

SAMDATA

Sektorrapport for somatisk spesialisthelsetjeneste 2008

Birgitte Kalseth
(red.)

SINTEF Teknologi og samfunn
Helsetjenesteforskning
7465 TRONDHEIM
Telefon: 4000 2590
Telefaks: 932 70 800
Rapport 3/09

ISBN 978-82-14-04802-5
ISSN 0802-4979

SINTEF © Teknologi og samfunn
Helsetjenesteforskning
Kopiering uten kildehenvisning er forbudt

Forside: SINTEF Media
Trykk: TAPIR UTTRYKK, Trondheim

3 Effektivitetsutvikling 2003-2008¹¹

Jorid Kalseth og Marit Pedersen

Gjennom de årlige oppdragsdokumentene fra Helse- og omsorgsdepartementet settes styringskravene til de regionale helseforetakene. En viktig premisse er at de regionale helseforetakene utøver "sørge-for" ansvaret de er tillagt og tilpasser virksomheten til de økonomiske rammer som stilles til rådighet gjennom oppdragsdokumentene. Dette innebærer at de regionale helseforetakene må ha god styring og kontroll med ressursbruken, eller sagt på en annen måte; utnytte tilgjengelige ressurser på en kostnadseffektiv måte.

Formålet med dette kapitlet er å presentere og diskutere utvikling i beregnet kostnadseffektivitet for pasientbehandling i somatisk spesialisthelsetjeneste i perioden fra 2003 til 2008. Siste års utvikling sammen med utvikling for hele perioden vektlegges i diskusjonen av resultatene.

Utvikling i beregnet kostnadseffektivitet kan påvirkes av flere forhold, blant annet endring i rammebetingelsene som påvirker kostnadsutviklingen og hvordan aktiviteten i de somatiske sykehusene spesifiseres i analysene. Vi ser her på betydningen av to slike forhold; for det første betydningen av omlegging av satsene for arbeidsgiveravgift i perioden og for det andre betydningen av korreksjon for spesielt lang liggetid (langtidsliggedøgn) i aktivitetsmålet. Begge forholdene diskuteres nærmere i avsnittet nedenfor.

Utviklingen i kostnadseffektivitet fra 2003 til 2008 analyseres derfor:

- Både med og uten korreksjon for kostnader til arbeidsgiveravgift
- Både med og uten inklusjon av langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet

Analysene gjøres på helseforetaksnivå, og det beregnes en effektivitetsskår for hvert foretak. Utviklingen i beregnet kostnadseffektivitet presenteres på nasjonalt nivå (delkapittel 3.3) og regionalt nivå (delkapittel 3.4). Vi viser to mål for beregnet kostnadseffektivitet på nasjonalt og regionalt nivå. Det ene (vektet gjennomsnitt) er basert på beregninger hvor resultatene for helseforetakene vektet etter størrelsen på foretaket. Dette gjøres for å fange opp den økonomiske betydningen av utviklingen i beregnet kostnadseffektivitet for helseforetakene. Da teller resultatene for store helseforetak mer enn resultatene for små helseforetak. Det andre viser gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene (uvektet gjennomsnitt). Da teller alle helseforetakene likt i beregning av gjennomsnittlig kostnadseffektivitet. Det vektete kostnadseffektivitetsmålet er mest sammenlignbart med utviklingstallene for aktivitet og kostnader som er presentert i kapittel 2.

Det er viktig å påpeke at utviklingen i kostnadseffektivitet som beregnes her er et uttrykk for ressursutnyttelse i produksjon og ikke effektivitet målt i forhold til resultat av pasientbehandlingen.

¹¹ Resultater fra effektivitetsutvikling er tidligere presentert på SAMDATA-prosjektets nettsider www.sintef.no/samdata og i Årsrapport fra Beregningsutvalget for spesialisthelsetjenesten for 2009. Det er i ettertid avdekket feil i regnskapstallene for to av helseforetakene i Helse Midt-Norge. Resultatene som presenteres her for denne regionen og i mindre grad på nasjonalt nivå avviker derfor fra det som er presentert tidligere.

3.1 Hovedresultater

- På nasjonalt nivå beregnes en økning i kostnadseffektiviteten på 2,4 prosent fra 2007 til 2008 når resultatene vektet med størrelse på helseforetakene. Beregnet vekst fra 2003 til 2008 er på 1,4 prosent.
- Inkludering av langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet bidrar til å dempe aktivitetsveksten og dermed økningen i kostnadseffektivitet.
- Det beregnes en positiv utvikling i kostnadseffektiviteten i alle helseregionene fra 2007 til 2008 når vi tar hensyn til størrelse på helseforetakene i beregning av kostnadseffektiviteten.
- Når resultatene vektet med størrelse på helseforetakene har alle helseregionene, med unntak av Helse Midt-Norge, også en positiv utvikling fra 2003 til 2008. Uten langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet får vi en økning også for Helse Midt-Norge.
- Ulik utvikling i små og store helseforetak bidrar til noe ulik utvikling i gjennomsnittsskår for helseforetakene og kostnadseffektivitet vektet med størrelse på foretakene.
- Når vi tar hensyn til usikkerhet knyttet til tilfeldig variasjon og til spredning innad i regionene er det kun for Helse Sør-Øst at vi finner at gjennomsnittsskår for helseforetakene i regionen er signifikant høyere i 2008 enn i 2007.
- Det er også kun for Helse Sør-Øst at vi finner at gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene er signifikant høyere i 2008 enn i 2003.

3.2 Datagrunnlag og metode

Denne analysen av utvikling i beregnet kostnadseffektivitet i perioden 2003-2008 er avgrenset til pasientbehandling i somatiske sykehus. Analysen omfatter både poliklinisk behandling og dag- og døgnbehandling som kommer inn under finansieringsordningen Innsatsstyrt finansiering (ISF).

Aktivitetmålene er basert på pasientdata fra Norsk pasientregister (NPR). Det spesifiseres to aktivitetsmål; ett for døgn- og dagvirksomhet og ett for poliklinisk virksomhet. Aktivitetsmålet for døgn- og dagbehandling tar utgangspunkt i antall opphold, men korrigeres for forskjeller i behandlingstkostnader for ulike pasientgrupper (DRG-poeng). I aktivitetsmålet for opphold for innlagte pasienter inkluderes også en korreksjon for langtidsliggedøgn. For poliklinisk virksomhet måles aktiviteten som antall konsultasjoner, det vil si at det ikke tas hensyn til ulikheter i behandlingstkostnader for ulike typer konsultasjoner. Resultatene fra effektivitetsanalysene vil generelt kunne påvirkes av hvordan aktiviteten i helseforetakene måles. Beregninger fra Helsedirektoratet indikerer at økningen i DRG-poeng gjennom perioden overvurderer aktivitetsveksten¹². Vi har ikke informasjon om omfanget av koderelaterte endringer på helseforetaksnivå og kan derfor ikke korrigere for dette i analysene.

Kostnadstallene er basert på regnskapstall innrapportert fra helseforetakene til SSB og tilpasses analyseformålet. Kostnadstallene er målt i faste 2008-priser.

Analysene gjennomføres som hovedregel på helseforetaksnivå. På grunn av endringer i nivå for helseforetakenes rapportering av pasientdata til NPR og regnskapsdata til SSB gjennom

¹² Se Årsrapport fra Beregningsutvalget for spesialisthelsetjenesten for 2009.

perioden, er ikke alle analyseenheterne avgrenset på samme måte i alle årene. Dette påvirker i noen grad beregnet effektivitetsnivå, spesielt før og etter 2005.

Analysene gjennomføres ved hjelp av en metode som håndterer flere produksjonsmål i spesifikasjonen av aktivitet. Metoden beregner en effektivitetsskår for hvert helseforetak¹³. Resultatene fra analysene presenteres her både som gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene (uvektet gjennomsnitt) for hvert år, og som vektete gjennomsnitt hvor effektivitetsskåren for hvert helseforetak vektet med størrelsen på helseforetaket målt ved kostnader. Dette gjøres for å få fange opp den økonomiske betydningen av utviklingen i beregnet kostnadseffektivitet for helseforetakene. For uvektet gjennomsnitt beregnes konfidensintervall for gjennomsnittlig effektivitetsskår som danner grunnlag for å teste om det er signifikante forskjeller i gjennomsnittlig effektivitetsskår mellom år.

For nærmere beskrivelse av avgrensning av analyseenheter, definisjoner av kostnader og aktivitet, samt metode, se delkapittel 3.5. Som nevnt innledningsvis gjøres det to typer sensitivitetsanalyser. Den ene er knyttet til endring i sats for arbeidsgiveravgift den andre er knyttet til inkludering av langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet.

