

Kommunale akutte døgnenheter, legeberedskap og avstander*

Jayson Swanson, Nina Alexandersen og Terje P. Hagen
Avdeling for helseledelse og helseøkonomi,
Universitetet i Oslo
e-mail: t.p.hagen@medisin.uio.no

Endelig versjon: 4. oktober 2015

* Analysene er finansiert av Helse- og omsorgsdepartementet v/Akuttutvalget

1. Innledning

I følge Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (helse- og omsorgstjenesteloven) av 2011 skal kommunene tilby heldøgns medisinsk akuttberedskap. Målet er at tilbudet skal bidra til å avlaste sykehusene for innleggelser. Planen er at alle kommuner skal ha et slikt tilbud, heretter kalt KAD (kommunale akutte døgnenheter), fra 1. januar 2016. Effektene av KAD-ene på antall innleggelser er evaluert gjennom EVASAM, Evalueringen av Samhandlingsreformen (Swanson and Hagen, 2015). I dette notatet utvider vi analysene av effektene av KAD-ene. Spørsmålene som stilles er om avstander, beredskap og lokalisering bedre bidrar til å forklare variasjoner KAD-enes virkemåte.

361 kommuner søkte i perioden 2012- juni 2015 om tilskudd til 182 KAD-er: 109 kommunale og 73 interkommunale. Søknadsmaterialet viser at 28,5 prosent av kommunene ønsket å etablere og drifte KAD alene; 69,8 prosent ønsket å inngå interkommunalt samarbeid om KAD; og 1,7 prosent har både et eget og interkommunalt tilbud. (Skinner, 2014; Skinner, 2015b). Kommunene velger å organisere KAD på åtte forskjellige måter når det gjelder lokalisering: Lokalisering til sykehjem er den klart vanligste lokaliseringsformen med 41 prosent, etterfulgt av lokal-/distriktsmedisinsk senter (18 %), legevakt (14 %) og helsehus (8 %). Minst vanlig er lokalisering til sykehus (6 %). Antallet KAD-senger følger i stor grad antall estimerte liggedøgn som er fastsatt i Helsedirektoratets veileder fra 2012. Størrelsen på enhetene varierer fra 1 til 73 plasser med Oslo som den største. 64 prosent av KAD-ene har kun 1-2 senger, og ytterligere 21 prosent har 3-5 senger. De små KAD-ene er i stor grad samlokalisert med sykehjem eller lokal-/distriktsmedisinske senter (Skinner, 2015b).

Mange kommuner velger å omdefinere eksisterende senger i institusjoner til KAD-er. Målt i antall senger ser det likevel ut til at etableringen av KAD-ene resulterer i en reell økning i sengeantallet i den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Skinner (2015c) antyder at ca. 70 prosent av plassene kan representere en nettoøkning i antall senger i kommunene. De resterende 30 prosentene har eksistert til andre eller samme formål tidligere.

Det er noen variasjoner mellom målsettingene i søknadene som kommunene sendte Helsedirektoratet og den faktiske etableringen av KAD-er i kommunene, særlig når det gjelder oppstartstidspunktet. Vi har derfor foretatt en separat kartlegging av oppstartstidspunkt for KAD-ene, definert som den måneden KAD-ene hadde sin første innlagte pasient. Ved utgangen av 2014 var 97 KAD-er i drift. De 97 KAD-ene dekte til sammen 224 kommuner. Av de 224 kommunene hadde 52 kommuner en KAD som kun dekket hjemkommunen, 44

kommuner var vertskommuner for en KAD og 128 kommuner var samarbeidende kommuner uten selv å ha lokalisert en KAD.

2. Data og metode

I tillegg til data om oppstartstidspunkt, har vi gjennom dette prosjektet hentet inn data om:

- Avstander mellom kommunesentraene i kommunene som er med i KAD-samarbeidet og KAD-ene,
- avstander mellom kommunesentraene og nærmeste lokalsykehus,
- vaktberedskapen for legene ved KAD-ene, og
- lokalisering av KAD-ene, for eksempel om de er lokalisert sammen med legevakter, sykehjem eller andre helse- og omsorgstjenester.

Avstandene er beregnet ved hjelp av Google maps. Data om vaktberedskap, medisinsk utstyr og lokalisering er hentet inn ved hjelp av telefonintervjuer i den enkelte kommune.

