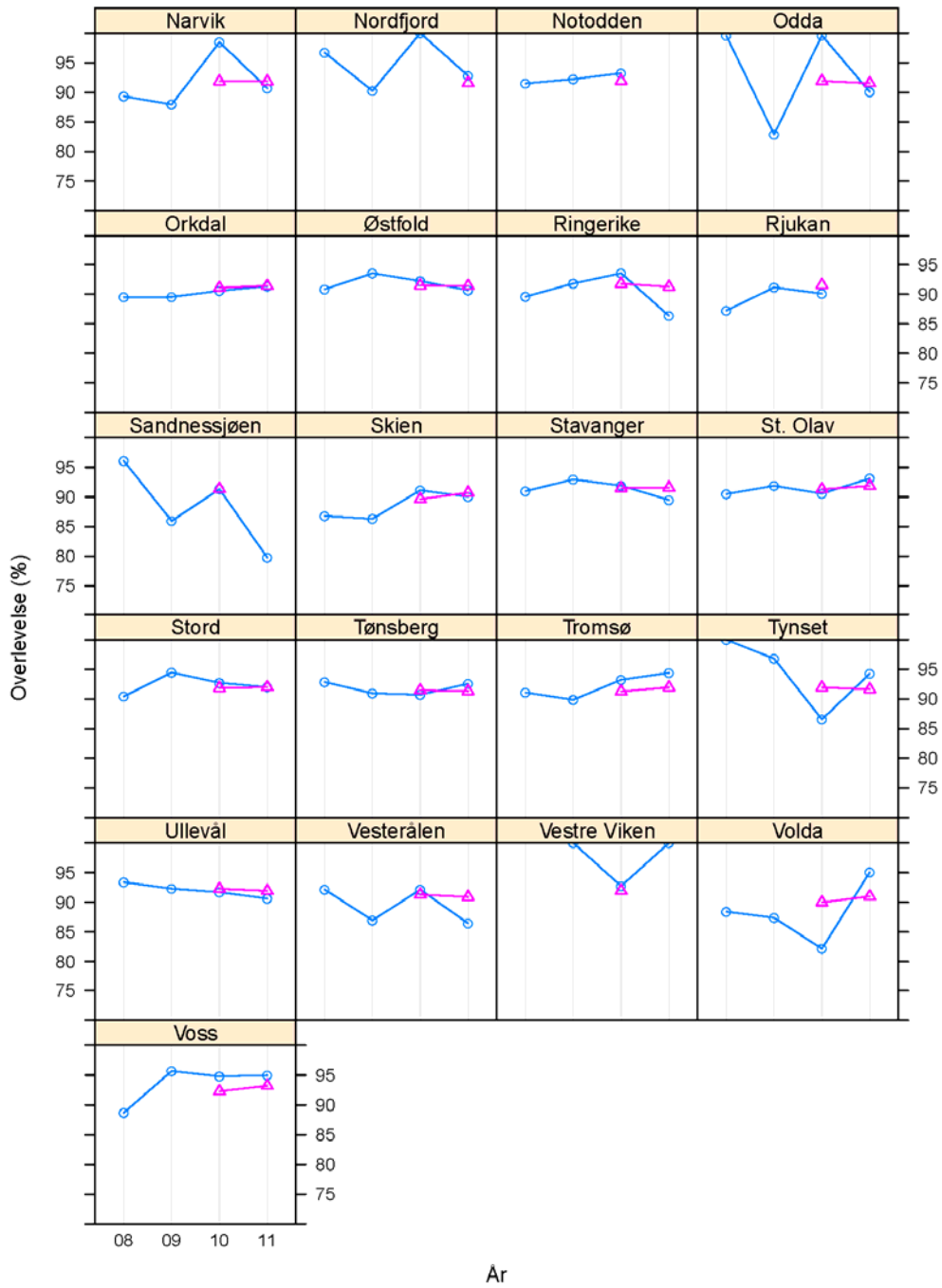
Overlevelse 30 dager etter innleggelse for hoftebrudd