Endring i sats for arbeidsgiveravgift

I perioden fra 2003 til 2007 blir det gjennomført to større endringer i arbeidsgiveravgiften. Fra 2003 til 2004 foretas en omlegging av den differensierte arbeidsgiveravgiften. Omleggingen består i hovedsak av bortfall av redusert arbeidsgiveravgift med unntak av for kommuner i Nord-Troms og Finnmark. Fra 2006 til 2007 blir denne omleggingen i hovedsak reversert. Omleggingen av arbeidsgiveravgift fra 2003 til 2004 innebærer altså i seg selv økte kostnader for helseforetakene. Ved beregning av utvikling i kostnadseffektivitet innebærer dette at utviklingen som beregnes fra 2003 til 2004 blir for svak når det ikke korrigeres for denne omleggingen. Når omleggingen i arbeidsgiveravgift i 2004 reverseres i 2007, så innebærer dette en reduksjon i helseforetakene sine kostnader til arbeidsgiveravgift. For helseforetakene betyr dette reduserte kostnader, og dermed også at utviklingen i kostnadseffektivitet som beregnes fra 2006 til 2007 blir for positiv når det ikke korrigeres for omleggingen. Omleggingen av satsene for arbeidsgiveravgift i 2004 og 2007 berører i sterkeste grad Helse Nord, også i den grad at det kun er her dette påvirker konklusjoner om retningen på utvikling i kostnadseffektiviteten. Korreksjon av kostnader til arbeidsgiveravgift har særlig relevans for utviklingen i perioden fra 2004 til 2007. I og med at vi presenterer tall for beregnet kostnadseffektivitet for hvert år gjennom hele perioden, er det likevel relevant å vise resultater med korreksjon for kostnader til arbeidsgiveravgift, selv om omleggingene av ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift ikke skal ha vesentlig betydning for endringstall for perioden 2003-2008 sett under ett eller for utviklingen siste år.

Betydning av å inkludere langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet

Kostnader til langtidsliggedøgn er ikke inkludert i DRG-poengene, jf. avsnitt 3.5.3. Begrunnelsen for å inkludere langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet for innlagte pasienter er at pasienter med ekstraordinær lang liggetid er en aktivitet som helseforetakene til en viss grad må ha. På den andre siden kan det påpekes at helseforetakenes arbeid med å korte ned liggetiden, samt å utvikle avtaler med førstelinjetjenesten knyttet til utskrivingsklare pasienter, ikke vil framkomme som effektivitetsfremmende tiltak når langtidsliggedøgn inkluderes i aktivitetsmålet. Derimot vil dette kunne framstå som redusert aktivitet.

Det beregnes altså resultater for tre modeller:

- A: Med kostnader til arbeidsgiveravgift og inkludert langtidsliggedøgn i aktivitetsmål for innlagte pasienter (Basis modell)
- B: Uten kostnader til arbeidsgiveravgift
- C: Uten langtidsliggedøgn i aktivitetsmål for innlagte pasienter

¹³ Maksimal skår er 100.

3.3 Nasjonal utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008

Kostnadseffektiviteten ved helseforetakene økte fra 2007 til 2008. Når vi tar hensyn til størrelse på helseforetakene når kostnadseffektiviteten beregnes, var den beregnede veksten på 2,4 prosent, jf. tabell 3.1. Veksten i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene var noe lavere, 1,9 prosent. Dette indikerer at det er en tendens til at større helseforetak har hatt en mer gunstig utvikling det siste året enn mindre helseforetak.

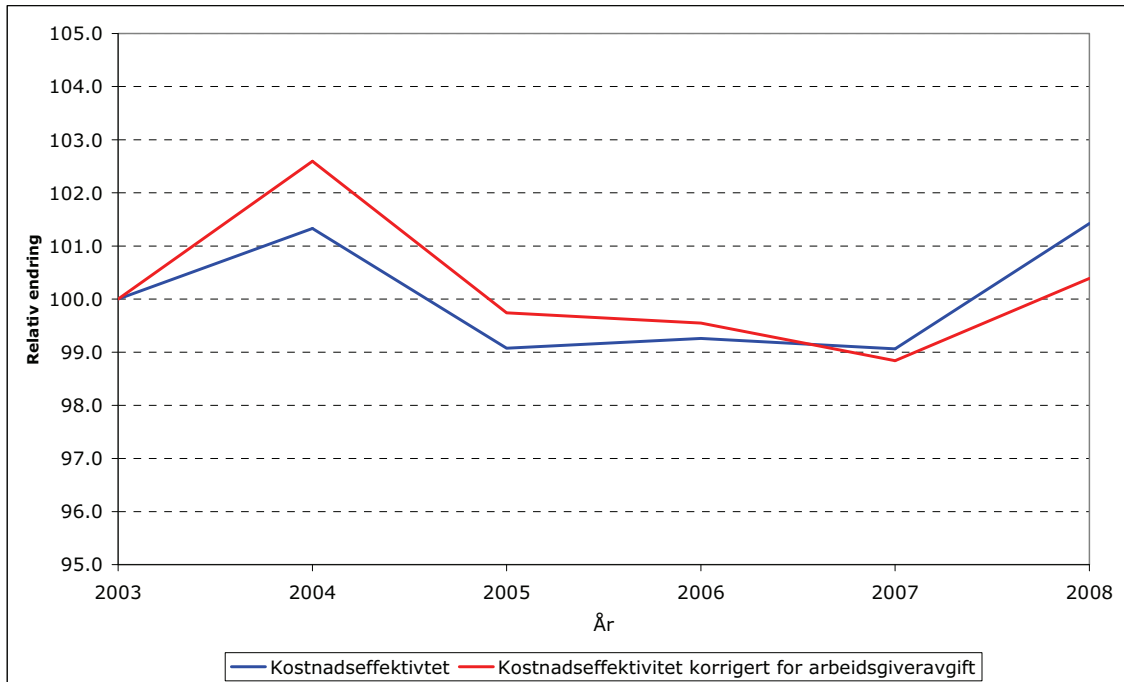
Resultatene for utviklingen i beregnet kostnadseffektivitet siste år er i tråd med resultatene for utviklingen i kostnader per DRG-poeng som er vist i kapittel 12 i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2008, men økningen i beregnet kostnadseffektivitet vi finner her er større enn den beregnede nedgangen i kostnader per DRG-poeng. Analysene av kostnadseffektivitet som presenteres her omfatter aktivitet både knyttet til innlagte pasienter og til poliklinisk virksomhet. Analysene i kapittel 12 i Nøkkeltallsrapporten omfatter kun aktivitet som omfattes av ISF for døgn- og dagvirksomhet. Det var en større vekst i polikliniske konsultasjoner enn i DRG-poeng for døgn- og dagvirksomhet for helseforetakene inkludert i analysen fra 2007 til 2008. Dette indikerer godt samsvar mellom de ulike målene for kostnadseffektivitet som presenteres i SAMDATA-rapportene.

Tabell 3.1 Utvikling i kostnadseffektivitet 2007-2008 og 2003-2008. Resultater basis modell (A), med korleksjon for kostnader til arbeidsgiveravgift (B) og uten langtidsliggedøgn i aktivitetsskåret (C). Resultater uvekted og vektet med størrelse på helseforetak. Prosentvis endring

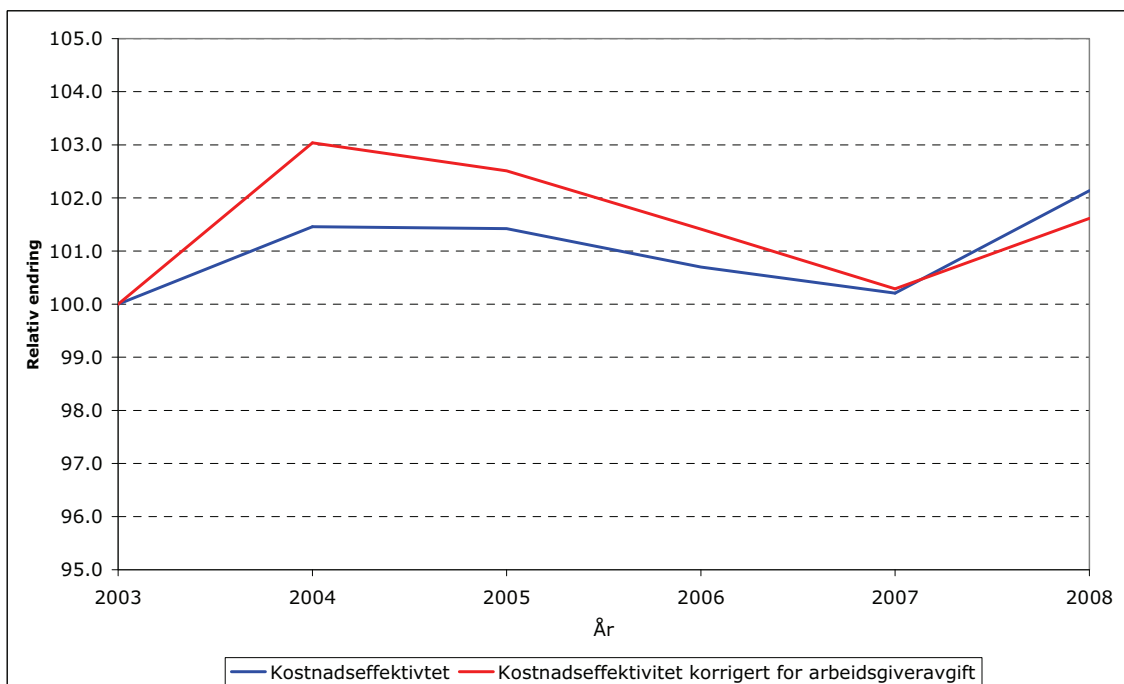
	Uvektede resultater		Vektede resultater	
	Endring 2007-2008 Prosent	Endring 2003-2008 Prosent	Endring 2007-2008 Prosent	Endring 2003-2008 Prosent
A: Kostnadseffektivitet	1,9	2,1	2,4	1,4
B: Kostnadseffektivitet korrigeret for arbeidsgiveravgift	1,3	1,6	1,6	0,4
C: Kostnadseffektivitet uten langtidsliggedøgn	2,1	3,0	2,6	2,3

Figur 3.1 og 3.2 viser utvikling for henholdsvis vektet kostnadseffektivitet og gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene i perioden 2003 til 2008. Figurene viser at vi må tilbake til 2003-2004 for å finne en tilsvarende positiv utvikling i kostnadseffektiviteten som vi finner fra 2007 til 2008. Den sterke nedgangen vi ser fra 2004 til 2005 når vi vektet for størrelse på helseforetakene, kan knyttes til negativ utvikling spesielt ved noen store helseforetak. For enkelte av disse bidrar inkludering av institusjoner som tidligere ikke inngikk i analysene til denne utviklingen, se avsnitt 3.5.1 for en oversikt over hvilke helseforetak dette gjelder. Dersom disse helseforetakene holdes utenfor, er nedgangen i kostnadseffektivitet fra 2004 til 2005 mindre.