Analysene av effektene av KAD-ene på sykehusinnleggelser er gjort ved en etterspørselsmodell for kommunale tjenester der vi forklarer innleggelser fra den enkelte kommune ved variabler som beskriver behov (for eksempel alderssammensetningen), det kommunale tilbudet av tjenester utenom KAD-ene (f.eks. antall fastleger) og variabelen som beskriver tidspunktet for når KAD-en hadde sin første pasient. Analysen gjennomføres med faste effekter for kommuner som innebærer at vi før en før-etter-analyse av implementeringene av KAD-ene. For å fange opp generelle endringer i bruken av sykehus inkluderes en trendvariabel.

Vi avgrenser analysen til pasientene der analysene til Swanson og Hagen (2015) viste sterke effekter – pasienter over 80 år – og definerer tre avhengige variabler:

- Elektive innleggelser for pasienter som er 80 år og eldre,
- akutte innleggelser for pasienter 80 år og eldre, og
- akutte innleggelser ved indremedisinske avdelinger for pasienter som er 80 år eller eldre.

Innleggelsene og etableringstidspunkt for KAD-ene er registrert på månedsbasis. Andre variabler er interpolert til månedsnivå. Alle variabler unntatt variablene som beskriver etableringstidspunktet for KAD-ene, er log-transformert i regresjonsanalysene.

I en sensitivitetsanalyse ser vi nærmere på eventuelle seleksjonseffekter, i dette tilfellet om det var kommuner med særlig mange akuttinnleggelser i den eldre befolkningen som første introduserte KAD. Vi modellerer dette ved en variabel som beskriver antall innleggelser per 1000 innbyggere i september 2011, dvs. noen måneder før Samhandlingsreformen trer i kraft («Catch up»-effect).

3. Resultater

Beskrivende statistikk

Tabell 1 gir beskrivende statistikk for variablene som inngår i innledende analyser. Vi merker oss at antall elektive innleggelser per 1000 innbyggere for aldergruppen 80 år og eldre øker jevnt i perioden, mens antall akuttinnleggelser er fallende. Befolkningsandelen 80 år og eldre faller også svakt i analyseperiode, mens folketallet er svakt økende. Dødeligheten er noe forhøyet i 2012, ellers er trenden svakt fallende. Antall legeårsverk i institusjoner (sykehjem) øker markant i perioden, mens de øvrige variablene som beskriver det kommunale tilbudet viser stor grad av stabilitet.

Tabell 1 Beskrivende statistikk for variablene i innledende analyser. Alle variabler, unntatt KAD-variablene, er normert per 1000 innbyggere. Veide gjennomsnitt (folketall som vekt) med standardavvik i parentes. N=422-426.

	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Avhengige variabler:</i>					
Elektive innleggelser, 80 år og eldre*	0,41 (0,35)	0,42 (0,34)	0,40 (0,33)	0,44 (0,34)	0,44 (0,34)
Akutte innleggelser, 80 år og eldre*	2,10 (1,26)	2,07 (1,21)	1,98 (1,14)	1,97 (1,19)	1,74 (1,02)
Akutte innleggelser, indremed., 80 år og eldre*	1,79 (1,15)	1,78 (1,10)	1,70 (1,04)	1,67 (1,05)	1,52 (0,98)
<i>Uavhengige variabler:</i>					
Befolkning 80 år og eldre	55,26 (15,47)	54,62 (15,15)	54,02 (14,74)	53,40 (14,54)	52,95 (14,42)
Dødelighet	97,85 (256,99)	97,63 (259,58)	99,06 (260,44)	97,50 (251,24)	95,30 (240,94)
Sykehjemsplasser	85,08 (195,52)	85,38 (192,82)	85,73 (183,92)	85,15 (173,42)	84,77 (174,19)
Fastlegeavtaler	1,03 (0,44)	1,03 (0,46)	1,05 (0,46)	1,07 (0,47)	1,09 (0,47)
Legeårsverk i institusjon	0,95 (3,58)	1,01 (3,39)	1,12 (3,56)	1,19 (3,62)	1,35 (4,12)
Folketall	11600 (34945)	11755 (35663)	11910 (36275)	12047 (36857)	12181 (37537)
KAD - samlet	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,20 (0,40)	0,47 (0,50)	0,52 (0,50)
KAD – alene	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,06 (0,23)	0,10 (0,29)	0,12 (0,33)
KAD – gjester	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,10 (0,30)	0,28 (0,45)	0,30 (0,46)
KAD – vertskommune	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,04 (0,20)	0,10 (0,29)	0,10 (0,30)