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



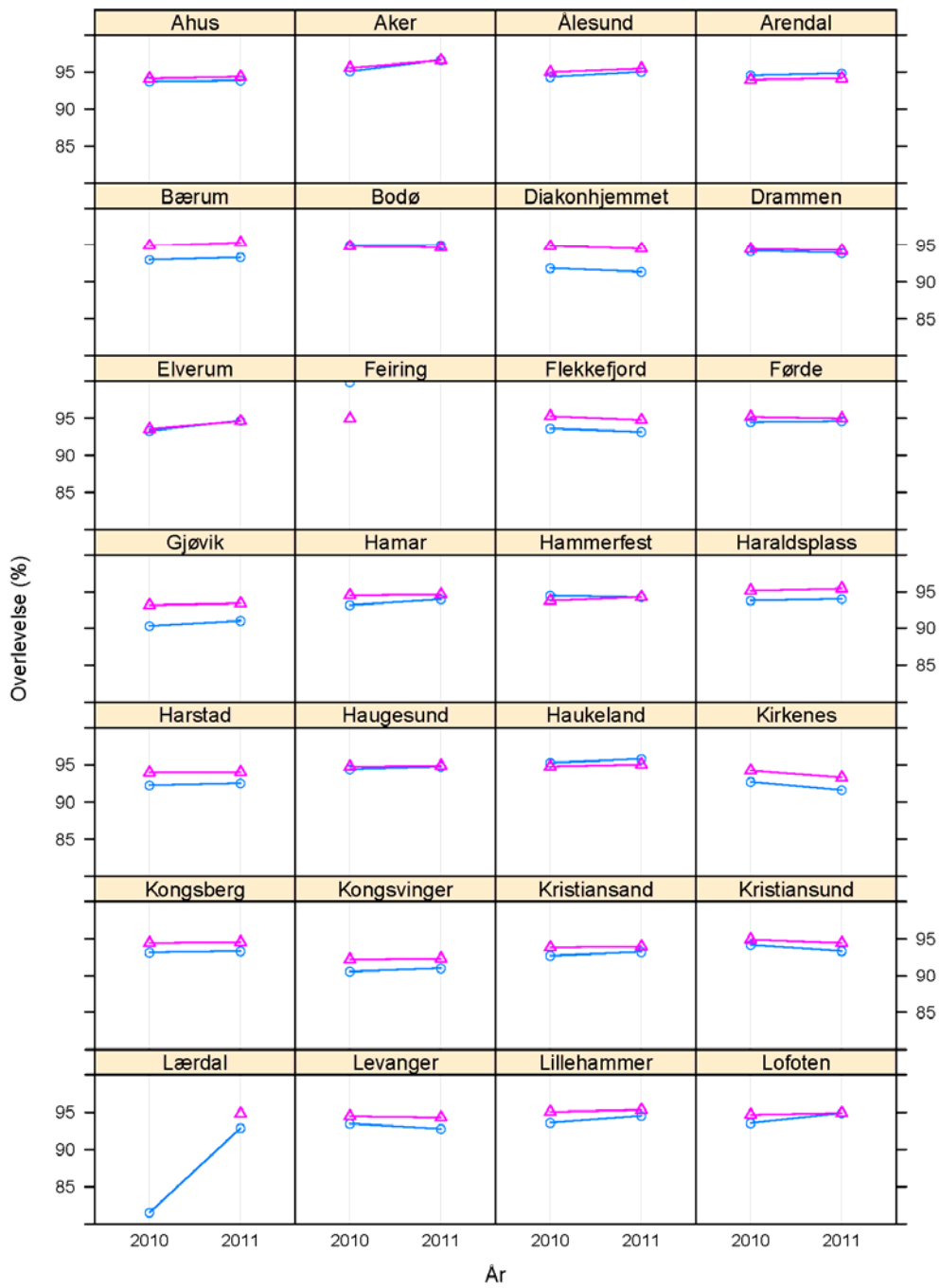
Overlevelse 30 dager etter innleggelse for hoftebrudd

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



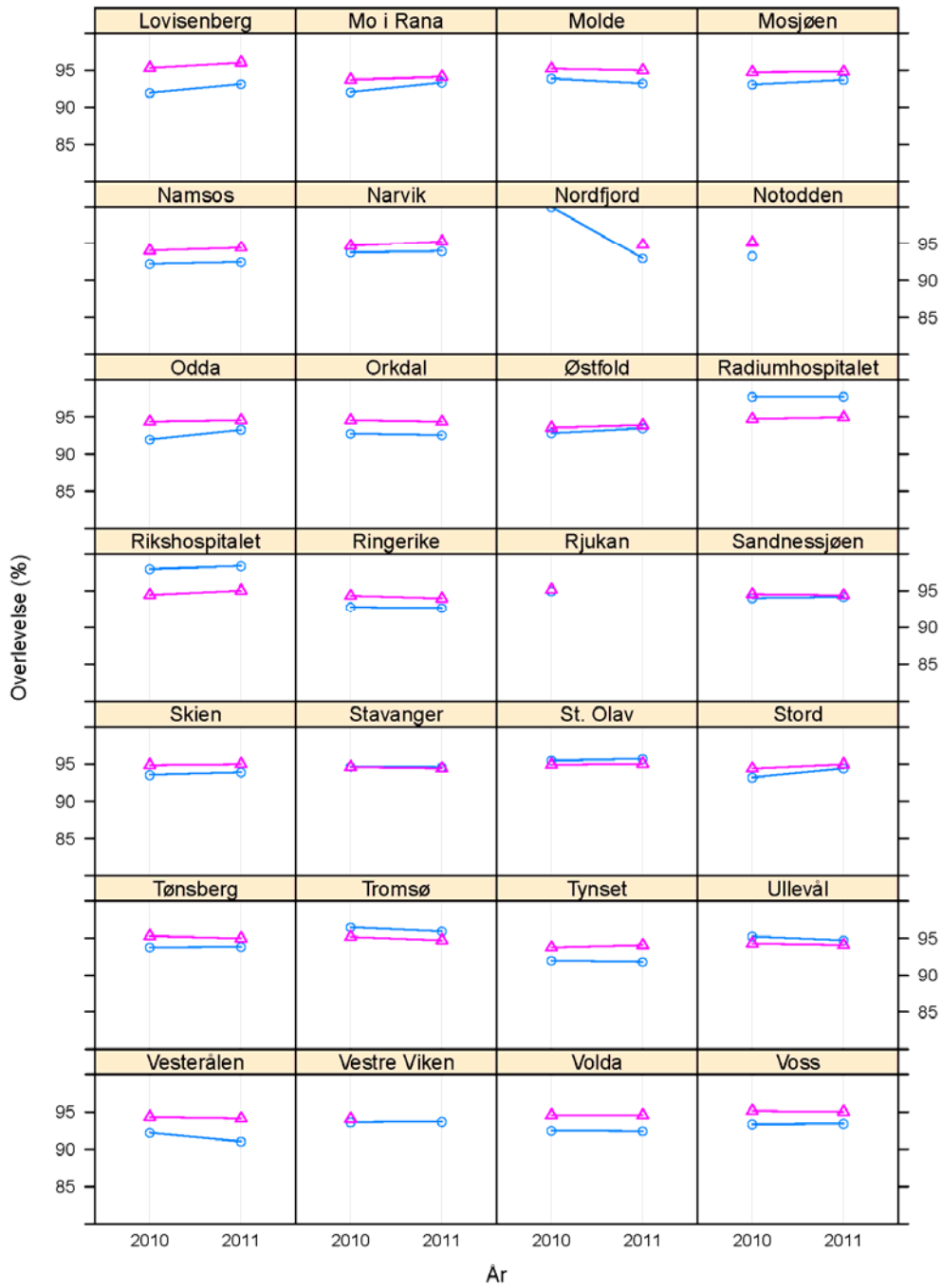
Overlevelse 30 dager etter innleggelse uansett årsak