For perioden 2003 til 2008 beregnes en økning i kostnadseffektiviteten på 1,4 prosent når vi tar hensyn til størrelse på helseforetakene i beregning av endringstall. Veksten i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene er større, 2,1 prosent. Store helseforetak bidrar altså til å trekke ned veksten i kostnadseffektivitet i perioden. Dette kan, som nevnt ovenfor, i noen grad tilskrives at det er inkludert nye institusjoner i analysene.



Figur 3.1 Relativ utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008, med og uten korleksjon for helseforetakenes kostnader til arbeidsgiveravgift. Resultater vektet med størrelse på helseforetaket



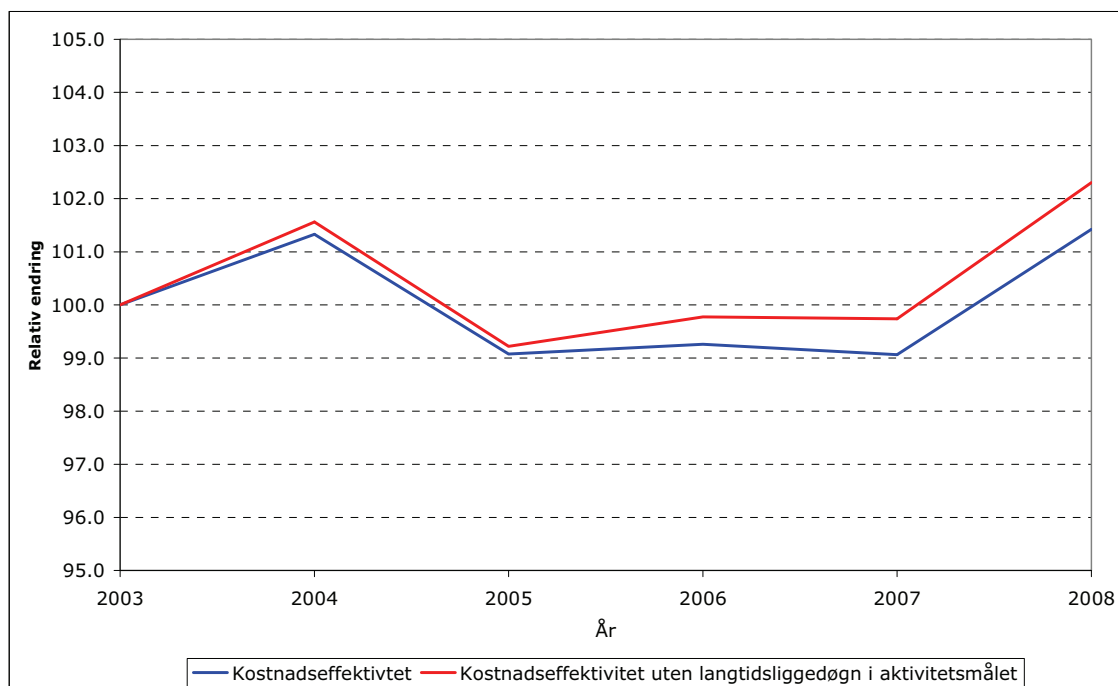
Figur 3.2 Relativ utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008, med og uten korleksjon for helseforetakenes kostnader til arbeidsgiveravgift. Resultater basert på uvektet gjennomsnitt for helseforetakene

Endringer i ordningen med differensiert arbeidsgiveravgift i 2004 og 2007 har betydning for utviklingen i beregnet kostnadseffektivitet i disse årene. Satsene for arbeidsgiveravgift ble harmonisert, med unntak av for kommuner i Nord-Troms og Finnmark, det vil si at økte satser for mange kommuner bidro til kostnadsøkning for mange helseforetak spesielt i Nord-Norge. Reverseringen av omleggingen i ordningen i 2007 bidro tilsvarende til lavere kostnader. I figur 3.1 og 3.2 illustreres dette ved at økningen i kostnadseffektivitet fra 2003 til 2004 forsterkes når vi ekskluderer arbeidsgiveravgift fra kostnadene, mens vi får en mer negativ utvikling i kostnadseffektiviteten fra 2006 til 2007. For perioden 2003 til 2007 under ett er utviklingen den samme både med og uten arbeidsgiveravgift inkludert i kostnadene.

Vi finner også at utviklingen fra 2007 til 2008 er noe ulik med og uten arbeidsgiveravgift i kostnadstallene. Økningen i kostnadseffektivitet var noe svakere eksklusivt arbeidsgiveravgift. Dette innebærer at kostnadsveksten inklusivt arbeidsgiveravgift var sterkere enn kostnadsveksten eksklusivt arbeidsgiveravgift. Forskjellen kan, som vi kommer tilbake til nedenfor, i hovedsak tilskrives helseforetakene i Helse Sør-Øst. Det var imidlertid ikke endringer i sats for arbeidsgiveravgift fra 2007 til 2008. Det er derfor utviklingen i kostnadseffektivitet inklusivt arbeidsgiveravgift vi legger til grunn når vi vurderer utviklingen siste år.

Effekt av å inkludere langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet

Det har vært en generell trend med nedgang i gjennomsnittlig liggetid og en nedgang i andel liggedøgn som karakteriseres som langtidsliggedøgn¹⁴. I basismodellen som presenteres her er langtidsliggedøgn inkludert i aktivitetsmålet. Det kan argumenteres for at det å ha pasienter med særlig lang liggetid er en aktivitet som helseforetakene til en viss grad må ha, og at dette bør reflekteres i aktivitetsmålet. På den andre siden kan det påpekes at reduksjon av liggetid over tid er et effektivitetsfremmende tiltak, som ikke bør reflekteres som redusert aktivitet og dermed også isolert sett redusert effektivitet.



Figur 3.3 Relativ utvikling i kostnadseffektivitet fra 2003 til 2008. Utvikling i kostnadseffektivitet med og uten langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet. Resultater vektet med størrelse på helseforetak

¹⁴ Liggedøgn over trimpunkt, se avsnitt 3.5.3.

Figur 3.3 viser beregnet utvikling i kostnadseffektivitet, både når langtidsliggedøgn inkluderes i aktivitetsmålet og når disse ikke inkluderes. I figuren vises resultater vektet med størrelse på helseforetakene. Prosentvis endring fra 2007 til 2008 og i perioden 2003-2008 for både vektete resultater og gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene er vist i tabell 3.1.

Det beregnes en sterkere økning i kostnadseffektivitet i siste femårsperiode når langtidsliggedøgnene ekskluderes fra aktivitetsmålet enn når de inkluderes. Dette gjelder uavhengig av om vi ser på vektete resultater eller gjennomsnittsskår for helseforetakene. Økningen i den beregnede kostnadseffektiviteten er på 2,1 prosent i perioden med langtidsliggedøgnene inkludert i aktivitetsmålet. Uten langtidsliggedøgnene er den beregnede økningen på tre prosent. Dette viser at inkludering av langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet påvirker beregnet effektivitetsutvikling i negativ retning.

Vi ser at forskjellene er størst fra 2005 til 2006. Da var nedgangen i langtidsliggedøgn størst for de inkluderte institusjonene. Det siste året er også beregnet økning litt høyere uten langtidsliggedøgn enn med. Men forskjellen i økning i beregnet kostnadseffektivitet er liten, henholdsvis 2,6 prosent uten og 2,4 prosent med langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet.

Signifikanstesting av endring i nivå på kostnadseffektivitet

Basert på iterasjonsmetoden (eller bootstrap-metoden – jf. avsnitt 3.5.4) kan konfidensintervall for gjennomsnittsskår for helseforetakene hver år konstrueres. Vi har beregnet 95 prosent konfidensintervall, det vil si at gjennomsnittlig kostnadseffektivitet ligger innenfor intervallet med 95 prosent sannsynlighet. Dersom konfidensintervallene for to år ikke overlapper kan det konkluderes med at det er signifikant forskjell i gjennomsnittlig effektivitetsnivå for disse årene.

Med utgangspunkt i de beregnede konfidensintervallene så er gjennomsnittlig kostnadseffektivitet for helseforetakene signifikant høyere i 2008 enn i 2007 (se tabell 3.6). Dette gjelder uavhengig av om langtidsliggedøgn inkluderes i aktivitetsmålet eller ikke. I perioden for øvrig finner vi kun signifikant endring i gjennomsnittlig kostnadseffektivitet fra ett år til det neste fra 2003 til 2004. Når vi korrigerer for arbeidsgiveravgift finner vi også at gjennomsnittsnivået i 2007 er signifikant lavere enn gjennomsnittsnivået i 2004 og 2005.