^a Tall for innleggelser er per måned

KAD-ene implementeres fra 2012. Noen kommuner har etablert tilbud som tilsvarer en KAD før Samhandlingsreformen trådte i kraft. Disse er ekskludert fra analysene da vi ikke har muligheter for å gjøre en før-etter-analyse. Som nevnt over, har vel halvparten av kommunene etablert KAD-er innen utgangen av 2014. 12 prosent av kommunene hadde da en KAD alene, mens 30 prosent av kommunene av kommunene var deltakere i et KAD-samarbeid der de ikke var vertskommune. De resterende kommunene, 10 prosent, var vertskommuner for en KAD.

Vi analyserer i tillegg effektene av variabler som beskriver avstander, lokalisering og beredskap ved de 224 kommunene som hadde etablert KAD ved utgangen av 2014 (tabell 2).

Tabell 2 Karakteristika ved kommuner som hadde kommunale akutte døgnenheter ved utgangen av 2014. Veide gjennomsnitt (folketall) med standardavvik i parentes. 2012-2014. N=222.

	2012	2013	2014
Legeberedskap 24 timer/7 dager	0,024 (0,154)	0,201 (0,401)	0,324 (0,468)
Distanse KAD – legevakt (km)	0,162 (1,571)	1,700 (3,140)	1,965 (3,695)
KAD lokalisert ved legevakt (1=ja, 0=nei)	0,082 (0,275)	0,380 (0,485)	0,537 (0,499)

10 prosent av kommunene som hadde en KAD ved utgangen av 2014 var med i et samarbeid der KAD-en hadde lege på vakt 24 timer 7 dager i uken. I veide analyser blir gjennomsnittet 32,4% (tabell 2) som indikerer at det er de folkerike kommunene som primært har denne løsningen.

Det er relativt korte gjennomsnittlige avstander mellom KAD-ene og legevaktene målt i antall kilometer. Ved utgangen av 2014 var gjennomsnittlig avstand 1,7 kilometer i uveide analyser og 0,54 kilometer i veide. Det er med andre ord de folkerike kommunene som har kort avstand mellom legevakt og KAD. Fra standardavvikene ser vi imidlertid at variasjonene er store. Maksimal avstand var 83 km. Basert på definisjonen om at en KAD er lokalisert ved en legevakt hvis avstanden mellom dem er 200 meter eller mindre, ser vi at 54 % av kommunene har en slik lokalisering i veide analyser (30% i uveide).

Regresjonsanalysene

Resultatene fra de innledende analysene presenteres i tabell 3 (jf. Swanson and Hagen 2015). Endringer i innleggelse er sterkt korrelert med innbyggertallet 80 år og over, samt dødeligheten i kommunene. 1% økning i antall 80 åringer gir en økning i antall elektive

innleggelse på 0,18%, en økning i antall akutte innleggelse på 0,76% og en økning i antall akutte innleggelse ved indremedisinske avdelinger på 0,74%. En økning i antall sykehjemsplasser leder til en økning i antall innleggelse, men økningen er ubetydelig. Vi finner tilsvarende effekt av økning i antall fastlegeavtaler. Her er økningen noe sterkere. En økning i antall fastlegeavtaler på 1% skaper en økning i antall akutte innleggelse på om lag 0,1%.

Økningen i legedekningen i sykehjemmene bidrar til å redusere antall akutte innleggelse. Effekten av 1% økning i legeårverk i sykehjem reduserer innleggelsene med om lag 0,04 prosent.

Tabell 3 Endring i innleggelse ved innføring av kommunale akutte døgnenheter (KAD). Elastisiteter med standardfeil i parentes. Månedstall fra perioden januar 2010-desember 2014. Veide analyser (folketall). N=424.