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



Overlevelse 30 dager etter innleggelse uansett årsak

Ujustert ○ Justert for pasientsammensetning △



Vedlegg 2

Tabellene nedenfor viser estimert, risikjustert sannsynlighet for overlevelse 30 dager etter innleggelse for hjerteinfarkt, hjerneslag, hoftebrudd og for innleggelse uansett tilstand (totaloverlevelse).

Symbolene angir om sykehuset/helseforetaket avviker statistisk signifikant fra referanseverdien eller om det er indikasjoner på avvik. Høyere overlevelseshets sannsynlighet enn referansen betegnes med + eller ++, lavere med – eller --. +/- betegner at det minst strenge kriteriet (FDR) er brukt, ++/-- betegner at det strengeste kriteriet (simultantesting) er brukt.

Tabell 8. Hjerteinfarkt 2011

Sykehus					
UNN	91,7 ++	Elverum	87,6	Flekkefjord	86,3
Haugesund	90,3 ++	Orkdal	87,6	Kongsberg	85,8
Bærum	89,2 +	Molde	87,5	Skien	85,8
Aker	89,1 +	Stavanger	87,2	Volda	85,7
Haukeland	89,0 +	referanse	87,1	Hammerfest	85,7
Haraldsplass	88,9	Narvik	87,1	Rikshospitalet	85,7
Arendal	88,7	Hamar	87,0	Ullevål	85,6
St. Olav	88,6 +	Levanger	87,0	Namsos	85,5
Ahus	88,5 +	Mo i Rana	87,0	Vesterålen	85,4
Odda	88,4	Førde	87,0	Nordfjord	85,3
Tønsberg	88,3	Østfold	87,0	Sandnessjøen	85,1
Lillehammer	88,2	Lærdal	86,8	Kristiansund	84,7
Mosjøen	87,9	Stord	86,8	Kongsvinger	84,0 -
Diakonhjemmet	87,9	Ringerike	86,8	Gjøvik	83,8 --
Ålesund	87,9	Drammen	86,7	Kirkenes	83,4 -
Lofoten	87,8	Tynset	86,7	Harstad	80,6 --
Voss	87,7	Bodø	86,5		
Lovisenberg	87,7	Kristiansand	86,5		

Tabell 9. Hjerneslag 2011

Sykehus					
<i>Lovisenberg</i>	89,3 +	<i>Elverum</i>	86,9	<i>Østfold</i>	85,8
<i>Diakonhjemmet</i>	88,4	<i>Haraldsplass</i>	86,9	<i>Haukeland</i>	85,5
<i>Aker</i>	88,2	<i>Vesterålen</i>	86,9	<i>Tønsberg</i>	85,5
<i>Narvik</i>	88,2	<i>Sandnessjøen</i>	86,8	<i>Lærdal</i>	85,4
<i>Flekkefjord</i>	88,1	<i>Lofoten</i>	86,8	<i>Stord</i>	85,3
<i>Lillehammer</i>	87,9	<i>Førde</i>	86,7	<i>Gjøvik</i>	85,2
<i>Nordfjord</i>	87,8	<i>Bodø</i>	86,5	<i>Kristiansund</i>	85,2
<i>Orkdal</i>	87,8	<i>Namsos</i>	86,5	<i>Ålesund</i>	85,2
<i>UNN</i>	87,8	<i>Mosjøen</i>	86,5	<i>Kristiansand</i>	85,0
<i>Kongsberg</i>	87,7	<i>referanse</i>	86,5	<i>Ringerike</i>	84,8
<i>Voss</i>	87,6	<i>Hamar</i>	86,4	<i>Kongsvinger</i>	84,7
<i>Harstad</i>	87,5	<i>Haugesund</i>	86,4	<i>Skien</i>	84,0 --
<i>Bærum</i>	87,5	<i>Molde</i>	86,4	<i>Tynset</i>	83,8 -
<i>Levanger</i>	87,3	<i>Odda</i>	86,2	<i>Ullevål</i>	83,2 --
<i>Kirkenes</i>	87,2	<i>Mo i Rana</i>	86,2	<i>Rikshospitalet</i>	83,0 -
<i>St. Olav</i>	87,2	<i>Volda</i>	86,0	<i>Drammen</i>	82,5 --
<i>Hammerfest</i>	87,1	<i>Stavanger</i>	86,0		
<i>Ahus</i>	87,0	<i>Arendal</i>	86,0		