Beregningsutvalget for spesialisthelsetjenesten (BUS, 2009) differensierer, basert på tall fra Helsedirektoratet, mellom reell og koderelatert årlig vekst i aktivitet målt som DRG-poeng. For årene fra 2003 til 2007 presenter BUS videre en årlig koderelatert vekst i DRG-poeng i størrelsesorden 0,7 til 1,9 prosent. Helsedirektoratet har beregnet en registreringsrelatert endring i DRG-poeng på 0,4 prosent fra 2007 til 2008. En årlig koderelatert vekst i DRG-poeng i denne størrelsesorden betyr en betydelig akkumulert aktivitetsvekst som følge av endret kodepraksis i perioden fra 2003 til 2008. Dette betyr at våre analyserer overvurderer forbedringen i kostnadseffektivitet i perioden. Tatt hensyn til koderealterte endringer kan det tenkes at det reelt sett er en nedgang i kostnadseffektiviteten i perioden. Imidlertid er det også viktig å være oppmerksom på at beregningene av endringer i kodepraksis baseres på forutsetninger blant annet knyttet til registrering av bidiagnoser (se for eksempel diskusjon hos Brigham med flere, 2008). En vridning av andel eldre i befolkningen kan føre til en naturlig økning i andel sykehusopphold med kompliserende bidiagnoser, og en vridning i behandlingsprofil mot større andel dagbehandlinger og poliklinikk, kan også føre til en naturlig økning av andel døgnopphold med kompliserende bidiagnoser. Slik sett er det usikkerhet knyttet til hvor sterk den beregnede koderelaterte veksten i DRG-poeng faktisk er.

3.4 Regional utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008

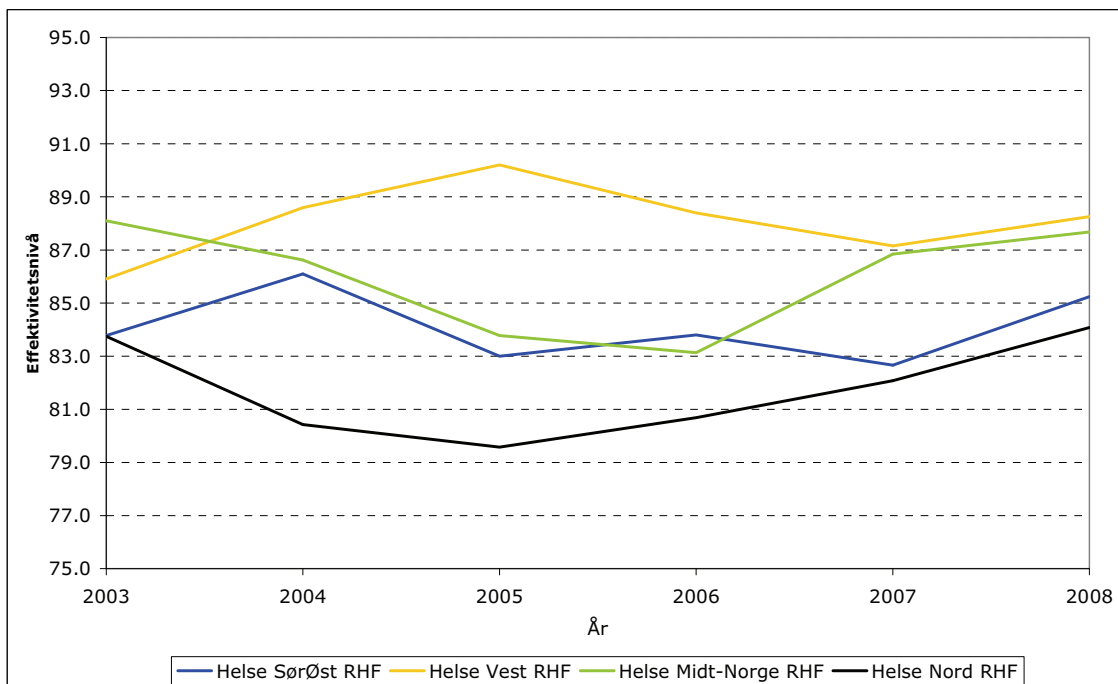
Figur 3.4 og 3.5 viser utviklingen i beregnet kostnadseffektivitet for heleregionene henholdsvis med og uten arbeidsgiveravgift inkludert i kostnadstallene når resultatene er vektet med størrelsen på helseforetakene. Prosentvis endring for perioden 2003-2008 og for det siste året i perioden er vist i tabell 3.2 for vektete resultater og i tabell 3.3 for gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene.

Tabell 3.2 Regional utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008 og 2007-2008. Resultater opprinnelig modell (A), med korreksjon for kostnader til arbeidsgiveravgift (kolonne B) og uten langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet (kolonne C). Resultater med vektning med størrelse på helseforetak. Prosentvis endring

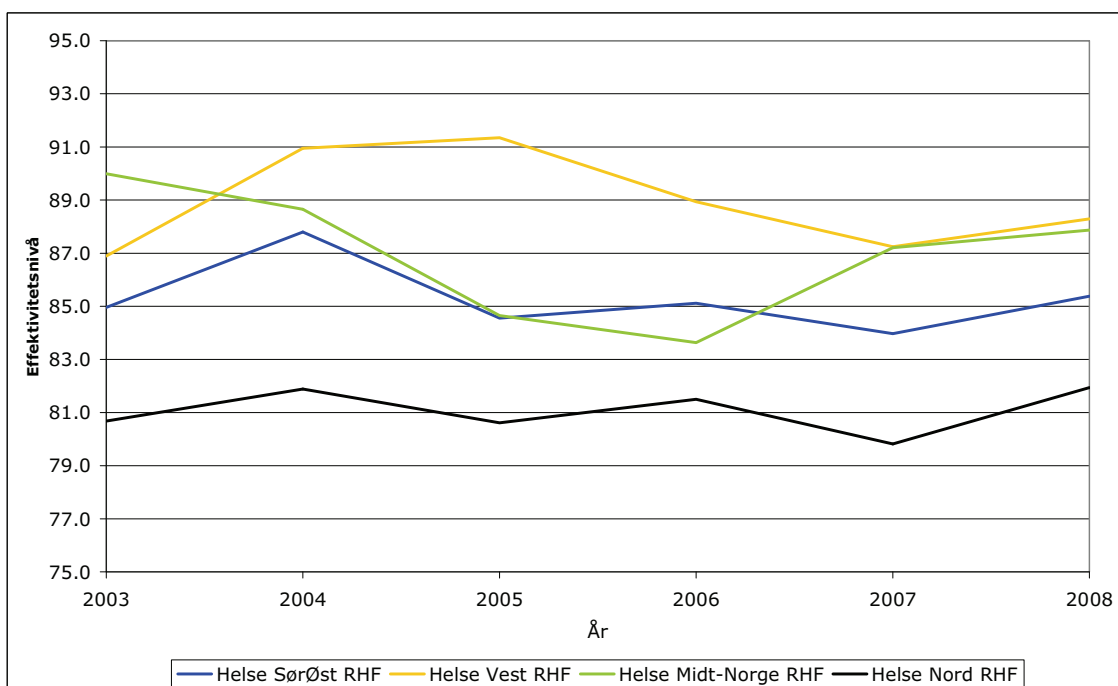
RHF	Effektivitetsutvikling, (A) Prosent endring		Effektivitetsutvikling korrigert for arbeidsgiveravgift (B) Prosent endring		Effektivitetsutvikling korrigert uten langtidsliggedøgn (C) Prosent endring	
	2003-2008	2007-2008	2003-2008	2007-2008	2003-2008	2007-2008
	Helse Sør-Øst	1,8	3,1	0,5	1,7	2,4
Helse Vest	2,7	1,3	1,6	1,2	4,2	1,2
Helse Midt-Norge	-0,5	1,0	-2,4	0,8	0,7	1,0
Helse Nord	0,4	2,4	1,6	2,7	1,1	2,6

Tabell 3.3 Regional utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008 og 2007-2008. Resultater opprinnelig modell (A), med korreksjon for kostnader til arbeidsgiveravgift (kolonne B) og uten langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet (kolonne C). Resultater uten vektning med størrelse på helseforetak. Prosentvis endring

RHF	Effektivitetsutvikling, (A) Prosent endring		Effektivitetsutvikling korrigert for arbeidsgiveravgift (B) Prosent endring		Effektivitetsutvikling korrigert uten langtidsliggedøgn (C) Prosent endring	
	2003-2008	2007-2008	2003-2008	2007-2008	2003-2008	2007-2008
	Helse Sør-Øst	3,2	2,1	2,2	0,8	4,1
Helse Vest	0,5	1,3	0,1	1,6	1,6	1,3
Helse Midt-Norge	1,9	2,2	0,3	2,0	2,8	2,2
Helse Nord	0,4	1,9	1,6	2,3	1,0	1,9



Figur 3.4 Utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008 for helseregioner. Resultater vektet med størrelse på helseforetak



Figur 3.5 Utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008, helseregioner, korrigert for kostnader til arbeidsgiveravgift. Resultater vektet med størrelse på helseforetak

Når resultatene vektet med størrelse på helseforetakene beregnes det en positiv utvikling i kostnadseffektiviteten i alle helseregionene fra 2007 til 2008. Økningen var størst i Helse Sør-Øst (3,1 prosent) etterfulgt av Helse Nord (2,4 prosent), Helse Vest (1,3 prosent) og Helse Midt-Norge (1,0 prosent). Resultatene er i stor grad i overensstemmelse med det som er beregnet for utviklingen i kostnader per DRG-poeng i kapittel 12 i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten for 2008. Utviklingen for Helse Vest er påvirket av endring i rapporteringsenhet for Helse Stavanger HF. Dette bidrar til å undervurdere veksten i DRG-poeng for helseforetaket fra 2007 til 2008. I kapittel 12 i Nøkkeltallsrapporten er det forsøkt å beregne betydningen av systemtekniske endringer i beregning av DRG-poeng for utvikling i kostnader per DRG-poeng. Spesielt utviklingen for Helse Vest påvirkes av dette. Det beregnes en svak økning i kostnad per DRG-poeng (0,1 prosent) for Helse Vest uten korreksjon for systemtekniske endringer og en nedgang på 1,2 prosent med korreksjon. Det har også vært endringer i rapporteringsenheter for helseforetak i Helse Sør-Øst (Ringerike sykehus HF og Sykehuset i Vestfold HF), men vi har ikke opplysninger om hvilken betydning dette har for beregnede DRG-poeng. I kapittel 12 i Nøkkeltallsrapporten beregnes utvikling kun det siste året. Vi har her et lengre tidsperspektiv og vi har ikke informasjon til å kunne korrigere for systemtekniske endringer bakover i tid, og resultatene som presenteres her er derfor basert på ukorrigerede aktivitetstall. Unntaket er korreksjonen for endring i dagrehabilitering siste år, jf. avsnitt 3.5.3.