	Elektive innleggelse, 80 år og eldre*	Akutte innleggelse, 80 år og eldre*	Akutte innleggelse, indremed., 80 år og eldre*
Befolkning 80 år og eldre	0,179 (0,040)***	0,761 (0,045)***	0,742 (0,045)***
Dødelighet	0,026 (0,013)**	0,065 (0,015)***	0,062 (0,015)***
Sykehjemsplasser	-0,010 (0,008)	0,040 (0,009)***	0,046 (0,009)***
Fastlegeavtaler	0,053 (0,037)	0,101 (0,042)***	0,112 (0,042)***
Legeårverk i institusjon	-0,003 (0,008)	-0,039 (0,009)***	-0,044 (0,009)***
Folketall	-0,012 (0,083)	0,238 (0,094)***	0,205 (0,094)**
KAD	-0,006 (0,003)**	-0,017 (0,004)***	-0,019 (0,004)***
Trend	0,009 (0,001)***	-0,001 (0,002)	0,001 (0,002)
Justert R2	0,47	0,55	0,54

Den gjennomsnittlige effekten av innføring av KAD-ene varierer med type innleggelse. Effekten er under 1% for elektive innleggelse, 1,7% for akutte innleggelse generelt og 1,9% for akutte innleggelse ved indremedisinske avdelinger. Gjennomsnittene skjuler imidlertid betydelige variasjoner. Store KAD-er som for eksempel Askim har en effekt på – 8% og Lillehammer på + 5 % på antall innleggelse i aldergruppen over 80 år.

Et viktig spørsmål er hva som forklarer disse variasjonene. I tabell 4 har vi analysert effektene av tre variabler nærmere:

- Modell 1: Den grunnleggende organiseringen av KAD-ene, dvs. om kommunen har en

KAD-ene som kun omfatter kommunen der KAD-en er lokalisert (KAD – alene), om kommunene er vertskommune for en KAD-en som inngår i et interkommunalt samarbeid og om kommunen er med i et interkommunalt samarbeid der en annen kommune er vertskommune (KAD – gjest). I denne analysen er kommunene i perioden før KAD-ene ble innført referansegruppe.

- Modell 2: Om KAD-en som kommunen er med i, har legeberedskap 24 timer i døgnet 7 dager i uken. I denne analysen er kommuner med lavere beredskap referansegruppe.
- Modell 3: Om KAD-en som kommunen er med i, er lokalisert sammen med legevakten (dvs. om avstanden mellom KAD-en og legevakten er mindre enn 200 meter). I denne analysen er kommuner uten samlokalisering mellom KAD og legevakt referansegruppe.
- I modell 4 er alle variablene inkludert samtidig. Modell 4 representerer den endelige analysen av datamaterialet.

Modell 1 rapporterer resultatene fra analysen av den grunnleggende organiseringen av KAD-ene. Det er kommunene som har organisert KAD-ene som interkommunale samarbeid som har størst effekt av investeringen, og særlig kommunene som er «gjester» i et interkommunalt samarbeid. Dette kan reflektere at «gjestene» får tilgang til flere plasser enn de øvrige kommunene siden en del av KAD-plassene er omdefinerte sykehjemsplasser.

Effekten av legeberedskap (modell 2) er markant. Kommunene som har KAD-er med lege tilgjengelig 24 timer 7 dager i uken har dobbel så sterkt effekt på innleggelsene som kommunene som har andre beredskapsordninger. Effekten for kommunene med beredskap 24/7 er -2,5% mens de øvrige kommunene har en gjennomsnittlig effekt på -1,1 prosent.

Modell 3 viser resultatene av analysen variabelen som beskriver samlokalisering med legevakt. Effekten for kommunene uten samlokalisering med legevakt er meget svak, mens samlokalisering gir en effekt på -2,6 %.

I den siste analysen, modell 4, lar vi alle disse variablene inngå samtidig.

Tabell 4 Endring i innleggelser ved innføring av kommunale akutte døgnenheter (KAD)
Nærmere om organiseringen av KAD-ene. Elastisiteter (standardfeil i parentes). Månedssdata
fra perioden januar 2010-desember 2014. Veide analyser (folketall). N=415-422.