Tabell 10. Hoftebrudd 2011

Sykehus					
<i>Voss</i>	93,2 +	<i>Kristiansund</i>	91,8	<i>Østfold</i>	91,4
<i>Haraldsplass</i>	92,8	<i>Lofoten</i>	91,8	<i>Tønsberg</i>	91,3
<i>Haugesund</i>	92,5	<i>Aker</i>	91,7	<i>Flekkefjord</i>	91,3
<i>Førde</i>	92,5	<i>Namsos</i>	91,7	<i>Ringerike</i>	91,3
<i>Diakonhjemmet</i>	92,2	<i>Ålesund</i>	91,7	<i>Volda</i>	91,0
<i>Lillehammer</i>	92,1	<i>Tynset</i>	91,6	<i>Kristiansand</i>	90,9
<i>Stord</i>	92,0	<i>Nordfjord</i>	91,6	<i>Vesterålen</i>	90,9
<i>Haukeland</i>	92,0	<i>Stavanger</i>	91,6	<i>Skien</i>	90,7
<i>Harstad</i>	92,0	<i>Levanger</i>	91,6	<i>Kongsvinger</i>	90,6
<i>Molde</i>	92,0	<i>Odda</i>	91,6	<i>Bodø</i>	90,3
<i>UNN</i>	92,0	<i>referanse</i>	91,6	<i>Arendal</i>	90,1
<i>Ullevål</i>	91,9	<i>Bærum</i>	91,5	<i>Hammerfest</i>	89,7 -
<i>Mo i Rana</i>	91,9	<i>Kirkenes</i>	91,5	<i>Gjøvik</i>	89,4 --
<i>St. Olav</i>	91,9	<i>Drammen</i>	91,5	<i>Ahus</i>	89,3 --
<i>Narvik</i>	91,9	<i>Elverum</i>	91,5		
<i>Kongsberg</i>	91,8	<i>Orkdal</i>	91,4		

Tabell 11. Totaloverlevelse (innleggelse uansett årsak) 2011

Sykehus					
<i>Aker</i>	96,6 ++	<i>Haugesund</i>	94,9	<i>Sandnessjøen</i>	94,4
<i>Lovisenberg</i>	96,1 ++	<i>Nordfjord</i>	94,8	<i>Orkdal</i>	94,3
<i>Ålesund</i>	95,5 ++	<i>Mosjøen</i>	94,8	<i>Hammerfest</i>	94,3
<i>Haraldsplass</i>	95,5 ++	<i>Lærdal</i>	94,8	<i>Drammen</i>	94,3
<i>Bærum</i>	95,4 ++	<i>Flekkefjord</i>	94,8	<i>Levanger</i>	94,3
<i>Lillehammer</i>	95,3 +	<i>UNN</i>	94,7	<i>Arendal</i>	94,2
<i>Narvik</i>	95,3	<i>Bodø</i>	94,7	<i>Mo i Rana</i>	94,1
<i>St. Olav</i>	95,0	<i>Hamar</i>	94,7	<i>Vesterålen</i>	94,1
<i>Haukeland</i>	95,0	<i>Elverum</i>	94,6	<i>Ullevål</i>	94,1 -
<i>Rikshospitalet</i>	95,0	<i>referanse</i>	94,6	<i>Tynset</i>	94,1
<i>Molde</i>	95,0	<i>Kongsberg</i>	94,6	<i>Harstad</i>	94,0
<i>Voss</i>	95,0	<i>Odda</i>	94,6	<i>Kristiansand</i>	94,0 -
<i>Tønsberg</i>	95,0	<i>Volda</i>	94,5	<i>Ringerike</i>	93,9 -
<i>Skien</i>	95,0	<i>Diakonhjemmet</i>	94,5	<i>Østfold</i>	93,9 --
<i>Førde</i>	95,0	<i>Kristiansund</i>	94,4	<i>Gjøvik</i>	93,4 --
<i>Stord</i>	95,0	<i>Namsos</i>	94,4	<i>Kirkenes</i>	93,3 --
<i>Radiumhospitalet</i>	95,0	<i>Stavanger</i>	94,4	<i>Kongsvinger</i>	92,3 --
<i>Lofoten</i>	94,9	<i>Ahus</i>	94,4		