For Helse Midt-Norge er økningen fra 2007 til 2008 større for gjennomsnittsskåret for helseforetakene i regionen enn for det vektete resultatene som tar hensyn til forskjeller i størrelsen på helseforetakene. Dette reflekterer at de største helseforetakene trekker ned det vektete resultatet. Vi ser det motsatte for Helse Sør-Øst og Helse Nord.

Det er forskjeller mellom helseforetakene i beregnet utvikling i kostnadseffektivitet. Flertallet av helseforetakene hadde økning i beregnet kostnadseffektivitet fra 2007 til 2008, men for noen helseforetak finner vi en negativ utvikling. Det er kun for Helse Sør-Øst at økningen i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene (uvektet gjennomsnitt) fra 2007 til 2008 er signifikant også når vi tar hensyn til tilfeldig variasjon og spredning mellom helseforetakene, jf. tabell 3.10.

Det fremgår av figurene 3.4 og 3.5 at utviklingen siste året står i motsetning til utviklingen fra 2006 til 2007 for alle helseregionene. Fra 2006 til 2007 var det nedgang i kostnadseffektiviteten for Helse Sør-Øst, Helse Vest og, når vi tar hensyn til omleggingen av satsene for arbeidsgiveravgift i 2007, Helse Nord. Mens Helse Midt-Norge, som hadde lavest vekst siste året, hadde økning i kostnadseffektiviteten fra 2006 til 2007. Det er imidlertid forskjeller i utviklingen mellom helseforetakene innad i regionene og det er kun for Helse Vest vi finner signifikant endring i gjennomsnittsskår for helseforetakene fra 2006 til 2007 (tabell 3.11). De store helseforetakene i Helse Midt-Norge trekker opp det vektete resultatet for endringen fra 2006 til 2007, mens det altså observeres en motsatt utvikling for det siste året.

Når resultatene vektet med størrelse på helseforetakene, har alle helseregionene, med unntak av Helse Midt-Norge, en positiv utvikling fra 2003 til 2008. Størst økning i perioden finner vi for Helse Vest med 2,7 prosent, mens Helse Sør-Øst hadde en økning på 1,8 prosent og Helse Nord 0,4 prosent. For Midt-Norge finner vi en nedgang på 0,5 prosent i perioden.

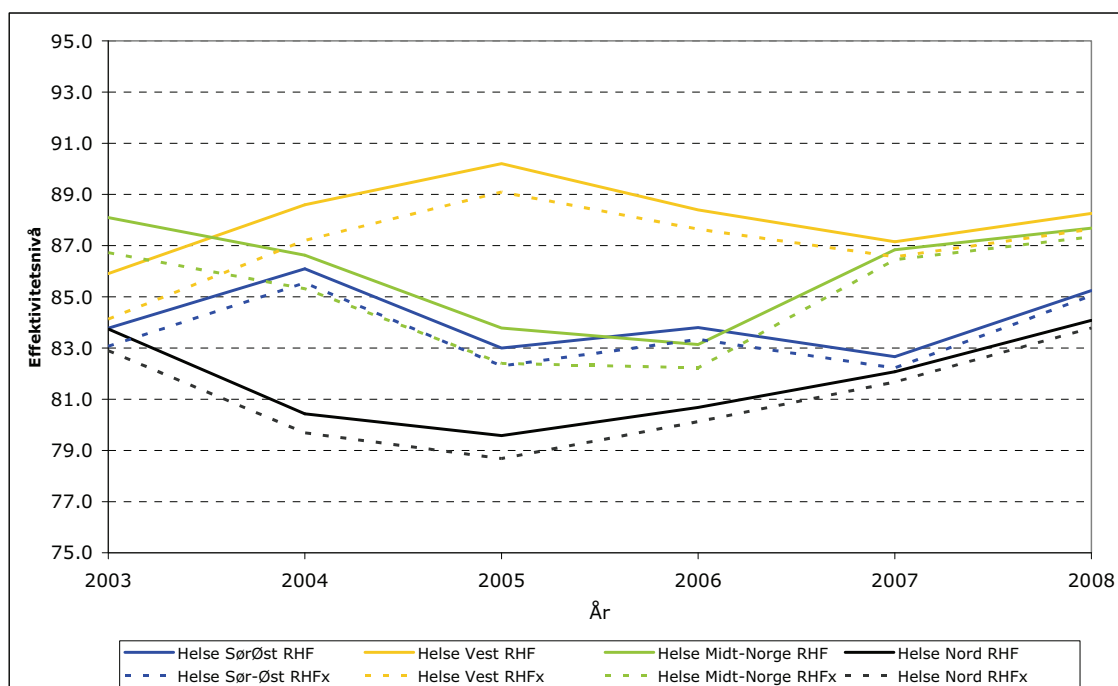
Økningen i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene fra 2003 til 2008 er høyere enn for det vektete resultatet for Helse Sør-Øst og Helse Midt-Norge. Helse Midt-Norge har en økning i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene på 1,9 prosent i perioden. Det er utviklingen ved St Olavs Hospital som trekker ned resultatet for regionen samlet. Helse Sør-Øst hadde en økning i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene på 3,2 prosent i perioden. Utviklingen i det vektete resultatet er i stor grad påvirket av negativ utvikling for Rikshospitalet HF som kan knyttes til inkludering av Radiumhospitalet i Rikshospitalet fra og med 2005. Dette bidro til å redusere kostnadseffektiviteten for helseforetaket som helhet. For Helse Vest er økningen i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene lavere enn når resultatene vektet. Det betyr at de store helseforetakene i regionen har hatt en mer positiv utvikling enn de mindre helseforetakene. For Helse Nord er

det ingen forskjell i endring i det uvektede og det vektede gjennomsnittet i perioden. Det er kun for Helse Sør-Øst at vi finner en signifikant økning i gjennomsnittlig effektivitetsskår for helseforetakene fra 2003 til 2008.

Som det fremgår av figurene 3.4 og 3.5 påvirker omlegging av arbeidsgiveravgiften i 2004 og 2007 nivå og utvikling i perioden fra 2004 til 2007, og da spesielt for Helse Nord. I og med at endringen i 2007 reverserte omleggingen av differensiert arbeidsgiveravgift som fant sted i 2004, skal endringer i satsene for arbeidsgiveravgift ikke ha vesentlig betydning når vi ser perioden 2003-2008 under ett. Endring i regnskapsføringspraksis eller endringer i kostnadssammensetning kan likevel gi opphav til forskjeller i beregnet utvikling med og uten arbeidsgiveravgift i kostnadstallene. Dette ser vi klart for Helse Sør-Øst fra 2007 til 2008, jf. tabell 3.2 og 3.3. Helseforetakene i Helse Sør-Øst har gjennomgående større vekst i kostnader uten arbeidsgiveravgift enn med det siste året. Det innebærer at beregnet effektivitetsutvikling er klart svakere når kostnader til arbeidsgiveravgift holdes utenfor. Hvorvidt dette skyldes endring i regnskapsføringspraksis eller at veksten i kjøp av tjenester og ikke-lønnsrelaterte kostnader øker mindre enn lønnskostnader det betales arbeidsgiveravgift for er ikke kjent.

Effekt av å inkludere langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet

Vi så i avsnitt 3.3 ovenfor at inkludering av langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet bidrar til å dempe utviklingen i beregnet kostnadseffektivitet i perioden vi studerer. Figur 3.6 viser relativ utvikling i kostnadseffektivitet for helseregionene, både når langtidsliggedøgn inkluderes og ekskluderes (x) i aktivitetsmålet. Prosentvis endring i perioden og siste år er vist i tabellene 3.2 og 3.3.