	Akutte innleggelser, indremed., 80 år og eldre*			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Konstantledd	-4,56 (1,40)***	-4,76 (1,43)**	-4,69 (1,38)**	-4,73 (1,42)**
Befolkning 80 år og eldre	0,849 (0,063)***	0,782 (0,063)***	0,842 (0,062)***	0,827 (0,063)***
Dødelighet	0,050 (0,020)***	0,044 (0,020)**	0,048 (0,020)***	0,05 (0,02)**
Sykehjems plasser	0,048 (0,010)***	0,038 (0,011)***	0,052 (0,011)***	0,041 (0,011)***
Fastlegeavtaler	0,100 (0,058)*	0,093 (0,058)	0,073 (0,058)	0,084 (0,057)
Legeårsverk i institusjon	-0,045 (0,011)***	-0,041 (0,011)***	-0,044 (0,011)***	-0,042 (0,011)***
Folketall	0,167 (0,127)	0,269 (0,127)**	0,123 (0,128)	0,184 (0,130)*
KAD – alene	-0,003 (0,006)	-	-	0,014 (0,006)**
KAD – vert	-0,019 (0,006)***	-	-	-0,004 (0,006)
KAD – gjest	-0,030 (0,007)***	-	-	-0,020 (0,076)***
KAD	-	-0,011 (0,005)**	-0,007 (0,005)	-
KAD – legeberedskap 24/7	-	-0,014 (0,006)**	-	-0,025 (0,007)***
Samlokalisering med legevakt (=1)	-	-	-0,026 (0,006)***	-0,026 (0,007)***
Trend	0,002 (0,002)	-0,001 (0,002)	0,002 (0,002)	0,001 (0,002)
Justert R ²	0,57	0,57	0,57	0,62

Den siste analysen viser stor grad av heterogenitet når det gjelder KAD-enes virkemåte. Det er KAD-ene som er samlokalisert med legevakt og som har god legeberedskap som har effekter på innleggelsene. Den samlede effekten for kommuner i KAD-er med begge disse trekkene har en samlet effekt på innleggelser på minus 5,1 %. Effektene er noe høyere for kommuner som er «gjester» enn for de andre kommunene, men tilleggseffekten er bare minus 0,2%.

Vi har gjort flere former for sensitivitetsanalyser, særlig av eventuelle seleksjonseffekter, dvs. om det er de kommunene som har størst nytte av en KAD (har mange innleggelser på sykehus før reformen starter) som har introdusert KAD først. Vi finner en svak slik effekt, men den er ikke av en slik størrelsesorden at den endrer resultatene over. Vi har også analysert om effektene av å ha en KAD øker eller avtar over tid. Heller ikke analysert på denne måten finner vi stabile effekter som rokker ved resultatene over.

Konklusjoner

I følge Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (helse- og omsorgstjenesteloven) av 2011 skal kommunene tilby heldøgns medisinsk akuttberedskap fra 1. januar 2016. Målet med tilbudet som er kalt Kommunale akutte døgnenheter (KAD), er å redusere antall innleggelser ved sykehusene særlig for den eldre befolkningen. I dette notatet har vi analysert om de såkalte KAD-ene har påvirket antall innleggelser ved sykehusene.

Konklusjonen er at innføring av KAD har hatt effekter, men også at effektene varierer betydelig med hvordan KAD-ene er organisert. I gjennomsnitt finner vi effekter av innføring av KAD på innleggelser for pasienter over 80 år på knapt (minus) 2%. KAD-er som har legeberedskap 24 timer i døgnet 7 dager per uke og er samlokalisert med legevakt har betydelig sterkere effekt, vel (minus) 5% i gjennomsnitt. Det er en svak tilleggseffekt for kommuner som er med i et interkommunalt samarbeid om en KAD som «gjest». KAD-er som har annen organiseringen enn dette har i gjennomsnitt ingen effekt av etableringen av tilbudet.

Referanser

- SKINNER, M. S. 2014. Kommunenes planer for øyeblikkelig hjelp døgntilbud: Status per 2012-2013. *Senter for omsorgsforskning rapportserie 5/2014*. Gjøvik: Gjøvik: Omsorgssenter Øst/Høgskolen i Gjøvik.
- SKINNER, M. S. 2015a. Enveiskjørt samarbeid? Kommunale akutte døgnenheter og helseforetak. *Senter for omsorgsforskning Øst*.
- SKINNER, M. S. 2015b. Organiseringen av kommunalt akutt døgnopphold. *Working paper Senter for Omsorgsforskning Øst*.
- SKINNER, M. S. 2015c. Skeptiske leger og tomme senger? Bruken av de kommunale akutte døgnplassene. *Senter for omsorgsforskning rapportserie, under publisering*. Gjøvik: Senter for omsorgsforskning.
- SWANSON, J. & HAGEN, T. P. 2015. Reinventing the “community hospital”: Did implementation of municipal acute bed units reduce the demand for hospital admissions? Manuscript.