Tabell 12. Hjerteinfarkt 2010

Sykehus					
<i>Feiring</i>	100 ++	<i>Elverum</i>	87,9	<i>Hammerfest</i>	86,9
<i>UNN</i>	92,6 ++	<i>Voss</i>	87,7	<i>Tynset</i>	86,6
<i>Bærum</i>	89,6 +	<i>Stavanger</i>	87,6	<i>Østfold</i>	86,6
<i>Haugesund</i>	89,1	<i>Namsos</i>	87,6	<i>Mo i Rana</i>	86,5
<i>Haukeland</i>	89,1 +	<i>Mosjøen</i>	87,4	<i>Kongsvinger</i>	86,4
<i>Rjukan</i>	89,0	<i>Stord</i>	87,4	<i>Vestre Viken</i>	86,4
<i>Arendal</i>	89,0	<i>Tønsberg</i>	87,3	<i>Kristiansand</i>	86,4
<i>Haraldsplass</i>	88,9	<i>referanse</i>	87,3	<i>Ringerike</i>	86,3
<i>Lillehammer</i>	88,7	<i>Kristiansund</i>	87,2	<i>Rikshospitalet</i>	86,2
<i>Odda</i>	88,7	<i>Notodden</i>	87,2	<i>Volda</i>	86,0
<i>Aker</i>	88,6	<i>Førde</i>	87,2	<i>Vesterålen</i>	85,8
<i>Hamar</i>	88,5	<i>Lofoten</i>	87,1	<i>Kirkenes</i>	85,4
<i>Lovisenberg</i>	88,5	<i>Levanger</i>	87,1	<i>Sandnessjøen</i>	85,3
<i>St. Olav</i>	88,3	<i>Bodø</i>	87,0	<i>Narvik</i>	85,3
<i>Ahus</i>	88,2	<i>Orkdal</i>	87,0	<i>Drammen</i>	84,8 -
<i>Ålesund</i>	88,1	<i>Kongsberg</i>	87,0	<i>Gjøvik</i>	84,5 -
<i>Molde</i>	88,0	<i>Ullevål</i>	87,0	<i>Skien</i>	84,1 --
<i>Diakonhjemmet</i>	87,9	<i>Flekkefjord</i>	87,0	<i>Harstad</i>	80,3 --

Tabell 13. Hjerneslag 2010

Sykehus					
<i>Diakonhjemmet</i>	88,7 +	<i>Lofoten</i>	87,1	<i>Notodden</i>	85,4
<i>Lovisenberg</i>	88,6 +	<i>Volda</i>	87,0	<i>Haugesund</i>	85,4
<i>UNN</i>	88,4 +	<i>St. Olav</i>	86,9	<i>Kristiansund</i>	85,3
<i>Levanger</i>	88,2	<i>Arendal</i>	86,7	<i>Tønsberg</i>	85,1
<i>Flekkefjord</i>	88,2	<i>Førde</i>	86,7	<i>Mo i Rana</i>	85,0
<i>Sandnessjøen</i>	88,1	<i>Namsos</i>	86,6	<i>Kristiansand</i>	84,9
<i>Harstad</i>	87,8	<i>Hammerfest</i>	86,5	<i>Gjøvik</i>	84,8
<i>Rjukan</i>	87,7	<i>Kirkenes</i>	86,3	<i>Odda</i>	84,7
<i>Bærum</i>	87,7	<i>referanse</i>	86,3	<i>Stord</i>	84,6
<i>Bodø</i>	87,7	<i>Molde</i>	86,3	<i>Østfold</i>	84,6 -
<i>Kongsberg</i>	87,6	<i>Hamar</i>	86,2	<i>Ullevål</i>	83,7 --
<i>Lillehammer</i>	87,6	<i>Elverum</i>	86,1	<i>Tynset</i>	83,2 -
<i>Orkdal</i>	87,6	<i>Haraldsplass</i>	85,9	<i>Rikshospitalet</i>	83,1 -
<i>Mosjøen</i>	87,6	<i>Haukeland</i>	85,7	<i>Kongsvinger</i>	82,8 --
<i>Aker</i>	87,3	<i>Vesterålen</i>	85,7	<i>Skien</i>	82,4 --
<i>Ahus</i>	87,3	<i>Stavanger</i>	85,6	<i>Drammen</i>	82,1 --
<i>Narvik</i>	87,3	<i>Ålesund</i>	85,5		
<i>Voss</i>	87,1	<i>Ringerike</i>	85,4		

Tabell 14. Hoftebrudd 2010

Sykehus					
<i>Haraldsplass</i>	93,2 +	<i>Stord</i>	91,9	<i>Kristiansund</i>	91,3
<i>Molde</i>	92,5	<i>Lillehammer</i>	91,8	<i>Vesterålen</i>	91,3
<i>Voss</i>	92,3	<i>Harstad</i>	91,8	<i>UNN</i>	91,3
<i>Førde</i>	92,3	<i>Ringerike</i>	91,8	<i>Orkdal</i>	91,1
<i>Ullevål</i>	92,3	<i>Namsos</i>	91,8	<i>Bærum</i>	91,0
<i>Diakonhjemmet</i>	92,3	<i>Mo i Rana</i>	91,7	<i>Drammen</i>	91,0
<i>Haugesund</i>	92,2	<i>Levanger</i>	91,6	<i>Bodø</i>	90,8
<i>Kongsberg</i>	92,1	<i>Rjukan</i>	91,6	<i>Kongsvinger</i>	90,0
<i>Flekkefjord</i>	92,1	<i>Kirkenes</i>	91,6	<i>Volda</i>	90,0
<i>Haukeland</i>	92,1	<i>referanse</i>	91,5	<i>Arendal</i>	89,9
<i>Tynset</i>	92,0	<i>Stavanger</i>	91,5	<i>Skien</i>	89,6 -
<i>Vestre Viken</i>	92,0	<i>Østfold</i>	91,5	<i>Kristiansand</i>	89,1 --
<i>Notodden</i>	91,9	<i>Tønsberg</i>	91,5	<i>Hammerfest</i>	88,9 --
<i>Odda</i>	91,9	<i>Elverum</i>	91,4	<i>Ahus</i>	88,9 --
<i>Aker</i>	91,9	<i>Sandnessjøen</i>	91,4	<i>Gjøvik</i>	88,7 --
<i>Ålesund</i>	91,9	<i>Lofoten</i>	91,3		
<i>Narvik</i>	91,9	<i>St. Olav</i>	91,3		