Figur 3.6 Utvikling i kostnadseffektivitet fra 2003 til 2008. Helseregioner. Kostnadseffektivitet beregnet med aktivitetsmål med og uten (x) langtidsliggedøgn. Resultater vektet med størrelse på helseforetak

Som det fremgår av figur 3.6, beregnes generelt en noe lavere kostnadseffektivitet når langtidsliggedøgn ekskluderes fra aktivitetsmålet. Forskjellen i beregnet effektivitet med og uten langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet er størst i starten av perioden. Dette betyr at den beregnede endringen i kostnadseffektivitet er sterkere for alle regionene når langtidsliggedøgnene ekskluderes. Forskjellen er størst for Helse Vest. Beregnet økning i kostnads-

effektivitet (vektet) er 4,2 prosent for perioden 2003-2008 for Helse Vest når langtidsliggedøgn ikke inkluderes, det vil si en differanse på 1,5 prosentpoeng sammenlignet med beregnet økning med langtidsliggedøgn inkludert i aktivitetsmålet. Også for Helse Midt-Norge er det en betydelig forskjell; beregnet utvikling endres fra en nedgang på 0,5 prosent til en økning på 0,7 prosent – en differanse på 1,2 prosentpoeng. For Helse Sør-Øst og Helse Nord er differansen i beregnet økning i kostnadseffektivitet på henholdsvis 0,6 og 0,7 prosentpoeng. Resultatene reflekterer at det har vært størst nedgang i langtidsliggedøgnene i Helse Vest og Helse Midt-Norge i perioden.

3.5 Nærmere om datamateriale og metode

3.5.1 Analyseenheter

Analyseenheten er helseforetak. Det vil si at hvis enhetene har rapportert data på et lavere nivå, så har disse blitt aggregert opp til helseforetaksnivå før beregninger av nivå på kostnadseffektivitet utføres. Datagrunnlaget består av 28 helseforetak i perioden fra 2003 til 2006. I 2007 og 2008 består materialet av 27 helseforetak, i og med at Hålogalands-sykehuset HF ble inkludert i henholdsvis Universitetssykehuset i Nord-Norge HF og Nordlandssykehuset HF. Se tabell 3.4 for en oversikt over hvilke helseforetak og institusjoner som inngår i beregningsgrunnlaget. Helseforetakene er tilknyttet fire regionale helseforetak (Helse Sør-Øst RHF, Helse Vest RHF, Helse Midt-Norge RHF og Helse Nord RHF)¹⁵.

Utgangspunktet for å inkludere enheter i analysene har vært at helseforetaket skal ha akuttfunksjon, medisinsk avdeling, kirurgisk avdeling og fødeavdeling. Dette ekskluderer en rekke spesialiserte sykehus og private elektive sykehus. Imidlertid er det noen institusjoner som ved starten av perioden ble ekskludert fra effektivitetsanalysen på grunnlag av å være spesialsykehus, som i løpet av perioden har blitt inkludert i den samlede datarapporteringen fra helseforetaket. Dette gjelder eksempelvis:

- Ski sykehus som inkluderes i Aker Universitetssykehus fra og med 2004.
- Radiumhospitalet, Hjertesenteret i Oslo, Voksentoppen og Statens senter for Epilepsi som inkluderes i Rikshospitalet HF fra og med 2005.
- Kysthospitalet i Hagevik, samt Habiliteringstjenesten for voksne funksjonshemmede som inkluderes i Helse Bergen HF fra og med 2005.
- Rehabiliteringstjenesten i Rogaland som inkluderes i Universitetssykehuset i Stavanger fra og med 2005.
- Hallingdal sjukestugu som inkluderes i Ringerike sykehus HF fra 2008

I tillegg har også noen fødestuer blitt inkludert i rapporteringen fra sine respektive avtaleinstitusjoner eller helseforetak, men dette dreier seg om marginal tilvekst i datamaterialet. Inkluderingen av Radiumhospitalet og andre enheter i Rikshospitalet i 2005 innebærer en relativt stor tilvekst, som også er merkbar på nasjonalt nivå. Dette bidrar negativt til beregnet kostnadseffektivitet for Rikshospitalet HF¹⁶ og Helse Sør-Øst.

3.5.2 Kostnader pasientbehandling

Den somatiske spesialisthelsetjenesten har i perioden fra 2003 til 2008 stått overfor endringer i de kostnadsmessige rammebetingelsene. Dette skaper utfordringer når en sammenlignbar tidsserie for kostnader til pasientbehandling skal tilrettelegges. Eksempler på

¹⁵ Enhetene som i perioden fra 2003 til 2006 er tilknyttet henholdsvis Helse Sør RHF og Helse Øst RHF blir i denne analysen lagt under Helse Sør-Øst for hele perioden fra 2003 til 2008.

¹⁶ Spesialsykehuset for rehabilitering som er underlagt Rikshospitalet HF i 2008 er ikke inkludert i analysene.

dette er nytt ansvar for finansiering og administrasjon av behandlingshjelpemidler, TNF-hemmere og immunmodulerende MS-behandling, omlegginger av arbeidsgiveravgiften, samt økning av kostnader knyttet til pensjonsforpliktelser¹⁷. Kostnadsgrunnlaget for denne analysen av utvikling i kostnadseffektivitet er korrigert for kostnader til administrasjon av behandlingshjelpemidler, TNF-hemmere og immunmodulerende MS-behandling. Imidlertid er kostnadsgrunnlaget i utgangspunktet ikke korrigert for økte pensjonsforpliktelser og endringer i arbeidsgiveravgiften. Den ekstraordinære høye veksten i pensjonskostnader fra 2006 til 2007 skal i prinsippet fanges opp gjennom deflateringen¹⁸. Det må imidlertid tas forbehold om usikkerhet knyttet til om prisindeksen fullt ut korrigerer for økte pensjonskostnader. Imidlertid vil en eventuell overestimering av realveksten i kostnader fra 2006 til 2007 på grunn at det ikke fullt ut korrigeres for økte pensjonskostnader være relativt lik for helseregionene.

Kostnadsgrunnlag

Det tas utgangspunkt i driftskostnader knyttet til DRG-aktivitet for døgn- og dagaktivitet som beregnes i forbindelse med analysene i kapittel 12 i SAMDATA Nøkkeltallsrapport for spesialisthelsetjenesten 2008, men her trekkes ikke (2X) refusjoner for poliklinisk virksomhet ut i beregning av behandlingkostnadene¹⁹. Kostnadsgrunnlaget er definert i vedlegg SV5 i "Definisjoner og datagrunnlag til SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2008" på nettstedet www.sintef.no/samdata. Kostnadsgrunnlaget benyttes som mål på ressursinnsats i effektivitetsanalysen.

Kostnader knyttet til forskning, utdanning og nasjonale kompetansesentra

I utgangspunktet foreligger ikke tilgjengelige data for aktivitet knyttet til forskning, utdanning og utvikling i tidsrekken fra 2003 til 2008. Her korrigeres i stedet kostnadsgrunnlaget for estimerte kostnader knyttet til denne type aktivitet. Når kostnadene estimeres benyttes tilskudd til forskning, utdanning og nasjonale kompetansesentra fra driftsåret 2003. Tilskuddet fra 2003 videreføres de påfølgende årene i analysen. Når tilskuddet videreføres på samme nivå som i 2003 har dette sammenheng med betydelige omlegginger av dette tilskuddet i perioden. Implisitt innebærer denne videreføringen en forutsetning om at det relative nivået på denne type aktivitet er uforandret innenfor helseforetakene i perioden. Alternativt kunne dette tilskuddet holdes utenom i perioden som betraktes – med den konsekvens at universitetssykehusene får beregnet et for lavt nivå på kostnadseffektivitet – men endringen i beregnet effektivitet ville i prinsippet være uforandret, såfremt det relative omfanget av forskning, utdanning og utvikling er konstant i perioden. Ideelt sett ville vi ha tatt høyde for forskning og undervisning gjennom å inkludere dette som aktivitetsmål i analysene. Det foreligger imidlertid ikke gode data for forskning og undervisning som dekker hele analyseperioden.

Korrigerer for prisstigning

Kostnadstallene er deflatert ved hjelp av SSB sin indeks for prisvekst i konsum av helsestell, sosial trygd og velferdstjenester i statsforvaltningen, se vedlegg SV6 i "Definisjoner og datagrunnlag til SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2008" på SAMDATA-prosjektets nettsider www.sintef.no/samdata for størrelse på denne.

Kostnadstall fra tidligere år korrigeres når det avdekkes feil i regnskapsføring eller i måten vi har tilpasset tallmaterialet på. SSB reviderer deflatoren når endelige nasjonalregnskapstall er klare. Deflatoren for prisvekt fra 2006 til 2007 er i den forbindelse oppjustert fra 6,1 prosent

¹⁷ Se kapittel 2 i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2008 for en gjennomgang av nye oppgaver og finansieringsansvar i spesialisthelsetjenesten fra 2002 til 2008.

¹⁸ Økningen i pensjonskostnadene ble drøftet spesielt i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2007.

¹⁹ Det er avdekket feil i tallgrunnlaget for Nordmøre og Romsdal HF for 2007. Kostnadene til somatiske tjenester er for høye fordi det ikke ble fordelt felleskostnader til psykisk helsevern i regnskapet for dette året. Det er også avdekket feil i tallgrunnlaget for St. Olavs Hospital for 2007 og 2008. Kostnadene for somatiske tjenester er for høye fordi økte pensjonskostnader for psykisk helsevern er regnskapsført på funksjonen for somatisk sektor. Disse feilføringene er korrigert i tallgrunnlaget som benyttes her. SINTEF Helse mottok informasjon om dette etter publisering av SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten. Tilsvarende korreksjon i tallmaterialet er derfor ikke gjort i kapittel 12 i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten.

til 6,7 prosent. Både korreksjoner av kostnadstall for tidligere år og oppjustering av deflatoren bidrar til endringer i beregnet utvikling i kostnadseffektivitet spesielt fra 2006 til 2007 sammenlignet med resultatene publisert i SAMDATA Sektorrapport for somatisk spesialisthelsetjeneste 2007. Resultatene som presenteres i året rapport viser betydelig svakere nedgang i kostnadseffektiviteten fra 2006 til 2007 enn resultatene som ble presentert i fjorårets rapport.

3.5.3 Aktivitetsmål pasientbehandling

Innlagte pasienter: DRG-poeng korrigert for langtidsliggedøgn

Aktivitetstallene som benyttes i analysene tar utgangspunkt i pasientdata innrapportert til NPR. DRG-poeng er et mål på hvor ressurskrevende pasientsammensetningen er, og summeres over opphold for pasienter som har vært behandlet ved den enkelte enhet eller helseforetak. Beregning av DRG-poeng tar utgangspunkt i kostnadsvektene som danner grunnlaget for utbetaling av ISF-refusjoner og som ligger som informasjon i pasientdata. Kostnadsvektene omfatter ikke kostnader knyttet til langtidsliggedøgn. Langtidsliggedøgn beregnes som liggedøgn over trimpunktet, og inkluderes i det DRG-baserte aktivitetsmålet med en dagvekt for langtidsliggedøgn på 0,09 ved beregning av effektivitetsutvikling. Langtidsliggedøgn beregnes på grunnlag av pasientdata fra NPR.

Ved beregning av kostnad per DRG-poeng i kapittel 12 i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2008 inkluderes ikke langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet for pasientbehandling. Gjennomgang av data for langtidsliggedøgn tyder på at antall liggedøgn over trimpunktet reduseres i perioden som betraktes. Dette trekker i retning av at aktivitetsveksten som beregnes i denne analysen av kostnadseffektivitet er noe svakere enn hva som legges til grunn ved beregning av endring i kostnad per DRG-poeng i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2008. Dette vil isolert sett føre til at effektivitetsendringen som beregnes i denne analysen kan være noe svakere enn hva som beregnes som endring i kostnad per DRG-poeng i SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten. Inkludering av langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet innebærer at hvis helseforetakene reduserer langtidsliggedøgnene over tid, så reduseres også beregnet aktivitet. Alt annet likt så vil dette også medføre redusert beregnet kostnadseffektivitet. En alternativ analyse uten langtidsliggedøgn inkludert i det DRG-baserte aktivitetsmålet presenteres derfor også.

Det har vært en stor endring i registreringen av dagrehabiliteringsaktiviteten fra 2007 til 2008, noe som påvirker utviklingstallene for både DRG-poeng og polikliniske konsultasjoner vesentlig. Antall dagrehabiliteringsopphold registrert i aktivitetsdataene for innlagte pasienter gikk ned fra i underkant av 60 000 i 2007 til om lag 10 000 i 2008. Nedgangen skyldes oppfølging av Avregningsutvalgets konklusjon om at de fleste opphold registrert i DRG 462B ikke tilfredsstillt kravene til refusjon gjennom ISF for døgn-/dagvirksomhet (Årsrapport 2008, Årsrapport 2007). Nedgangen skyldes i hovedsak endring i registreringspraksis, men noe kan trolig knyttes til at aktiviteten er opphørt. Oppholdene registreres nå som polikliniske konsultasjoner. Vi finner i overkant av 34 000 flere polikliniske konsultasjoner med hoveddiagnose "Behandling som omfatter bruk av uspesifisert rehabiliteringstiltak" for 2008 enn for 2007. Det var svært få slike konsultasjoner i 2007. Disse endringene i registrering av dagrehabiliteringsaktiviteten gir opphav til endringer i aktivitetssammensetning som ikke er "reell". For å få en mer sammenlignbar tidsserie har vi derfor valgt å ta ut disse konsultasjonene i aktivitetsmålet for poliklinisk virksomhet i 2008 og legge de til DRG-poengene for dag- og døgnaktiviteten med en dagvekt på 0,12, som er kostnadsvekten for DRG 462B i 2008.

Polikliniske konsultasjoner

Antall polikliniske konsultasjoner for enhetene som inngår i datamaterialet benyttes som mål på poliklinisk aktivitet. Dette innebærer at målet på poliklinisk aktivitet ikke inkluderer poliklinisk laboratorie- og røntgenaktivitet. Bruk av antall konsultasjoner uten inkludering av laboratorie- og røntgenaktivitet gir to implikasjoner. Den første er at effektivitetsnivået for helseforetak med relativt mye laboratorie- og røntgenaktivitet i utgangspunktet underestimeres, og omvendt. En konsekvens blir da at det beregnede nivået for kostnads-

effektivitet ikke er direkte sammenlignbart mellom helseforetak, men at utvikling over tid blir en mer interessant størrelse. En annen implikasjon er at aktiviteten ved laboratorier- og røntgenavdelinger i prinsippet forutsettes å endres i takt med antall polikliniske konsultasjoner for øvrig. Usikkerhet knyttet til den andre implikasjonen er ikke undersøkt nærmere.

For definisjoner se for øvrig SV5 i "Definisjoner og datagrunnlag til SAMDATA Nøkkeltall for spesialisthelsetjenesten 2008" på nettstedet www.sintef.no/samdata.

For analysen av effektivitetsutvikling brukes dermed to alternative spesifikasjoner av produksjon. Begge inkluderer to aktivitetsmål: DRG-poeng og antall polikliniske konsultasjoner. I den første, og opprinnelige spesifikasjonen, inkluderes et påslag for langtidsliggedøgn i beregningen av antall DRG-poeng. I den alternative spesifikasjonen gjøres det ikke korreksjon for langtidsliggedøgn.

3.5.4 Metode

Produktivitet måler forholdet mellom ressursinnsats og produksjon. Avstanden mellom faktisk produktivitet og maksimal produktivitet forstås i denne analysen som effektivitetsnivå.

Vi har ikke kunnskap om hva som er maksimal produktivitet, og må derfor i praksis beregne effektivitet som forholdet mellom faktisk produktivitet og produktivitet i de enheter som definerer "beste-praksis". DEA (data envelopment analyses, eller dataomhyllingsanalyser) er en ikke-parametrisk metode²⁰ for bestemmelse av en frontproduktfunksjon med flere innsatsfaktorer og produkter. DEA – metoden tillater at ulike innsatsfaktorer og produkter kan måles ved hjelp av ulike målenheter.

Den effektive fronten definerer den maksimale produksjonen som kan produseres gitt innsatsfaktorene. De mest effektive enhetene ligger på fronten og det er disse de andre sykehusene sammenliknes med. Hver observasjon sammenlignes med et hypotetisk frontsykehus, som konstrueres som et veid gjennomsnitt av enheter som definerer den effektive fronten. Dermed forutsettes det at lineære kombinasjoner er mulig.

Bak denne metoden ligger flere forutsetninger. Den viktigste er at de observerte tilpasningene faktisk er mulige (ikke målefeil i data). Det er spesielt viktig at det ikke er målefeil i de observasjonene som definerer beste praksis. For å ta høyde for usikkerhet benyttes i denne analysen en iterasjonsmetode, som omtales som "bootstrapping", ved beregning av effektivitetsskåren for hver enkelt tilpasning. Iterasjonsmetoden skaper et konfidensintervall som sier noe om usikkerheten i beregningene av effektivitetsnivå, se for eksempel Simar & Wilson (1998) for beskrivelse av dette. Formålet med å benytte denne iterasjonsmetoden her er å kunne si noe om usikkerhet knyttet til endring i nivå på gjennomsnittlig kostnads-effektivitet for helseforetakene mellom år. I denne analysen presenteres estimert effektivitetsnivå med et 95 prosent konfidensintervall.

Det er viktig å poengtere at DEA er en velegnet metode for å finne relativ effektivitet, men den gir ikke nødvendigvis informasjon om det vi kan kalle absolutt effektivitet. Med andre ord, den forteller hvor godt de ulike sykehusene gjør det i forhold til hverandre, men det sammenliknes ikke med et teoretisk maksimum. Se også Torp med flere (2000) for en god innføring i DEA tankegangen.

Det kan antas ulike forutsetninger for skalaavkastning. I disse analysene antar vi konstant skalaavkastning. Konstant skalaavkastning innebærer for eksempel at små og store helseforetak kan sammenlignes direkte. Dette kan være en streng forutsetning. Gitt at det kan være skalafordeler/-ulemper i pasientbehandlingen for de somatiske sykehusene ville det strengt tatt være mer korrekt å benytte benevnelsen kostnadsproduktivitet heller enn

²⁰ Det pålegges ikke noen bestemt parametrisk struktur på produktfunksjonen.

kostnadseffektivitet. Produktivitetsbegrepet omfatter både kostnadseffektivitet i forhold til gitt skala og skala(in)effektivitet.