Tabell 15. Totaloverlevelse (innleggelse uansett årsak) 2010

Sykehus					
<i>Aker</i>	95,6 ++	<i>Bodø</i>	94,8	<i>Vesterålen</i>	94,3
<i>Lovisenberg</i>	95,3 +	<i>Mosjøen</i>	94,8	<i>Ringerike</i>	94,3
<i>Tønsberg</i>	95,3 ++	<i>Haukeland</i>	94,8	<i>Ullevål</i>	94,3
<i>Flekkefjord</i>	95,3 +	<i>Radiumhospitalet</i>	94,7	<i>Kirkenes</i>	94,2
<i>Molde</i>	95,2 +	<i>Haugesund</i>	94,7	<i>Ahus</i>	94,2 -
<i>Førde</i>	95,2 +	<i>Narvik</i>	94,7	<i>Vestre Viken¹</i>	94,1
<i>UNN</i>	95,2 +	<i>referanse</i>	94,6	<i>Namsos</i>	94,0
<i>Haraldsplass</i>	95,2 +	<i>Lofoten</i>	94,6	<i>Arendal</i>	94,0 -
<i>Notodden</i>	95,1	<i>Stavanger</i>	94,6	<i>Harstad</i>	94,0
<i>Rjukan</i>	95,1	<i>Hamar</i>	94,6	<i>Kristiansand</i>	93,8 -
<i>Voss</i>	95,1	<i>Orkdal</i>	94,5	<i>Hammerfest</i>	93,8 -
<i>Lillehammer</i>	95,0	<i>Volda</i>	94,5	<i>Tynset</i>	93,7 -
<i>Ålesund</i>	95,0	<i>Sandnessjøen</i>	94,5	<i>Mo i Rana</i>	93,7 -
<i>Feiring</i>	95,0 +	<i>Drammen</i>	94,5	<i>Østfold</i>	93,5 --
<i>Bærum</i>	94,9	<i>Levanger</i>	94,4	<i>Elverum</i>	93,5 --
<i>Kristiansund</i>	94,9	<i>Kongsberg</i>	94,4	<i>Gjøvik</i>	93,2 --
<i>St. Olav</i>	94,9	<i>Rikshospitalet</i>	94,4	<i>Kongsvinger</i>	92,2 --
<i>Diakonhjemmet</i>	94,9	<i>Stord</i>	94,4		
<i>Skien</i>	94,9	<i>Odda</i>	94,4		

¹ Behandlet i Vestre Viken HF, men aktuelt behandlingssted er ikke spesifisert i datagrunnlaget

Helseforetak

Tabell 16. Hjerteinfarkt 2011, HF

Helseforetak					
<i>Fonna HF</i>	89,0 +	<i>Sørlandet HF</i>	87,6	<i>Nordland HF</i>	87,0
<i>Bergen HF</i>	88,7 +	<i>referanse</i>	87,5	<i>OUS HF</i>	86,9
<i>Haraldsplass HF</i>	88,6	<i>Lovisenberg</i>	87,5	<i>Telemark HF</i>	86,8
<i>UNN HF</i>	88,4	<i>Stavanger HF</i>	87,3	<i>Førde HF</i>	86,7
<i>St. Olav HF</i>	88,3	<i>Vestre Viken HF</i>	87,3	<i>N-Trøndelag HF</i>	86,7
<i>Ahus HF</i>	88,3	<i>Helgeland HF</i>	87,2	<i>Innlandet HF</i>	86,3 -
<i>Vestfold HF</i>	88,0	<i>Østfold HF</i>	87,0	<i>Finnmark HF</i>	85,6 -
<i>Diakonhjemmet</i>	87,9	<i>Møre og Romsdal HF</i>	87,0		

Tabell 17. Hjerneslag 2011, HF

Helseforetak					
<i>Diakonhjemmet</i>	88,1 +	<i>Nordland HF</i>	86,6	<i>Innlandet HF</i>	85,8
<i>UNN HF</i>	88,0 +	<i>Lovisenberg</i>	86,4 ++	<i>Møre og Romsdal HF</i>	85,7
<i>St. Olav HF</i>	87,2	<i>referanse</i>	86,4	<i>Vestfold HF</i>	85,7
<i>Finnmark HF</i>	87,1	<i>Helgeland HF</i>	86,3	<i>Fonna HF</i>	85,6
<i>N-Trøndelag HF</i>	86,9	<i>Sørlandet HF</i>	86,0	<i>Vestre Viken HF</i>	85,5
<i>Ahus HF</i>	86,8	<i>Bergen HF</i>	86,0	<i>Telemark HF</i>	85,0 -
<i>Haraldsplass</i>	86,7	<i>Stavanger HF</i>	85,9	<i>OUS HF</i>	84,9 --
<i>Førde HF</i>	86,6	<i>Østfold HF</i>	85,9		

Tabell 18. Hoftebrudd 2011, HF

Helseforetak					
Bergen HF	92,6 +	N-Trøndelag HF	91,5	Telemark HF	91,1
Fonna HF	92,5	referanse	91,5	Innlandet HF	90,4 -
Førde HF	92,4	Stavanger HF	91,5	Nordland HF	90,3 -
Diakonhjemmet	92,3	Haraldsplass	91,4 +	Sørlandet HF	90,2 -
UNN HF	92,1	Vestre Viken HF	91,4	Finnmark HF	89,8 -
OUS HF	91,8	Helgeland HF	91,4	Ahus HF	89,1 --
Møre og Romsdal HF	91,7	Østfold HF	91,3		
St. Olav HF	91,6	Vestfold HF	91,2		

Tabell 19. Totaloverlevelse (innleggelse uansett årsak) 2011, HF

Helseforetak					
Haraldsplass	95,4 ++	OUS HF	94,7	Ahus HF	94,4
Bergen HF	95,1 ++	Lovisenberg	94,7 ++	Helgeland HF	94,4
Møre og Romsdal HF	95,1 +	UNN HF	94,7	N-Trøndelag HF	94,3
Vestfold HF	95,0	referanse	94,7	Innlandet HF	94,2 --
Telemark HF	95,0	Nordland HF	94,6	Sørlandet HF	94,1 --
Førde HF	95,0	Vestre Viken HF	94,6	Østfold HF	93,9 --
Fonna HF	94,9	Diakonhjemmet	94,5	Finnmark HF	93,9 --
St. Olav HF	94,9	Stavanger HF	94,4		

Tabell 20. Hjerteinfarkt 2010, HF

Helseforetak					
Bergen HF	88,7	Møre og Romsdal HF	87,9	Vestfold HF	87,6
Fonna HF	88,7	Lovisenberg	87,8	Nordland HF	87,3
Haraldsplass	88,6	referanse	87,8	Finnmark HF	87,3
UNN HF	88,3	Stavanger HF	87,8	Helgeland HF	87,3
Ahus HF	88,2	Førde HF	87,8	Vestre Viken HF	87,2
Diakonhjemmet	88,0	N-Trøndelag HF	87,6	Telemark HF	86,6
St. Olav HF	88,0	Østfold HF	87,6		
Sørlandet HF	87,9	OUS HF	87,6		

Tabell 21. Hjerneslag 2010, HF

Helseforetak					
<i>Diakonhjemmet</i>	88,5 ++	<i>Sørlandet HF</i>	86,4	<i>Stavanger HF</i>	85,7
<i>UNN HF</i>	88,4 ++	<i>Lovisenberg</i>	86,3 +	<i>Vestfold HF</i>	85,4
<i>N-Trøndelag HF</i>	87,6	<i>referanse</i>	86,3	<i>OUS HF</i>	85,2 -
<i>Ahus HF</i>	87,2	<i>Møre og Romsdal HF</i>	86,1	<i>Innlandet HF</i>	85,0 -
<i>St. Olav HF</i>	87,1	<i>Bergen HF</i>	86,0	<i>Østfold HF</i>	84,7 -
<i>Nordland HF</i>	87,0	<i>Haraldsplass</i>	86,0	<i>Fonna HF</i>	84,7 -
<i>Helgeland HF</i>	86,9	<i>Førde HF</i>	85,9	<i>Telemark HF</i>	84,2 --
<i>Finnmark HF</i>	86,4	<i>Vestre Viken HF</i>	85,7		

Tabell 22. Hoftebrudd 2010, HF

Helseforetak					
<i>Bergen HF</i>	92,4	<i>Stavanger HF</i>	91,4	<i>Telemark HF</i>	91,0
<i>Førde HF</i>	92,3	<i>Østfold HF</i>	91,4	<i>Nordland HF</i>	90,7
<i>Diakonhjemmet</i>	92,2	<i>Vestfold HF</i>	91,4	<i>Innlandet HF</i>	90,4 -
<i>Fonna HF</i>	92,1	<i>referanse</i>	91,4	<i>Finnmark HF</i>	89,6 -
<i>OUS HF</i>	92,1	<i>Vestre Viken HF</i>	91,3	<i>Sørlandet HF</i>	89,6 --
<i>N-Trøndelag HF</i>	91,6	<i>Haraldsplass</i>	91,3 +	<i>Ahus HF</i>	88,9 --
<i>UNN HF</i>	91,5	<i>Helgeland HF</i>	91,3		
<i>Møre og Romsdal HF</i>	91,5	<i>St. Olav HF</i>	91,1		

Tabell 23. Uansett årsak 2010, HF

Helseforetak					
<i>Lovisenberg</i>	95,2 +	<i>St. Olav HF</i>	94,8	<i>Vestre Viken HF</i>	94,5
<i>Vestfold HF</i>	95,2 +	<i>OUS HF</i>	94,8	<i>N-Trøndelag HF</i>	94,3
<i>Førde HF</i>	95,1	<i>UNN HF</i>	94,8	<i>Helgeland HF</i>	94,3
<i>Haraldsplass</i>	95,1	<i>referanse</i>	94,7	<i>Ahus HF</i>	94,2 -
<i>Møre og Romsdal HF</i>	95,0	<i>Nordland HF</i>	94,7	<i>Sørlandet HF</i>	94,2 -
<i>Telemark HF</i>	95,0	<i>Feiring</i>	94,7 +	<i>Finnmark HF</i>	94,0 -
<i>Diakonhjemmet</i>	94,8	<i>Stavanger HF</i>	94,6	<i>Innlandet HF</i>	93,9 --
<i>Bergen HF</i>	94,8	<i>Fonna HF</i>	94,6	<i>Østfold HF</i>	93,7 --