3.6 Tallgrunnlag

Tabell 3.4 Oversikt over helseforetak og avtaleinstitusjoner som inngår ved beregning av effektivitetsutvikling fra 2003 til 2007

Helseforetak/avtaleinstitusjon	Regionalt helseforetak
Sykehuset Østfold HF	Helse Øst
Asker og Bærum Sykehus HF	Helse Øst
Akershus Universitetssykehus HF	Helse Øst
Ullevål Universitetssykehus HF	Helse Øst
Aker Universitetssykehus HF	Helse Øst
Sykehuset Innlandet HF	Helse Øst
Diakonhjemmets Sykehus	Helse Øst
Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF	Helse Sør
Sykehuset Buskerud HF	Helse Sør
Ringerike Sykehus HF	Helse Sør
Sykehuset i Vestfold HF	Helse Sør
Sykehuset i Telemark HF	Helse Sør
Sykehuset Blefjell HF	Helse Sør
Sørlandet Sykehus HF	Helse Sør
Helse Stavanger HF	Helse Vest
Helse Fonna HF	Helse Vest
Helse Bergen HF	Helse Vest
Helse Førde HF	Helse Vest
Diakonissehjemmet Haraldsplass	Helse Vest
Helse Sunnmøre HF	Helse Midt-Norge
Helse Nordmøre og Romsdal HF	Helse Midt-Norge
St Olavs Hospital HF	Helse Midt-Norge
Helse Nord Trøndelag HF	Helse Midt-Norge
Helgelandssykehuset HF	Helse Nord
Nordlandssykehuset HF	Helse Nord
Hålogalandssykehuset HF ¹	Helse Nord
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	Helse Nord
Helse Finnmark HF	Helse Nord

1) Hålogalandssykehuset HF utgår i 2007-materialet, ettersom HF-et f.o.m. 01.09.2006 ble sammenslått med henholdsvis Universitetssykehuset i Nord-Norge HF og Nordlandssykehuset HF.

Tabell 3.5 Utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008. Resultater basis modell (A), med korreksjon for kostnader til arbeidsgiveravgift (B) og uten langtidsliggedøgn i aktivitetensmålet (C). Resultater uvektet og vektet med størrelse på helseforetak

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Endring 2007- 2008 Prosent	Endring 2003- 2008 Prosent
Uvektede resultater								
A1: Kostnadseffektivitet – uvektet	100,0	101,5	101,4	100,7	100,2	102,1	1,9	2,1
B1: Kostnadseffektivitet korrigert for arbeidsgiveravgift, uvektet	100,0	103,0	102,5	101,4	100,3	101,6	1,3	1,6
C1: Kostnadseffektivitet uten langtidsliggedøgn – uvektet	100,0	101,7	101,7	101,2	100,9	103,0	2,1	3,0
Vektete resultater								
A2: Kostnadseffektivitet – vektet	100,0	101,3	99,1	99,3	99,1	101,4	2,4	1,4
B2: Kostnadseffektivitet korrigert for arbeidsgiveravgift, vektet	100,0	102,6	99,7	99,5	98,8	100,4	1,6	0,4
C2: Kostnadseffektivitet uten langtidsliggedøgn – vektet	100,0	101,6	99,2	99,8	99,7	102,3	2,6	2,3

Tabell 3.6 Utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008. Resultater basis modell (A), med korreksjon for kostnader til arbeidsgiveravgift (B) og uten langtidsliggedøgn i aktivitetensmålet (C). Uvektede gjennomsnitt. 95 prosent konfidensintervall

År	Effektivitetsnivå (A)			Effektivitetsnivå eksklusive arbeidsgiveravgift (B)			Effektivitetsnivå eksklusive langtidsliggedøgn (C)		
	Nedre grense	Øvre grense	Gjennomsnitt	Nedre grense	Øvre grense	Gjennomsnitt	Nedre grense	Øvre grense	Gjennomsnitt
2003	84,8	86,1	85,6	85,0	86,2	85,7	83,9	85,2	84,7
2004	86,2	87,4	86,9	87,7	88,8	88,3	85,4	86,7	86,1
2005	86,1	87,3	86,8	87,2	88,3	87,9	85,3	86,6	86,1
2006	85,5	86,7	86,2	86,3	87,4	86,9	84,9	86,3	85,7
2007	85,1	86,3	85,8	85,4	86,4	86,0	84,7	85,9	85,4
2008	86,7	88,0	87,4	86,5	87,5	87,1	86,4	87,8	87,2

Tabell 3.7 Utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008 for helseregioner. Resultater vektet med størrelse på helseforetak

Regionalt helseforetak	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Endring 2007- 2008 Prosent	Endring 2003- 2008 Prosent
Helse Sør-Øst	83,8	86,1	83,0	83,8	82,7	85,2	3,1	1,8
Helse Vest	85,9	88,6	90,2	88,4	87,2	88,3	1,3	2,7
Helse Midt-Norge	88,1	86,6	83,8	83,1	86,8	87,7	1,0	-0,5
Helse Nord	83,7	80,4	79,6	80,7	82,1	84,1	2,4	0,4

Tabell 3.8 Utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008 korrigert for kostnader til arbeidsgiveravgift, helseregioner. Resultater vektet med størrelse på helseforetak

Regionalt helseforetak	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Endring 2007- 2008 Prosent	Endring 2003- 2008 Prosent
Helse Sør-Øst	85,0	87,8	84,6	85,1	84,0	85,4	1,7	0,5
Helse Vest	86,9	90,9	91,3	88,9	87,2	88,3	1,2	1,6
Helse Midt-Norge	90,0	88,7	84,7	83,6	87,2	87,9	0,8	-2,4
Helse Nord	80,7	81,9	80,6	81,5	79,8	81,9	2,7	1,6

Tabell 3.9 Utvikling i kostnadseffektivitet 2003-2008 uten langtidsliggedøgn i aktivitetsmålet, helseregioner. Resultater vektet med størrelse på helseforetak

Regionalt helseforetak	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Endring 2007- 2008 Prosent	Endring 2003- 2008 Prosent
Helse Sør-Øst	83,1	85,5	82,3	83,3	82,2	85,0	3,4	2,4
Helse Vest	84,1	87,2	89,1	87,6	86,6	87,6	1,2	4,2
Helse Midt-Norge	86,7	85,3	82,4	82,2	86,5	87,3	1,0	0,7
Helse Nord	82,9	79,7	78,7	80,1	81,7	83,8	2,6	1,1

Tabell 3.10 Gjennomsnittlig kostnadseffektivitet 2003–2008, helseregioner. Resultater ikke vektet med sykehusstørrelse. Langtidsliggedøgn inkludert i aktivitetsmålet

Effektivitetsnivå	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Helse Sør-Øst RHF	83,9	86,5	86,5	85,9	84,8	86,6
Konfidensintervall	(83,0-84,5)	(85,8-87,0)	(85,7-87,0)	(85,1-86,4)	(84,1-85,3)	(85,9-87,1)
Helse Vest RHF	88,4	90,2	92,4	89,9	87,6	88,8
Konfidensintervall	(87,4-88,9)	(89,4-90,7)	(91,6-93,0)	(89,1-90,4)	(86,9-88,1)	(87,8-89,4)
Midt-Norge RHF	89,3	88,8	87,4	87,9	89,1	91,0
Konfidensintervall	(88,2-90,0)	(87,5-89,5)	(86,3-88,0)	(86,7-88,5)	(88,0-89,7)	(89,7-91,7)
Nord RHF	84,7	82,8	81,7	82,1	83,4	85,0
Konfidensintervall	(83,6-85,3)	(81,5-83,5)	(80,3-82,6)	(80,2-83,3)	(81,8-84,6)	(83,1-86,3)

Tabell 3.11 Gjennomsnittlig kostnadseffektivitet 2003–2008, helseregioner. Resultater ikke vektet med sykehusstørrelse. Korrigert for arbeidsgiveravgift

Effektivitetsnivå	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Helse Sør-Øst RHF	84,7	88,0	87,7	86,8	85,9	86,6
Konfidensintervall	(83,7-85,3)	(87,2-88,4)	(87,0-88,2)	(86,1-87,3)	(85,2-86,3)	(85,9-87,0)
Helse Vest RHF	89,0	92,0	93,7	90,4	87,7	89,0
Konfidensintervall	(88,1-89,5)	(91,3-92,5)	(92,8-94,2)	(89,7-90,9)	(87,0-88,2)	(88,2-89,6)
Midt-Norge RHF	90,7	90,9	88,2	88,4	89,3	91,0
Konfidensintervall	(89,7-91,3)	(89,7-91,5)	(87,1-88,9)	(87,3-89,1)	(88,2-89,9)	(89,7-91,7)
Nord RHF	81,3	83,6	82,3	82,5	80,7	82,6
Konfidensintervall	(80,4-81,8)	(82,5-84,2)	(81,2-82,9)	(81,1-83,2)	(79,5-81,4)	(81,3-83,3)

Tabell 3.12 Gjennomsnittlig kostnadseffektivitet 2003–2008, helseregioner. Resultater ikke vektet med sykehusstørrelse. Langtidsliggedøgn ekskludert fra aktivitetsmålet

Effektivitetsnivå	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Helse Sør-Øst RHF	83,1	86,0	85,9	85,4	84,5	86,5
Konfidensintervall	(82,1-83,8)	(85,1-86,5)	(85,0-86,4)	(84,5-86,0)	(83,6-85,0)	(85,7-87,0)
Helse Vest RHF	86,7	89,1	91,4	89,1	87,0	88,2
Konfidensintervall	(85,8-87,3)	(88,3-89,7)	(90,5-92,0)	(88,2-89,6)	(86,2-87,5)	(87,2-88,8)
Midt-Norge RHF	88,4	87,8	86,5	87,4	88,9	90,8
Konfidensintervall	(87,1-89,0)	(86,4-88,6)	(85,3-87,2)	(86,2-88,0)	(87,7-89,5)	(89,4-91,5)
Nord RHF	83,9	82,2	81,0	81,7	83,2	84,8
Konfidensintervall	(82,8-84,6)	(80,9-83,0)	(79,5-81,9)	(79,9-83,0)	(81,4-84,3)	(82,9-86,2)