Regionale helseforetak

Tabell 24. Hjerteinfarkt 2011, RHF

Regionalt helseforetak	
Helse Sør-Øst RHF	87,6
HelseVest RHF	87,3
referanse	87,3
Helse Midt RHF	86,9
Helse Nord RHF	86,6

Tabell 25. Hjerneslag 2011, RHF

Regionalt helseforetak	
Helse Nord RHF	87,1
Helse Midt RHF	86,6
referanse	86,5
Helse Vest RHF	86,5
Helse Sør-Øst RHF	86,3

Tabell 26. Hoftebrudd 2011, RHF

Regionalt helseforetak	
Helse Midt RHF	92,4
Helse Vest RHF	91,6
referanse	91,6
Helse Nord RHF	91,2
Helse Sør-Øst RHF	90,7

Tabell 27. Totaloverlevelse (innleggelse uansett årsak) 2011, RHF

Regionalt helseforetak	
Helse Vest RHF	94,7 ++
Helse Midt RHF	94,8
referanse	94,7
Helse Sør-Øst RHF	94,5 --
Helse Nord RHF	94,4 --

Tabell 28. Hjerteinfarkt 2010, RHF

Regionalt helseforetak	
<i>Helse Midt RHF</i>	87,9
<i>Helse Vest RHF</i>	87,6
<i>referanse</i>	87,6
<i>Helse Nord RHF</i>	87,1
<i>Helse Sør-Øst RHF</i>	86,9

Tabell 29. Hjerneslag 2010, RHF

Regionalt helseforetak	
<i>Helse Nord RHF</i>	87,1
<i>Helse Midt RHF</i>	86,8
<i>Helse Vest RHF</i>	86,4
<i>referanse</i>	86,4
<i>Helse Sør-Øst RHF</i>	85,4

Tabell 30. Hoftebrudd 2010, RHF

Regionalt helseforetak	
<i>Helse Vest RHF</i>	91,6 ++
<i>referanse</i>	91,6
<i>Helse Nord RHF</i>	91,1
<i>Helse Sør-Øst RHF</i>	91,0
<i>Helse Midt RHF</i>	90,8

Tabell 31. Totaloverlevelse (innleggelse uansett årsak) 2010, RHF

Regionalt helseforetak	
<i>Helse Midt RHF</i>	94,8
<i>Helse Vest RHF</i>	94,7 ++
<i>referanse</i>	94,7
<i>Helse Nord RHF</i>	94,5
<i>Helse Sør-Øst RHF</i>	94,4 --

Vedlegg 3

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

Region	Helseforetak	Aktuelle behandlingssteder i perioden 2008-2011	Kortnavn
Helse Sør Øst RHF	<i>Akershus universitetssykehus HF</i>	Akershus universitetssykehus HF	¹ Ahus
	<i>Oslo Universitetssykehus HF</i>	Oslo universitetssykehus HF - Rikshospitalet	Rikshospitalet
		Oslo universitetssykehus - Radiumhospitalet	Radiumhospitalet
		Oslo universitetssykehus - Ullevål	Ullevål
		Oslo universitetssykehus - Aker	Aker
	<i>Sykehuset i Vestfold HF</i>	Sykehuset i Vestfold HF	² Tønsberg
	<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	³ Skien
		Sykehuset Telemark HF, Notodden	Notodden
	Sykehuset Telemark HF, Rjukan	Rjukan	
<i>Sykehuset Østfold HF</i>	Sykehuset Østfold	⁴ Østfold	
<i>Sørlandet sykehus HF</i>	Sørlandet sykehus HF, Arendal	Arendal	
	Sørlandet sykehus HF, Flekkefjord	Flekkefjord	

Region	Helseforetak	Aktuelle behandlingssteder i perioden 2008-2011	Kortnavn
		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
		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 ²	Haugesund
		Odda sjukehus ²	Odda
		Stord sjukehus ²	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	⁴ 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

Region	Helseforetak	Aktuelle behandlingssteder i perioden 2008-2011	Kortnavn
		Helse Finnmark, Klinikk Kirkenes	Kirkenes
	<i>Nordlandssykehuset HF</i>	Nordlandssykehuset HF, avd Bodø, somatikk	Bodø
		Nordlandssykehuset HF, avd Lofoten	Lofoten
		Nordlandssykehuset Vesterålen	Vesterålen
	<i>Universitetssykehuset i Nord-Norge HF</i>	UNN HF, Tromsø sykehus	Tromsø
		UNN HF, Harstad sykehus	Harstad
		UNN HF, Narvik sykehus	Narvik
Private	<i>Private ideelle</i>	Lovisenberg Diakonale sykehus	Lovisenberg
		Diakonhjemmet sykehus	Diakonhjemmet
		Haraldsplass Diakonale sykehus	Haraldsplass
	<i>Private Kommersielle</i>	Feiringklinikken	Feiring

¹Inkluderer Stensby og Ski

²Inkluderer Sandefjord

³Inkluderer Kragerø og Porsgrunn

⁴Inkluderer Røros

⁵Inkluderer Florø

⁶Inkluderer alle enheter: Fredrikstad, Moss, Sarpsborg, Askim, Halden og Eidsberg

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Postboks 7004, St. Olavs plass

N-0130 Oslo

(+47) 23 25 50 00

www.kunnskapssenteret.no

Notat: ISBN 978-82-8121-518-4

Januar 2013